Geograafiaõpetajate konverents

Kooligeograafia arengusuunad

21. sajandil

Koostaja: Ülle Liiber

26.-28. november 2010 Tartu

Koostanud ja toimetanud Ülle Liiber

Kaanekujundud: Urmas Vessin

Keeleliselt üle vaadanud Arvo Järvet ja Urmas Vessin

Kogumik on valminud programmi „Üldhariduse pedagoogide kvalifikatsiooni tõstmine 2008-2014“ raames

Hea lugeja!

Sinu käes on kogumik, mida võib võtta kui põgusat tagasivaadet geograafiaõpetajate viimaste aastate tegemistele ja toimetamistele haridusmaastikul. Rõõm on tõdeda, et õpetajaid ühendavates seltsides käib vilgas tegevus igal aastaajal, jätkuks vaid aega kõikjale jõuda.

Paljudes koolides veavad geograafiaõpetajad põnevaid ja harivaid projekte, viivad õpilasi retkedele ja matkadele, lausa ninapidi loodusesse või tassivad maailmahariduse kooliõuele. Õpilane, kes loodusega juba sinasõbraks saanud, ei tee sääselegi liiga, rääkimata kaasõpilase kiusamisest või löömisest. Jaksu teile õpilaste hinge harimiseks, loodus- ja maailmahariduse edendamiseks.

Nii Eestis kui maailmas toimub palju huvitavaid ja kasulikke koolitusi. Hakkajal õpetajal ei jää raha pärast koolitusele sõitmata, raha tuleb õigest kohast küsida. Kes ei oska, pidage nõu nendega, kes kõikjale jõuavad ja järgnevatel lehekülgedel saadud kogemusi jagavad.

Igapäevast õpetamist õppimist saab vaheldusrikkamaks muuta kas ammu unustatud vanade või sootuks uute õpitegevustega. Kindlasti leiab igaüks siit mõne mõtte või konkreetse tegevusjuhendi, mida juba järgmisel kuul tasub tunnis kasutada.

Õpetajakoolituse õppekavad ei kuulu küll kõige populaarsemate hulka, kuid siiski võib täheldada, et viimastel aastatel on noorte huvi õpetajaameti vastu kasvanud. Seda näitavad ka õpetajakoolituse lõpetajate ja tegelikult kooli tööle minejate arvud.

Alles eelmisel nädalal ilmus Eesti Bioloogia- ja Geograafia Õpetajate Liidu kogumik *Kägu*, mis koondab sama suunitlusega kirjatöid ning pakub bioloogia ja geograafia õpetajatele võimalust oma tegemisi teistelegi tutvustada. Sarnaseid kogumikke võiks olla veelgi, sest meie õpetajatel on, millest kirjutada. Head õpetajad, ärge olge vaid nii tagasihoidlikud! Meedia poolt pakutavat negatiivset koolikuvandit saab lämmatada vaid positiivsete sõnumitega. Võib-olla komistab mõni ajakirjanik netis kolades sellelegi kogumikule ja saab rõõmsa üllatuse osaliseks. Ja endalgi kahju, kui käime ja oleme ühistel üritustel ega tea, kui palju aasta õpetaja tiitlit väärivaid kolleege meie kõrval askeldab.

Mõnusat lugemist talveõhtuteks!

Ülle Liiber

Geograafiaõpetajate tegemistest ainesektsioonides

Jõgeva maakonna kõik ainesektsioonid tulevad kokku augustis uue õppeaasta eel pärast maakonna õpetajate plenaaristungit. Tehakse uusi plaane õpilasürituste ja õpetajate täienduskoolituse osas, antakse edasi info olümpiaadide ning koolituste kohta. Edaspidi saadetakse kõikide ürituste kohta info koolide listi.

Igal õppeaastal korraldame õpetajatega ühe- või kahepäevase õppeekskursiooni Eestis. Möödunud aastal uurisime paekivi, käisime Porkuni paemuuseumis ja Põhja–Eesti pangal. Selle aasta sügisel käisime Võrtsjärve ääres järvemuuseumis ja Tamme paljandil. Õppisime kalu ja järveelustikku. Rahaliselt on ainesektsiooni toetanud Jõgevamaa Omavalitsuste Liit.

Korraldame gümnaasiumiõpilastele geograafiamälumängu ja põhikooliõpilastele keskkonnaalase viktoriini. Need on üle 10 a. vanad üritused. Kuna osavõtt on maakonnast arvukas, siis oleme kutsunud sellele üritusele ka huvitavaid inimesi esinema. Kotkaklubist Urmas Sellise esinemine meeldis õpilastele väga.

Helve Orusalu

Tallinna geograafiaõpetajate ainesektsioon käib õppeaasta jooksul koos vähemalt kuus korda: kolm sügisel ja kolm kevadpoolaastal. Meie jaoks (nagu ka kõikide teiste Tallinna ainesektsioonide jaoks) on loenguteks broneeritud üks saal etteantud kuupäevadel Raekoja platsil asuvas Õpetajate Majas kell 15-18. Lisaks tasuta esitlustehnikaga varustatud ruumi kasutamise võimalusele Tallinna kesklinnas, võimaluse korral Õpetajate Maja toetab meid veel õppereiside transpordikulude hüvitamisel ja ka lektoritasude maksmisel.

Lektoritena on meie ees käinud oma ala asjatundjad, näiteks sel sügisel tutvustas EMHI teadur Aarne Männik matemaatilisi ilmamudeleid ja kuidas nende abil üldse ilma ennustatakse; külastasime TTÜ muuseumis näitust "Vulkaan - looja ja hävitaja", kus Heidi Soosalu, üks näituse koordinaatoritest, rääkis põhjalikult vulkanismist maailmas ja Eestis; TTÜ Mäeinstituudi teadur Veiko Karu andis meile väga põhjaliku ülevaate Eesti maavaradest ja uutest kaevandamistehnoloogiatest ning ühtlasi külastasime Mäeinstituudi muuseum-näitust, kus saime uudistada erinevate kaevanduste ja kaevandamistehnoloogiate mudeleid. Samu näitusi on õpetajatel võimalus koos õpilastega hiljem ka uurimusliku õppe tundide raames külastada.

Lisaks kuuele loengule oleme tavaliselt organiseerinud ka kaks ühepäevast retke ühte Eesti looduskaunisse paika (üks sügisel, teine kevadel). Viimane õppereis oli meil koostöös SA REC Estoniaga sel sügisel Järvakandi klaasimuuseumisse ja tegime ka sügisese ekskursiooni Eidapere kooli õpetaja Margus Maripuu juhendamisel Eidapere piirkonnas ning päev lõppes matkaga Mukri rabas.

Ka on meil traditsiooniks saamas suvine pikem reis väljaspoole Eesti piire. Oleme käinud Ahvenamaal, Kuramaal, Saimaa järvistus ja hetkel on organiseerimisel Gotlandi õppereis 2011.a. suveks.

Pilvi Tauer

Valgamaal on suhteliselt vähe neid õpetajaid, kes ainult geograafiat õpetavad ning seetõttu reisitakse koos teiste loodusainete õpetajatega. Märtsis külastasime Tuhala nõiakaevu, EMHI Harku ilmajaama ja Tallinna Botaanikaaeda. EMHIis tutvustas Miina Krabi meile ilmajaama tööd, vaatasime lühifilmi ilmavaatlustest Eestis, uudistasime muuseumis vanu mõõteriistu, mõõtmisväljakul nägime kuidas kaasaegsed mõõteriistad andmeid registreerivad. Koos lasime õhku sondi. Botaanikaaias tutvustas Urmas Laansoo meile maailma riikide rahvustaimi. Augusti lõpus käisime kahepäevasel õppeekskursioonil Lätis, kus tutvusime lõunanaabrite kauni loodusega.

Evelyn Tamm

Lääne-Virumaa ainesektsioon on üsna väike kogukond. Suur osa õpetajaid on universaalõpetajad, kes õpetavad erinevaid aineid mitmes koolis. Seetõttu ka ainesektsiooni töö väga aktiivne ei ole - kokku saame kuni kolm korda aastas. Pigem otsib igaüks endale meelepärast ja vajalikku ise. Igal aastal on kindel kokkusaamise aeg maakondlik olümpiaad. Siis on vähemalt neil, kel õpilased üritusel osalevad, põhjust kokku tulla.

Igal aastal planeerime ka ühe välajasõidu. Oleme käinud Naissaarel, Osmussaarel, Lahemaal (pidime minema Mohnile, aga torm segas). Teeme koostööd ka Lahemaa õppekeskusega ja Sagadiga, kes pakuvad õppeprogramme nii õpilastele kui õpetajatele. 2011.a. plaanime minna Peipsi ümbruse maastikke "avastama" koos Tiit Hanguga .Kõik sõltub sellest, kas saame selleks vajalikku toetust. Meil on ka oma list, mille kaudu saame vajadusel omavahel kiiresti suhelda.

Kadri Marksoo

Tartu linna geograafia ainesektsiooni töös on välja kujunenud teatud traditsioonid. Õppeaastat alustame septembri teisel teisipäeval avakoosolekuga, detsembri teisel nädalal lõpetame kalendriaasta huvitava reisiülevaatega ja teisest poolaastast teeme kokkuvõte juuni teisel nädalal vahetult kas enne või pärast põhikooli geograafiaeksamit. Lisaks käime vähemalt kord kuus kuulamas huvitavate inimeste loenguid ning toimuvad mitmed praktilised koolitustunnid arvutiklassis. Septembri lõpus või oktoobri alguses toimub ka sügisene õppereis.

Õppereiside eesmärk on tutvuda erinevate maakondade looduslik-kultuuriliste vaatamisväärsustega. Hiljem on mitmed õpetajad saadud praktilisi teadmisi rakendanud oma igapäevatöös või siis ise teinud sarnaseid õppeekskursioone õpilastele. Võimalusel on õppereisi marsruuti valitud ühe muuseumi või looduskeskuse külastus ja kindlasti väike matk. Sügisesed õppereisid on viinud Ida-Virumaale, Pärnumaale, Põlvamaale, Jõgeva- ja Järvamaale. Huvitavaid õppetunde on olnud Kohtla-Nõmme Kaevandusmuuseumis, Eesti Maanteemuuseumis, Põlvamaa Talurahvamuuseumis, Palamuse O.Lutsu Kihelkonna-muuseumis, Eesti Piimandusmuuseumis ja mujal. Matkadest oli meedejäävaim retk Rannaniidu-Tolkuse õpperajal bioloog Marika Kose juhendamisel.

Detsembri kokkusaamisel annab mõni kolleeg hea ülevaate sellest, kuidas ekskursiooni materjale kasutada õppetöös. Huvitavad ettekanded on olnud Islandist, Horvaatiast, Kérkyrast (Korfust), Türgist ja Namiibiast.

Alates 2007 aastast on olnud võimalus koos bioloogidega Loodusuurijate Seltsi majas kuulata loenguid erinevatelt loodusteadlastelt. Teiste hulgas on esinenud geograafid Jaak Jaagus, Ain Kallis, Arvo Järvet, Kaarel Orviku. Ühiseks ettevõtmiseks bioloogidega on veel kevadised õppereisid erinevate maakondade mõisaparkidesse. Reisijuhiks on olnud Marica-Maris Paju. Oleme käinud juba Tartumaa, Viljandimaa, Jõgevamaa parkides, 2010 aasta mais käisime projekti „Park kui roheline õppeklass" raames Toila, Kalvi, Mäetaguse ja Palmse mõisaparkides.

2006 aastal tuli mõte, et miks mitte vaadata koos üle ka teiste Euroopa riikide looduslik-kultuurilised vaatamisväärsused. Appi nendes ettevõtmistes tuli hea kolleeg Reet Tuisk Haapsalust, kes koos Ain Iroga on pakkunud Tartumaa geograafidele-bioloogidele ja nende sõpradele kaks meeldejäävat reisi. 2007 aasta augustis käisime Põhja-Poolas, kus lisaks mitmetele ajaloolistele objektidele oli päevane matk Słowiński rahvuspargi liivadüünides.

Peale esimest reisi otsustati, et ettevõtmine võiks saada traditsiooniks ja 2009. aastal käisime Slovakkias. Slovakkias oli paljudele eneseületuseks matk Slovaki Paradiisi rahvuspargis Suchá Belá kanjonis. Külastati Euroopa üht kauneimat ja värviküllasemat Demänovka karstikoobast ja mitmeid teisi vaatamisväärsusi.

Kokkuvõttes võib öelda, et Tartu linna geograafidel üritustest puudu ei tule, vahel on neid isegi rohkem kui üks kuus. Ürituste tegemise võimalusi on kindlasti parandanud koostöö bioloogidega. Kindlasti jätkuvad sügisesed õppereisid ja kevadised pargireisid. Tore on saada kokku üle aasta augustis, et koos minna uusi kohti avastama.

Ülle Seevri

Saaremaa geograafiaõpetajatel on aastate jooksul olnud mitmeid huvitavaid ettevõtmisi, enamasti koos teiste loodusainete (keemia, bioloogia, füüsika) õpetajatega: õppereis Kirde-Eestisse, kus tutvusime põlevkivi kaevandamisega ning sellega seotud probleemidega; reis Harjumaale, kus tutvusime Tallinna botaanikaaia ja loomaaiaga, Kalevi kommivabriku ja Iru elektrijaamaga; Pärnumaale, kus tutvusime Pärnu linnahaljastusega, Kabli linnujaama tööga ning käisime Tolkuse rabas, KIK-i toetusel käisime koos ka Kesselaiul, kus toimusid õuesõppe tund, maastikumäng ja tutvumine laiuga.

Koostöös koolituskeskusega "Osilia" ja Ülikoolide Keskusega Saaremaal oleme kutsunud loenguid pidama mitmeid oma ala asjatundjaid: Eesti majandusest on meile käinud rääkimas Konjunktuuriinstituudi direktor Marje Josing, samuti Hardo Aasmäe; kliimast ja ilmakaartide lugemisest EMHI töötaja Taimi Paljak, praktilisi töid geograafias on käinud õpetamas Helle Kont.

Seoses uute õppekavadega toimus augustis uue õppekava koolitus, ka sel õppeaastal on plaanis Saaremaale kutsuda Helle Kont, kellelt loodame uusi ideid geograafia praktiliste tööde läbiviimiseks. Oma nõusoleku on andnud ka Igor Tuuling, kes tuleb meile rääkima vulkanismist ja sellega seonduvast.

Loomulikult oleme teinud ka metoodikaalast koostööd – koostanud ühiselt töökavasid, vahetanud kontrolltöid ja õppematerjale. Oleme käinud tutvumas loodusainete õpetajate tööga erinevates koolides. Toimunud on mänguline õuesõppe koolitus, õpetajad on andnud ülevaated läbitud koolitustest.

Kõik need tegevused on toimunud entusiasmist, sest tegelikult ainesektsiooni juhatajat kui sellist ei eksisteeri – Saare maakonnas ei ole rohkem kui kümne aasta jooksul leidunud ühtegi senti sektsiooni juhataja töö motiveerimiseks või toetamiseks.

Ülle Kreos

Tartumaal tegutseb loodusainete ainesektsioon. Põhikoolis annab õpetaja enamasti mitut loodusainet, seetõttu on mõttekas korraldada tegevust koos bioloogia ja loodusõpetuse õpetajatega. Lisaks nimetatud ainetele õpetavad meie liikmed veel ajalugu, käsitööd, inimese- ja majandusõpetust, keemiat ja füüsikat.

Viimastel aastatel on koolivaheaegadel toimunud õppepäevad. Loengutel on käinud rääkimas näiteks Peeter Hõrak inimeste sugulisest valikust kaasajal, Gea Kiiver KIK-ist andis näpunäiteid projektide kirjutamiseks. Oleme kasutanud võimalust, et õpetajad saaksid teistele tutvustada läbitud koolituste, reiside ja organiseeritud ürituste infot. Huvitav oli Maia Uibo esitlus Islandi reisist, kus Maia oli muljed ja fotod rühmitanud ainekavaga haakuvate teemade kaupa. Põhjaliku ülevaate pagulaste ja võõrtööliste õpetamisest ning integreerimisest Soome ühiskonda andsid Ingrid Laur ja Evi Piirsalu. Järgimist innustav oli Elva Gümnaasiumi õpetajate Tiia Kuresoo (bioloog) ja Kersti Pajori ettekanne, kus tutvustati maapäevade läbiviimist nende koolis.

Loodame, et kasu oli Maia Uibo algatatud avalikust pöördumisest haridusministri poole enne kavandatud haridusreformi. Pöördumine oli põhjalikult läbi mõeldud, haridusminister vastas lubadusega ettepanekuid arvestada.

Kahtlemata on oluline aineolümpiaad. Tööde parandamisel osalevad üldjuhul kõik olümpiaadile õpilasi saatnud õpetajad. Koos Tartu linna õpetajatega on osaletud õppekäikudel/reisidel Eestis ja ka välisriikides. Toimub koostöö Tartu linna geograafia ja bioloogia ainesektsiooniga. Ainesektsiooni juht edastab meilitsi infot konkurssidest, üritustest jne.

Evi Piirsalu

Raplamaa geograafiaõpetajatel on koos bioloogidega välja kujunenud aktiivne loodusnautijate õpetajate rühm, kus aktiivseid liikmeid on 15-20. Mis me teeme?

Õppeperioodil korraldame õppepäevi, täiendkoolitusi, viime läbi Rapla maakonna geograafia ja bioloogia olümpiaade, käime õpilastega laagrites ja matkadel (projektid), teeme koostööd

Keskonnaameti loodushariduse spetsialistidega, kutsume külla põnevaid inimesi. Meie silmaringi on avardanud ja oma emotsioone vahendanud näiteks Urmas Laansoo, Arne Ader, Rein Einasto, Urmas Tartes, Juhani Pütsepp, Ingmar Muusikus jt.

Unustamatud ja seikluslikud on olnud meie igasuvised laagrid ja matkad Eesti väikesaartele. Kodutööna koostatud „legendi" alusel asume siis põnevaid paiku avastama – uurime geoloogiat, elustikku, kultuuri, ajalugu. Kolmel saareretkel (Abruka, Vahase ja Osmusaar) oleme ka tormi käes olnud ja saanud aimu kui väeti on inimene siin maamunal.

Igal aastalõpul istume koos, käime saunas, meenutame oma imelikke juhtumisi ja siis tulevad ka ideed – mida järgmisel aastal teha, kuhu minna?

Oleme rõõmsameelsed ning tegutseme järjekindlalt ja jätkuvalt ikka edasi.

Sirje Zahkna

Pärnumaa geograafiaõpetajate ainesektsiooni kuulub 24 õpetajat, 6 gümnaasiumist ja 18 põhikoolist. Varasematel aastatel oli meie ainesektsioonil kaks töösuunda: õpilasüritused ja õpetajate koolitustegevused, kuid seoses rahastussüsteemi muutusega on meie põhiliseks tegevusalaks jäänud õpilasüritused. Häid aegu jäävad meenutama mälestused meie „saarteprojektist", kus tutvustasime õpetajatele Eesti vähemtuntud saari. Jõudsime ära käia Ruhnus, Osmussaarel, Pakril ja Piirissaarel.

Viimaste aastatega on koolid jäänud väga väikeseks, mitmes koolis on tekkinud liitklassid. See muudab meie töö komplitseeritumaks, sest paljud õpetajad õpetavad mitmeid erinevaid aineid. Tihti on ka geograafia tunnid killustatud erinevate õpetajate vahel. Sellest tulenevalt on tekkinud probleem, et viktoriinidele ja olümpiaadidele enam välja ei tulda ning õpilastel puudubki võimalus ennast teistega võrrelda.

Sellest tekkiski mõte organiseerida üks tore üritus, kus osaleksid hea meelega kõik koolid ja mis pakuks nii õpilastele kui ka õpetajatele positiivseid elamusi koos uute kogemuste ja teadmistega. Selleks sai 7.klasside geograafiapäev, mida oleme edukalt läbi viinud juba kaks korda, selle õppeaasta aprillis on plaanis kolmas.

Geograafiapäev koosneb erinevatest võistlustest ja mängudest, mis on jagatud viide blokki: pildiviktoriin, praktiline osa, esinemine, teoreetiline osa ja varia. Tegevused toimuvad segarühmades, sellega kaovad ära erinevused suurte gümnaasiumide ja väikeste liitklassi maaõpilaste vahel. Alguses tundus see mõte paljudele võõras, kuid toimis väga hästi ja nüüd me selles enam ei kahtle. Rühmadeks jagamiseks oleme kasutanud erinevaid võimalusi. Näiteks esimesel aastal sai lõigatud vanad seinakaardid pusle tükkideks ja siis vastava geograafilise piirkonna kokkupaneku järgi tekkisid võistkonnad. Teisel aastal moodustusid rühmad geograafiliste mõistete ja seoste järgi.

Ülesanded on võimalikult mitmekesised. Põnevaks on osutunud pildimõistatused. Sel aastal näiteks oli teemaks *Pärnumaa pildid*. Väga palju elevust tekitas, kui mõni oma või naaberkooli ümbruse ära tundis või ka ei tundnud. Toredaks nuputamiseks on olnud ka looduse mustrite rubriik, mis on pakkunud ka õpetajatele mõnusat peamurdmist.

Geograafias ei saa mööda minna ka praktilistest oskustest, seega lülitasime ka need oma tegevustesse. Oleme lasknud silma järgi või kohapealt leitud abivahenditega hinnata saali pikkust ja laiust, aknast paistvate objektide kaugust, asimuuti, kivimeid määrata, ühesõnaga kõike, mida saab ruumis sees lihtsate vahenditega teha.

Loomulikult ei pääse ka teoreetilisest osast, aga ka selle osa põhisisu ei ole mitte õpikuteadmised vaid silmaring ja loogiline mõtlemine. Näiteks ühenda riigi sümbol riigi nimega (tulbid-Holland, Kreml–Venemaa jne) Et päev oleks lõbusam oleme lülitanud võistlusse ka õpilaste esinemis- ja näitlemisülesande. Iga võistkond on pidanud kujutama pantomiimidena mingeid protsesse või nähtusi geograafiast. Näiteks erosiooni, maakaarti, öö ja päeva vaheldumist, eestlaste ekspeditsiooni Everesti tippu jms. Õpilased on selliste ülesannete lahendamisel uskumatult nupukad. Varia ülesannete blokis oleme kasutanud geograafilisi ristsõnu, segiaetud piltmõistatusi, geograafiliste mõistetega luuletuste koostamist, mänge jne.

Lõppkokkuvõtteks võib öelda, et need päevad on kõigile väga meeldinud ja praeguse seisuga kavatseme nendega ka jätkata. Õpetajad on rahul olnud, et ometi üks üritus, millele ei eelne ega järgne stressi, sest ei reastata koole ega õpilasi. Õpilastel on põnev olnud, nad on saanud uusi sõpru ja ka uusi teadmisi ja kogemusi. Oleme siiani suutnud neile pakkuda ka maiustusi ja väikesi geograafilisi meeneid. Selle ürituse moto: *Tähtis on osavõtt, mitte võit!*

Daisy Kärner

Viljandimaa geograafia aineühendus teeb koostööd maakonna bioloogia- ja keemiaõpetajate aineühendustega. Enamus meie maakonna veidi üle kolmekümne kooli õpetajatest annavad sageli nii geograafia, bioloogia, loodusõpetuse ja keemia tunde. Seega enamus meie üritusi toimub koos.

Viljandimaa geograafiaõpetajate aineühenduse töös on kaks põhilist aspekti: ainealane töö õpilastega ja ainealane töö õpetajatega. Õpilastega on õppeaasta jooksul läbi viidud üks geograafia-alane viktoriin. Viimane maakonna parima kaarditundja väljaselgitamiseks. Varem on vaadatud üle ka kõik mandrid.

Sel õppeaastal jõudsime esimest korda selleni, et oli võimalus korraldada parimatele loodusainete tundjatele tasuta preemiaekskursioon. Selleks kutsusime kokku geograafia-, bioloogia – ja keemiaolümpiaadidel maakonnas tublimalt esinenud õpilased. Loodame selle ürituse muuta traditsiooniks.

Loomulikult viime läbi maakondlikke geograafiaolümpiaade ja vajadusel ning võimalusel aitame õpetajatel ja õpilastel valmistuda vabariiklikes olümpiaadideks.

Õpetajaga on meil töös kaks põhilist suunda – ainealane enesetäiendus ja silmaringi ekskursioonid. Ainealase enesetäienduse raames oleme arutanud uut õppekava, teinud omapoolseid parandusi ja täiendusi. Kutsunud endale huvitavaid külalisi. Kolleegid on andnud edasi oma teadmisi ja kogemusi erinevatelt õppepäevadel ja huvitavatelt kursustelt. Teiseks oluliseks kokkusaamise vormiks on olnud juba aastaid silmaringi ekskursioonid. Oleme käinud läbi Eesti väikesaared. Uueks trendiks on oma kodumaakonnaga tutvumine. Emotsionaalne oli Lilli looduse ja õppekeskuse külastamine.

Hilda Leppik

Harjumaa geograafia- ja bioloogiaõpetajate ainesektsiooni töö on olnud mitmekesine. Korraldame üleriigilisi bioloogia- ja geograafiaolümpiaadi piirkondlikke voore, tegeleme aktiivselt riikliku õppekava arendamisega, organiseerime õpetajatele üritusi, õppusi, loenguid, seminare ja kursusi vähemalt üks kord kuus. Teeme koostööd Eesti Bioloogia- ja Geograafiaõpetajate liidu ja Tallinna geograafoaõpetajate ainesektsiooniga.

Hooaeg algab augustinõupidamisega erinevates koolides. Õpetajad tutvustavad oma kooli, esinevad ettekannetega ja viivad läbi ekskursiooni looduskaunitesse paikadesse. 2010/11 õppeaastal kogunesime Saue Gümnaasiumisse, kus viisime läbi GPS-mäng-viktoriini. Sügisel on traditsiooniline bioloogia ja geograafia riigieksamite tulemuste kokkuvõtete ja analüüside tegemine.

Aastate lõikes on sektsiooni esimees maakonna õpetajatele organiseerinud näiteks järgmised loengud ja kursused: „Projektipauna" arvutikursus, õppepäev Sagadi Looduse Koolis "Keskkonnakaitse kui õppekava läbiv teema", koosolek Aegviidus "Loodusharidusest erinevates koolides metsanädala raames", Eesti geograafia CD kasutamine geograafiatunnis ja töölehtede valmistamine, ökorühmade tutvustamine, loeng „Allan Kokkota - Roheline Liikumne", arutelu loodusainete visualiseerimise võimalustest, EGS-i teadussekretäri Helve Kotli ettekanne teemal „Ilm ja kliima", „Eesti rahvaloendus 2000" analüüs jmt. Ainenõukogu esinaine on projekte kirjutanud, et üritusteks raha saada.

Loodusainete õpetajatele on läbi viinud ekskursioone ja õppekäike: Soome-meremuuseumisse Sealife ja teaduskeskusesse Heureka; õppekäik mööda Uuejärve ja Valgjärve looduse õpperada; retk Ülemiste Veepuhastusjaama ja Lasnamäe prügisorteerimistehasesse; õuesõppe tutvustus Paganamaal ja Saue tammikus.

Maakonna õpetajad on juhendanud mitmeid üleriigilisi projekte nagu näiteks loodushariduslik projekti „Tere, kevad!" ja loodusfotokonkurss „Puude elu ja ilu", internetipõhist RMK metsa-viktoriini; loodusajakirjade viktoriini põhikoolile ja gümnaasiumile jne.

2008/09 õppeaastast alustasime uut sarja: geograafia teemapäevad Harjumaa koolide 8. klassi õpilastele: I. 27.10.2008 "Lõuna-Ameerika" Saue Gümnaasiumis II. 06.02.2009 "Aafrika" Turba Gümnaasiumis III. 14.04.2009 "Euroopa Vahemere regioon" Viimsi Keskkoolis.

2009/2010 jätkasime korda läinud geograafia teemapäevadega Harjumaa koolide 9. klasside õpilastele I. 03.12. 2009 „Kuidas täienes eestlase loodusalane maailmapilt?" Saue Gümnaasiumis. II. 10.03.2010 „Eesti looduskaitse 100" Keila koolis III. 21.04.2010 „Loomade käitumisest" Keila-Joa Sanatoorses Koolis.

2010/2011 õppeaastal oleme taas jõudnud ringiga 8. klasside juurde. Sügisene üritus toimus Nissi Põhikoolis looduse mitmekesisuse teemadel. Kõik õpetajad on aktiivselt kaasa löönud ja häid mõtteid endaga kaasa viinud.

Ulvi Urgard

Bioloogia- ja Geograafiaõpetajate Liit

Kersti Ojassalu, BGÕL eestseisuse esimees

Bioloogia- ja Geograafiaõpetajate Liit on 1993. aastal loodud mittetulunduslik organisatsioon. Liidu tegevuse põhiline eesmärk on keskkonnahariduse edendamine ja liitu koondunud õpetajate kutsealane täiendkoolitus, silmaringi laiendamine, erialaste kontaktide arendamine, loodusainete õpetamise ning keskkonnahariduse andmisega seonduvate metoodiliste materjalide kogumine ja väljaandmine. Kuna liit ühendab nii bioloogia kui ka geograafia õpetajaid, siis on püütud tegeleda rohkem neid ühendavate st ühiste valdkondade ja probleemidega.

Väga tähtis osa loodusainete õpetajate enesetäiendamisel on praktiline looduse tundmaõppimine. **Nende eesmärkide täitmise üheks vormiks on olnud praktilised õppused,** kus traditsiooniliselt tutvutakse mitmesuguste loodusobjektidega (praktiline looduse tundmaõppimine oma ala spetsialistide juhendamisel), arutatakse õppetöös aktuaalseid teemasid ja päevaprobleeme. Meie õppereisid- õppekäigud on viinud meid SEA LIFE Meremuuseumi ja HEUREKA teaduskeskusesse, Poruni ürgmetsa ja Pakri poolsaarele, oleme tutvunud Tallinna Loomaaia ja Tallinna Botaanikaaia tegemistega. Lisaks teadmistele annavad sellised õppekäigud ka emotsionaalseid laenguid ja energiat tundide läbiviimiseks.

Prioriteetseks täiendkoolitusteemaks on ka teooriate ja teaduse uusimate saavutuste tutvustamine, aktuaalsete keskkonna- ja loodusteemade käsitlemine. Sellel eesmärgil on BGÕL korraldanud koostöös SA REC Estoniaga keskkonnahariduslikke projekte nagu "LOODUS MEID ÜHENDAB" ja "GMO - poolt ja vastu", mis oli mõeldud nii õpetajatele, keskkonnaühendustele kui ka ajakirjanikele.

Sel eesmärgil oleme käinud Ida- Virumaal, kus kohtusime Ida-Virumaa õpetajatega. Koos külastasime jääpurikates Valaste juga, käisime Kivisilla joal ja kuulasime Ida Virumaa suure entusiasti **Enn Käissi** põhjalikke seletusi. Sakal kuulasime loenguid Ida Virumaa Natura valikualadest ja jäätmekäitlusest AS RagnSells spetsialistidelt. Eelnevalt oleme käinud tutvumas NATURA aladega MATSALUS ja Väätsa prügilaga Järvamaal. Huvitavad olid koostöös sihtasutusega REC Estonia korraldatud seminarid, kus arutati säästva arengu alase hariduse olukorda Eestis.

Ainealase- metoodilise töö mitmekesistamiseks annab võimaluse Liidu keskkonnahariduslik ajakiri " Kägu". Kui liidu ajaloos on olnud rohkem või vähem tegusaid aastaid, siis toimetised on õpetajate iga-aastaseks kaaslaseks olnud Liidu algusaastatest peale. Väljaande ülesandeks on vahendada informatsiooni keskkonnast ja keskkonnahariduse olukorrast, pakkuda kolleegide kogemusi ja võimalust oma mõtete avaldamiseks. Meie eesmärgiks ei ole ajakirjanduslikul tipptasemel materjali vahendamine, pigem pakume võimalust igale õpetajale avaldada igapäevatöös järeleproovitud tööjuhendeid ja kontrolltöid.

Ühtekokku on ilmunud 18 numbrit, mõned ka vene keeles. 16. number oli pühendatud maailmaharidusega seonduvatele probleemidele, 17. number kajastas uurimusliku õppe teemat, mis on oluline ka uues riiklikus õppekavas. Äsja trükist tulnud 18. number tutvustab lugejatele muuseumiõppe põhimõtteid ja mõningaid Eestimaa muuseume. Tavapäraselt sisaldab trükis ka õpetajate kaastöid metoodiliste juhendite ja artiklite näol. Ajakirja tutvustamine toimus Tallinna Linnamuuseumis ning osalejatele toimus ekskursioon bastioni käikudesse.

Jõudumööda üritame kaasa rääkida loodusainete õpetamisel (bioloogia ja geograafia) üleskerkivate probleemide lahendamisel. Meie esindaja osales uue riikliku õppekava väljatöötamise töörühma töös, liidu esindajad osalesid 2009. a Taageperas toimunud seminari «Üldhariduse pedagoogide kvalifikatsiooni tõstmine 2008...2014" avaüritusel. Programmi eesmärgiks on pedagoogide kutsealase arengu toetamine ja täienduskoolituse süsteemi arendamine, kvalifikatsiooni tõendamise põhimõtete arendamine ja rakendamine pedagoogidele ning pedagoogide koostöövõrgustiku arendamine professionaalse arengu toetamiseks. Sama programmi raames osalevad BGÕL esindajad ka töögruppides, mis tegelevad kutse- ja erialaste võrgustike koostöö probleemidega ja pedagoogide kvalifikatsiooni tõendamise põhimõtete arendamise ja rakendamise väljatöötamisega.

Liidul on olnud mitmeid koostööpartnereid. Koostöö sihtasutusega REC Estonia on olnud pikaajaline. Koos oleme läbi viinud mitmeid projekte. Projekt „Loodus ühendab" raames korraldati eesti ja vene õppekeelega koolide õpetajatele 7 ühist loodusmatka. Eesmärgiks oli nii loodus- kui ka teiste ainete õpetajatele tutvustada Eesti loodust ja kultuuri ning aidata omandatut edasi anda õpilastele. Projekti tulemusena valmis läbitud matkamarsruute tutvustav õppematerjal. CDlt leiab 6 marsruudi ja selle huviväärtuste kirjeldusi, viiteid kaartidele ja kirjandusele, pilte jms. (http://www.recestonia.ee/keskkond/index.html#uus0).

Aprillis 2010 toimus Eesti Bioloogiaõpetajate Ühenduse ja Eesti Geograafiaõpetajate Ühenduse koostöös Tallinnas seminar "Uuendus ja loovus keskkonnahariduses", mille eesmärgiks oli leida uudseid viise keskkonnahariduse edendamiseks: otsisime seminari käigus selleks kaasaegseid vahendeid, jagasime praktilisi nõuandeid ning vahetasime kogemusi. Arutasime, kuidas luua rohkem integreeritust erinevate õppeainete vahel ja kuidas leida võimalusi nii õpetajate kui õpilaste innustamiseks ja motiveerimiseks. Kõne all oli eelkõige igapäevane koolitöö.

Metsa kui terviksüsteemi põhjalikuks tutvustamiseks koolides on Eesti Metsatööstuse Liit koostanud õppematerjalide mapi "Mets toidab". Projekti partneriks oli ka BGÕL ja mappi aitasid koostada BGÕL liikmed Pilvi Tauer ja Kersti Ojassalu.

Projekti "Geoturismi arendamine Eestis ja Soomes: õppides tundma maa minevikku" tegevused on suunatud Eesti ja Soome loodushuviliste (esmajoones koolide geograafiaõpetajate, ülikoolide õppejõudude, loodusmuuseumide ja keskkonnakaitse-süsteemi

töötajate jne.) vahel ühise koostöövõrgustiku loomisele, mis võimaldaks paremini tutvustada laiale üldsusele Lõuna-Soome ja Eesti ligi 2000 miljoni aastast geoloogilist ajalugu, mõlema maa geoloogilise arengu iseärasusi ning piirkonna loodusmälestisi. Projekti raames valmistati 13 õppeotstarbelist videofilmi, mille jagamisega Eesti koolide geograafiaõpetajatele tegeleb BGÕL. Hiljuti lisandus MTÜ Reval Photo & Video poolt välja antud õppefilm "Eesti maapõue rikkused", mis annab hea ülevaate Eesti maavaradest. 2008. toimus TTÜ Geoloogia Instituudi Särghaua välibaasis BGÕL ja Tallinna ning Harjumaa geograafiaõpetajate ainesektsiooni seminar, kus geoloogid jagasid oma tedmisi kivimitest, fossiilidest ja erinevatest geoloogilistest protsessidest. Geoloogia Instituudi poolt koostatud koolidele mõeldud CD "Eesti Ürglooduse raamat. KIVIOBJEKTID". Õppematerjal jõudis koolideni Liidu vahendusel. BGÕL oli osaline ka rahvusvahelises projekis "Case Forest", mille raames valmisid kõigis maades uurimuslikku õpet toetavad metoodilised materjalid.

Oleme kirjutanud mitmeid toetuskirju ja sõlminud koostööleppeid, teeme koostööd Bioloogiaõpetajate Ühingu- ja Geograafiaõpetajate Ühinguga, pikaajaline partner on ka Tallinna ja Harjumaa geograafia ja bioloogiaõpetajate ainesektsioon ning Eesti Geograafia Selts.

Kuna Liidu töö on peamiselt projektipõhine, tahaksin siinkohal tänada ka meie **toetajaid:** SA Keskkonnainvesteeringute Keskus, Riiklik Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskus, EV Haridus- ja Teadusministeerium, Vabaühenduste Fond, mida rahastavad Norra ja Liechtenstein Avatud Eesti Fondi vahendusel, Euroopa Komisjoni Esindus Eestis, Euroopa Liidu Teabetalitus, Hasartmängumaksu Nõukogu, Riigimetsa Majandamise Keskus, Mitte-eestlaste Integratsiooni Sihtasutus, Harju Maavalitsus, SA REC Estonia.

Liidu tegemisi kajastab koduleheküg http://www.biogeoliit.ee, kus on kokkuvõtted meie tegemistest ja mitmeid huvitavaid rubriike tööjuhendite, ainekavade ning Euroopa Liitu tutvutavate materjalidega. Ühenduse pidamiseks ja info vahetamiseks kasutame listi biogeoliit@viimsi.edu.ee

Eesti Geograafia Seltsi kooligeograafia sektsiooni tööst

Ulvi Urgard, EGSi kooligeograafia sektsioon

Ühiskondlikul teadusorganisatsioonil – Eesti Geograafia Seltsil on seljataga 55 teguderohket aastat. Eesti Geograafia Selts on olnud pikkade aastate jooksul Eesti geograafe ühendav organisatsioon.

EGS-i ajalugu algab Eestimaale kuulsust toonud meresõitjatest-maadeavastajatest. Kes ei teaks Adam Johann von Krusensterni, Fabian Gottlieb Benjamin von Bellingshausenit või parun Ferdinand von Wrangelit? Nende nimed on maailma teaduse annaalides ja geograafiakaartidel. Nemad olid ka 1845.aastal asutatud Imperaatorliku Vene Geograafia Seltsi asutajaliikmete hulgas. Eesti geograafide hilisem pikaajaline suhtlemine vene geograafidega viis 1955.aastal Eesti Geograafia Seltsi loomiseni (algselt küll NSVLiidu Geograafia Seltsi filiaalina). 1989.aastal eraldus EGS üleliidulisest seltsist ja liitus Eesti Teaduste Akadeemiaga. 1992.aastal võeti EGS Rahvusvahelise Geograafia Liidu täieõiguslikuks liikmeks XXVII rahvusvahelisel geograafiakongressil Washingtonis. EGS-i eesmärkideks on geograafilise pärandi hoidmine, geograafiaalaste teaduslike uurimistööde tegemine ja trükistena avaldamine ning kooligeograafiaalane haridustöö.

Aktiivne tegevus toimub kolmes sektsioonis: loodus-, inim- ja kooligeograafia sektsioonis. Loodud on ka terminoloogiakomisjon ja uuenenud on noorgeograafide töö.

Kooligeograafia sektsiooni liikmed on geograafid - geograafiaõpetajad. Tulenevalt EGS-i tegevuse eesmärkidest on kooligeograafiasektsiooni töö olulisteks suundadeks:

- arendada geograafia kui põhiõppeaine sisu ja metoodikat läbi kaasajal muutuvate haridusseaduste;
- tõsta üldhariduskoolide geograafia õpetamise taset, laiendada õpetajate silmaringi;
- luua erialaseid kontakte geograafiaõpetajate vahel ja korraldada Eesti geograafiaõpetajate suhtlust.
- levitada geograafiaalaseid teadmisi õpetajate ja õpilaste hulgas.

Tulenevalt eesmärkidest, on sektsiooni töö olnud väga mitmekesine. Tegevõpetajatena osaleme arendustegevuses. Arutame läbi muutuvad haridusalased seadused ja määrused. Õpetajad on osalenud TÜ geograafia osakonna ja TÜ Loodusteadusliku hariduse keskuse poolt korraldatud seminaril "Õppekavast õpikute ja eksamiteni". Eesti kooligeograafia konverentsidel on räägitud õppekava uuendamisest, riigieksamite rollist kooligeograafias ja rahvusvahelistest võrdlusuuringutest TIMSS ja PISA. Tänaseks on toimunud tähtsa haridusalase seaduse – riikliku õppekava üldosa arutelu ning omapoolsed ettepanekud on tehtud. Geograafia on iseseisva õppeainena gümnaasiumi õppekavasse sisse viidud ja koha riigieksamite hulgas

leidnud. See on oluliselt parandanud ka geograafiaõpetajate erialalist ettevalmistust ülikoolides. Oleks lühinägelik seda muuta. Saavutuseks võib lugeda, et Eesti koolis on olemas geograafiaalane õppekirjandus. Õpetaja võib isegi erinevate kirjastuste poolt pakutud õpikute ja töövihikute vahel valida. Geograafiat õpetatakse eestikeelse kaardimaterjali abil. Õpppekirjanduse autorite nõustamine ja õppematerjali hindamine on toimunud kooligeograafia sektsiooni arutluskoosolekutel ja ettepanekud on edastatud Haridus-ja Teadusministeeriumi ainenõukogule.

Pidev enesetäiendamine on igale geograafiaõpetajale omane. Seepärast organiseerib EGS-i kooligeograafia sektsioon õpetajatele erinevaid loenguid, kohtumisi huvitavate inimestega ja õppepäevi ning vahendab informatsiooni teistes sektsioonides toimuvast. Esinejateks on sageli EGS-i enda lugupeetud liikmed. Üldkoosolekul esines akadeemilise ettekandega Kalev Kukk teemal "Jalgsi ümber Annapurna". Suure huviga kuulasime Rooma Klubi presidendi Hardo Aasmäe ettekannet teemal "Demograafiline plahvatus ja õlikriis – kas inimkonna hääbumine?". Riigieksamite teemadel "Ilm ja kliima" on esinenud EGS-i teadussekretär Helve Kotli.

Tähtsal kohal on teadusüritused Eestist pärit geograafiateadlastest. Geograafid osalesid EGS-i ja Tartu Ülikooli geograafia instituudi poolt korraldatud kartograaf Ludwig August Mellini 250. sünniaastapäevale pühendatud teaduslikul konverentsil. Meenutasime F.G. Bellingshauseni tema 150. surma-aastapäeval. A.T.Middendorffi, kui Eestist pärit maadeuurijat, tutvustas Sirje Siska. August Tammekann ja Johan Gabriel Granö olid tihedalt seotud Tartu Ülikooliga ja nende geograafia-alasest tegevusest on rääkinud seltsi liikmed TÜ õppejõud Heino Mardiste ja Ott Kurs.

Kaasaegne geograafiõpetaja peab oskama kasutada oma töös arvutit. Seepärast oleme organiseerinud ka arvutikursusi, kus Ulvi Urgard tutvustas visualiseerimisvõimalusi loodusteadustes.

Enam tähelepanu pöörame ka praktilisele looduse- ja keskkonnatundmisele. Külastasime RMK Aegviidu Looduskeskust, kus oli avatud ravimtaimenäitus "Mets kui apteek". Näitusel oli välja pandud suured infotahvlid ravimtaimedest, kuivatatud droogid, värsked taimed, salvid, suur hulk ravimtaimeraamatuid.

Koostöös SA REC Estonia ja BGÕL-iga on toimunud teabepäevad Euroopa Liidu keskkonnapoliitikast. Külastasime Ida-Virumaal Ontika maastikukaitseala ja Kohtla kaevandusmuuseumi. Tallinna Vesi kutsus õpetajaid tutvuma oma töö- ja keskkonnaprojektidega ja tegi ekskursiooni Ülemiste veepuhastusjaama ja Paljassaare reoveepuhastusjaama. Oleme uurinud Pähni looduskeskuses Natura 2000 alade loomist Eestis, matkanud Paganamaal ning harjutanud õues õppimist Helle Kondi käe all.

Iga-aastased EGS-i suvised teadusekskursioonid on saavutanud tohutu populaarsuse. Oleme tundma õppinud kodumaa loodust ja kohtunud huvitavate inimestega. Meie teed on viinud ka

naaberriiki: 2003.aastal külastasime Ida-Lätit, 2004. aastal Kuramaad ja 2005. aastal Põhja- ja Kesk-Lätit. 2010.aastal avastasime Viljandimaad.

Geograafia-alaseid teadmisi populariseerime õpilaste hulgas läbi geograafiaolümpiaadide. Nende läbiviimisel on pikaajalised traditsioonid. Geograafiahuvilised lapsed läbivad tiheda konkurentsisõela, et lõpuks esineda üleriigilisel olümpiaadil. Nüüdseks on koostöös Tartu Ülikooli geograafia instituudi ja HTM-iga üleriigilisi olümpiaade korraldatud juba üle kahekümne korra. Mitmed tuntud teadlased on alustanud oma teadlaseteed just osalemisega nendel olümpiaadidel.

EGS-i kooligeograafia sektsiooni töös osalemine on kindlasti rikastanud paljusid geograafe-geograafiaõpetajaid, andnud häid ideid ja mõtteid oma töö organiseerimiseks või lihtsalt heaks võimaluseks koos käia, probleemide üle arutleda ja oma silmaringi laiendada. See on hoidnud ka Eesti Geograafia Seltsi 55 aastat elujõulisena ja teeb seda ka edaspidi.

Eesti Geograafiaõpetajate Ühing

Ülle Seevri ja Ülle Liiber, EGÜ juhatuse liikmed

Aprillis 2007 kogunesid Tartusse 20 geograafi erinevatest maakondadest, et mõelda, kuidas edaspidi organiseerida regulaarseid kokkusaamisi geograafiaõpetajatele. Kindlasti mõjutasid meie soove bioloogide hästi toimivad aktiivipäevad ja iga-aastased talvepäevad ning suvekool. Ei saa öelda, et geograafid oleks päris vaeslapse osas olnud. Tegutsesid Eesti Geograafia Seltsi kooligeograafia sektsioon ja Bioloogia-Geograafiaõpetajate Liit. Uue organisatsiooni loomise vajaduse tingis aga see, et eelnimetatud organisatsioonide põhiülesanne ei ole tegevõpetajatele täiendkoolituste regulaarne organiseerimine.

Sama aasta oktoobris geograafiaõpetajate sügispäevade ajal asutasid 31 geograafi Geograafiaõpetajate Ühingu (GÜ). Võtsime vastu põhikirja, valisime juhatuse ja revisjonikomisjoni. Mittetulundusühing Geograafiaõpetajate Ühing on geograafia õpetamisest ja selle arendamisest huvitatud loodusteadusliku haridusega üldharidus- ja ametikoolide geograafiat õpetavate tegevõpetajate, geograafiaõpetajaid koolitavate õppejõudude, asutuste ja organisatsioonide mittetulundusühing. Ühingu eesmärkideks on edendada geograafia õpetamist üldharidus- ja ametikoolides, ühendada erinevaid huvigruppe ja edendada koostööd geograafia õpetamise arenguks Eestis ja loomulikult esindada geograafiaõpetajate huvisid. Oma eesmärkide saavutamiseks korraldab ühing täiendõpet, nõustab geograafia õppekava arendamist, algatab ja koordineerib projekte ning tegevusi geograafiahariduse edendamiseks. Vähemalt kord aastas toimub ühingu üldkoosolek ja igapäevategevust juhib 7 liikmeline juhatus.

Alates 2010 aastast on ühingu nimi Eesti Geograafiaõpetajate Ühing. Kasvanud on ka liikmete arv, 20. novembri seisuga 2010 on ühingul 88 liiget.

Asutamiskoosolekul lepiti kokku, et täiendkoolitused geograafidele võiks toimuda kaks korda aastas aprillis ja oktoobris-novembris, nii nagu need juba 2007. aastal toimusid. Kokkusaamistel võiks olla ka kenad nimetused nagu SÜGISKOOL ja KEVADPÄEVAD. Siiani oleme kokku saanud Tartus ja Tallinnas, kuid 2011. aastal on toimumispaigaks Rakvere.

Esimesed geograafiaõpetajate kevadpäevad toimusid 13.-14. aprillil 2007. aastal Tartus. Kuulasime Ivar Puura ja Andres Arraku ettekandeid uuest majandusest ja globaliseerumisest, Urmo Lehtveer andis ülevaate taastuvenergia kasutamisvõimalustest Eestis, Mart Laanpere rääkis uutest tehnoloogiatest õues õppimisel, Mare Ainsaar uutest trendidest Euroopa ja Eesti rahvastikuprotsessides, Mait Sepp poliitklimatoloogiast. Laupäeval jaguneti rühmadeks ja töötati eri töötubades. Uuriti Maa-ameti kaardiserveri rakendamisvõimalusi, Google Earthi kasutamist, tutvuti Läänemere programmiga ning õuesõppe võimalustega. Esinejateks Urmas Vessin, Kiira Mõisja, Ülle Liiber, Vaike Rootsmaa, Helle Kont, Külli Kalamees-Pani, Piret Pungas ja Ain Vellak. Ülevaate mobiilpositsioneerimisest geograafias andis Siiri Silm ja hoonete

energiatõhususest rääkis Ago Siiner. Lõpuks arutlesime koos selle üle, kuidas saaks parandada ja täiustada ainekava.

2007. aasta oktoobris toimunud sügiskooli üritusel kuulasime Raul Eametsa loengut Eesti majanduse arengust ja Garri Raagmaa ülevaadet regionaalse arengu teooriatest, Piret Pungas rääkis Eesti soode tähenduse vastandlikkusest, Tõnu Oja tutvustas GPS-i kasutamisvõimalusi ning Martin Madisson tegi ülevaate tehismärgaladest. Laupäeval, nagu traditsiooniks juba kujunenud, esinesid õpetajad: Elli Altin rääkis pilvevaatlustest, Piret Karu tutvustas küla atlase koostamist 9. klassis, Ene Saar tutvustas *Moodle* õpikeskkonda. Järgnes üliõpilaste lõputööde tutvustus, kus esinesid Kristina Sohar, Kairi Kivi, Liina Allikas ja Liisi Jakobson. Viimases ettekannete sessioonis tegi Lea Koppel ülevaate riigieksamitest teistes riikides, Krista Untera näitas puutetahvli võimalusi, Ülle Liiber ja Urmas Vessin rääkisid Baltimaade olümpiaadist. Lõpuks arutati Geograafiaõpetajate Ühingu põhikirja ja täideti muid ühinguga seotud formaalsusi.

2008 aasta aprilli kevadpäevade teemaks sai kaasaegne energiamajandus ja üritus toimus seekord Tallinnas. Esimesel päeval oli õppeekskursioon, mille raames külastati Harku alajaama, Keila-Joa hüdroelektrijaama ja Pakri tuuleparki. Teisel päeval tegi Ain Kull väga põhjaliku loengu taastuvatest ja taastumatutest energiaallikatest, energiamajanduse arengutrendidest Eestis ja maailmas.

2008. aasta aprillis Keila-Joa Hüdroelektrijaamas.

Pakri tuulepargis.

2008. aasta novembri sügiskool toimus jälle Tartus ja seekordseks läbivaks teemaks oli geoloogia. Külastasime geoloogia muuseumi, kus rääkisid kivimitest ja kivististest Mare Isakar ja Tõnu Pani. Praktiliste tööde osas määrati erinevaid kivimeid ja mineraale. Ikka ja jälle küsivad ju õpilased mõnel väljasõidul geograafiaõpetaja käest ühe või teise kivimi või kivistise

kohta. Väga huvitava loengu Eesti aluskorra kivimitest tegi Juho Kirs. Hawaii, Uus-Meremaa ja Kamtšatka vulkaanidest andis igakülgse ülevaate Igor Tuuling. Vaadati üle ka geoloogia teemad õppekavas ja internetilingid, millelt saab tunniks õppematerjali. Teisel päeval jagasid häid koolikogemusi Krista Untera, Riina Hopp, Katrin Ennok ja Maia Uibo. Õpetajatel oli võimalus tutvuda ka tehiskividega ja endalegi kooli viia väike kivikogu.

2009 aasta aprillis toimunud kevapäevade üldteema oli kliima, kliima muutused ja selle tagajärjed. Jaak Jaagus tegi ülevaate kliimamuutustest Euroopas, Mait Sepp selgitas põhjalikult meid kimbutavate tsüklonite eri liikumisteid ja nende mõju ilmale, Alar Läänelaid rääkis dendroklimatoloogiast, Marko Kaasik tegi ülevaate ilma ennustamise mudelitest, Jane Frey tutvustas atmosfääri saastumise probleeme, Piia Post viis meid kurssi vee paljude eri olekutega atmosfääris. Palju uut ja huvitavat saime teada äikesest noore andeka teadlase Sven-Erik Enno ettekandest. Kuulasime ka tudengite ülevaateid nende lõputöödega seotud uuringutest, esinesid Kristina Villemson, Regina Soobard, Merili Otsa ja Karin Sikkal.

Sama aasta oktoobris võeti sügiskoolis vaatluse alla mullasfäär ja loomulikult sellega otseselt seotud põllumajandus. Esinemas käisid Alar Astover, Erkki Mäeorg ja Toomas Tõrra Eesti Maaülikoolist ning tänu neile saime hea ülevaate mahepõllumajanduse olemusest ja arengust meil ning mujal, bioenergia probleemidest ning põllumajanduslike toetuste võimalustest. Lõpetuseks jagasid Vaike Rootsmaa ja Ülle Liiber metoodilisi soovitusi mulla teemade õpetamiseks põhikoolis ja gümnaasiumis. Klaara Kask tutvustas uurimusliku õppe võimalusi koolis. Teisel päeval korrati Arno Kanali juhendamisel üle tähtsamad mullaprotsessid ning peale seda jaguneti eri rühmadesse, et läbi viia mitmeid mullaga seotud praktilisi töid. Katseliselt uuriti mulla soojenemist ja veeläbilaskvust, lõimist, prooviti tekitada kaevu mudelit jmt. Ise midagi proovida ja läbi teha tekitas märgatavat elevust õpetajate hulgas. Lõpetuseks tutvustas Lea Koppel uut õppekava ja geograafia valikaineid.

2010. aasta kevadpäevad toimusid jälle Tallinnas. Kõigepealt külastasime Eesti Panka. Geograaf, Eesti Panga sularaha ja turvaosakonna juhataja Rait Roosve andis väga põhjaliku ülevaate panga tööst ning keskpanga rolli muutumisest seoses eurole üleminekul. Keskpanga hoonete rollist Eesti ajaloos said õpetajad ülevaate Märt Karmolt, kes on samuti TÜ geograafiaosakonna lõpetaja. Pärastlõunal toimusid loengud Tallinna Reaalkoolis, kus Kaur Lass viis meid kurssi ruumikasutuse ja linna planeerimisega. Elje Laanep tutvustas EOMAP'i uusi kaarte ning Vaike Rootsmaa ja Ülle Liiber tegid põgusa ülevaate Vernier'i vahendite kasutamise võimalustest tunnis. Ene Saar andis aga ülevaate, kuidas Tallinna Reaalkooli geograafiatunnid saab *Moodle* õpikeskkonna vahendusel huvitavaks ja tulemuslikumaks muuta. Teisel päeval uurisime Jaak Laineste juhendamisel *OpenStreetMapi* saladusi, milleks saime kasutada Reaalkooli mobiilset arvutiparki. Lõpetuseks arutlesime Lea Koppeli eestvedamisel ikka ja jälle õppekava ja riigieksamite teemal.

Lisaks tavapärastele kevad- ja sügiskoolidele, said õpetajad võimaluse 2010. aasta kahel päeval detsembris ja jaanuaris osaleda Tiigrihüppe raames korraldatud Moodle koolitustel. Koolituse projekti kirjutajateks ja läbiviijateks olid Ene Saar Tallinna Reaalkoolist ja Ülle Liiber Tartu Ülikoolist. Koolitajana liitus eelnenutega ka Tartu Herbert Masingu Kooli õpetaja Urmas Vessin. Peale seda koolitust on paljude koolide geograafiaõpetajatest saanud aktiivsed *Moodle* õpikeskkonna kasutajad.

Võttes kokku õpetajate täiendkoolituse ülevaate võib öelda, et on püütud alati leida oma ala spetsialiste, kes aitaksid õpetajate teadmisi täiendada materjaliga, mida saab kasutada igapäevatöös. Iga teema juures on püütud anda konkreetseid meetodeid ja praktilisi juhendeid.

Nende koolituste raames on sageli õpetajad õpilase rollis ja näinud, et kõik polegi nii selge ja üheselt mõistetav. Samas on hea võimalus tegevõpetajatel teistele kolleegidele esineda ja jagada oma kogemusi, lihtsustades teiste tööd uute huvitavate töölehtedega.

Eesti Geograafiaõpetajate Ühing püüabki jätkata kaks kord aastas täiendkoolitusi. Koolituste eesmärgiks on tegevõpetaja kursis hoidmine muutustega, täiendloengud erinevatel teemadel. Samas ei saa alahinnata ka seda, et koolituspäevad on kohaks, kus saab kokku suur osa vabariigi geograafiaõpetajatest. Lisaks loengutele-praktikumitele, on tähtis osa ka õpetajate omavahelisel suhtlemisel ja mõtete vahetusel. Pea iga kokkusaamine annab lisaks uuele ainealasele informatsioonile ka häid mõtted kolleegidelt. Seega kokkusaamised on tähtsaks kohaks uute mõtete vahetamisel ja saamisel.

Geograafid tavapärases asendis.

Viimaste mõtete eest püüabki Eesti Geograafiaõpetajete Ühing edaspidigi seista. Loomulikult on ühingu eesmärgiks ka geograafiaõpetajate huvides eest seismine erinevatel tasanditel.

Ekskursioon õppekava osana

Urmas Vessin, Tartu Herbert Masingu Kool

Tartus Herbert Masingu koolis käivad õpilased, kellel on õpiraskused, meele-, keha- või meelepuue, emotsionaal- ja käitumisraskused või psüühikahäired (sh autism ja koolitõrge). Tavaline koolikeskkond on neile probleemne või vastuvõetamatu, ei sobi tavakool kui füüsiline keskkond, kaaslased, õpetajad vm.

Oleme püüdnud leida iga õpilase jaoks just temale sobivaid, seega ka toimivaid õpitegevusi, olgu need klassis või väljaspool koolimaja. Õpilaste soostumine kaasa töötada võib looduses olla ideaalne ja töö klassiruumis sama aine ning sama õpetajaga on neile täiesti vastuvõetamatu.

Õppereisid on välja kasvanud tavalistest ekskursioonidest õppeaasta keskel ning aastalõpu klassiekskursioonidest. Ajapikku oleme hakanud järjest süsteemsemalt lähenema nende ettevalmistamisse – koostanud reisimarsruudi selgelt kooli õppekava eesmärkidest lähtuvalt, arvestanud võimalusel iga kaasasoleva õpilase vajaduste või huvidega, lisanud tegevusi ja objekte, mis on õpilastele sobivad, huvipakkuvad ning vajalikud. Enne reise tegeleme vajaliku eelinfo kogumisega (paigad, teemad), viime end kurssi, kuidas antud reisil või matkal turvaliselt ja tervislikult käituda. Reisi käigus tuleb õpilastel täita töölehti ning lahendada kohapeal tekkivaid probleeme ja vastata endi esitatud küsimustele, kasutades ainetundides omandatut. Väljasõitude ajal peetakse hindelist reisipäevikut. Õppereiside ettevalmistamiseks oleme kasutanud Moodle'i keskkonda, kuhu kõik vajalik eelnev info ning hiljem reisi kokkuvõte üles saab.

Reisid ja matkad on osaks kooli õppekavast, eriti selle kasvatustöö osas. Paljude Masingu kooli õpilaste jaoks on kooli õppekava olulisim osa sotsiaalsete oskuste arendamine, iseseisvate toimimise õppimine, oskus hakkama saada nii õpitud kui ka õpetatud abitusega. Õpilane, kes reeglina keeldub koduseinte vahelt väljumast, kellel õpetajad käivad kodus, kes ei jõua kooli või klassiruumi, on reisil kaasatud õppeprotsessi, sh ka õppeaineid puudutavas osas.

Reisimarsruudi valimisel katame teatud teemadekimbu eri ainete lõikes, teemad, mida on just õpitud või mis tulevad ette mõnel järgneval aastal. Reisil nähtule ja kogetule on hiljem hea tunnis viidata.

Õppereiside planeerimisel vaatleme õppereise ja matku mitmeaastase, kooli vanemaid klasse (9.-12.) läbiva projektina. Selle käigus kaetakse kõik Eesti piirkonnad oma eriilmelisuses ning välisriikides läbime loodus- ja sotsiaalainete teemasid, külastame objekte, mida Eestis ei saa vaadata.

Marsruudi ja objektide osas ei saa õpetajad ennast korrata – kindlasti kõlab õpilaste suust mingil hetkel lause: „Seda Te eelmisel korral juba rääkisite!"

Kooli eripära arvestades pööratakse väga suurt tähelepanu vanemate koolikaaslaste kasvatuslikule mõjule noorematele, õpilane, kelle jaoks õpetaja enam vaieldamatu autoriteet ei ole, arvestab siiski kaasõpilase arvamusega. Sel eesmärgil on reisidel koos nii nooremate kui ka vanemate klasside õpilased.

Pikema kestusega õppereisidel on õpilane olukorra ees, kus esimesel kahel päeval võib ta käituda igapäevaselt, pöörates vähe tähelepanu teiste arvamustele ja emotsioonidele. Edasi tuleb tal hakata teistega järjest enam arvestama ja korrigeerida ka enda käitumist.

Riikliku õppekava õpitulemus „peab lugu teiste rahvaste traditsioonidest ja kultuurist" eeldab nende kultuuride tundmaõppimist. Reisidel kogetavateks kultuuriosadeks on nii suhtlus- ja käitumiskultuur, liikluskultuur, köök, kultuuriobjektid ja -sündmused, kui arhitektuur. Tausta moodustavaks eelduseks loomulikult iga maa ja rahva ajaloo peajoonte tundmine.

Õppereisil toimub võõrkeele kasutamine konkreetses suhtluses, kus õpilane vajab kogu oma keeleteadmiste pagasit, mitte ainult viimase tunni mahus õpitut. Vestluspartneriga suhtlemisel läheb tarvis kommunikatiivseid oskusi, empaatiavõimet. Riigiti erinev suhtluskultuur on lisaväljakutseks. Selgub ka, kuivõrd on võimalik õpitava võõrkeelega tegelikult mujal maailmas hakkama saada.

Orienteerumine geograafia lahutamatu osana võib reisil-matkal toimuda maastikul traditsiooniliselt kaardi ja kompassiga (sh ka põnevust tekitav öine orienteerumine) või linnakeskkonnas nii kaardiga kui ka ilma.

Matkamisel looduses on esikohal loomulikult maastikuelemendid, taimed ja taimekooslused, geoloogilised huviväärtused (karst nt), maastikukasutus jms, mida tuleb tööülesannete käigus märgata ja määrata.

Kaardi järgi tekib õpilastel vajadus reisi käigus, lahendamaks probleemi „kus me oleme". Bussijuhile võivad õpilased olla kaardilugejaks. Vaatamisväärsuste juures on reeglina paigaldatud infotahvlid, millel olevad kaardid kujunevad töövahendiks (kus täpselt käisime, kui kõrgel, kui sügaval). Infotahvleid, mida alati lõpuni läbi lugeda ja meelde jätta ei jõua, pildistatakse fotoaparaatidega ja mobiilidega. Infotahvlist tehtud pilte kasutatakse abivahendina võimalikuks teadmiste kontrolliks (ehk siis õpilaste initsiatiivil sisse viidav m-õpe).

GPS on hea abimees teekonna jälgimiseks, sihtkohtade otsimiseks bussis ja maastikul. Põnevust tekitab ka kõrguse määramine GPS-seadme abil, osa õpilasi kasutavad GPS-i ka bussijuhi tegevuse jälgimiseks – kas ikka sõidab õige kiirusega.

Ajalootunde oleme Masingu kooli õpilastega läbi viinud Westerplattel, kust sai alguse Teine maailmasõda, Auschwitz-Birkenau koonduslaagris, Kolmekümneaastase sõja algusega otseselt

seotud Praha lossis. Varssavi, Gdańsk ja Gdynia on suurepärased linnad, rääkimaks Eesti ja Poola ajaloo seostest 20. sajandil, Praha on parimaid kunstiajaloo õpipaiku.

Rooma impeeriumi provintsipealinnale Carnuntumile pühendatud muuseum Austrias annab antiikset-tänapäevast ainet tehnoloogiaõpetusele – maamõõtmine ja nivelleerimine toimub sarnaselt tänini, ehitus – majade konstruktsioonist katusekivideni välja – on meie aegadeni muutumatu püsinud.

Paljusid tehnoloogilisi lahendusi, nt hüdrorajatisi selivoolude tõkkeks, veehoidlata hüdroelektrijaamu, Eestis kas ei vajata või ei rajata. Eestis nende võimalikkust demonstreerida ei saa.

Ei saa reisil mööda ka ühiskonnaõpetuse teemadest. Mis tüüpi ühiskonda meenutab oma korralduselt reisiseltskond – demokraatlikku või autoritaarset? Mis muutuks, kui reisiseltskond vahetaks „režiimi" jne.

Õppeekskursioon, -reis ja matk pakuvad võimalusi õppetööks, mis sõltub ainult läbiviijate fantaasiast.

Kaasaegne õppevahend.

Ajalootund sõjaväekalmistul.

Väike ülevaade erivajadustega laste tegemistest.

Helle Anijärv Tartu Hiie Kool

Kaasaegne õpetamine ei ole enam pelgalt õpetamine õpiku ja tahvli ning kriidiga. Kuna meie kooli õpilaste sõnavara on väiksem kui tavakooli õpilastel, siis tavakooli õpikud päris hästi meile ei sobi. Seetõttu olen püüdnud õpilastele pakkuda väga erinevaid projekte, programme ja muud, et õppimine oleks võimalikult mitmekesine, huvitav ning teistmoodi. Taoline õpetamine pakub ka õpetajale palju rohkem. Samas on see suur väljakutse endale. Pidevalt on vaja otsida uusi võimalusi, meetodeid, hoida end kursis toimuvaga.

Toetamaks õpilaste igakülgset arengut, olen püüdnud pakkuda neile võimalusi osaleda mitmesugustes projektides, konkurssidel ja üritustel ka väljaspool kooli. Oleme neis osalenud tavakooli õpilastega võrdsetel alustel üsna edukalt. Siinkohal mõned neist.

Aastaid osaleme Euroopa koole ühendavas programmis „Kevadpäev Euroopas" üritustel – konkurssidel (kahjuks sellest aastast lõpetab see programm tegevuse), ülemaailmses e–koolis ENO – Environment Online – keskkonna-teadlikkuse ja säästva arengu programmis, mille raames osaleme puude istutamise projektis ning ülemaailmse kliima soojenemise vastu suunatud liikumise toetamise üritustes. Palju põnevaid võimalusi igalt erialalt pakuvad eTwinningu ning Comeniuse projektid.

Juba mitu aastat tegeleme erinevate energiaprojektidega. Õpilastele meeldis väga töö Taani saatkonna projektis „Energiasäästlikkus koolis", samuti sama teemaga projektides „Futur Energia" ning „Flick the Swicth". Energia teemadega jätkuvad tööd veel mitmes ettevõtmises.

Kuna õpilastele meeldib väga tegeleda digifotograafiaga, osaleme mitmesugustel fotokonkurssidel (Vellevere-Vitipalu-Vapramäe SA iga-aastasel fotokonkursil "Märka mind!", Looduseomnibussi iga-aastasel Eesti looduse fotokonkursil, Šveitsi programmis „Seasons in my Biome", kus iga kuu tuleb teha foto loodusest ühest ja samast kohast ning see saata Šveitsi (fotod internetis) jm.

Tänu heale juhusele sattusin osalema Jaan Tõnissoni Instituudi projektis „Vaata ja muuda". Sellega olen avastanud endale ja oma õpilastele väga palju toredaid ettevõtmisi maailmakooli, solidaarse kooli ning arengumaade teemadel. Olen hakanud neid teemasid endale rohkem teadvustama, uurima, kasutama ja käsitlema neid õppetöös. Ainekavaga on nimetatut hea seostada mandrite, loodusvööndite, rahvastiku, keskkonna, majandusteemadega. Õppetundides olen tutvustanud arengumaid ja nende probleeme, Aastatuhande arengueesmärke, õiglast kaubandust jm.

Samuti oleme juba mitu aastat läbi viinud Solidaarsusnädalaid. Nende raames toimub integratsioon geograafia, majanduse, ajaloo, matemaatika, kirjanduse, võõrkeelte (inglise ja saksa), muusika, kunstiõpetuse, käsitöö ja arvutiõpetuse vahel. Solidaarsusnädala raames toimuvad näitused, vestlused klassides. Arvutitundides uurivad õpilased internetist

arengumaid, valivad endale meelepärase riigi ning koostavad sellest referaadi – esitluse. Hiljem toimub parimate esitluste ühine vaatamine ning arutelu selle riigi probleemide üle. Õpilastele meeldib valida esitluseks selliseid maid, kus nemad ise või nende tuttavad on käinud. Nii saavad nad rääkida ka oma kogetust ning kasutada esitluses enda tehtud fotosid. Samuti vaatame teemakohaseid filme, mida saab tellida Jaan Tõnissoni Instituudi projektist „Vaata ja muuda". Selle aasta Maailmahariduse nädalal käisid meil külas Malawi suhkrukasvatajad, kes rääkisid õiglasest kaubandusest.

Osaleme Euroopa Komisjoni korraldataval konkursil *Arengu noortepreemia*, mille peateemaks on Aafrika keskkonna- ja majandusprobleemid. See konkurss paneb samuti uurima, mõtlema, arutlema arengumaade probleemide üle.

Paistab, et õpilastele lähevad korda teiste maade ja rahvaste probleemid. Nad uurivad ka ise ja vabatahtlikult antud teemasid. Tihti tuleb mõni õpilane mingi küsimuse või probleemiga, mida on kuskilt lugenud või näinud ja palub selgitust. Järelikult on tekkinud neis soov enama info järele.

Arengumaade teemade, Aastatuhande arengueesmärkide jt. selliste teemade kohta abimaterjale õpetajale ning palju huvitavat ka õpilastele pakuvad Maailmakooli internetiportaal ning Solidaarse kooli õppematerjalid.

Palju toredaid ettevõtmisi on pakkunud osalemine Jaan Tõnissoni Instituudi Afganistani sõpruskoolide projektis. See on kümne Eesti kooli, Suurbritannia, Rootsi ja Slovakkia koolide ühine projekt. Kui projektiga liitudes oli meie mõte suhelda Afganistani lastega põhiliselt arvuti kaudu, kuid see osutus peaaegu võimatuks. Tuli leida teistsuguseid tegevusi ja väljundeid. Toredad on teemapäevad, rollimängud, filmiõhtud, kohtumised külalistega Afganistanist ning minul oli võimalus külastada Afganistani koole.

Eelpool on kirjeldatud vaid mõningaid näited meie õpilaste tegemistest.

Kõik need tegemised on otseselt seotud geograafiaga. Seega saan need siduda ainega ning näidata õpilastele, et õppimine ei toimu ainult õpiku ja töövihikuga klassis. Hea on läbi projektõppe laiendada ainetevahelist integratsiooni, arendada ainekava läbivaid teemasid ning kasutada erinevaid multimeedia vahendeid. Uurimus- ja projektõpe arendab õpilast mitte ainult geograafia vallas, vaid läbi selle arendatakse mitmekülgseid iseseisvaks eluks vajalikke oskusi ja kogemusi. Leian, et selline õppeviis on kasulik ja huvitav nii õpilastele ja arendab tohutult ka õpetajat ennast.

Geograafia õpetamisest kutsekoolis

Laili Kannel ja Silja Mall, Tartu Kutsehariduskeskus

Sellised arvamused, et *„kutsekoolis magatakse tundide ajal, kohal käima eriti ei pea, kontrolltöö ajal saab spikerdada ning õpetaja tavaliselt ei viitsi õpilasega tegeleda, vaid surfab samal ajal arvutis või joob õpetajatetoas kohvi“*, hakkavad üha kindlamalt hääbuma. Ehk on negatiivse arvamuse kujundajaks olnud statistika kutsekooliõpilaste riigieksamite tulemustest või ammu kujunenud stereotüüp kutseka kui „leboõppe" paigast.

Riigieksamite tulemused on tõesti viletsad, kuid reeglina on õpilane tulnud kooli ametit omandama ega pea tegema riigieksameid. Alati on õpilaste hulgas julgeid proovijaid, kes lähevad lihtsalt vaatama „mis saab". Tavaliselt tulebki kesine tulemus (statistika ei peta), sest ka õpetajal pole pidevat survet nimega „riigieksam". Geograafia õpetamine kutsekoolis ei lähtu ainult riigieksami programmist – ainet saab väga hästi siduda erialaga. Need õpilased, kes soovivad riigieksamit sooritada, saavad abi eraldi tundidest enne eksamit – sinna tulevad nõu küsima üksikud kõrgkoolipürgijad, kelle tulemused eksamil on juba arvestatavad.

Geograafia aineõpetuse kohustuslik maht kutsekoolis on 1 õppenädal (40 tundi). Kui kutseõppeasutus soovib geograafiat õpetada suuremas mahus, siis on võimalik valida kaheõppenädalane (80 tundi) või kolmeõppenädalane (120 tundi) ainekava. Valitud kursustele on ette nähtud ka erialane geograafia – näiteks infotehnoloogiat või laomajandust õppivatel erialadel. Nendele kursustele on mõeldud kartograafia süvendatud õpe. Teemade valik kattub gümnaasiumile mõeldud ainekavaga, ainult väiksemas mahus (ühe õppenädala korral).

Õppetöö on jagatud perioodidesse (Tartu Kutsehariduskeskuses vältab periood viis nädalat) ning ühe perioodiga saab 40 geograafia tundi läbitud. Sellest 32 on auditoorne õpe ning 8 tundi arvestatakse iseseisva töö tegemiseks.

Iseseisva töö teema pakub välja õpetaja, arvestades ka õpilase arvamust. Teemad ja teostus on olnud erinevad – kui uuel perioodil uued õpilased jälle sama teemat esitavad, kurnab see kindlasti õpetaja vaimu. Õpilased koostavad kaarte, ristsõnu, uurimistöid, välitöid, reisi- ja loodusobjektide kirjeldusi. Iseseisvat tööd saab siduda kutsega – pagarid valmistavad tordi, mille pealkiri on „Vulkaan", müüjad pakendavad „vananemise" paki. Tislerid peitsivad maketi Maa siseehitusest ning IT eriala õpilased koostavad interaktiivse õppevahendi. Kutsekooli tulevad põhikooli lõpetanud õpilased Eesti erinevatest piirkondadest – ka kodukohalood on huvitavad kuulata-vaadata. Igas klassis on olemas heal tasemel IT-vahendid, samuti internetiühendus.

Spetsiaalselt kutsekoolile geograafiaõpikuid kirjutatud pole – hetkel kasutame gümnaasiumile (samuti põhikoolile) mõeldud õpikuid. Paljud õppematerjalid (töölehed, slaidimaterjal) on oma koostatud. Koolis õppivate gruppide hulgas on ka erivajadustega õpilasgruppe, nendega on parem kasutada töölehti, kus on erineva tasemega õpilastele erinevaid ülesandeid. Ühiskonnageograafias oleme kasutanud Maailmakooli materjale, samuti filme tellinud.

Õppemeetodid on väga erinevad – loengust kuni uurimusliku õppeni. Väga levinud on grupitööd, mille käigus valmivad plakatid. Põnevaid elamusi pakub lodjasõit Emajõel või bussireis loodusõppekeskusesse. Kivimite ja mineraalide teema korral on vahva läbi astuda ka geoloogiamuuseumist.

Eelmisel aastal toimus Tartu Kutsehariduskeskuses keskkonnanädal. Toimusid viktoriinid, plakatite-, kirjandite-, interaktiivsete õppevahendite konkurss, moedemonstratsioon ning uurimistööde tegemine. Tehtu kohta ilmus ülevaade ka väikeses brošüüris. Suure panuse ürituse kordaminekuks andis bioloogia-geograafia ainesektsioon.

Kutsekoolis geograafiat anda on meeldiv – üldjuhul aine õpilastele meeldib. Kutsekooli õpetaja (tegelikult iga õpetaja) peab olema vitaalne ja hea mäluga – tuleb ju iga uue perioodi järel koheselt uute õpilaste nimed meelde jätta. Esimesel kursusel on keskmiselt 30 õpilast grupis. Kutsetunnistuseni neist kõik ei jõua. Õppimine kutsekoolis ei ole lust ja lillepidu, vaid siiski tõsine töö, mis on mõnus, hea ja tore – nendele, kes õppida tahavad.

Loodusetunnetus ei tule pelgalt raamatuid lugedes

Maie Karakatš ja Krista Untera, Põlva Ühisgümnaasium

„ Palun uskuda, et iga laps, kes võtab oma sõbraks looduse, muutub hingeliselt paremaks..."
(Artur Toom)

Eesti looduskaitse 100. juubeliaastal on rõõm tõdeda, et Põlva Ühisgümnaasiumis on loodushuviliste laste koolitamine toimunud juba 22 aastat, seega alates 1988. aastast. 2002/2003 õ.-a. kujunes reorganiseerimise käigus matemaatika – loodusteaduste klass, kus õpib 35 õpilast ning mille õppekavas on oluliselt suurendatud lisaks bioloogiale ja geograafiale ka keemia ja matemaatika tunde. Ammutuntud on tõde, et klassitund võib kuitahes huvitav ja sisutihe olla, kuid see ei asenda vahetut kokkupuudet loodusega. Oleme ju osalised looduse kulgemises, vaja on ainult meeltega kõike tunnetada ja näha. Järjest rohkem veedetakse aega arvuti taga või unustatakse ennast tundideks televiisorit vaatama, teadmata, kui imeliselt lõhnab vihmajärgne mets ja millest pajatab tuul puulatvades. Silmade ning kõrvade avanedes märgatakse järsku, et maapind polegi lihtsalt roheline, vaid taimeliike nagu ka inimesi saab üksteisest eristada ning hommikuti ei jorise metsaservas lihtsalt üks lind, vaid teda saab tervitada: " Hei, metsvint!" . Nii olemegi püüdnud õpilasi metsa, sohu ja rappa „vedada", et nad saaksid kogeda seda, millest ise oleme osa saanud. Tõesti – igalt retkelt saabume me kõik tagasi märksa targemana – loodus ei väsi üllatamast ehk teisiti öeldes *Looduse Raamatus* ei esine kunagi teksti kordust ega stiilivigu.

Tänaseks on üksikutest välitundidest saanud õppeaine „Õppekäigud looduses", mis on loodusklassi 10. ja 11. klassi õppekavas kohustusliku õppeainena 1 kursuseks. Igal aastal toimub 10. klassil 6-7 õppekäiku Eestimaa erinevatesse paikadesse, mille käigus omakorda kinnistatakse valikkursustes „ Mineraalid ja kivimid" või „ Eesti looduskaitse" õpitut, mõnikord kogutakse kollektsioonide valmistamiseks materjale. Eelkõige viime õpilasi RMK või Keskkonnaameti poolt korraldatud tasuta õppepäevadele erinevatesse looduskoolidesse. Põnevad ning ühtlasi harivad on olnud õppepäevad Kiidjärve ja Sagadi looduskoolis, aga ka Aegviidu ja Kabli looduskeskustes. Südamesoojusega meenutame loodusõppelaagreid Elistvere Loomapargis, kus lisaks sealsete loomade hingeelu tundmaõppimisele toimus tõeliselt aktiivne tegevus – vee-elustiku uurimine, linnulaulu tundmaõppimine ja lindude rõngastamine, hämarikuliblikate püük ning lisaks veel seente-, taimede- ja mullatunnid. Traditsiooniks on saanud iga-aastane loeng ja praktiline tegevus Tallinna Geoloogia Instituudis. „Kevadhooaja" saabumisega leiame ennast tavaliselt Lõuna –Eesti kaitsealadelt Hinni kanjoni, Luhasoo ja Paganamaa salapära uurimas ning Põhja–Eesti geoloogiaekskursiooni käigus pankrannikut ja jugasid vallutamas. Mõtteainet jätkub veel kauaks peale naasmist Kirde-Eesti õppeekskursioonilt „Kirde-Eesti ilu ja valu", mis on saanud teoks koostöös kohaliku giidi Enn Käissiga. Traditsiooniliselt oleme alustanud Eestimaa tundmaõppimist aga oma Tilleoru maastikukaitseala õpperajal. Kõiki neid õppekäike oleme saanud läbi viia ainult tänu

koolipoolsele toetavale suhtumisele, bussikulu on aidanud kool kanda koos õpilastepoolse osalise omaosalusega.

Pikemate loodusõppelaagrite korraldamiseks oleme kirjutanud kaheksal aastal KIK-ile projekte, mis on siiani kõik ka toetust leidnud kogusummas 166 636 krooni. Kolmel korral oleme saanud rannikukooslustega tutvuda Matsalu rahvuspargis, samas aitasime talgutööna puhastada Puise puisniitu ning abistasime Kiideva kaluriküla puhkekeskuse rajamisel. Samuti kolmel korral on toimunud keskkonnalaagrid kagu-eestlase jaoks vägagi eksootilises kohas – Vormsi saarel ning käesoleval õppeaastal Soomaal. Laagripäevad on olnud äärmiselt sisutihedad, avastuslikud ning ühised tegutsemised ja lõkkeõhtud klassikollektiivi liitvad.

Kõikide õppepäevade ja -käikude kohta teevad õpilased oma päevikutesse põhjalikud kokkuvõtted , mis ajendab neid kuulama, vajalikke märkmeid tegema ning hiljem analüüsima. Niisiis pole õppekäigud pelgalt lustlikud väljasõidud, vaid sellega kaasneb tõsine töö. Sel aastal toimus juba kaheksandat korda igakevadine konverents ” Õppimine läbi looduse”, kus 11. klassi õpilased viivad kuulajaid slaidiprogrammide abil nendesse Eestimaa huvitavatesse paikadesse, kus kahe aasta jooksul ise käidud ning kust tarkust kogutud.

Meie õppereisid pole saanud toimuda abiliste-finantseerijateta. Palju tänu KIK-ile ja RMK-le ning kõikidele toredatele inimestele, kes on juhtinud loodusretkedel meie lapsi ning neid seega hingeliselt veelgi paremaks muutnud.

Lõpetuseks mõned mõtted meie vilistlastest looduslastelt:

Ma arvan, et sellisel kujul loodusklass on Eestis unikaalne. (Marta, 2008)

Kui ma mõtlen sellele, mida kolm aastat õppimist loodusklassis minus muutis, siis avastan, et tegelikult ma ei teagi, milline ma enne seda olin. Need kolm aastat justkui äratasid mu mingist unest- avasid mu silmad, sest nüüd ma NÄEN maailma. (Maria, 2009)

Sellepärast arvangi, et õige koht, kuhu raha panustada, on loodusharidus — teooriale vastukaaluks tuua õpilane ka loodusele lähemale, et kasvaks tema tunnetus ja aukartus ümbritseva keskkonna suhtes. (Aviva, 2010)

Loodusõppe ja talgulaager. Põõsaspea neemel, september 2010

Loodusõppe ja talgulaager Kiideva külas, september 2010

Keskkonnaklubi Rapla Vesiroosi Gümnaasiumis

Eha-Mai Karu, Rapla Vesiroosi Gümnaasium

Alates 1998 aastast on Rapla Vesiroosi Gümnaasiumis tegutsenud Keskkonnaklubi. See nimi jäi meile külge asutamiskoosolekul ja me pole seda muutnud. Meie tegevused ei ole seotud ainult keskkonnaprobleemidega, nagu mõnikord ekslikult arvatakse, vaid keskkonnaga kõige laiemas mõttes, kindla suunaga siiski looduse ilu avastamise ja armastama õppimise poole.

Mis see on ? Õigemini peaks küsima kes see on, sest klubi koosneb huvilistest inimestest ja on avatud mõlemast otsast, ehk alati võib tulla ja ka minna. Kokku saame erinevateks tegevusteks ja nende ettevalmistamiseks.

Kes need "meie" on? Ikka meie kooli õpilased, õpetajad, vilistlased ja mõnikord ka külalised mujalt. Kutsutud on alati kõik huvilised. Juhendajad on Silja Pihelgas ja Eha-Mai Karu.

Mida me teeme? Oleme teinud ja teeme väga erinevaid asju nii Eestis kui väljaspool, millest tuleb juttu allpool.

Mis vahenditega? Aastaid oleme kirjutanud projekte ja saanud toetust Keskkonaainvesteeringute Keskusest (KIK), samuti kooli eelarvest. Mõnel määral õpilaste omaosaluse ja harva ka sponsorite abil.

Kodused tegevused

Meie tegevused läbi aegade, on olnud järgmised: õppereisid, matkad, ekskursioonid, uurimustööd, näitused, klubiõhtud, teemapäevad, suvelaagrid, talgud, osalemine konverentsidel, konkurssidel, esitlustel jne. Aja jooksul on mõned neist kadunud, mõned tulnud, mõned jäänud.

Tähtsal kohal on igakevadine ja -sügisene õppereis, mille lahutamatu osa on jalgsimatk. Käidud on väga paljudes Eestimaa paikades . Alustasime retkedega erinevatele klassidele, kus loosisime välja paigad ja teemad ning õpilased valmistasid ette ettekanneteks giididena. Selliselt on õpilased kaitsnud ka uurimustöid, viies giidina läbi teoreetiliselt ettevalmistatud marsruudil õppereisi. Näiteks üheks selliseks oli retk marsruudil: Saha kabel - Maardu mõis - Kostivere karstiala - Jõelähtme kalmed - Jägala juga ja sealt jalgsi üle Jägala linnamäe ja elektrijaamast mööda mereni, siis üle rippsilla teispoolt jõge tagasi Ellandvahe rahnuni. Huvitav ja mitmekülgne marsruut.

Teeme kodukandireise. Raplamaal elavad klubilased korraldavad õppereisi oma kodukohta ja on ise giidideks. Need on alati väga huvitavad ja emotsionaalsed retked ehedate ja isiklike lugudega, mida ei leia ühestki turismibrošüürist.

Palju õppereise oleme teinud koos reisijuhiga kindlal teemal. Näiteks geoloogiareis Kalle Suuroja juhtimisel või prügireis Raplamaa endise Keskkonnaameti juhataja Hetti Kasega Raplamaa koledatesse kohtadesse jpt. Meie kõige armastatum matkajuht on geograaf Andres

Tõnisson, kellega oleme avastanud nii Viru- kui Võrumaad, käinud nii pankadel kui jugadel, Purekkaril ja Paunkülas, Kõrvemaal ja Lahemaal. Matkajuhte on kasvanud ka meie endi hulgast. Linnurabas käisime vilistlase ja pikaajalise klubilase, praeguse bioloogiatudengi Uku Rooni juhtimisel. Väljas oleme kõigil aastaaegadel ja igasuguse ilmaga. Meenub väga sügavast lumest läbi rühkimine Palasi rabas, mis väsitas nii, et ärasõidul unustasime paar last Paluküla mäele maha. Õnneks siiski keegi märkas.

Väga harivad on olnud reisid tõeliselt toredate ja pühendunud tegijate juurde nt. Nopri tallu, Sangaste Villaveskisse, Sillaotsa talumuuseumi, Raka Puupanka, Albu ja Tõstamaa mõisakooli, Kiideva külla jne.

Kõik need retked on nädalavahetustel ja lastele vabatahtlikud. Mitte kunagi pole buss tühjaks jäänud. Kaasas on õpilased 1-12 klassini, lisaks õpetajaid, vilistlasi, lapsevanemaid. Ikka kujuneb välja grupp õpilasi, kes käivad alati kaasas, isegi veel pärast kooli lõpetamist ja neid võiks nimetada klubi raudvaraks.

Keskkonnaklubi aasta kõige oodatumaks sündmuseks võib lugeda suvelaagrit Hiiumaa laidudel, peamiselt Saarnakil, kus oleme käinud juba 13 suve. See suvine nädal sisaldab endas väga palju erinevat ja õpetlikku. Sellest saab aru nii enda kogemusest juhendajana, õpilaste tagasisidest kui isegi nende muutunud silmavaatest. Nädal asustamata saarel ilma elektri, kraanivee ja kõikide teiste mugavusteta paneb nii mõnegi noore inimese paljudele asjadele teisiti mõtlema ja tihti hoopis sügavamalt ning hoolivamalt vaatama. Paljud hakkavad paremini mõistma ennast ja aru saama enda kohast ümbritsevas. Üks noormees kirjutas tagasisides, et tema jaoks muutus selle nädalaga oluliselt „kõva mehe" tähendus. Saar on parajalt väike, et olla hubane ja tunduda saarena, aga samas ka piisavalt suur, et olla omaette, eemalduda ja nii mitmekesine, et seal ei ole igav ja saab õppida looduse erinevaid osi.

Taimed, kivid, ravimtaimed, puutöö, loodusfotograafia, vee-elustik, putukad, linnud inimtegevuse jäljed, kohanimed, taimedega värvimine, kajakisõit, Saarnaki lood, oma õpperajad, viltimine, maalimine on need, mis esimese hooga laagri teemadest-tegevustest meelde tulevad. Sekka puude lõhkumine, kõigile söögitegemine, sauna kütmine, leiva küpsetamine, vee tassimine, heina- ja muud abitööd kaitsealal, ujumine, päikesetõusud, kesköine pannkoogiküpsetamine, lõputu pildistamine, juturääkimine ja lihtsalt olemine.

Meid on laagris juhendanud ja aidanud paljud suurepärased inimesed. Näiteks Tiit Leito, Arne Ader, Urmas Tartes, Ivo Mänd, Kalle ja Sten Suuroja, Toomas Kokovkin, Jaak Võsa, Mart Mölder, Ivar Jüssi, Andres Miller, Ago Treialt jt.

Pärast aastaseid tegemisi oleme kokku pannud vähemalt ühe fotonäituse. Mõnikord kombineerituna Saarnakil valmistatud puust või vildist esemetega, ravimtaimedega, maalidega või herbaariumiga. Avamistel oleme pakkunud endavalmistatud leiba ja taimeteed. Oleme kaasa aidanud ka teiste tehtud loodusteemaliste näituste toomisele kooli.

Nii retkedest kui suvelaagrist on tehtud mitmeid uurimustöid. Näiteks tegi üks õpilane uurimustöö „Saarnakist inimeste elus" , mille käigus kogus paljude Saarnakiga seotud inimeste lugusid. Palju on uuritud linde, sest meie laste hulgas on olnud mitmeid suurepäraseid linnutundjaid. Saarnakil tehtud loodusfotod on toonud auhindu fotokonkurssidelt

Kutsume kooli külalisi. Läbi aegade on neid käinud väga palju. Meenuvad näiteks polaarmehed Tiit Kaivo, Enn Kaup, Vello Park ja Rein Männik polaaarpäeval; fotograafid-bioloogid Tiit Hunt, Arne Ader, Urmas Tartes, Ivar Jüssi; matkamehed Mati Stroom ja Arvo Raudsepp; telemees Rein Hanson jpt. Läbi ilusate piltide, põnevate lugude ja esinejate tuntava pühendumise jõuab õpilasteni sõnum nii kaugetest maadest kui sügavast armastusest ja austusest looduse vastu.

Kodust kaugemal

Juba enne klubi loomist algas meil tihe koostöö Saksmaa Meisenheimi Paul-Schneider Gymnaasiumi ja tema suurepärase õpetaja Günter Wruschiga. Käisime ühistel uuringutel Hollandis, Rügeni saarel, Müritzi rahvuspargis ja Eestis Kastnas, Saarnakil, Hiiumaal. Sakslaste uurimisvahendite ja kogemuste abil tegime väga huvitavaid vee ja pisiloomade ning taimede ja padumere uuringuid. Koostöö katkes seoses sealse õpetaja lahkumisega koolist.

Mõni aeg tagasi tegime tihedat kostööd geoloogist matkamehe Valdo Kanguriga, kelle juhtimisel käisime mägimatkadel, mis vägagi meenutasid meie enda tudengiaegseid käike, ainult piirkonnad olid erinevad. Matkasime Slovakkia Tatrates, Itaalia Dolomiitides, Sloveenia Alpides ja Norra mägedes.

Need matkad olid tõsiseks nii füüsilise kui vaimse vastupidavuse proovikiviks kaugel kodust ja nii mõnigi kord ekstreemsetes tingimustes. Tasutud said vaevad aga eneseületamise ja hakkmasaamise magusa tunde ning mägede seletamatu lummuse ning iluga. Nii mõnelegi lapsele jäi „mägedepisik" külge.

Klubitööga on mõnel määral seotud ka kaks varasemat rahvusvahelist Comeniuse projekti: „Green Links" ja „Meie oma looduse õpperada" ning praegu töös olev „SOS Nature".

Kokkuvõttes on õpilased saanud õppida paljude suurepäraste teadmistega giidide ja ettevõtlike inimeste teadmistest, kogemustest, lugudest ja isiklikust eeskujust, panna ennast proovile erinevates rollides ning näha nii Eestimaa ilu kui valu. Otseselt mõõdetavaid tulemusi on sellisel klubilisel tegevusel muidugi vähe, kuid meie hulgast on võrsunud palju loodusfotograafe, biolooge, geograafe, keskkonnakaitsjaid, mägironijaid. Klubi töö toetab ka kooli loodus- ja tehnoloogia õppesuunda. Suurem osa mõjust on otseselt mõõtmatu ja silmaga nähtamatu, kuid ometi olemas, sest kui aastate pärast mõne klubilasega kokku saad, siis juttu jätkub kauemaks …

Aitäh kõigile toetajatele ja kõige rohkem õpilastest tegijatele!

Väikest osa meie tegevustest kajastab ka keskkonnaklubi toimetamist vajav koduleheküIg http://keskkond.rvg.edu.ee

Kas uuele õppekavale üle minnes peaks muretsema õpikute puudumise pärast?

Vaike Rootsmaa, Rannu Keskkool

2010. a. oktoobris oli mul võimalik osaleda Saksamaal Braunschweigis korraldatud konverentsil, kus tehti tagasivaade Baltimaades viimase 20 aasta sees ilmunud geograafiaõpikutele. Pidin tegema ka lühikese ettekande tutvustamaks õpikuid õpetaja pilgu läbi. Kui hakkasin teemale mõtlema, siis endalegi üllatuseks tõdesin, et kasutan õppetundides õpikuid üsna vähe. Tundide struktuur jälgib küll üldjoontes õpikutes välja pakutud teemade järjekorda, kuid järjest vähemaks on jäänud korrad, kui ka õpilased peavad tunnis õpikud lahti tegema. Vahel kasutan mõnda head joonist, diagrammi või fotot, mis teemat ilmestavad. Palju olulisemaks töövahendiks on osutunud atlas. Õpiku materjali olen õpilastele jätnud küll koduseks lugemiseks, kuid see on pigem koht, kust vahel mõnele küsimusele vastuse saab ja kust kontrolltöödeks-eksamiteks asju meelde tuletada.

Miks siis nii? Üha rohkem on võrgus saadaval materjali, millega õpikud sammu pidada ei suuda. Just sellepärast olen VIII ja X klassis juurutanud arvutipõhist õpet. Vahel on vaja ka tekstidega tööd teha, kuid palju mitmekesisemaid tekste, kui õpikud pakuvad, leiab enamuse teemade kohta ajakirjandusest ja on võrguski kättesaadavad. Teemasid, mis maailmas päevakorral, püüan käsitleda siis, kui need on alles „soojad". Horisondi, Eesti Looduse jm ajakirjade artiklite põhjal on õpilased teinud tunni teemadel ettekandeid. Olen lasknud õpilastel ettekandjat hinnata, sest kaaslaste arvamus paneb pingutama. Tunnist 15-20 minutit kulub ettekandele, 10-15 minutit teema arutelule ja 15 minutit jääb veel aega olulise rõhutamiseks. Seega, õpilane tutvub teemaga enne, kui õpetaja on tunnis asjad lahti seletanud. Paljude teemade kohta olen ka ise esitlusi teinud, kuid sellises tunnis võib need jätta Moodle keskkonda ülesriputatult koduseks tutvumiseks.

Kaardiõpetuse põhitõed jõuavad õpilasteni paremini, kui neile ekskursioonil või matkapäeval kompass ja kaart kätte anda ja lasta sinna läbitud marsruut peale kanda või vastupidi – kaardile kantud punktide järgi ise liikuda ja üht-teist sinna juurde lisada. Seda olen praktiseerinud iga-sügisestel matkapäevadel ja klassijuhatajana ekskursioonidel.

Geograafilised mõisted saavad paremini selgeks, kui nendest ristsõnu (ja kasvõi luuletusi) koostada. Oleme VIII klassis teinud kõrberistsõna (ja kõrbeluulet ka), kuid edukalt sobiks see meetod teemade kordamistundides või eksamiks valmistumisel. Suurepärane ristsõnade koostamise keskkond on www.eclipsecrossword.com, kus valminud ristsõnu saab hiljem ka arvutis lahendada.

Kasutame ära ka oma koolipargi võimalused. Tegime õpilastega õpperaja ning koostasime nooremate klasside tarbeks töölehed ja kaardi, mille abil saab kodumaist loodust kooli ümbruses tundma õppida. Osad pargis kasvavad liigid sobivad ilmestama VIII klassi loodusvööndite teemat. Kappidesse on kogunenud mitmeid looduslikke vahendeid – kivimeid,

herbaarlehti, käbisid, pähkleid jm kuivvilju, pinnase näidiseid jms, mis võimaldavad õpilastel käega katsuda seda, mis pildilt ei paista.

Enamus geograafiaõpetajatest on käinud geograafiliselt huvitavates paikades ja pildistanud nähtusi, millega oma tundi ilmestada. Praegu osalen internetipõhisel koolitusel „Digipildid koolielus", kus õpetatakse pilte tegema ja töötlema. Ka geograafiaõpetajatel võiks olla ühine veebikogukond (näiteks Flicker'is), kus teiste õpetajatega oma pilte jagatakse. Sellist pilti saab suurelt kuvada ekraanile ja tolku on sellest rohkem kui tillukesest õpikupildist. Kui igaüks meist enda arust 10 kõige geograafilisemat pilti üles laadiks ja need kaardil positsioneeriks, oleks olemas suurepärane pildipank. Pilte leiab muidugi ka googeldades, Google Earth'ist või mõnest muust internetikeskkonnast. Hiljuti näiteks avastasin Facebook'is ühe meie kooli lõpetaja suurepärased fotod Austraaliast. Kui mõnda neist klassis õpilastele näitasin, siis oli huvi märgatav – alles ta ju siin ringi kõndis ja vaata, nii vahva, meie ka näeme, mida tema nägi. Nende piltide näitamise käigus jagatud selgitused täitsid aga geograafia õpetamise eesmärki.

Suurepäraseid klippe tunnis kasutamiseks pakub YouTube – geisrid või mudavulkaanid, maavärinad või tornaadod, maalihked või vulkaanipursked – 2-3 minutilised klipid on etemad, kui liiga pikad loodusfilmid. Nüüd saab õpilastele e-koolis kodutööks linke lisada, kui tunnis näitamise võimalusi pole. Pikemaid loodusfilme koos vastava tööleheega kasutan rohkem siis, kui ise pean tunnist ära olema ja on vaja iseseisvat tööd jätta. Olen „asendusõpetajana" kasutanud ka Hendrik Relve „Kuula rändajat" plaate, kelle põnevad looduslood panevad õpilased kuulama.

Geograafia tunde oleme kasutanud veel mitmesuguste projektide kodutööde tegemiseks. See kogemus, mis erinevate kooliastmete, koolide või isegi riikide lapsi mingis valdkonnas ühendab, on rohkem väärt, kui paar õpikust selgeks õpitud peatükki. Oleme osalenud ikka sellistes projektides, kus midagi konkreetselt ka valmis saab. Eelmisel aastal tegime projekti „Tuult tuulikutele 2" raames esimese kooliastme loodusõpetuse tundide tarbeks 10 teemakasti. Näiteks VII klassi õpilased õppisid arvutitunnis PowerPoint esitlusi tegema läbi ilmaelementide teema. Paar väljavalitud tööd kohendasime koos selliseks, et õpilane esitles tööd esmalt oma klassi ja siis V klassi õpilastele. Esinemiskartusest sai esinemiskogemus. Tartu loodusmaja algatatud mängude loomise konkursi käigus valmis lauamäng „Ring ümber Mustjärve". Sellel aastal osalesid 2 õpilast oma looduskaitseala uurimise projektis ja lõppemas on Comeniuse projekt „Euroopas töömaailma avastamas" koos Saksa ja Hispaania koolidega.

Lauamäng „Ring ümber Mustjärve".

Hetkel on meie uus väljakutse sügisel kooli saabunud Vernier'i seadmed. Seni oleme teinud proovitöid ainult X klassiga, kuid nii kallite vahendite muretsemine nõuab, et neil oleks pidevalt rakendust. Geograafia tunni raames võiks kooli ümbruses teha mõõtmisi, mille tulemustest saab moodustada aegridasid ja õppida nende kaudu diagramme koostama ning analüüsima. Sellised mõõtmised oleksid jõukohased ka noorematele õpilastele ning reaalne mõõtmistulemus on alati arusaadavam, kui mõne õpikus toodud diagrammi analüüs.

Kokkuvõtteks võiks öelda, et nii palju on huvitavaid ja kaasaegseid võimalusi, mida geograafia tundi kaasa tuua, et õpikuga tegelemiseks ei jää eriti palju aega. Võib-olla poleks õpikuid vajagi, et need õpetajaid töö tegemisel ei segaks ...

Nõlva kõrguse ja kalde mõõtmine 2009. aasta matkapäeval Puhja vallas.

Teemakastid algkoolile projekti „Tuult tuulikutele 2" raames.

Dilemma

Hilda Leppik, Viljandimaa Kirivere Põhikool

Juulikuu alguses toimus Kreekas Kreeta saarel rahvusvahelises projektis Organic.Edunet osalevate riikide esindajate suvekool teemal – „Advanced Educational Digital Repositories for Teaching Science". Nädal täis tõsist tööd, meeldivaid ekskursioone ja asjalikke töötubasid möödus kiiresti. Suvekooli töös osales kokku 70 inimest, neist tegevõpetajad veidi alla 30-ne. Projektis osaleb kokku 16 organisatsiooni 10 riigist: Kreeka, Hispaania, Rootsi, Norra, Austria, Eesti, Suurbritannia, Ungari, Rumeenia, Saksamaa. Eestist on partneriteks Miksike ja Eesti Maaülikool. Projekti toetab Euroopa Liit. Peale eelnimetatud maade oli osalejaid ka Itaaliast, Soomest, Inglismaalt ja Portugalist.

Rahvusvahelise projekti Organic.Edunet eesmärgiks on parandada mahepõllumajanduse ja agroökoloogia valdkonnaga seotud digitaalsete õppematerjalide kättesaadavust ning lihtsustada nende kasutamist ja rakendamist. Selle eesmärgi saavutamiseks loodi mitmekeelne (sh eesti keel) veebipõhine andmebaas, mis sisaldab paljude autorite/organisatsioonide kvaliteetseid õppematerjale, artikleid, videoid ning ettekandeid. Mahepõllumajandust ja agroökoloogiat käsitlevate digitaalsete materjalide kogumikele on kõigil võimalik portaali kaudu juurde pääseda, neid kasutada ja soovi korral ka enda loodud materjale lisada. Neid materjale on väga hea kasutada erinevates loodusainete tundides. (Ärgu see mahepõllumajandus ja agroökoloogia kedagi ära ehmatagu!)

Projekti käigus koostati ka mitmeid erinevatele haridusastmetele (põhi- ja kõrgharidus) mõeldud õppestsenaariume, mis kirjeldavad näitlikult, kuidas portaali ja selle materjale oleks võimalik kasutada reaalses õppetöös. Õppestsenaariume kasutati ja katsetati erinevates Euroopa koolides katsekursuste käigus ja neid tutvustatakse ka riiklikel infopäevadel, kuhu on kutsutud osalema eri huvigruppide esindajad.

Suvekoolis räägiti ja õpetati kasutama erinevaid vahendeid ja võimalusi ainetundide interaktiivseteks muutmiseks. Huvipakkuvad olid võimalused, kus saime kasutada erinevate muuseumide kogusid reaalajas toimuvas ainetunnis. Näiteks saime vaadata maailma suurimas teleskoobis reaalajas nähtavat. Digitaalsetest vahenditest oli meil võimalus näha kaasaegse telefoni kasutamist Kreeta loodusmuuseumis. Vastava tähistuse juures sai telefonist lugeda väga täpseid andmeid antud eksponaadi kohta. Põnev? Jah, kindlasti. Minu enda telefon on vaid helistamiseks ja selle peale vaadati umbes nii nagu oleksin pärit kiviajast. Ma olen igati nõus sellega, et ainetund peab muutuma kaasaegsemaks. Digitaalsed õpikud, töövihikud on jõudmas ka meie haridusmaastikule. Kõik see on innovatiivne, huvitav ja kaasaegne. Veidi hirmutavaks muutus olukord, kui meile tutvustati ühel plenaaristungil hariduslik rakenduslikku programmi „Second Life" õppimist virtuaalmaailmas. See on ülemaailmne suhtlusportaal, mida väga edukalt saab kasutada õppimiseks, õpetamiseks ja suhtlemiseks. Õpetaja paneb oma tunni materjalid virtuaalmaailma üles ja õpilane saab käia raamatukogus, klassis teha vajalikke

ülesandeid, vahetunnis kuulata muusikat, lennata, suhelda kaaslastega jmt. Iga programmis osaleja valib endale kuju ehk persooni, kellena tahab osaleda. See mõte on igati põnev ja huvitav, aga kas meie õpetajad ja õpilased ei kaota sellistes virtuaalmaailmades võimalust suhelda silmast silma? Kooli üheks eesmärgiks peale õpetamise ja kasvatamise on aidata õpilasel ka sotsialiseeruda kaasaegsesse ühiskonda. Virtuaalmaailmas saab küll suhelda tuttavatega üle kogu maailma, aga sageli ei tunda oma naabrit. Oled ära unustanud, kuidas käib teretamine või kuidas laulavad kevadel linnud ja lõhnavad piibelehed.

Kaasaegses koolis peaks olema võimalus kasutada interaktiivseid vahendeid kui ka teha oma kooli juures õues praktilisi töid. Kas eelistada geograafiatundi virtuaalmaailmas või sammumõõdulist mõõdistamist koolimaja lähedal paiknevas pargis? Maailm on pidevas muutumises ja meie koos sellega.

Rohkem infot Organic.Edunet projekti tegevustest ja tulemustest on võimalik leida aadressilt:

www.organic-edunet.eu (projekti koduleht, ka eesti keeles).

Külas kohaliku kooli loodusklassis.

Kursusel osalejad

Haapsalu–Loviisa mereveeuuringute projekt 1998-2010

Imbi Raudkivi, Haapsalu Wiedemanni Gümnaasium

Haapsalu Wiedemanni Gümnaasiumi keskkonnaalane tegevus algas 1996.aastal, mil gümnaasiumis avati loodusharu õppesuund. Selle aja jooksul on igal aastal toimunud kevadised keskkonnapäevad ja õues õppimise tunnid, osaletud on eri projektides sh rannikuvaatluste projektis. Toimunud on ka kolm keskkonnakonverentsi. 1998 aastal sai alguse pikaajaline koostöö Loviisa Gümnaasiumiga, mis hoolimata looduharu õppesuuna sulgemisest, on kestma jäänud.

Projekti põhisisu on merevee keemia ja bioloogia, ilma- ja rannikuvaatlused. Õpilaste poolt kogutud uuringute andmeid on aastati koolide vahel võrreldud. Loviisas on veeanalüüse võetud Loviisa lahest ja jõest, Haapsalus aga Tagalahest (promenaadil) ja varasematel aastatel ka Paralepa rannast. Õpilased uurivad vee hapniku-, fosfaatide-, nitraatide- ja ammooniumisisaldust; vee pH-d ning vee läbipaistvust. 2009. aastal said õpilased Vernier´i seadmeid kasutades mõõta ka näiteks õhurõhku ja vee soolsust. Veel uuritakse planktonit, veetaimestikku ning loomastikku, kirjeldatakse rannikut, veepiiri ja loendatakse jäätmeid rannikul. Tehakse ka ilmavaatlusi, mille käigus hinnatakse tuule kiirust ja tugevust, pilvisust, sademeid ning mõõdetakse õhutemperatuuri. Iga töö käigus antakse üldine hinnang olukorrale ja tehakse järeldused.

Vee-analüüse tehakse kaks korda aastas – kevadel ja sügisel. Projektiga saavad gümnaasiumiõpilased liituda kolmeks aastaks vabatahtlikkuse alusel – alustame 10. klassis. Enamasti on selle ökoloogiaprojektiga liitunud just õpilased üldklassidest, projekti algusaastatel aga looduharu valinud õpilased.

1998–2010 on toimunud 12 õpilasrühmade vahetust: kuuel korral on Loviisa õpilased ja õpetajad külastanud Haapsalut, kuuel korral on HWG õpilased käinud külas Loviisa Gümnaasiumis. Õpilaste pikaaegsed juhendajad Loviisa Gümnaasiumis on matemaatika- ja keemiaõpetaja Camilla Niiranen ja bioloogia- ja geograafiaõpetaja Inga-Lill Mickos, Haapsalu Wiedemanni Gümnaasiumis bioloogiaõpetaja Merike Bauman, keemiaõpetaja Kadri Mitt ja geograafia- ja keskkonnaõpetuse õpetaja Imbi Raudkivi.

Selle sügise 13.– 15. septembrini olid Haapsalu Wiedemanni Gümnaasiumi 11. klassi õpilased Soomes Loviisas pikaajalise ökoloogiaprojekti raames järjekordsel õppereisil.

11. klassi õpilane Tatjana Smagoli ülevaade reisist.

Reis algas 13. septembri varahommikul ja lõppes 15. septembri õhtul.Päevad olid hästi planeeritud ning kava oli tihe. Esmaspäeval tutvusime Loviisa Gümnaasiumiga ja linnaga. Loviisa Gümnaasium tähistas novembris oma 100. sünnipäeva ja näeb üsna meie kooli moodi välja. Loviisa linn on armas mereäärne väikelinn nagu ka Haapsalu. Loviisa asutati 1745. a piiri- ja kindlustuslinnaks ja sai oma nime Rootsi-Soome kuninganna Lovisa Ulrika järgi.

Proovide võtmisega alustasime teisel päeval, kus käisime läbi kolm vaatluspunkti Loviisa lahe ääres. Jagunesime segarühmadeks, igas rühmas oli mõni eestlane, kuid võõrustajaid oli

rohkem. Esimese rühma paigaks oli sadam nimega FÖR GÄSTBATAR. Proovide võtmine oli meile tuttav, kuna olime seda teinud eelmisel õppeaastal Haapsalus kaks korda. Sama oli lugu ka ilma- ja rannikuvaatlustega, ainult et sealne rannik on teistmoodi kui meil Haapsalus – kivisem. Jõudnud laborisse, hakkasime testima vee pH-taset, hapnikusisaldust, fosfaate, nitraate ja ammooniumioone. Veeproovidest otsisime ka elu, näiteks planktonit, ning määrasime mikroskoobi abil vetikate liike.

Kolmandal päeval võtsime proove veel kolmest vaatluspunktist jõe ääres, mis pigem meenutas väikest oja.

Analüüside üldistatud tulemused olid järgmised: keskmine õhutemperatuur oli 14 kraadi, veetemperatuur oli 15 kraadi, puhus lõunatuul ca 10 m/s ,vee pH oli 7,5; vees esines väga vähesel määral fosfaate ja nitraate, hapnikusisaldus oli 7,6 mg/l ning rannik oli puhas ja kivine. Mikroskoobiga tuvastasime vesikirbu ja niitrohevetika. Jõevees oli nitraate ja fosfaate pisut rohkem. Võrdluseks sügisel 2009 Haapsalus tehtud veeanalüüsides oli hapnikusisaldus palju suurem (11,5 mg/l), seega on siinne vee-elukeskkond rikkalikum. Meie vees ei esinenud ka nitraate ja fosfaate, mis viitab näiteks väiksemale põllumajanduslikule mõjule.

Õpilased esinesid Loviisas kodus ettevalmistatud ettekandega Eestist, Haapsalust ja Haapsalu Wiedemanni Gümnaasiumist. Septembri lõpus jätkus projekt kodulinnas Haapsalus, mille käigus HWG õpilased uurisid meie merevett. Kindel on see, et sellisel viisil õppimine ja seda mitme õppeaine integreerimisel on huvitavam ja tulemuslikum ning õigustab end igal juhul.

1998-2010 projektis osalenud õpilaste mõtteid:

- *Õuesõpe on kasulik tervisele ja mõnus vaheldus klassis istumisele,*
- *on huvitav, tekitab huvi edasi uurida ja hariv samaaegselt,*
- *avardub silmaring,*
- *vee „käitumine“ on väga huvitav,*
- *arvestades projekti sisu ja koolide asendit mere ääres on hea võimalus andmeid ja olukordi võrrelda,*
- *kasulikum ja efektiivsem õppimise vorm – teadasaamine läbi praktilise kogemuse,*
- *saab kogemusi aja ja töö planeerimiseks,*
- *õpitakse mitte ainult bioloogiat, keemiat ja geograafiat, vaid ka olemist, käitumist, vastutamist ja üksteisega arvestamist,*
- *loodushariduse traditsioonide jätkumine meie koolis,*
- *lihvib esinemisoskust,*
- *annab enesekindlust,*
- *saab katseid teha,*
- *tekivad uued sõbrad,*
- *näeb maailma,*
- *õpetajad saavad ka vaheldust,*
- *lõbus on.*

Õpilased veeproove võtmas.

Saue-Alppila keskkonnalaagrid

Ulvi Urgard, Saue Gümnaasium

Keskkonnahariduse vallas seovad Saue Gümnaasiumi pikaajalised sõprussidemed Soome Helsingi Alppila *Yläastega*. Soome kooli õpilastel toimub igal aastal traditsiooniline *leirikoulu*-keskkonnalaager. See on õues õppimine. Kuna üks ainetund jääb lühikeseks praktiliseks looduse tundmiseks, siis kohaliku omavalitsuse ja kooli rahalisel toetusel võimaldatakse vähemalt mitmepäevane üritus viia läbi klassiruumist väljas. Nii puutuvad õpilased kokku eheda loodusega, mitte üksnes virtuaalloodusega Internetist. Looduse tundmine ja looduse hoidmine peaks olema üks kaasaja kooli ülesannetest. Soomlased on mõistnud, et õues õppida on hea ja on kutsunud ka Saue kooli õpilasi, enamasti 8.klassist õue õppima ehk keskkonnalaagrisse.

Saue Linnavalitsuse toetusel on toimunud juba kuus suurepärast koostöölaagrit: 2001.a. ja 2005.a., 2008. a. sügisel Eestis ja 2003.a., 2007.a. ja 2010.a. kevadel Soomes. Keskkonnalaager ei ole lihtsalt ekskursioon. Eesti programmis on ette nähtud tutvuda Ida-Virumaaga, kus kontrastid loodus- ja tööstus-keskkonna vahel ilmnevad kõige paremini. Jägala jõest võetakse veeproove ja uuritakse vee-elustikku. Kostivere karstialal tehakse rühmatööna jõe- ja õhuvaatlusi, määratakse samblike abil õhu puhtust ning hinnatakse ümbritseva keskkonna seisundit. Õhtu veedame RMK Sagadi looduskoolis, tutvustame oma koole, võisteldakse. Sagadi metsamuuseumi töölehtede abil saab võrrelda Soome ja Eesti metsades kasvavaid puid. Orienteerumismäng Sagadi mõisas on väga põnev. Aru lubjakivikarjääris otsime kivistisi ja see meeldib väga soomlastele. Külastame Kunda sadamat, tsemenditehast ja -muuseumi. Lõpetame laagri Kohtla-Nõmmel, kus käime allmaakaevanduses ja põlevkivimuuseumis. Loodushuvilised õpilased osalevad ka jätkulaagrites, siis juba Soomes. Nuuksio rahvuspargis tutvusime Soome metsade, järvede ja kivimitega, täitsime töölehti etteantud ülesannetega. Samblike abil määrati õhu puhtust ning hinnati ümbritseva keskkonna seisundit. Rühmatööna võrreldi Soome ja Eesti loodust, hinnati majandustegevusest tingitud keskkonnaprobleeme. Soome õpilastega suheldakse inglise keeles. Päevasündmused talletatakse päevaraamatuna ja fotodena. Iga rühm esitleb oma töö tulemused raportina ja koostab uurimusliku töö. Parimaid töid on tutvustatud üleriigilisel keskkonna-alaste uurimustööde konkursil.

Keskkonnalaagris osalemine on atraktiivne, tõstab loovust ja arendab ettevõtlikkust. Nende õpilaste silmaring, kes on osalenud keskkonnalaagrites, on avaram ning huvi looduse ja meid ümbritseva keskkonna vastu suurem.

Ülevaate keskkonnalaagritest saab SG kodulehelt http://www.hot.ee/biogeo/laager/

2010.a. keskkonnalaagris Soomes

Matkamine on popp

Siiri Seljama, Vinni-Pajusti Gümnaasium

2003. aastal tuli Vinni–Pajusti Gümnaasiumisse matemaatikaõpetajaks Maiu Vahkal. Sama aasta sügisel sai alguse VPG matkaring, mille eestvedajaks jäi kuni selle aasta sügiseni Maiu Vahkal. Matkaring on eelkõige VPG õpilastele, õpetajatele, vilistlastele ja teistele Vinni valla haridustöötajatele. Matkagrupi suurus on maksimaalselt 30 inimest. Kuni eelmise õppeaastani oli matkadel osalemine tasuta, kuid keeruline majanduslik olukord ei võimalda enam koolil matkamist toetada. See aga ei ole vähendanud õpilaste huvi matkamise vastu. Matkad toimuvad laupäeviti kord kuus ja väljasõit on alati kell 9.00. Bussiga sõidame matka alguspunkti, kust alustame jalgsi liikumist.

Viimane matk toimus 13. novembril marsruudil Esku–Pedassaare. Matka pikkuseks kujunes 12 kilomeetrit (üsna lühike). Osalejaid oli 25 ja osalustasu 70 krooni (see on bussisõidu raha). Oleme matkadel külastanud ka kultuuriloolisi kohti näiteks Kolga mõisa, Jõelähtme kirikut ning viimati Esku ja Ilumäe kabelit. Matkad toimuvad üldiselt iga ilmaga. Ütlus, et pole halba ilma vaid on kehv riietus, peab paika siingi. Algajad matkajad ei pea veel matkavarustust oluliseks, küll aga vanad käijad. Veekindlad matkasaapad ja veekindel riietus, korralik termos ja seljakott, fotokaamera ja sammulugeja kuulub staažikate matkajate varustusse.

Matku on seitsme tegevusaasta jooksul olnud palju ja erinevaid. Kõige huvitavamad ja üllatusi pakkunud matkad on toimunud põhjarannikul. Aastate jooksul oleme jalgsi matkates läbi käinud kogu rannajoone Narva–Jõesuust Juminda poolsaareni. Üllatusi pakub meri. Pärast tormi on rannikuala läbimine tõeline katsumus, ajuvesi muudab rannariba väga kitsaks ja sinisavi on salakaval. Väga elamuslikud ja ekstreemsed on talvised matkad merejääl. Eelmisel talvel jäi matk jääl küll paksu lume tõttu vahele, aga ehk selle talvel saab jälle mõne talvise matka läbi teha. Matkad on VPG õpilasi viinud veel Endla soostikku, Ohepalu järve äärde, Neerutisse, Äntu järvede äärde, Norra allikatele, Kõrvemaale (võrratu Jussi nõmm), Kostivere ja Erra karstialale, Ülgasele. Üsna põhjalikult on läbi matkatud Lahemaa rahvuspark.

Meiega koos matkamas käinud õpilaste arv on väga suur ja põlvkonnad vahetuvad pidevalt, praegu on kõige arvukamalt osalejaid 7. klassist. Matkamisest on saanud Vinni-Pajusti Gümnaasiumi tore traditsioon. Kui vilistlastega kohtume, siis saame matkaalbumite vahendusel käidud radu koos meenutada. Viis minu lennu lõpetajat (2004) käisid matkamas veel kaks aastat peale lõpetamist ja nüüdki tunnevad huvi, et kas matkad ikka toimuvad.

Õpilastega Juminda poolsaarel 2007.

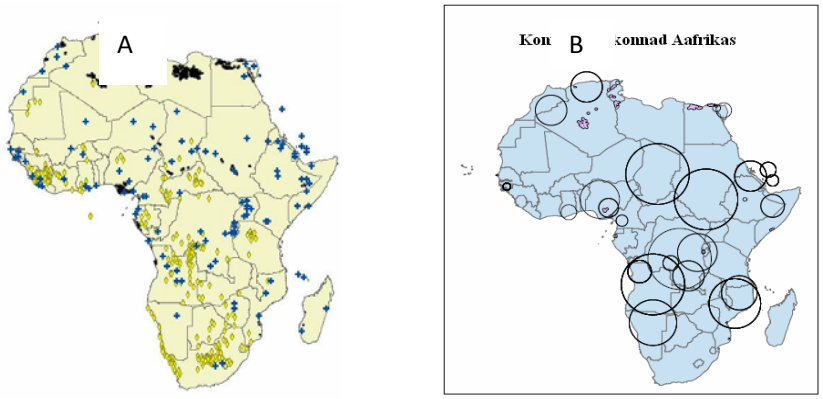
Geoinfosüsteemide kasutamine koolitunnis

Karin Sikkal, Audru Keskkool

20.-24. septembril 2010 toimus Belgias Geelis kursus „iGuess", kus tutvustati õpetajatele geoinfosüsteemide (GIS) kasutamist erinevates õppeainetes. Geoinfosüsteeme kasutatakse üha enam inimeste igapäevaelus, näiteks auto navigatsioonisüsteemides, veebikaartides, kuid selle õpetamine on jäänud koolis tahaplaanile. GISi vähene kasutamine koolis on tingitud mitmetest probleemidest, sageli puuduvad tehnilised vahendid, õpetajate oskused on kesised, pole ka julgust ja tahet.

Kursuse eesmärk oli propageerida GISi kasutamist koolitunnis, julgustada ja juhendada õpetajaid vastava tarkvaraga (ArcGIS) töötama. Kursusel osalejaid oli üle Euroopa – Kreekast, Bulgaariast, Horvaatiast, Rumeeniast, Portugalist, Prantsusmaalt, Belgiast, Hollandist, Rootsist, Soomest. Lisaks riikide mitmekesisusele olid õpetajate erialad erinevad. Esindatud olid nii eelkooli õpetajad kui ka täiskasvanute koolitajad, geograafiaõpetajatest kirjastuste toimetajateni.

Kursusel jagasid erialaspetsialistid metoodilisi nõuandeid, juhendeid ja varem koostatud ülesandeid, mida lahendada. Ülesanded olid jaotatud raskusastmete järgi ning teemade valdkond oli nii lai, et kõik osalejad leidsid endale sobilikud, mida edaspidigi töös kasutada saab. Näiteks sai koostada kaarte, mis aitasid valida sobilikku asukohta uuele tööstuspiirkonnale; näitasid konfliktipiirkondasid Aafrikas, mis on seotud maavaradega (joonis 1).



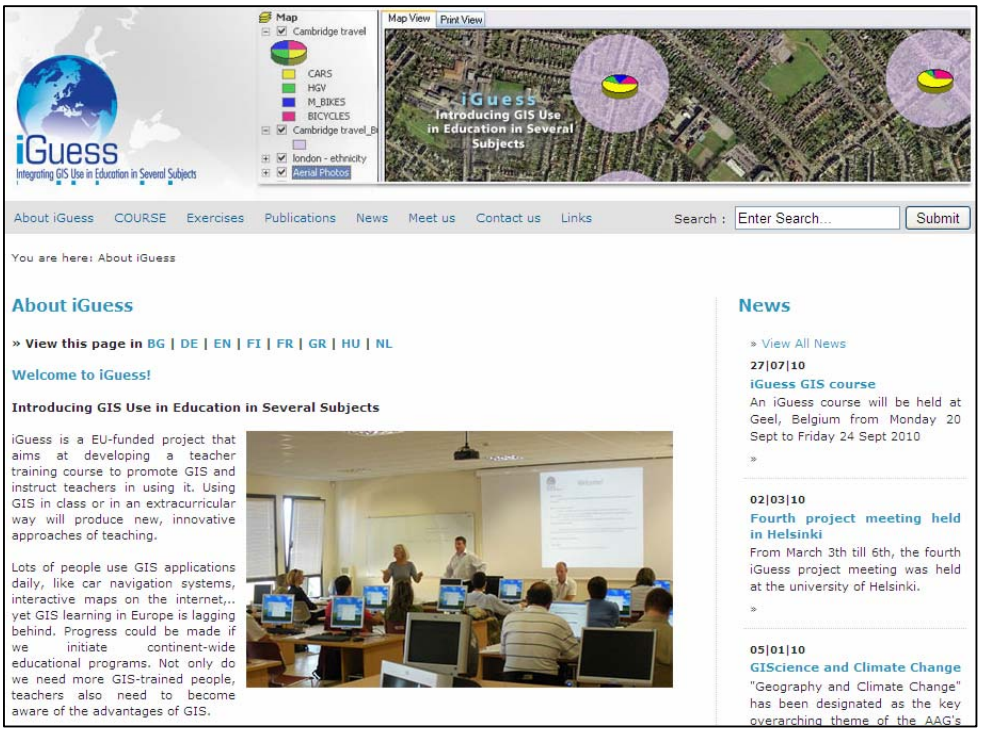
Joonis 1. Üks näidisülesanne kursuselt. Kaardile A on kantud teemanti, nafta ja gaasi leiukohad ning konfliktipiirkonnad. Kaardil B on välja toodud konflikti piirkonnad, mida on põhjustanud maavarad.

Lisaks etteantud andmete põhjal kaartide koostamisele, käisime ka ise GPSiga andmeid kogumas. Hiljem tuli saadud andmed kanda õigesse koordinaatsüsteemi ja koostada marsruut. Kõige inspireerivamaks võib pidada „geopeitust" Antwerpeni linnas, kus tuli leida erinevaid objekte koordinaatide järgi.

Kursuse viimane ülesanne oli rühmatööna koostada ise üks ülesanne. Meie rühmatööna valmis ülesanne, kus õpilased pidid koguma andmeid oma kodukoha koolide kohta, et leida kooli ökoloogiline jalajälg. Hiljem koostavad õpilased kaardid, kuhu kannavad koolid ja nende ökoloogilise jalajälje, lisada tuleb ka kooli pilt.

Kursusel osalemist toetas SA Archimedes, kes kattis nii osalemistasu, elamis- ja transpordikulu.

Lisaks tasub uudistada: http://www.iguess.eu/ (kursuse ametlik kodulehekülg)



http://www.esri.com/about-esri/gis-touches/everyday.html (Animatsioon, kuidas GIS meid iga päev mõjutab)

Rannaprotsesside uurimine Aegna saarel

Piret Karu, Tallinna Reaalkool

2010 a. maikuus toimus Tallinna Reaalkooli 10b klassi õuesõppe päev Aegna saarel. Õppepäeva läbiviimist toetas projekt „Ühtne suhtlev Baltikum - COBWEB". Õpilaste ülesandeks oli testida programmi „ Aegna rannajoone uurimine". Programmi koostajateks olid Tallinna Reaalkooli õpetajad Andres Raa ja Piret Karu.

Õppepäeval oli kolm olulist eesmärki:

1. Kaardiõpetuslik: Maa-ameti andmebaasiga tutvumine ja kaartide kasutamine maastikul.

2. Loodusteaduslik: rannaprotsesside uurimine.

3. Kogemuse saamine uurimistöö läbiviimiseks.

Õppekäigu jooksul said õpilased hea kogemuse uurimistöö tegemiseks. Tööjuhendisse olid planeeritud kõik uurimistöö tegemise etapid.

1) Tutvuti rannaprotsesse käsitleva teoreetilise materjaliga.
2) Sõnastati probleem: *Miks muutub Aegna saare rannajoon?*
3) Püstitati hüpoteesid.
4) Planeeriti rühmas töö, kuidas viia läbi uuringut Aegna rannas.
5) Teostati vaatlused ja mõõtmised Aegna rannas.
6) Analüüsiti ja tõlgendati kogutud andmeid, saadi tulemused ja tehti järeldused.
7) Tulemused esitati teistele õpilastele.

Tööd õppepäeva edukaks toimumiseks alustasime juba klassitunnis. Õpilased töötasid kolmeliikmeliste rühmadena ja eeltööks kulus kaks ainetundi. Kuna meie õpilased kasutavad Moodle õpikeskkonda, siis vajalikud artiklid, kaardid ja rannaprotsesse tutvustavad esitlused olid neile elektrooniliselt kättesaadavad. Igal rühmal oli kasutada sülearvuti ja paljundatud Aegna saare kaart, mille rannajoonele märgiti kohti, kus olid toimunud suured muutused. Muutuste leidmiseks võrreldi Maa-ameti kaarte: Aegna saare tänapäevast põhikaarti ja Eesti 1935.-1939. a. topograafilist kaarti. Järgnes tutvumine Aegna rannaprotsesse käsitlevate artiklitega.

Rannaprotsesse käsitlevad artiklid:

Kaarel Orviku „Tormid lõhuvad Eestimaa liivarandu". Eesti Loodus 12/2003, http://www.loodusajakiri.ee/eesti_loodus/index.php?id=545

Tarmo Soomere „Laevad meie merel: õnnistus või õnnetus". Eesti Loodus 6/2006 http://www.loodusajakiri.ee/eesti_loodus/index.php?id=1510

Tarmo Soomere „Tuul ei suuda võistelda kiirlaevadega" Eesti Loodus 7/2006 http://www.loodusajakiri.ee/eesti_loodus/index.php?id=1550

Joonis 1. Aegna topokaart 1934-1939

Allikas : Maa-amet

Joonis 2. Aegna Põhikaart 2000

Allikas : Aegna kodulehekülg

Klassitöö lõpuks valis iga rühm välja kaks kohta, mida nad tahtsid Aegna saarel uurida. Edasi tuli püstitada hüpotees, miks seal rannajoon on muutunud. Rühma ülesandeks oli ka kokku leppida meetodid ja vahendid (kompass, kell, mõõdulint, fotoaparaat jne), mida nad kavatsesid hüpoteesi kontrollimiseks kasutada.

Aegna õppepäevale startisime Viimsist AS Eesti Loots sadamast ja sõitsime hõljukitega üle Suur salmi. Saarele saabumisel tegi iga rühm ilmavaatluse: määrati pilvisus, pilvede liigid, õhutemperatuur, tuule suund ja kiirus. Järgnes matk Aegna loodusmajja.

Loodusmajas tutvustati saarel käitumise reegleid ja õppekäigu kodukorda, jagati rühmadele vahendid (GPS-id, rannatüüpide määraja). Rühmad tähistasid lamineeritud Aegna kaardil kleepsudega oma vaatluskohad ja märkisid planeeritud teekonna oma kaardile. Uurimistöö läbiviimiseks anti aega 2 tundi.

Vaatluspunktides läbiviidud vaatlusülesanded olid järgmised:

- Kirjelda vaatluspunkti asukohta saarel, määra GPS-iga punkti koordinaadid.
- Määra ja kirjelda rannatüüpi. Kasuta rannatüüpide määrajat.

  Rannatüüpide määraja on koostatud K.Orviku tööde põhjal ja lisatud fotod randadest.
- Määra, kas on tegemist kuhje- või kulutusrannaga. Leia nähtusi, mis seda tõestavad.
- Kas vaatluspunktis rannavööndis esineb inimtegevuse mõju?
- Kontrolli oma hüpoteesi paikapidavust: millised looduslikud tegurid või inimtegevus on rannajoone muutusi põhjustanud. Vii läbi vajalikud vaatlused ja mõõtmised.
- Fotografeerige rannaprotsessidega seotud nähtusi ja looduse üllatusi.

Pärast kosutavat piknikut järgnes loodusmaja õuel kokkuvõttev seminar. Iga rühm esitas oma ülevaate Aegna rannaprotsessidest. Kokkuvõtte tegemisel anti vastused kolmele küsimusele:

- Hinnati oma teekonna planeerimist. Kas planeeritud teekonna läbimine õnnetus? Millised olid probleemid ?
- Kaardi järgi liikumist ja õige koha leidmist kaardil hindasid õpilased kõige keerulisemaks, kuid väga õpetlikuks kogemuseks.
- Anti ülevaade rannikutest oma vaatluspunktides. Milline oli hüpotees ja kas see tõestus? Milliseid vaatlusi ja mõõtmisi teostati?

Rannikute kirjeldused olid väga sisukad ja neid kuulati huviga. Rannikute kirjelduste koostamist toetasid infotahvlid ja rannatüüpide määraja. Randades teostati järgmisi vaatlusi ja mõõtmisi: loendati, kui palju laevu möödus; mõõdeti, kui palju aega kulus laine jõudmiseks randa; mõõdeti rannavallide ja luidete kõrgust; määrati tuulepealne või tuulealune rand; mõõdeti kamardunud ranna ulatust jne.

- Mida huvitavat märgati ja fotografeeriti õppepäeval?

Kooli kodulehele valmis fotoalbum õppepäevast. Põnevamateks vaadeteks hinnati: udu rannavööndis, rannaastangud, mikropinnnavormid rannaliival, tiibu kuivatavad kormoranid.

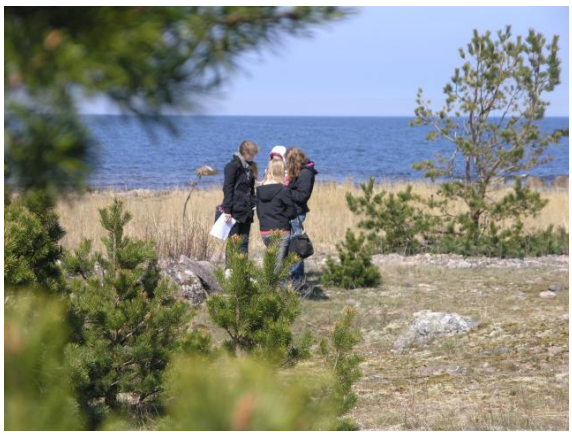
Õppepäeva lõpus hinnati rühmatöös osalemise aktiivsust, uurimistöö metoodilist läbiviimist ja esinemist seminaril.

Õppepäevaga Aegnal jäid rahule nii õpilased kui õpetajad. Õpetajaid vaimustasid õpilaste asjalikud ja sisukad ettekanded ning loominguline lähenemine uurimistööle. Õpilased nautisid võimalust saada uusi kogemusi ning loomulikult suurepärast kevadilma.

Fotod Veiko Somelar

Joonis 3. Ilmavaatlus õppepäeva alguses.

Joonis 4. Teekonna planeerimine.



Joonis 5. Uurijad tööhoos.

Joonis 6. Uurijate jäljed rannaliival.

Joonis 7. Uurijad värskel rannaastangul.

Joonis 8. Mikropinnavormid rannas.

Joonis 9. Kokkuvõttev seminar Aegna loodusmaja õuel.

Joonis 10. Hõljukiga koju - 5 minutit hirmu ja mandril.

Projekt "CO_2 - meie kooliteel"

Daisy Kärner, Pärnu-Jaagupi Gümnaasium

Möödunud õppeaasta kevadel kuulutati Euroopa Liidu poolt toetatud säästva arengu programmi "SUPPORT" poolt välja kooliõpilastele mõeldud kampaania "CO_2 - meie kooliteel", mille eesmärgiks oli teadvustada inimmõju kliima soojenemisele. Osalevaid koole oli üle Euraasia, põnevamateks näiteks koolid Malaisiast, Indiast, Taist jne. Eestist osales ainult 2 kooli: Pärnu-Jaagupi Gümnaasium ja Koonga Põhikool.

Lühidalt projekti olemusest. Õpilased pidid määrama oma koolitee pikkuse ja kasutatava liikumisvahendi ning vastav arvutiprogramm arvutas tekitatava CO_2 koguse. Projekt tundus huvitav ja mis kõige tähtsam, õpilastele jõukohane. Projekti temaatika sobis hästi loodusõpetuse ja geograafia ainekavaga, seetõttu otsustasime 6.klassiga kevadel alustada. Kevadine aeg on koolis aga väga kiire, mistõttu jäi meie projekt pooleli. Sügisel puhanuna jätkasime, kuid nüüd juba 7 klassi õpilastega.

Kuna maailma probleemid jäävad 6. ja 7. klassis veel kaugeteks, siis keskendusime kodukoha transpordi ja keskkonna problemaatikale. Eelkõige otsisime vastuseid küsimusele, miks tullakse kooli autoga, aga mitte bussi ja jalgrattaga või jalgsi? Vastuse saamiseks korraldasime uuringu oma klassi õpilaste hulgas ja küsitlesime kõiki koolis autoga käivaid inimesi. Õpilaste suureks "rõõmuks", leidsid nad kohe ka kaks kooli töötajat, kes ei peaks üldse autoga sõitma, kuna nende koolitee on väga lühike. Võrdlesime oma andmeid ka teiste riikide andmetega ja saime teada palju huvitavaid fakte. Näiteks toodavad meie kooli õpilased ühe õpilase kohta õppeaastas ainuüksi koolis käimisega rohkem CO_2 kui paljud teised õpilased (vastavalt meil 217 kg ja teistel keskmiselt 154 kg). See tekitas õpilastes kohe küsimuse „Miks?"

Meie õpilased arvasid, et Eesti maapiirkondade lapsed käivad väga kaugelt koolis, kuid see ei olnud üldsegi nii. Pikim keskmine koolitee oli hoopis Austria lastel (19,7 km). Üle maailma käiakse koolis kõige sagedamini jalgsi, kuid oli ka väga põnevaid koolis käimise vahendeid nagu näiteks sõidetakse rikša ja autorikšaga, mootorpaadiga, loomadega jne.

Kõikide ettepanekute ja küsimustega käisime ka vallamajas. Meid võttis vastu vallavanem. Õpilased rääkisid käimasolevast CO_2 projektist ja esitasid oma ettepanekud valla transpordi paremaks korraldamiseks. Vallavanema sõnul olid õpilaste ettepanekud huvitavad ja mõned neist, nt jalgrattateed on ka vallavalitsusel juba plaanis. Omalt poolt said õpilased teada, et Halinga vald astub jõudsaid samme meie keskkonna säästmisel (avati igati kaasaegne jäätmesorteerimisjaam ja kavas on lasteaia maja viimine täielikult üle maasoojusküttele).

Mõned õpilaste poolt tõstatatud probleemid. Jalgrattad on liiga kallid, jalgrattateid on väga vähe, koolibusside sõidugraafik on väga ebamugav, need on liiga täis ja sõidavad aeglaselt, koolikotid on liiga rasked (nii õpilaste kui ka mitme õpetaja põhjus autoga sõitmiseks), teed on halvad jne. Aga peamine põhjus autoga sõitmiseks on meie arvates ikkagi inimeste mugavus.

Kõik oma kolme kuu tegemised vormistasime projektina ja saatsime rahvusvahelisele žüriile Norrasse. Tulemuseks oli nii mulle kui ka õpilastele meeldiv üllatus I koht ja seega meeldiv „kohustus" minna esitlema oma töid Norrasse.

Kuidas sidusin projektitöö oma igapäevasesse kooliellu? Nagu eelnevalt mainitud kasutasin 6.klassi loodusõpetuse ja 7.klassi geograafia tunde.

6.klassis kulutasin kevadel kordamise tundidest kolm tundi puhtalt projektile. Sain seda teha, sest teemad olid sobivad. Näiteks kaardi teemat õppides arvutasime Pärnu maakonna suuremõõtkavalise kaardi järgi oma kodutee pikkuse. Iga õpilane koostas lihtsa koolitee plaani. Arutlesime, miks kasutame just sellist koolis käimise viisi. Õpilastel tekkis huvi, kes nende klassist kasutab keskkonnasäästlikku kooliskäimise viisi, kes mitte. Loomulikult leiti ka paar „patustajat". Õhu koostis, õhutemperatuur, kliima soojenemine leidsid kajastamist aruteludes, kuidas CO_2 mõjutab kliimat. Töö toimus rühmatööna, mille tulemuseks oli kas plakat, kaart, küsimused ekspertidele vms. Kasutasin ka ühte arvutiõpetuse tundi, kus tutvusime projekti veebilehekülgega ja õpilased sisestasid oma koolitee andmed.

7. klassi geograafia ainekava algab sügisel kaardiõpetusega. Tuletasime meelde mõõtkava ja plaani. Kuna nüüd olid õpilased juba natuke targemad, siis kasutasime eelmisel õppeaastal tehtud lihtsaid kodukoha plaane. Nüüd koostasime juba põhjalikuma plaani, kus olid peal kõikide õpilaste kodud, kooliteed ja liikumisviisid. Ka siin kasutasime ühte arvutiõpetuse tundi, kus tutvusime lihtsamate arvutikaartidega. Võrdlesime oma plaane ja kodutee pikkusi programmi Google Earth poolt pakutavatega. Panime arvutiõpetaja abiga kõikide õpilaste kodud ka arvutikaardile (kasutasime Regio kaarti). Seega kulus kokku 4+3=7 ainetundi, lisaks 2 tundi sügisesele õppekäigule vallamajja.

Oma kogemustest võin öelda, et projektitöö on edukas vaid siis, kui selle saab klassi ainekavasse siduda ja põhiliselt oma ainetunni ajal läbi viia, sest nii meie kooli kui kindlasti ka paljude teiste koolide õpilased sõltuvad oma tegemistes täielikult bussitranspordi liikumisgraafikust. Ja see ei soosi õpilaste tegevusi peale tunde. Teiste õpetajate ainetundide kasutamine tuleb kõne alla ainult erandkorras ja siis, kui teema langeb kokku õpetatava ainega. Minul õnnestus lisaks arvutiõpetusele koostööd teha veel inimeseõpetuse ja kehalise kasvatuse õpetajaga (sügisene õppekäik).

Kuigi õpetajale toob projektiga tegelemine juurde lisatööd, annab see siiski palju uusi ideid ja raputab lahti aastatega tekkida võivast rutiinist. Õpilaste jaoks on õppimine projektide kaudu kahtlemata palju huvitavam kui tavaline ainetund.

Projekti kokkuvõte ja kogutud andmed on näha „CO_2 on the way to school" kodulehel http://www.co2nnect.org./

Eesti–Afganistani sõpruskoolide projekt Alatskivi Keskkoolis.

Ingrid Laur, Juhan Liivi nim. Alatskivi Keskkool

2008.a. oktoobris toimus Tartus maailmahariduse teemaline koolitus õpetajatele. Seal nähtu ja kuuldu põhjal tekkis suurem huvi arengumaade sõpruskoolide vastu, mille kaudu saavad koolid õpilastele pakkuda täiendavaid teadmisi, kogemusi ning avardada nende maailmapilti.

Eesti–Afganistani sõpruskoolide projekti, mille eesmärk on luua kontakte Eesti ja Afganistani koolide vahel ning tutvustada Afganistani riiki Eestis, viib Eestis ellu Jaan Tõnissoni Instituut. Koostööprojektis osalevad mittetulundusühingud ka mujalt Euroopast, kellel on Afganistanis töötamise pikaajaline kogemus: Swedish Committee for Afganistan Rootsist, Afghan Connection Inglismaalt ja People in Peril Slovakkiast. Kolm aastat kestvat projekti rahastavad Euroopa Komisjon ja Eesti Välisministeerium arengu- ja humanitaarabi vahenditest.

Juhan Liivi nim. Alatskivi Keskkool liitus projektiga 2009. aasta algul ning juba 21.-22. aprillis osalesime inglise keele õpetaja Maiki Hindi ja abituriendi Aljona Kubantsevaga rahvusvahelisel sõpruskoolide konverentsil Tallinnas. Seal tutvustati eesseisvat projekti ja arutati ühiselt, kuidas see sõprussidemete sõlmimine täpsemalt toimub. Augusti lõpus valisid Eesti 10 kooli partneriteks sõpruskoolid Afganistanist. Meie sõpruskooliks on Bibi Zainabi tüdrukutekool.

Septembris alustasime Afganistani riigi tutvustamisega koolis. Koordineerijaks sai 11. klass. Novembri lõpus toimus Afganistani päev, kus õpilased esinesid klassides esitlustega, mis kajastasid riigi loodust ja inimarengu näitajaid. Vahetundidel kõlas kooli raadiost afganistani muusika. Päev kulmineerus Afganistanist pärit külalise Farah Saighan`iga, kes rääkis heas inglise keeles ja näitas slaidiprogrammi kauni looduse ja rikka kultuuripärandiga kodumaast.

Alatskivi kooli tutvustav plakat.

Jõulude eel valmistasid õpilased sõpruskoolile meie kooli tutvustava postri ning Alatskivi ja Eesti looduse piltidega mapi. Korraldati ülekooliline heategevuslik õppevahendite annetus, mis saadeti projekti koordineerija Maari Rossiga Afganistani.

2010.a. veebruaris tegid koostööd erinevate klasside õpilased ning eesti ja inglise keele ning kunstiõpetajad. Selgitati välja parimad aastatuhande eesmärke kajastavad kirja- ja kunstitööd ning need saadeti rahvusvahelisele võistlusele „Kõige tähtsam eesmärk". Aprillis rääkis keskkooli õpilastele Eesti Välisministeeriumi välismajanduse ja arengukoostöö osakonna diplomaat Tiina Tarkus Eesti

Kristi Ockba rääkimas Araabia maadest.

Õpilased rahvariideid proovimas.

riigi panusest Afganistani ülesehitusse. Samal nädalal kohtusid õpilased Kristi Ockba ja Maari Rossiga, kes väga huvitavalt tutvustasid Araabia maade kultuuri.

2010.a. 11. oktoobril toimus Alatskivil kuue Eesti kooli õpilaste ja õpetajate kohtumine, kellel on sõpruskoolid Afganistanis. Vahetati kogemusi, osaleti töötubades, vesteldi afganistani pagulasega ning tutvuti Alatskivi lossiga.

Videokonverentsil.

Koostöö, ühised üritused, huvitavad külalised, otsekontaktid ja isiklikud kogemused arengumaadest pärit inimestega annavad uusi teadmisi ning oskusi toime tulla tänases maailmas.

Lisainfo: www.alatskivi.edu.ee/projektid, www.maailmakool.ee.

Afganistani reisist

Helle Anijärv, Tartu Hiie Kool

2010. aasta märtsis toimus Eesti – Afganistani sõpruskoolide projekti raames õpetajate reis Afganistani. Eestist olime kolmekesi. Samal ajal külastasid oma sõpruskoole ka kaks Rootsi õpetajat, kellega me reisi esimesel ja viimasel päeval ka kohtusime. Rootsi sõpruskoolid paiknevad Kabulist idas. Afganistani puhul oleme juba ette meelestatud millegi halvaga, sõjakoledustega, tigedate meeste ja burkadega kinnikaetud naiste ning terrorismiga. Oleme harjunud televiisorist nägema ainult tühja ja lagedat kõrbemaastikku, kus iga hetk võib maamiin plahvatada või toimuda mõni rünnak. Tundub, et midagi head sellel maal nagu polekski. Meie muljed on aga hoopis teistsugused.

Maandusime Kabuli lennuväljal just uue aasta hommikul. Nimelt algas 21. märtsil Afganistanis aasta 1389. Palju inimesi oli kogunenud Kabuli küngastele piknikule, et tähistada uue aasta saabumist. Afganistani pealinn ehmatas algul oma paljude politseinike, püssidega valvurite, kõrgete müüride ja muude kaitsevahenditega. Kuna aga kõik oli rahulik, ilm oli soe ja päikesepaisteline, õitsesid õunapuud ja virsikupuud, siis peagi asendus ehmatus uudishimu ja põnevusega.

Naised ja lapsed koduteel.

Kogu reisi vältel võõrustas meid mittetulundusühing Rootsi Afganistani Komitee. Ühing on töötanud Afganistanis ligi 30 aastat ja on praegu üks Afganistani suurimaid tööandjaid. Komitee rootslasest turvaülem instrueeris meid põhjalikult, mida teha ootamatu rünnaku või maavärina korral. Me ei kuulnud terve reisi jooksul kordagi püssipauke, kuid marsruut ei viinud meid ka kordagi lõunasse ehk siis sõjapiirkonda. Samuti kohtusime ainult sõbralike, külalislahkete ning uudishimulike inimestega.

Kui Kabulis oli soe, siis Mazar-e-Sharif riigi põhjaosas, mille ümbruses asuvad Eesti sõpruskoolid, võttis meid vastu vihmasaju ja külma ilmaga. Meile öeldi, et kui ka järgmisel päeval sajab, jääb ära kahepäevane reis Dara e Sufi mägedesse, sest sajuga on pääs sinna võimatu. Sinna tahtsin mina aga igal juhul minna, sest seal on ju meie sõpruskool Dehi Poiste Kool. Meie õnneks jäi sadu järgmisel päeval järele ning meil õnnestuski kolmapäeval kaugesse Dehi mägiküla sõita. Oli see alles sõit! 6-tunnisest teekonnast saime läbida heal asfaltteel vaevalt poolteist tundi. Ülejäänud aja kulges tee mägedes. See tähendas sisikonda segipööravat rappumist mööda savi rööpaid, mööda kuivanud kivist mägijõe põhja, kitsaid järske kurvilisi mägiradu, tolmu. Aga see-eest millised vaated!

Oma reisi jooksul külastasime mitmeid Eesti sõpruskoole riigi põhjaosas. Kõige toredamad mälestused ongi meie kooli sõpruskoolist Dehis. Kool asub imekenas mägedevahelises orus.

Piknik Dehi oru serval.

Dara e Sufi mäed.

Koolimaja on suur ja uus. Poisse õpib koolis üle 1000. Ja kõik lapsed tahavad Afganistanis õppida! Kuna kool asub kauges mägikülas, siis pole seal internetti ning on ainult üks arvuti, mida kasutatakse vist küll väga harva. Elektrit saadakse ainult kohaliku generaatori abil. Kuna koolimajades pole ka kütet, siis talvel koolis ei käida - on talvevaheaeg.

Dehi poiste koolis.

Poistel on vähe õpikuid ning nad tahaksid väga lugeda. Meie õpilastele palusid nad edasi öelda, et iga õpilane kasutaks ära kõik võimalused õppimiseks. Sellest, et mõni ei taha õppida või segab teiste õppimist, nad aru ei saanud.

Läbi jäise vihmasaju ja porimülgaste leidsime tee tillukesse Šebergani erivajadustega laste kooli, kus meid võeti äärmiselt soojalt vastu. Kui õpilased kuulsid, et üks meist on ka kuulmis- ja kõnehäiretega laste koolist, püüdsid kõik õpilased ja õpetajad meiega viipekeeles vestelda. Sealne viipekeel on aga hoopis erinev eesti omast.

Meeldiv oli seminar piirkonna sõpruskoolide õpetajatele, kus rääkisime oma koolidest ning õpetamise metoodikast. Üle poole seminarile tulnud õpetajatest olid naised, kuigi enamus õpetajatest on mehed. Ka tüdrukute koolides on meesõpetajaid.

Reisi viimasel päeval tutvusime Kabulis mitusada aastat vana Murad Khane linnaosaga. See oli nagu muinasjutumaailm – tillukesed ja enneolematult puhtad tänavad, meisterlikult nikerdatud aknaraamid, pisikesed poekesed, kus juveliirid ehteid valmistasid, pagaritöökoda, kus leiba

küpsetati jm. Külastasime ka kohalikku kooli, kus teise klassi õpilased parasjagu tahvlil kirjalikku liitmist - lahutamist harjutasid.

Afganistan pakub tohutuid erialaseid elamusi geograafile. See maa on tohutute geograafiliste eripäradega, suurte erinevustega nii looduses, kliimas, majanduses, kultuuris, tavades, kommetes, rahvastikus. Avastamist ja üllatusi pakub iga samm, iga hetk.

Hindukuši eelmäed.

Hindukuši eelmäed.

Vadi.

Kevadkünd Põhja-Afganistanis.

Kümme Baltimaade geograafiaolümpiaadi 1996-2009

Ülle Liiber, TÜ Loodusteadusliku hariduse keskus

1. **Esimene** Baltimaade geograafiaolümpiaad toimus **1996. aastal** 1.-4. oktoobrini **Riias**. Ürituse algatajaks ja hingeliseks juhiks oli ja jäi kuni lõpuni Natalja Buile Läti Riiklikust Eksamikeskusest.

Esimesest olümpiaadist võttis osa 18 õpilast, igast riigist kuus. Olümpiaadi kogu võistlus seisnes vaid kirjalikus töös, milles kontrolliti teoreetilisi teadmisi ja mõningaid praktilisi oskusi. Vastamine oli individuaalne. Ülesanded olid peamiselt maailma rahvastiku ja asustuse kohta, kuid meie üllatuseks oli küsimusi ka maadeavastustest ja geograafia ajaloost. Kokku kestis töö neli tundi, sest iga ülesanne jagati õpilastele eraldi ja selle täitmiseks oli ette nähtud kindel aeg. Kõik ülesanded olid tõlgitud kolme keelde, õpilased vastasid küsimustele emakeeles. Pärast pingsat kirjatööd oli võimalus lõõgastuda Riia Toomkirikus kontserti kuulates.

Teisel olümpiaadipäeval sõideti ekskursioonile Kuramaale, kus tutvuti liivlaste asualadega. Olümpiaadi tulemused tehti õpilastele teatavaks viimasel päeval. Esimene koht läks Lätile, teisele auhinnalisele kohale tuli vaid ühe punktise vahega **Raul Allikivi** Kilingi-Nõmme Gümnaasiumist. Viienda koha sai **Sven Illing** Nõo Reaalgümnaasiumist. Esikümnesse mahtusid meie õpilastest veel **Liis Palumets** Ülenurme Gümnaasiumist ja **Arp-Mihkel Laht** Tallinna Inglise Kolledžist. Veel osalesid võistlusel **Jaan Pärn** Tallinna Üldgümnaasiumist ja **Mihkel Lember** Saaremaa Ühisgümnaasiumist.

2. **Teine** Baltimaade geograafiaolümpiaad viidi läbi **1998. aastal** 16.-19. aprillini **Tartus**. Olümpiaadi üldteemaks oli Euroopa loodus-, majandus- ja sotsiaalgeograafia. Võistlusest võttis osa 24 õpilast, seitse igast riigist. Ürituse korraldajateks olid TÜ geograafia instituut ja Tartu Loodusmaja.

Esimesel olümpiaadipäeval, pärast linnaekskursiooni toimus võistlus "Tunne Tartut". Õpilastel, kes olid jagunenud 3-4 liikmelisteks gruppideks, tuli üles leida ja kaardile kanda mitmesuguseid objekte, määrata nende asukoht, suundi jne.

Teise päeva hommikupoolikul viidi läbi kirjalik töö, mis koosnes kolmest osast: esimeses kartograafia blokis tuli näidata oma teadmisi kaarditundmises, teises osas pidid õpilased vastama mitmesugustele üldteemaga seotud küsimustele ja kolmandas osas tuli õpilastel kokku viia lühikestes videoklippides näidatud linnad kaardile märgitud linnade asukohtadega. Sama päeva õhtupoolikul toimus veel teinegi võistlus Hugo Treffneri Gümnaasiumi arvutiklassis, kus iga riigi võistkond näitas oma arvuti kasutamisoskusi. Vahepeal külastati ka kaardifirmat "Regio", et näha, kuidas sünnivad kaasaegsed kaardid.

Kolmandal päeval toimus õppeekskursioon Põhja-Eestisse, sh Tallinna, et tutvuda Eestimaa eriilmeliste maastikega. Pikemalt peatuti Kostivere karstialal, Jägala joal ning Jüris, kus sealne geograafiaõpetaja Andres Maastik korraldas põhjaliku ekskursiooni.

Olümpiaadi võitsid ülekaalukalt leedulased, kes noppisid esimesed kuus kohta. Leedulaste paremust võib eelkõige selgitada sellega, et paar nädalat tagasi oli neil toimunud Euroopa teemaline vabariiklik geograafiaolümpiaad. Eestlastest oli parim **Oliver Lillepruun** Tallinna 32. Keskkoolist, kes jäi üldjärjestuses seitsmendaks. Üheksandaks tuli **Liis Palumets** Ülenurme Gümnaasiumist. Järgnesid **Ragnar Siil** Gustav Adolfi Gümnaasiumist tuli (14. koht), **Gert Veber** Rannu Keskkoolist (17.koht), **Mikk Saar** Tallinna 49. Keskkoolist ja **Raul Allikivi** Kilingi-Nõmme Keskkoolist jagasid 19.-20. kohta, **Indrek Tiigi** Tallinna Üldgümnaasiumist (21. koht). Kaasa võistles veel **Ardi Link** Järve Gümnaasiumist.

3. **Kolmas** Baltimaade geograafiaolümpiaad toimus **1999. aastal** 15.-17. maini Leedus **Vilniuses**. Esimesel päeval toimus nagu ikka võistluse pidulik avamine, seejärel ekskursioon Leedu vanimasse Aukštaitija rahvusparki. Teel tegime peatuse Euroopa keskpunkti tähistava kivimüraka juures. Õhtusöögile viidi meid Vilniuse teletorni, kust avanes linnale imeline vaade.

Teisel päeval toimus kirjalik töö ja maastikuvõistlus, kus õpilastel tuli asimuuti määrata, taimi tunda, orienteeruda ja muid praktilisi oskusi näidata. Õhtul jalutasime Vilniuse vanalinnas. Kolmandal päeval pärast pidulikku lõpetamist käisime Trakai rahvuspargis.

Eesti võistkonnas osalesid Vilniuses **Tõnis Erm** Gustav Adolfi Gümnaasiumist, kes saavutas kokkuvõttes esikoha, **Martin Rünk** Tallinna Üldgümnaasiumist tuli kolmandale kohale, **Martina Mõis** Nõmme Gümnaasiumist oli 8., **Erki Post** Vinni-Pajusti Gümnaasiumist 9., **Liina Rae** Haapsalu Gümnaasiumist (13. koht), **Erkki Laaneoks** Paide Ühisgümnaasiumist (15. koht) ja **Gert Veber** Rannu Keskkoolist (19. koht).

4. **Neljas** Baltimaade geograafiaolümpiaad toimus 28.-30. septembrini **2000.** aastal taas **Riias**. Olümpiaadi üldteemaks oli seekord Põhjamaad.

Olümpiaadi esimese päeva võõrustajaks oli Riia Kommertsgümnaasium, kus toimus pidulik avamine, kirjalik töö ja võistlus, kus tuli internetist otsida infot ühe Põhjamaa tutvustamiseks.

Teine olümpiaadipäev viis osavõtjad ekskursioonile Kuramaale. Reisil tutvuti mitmete huvitavate loodus- ja kultuuriobjektidega. Muljet avaldasid Euroopa kõige laiem juga Venta jõel ja 1000 aasta vanune Kuldīga linn. Enamuse jaoks oli uudiseks, et Kura madalikul Abava orus kasvatatakse kahel hektaril viinamarju. Tagasiteel sõideti läbi Skrundast ja Läti tsemendilinnast Brocenist.

Kolmanda olümpiaadipäeva hommikupoolikul, enne pidulikku lõpetamist jäi aega tutvuda Riia vanalinnaga. Olümpiaadi esikohad jaotusid kõigi Baltimaade vahel. Esikohale tuli Läti võistleja, teise koha võitja, **Andreas Haas** Vinni-Pajusti Gümnaasiumist kaotas kuldmedali vaid ühe punktiga. Üldse olid parimate õpilaste punktivahed minimaalsed, näiteks kuuendaks jäänud **Indrek Hoop** Põlva Gümnaasiumist kaotas võitjale 2,5 punktiga. Eestit esindasid veel **Ivar Veskioja** Tallinna 32. Keskkoolist, **Joonas Leib** Kanepi Gümnaasiumist, **Vahur-Peeter Liin** Tartu Descartes'i Lütseumist, **Martin Rünk** Tallinna Üldgümnaasiumist ja ainsa tüdrukuna **Triinu Jairus** Lihula Gümnaasiumist.

5. **Viies** Baltimaade geograafiaolümpiaad jõudis ringiga jälle Eestisse, toimudes seekord 27.-30. septembril **2001 Pärnus**. Võõrustajaks oli TÜ Pärnu Kolledž, kus toimus pidulik avamine ja viidi läbi kirjalik töö. Teisel päeval sõitsid kõik Jõulumäele, et osaleda maastikuvõistluses. Seekordne maastikuvõistlus oli esimest korda üsnagi tõsiste ülesannetega: kaardi järgi tuli leida maastikul kontrollpunktid, liikuda läbi metsatuka etteantud asimuudil, kujutada samajoontega pinnamoodi, kirjeldada mullaprofiili jne. Proovisime Baltimaade olümpiaadil esmakordselt maastikuvõistluse elemente, mis meie vabariiklikul olümpiaadil olid muutunud juba tavalisteks. Kahjuks oli ilm sügiseselt vihmane ja pärast tuli õpilaste töid ükshaaval kuivatada, et joonistatud plaane ja profiile õiglaselt hinnata.

Kolmanda päeva õppeekskursioonil tutvuti Lääne-Eesti loodusega ja Haapsalu linnaga. Hilisõhtul kuulutati välja seekordse võistluse tulemused. Võitjaks osutus Läti poiss Edvard Vickun, teist kuni neljandat kohta jagasid koos leedulasega meie õpilased **Sander Kallas** Tartu Miina Härma Gümnaasiumist ja **Vahur-Peeter Liin** Tartu Descartes'i Lütseumist, **Ivar Veskioja** Tallinna 32. Keskkoolist tuli 5. kohale, **Sander Mägi** Tallinna 21. Keskkoolist jäi 18. kohale, **Lauri Aasmets** Tallinna Gümnaasiumist 19. kohale ja **Siim Espenberg** Tartu Kivilinna Gümnaasiumist 21. kohale.

6. **Kuues** Baltimade geograafiaolümpiaad leidis aset **2003. aastal** 16.-18. maini Leedus **Nidas**. Olümpiaadi avamine ja kirjalik töö toimus Nida Keskkoolis. Nii kirjalikus töös kui maastikuvõistluses pöörati põhitähelepanu kohalikele luidetele ja nendega seotud prbleemidele. Kura säär kuulub UNESCO maailmapärandi nimistusse.

Sellel võistluse raames oli võimalus jalutada Kura poolsaarel Nida rannapromenaadil ja imetleda sadamavillasid ning romantilisi kalurimajakesi. Kõige erilisem oli jalutuskäik Kura sääre liivaluidetel, mida teatakse kui rändluiteid ja mis aastasadade jooksul on külasid ohustanud. Kõrgetelt liivaluidetelt avanes imekaunis vaade merele ja lahele. Nidas külastasime Thomas Manni suvekodu. Matkasime veel Nõidademäel, kuhu on rajatud müstiline puuskulptuuride park. Lahe ääres käisime vaatamas kormoranide ja hallhaigrute kolooniat, nähtu meenutas surnud metsa.

Riho Taba Hugo Treffneri Gümnaasiumist sai 2. koha, **Tanel Jairus** Lihula Gümnaasiumist 3. koha. Võistkonda kuulusid veel **Martin Küüsmaa** Tallinna Prantsuse Lütseumist, **Margus Menert** Tallinna 32. Keskkoolist, **Tõnis Roots** Türi Gümnaasiumist, **Meelis Muhk** Tallinna Reaalkoolist, **Siim Avi** Tartu Karlova Gümnaasiumist.

7. **Seitsmes** olümpiaad toimus 7.-10. oktoobrini **2004** Lätimaal **Siguldas**. Et võistluspaik meile üsna lähedal asus, siis otsustasime Siguldasse väikebussiga sõita. Alustasime reisi Tartust ja juba teel tutvusime loodusjõudude toimimise ja inimtegevuse mõjudega nii Lõuna-Eestis kui Põhja-Lätimaal.

Peale võistluse pidulikku avamist Sigulda Keskkoolis, siirdusime geograafia kabinetti, et ühiselt kokku panna järgmise päeva kirjalik töö. Saatjatele on alati olümpiaadi kõige pingelisemaks ja

väsitavamaks osaks õhtu ja öö enne võistluspäeva, mil tuleb kolme Balti riigi eelnevalt ettevalmistatud erinevatest ülesannetest vormida olümpiaadi kirjalik töö. Kõigepealt valime kõigi ühise otsuse alusel ülesanded, siis tõlgime need ja lõpuks vormistame iga ülesande eri lehele. Väsimusega võideldes jõutakse aga töö käigus arutleda sellegi üle, mis vahepeal haridussüsteemis juhtunud, mis ühes või teises riigis hetkel suurimad valuprobleemid või milline peaks üldse kaasaegne geograafiaõpetus olema.

Maastikuvõistluse valmistab ette võistluse organiseerijamaa, meie abi palutakse vaid ülesannete tõlkimisel. Seekordne maastikuvõistlus oli üsnagi raske, mitmetele kohalikke olusid kajastavatele küsimustele oli kaugelttulnuil raske vastata. Pärastlõunal alanud vihmasadu pani viimastena startinud õpilased eriti raskesse olukorda. Vaatamata nii korraldajate kui ilma tekitatud raskustele vormus hilisööks seekordse võistluse pingerida.

Eesti võistkonna parimaks osutus **Hannu Ploompuu** Tallinna Prantsuse Lütseumist, kes oli üldjärjestuses kolmas. Järgnesid **Triin Tekko** Tallinna Prantsuse Lütseumist (9. koht), **Martin Küüsmaa** Tallinna Prantsuse Lütseumist (12. koht), edasi **Aleksei Kisseljov** Tallinna Tõnismäe Reaalkoolist, **Markus Puusepp** Võru Kreutzwaldi Gümnaasiumist, **Toomas Laarits** Tallinna Prantsuse Lütseumist ning **Piret Piip** Hugo Treffneri Gümnaasiumist.

Teisel päeval toimunud õppeekskursioon viis meid Läti looderannikule. Uudistasime Saulkrasti kuurortlinna ja rannikul kerkivaid luiteid, külastasime Limbaži ja Liivi lahe äärseid rannajärsakuid. Meie kõigi kurvastuseks ei viidud meid ürituse käigus Sigulda külje all paiknevasse Turaida lossi ja nii otsustasime ärasõidupäeva hommikul seda lätlaste-liivlaste kuulsat kohta külastada ja Leedu võistkonnale tutvustada. Tagasisõit Eestisse venis pikemaks, kui olime arvanud, sest juba hommikul Siguldas alanud paduvihm muutus Vidzeme kõrgustikule tõustes lumelörtsiks. Pidime leppima pinnamoe mõjuga ilmastikuoludele ja kiirust vähendama, et tihedas lumesajus teel püsida. Tartusse jõudsime hilisõhtuks ja Tallinna lapsed said koju vastu ööd. Urmasel tuli veel tagasi Tartusse sõita ja hommikul kaheksaks kooli jõuda.

8. **Kaheksas** olümpiaad tõi meid taas Eestisse, toimudes seekord 29. septembrist kuni 2. oktoobrini **Narvas**. Selleks et mahutada pidulik avamine ja lõpetamine ning kõik osavõistlused ja õppeekskursioon kolme päeva sisse, otsustasime ürituse korraldada seni kujunenud traditsioonist erinevalt. Alustasime üritust Pärnus, kuhu kõik 29. septembri õhtuks kogunesid. Järgmise päeva hommikul alustasime ekskurseerivat sõitu Narva, tutvudes teele jäävate huviobjektidega. Olümpiaadi pidulik avamine toimus kahuripaugu saatel Rakvere linnuses. Enne õhtut jõudsime külastada veel Kohtla Kaevandusmuuseumi ning võtta kaevurilõuna, mis tekitas õpilastes ja õpetajateski korraliku elevuse. Narvas võõrustas meid TÜ Narva Kolledž.

Kirjalik töö toimus sisulises mõttes traditsioonilisel moel, uuenduseks vaid küsimused värvilistelt slaididelt, mida saime tänu videoprojektori olemasolule kasutada. Maastikuvõistlus kujunes aga tõsiseks katsumuseks ja žüriilegi väikeseks tüliõunaks, sest kasutasime

ülesandeid, kus õpilastel tuli lisaks geograafiaalastele teadmistele rakendada ka matemaatikas ja ajaloos õpitut.

Võistluse tulemused kujunesid järgmiseks: **Hannu Ploompuu** Tallinna Prantsuse Lütseumist saavutas esikoha, **Marko Vainu** Tallinna Vanalinna Hariduskollegiumist tuli 7. kohale, temale järgnes **Margo Neemela** Tallinna Reaalkoolist 8. koht. **Ardi Tammpuu** oli 12. ja **Kristjan Kiiman** 15., eestlastest ainsa tüdrukuna võistelnud **Eleriin Tekko** Tallinna Prantsuse Lütseumist 19. ja **Gert Virroja** 20.

9. **Üheksas** Baltimaade geograafiaolümpiaad toimus 27.-30. septembrini **2007** Leedu kuurortlinnas **Druskininkais**. Võistlus koosnes neljast osast: valikvastustega arvutivoor, multimeedia viktoriin, teoreetiliste teadmiste kontroll ja välitööd. Kui varasematel aastatel tõlgiti küsimused iga riigi emakeelde, siis nüüd olid kõik küsimused ja ülesanded inglise keeles, vastata võisid õpilased aga oma emakeeles. Arvutivooru, viktoriini ja välitööde küsimused olid koostatud vastuvõtja maa poolt, teoreetilise osa ülesanded pandi kokku kolme riigi varem ettevalmistatud materjalidest. Rõõm oli tõdeda, et ülesannete üldine tase oli hea ja üsnagi sarnane rahvusvahelise olümpiaadi suunitlusele.

Peale pingelist võistluspäeva toimus väljasõit koos piknikuga Druskininkai lähedal paiknevasse puuskulptuuride vabaõhumuuseumisse, kus peale taieste imetlemise sai jälgida noorte rahvatantsijate esinemist ning koos nendega tantsiti mitmeid leedu rahvatantse.

Teisel päeval siirduti õppeekskursioonile Druskininkai lähiümbrusesse ja õhtul toimus linnamuuseumis olümpiaadi pidulik lõpetamine. Välja jagati kuus auhinnalist kohta (üks I, kaks II ja kolm III järgu diplomit), millest neli said meie õpilased. **Karl Samoson** Tallinna Reaalkoolist ja **Artur Staškevitš** Tallinna Prantsuse Lütseumist II järgu diplom ning **Ave Lauren** Tallinna Reaalkoolist ja **Kristo Siig** Tallinna Prantsuse Lütseumist III järgu diplom. 10. kohale jäi **Peeter Kanter** Tallinna Reaalkool ja 11. kohale **Kirke Narusk** Tallinna Prantsuse Lütseumist. Punktivahed olid suhteliselt väikesed, mis näitab, et kogu võistkond oli ühtlane ja esines järjekordselt edukalt.

10. **Kümnes** ja viimane Baltimaade geograafiaolümpiaad toimus ürituse algatajamaal Lätis **2009.** aastal 24.-27. septembrini **Skrīveris**, ajal, kui Lätis valitses tõeline masu ja suurem osa taolisi üritusi lihtsalt ära jäeti. Tänu Natalja Buile entusiasmile ja arvukatele sponsoritele, sai viimaseks plaanitud Baltimaade olümpiaad siiski teoks.

Daugavast paari kilomeetri kaugusel paiknev Skrīveri väikelinn võttis meid vastu soojades sügisvärvides. Ürituse pidulik algus kujunes tõeliseks suurürituseks, kus peeti tänukõnesid ja anti üle väärikaid aukirju ürituse pikaaegseile tegijaile. Tavapärane kirjaliku töö kokkupanek hilistel õhtutundidel sujus tõrgeteta, polnud vaja enam küsimusi tõlkida ja tänu rahvusvahelistele olümpiaadidele olid ka üldised sisulised sihid sarnasemaks muutunud. Tulenevalt olümpiaadi asukohast oli üldteemaks energiamajandus, -ressursid ja probleemid Maastikuvõistlus toimus linna lähistel ja kulges samuti tõrgeteta.

Õppeekskursiooni käigus tutvusime Pļaviņase hüdroelektrijaamaga, saime aimu, mis juhtub ümbruskonna looduse ja asulatega, kui jõele rajatakse pais ja selle taha tekib ümbritsevaid alasid uputav veehoidla. Korraks jõudsime sisse põigata ka Jēkabpilssi, kus õhtuhämaruses otsisime üles mälestusmärgi, mis tähistab seal paiknenud Struve meridiaanikaare üht punkti.

Saabunud tagasi Skrīverisse, jäid õpilased põnevusega ootama võistluse tulemuste teatavakstegemist. Suur oli rõõm, kui selgus, et viimase Baltimaade olümpiaadi parimaks tunnistati **Anu-Liis Laar** Hugo Treffner Gümnaasiumist, **Taavi Rebane** Tallinna 21 Kesk koolist 8. koht, **Agu Bleive** Hugo Treffneri Gümnaasiumist 10. **Kristjan Jansons** Hugo Treffneri Gümnaasiumist 12., **Marten Kauküla** Tallinna Reaalkoolist 13., **Joosep Sõnajalg** 15. ja **Taavi Pipar** 17. mõlemad Tallinna Reaalkoolist.

Baltimaade olümpiaad oli pikka aega meie parimatele õpilastele ainsaks võimaluseks võistelda Eestist väljaspool, sest rahvusvahelisest olümpiaadist ei olnud veel võimalik osa võtta. Alates 2004. aastast muutus see üritus niiöelda rahvusvahelise võistluse „eelvooruks" – Baltimaade võistluse parimad said edasipääsu rahvusvahelisele olümpiaadile.

Selle aja jooksul tegi võistlus läbi päris korraliku arengu, muutudes lõpuaastail juba üsna rahvusvahelise geograafiaolümpiaadi sarnaseks. Kirjaliku töö esialgsetest kaardikohanimede ja faktiküsimustest kasvasid välja võrdlusi, analüüsi ja järeldusi nõudvad ülesanded, küsimused tõlgiti inglise keelde, mis välistas ebatäpsused küsimuste tõlkes iga riigi emakeelde. Maastikuvõistlus muutus iga korraga tõsisemaltvõetavaks ja asjalikumaks, ajapikku suurenes ka osavõistluste arv. Žürii liikmetena olid olümpiaadi esimestel aastatel kaasas õpetajad: Ülle Vänto Tallinna Üldgümnaasiumist, Elli Altin Kilingi-Nõmme Gümnaasiumist, Siiri Seljama Vinni-Pajusti Gümnaasiumist. Hiljem otsustati, et õpilaste endi õpetajad ei tohi võistlusel kaasas olla. Sestpeale jäid õpilasi saatma Urmas Vessin Tartu Herbert Masingu Koolist ja Ülle Liiber TÜ geograafia instituudist.

Aitäh kõigile õpetajatele, kes õpilasi ette valmistasid ja teele saatsid ning taas koju ootasid.

Toimunud olümpiaade aitasid meenutada Siiri Seljama ja Urmas Vessin.

Žürii 10. Baltimaade olümpiaadil.
Rytas Šalna foto

Rahvusvaheline geograafiaolümpiaad Taipeis, Taiwanis - *Ilha Formosa*l – ilusal saarel

Anu Printsmann, TLÜ Maastiku ja kultuuri keskus, Eesti Humanitaarinstituut

Kaheksas rahvusvaheline geograafiaolümpiaad toimus 29. juulist kuni 4. augustini Taipeis, Taiwanis. Võistlus on toimunud 1996. aastast alates iga kahe aasta tagant: Haagis, Lissabonis, Seoulis, Durbanis, Gdynias, Brisbane'is ja Kartaagos; Eesti on nüüdseks kaasa löönud neljas olümpiaadis, alates Poolast. Võistkond koosneb tavapäraselt neljast 16-19 aastasest noorest, kes veel ei ole ülikooliõpinguid alustanud ning kahest saatjast, tänavu küll ainult ühest. Osalejate arv on iga kord kasvanud, sedakorda 105 õpilast 27-st riigist. Välja jagati üheksa kulda, 17 hõbedat ja 27 pronksi; Eesti sai riikide arvestuses enneolematult "kehva" koha: viienda.

Taavi Rebane: 11. koht – hõbe; Tallinna 21. Kooli 12. klass, õpetaja Ülle Suursaar.

Anu-Liis Laar: 35. koht – pronks; Hugo Treffneri Gümnaasiumi 12. klass, õpetaja Ülle Seevri.

Marten Kauküla: 47. koht – pronks; lõpetanud Tallinna Reaalkool, õpetaja Piret Karu.

Agu Bleive: 48. koht – pronks; lõpetanud Hugo Treffneri Gümnaasiumi, õpetaja Ülle Seevri.

Olümpiaad koosnes nagu tavaliselt kolmest arvesse minevast osast: kirjalik töö, välitöö ja multimeedia test ning oma maa geograafilist probleemi tutvustava posteri esitlusest, GPS-võistlust ja rahvusliku kultuuri tutvustamisest. Võistlust mitmekesistasid käik maavärina (foto 1) ja paleemuuseumi, käsitsi paberitegemise katsetamine, ööturu (foto 2), Yehliu geopargi (foto 3) ning Taipei 101 külastamine. Olümpiaadi lõppedes võtsime osa viiepäevastest ekskursioonist, mis tegi saarele ringi peale (foto 4).

Suhtlemine toimub loomulikult inglise keeles. Kirjaliku töö puhul antakse inglise keelt mittekõnelevatele osalejatele pool tundi lisaaega (kokku kolm tundi) ning kasutada tohib üldist emakeele-inglise keele sõnastikku. Ühtlasi antakse kätte ka võtmeterminid, mis on varem võistkonna saatja poolt tõlgitud.

Kirjalik töö koosnes kuuest temaatilisest osast: Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni jõupingutustest vaesuse vähendamiseks, üleujutuste ennustatavusest, rahvastikugeograafiast, pinnavormide tundmisest, põllumajanduse ja keskkonna seostest ning looduskatastroofidest. Igas osas tuli kasutada erinevaid allikaid: fotosid, kaugseire pilte, tekstikatkeid, statistilisi tabeleid, graafikuid, rahvastikupüramiide, kaarte, mida pidi oskama analüüsida – eesmärgiks ei ole seatud kuiv faktiteadmine, vaid seoste nägemise ning väljatoomise oskus. Kirjalik töö seatakse kokku osalejamaade poolt saadetud küsimustest, et ükski geograafianägemus ei domineeriks, seetõttu katsutakse balansseerida loodus- ja inimgeograafiat ning eriti soodustatud on sellised teemad, mis käsitlevad neid kahte aspekti koos. Loomulikult katsutakse vältida konkreetse riigi kohta käivaid küsimusi, et mitte kedagi eelistada, samas kõik üldised protsessid peavad ju oma lokaalse väljundi leidma – seda geograafia tähendabki.

Peab tunnistama, et Eesti küsimused on alati kasutamist leidnud ning olles seekord üks kirjaliku töö kokkupanijaist, võin märkida, et Eestil on põhjust uhke olla nii sisu kui vormi poolest.

Välitööd planeeritakse kohaliku korraldaja ning korralduskomitee koostöös. Seekord hõlmas see Guandu rahvuspargi märgala igakülgset tundmaõppimist, nii probleeme kui arengut kui kaardistamist. Niiöelda rohkem tehnilisi oskusi proovile ei panda, kuna osade riikide geograafiaõpetus ei sisalda praktilist poolt.

Multimeedia teist hõlmab ehk kõige rohkem faktoloogiat või joonistelt-fotodelt-graafikutelt info kättesaamisoskust, mida tuleb siduda varasema teabega nt maailma riikide kohta. Teisalt näitab just see osa kõige ilmekamalt, kui kursis on noored maailma asjadega. Tänapäeva tehnika võimaldab lisaks näidata ka lühikesi videokatkeid, mis on ilmekamad kui fotod.

Postrid olid üleval, nii et nendega sai huvi korral lähemalt tutvuda, kuid ühtlasi tuli neid ca 10 minuti jooksul ka sessioonis teistele tutvustada. Eesti poster käsitles meie ebaühtlase rahvastiku paiknemise põhjuseid ning soovitas võimalikke lahendusi. Postrite kvaliteet kõikus ühest äärmusest teise: oli kiiresti valmis visatud asju, kunstiliselt hästi viimistletud plakateid, turismisihtkohtade väljapakkumist ning ka tõeliselt kõrgtasemel tehtud teadustööd. Selline teaduspostrite traditsioon on ilmselgelt veel koolimaailmas üsna uus, kuigi rahvusvahelistel konverentsidel kohtab seda üsna tihti. Ju loodetakse siis olümpiaadlastest tulevasi teadlasi, kelle jaoks on oluline eneseväljendusoskus nii kirjas, kõnes, kui ka pildis ning kujunduses.

GPS-e algul tutvustati ning siis lasti ühesuguseid T-särke kandvad noored Yehliu geoparki lahti, mille käigus võis läbida raja, kus olemasolevad vaatamisväärsused olid kaardile kantud, kuid ülesandeks oli leida uus objekt ning sellele mõni vahva nimi välja mõelda.

Kultuuride tutvustamine jaguneb osalejate riikide suure arvu tõttu mitmele õhtule. Seal tuleb esitada midagi, mis on omatehtud ning mis kuidagimoodi annaks edasi igale maale omapärast. Tehakse teatrit, viktoriine, viiakse läbi mänge, tantsitakse, lauldakse või mõeldakse muud kavalat välja.

Reis oli loomulikult eksootiline ning kõigile võistkonna liikmeile esimene tõsisem Ida avastamine. Taiwan on eestlase jaoks mitmeti hämmastav maa: Eestist tunduvalt väiksemana toidab põllumajanduslik tootmine (isegi ekspordiks) idaranniku mägedest hoolimata 23 miljonit inimest olles samas üks neljast Aasia "tiigrist". Sellesuvisest Eestist lahkudes ei olnudki troopiline kliima nii vastuvõetamatu, vaid niiskust oli rohkem. Kohalike kombel me endid päikese eest vihmavarjudega ei kaitsnud, samuti lasime enamasti päeva mõnel vihmahool end märjaks kasta vaatamata väitele, et happeline vihm pidi juuksed välja langema panema. Ühtegi maavärinat ega taifuuni me pisukeseks kurvastuseks ei kogenud. Põnevale poliitilisele olukorrale, mis pani mõtteid mõlgutama kõiki kohalesaabujaid, kuid mitte kohalikke, lisandub sallivus usuküsimustes: enamikes templeis võib kummardada nii budistlikke, taoistlike kui konfutsionistlikke jumalusi, samas on ristiusk ning eriti katoliiklus nähtav ka tänavapildis (foto

5). Igapäevaelus näivad taivanlased sõbralikud, abivalmid, vaiksed ning viisakad – lennujaamas leidsime lõppkokkuvõttes, et nad on paremini kasvatatud kui eurooplased, kes endist hästi arvavad. Reisi kõige meeldejäävamateks osadeks olid sõit ekskursioonil mööda idarannikut lõunasse, kus sõidutee kulges kaljusse raiutud ahtakesel ribal paljastades hämmastavaid vaateid Vaiksele ookeanile ning tohutult arenenud pulkadega söömise võime, mis igal lõuna- ja õhtusöögil pandi 8-10 gurmeekäiguga proovile.

Foto 1. Maavärina muuseum kujutab endast ühte kooli, mis on säilitatud täpselt nii, nagu ta peale maavärinat jäi. Eriti ilmekas on transformeerunud koolistaadion. Päikesevari on siiski keskpäevasele külastajale suureks abiks, suured kontrastid aga meelehärmiks fotograafidele.

Foto 2. Ööturu melu, kus peamiselt teismelised käivad videomängude ning söömisega aega veetmas, sest siis on õhk mõni kraad jahedam.

Foto 3. Üks Yehliu geopargi vaatamis-väärsustest: nn küünalkaljud.

Foto 4. Taroko rahvuspargi maastikud.

Foto 5. Longshani templis häid olümpiaaditulemusi "nõidumas". Meie kaks giidi, inglisepäraselt Louise ja Katie, käivad katoliku koolis, aga üks neist astub eksamite eel koos vanematega sellest templist ikka ka läbi.

Rahvusvahelisest geograafiaolümpiaadist:

http://www.geoolympiad.org

Taipei olümpiaadist:

http://promotinggeog.geo.ntnu.edu.tw/iGeo2010taipei/english.htm

Baltimaade geograafiaõpikute konverents Braunschweigis

Ülle Liiber, TÜ geograafia osakond

27.-30. oktoobrini 2010 toimus Saksamaal Braunschweigis neljas Baltimaade õppekava- ja geograafiaõpikute konverents, kus tehti tagasivaade õppekavade ja õpikute arengule viimase kahe kümnendi jooksul ja vahetati infot ning kogemusi Eesti, Läti ja Leedu geograafiaõpetuse vallas. Eestit esindasid seekord Vaike Rootsmaa, kes rääkis meie õpikutest õpetaja pilgu läbi, Ene Saar tutvustas Moodle keskkonda, mis pakub nii õpilastele kui õpetajale palju uusi ja huvitavaid õpetamise-õppimise võimalusi, Lea Koppel rääkis, mis rolli täidavad eksamid geograafia kui õppeaine arengus ning siinkirjutaja tegi kokkuvõtte õppekava ja õpikute arengust Eestis alates 1991. aastast.

Esimene Eesti, Läti ja Leedu geograafia ja ajaloo õpikute seminar leidis aset 1995. aastal Riias. Ürituse organiseeris Saksamaa poolelt Georg Eckerti Instituut ja Läti Goethe Instituut. See oli esimene kord, kui avanes võimalus kokku saada Baltimaade geograafiaõpikute autoritega ja näha, millised on teiste Balti riikide õpikud.

Järgmisel 1996. aastal organiseerisid sakslased ja lätlased seminari, et arutleda geograafiaõpikute ja õppekavade teemal. 1999. aastal kohtuti juba suurema seltskonnaga Vilniuses, et vahetada mõtteid õpikute koostamise, kujundamise ja sisu teemadel. Leedu Geograafiaõpetajate Seltsi presidendi ja Briedise kirjastuse toimetaja Rytas Šalna eestvedamisel oli Vilniusesse loodud Braunschweigi raamatukogu „väike filiaal", kuhu plaaniti koguda eri riikide ajaloo ja geograafiaõpikuid.

Kolmas Baltimaade geograafiaõpikute seminar toimus 2003. aastal 9.-10. oktoobrini Pärnus. Seminari teemadeks olid õppekava, geograafiaõpikute uus põlvkond ja nende kvaliteet, muud geograafia õppevahendid ja eksamid. Osavõtjate ring oli küllaltki lai koosnedes nii õpetajatest, ministeeriumi esindajatest, õpikute toimetajatest ja eksamite korraldajatest. Taas tuli tõdeda, et nii õpikute koostamisel, hindamisel kui ka omaksvõtmisel seisame silmitsi samade probleemidega: vanad mõttemallid on visad taanduma ja uusi ideid on raske juurutada.

Kõige edumeelsemad on minu hinnangul Leedu Briedise kirjastuse õpikud. Rytas Šalna, kes on samas kirjastuses nii autor kui toimetaja, ise mitmeid kordi Braunchweigis käinud ja eri riikide õpikutega põhjalikult tutvunud, koolis õpetajana töötanud ja alati avatud uutele ideedele, on oma meeskonnaga suutnud kõige kiiremini vastava kirjastuse geograafiaõpikud kaasaja nõuetele vastavaks viia. Lätis on tuntumaks geograafiaõpikute kirjastajaks Zvaigzne ABC, kes alles äsja ilmutas kaks uut gümnaasiumiõpikut.

Võrreldes Läti ja Leeduga on Eestis trükitud geograafiaõpikuid suhteliselt vähe. Põhjuseks on muidugi see, et oleme ju rahvaarvult (õpikute tarbijailt) märksa väiksemad kui lõunanaabrid. Samas ei ole meil veel kolmas põlvkond taasiseseisvumisaja õpikuid ilmunud, seda tänu uue õppekava vastuvõtmise venimisele. Lätlased kinnitasid teise parandatud õppekava juba 2004.

aastal ja uued standardid 2008. aastal, Leedus hakkas uus õppekava kehtima 2007. aastast. Seega on neil trükivalgust näinud juba uued õpikuid, mis meil alles mõtetes küpsemas.

Nii Lätis kui Leedus retsenseeritakse ja kinnitatakse õpikud, mis kindlasti on üheks tagatiseks õpiku kvaliteedile. Õpikuid retsenseerivad vastava kursuse läbinud ja litsentsi saanud inimesed. Lätlastel kirjutati kuni 2003. aastani vabas vormis retsensioon, kuid alates 2004. aastast hindab retsensent õpikut 25 kriteeriumi alusel, mis annab igakülgse ülevaate õpiku eri aspektidest. Leedulastel tuleb retsenseerimisele anda kolmene komplekt st õpik, töövihik ja õpetajaraamat.

Kuigi haridusalane minevik kuni üheksakümnendate alguseni oli Baltimaades sarnane, sest kasutasime ju kõik NSVL programmi ja sama sisuga õpikuid, on pärast taasiseseisvumist geograafiaõpetuse teed lahku läinud. Lätis ja Leedus õpetatakse endiselt põhikooli geograafiat mandrite kaupa, 9. klassis käsitletakse oma koduriiki. Kuuendas klassis on geograafia õppeainena säilinud Leedus, meil lätlastega asendab seda nüüd loodusõpetus. Gümnaasiumi osas oleme meie paremas seisus, sest alates 2002. aastast on meil võimalus kõigile õpilastele õpetada nii loodus- kui ühiskonnageograafiat. Lätlased hakkasid üldmaateadust gümnaasiumis õpetama alles 2006/2007. õppeaastast, varem käsitleti erinevaid majandusregioone. Leedulastel on gümnaasiumis geograafia kursused aga valikaineteks.

Jälgides viimaste aastakümnete õpikute arengut, võib selles eristada kõige üldisemalt kolm etappi. Kuni 1990. aastateni olid õpikutes ülekaalus tekstid, illustratsioone, mis teksti toetasid, oli suhteliselt vähe. Alates 1990. hakkas teksti osakaal kiiresti vähenema ja illustratsioonide osa kasvama. Kolmanda ringi õpikutes on illustratsioonid ja nende kohta käivad õpiülesandeid juba teksti suhtes ülekaalus. Tekib küsimus, et kas tulevikus kujunevad meie õpikud valdavalt õppeülesannete ja rohkete illustratsioonidega tööramatuteks?

Braunschweigis asuvas Georg Eckerti Instituudi raamatukogus on ajaloo-, ühiskonnaõpetuse- ja geograafiaõpikuid enam kui sajast riigist. Jalutades raamatukogus riiulite vahel võib kätte võtta ja lehitseda nii Austraalia kui Kanada, Mehhiko või India õpikuid. Instituudi töötajad veavad arvukalt huvitavaid ja põnevaid õpikute uurimise projekte üle maailma. Pidevalt on seal inimesi maailma eri piirkondadest, et teha õpikutealast uurimistööd.

Georg Eckerti Instituudi raamatukogu.
Foto Giedre Motiejuite

Konverentsist osavõtjad.
Foto Giedre Motiejuite

Kuidas muuta mõiste omandamine ja kasutamine huvitavaks?

Piret Karu, Tallinna Reaalkool

Geograafiaõpetuses on küllalt palju keerulisi ja tavakeeles mitte kasutusel olevaid mõisteid. Tihtipeale kasutatakse ka ajakirjanduses geograafia-alseid termineid valesti. Mõistete õpetamise eesmärgiks ei olegi, et õpilane oskaks defineerida, vaid et tunneks mõiste ära ja kasutaks seda õiges kontekstis.

Geograafiamõistete õpetamise üheks võimaluseks on teemakohase teksti koostamine. Tekstloome ülesandeid on hea anda koduseks tööks. Kuna meie koolis on kasutusel õpikeskkond Moodle, siis on lihtne jälgida ja hinnata kodust tööd.

Põnevaid lugusid on kirjutanud 7.klassi õpilased teemal „Vulkanism ja maavärinad". Kirjutatud on nii tegelikest sündmustest, kui ka stiilis „seiklusjutte maalt ja merelt".

Üllatuslikult inspireerivaks on osutunud üldmaateaduse kursuses kiirgusbilansiga seonduvad mõisted. Siit ka üks näidisülesanne ja mõned toredad näited.

Ülesanne: Kirjelda pilvist talvepäeva või selget suvepäeva. Kasuta kirjelduses järgmisi mõisteid. Tekstis peab selguma mõiste tähendus.

Otsekiirgus, hajuskiirgus, peegeldunud kiirgus, neeldunud kiirgus, kogukiirgus albeedo, Maa soojuskiirgus, kiirgusbilanss.

Näiteid õpilaste töödest

Selge suvepäev

Elas kord Punamütsike. Ta otsustas ühel päikeselisel suvepäeval välja minna. Jõudes õue nägi ta, et pilvi pole, millest Punamütsike järeldas, et kogukiirgusest suurema osa moodustab otsekiirgus ning hajuskiirgust on oluliselt vähem. Kuna Punamütsike kõndis mööda rohumaad, siis ta teadis, et selle pinna albeedo oli 10-25% - ta teadis, et enamus kiirgusest neeldus ja tagasi peegeledus vähem kui veerand kogukiirgusest. Et päev oli selge, siis maa soojuskiirgus oli suurem, kui atmosfääri vastukiirgus. Punamütsike teadis, et see tähendab positiivset efektiivset kiirgust. Oma vaatluste põhjal ta järeldas, et maapind andis ära vähem kiirgust, kui neelas ja ning ta arvutas, et kiirgusbilanss oli positiivne. Samas vaimus jätkus Punamütsikese arutelu suvepäeva üle ja kestab arvatavasti tänase päevani.

Morten Piibeleht, Tallinna Reaalkool 125. lend.

Pilvine talvepäev

Oli pilvine talvepäev, Juku isa Juhan oli väsinud ja ei viitsinud minna akna juurde vaatama, mis ilm väljas on. Muidugi oli Juhanil poeg Juku, kes oli oma ala spetsialist geograafias ja nii otsustaski Juhan võtta õlekõrrena Juku appi.

Kohe oligi Juku platsis ning asus akna juures isale ilma kirjeldama. Isa ei olnud muidugi uute geograafiliste terminitega kursis ja Juku pidi talle kõik ära seletama.

Juku hakkaski kirjeldama: „Nagu tavaliselt, valitseb meil jaanuari lõpus pilvine talvepäev, öösel on sadanud maha vaksa jagu värsket lund. Pilvise ilma tõttu puudub meil otsekiirgus, mis tuleb otse Päikeselt valguskiirtena ja jõuab Maa pinnale ilma takistuseta. Kui meil ei ole tegu otsekiirgusega, siis on loomulikult tegu hajuskiirgusega, see ei jõua takistusteta Maa pinnale, vaid osa kiirgusest hajub atmosfääris, peegeldub õhus ja pilvedes. Isa, selle tunned sa kõige kergemini ära selle järgi, et puudub vari ja taevas on valdavalt pilvine.

Samuti leidub pilvisel talvepäeval suurel hulgal peegeldunud kiirgust. Osa kiirgusest peegeldub õhust ja pilvedelt, samuti maapinnalt. Kuigi selgel talvepäeval peegelduks maapinnalt rohkem, sest kiirgust jõuab ka rohkem kohale. Lumel on looduslikest materjalidest üks suurimaid albeedosid. Albeedot võib teise sõnaga nimetada peegeldusteguriks. Tema arvulise väärtuse saame kui jagame peegeldunud voo pealelangenud vooga. Puhta lume albeedo on kuskil 0,85 ja see on väga kõrge, liival on see kõigest 0,3 (1< albeedo väärtus >0).

Suur osa kiirgusest neeldub maapinnas ja seda nimetataksegi neeldunud kiirguseks, see kiirgus soojendab maapinda ja ka veekogusid. Ega ainult kõik kiirgused Maale tule, Maa enda pinnalt tuleb ka kiirgusi. Üheks selliseks on Maa soojuskiirgus, selle käigus Maa pind jahtub. Mida kõrgem on aluspinna temperatuuri ja madalam õhutemperatuur, seda suurem on Maa soojuskiirgus ja seda kiiremini maapind jahtub. Talvel ei ole Maa soojuskiirgus väga suur, sest maapinna ja õhu temperatuuri vahe ei ole suur.

Kiirguste toimimise kergemaks selgitamiseks on loodud ka erinevaid mõisteid, üheks selliseks on kiirgusbilanss, mis on maapinnas neeldunud ja maapinnalt lahkunud kiirgusvoogude vahe. Kiirgusbilanss on arvatavasti hetkel negatiivne, sest maapind on saab talvel vähem kiirgust, kui ära annab.

Juhan oli Jukule väga tänulik ja sellise toreda ilma tõttu otsustas ta koos Jukuga suusatama minna. Juku oli Juhanile samuti suureks abiks määrde valimisel, sest Jukul oli üheks huvialaks sünoptika. Ja nii nad suusatavad ja räägivad ilmast kuni surm neid lahutab.

Kaido Stroom Tallinna Reaalkool 126. lend.

Näiteid õpilaste töödest

OOD PÄIKESEKIIRGUSELE

Valguskiirgus.
Päikese kink Maale.
Kõik mis temalt saabub,
kogukiirgus,
selgel suvepäevalgi ei saa ta rahu.
Enamus jätkavad oma teed **otsekiirgusena**,
uhke sirgjoonelisena, lakkamatuna,
kontsentreerituna,
jättes esemetest sügavad varjud.
Halva vedamise korral hajud atmosfääris,
peegeldud pindadelt Maal,
sinust saab **hajuskiirgus**,
valgustad kohti milled otsekiirgus
lootusetult pimedaks jätaks,
ent see on üsna väheesinev.
Kõige hullemal juhul,
peegeldunud kiirgusena, valgusena,
lahkud Maalt saamata soojusekski.
Selgel päeval pole probleemi,
pilvilt siis kiir ei pea peegelduma,
seega valguskiirguse peegeldumist atmosfääris
on vähem,
ehkki see ei lakka täielikult.
Alaneb vaadeldava ala **albeedo**,
sest pole ta muud kui peegeldustegur,
peegeldunud ja pealelangenud kiirguste hulkade jagatis,
mida võiks rehkendada eraldi pindadele.
Mis siiski pinnani jõuab,muundub,
pind soojeneb tänu kiirgusele.
Osa sellest neeldub,
teine osa aga,
Maa soojuskiirgusena,
läheb tagasi üles,
suureneb õhu temperatuur.
Sõltuvalt aastaajast,
Päikese asendist Maa suhtes, kaldenurgast,
on pöördvõrdelised neeldumine ja peegeldumine
mingisuguses suhtes.
Sel ilusal suvepäeval seega
neeldumist on palju, sest päike kõrgel,
peegeldumist vähem.
Neeldunust vähem lahkub soojuskiirgust,
seega **kiirgusbilanss**, nende vahe, on positiivne,
kuigi see on vastupidi talvel,
kui just väga ekvaatori lähedal ei ela.
Teadagi on aasta lõikes Maa kiirgusbilanss null.

Robert Kulbin Tallinna Reaalkool 127.lend.

Geograafia otsingud kirjandusmaastikel

Piret Karu, Tallinna Reaalkool

Loodusvööndite teema õpetamisel on palju võimalusi tutvuda maailma erinevate piirkondadega. Õppimine toimub ikka õpetaja juhatusel ja õpetaja on see, kes koostab ning valib ülesanded, mida tunnis lahendatakse või kodus iseseisvate töödena uuritakse. Seega tutvub õpilane nende paikade looduse ning inimtegevusega, mille vastu õpetaja huvi tunneb või põnevat materjali leiab. Maailm on aga palju mitmekesisem ja kirjum, kui meie, õpetajad, seda koolitunnis õpilastele edastada suudame.

Üheks heaks võimaluseks maailmaga lähemalt tutvuda on poplaarteadusliku kirjanduse, reisikirjade ja maadeavastuslugude lugemine. See on üks kena koht ka geograafia lõimimiseks eesti keele, kirjanduse ja ajalooga.

Kuidas korraldada reisipõneviku lugemist?

1. Raamatute tutvustamine tunnis.
2. Lugemise kokkuvõtte kava tutvustus ja edastamine õpilastele.
3. Raamatute lugemine.
4. Tööde esitamine õpetajale.
5. Oma raamatu lühitutvustus tunnis.

Õpilased valivad raamatu oma soovi järgi. Enamloetuteks on osutunud hiljuti ilmunud kirjastuse Petrone Print „Minu ……" raamatud, kuulsate maadeuurijate retkede kirjeldused ja igihaljad G. Durrelli raamatuid. Loetud on ka sarja „Maailm ja mõnda raamatuid". Uutest ilmunud reisikirjadest saab aimu ajakirja „Go Discover" veergudelt.

Kokkuvõtte kava on õpilastele kättesaadav ja tööde esitamine toimub meie koolis Moodle keskkonnas, kus on ka õpetajal hea anda tagasidet õpilasete töödele. Hinnatakse kokkuvõtte vastavust kavale, geograafilist asjatundlikkust ning originaalseid tähelepanekuid. Kui kõigil on loetud, siis tunnis tehakse raamatutest lühike kokkuvõte. Iga õpilane paneb maailmakaardile kleepsu raamatu nimega ja jutustab lühidalt, mis oli tema loetud raamatus kõige põnevam või üllatuslikum hetk.

<u>Raamatu kokkuvõtte kava:</u>

1. Andmed raamatu kohta: pealkiri, autor, ilmumisaasta, kirjastus.
2. Tegevusaeg raamatus.

   Tõsielulises teoses on tegevusaeg väga oluline. Tihtipeale õpilased märkavadki hämmastusega, et see olukord, mida raamatus kirjeldatakse, leiab aset tänapäeval. Kindlasti on see oluline kultuuride erisuste mõistmisel.

3. Tegevuskoht

Tegevuskoha või reisi marsruudi võimalikult täpne kirjeldus hõlmab teavet, millisel mandril, riigis või piirkonnas tegevus toimub. Kokkuvõttele tuleb lisada kaart, kuhu on märgitud tegevuskoht või retke marsruut. Õpilased on kasutanud erinevad elektroonilisi kaarte ja sinna oma märkmeid lisanud.

4. Ülevaade kesksetest tegelastest.

   Lugeja kirjutab lühidalt erinevate peategelaste rollist ja omavahelistest sidemetest-suhetest.

5. Teose tegevusliin

   Oodatud on reisi eesmärgi kirjeldus: kas huvireis, avastusretk, kollektsioneerimine vm.

6. Milliseid probleeme tekkis seoses looduskeskkonnaga?

   Õpilased leiavad tavaliselt rohkelt näiteid, kuidas reisijatele on valmistanud meelehärmi vee või hapniku puudus, liigne palavus, karm pakane, tormid, udud, laevade jäätumine tundmatud putukad.

7.Milliseid probleeme tekkis suhtlemisel kohalike elanikega?

   Enamikul juhtudel märgivad õpilased, et kohalikud on väga sõbralikud ja abivalmid, tihti pakutakse teelistele öömaja ja kostitakse kohalike roogadega. Suhteid kohalike kirjeldatakse pigem positiivsetena. Negatiivsete juhtumitena nimetatakse vargusi, aja ja teepikkuse ebatäpset hindamist.

8. Milliseid oskused, iseloomujooned ja teised isiksuseomadused on reisil hinnatud?

   Õpilased toovad välja et, reisil on kindlasti olulised kohaliku keele oskamine, füüsiline vastupidavus, töö-oskused, ujumisoskus, looduslähedane mõtteviis, laialdased geograafilised ja bioloogilised teadmised.

   Isiksuseomadustest on hinnatud otsustusvõime, julgus, suuremeelsus, kindlameelsus, heatahtlikkus, leplikkus, kannatlikkus, vabameelsus. Reisijad peavad olema hakkamist täis ja oskama leppida võõra kultuuri eripäraga ja mitte raskustele alla vanduma.

9. Mida geograafiatunnis õpitust lugedes kohtasid?

   Oluline on, et õpilane tunneks teosest ära geograafilise teabe. Alati leidub ka mõni õpilane, kes kirjutab, et peale kohanimede ei olnud seal midagi geograafilist.

   Mõned näited õpilaste sulest:

◆ „Esimesed geograafiatunnis tuttavad asjad olid kindlasti Lõuna-Ameerika riikide nimed. Lugedes kohtasin ka tuttavaid linnanimesid, mida olen geograafiatunnis kuulnud: Buenos Aires, Antofagasta, Lima. Samuti oli tuttav see, kuidas külm Peruu hoovus muudab Tšiili põhjaranniku nii sademevaeseks, et sinna on tekkinud maailma kõige kuivem kõrb – Atacama kõrb. Teadsin, et iga kõrgemale mineva kilomeetriga langeb temperatuur -6ºC, ja sain aru

miks Boliivias, mis on ekvaatorile üpriski lähedal, võib õhutemperatuur külmemal aastaajal 4000m kõrgusel langeda alla 0º. Tuttavad oli raamatus ka erinevates piirkondades valitsevad kliimavöötmed: Ecuadoris ekvatoriaalne, Peruus troopiline ja Argentinas lähistroopiline. Samuti tulid tuttavad ette loodusvööndid: rohtla ehk Argentina pampa, vihmametsad ehk Lõuna-Ameerikas selvad." *Ralf („Teeäärne Ameerika", Aivar Jürgenson, Jüri Ellen, 2007)*

- „Kuna Fatu Hiva saare keskel on mäeahelik, vihjati palju sellele, et kui tuulepealsel nõlval sajab väga palju ja tihti, siis tuulealusel nõlval nii tihti ei saja ja on kuivem. Samuti kohtasin raamatus sellist kohta, kus kirjanik juurdles selle kallal, kuidas pärismaalased muistsetel aegadel Markiisisaartele sattusid. Ta arvas, et kuna saarel kasvasid sellised taimed nagu Lõuna-Ameerikas, siis pärismaalased sattusid Markiisisaartele Lõuna-Ameerikast hoovuste abil. Raamatu lõpu osas võitlesid peategelased veel tõusu ja mõõnaga, sest nad pidid elama rannaäärses koopas" *Henri („Fatu Hiva", Thor Heyerdahl, 1989)*

- „Siin raamatus kirjeldati tüüpilist Kesk-Euroopale iseloomulikku kliimat. Pariisis olid pehmed talved ja soojad suved. Räägiti ka Atlandi ookeani rannikualast, kus autor nägi esimest korda elus tõusu ja mõõna. Ta ütles, et ühel hetkel olid paadid täiesti kuival ning jõesuu ja rannikuäärne veest tühjad. Mõne aja pärast oli kõik jälle veega täidetud." *Ann Kristiin („Minu Pariis" Urmas Väljaots, 2009)*

- „Ma õppisin geograafiatunnist seda, et erosioon tekib siis, kui teha liiga suuri põlde ning Egiptuses on suur erosiooni oht, inimesed rajavad liiga suuri põlde ja mullad vaesuvad. Et ennast ära toita teevad nad veel suuremaid põlde. Ma teadsin veel seda, et Egiptuses on Liibüa kõrb ja Sahara kõrbe osad ja kõrbetes leidub oaase, paigad kus vesi on maapinna lähedal." *Johanna („Reis vaaraode Egiptusse" Christian Jacq, 2005)*

10. Mis Sulle meeldis? Mis Sind hämmastas? Mis oli kõige huvitavam?

Õpetajale on selle kavapunkti vastuste lugemine kõige emotsionaalsem ja põnevam osa. Tore on saada osa ühest lugemiselamusest ja maailmapildi laienemist.

Mõned õpilaste emotsioonid:

- „Mulle meeldis kõige rohkem see, kui kirjanik arutles teemadel, miks inimesed on ikka edasi arenenud ja looduse tahaplaanile jätnud ning kas see tuleb inimestele kasuks, kui nad niimodi jätkavad." *Henri („Fatu Hiva", Thor Heyerdahl, 1989)*

- „Mulle meeldis selle raamatu juures kõige rohkem see, et see raamat oli tõsieluline.

Kuna mul sai sellel suvel ka seal kandis käidud, tundsin ära paljud kohad, millest jutt käis. Huvitav oli lugeda kirjeldusi ja võrrelda neid enda nähtuga. Meeldisid väga nende maastiku– ja looduskirjeldused, ka minu meelest oli sealne loodus äärmiselt lummav ja kütkestav. Meeldis ka kirjeldus suurest karnevalist, mis tundus raamatu põhjal väga imeline. Hämmastas mind siiski kõige rohkem meeste endi ükskõiksus kaaslaste suhtes ja eesmärgitus. Ju siis pole ma nii tüdinenud Eestist, et nõustuksin nende arvamusega, et mõnikord tuleb lihtsalt elutempot

aeglustada ja eesmärgitult tundmatusse kohta matkama minna. Planeeritus on ikkagi väga oluline!" *Tuuli („Teeäärne Ameerika", Aivar Jürgenson, Jüri Ellen, 2007)*

- „Mulle meeldis see raamat. Olen sügavalt üllatunud, et tänapäeval leiab ikka veel aset selline ebaõiglus naiste ja meeste vahel ning et meestel on Araabias nii suur võim oma naiste üle. Oli väga huvitav lugeda teise maa kultuurist, usust ja kommetest. Ma ei teadnud varem, kui raske on nende naiste elu, kuid peale selle raamatu lugemist on mul tekkinud nende vastu suur lugupidamine." *Johanna („Printsess", Jean P. Sasson, 1995)*

- „Mulle meeldis raamatu juures see, et tegevus toimus looduse keskel ja ma oleksin ka ise tahtnud väga seal olla, looduse keskel. Kui mul oleks selline võimalus, sooviksin seda ka mina. Mind hämmastas väga Leo (lõvi) üleskasvatamine. Kõige huvitavamad olid lood loodusesõbraliku Kobega – pargi reindžeriga. Tal oli palju kummalisi ja huvitavaid lugusid, mis ei ole võimalikud Eestis, arvatavasi sellepärast need olidki huvitavad." *Hendrik („Pere keset loodust. Mahlangeni", Kobie Krüger, 2001)*

- "Kuna ma pole ise Indias kunagi käinud, siis tänu selle reisikirja lugemisele ei ole enam eriti isu sinna minna kah. Kui algul ma ei teadnud Indiast midagi erilist, siis nüüd olen ma targem. Kõige rohkem hirmutas mind Indias see, et tohutult palju üritatakse nahka üle kõrvade tõmmata. Kui algul ma teadsin, et India on suhteliselt räpane riik, siis nüüd on mu arvamus India kohta selline, et ta on kohe väga väga räpane riik! See lihtsalt ei ole normaalne, kui on olemas küll välikäimlad, siis inimesed ei kasuta neid, vaid ikka teevad oma hädad tänavatel. Kuna kauplemine on minu jaoks võimatu, ma ei oska seda kohe üldse, siis sealsete rahaasjadega ma hästi välja ei tuleks. Hämmastas mind veel see, et Indias on isegi rämpstoidu söögikohad nagu Pizza Hut ja Mac. Kõige parem oleks seda minu arust lugeda sellel, kes hakkab enda samme India poole varsti seadma. See tutvustab üldiselt, kuidas Indias hakkama saada. " *Karoline („India reisikiri" Teet Margana)*

<u>Mida pakub selline ülesanne õpilasele:</u>

... avastab uue kirjandusliigi ja siit võib tekkida lugemishuvi aastateks,

... õpib märkama seda, kuidas koolis õpitu tegelikus elus rakendub,

... saab rohkelt emaotsioone maailma ja inimeste mitmekesisuset.

<u>Mis motiveerib õpetajat, et õpilasi lugema innustada :</u>

... hindamisrõõm - tõesti ühed põnevamad töö, mida lugeda. Õpilastelt saadud positiivne lugemisemotsioon on nakkav

... ebatraditsiooniline tagasiside geograafiatunnis õpitust

... leiab endalegi uut lugemisvara või häid näiteid tunni ilmestamiseks.

Mõnusat lugemist!

Näiteid õpilaste töödest

Raamatu kokkuvõte kava alusel. Geograafia suvetöö

1. „Teeäärne Ameerika" Aivar Jürgenson, Jüri Ellen, Argo kirjastus 2007

2. Tegevus raamatus toimus aastal 2006 7. jaanuarist 12. aprillini.

3. Tegevus toimus Lõuna-Ameerikas: Argentinas, Põhja ja Kesk-Tšiilis, Loode-Boliivias, Peruus ja Ecuadoris.

4. Kesksed tegelased, kes reisi ette võtsid olid kolm sõpra: Aivar, Jaanus ja Jüri.

5. Otsustati reisida Lõuna-Ameerikasse, võtta aeg maha ja puhata rutiinist. Tegevuse eesmärk oli läbida ratastel 9000 km. Taheti ennast proovile panna, trotsides Ande ja kõrbesid, sõita Argentina pealinnast Buenos Airesest Ecuadori pealinna Quitosse läbi Tšiili (algselt Paraguay, hiljem plaanid muutusid), Boliivia ja Peruu. Taheti tutvuda uue kultuuri ja eluviisiga. Raamatu sisu räägibki kõigest, mida need kolm sõpra oma valitud reisimarsruudil kogesid, nägid, kellega nad tuttavaks said, milliseid linnu nad läbisid ja milline oli loodus.

6. Üks tõsisemaid probleeme oli kolmele jalgrattaga matkajale loodusvööndid, millest nad olid sunnitud läbi sõitma. Esimene suurem probleem oli lõputu Argentina rohtla (pampa). Rohtla, kus sul ei ole võimalik kuhugi põgeneda päikese või äikesetormi eest. Rohtlaid läbivatel teedel on ka asustus hõre, tänu millele tekkis kolmel teose kesksel tegelasel ühel 90-kilomeetrilisel lõigul, mille ääres polnud mitte ühtegi veevõtukohta, tõsine veepuudus. Ühe teele jääva külakeseni peeti vastu ainult läbi häda. Pärast valusat õppetundi oldi veevarudega vägagi ettevaatlikud.

Suureks probleemiks oli ka Andide ületamine ning külm, mis reisijaid tabas 4000 meetrist kõrgemal Boliivias. Andidest sõideti üle kolm korda. Kõik need kolm korda olid ratturitele vägagi kontimurdvad ja aeganõudvad. Mägedes ei olnud ka palju kohti, kus telgi üles panemine võimalik oleks. Kitsad teed tegid asja ainult hullemaks ning Peruus sõitiski Jüri vastu teepiiret, õnneks vigastusteta. Jüril sai üldse rattasõidust nii villand, et ta lõpetas reisi varem – Limas. Reisi üks suuremaid probleeme oli Boliivia mägise, lumise, kuid imeilusa loodeosa ületamine. Reisiseltskond polnud ennast seal saabuvaks külmaks ette valmistanud ning pidid kehvas seisukorras teedel külmetama. Lumetormid aeglustasid nende teekonda ning ühe korra pidid nad selle tõttu tagasi pöörduma ning ootama lumetormi vaibumist.

Raske oli ka Tšiilis Atacama kõrbe läbimine, kus oli tapvalt palav ning asustus oli hõre. Sadu kilomeetreid oli ainult tee ääres üks kuiv ja lõputu kõrb.

Õudne oli liikuda rattaga ka Ecuadoris selvas, kus sadas pidevalt ning öösel oli väga raske magama jääda, kartes mõnda madu või kiskjat.

7. Kohalikud elanikud Lõuna-Ameerikas olid väga sõbralikud, eriti Boliivias ja Peruus elavad indiaanlased, kes kutsusid rattureid täiesti tasuta oma koju magama ja sööma. Suurim

probleem kohalikega oli see, et nende teadmised eesolevate külade ja kauguste suhtes ei olnud täpsed. Vägagi tihti said ratturid vastuseks, et järgmine küla asub umbes 30 km kaugusel, kuid tegelikult oli kaugus hoopis üle 100 kilomeetri. Ka naaberriikidest väga ei teatud, vähemalt maakohtades. Ühes Peruu kurikuulsaimas linnas Tumbeses varastas kohalik 20-aastane mees Aivari päikseprillid. Varas saadi siiski kätte.

8. Reisiolukorras on kindlasti hinnatav oskus kohaliku keele oskamine, antud juhul siis hispaania keele. Hispaania keel oli kõigil kolmel mehel ka selge. Hea isiksuseomadus on otsustusvõime, et näiteks otsustada, kas riskida ja läbida väikese veevaruga pikem vahemaa või mitte. Kui reisida seltskonnas nagu selles raamatus on tähtis ka oskus teha kompromisse ja arvestada teistega. Selle raamatuseltskond seda ka tegi.

9. Esimesed geograafiatunnis tuttavaks saanud asjad olid kindlasti läbitud Lõuna-Ameerika riikide nimed. Lugedes kohtasin ka tuttavaid linnanimesid, mida olen geograafiatunnis kuulnud.(Buenos Aires, Antofagasta, Lima jne) Samuti oli geograafiatunnis õpitu see, kuidas külm Peruu hoovus muudab Tšiili põhjaranniku nii sademevaeseks, et sinna on tekkinud maailma kõige kuivem kõrb – Atacama kõrb. Tänu geograafias õpitule, et iga kõrgemale mineva kilomeetriga langeb temperatuur -6 kraadi Celsiust, sain aru miks Boliivias, mis on ekvaatorile üpriski lähedal, võib õhutemperatuur külmemal aastaajal 4000 m kõrgusel langeda alla nulli. Tuttav oli raamatus ka erinevates piirkondades valitsev kliima ning seal valitsev kliimavööde (Ecuadoris ekvatoriaalne, Peruus troopiline ja Argentinas lähistroopiline). Samuti tulid tuttavad ette loodusvööndid (rohtla ehk Argentinas pampa, vihmametsad ehk Lõuna-Ameerikas selvad), mida me küll 7.klassis geograafias otseselt ei õppinud.

10. Mulle meeldis see, et raamatus oli kirjeldatud huvitavat ja hoopis teistsuguse looduse ja kultuuriga piirkonda. See tegi lugemise Andidest, pampadest, Atacama kõrbest ja Lõuna-Ameerika linnadest huvitavaks. Kõige rohkem hämmastas mind kohalikke elanikke lahkus. See, kuidas võõras inimene võeti oma majja ja anti talle süüa, kuigi ise elati vaesuses ning selle eest ei küsitud mitte midagi. Näiteks, sai Jüri reisil ühe Peruu perekonnaga nii suureks tuttavaks, et ta kuulutati isegi nende lapse ristiisaks. Kõige huvitavamad olidki looduskirjeldused võimsatest Andidest ja džunglitest. Väga huvitavalt oli kirjutatud ka maailma kõrgeima Boliivias asuva suusakuurorti kohta, mis turismimagneti asemel oli hoopis üpris nukker hüljatuna näiv koht.

Ralf Ahi, Tallinna Reaalkooli 7b klass.

Tööjuhend gümnaasiumile

Jamaica farmerite mure

Jamaical elav Winston Taylor (49) on eluaeg piimakarja kasvatanud. Nüüd on ta sunnitud oma piimakarja tapamajale müüma.

Nii nagu paljud Jamaica piimakarjakasvatajad ei suuda ka Taylor võistelda odava piimapulbriga, mis tuleb Euroopast. Euroopa Liit (EL) maksab piimatööstusele suuri subsiidiume, mistõttu saavad Euroopa piimakarjakasvatajad toota piima alla omahinna. Selline toetussüsteem ei too kasu väikefarmeritele, kellel on vaid mõned loomad, küll aga saavad kasu suured kompaniid, kes toodavad ja ekspordivad piima. Suurfirmad müüvad nüüd Jamaical 4 korda rohkem piimapulbrit kui 10 aastat tagasi. Piima import on toonud kaasa majandusliku ja sotsiaalse allakäigu Jamaica maapiirkondades.

1993. aastal oli Bunting üks suuremaid ja edukamaid piimafarmereid Jamaical, kelle kari oli enam kui 400 pealine. Praeguseks on tema karjamaad rohtu kasvanud ja kunagine lüpsivarustus roostetab kuuri all. Buntingist sai olude sunnil hoopis kalakasvataja. Ta on sellise olukorra pärast kurb ja nördinud, sest parema meelega oleks ta edasi edukas piimakarjakasvataja. Siiski ei suutnud ta võistelda Euroopast tulnud odava piimapulbriga.

Piimatoodang Jamaical on viimastel aastatel langenud 24%lt 4,2%ni. Kui veel 1999. aastal oli toodang 27,5 miljonilt liitrit, siis 2002. aastal toodeti ainult 20,5 miljoni liitrit piima.

Rahvusvahelised ettevõtted, nagu Nestle Jamaica, on vähendanud kohalikelt tooraine ostmist, sest see on kallim, kui piimapulbri import. 2002. aasta jaanuaris langes piima hind 0,3 dollarilt 0,24 dollarile liitri kohta. Samal ajal lõpetas Nestle piima kogumisringid ning talunikud pidid hakkama tegema ise suuremaid kulutusi oma piima ära andmiseks.

Jamaica valitsus on püüdnud oma turgu kaitsta, kuid seni ebaõnnestunult. Jamaica farmeritele tooks suure muutuse EL subsiidiumite kaotamine. Taylor ja Bunting loodavad siiski kunagi tulevikus näha piimatööstuse tagasitulekut Jamaicale.

Kas teadsid, et .....?

The 'cow card', part of CAFOD's Trade Justice Campaign

- EL kulutab igal aastal 4,8 miljardit dollarit ainuüksi piimapulbrile, mis on 166 korda enam kui oli Jamaica põllumajanduse eelarve 2003-20004 aastal.

- EL kulutab põllumajandussubsiidiumitele igal aastal nii suure summa, mis kataks kõigi 21 miljoni EL piimalehma lennu ümber maailma ja igale lehmale jääks veel £400 kuluraha.

- Keskmine EL lehm saab liidult toetust £1.40 päevas. See on rohkem kui teenivad aastas üle poole maailma elanikest.

Tuleta meelde mõisted: *Euroopa Liit, subsiidium*

Vasta küsimustele

1. Miks Winston Taylor pidi müüma oma karja lihatööstusele?
2. Miks ta on mures oma tuleviku pärast?
3. Mis aitaks Jamaica piimafarmeritel jätkata piima tootmist?
4. Kuidas on see seotud Euroopa Liiduga?
5. Mida sina saaksid teha olukorra parandamiseks?

Allikad: http://www.cafod.org.uk/secondary/fairtrade

http://ipsnews.net/interna.asp?idnews=22910

Koostanud Karin Sikkal, Audru Keskkool ja Riina Sikkal, Vändra Gümnaasium

Iseseisvad tööd atlasega

Kaari Rodima, Tartu Forseliuse Gümnaasium

Geograafilste maadeavastuste töölehed on mõeldud kasutamiseks pärast kaardiõpetuse osa õppimist, täiendamaks õpilaste teadmisi huvitavatest merereisidest. Töölehti võib kasutada õpitu kontrollimiseks või kiirematele ja taibukamatele õpilastele lisatöö andmiseks.

Iseseisev töö atlasega

Esimesed reisid Ameerikasse

Viikingite reisid Norra lõunaosast asimuudil 270 kraadi viisid nad 9.sajandil maailma **suuremale vulkaanilisele saarele** ....., mis asub koordinaatidel .....N ja .....W. Viikingid tundsid hästi ümbruskonna meresid, nii sooritasid nad röövretki nii ..... merel, ... merel, kui ka ..... merel, mis on maailma **suurim riimveeline sisemeri**.

Paratamatult tuli sellises liikuvas ühiskonnas ette vaenu ja riidu. Umbes 980.aastal saadeti riiakas **Erik Punane** (Erik Raudi) kolmeks aastaks pagendusse. Ta purjetas Islandilt asimuudil 270 kraadi, ületas praeguse .....väina ja jõudis tänapäeval valdavalt mandrijääga kaetud **maailma suurimale saarele** ....., mis tol ajal oli roheliste niitudega sobilik inimestele elamiseks ja loomade karjatamiseks.

Umbes 985.aastal kaldus viiking **Bjarni Herjolfsson** Gröönimaa kursilt kõrvale ja liikus Islandilt 1800 km edela suunas, jõudes ..... saare ja sellest põhja pool asuva ..... poolsaare metsasele rannikule, kuid ei randunud.

990.aastal ületas Erik Punase poeg **Leif Eriksson** Gröönimaast läänes asuva ..... väina, sõitis mööda väina asimuudil 360 kraadi kuni 70 põhjalaiuskraadini, pöördus siis 90 kraadi vasakule ja jätkas sõitu asimuudil 180 kraadi mööda ..... maa saare rannikut. Möödus ..... poolsaarest (nimetas **Marklandiks**) ja jõudis 50 põhjalaiusel asuva ..... saare (nimetas **Vinlandiks**) põhjarannikule, kus talvitus 35 mehega, elades üle erakordselt pehme talve. Nad lastisid laeva puiduga ja purjetasid parasvöötmes valitseva ..... tuulega koju.

Põhja-Ameerika pinnale ei asunud nad kunagi elama kohalike elanike vaenulikkuse ja karmide kliimaolude tõttu.

Iseseisev töö atlasega

Merereisid Austraaliasse. ABEL JANSZOON TASMAN

Austraalia uurimine sai uut hoogu, kui Hollandi Ida-India kompanii soovis leida lähiümbruses uusi kauplemisvõimalusi.

1642.a määras kohalik kuberner ekspeditsiooni juhiks 39-aastase Abel Janszoon Tasmani laeval Heemskerck, mida saatis transpordilaev Zeehaen. 14.augustil 1642 aastal purjetas ta välja praeguse Indoneesia pealinnast ....., mis asub ..... saarel ja võttis suuna edelasse asimuudil 245 kraadi. Sobiva tuule otsingul jõudis ta Aafrika ranniku suurimast saarest ..... idas asuvate .....saarteni.

Sealt sõitis ta asimuudil 180 kraadi tugevate .....tuulte (ilmakaare järgi) vööndisse, mida hiljem hakati kutsuma „möirgavateks neljakümnendateks."

Pärast tohutuid laineid ja rajutuult, saabus selge ilm ja Tasman märkas 24.novembril 1642. aastal idas kõrgeid mägesid, mille koordinaadid olid 41 S ja 146 E ning nimetas selle Lõunamandriks, mis tänapäeval kannab ..... saare nime.

16. detsembril purjetas ta edasi asimuudil 90 kraadi umbes 1800 km, kui märkas kõrgete mäetippudega maad, arvates ekslikult, et on jõudnud juba Lõuna-Atlandile 55 S ja 70 W asuva ..... saarestikuni. Mõni kuu hiljem selgus, et see on hoopis .....

Pärast kokkupõrget pärismaalaste maooridega, purjetas Tasman mööda avastatud ..... läänerannikut asimuudil 360 kraadi, kuid ei märganud kaht saart eraldavat ..... väina, ega taibanud, et tegu on saartega.

Seejärel suundus Tasman kirdesse jõudes nii umbes 1800 km pärast T..... ja F..... saarteni. Tagasiteel läände märkas Tasman sissepääsu ..... väina Austraalia ja Uus-Guinea vahel, kuid eelistas sõita piki Paapua Uus-Guinea põhjarannikut Indoneesia saarte vahel kuni lähtekohta, ...linnani, kuhu jõudis 1643. aasta juunis.

Et tema reisid ei toonud Hollandi Ida-India kompaniile midagi sisse, siis ei hinnatud tema saavutusi väärilselt ja hollandlaste huvi selle piirkonna vastu kahanes.

Kanna Abel Janszoon Tasmani merereis Austaalia otsinguist kontuurkaardile.

Geograafia ja informaatika koostöö - mõistekaartide koostamine

Piret Karu, Tallinna Reaalkool

Mõistekaartide loomine on huvitav ja loominguline töö. Geograafiaõpetus pakub mitmeid teemasid mõistekaartide koostamiseks - nähtuste, loodusobjektide, protsesside iseloomustamine on tunnis tavapärane tegevus.

Mõistekaarte oleme koostanud koostöös informaatika õppimisega. Geograafiaõpetaja püstitab ainealase ülesande ja jälgib ning hindab õpilaste teemakäsitlust, informaatikaõpetaja õpetab arvutipõhise programmi kasutamist. Võimaluse korral võiksid esimeses tunnis, kui alustatakse mõistekaardi koostamist, olla mõlemad aineõpetajad. Kindlasti kulub esimese mõistekaardi koostamiseks kaks ainetundi - tarvis on õppida kasutama programmi ja omandada mõistekaardi loomiseks vajalik tööoskus. Mõistekaardi hindamisel arvestab geograafiaõpetaja informatsiooni õigsust ja mõistekaardi funktsionaalsust.

Kuna uues õppekavas rõhutatakse tasuta tarkvara kasutamist, siis on valitud arvutiklassi arvutitesse salvestamiseks vabavarana kasutuses olev mõistekaardiprogramm VUE, mida saab kasutada operatsioonisüsteemides Windows kui ka Mac. Programmi kasutamiseks on vajalik vaid ühekordne registreerimine tarkvara allalaadimiseks. Soovi korral saavad ka õpilased oma koduarvutisse vastava programmi salvestada. Toodud näidetest on maavarade mõistekaart tehtud programmis VUE, teiste mõistekaartide tegemiseks kasutati Inspiration 8 programmi, mille ülesehitus on natukene lihtsam ja loogilisem, kuid kahjuks on see mõistekaardiprogramm tasuline ja õpilased ei saa vajadusel ülesandeid kodus lõpetada.

Mõistekaartide loomisel arenevad järgmised oskused:

- iseseisva töö oskus;
- analüüsi oskus – seoste leidmine mõistete vahel, olulise eristamine ebaolulisest;
- teksti vormistamine;
- erinevate tarkvarade kasutamise oskus, vajadusel tarkvara allalaadimine internetist;
- autoriõigustega arvestamine: pildiotsing – kust (mis keskkondadest) pilte otsitakse ja kuidas töös autorile viidatakse, Creative Commons;
- pilditöötlus (kui see on vajalik), kasutatakse enamasti IrfanView programmi;
- faili salvestamine mõistekaardifailina. Lõplik versioon salvestatakse pildifailina, mille sisu on nähtav kõigis arvutiprogrammides. VUEs tehtud mõistekaartidel tulevad pildifailiks salvestamisel lisatud pildid kaasa.

Mõned näited mõistekaartide koostamisest:

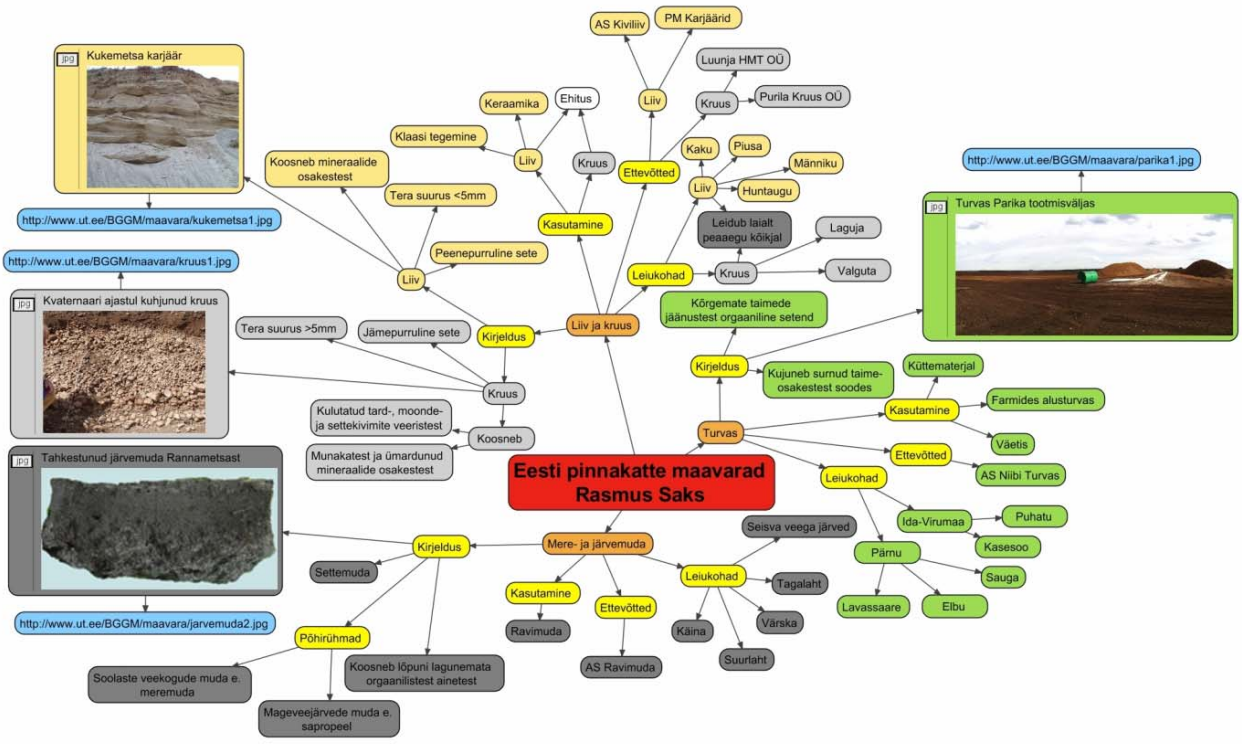
<u>9.klass teema Eesti maavarad.</u>

Vali üks teemadest, mille kohta soovid mõistekaardi koostada:

- Eesti energeetilised maavarad.
- Eesti ehitusmaterjalitööstuse toored.
- Eesti Ordoviitsiumi ajastu maavarad.
- Eesti pinnakatte maavarad.

Mõistekaardil kujuta teavet maavara kohta.

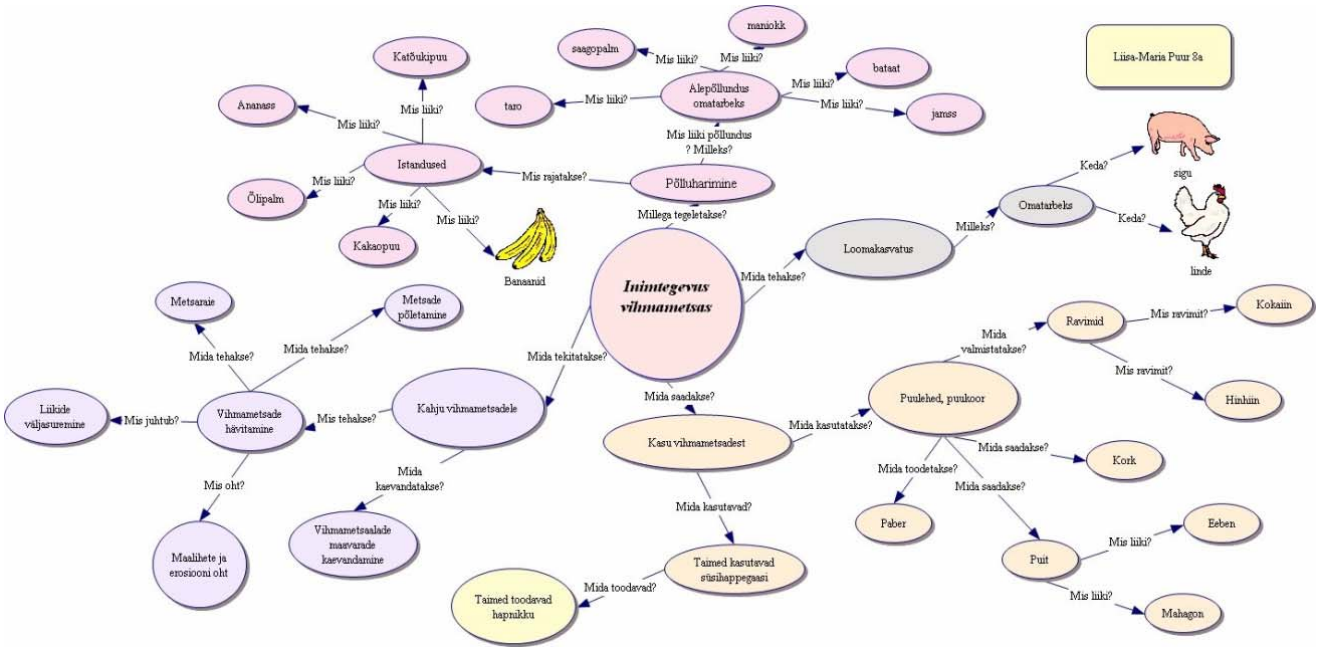
- Leiukohad, maakonnad
- Maavara kirjeldus (võimalusel lisa pilt).
- Maavara kasutamine ja tooted.
- Ettevõtted, mis kaevandavad või töötlevad maavara.

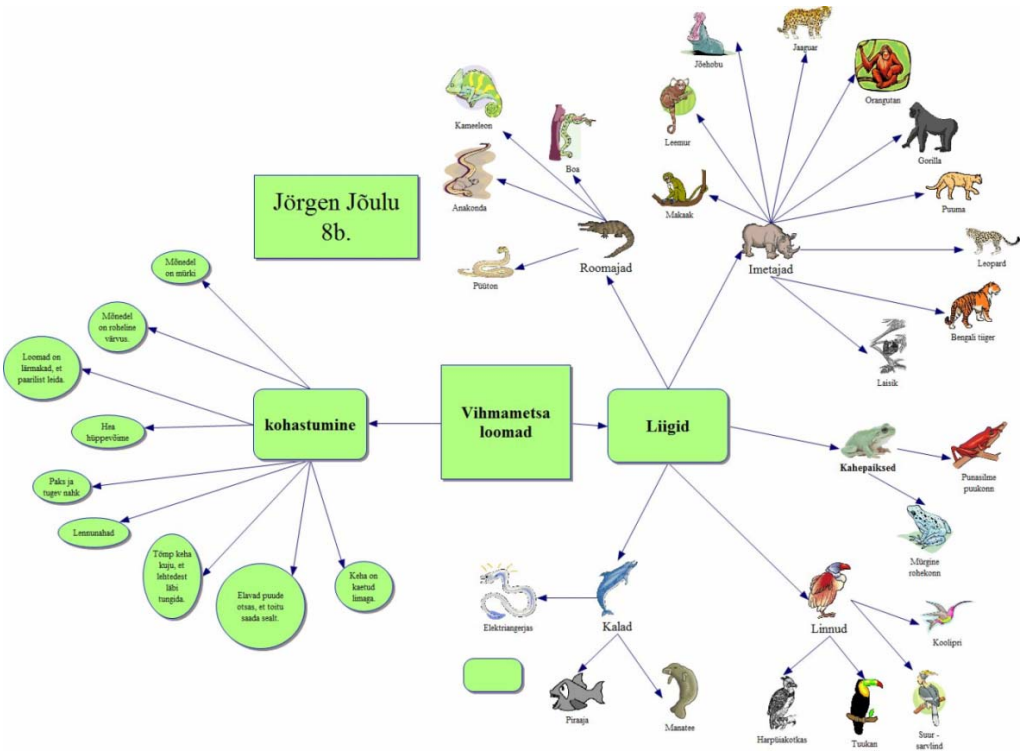


8.klass teema Ekvatoriaalsed vihmametsad.

Vali mõistekaardi teemaks üks alljärgnevates:

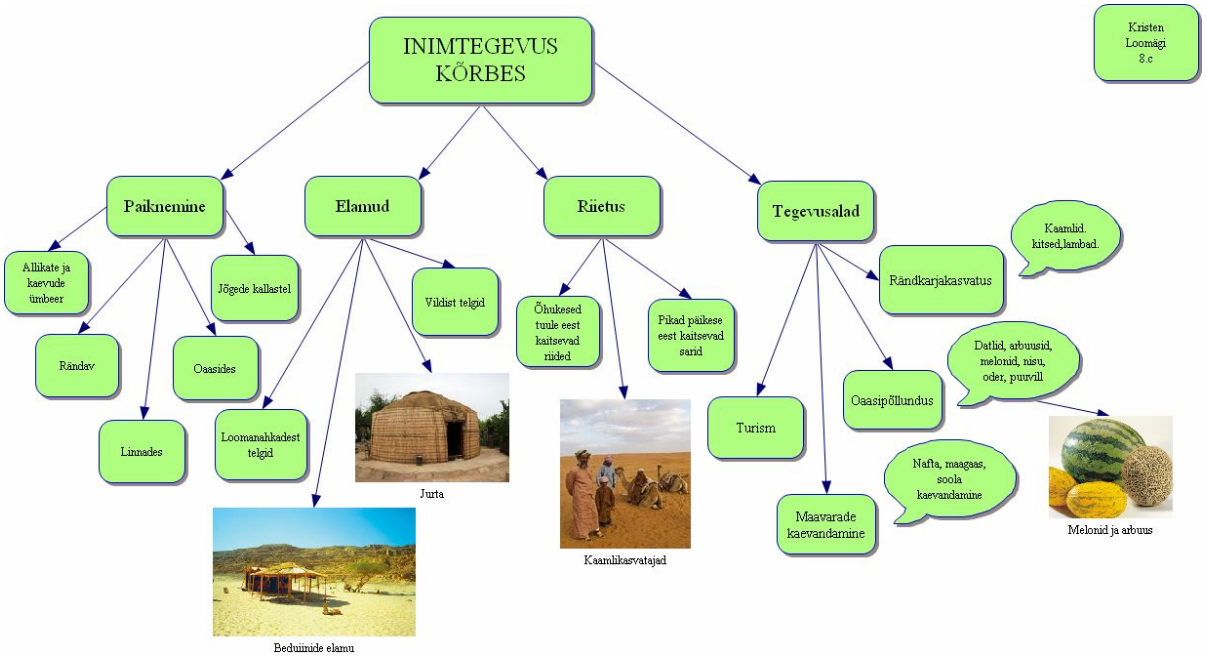
- Vihmametsa taimed.
- Vihmametsa loomad.
- Inimtegevus vihmametsa.
- Vihmametsa keskkonnaprobleemid.

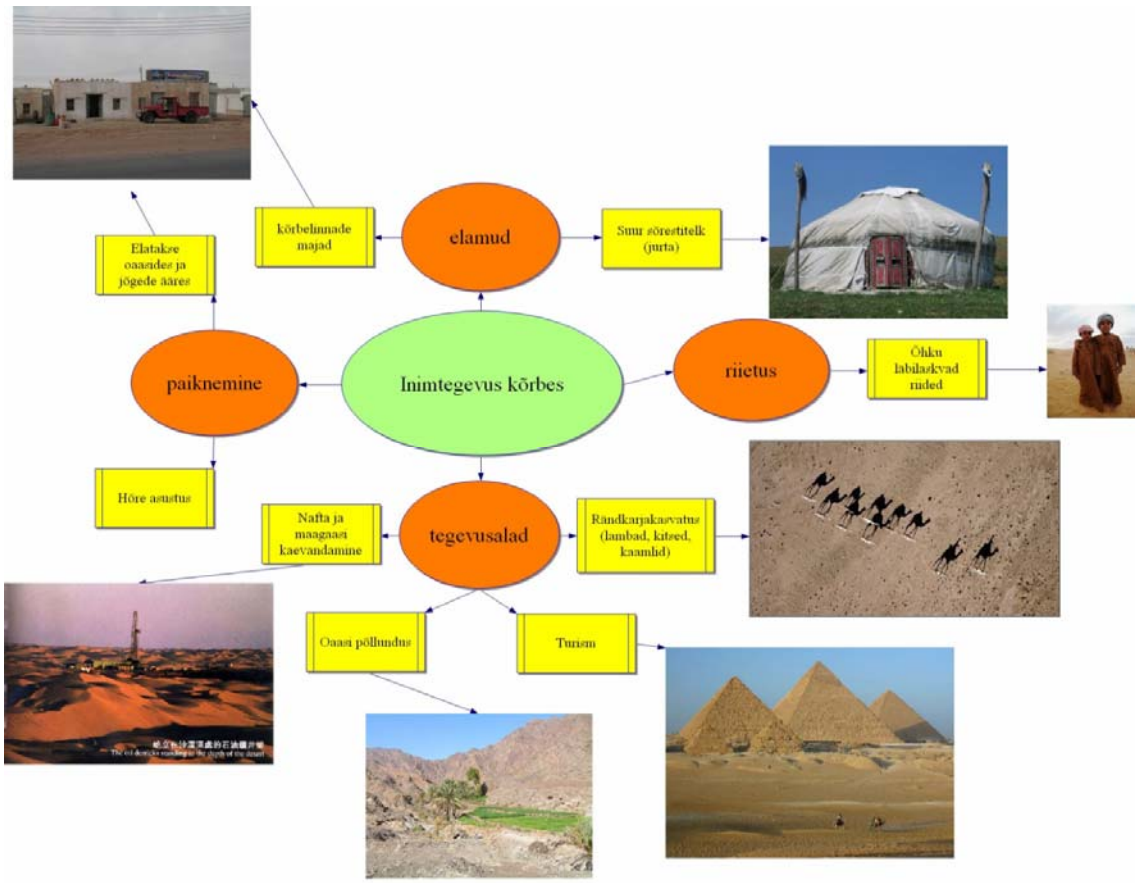




8.klass teema Inimtegevus kõrbetes.

Koosta inimtegevus kohta kõrbes mõistekaart, kus kajastuks asustuse paiknemine, elamute ja riietuse omapära ja peamised tegevusalad.





Kaarel Allemann, 8c kl.

Loodusainete tasemetöö 7. klassile

Koit Timpmann, Marit Toome ja Priit Pensa, Tartu Veeriku Põhikool

Eri õppeainete sisu seostamine ainetundides muutub koolides järjest aktuaalsemaks. Erandiks ei ole ka Tartu Veeriku Kool. Meie koolis on küsimus ainetevahelisest integratsioonist eriti teravalt püstitunud loodusainetes, kuna viis aastat tagasi rakendus meil lisaks inglise keele õppesuunale ka loodus- ja keskkonna õppesuund. Toona püstitus meie ette probleem – kuidas korraldada põhikoolis loodusainete õpetamine nii, et see tõepoolest eristuks õpetamisest tavakoolis. Ühe võimalusena nägime tookord suurema tähelepanu pööramist juba algklassides vaatluslikule ja uurimuslikule tegevusele ja kooli kolmandas astmes lisaks sellele võimalikult sügavate seoste loomist õpitava vahel erinevates loodusainete tundides.

Koolipraktika näitab, et küllalt sageli suudavad õpilased omandatud teadmisi sama aine ülesannete lahendamisel edukalt rakendada, kuid teise aine ülesannete lahendamisel neid teadmisi ei suudeta kasutada. Õpetajatega aru pidades kristalliseerus idee püstitada loodusklassi õpilaste arendamisel keskseks eesmärgiks tervikliku (mitteainekeskse) loodusteadusliku maailmapildi kujundamine.

Kuidas seda kõike aga ellu viia? Ajurünnaku tulemusena tekkis idee koostada traditsioonilise 7. klassi loodusõpetuse tasemetöö asemel loodusainete tasemetöö, mis annaks infot sellest, milline on õpilaste võimekus seostada erinevates ainetes omandatud teadmisi ja oskusi. Mõistsime, et erinevate aineõpetajate koostöös valmiv tasemetöö võiks olla esimeseks tõsisemaks sammuks nende õpetajate edaspidises koostöös.

Võib tunduda, et alustasime ainetevaheliste seoste kujundamist „tagantpoolt ettepoole". Ei olnud ju me tasemetöö koostamise hetkeks oluliselt suuremal määral ainetevahelist koostööd teinud, kuigi võimalikust teadmiste lõimumisest mõningate teemade õpetamisel olime ainesektsiooni koosolekutel rääkinud.

Tagantjärgi vaadates oli tasemetöö koostamise protsess meie endi jaoks väga olulise tähendusega. Mingist punktist oli vaja ju alustada. Tasemetöö ülesannete koostamine sundis õpetajaid koostööle ning kuna me soovisime pearõhu panna ülesannetele, mis hõlmaksid mitme õppeaine valdkondi, pidid õpetajad ka teiste õppeainete sisuga põhjalikumalt tutvuma. Oluliseks kujunes ka kompromisside leidmine, sest paratamatult soovis iga aine õpetaja esialgu töös maksimaalselt oma ainet kajastada. Kuna töö maht on aga piiratud, siis pidi igaüks midagi ühiste huvide raames loovutama. Lõpptulemusena tekkis 18 ülesannet, millest kaheksa olid integratiivsed. Autorite arvates pole see sugugi halb tulemus. Loodetavasti muutis töö koostamine põhjalikult õpetajate edaspidise koostöö protseduurilist ja sisulist külge ning pani meie koolis aluse süsteemsele koostegevusele loodusainete valdkonnas.

Ülesannete koostamisest võttis osa kolm õpetajat. Testis olid nii loodusõpetuse (füüsika ja keemia), geograafia ja bioloogia ülesanded. Test viidi läbi samaaegselt kahes paralleelklassis, kokku lahendas selle 38 õpilast. Järgnevalt neli näidet integratiivsetest ülesannetest.

Ülesanne 1. Vool viis päästerõnga Võrtsjärvest Peipsi järve. Päästerõngas läbis 100 km 27 tunniga. Millisel jõel liikus päästerõngas ning kui suur oli tema kiirus (m/s)?

Selle ülesande lahendamine nõudis õpilaselt matemaatika, füüsika ja geograafia alased teadmisi ning oskusi. Ülesande lahendatus oli 46%. Ülesande tegi raskeks ühikute teisendus, mida väga pealiskaudselt on käsitletud matemaatikas.

Ülesanne 2. Tähista loetelus need nähtused, kus on tegemist keemilise reaktsiooniga.

A. jää sulab veeks; B. rõõsk piim hapneb hapupiimaks; C. aatom annab ära elektroni ning aatomist tekib ioon; D. kloori ja naatriumi ioonide ühinemisel tekib keedusoola molekul; E. põrandale kukkunud kristallvaas lagunes kildudeks; F. suhkru kuumutamisel muutus suhkur vedelaks; G. suhkru kuumutamisel muutus suhkru värvus.

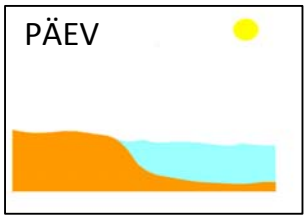
Ülesandes 2 nõuti nähtuste liigitamist füüsikalisteks ja keemilisteks. Ülesanne lahendati hästi, keskmine lahendatus oli 82%.

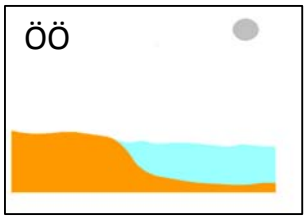
Loodusõpetuse tunnis räägitakse põhjalikult jääpurika tekkimisest. Et vastata järgmisele ülesandele, tuli õpilasel kasutada bioloogia ja loodusõpetuse tunnis õpitud teadmisi. Ülesanne oli suhteliselt lihtne. Keskmine lahendatus 81%.

Ülesanne 3. Suuremaks kasvavad nii jääkaru kui ka jääpurikas. Ometi on üks neist elus ja teine eluta olend. Kirjuta kolm tunnust, mis iseloomustavad jääpurikat kui eluta objekti ja 3 tunnust, mis iseloomustavad jääkaru kui elusorganismi.

Ülesandes 3 pidi õpilane kirjeldama geograafias õpitud õhu liikumist mererannas öösel ja päeval ning selgitama seda loodusõpetuse tunnis õpitud soojusnähtuste abil. Ülesande keskmine lahendatus oli 44%, millest oli geograafia osa keskmine lahendatus 52% ja füüsikaline selgitus 35%. Ülesanne oli õpilastele kõige raskem, sest selle keskmine lahendatus oli madalaim. Kuigi loodusõpetuse tunnis käsitleti soojusnähtuste õppimisel näitena umbes sarnast ülesannet, ei omanda ja ei nõuagi loodusõpetuse ainekava õpilastelt oskust kasutada õpitud teadmisi nähtuste seletamisel.

Ülesanne 4. Kuidas liigub õhk rannikul päeval ja öösel? Märgi õhu liikumise suund. Kanna skeemidele madalama rõhuga alad (M) ja kõrgema rõhuga alad (K). Lisa joonistele õigesse kohta pilved. Selgita, mis tingib õhu sellise liikumise?





Sellist tüüpi testi lahendamine nõuab õpilastelt küllalt suur pingutust, sest üheaegselt peab õpilane suutma ülesannete lahendamisel kasutada erinevates ainetes omandatud teadmisi ja oskusi. Meie õpilased said sellega hiilgavalt hakkama. Kogu testi keskmine lahendatus oli 68%. Hästi said testi koostamisega hakkama ka õpetajad, sest tinglikult võttes erines eri ainete ülesannete keskmine lahendatus ainult 8% võrra.

Kokkuvõtteks võib öelda, et testi ülesannete koostamine sundis meie kooli loodusainete õpetajaid koostööle. Tuli tutvuda teiste ainete ainekavade ja õpikutega, tuli leida võimalusi seostamaks erinevates ainetes õpitut. Loodetavasti andis see tegevus tõuke õpetajate suuremale koostööle eri loodusainete õpetamisel.

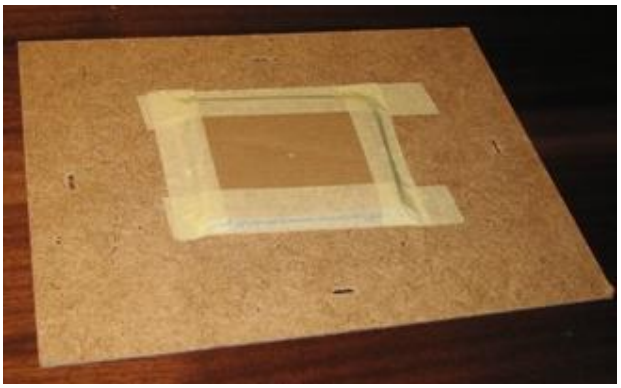
Praktiline töö

Coriolisi jõu mõju tuule suunale

Õhk ei seisa paigal, vaid liigub kõrgema rõhuga alalt madalama rõhuga ala suunas. Tuul on õhu liikumine, mis toimub paralleelselt Maaga, kuid mitte sirgjooneliselt, vaid kõverjooneliselt. Sellist õhu liikumist mõjutab Coriolisi jõud. Coriolisi jõu toimimist aitab mõista alljärgnev katse. Katse läbiviimiseks on vaja kahte inimest.

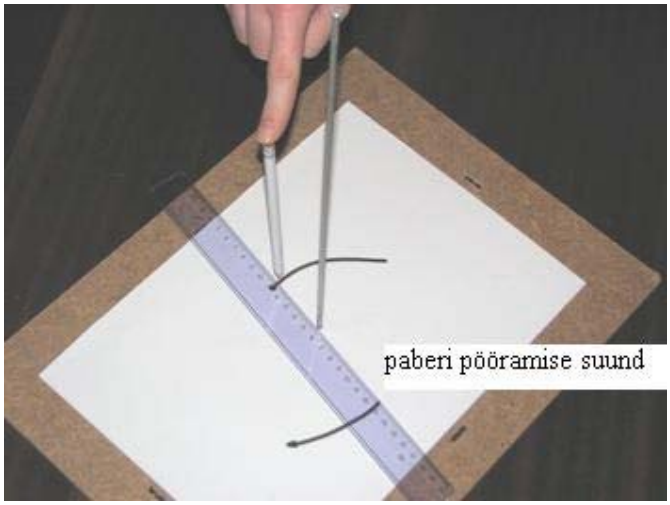
Töövahendid: tükk kartongi (vähemalt 10x10 cm); tugevam paberileht (suurusega A4) või õhem valge papp; varras; kolme värvi pliiatseid; joonlaud.

1. Konstrueeri ”pöörlev laud”, mis kujutab maakera pinda: võta tükk kartongi ja kinnita see teibi abil laua külge ja torka varras keskpunkti. Võta leht tugevamat paberit (suurusega A4) või õhemat valget pappi aluseks. Leia paberil keskpunkt. Torka paber läbi varda. Liigutades aluspaberit (pappi) on tegemist mudeliga, mis kujutab maakera pooluse kohalt.
2. Leia paberi keskpunkt. Pane joonlaud nii, et see läbiks keskpunkti. Tõmba piki joonlauda pliiatsiga joon. Märgi joone algusesse nool, mis näitab suunda ja kirjuta joonele ”ei pöörle”.
3. Üks paarilistest hoiab pliiatsit (kasuta teist värvi pliiatsit) ja joonlauda paigal ning teine pöörab aluspaberit vastupäeva (see on suund, kuidas maakera vaadates põhjapooluselt pöörleb). Piki joonlaua serva tekib joon. Märgi noolega joone suund ja kirjuta peale ”põhjapoolkera”.



Joonis 1. „Pöörlev laud” kartongist või papist.

4. Võta veel üks värviline pliiats ja korda eelnevat tegevust, kuid pööra aluspaberit päripäeva. Märgi noolega joone suund ja kirjuta peale ”lõunapoolkera”.
5. Korda veel üht erinevat värvi pliiatsit kasutades 3. tegevust erineva kiirusega ja kirjuta joontele ”kiire” ja ”aeglane”.



Joonis 2. Tuulte suuna katse.

Ülesanded:

1. Kirjelda joont, mis tekib kui:

a) maakera seisab paigal; b) maakera liigub põhjapoolkeral seistes; c) maakera liigub lõunapoolkeral seistes.

2. Millises suunas kaldub objekt põhjapoolkeral ja lõunapoolkeral?
3. Milline joon tekib liigutades paberit kiiresti ja liigutades aeglaselt?

Kasutatud materjalid: Tarbuck, E.J., Lutgens, F.K., Pinzke, K.G.(2009). Applications and Investigations in Earth Science. Pearson.

Autori fotod.

Koostas Ene Saar, Tallinna Reaalkool

Praktilised tööd

Soolsuse ja temperatuuri mõju vee liikumisele maailmameres

Maailmameres on vesi kogu aeg liikumises. Kas erinev soolsus ja temperatuur mõjutavad maailmamere vee liikumist?

Praktiline töö 1.

Soolsus ja tihedus.

Töövahendid: Mõõtesilinder; kaks ühesuurust klaasi; kaks katseklaasi.

1. Vala klaasist mõõtesilindrisse külma kraanivett kuni ülaosas tähistatud märgini.
2. Tee kahte klaasi (A ja B) soolase vee lahused. Klaasi B lahuse kontsentratsioon peab olema kaks korda suurem klaasi A lahuse kontsentratsioonist.
3. Täida pool katseklaasi lahusega A ja vala aeglaselt mõõtsilindrisse. Mõõda, kui kiiresti jõuab valatud soolane vesi märgistatud kohast mõõtesilindri põhja. Tee tabel ja märgi iga tulemus tabelisse.
4. Korda eelmist katset lahusega A, aga vala lahust kiiresti. Iga katse alguses täida uuesti mõõtsilinder kraaniveega. Soolase vee lahus peab igal korral olema ühesugune.
5. Võta lahus B ja tee kaks katset, valades kord aeglaselt ja kord kiiremini soolase vee lahust. Kanna tulemused tabelisse.
6. Lisa viimasesse lahusesse katseklaasi veel soola. Loksuta hoolega, et sool lahustuks ja vala lahus magedasse vette. Mõõda tulemus.
7. Tee järeldused tehtud katsetest.

Joonis 1. Katsevahendid: mõõtsilinder; kaks ühesuurust klaasi; kaks katseklaasi.

Tabel 1. Soolsuse ja tiheduse katsete kokkuvõte.

Lahus	Esimese katse aeg	Teise katse aeg	Katsete tulemuse erinevus
A			
B			
B koos lisasoolaga		XXXXX	XXXXXX

Ülesanne.

1. Koosta graafikud Atlandi ja Vaikse ookeani vee soolsuse kohta.
2. Võrdle ookeanide soolsuse erinevusi. Millest on erinevused tingitud?
3. Tee järeldused tehtud katsete ja koostatud graafikute alusel .

Tabel 2. Atlandi ja Vaikse ookeani soolsused (‰)

Laiused	Atlandi ookean	Vaikne ookean
60°N	33	31
50°	33,7	32,5
40°	34,8	33,2
30°	36,7	34,2
20°	36,8	34,2
10°	36	34,4
0°	35	34,3
10°	35,9	35,2
20°	36,7	35,6
30°	36,2	35,7
40°	35,3	35
50°	34,3	34,4
60°S	33,9	34

Joonis 2. Atlandi ja Vaikse ookeani soolsuse võrdlus

Kasutatud materjalid: Tarbuck, E.J., Lutgens, F.K., Pinzke, K.G.(2009). Applications and Investigations in Earth Science. Pearson. Autori fotod.

Koostas Ene Saar, Tallinna Reaalkool

Praktiline töö 2. Temperatuur ja tihedus

Töövahendid: Mõõtesilinder; üks klaas jäätükkidega; kaks katseklaasi, värvainet.

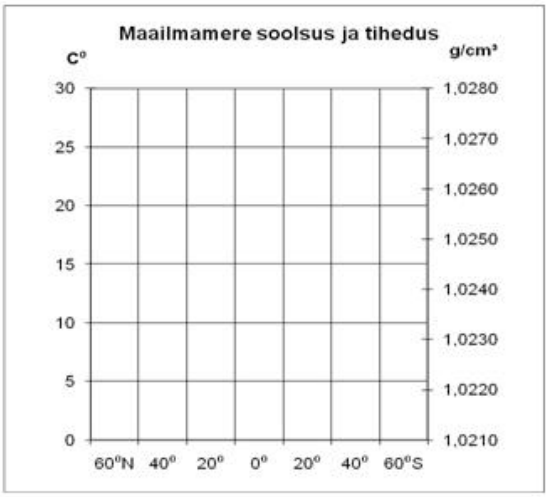
1. Täida klaasist mõõtesilinder kuni tähiseni külma kraaniveega.
2. Pane 2-3 tilka värvainet katseklaasi ja vala juurde kuuma kraanivett, nii et pool katseklaasi oleks täidetud.
3. Vala värvisegu aeglaselt mõõtsilindrisse ja jälgi toimuvat. Pane vaatlustulemus kirja.
4. Tühjenda mõõtsilinder ja täida tähiseni kuuma veega.
5. Täida katseklaas külma veega ja lisa 2-3 tilka värvainet klaasi. Võta klaas jäätükkidega, vala katseklaasist värvainega segatud lahus peale ja sega. Täida kolmveerand katseklaas tekkinud vedelikuga (ilma jäätükkideta) ja vala külm segu aeglaselt mõõtsilindrisse. Jälgi toimuvat ja pane vaatlustulemus kirja.
6. Tee järeldused toimunud katsetest.

Ülesanne.

1. Koosta graafikud merevee temperatuuri ja tiheduse kohta (andmed on koostatud näidisena, kui kõik tingimused oleksid ookeanides ühesugused).
2. Tee järeldused merevee temperatuuri ja tiheduse seostest.
3. Tee järeldused tehtud katsete ja koostatud graafikute alusel .

Tabel 3. Temperatuur ja soolsus maailmameres

Laiused	Tempera-tuur (C^0)	Tihedus (g/cm^3)
60^0N	5	1,0258
40^0	13	1,0259
20^0	24	1,0237
0^0	27	1,0238
20^0	24	1,0241
40^0	15	1,0261
60^0S	2	1,0272



Joonis 3. Maailmamere soolsuse ja tiheduse võrdlus

Kasutatud materjalid: Tarbuck, E.J., Lutgens, F.K., Pinzke, K.G.(2009). Applications and Investigations in Earth Science. Pearson. Autori fotod.

Koostas Ene Saar, Tallinna Reaalkool

Tööjuhend gümnaasiumile

Toit ja jook meie laual

Ülesanne tutvumaks erinevate toiduainetega meie kauplustes.

Külasta endale sobilikku poodi ja leia sealt kolmkümmend erinevat toiduainet ja jooki kolmekümnest erinevast riigist /tootjamaa/. Kanna need riigid numbritega juuresolevale kontuurkaardile. Püüa leida võimalikult erinevaid toidukaupu võimalikult erinevatest maailmajagudest.

Näiteks Eesti - Tere piim

1. ……
2. ……
3. ……
4. ……
5. ……
6. ……
7. ……
8. ……
9. ……
10. ……
11. ……
12. ……
13. ……
14. ……
15. ……
16. ……
17. ……
18. ……
19. ……
20. ……
21. ……
22. ……
23. ……
24. ……
25. ……
26. ……
27. ……
28. ……
29. ……
30. ……

Millisele järeldusele jõudsid peale poe külastust?

……

……

……

……

……

Koostanud Maigi Astok, Tartu Raatuse Gümnaasium

„Geograafilised" mõtted

Kogunud Ülle Seevri

Hästi toimiv infrastruktuur:

Mitte ükski tegur ei sega hästi levivat infot õhu kaudu.

Kõik üksused on hästi paigas ja omavahel ilusasti seotud.

Tegeldakse sellega millega on vaja, mitte ei tehta kõike.

Inimtegevuse globaalne mõju biosfäärile.

Lennukid lõikavad ära lindude lennutee.

Mis on kasvuhooneefekt?

Loomulik asjade käik, mis paneb inimesed mõtlema.

Soojuse hoidmine kindlas kohas ja ruumis.

Miks on kasvuhooneefekt tähtis?

Muudab maailmapilti.

Paneb inimesed mõtlema.

Miks Atlandi ookean laieneb?

Jäämäed sulavad.

Miks on Brasiilia kaguregioon kõige arenenum?

Asub merepinnast kõige kõrgemal.

Missugused tegurid on mõjutanud Brasiilia raudteevõrgu kujunemist?

Mussoonid ja passaadid.

Milliste riskidega on seotud Panama kanali laienemine?

Võib muutuda praeguste hoovuste liikumissuund.

Maapind ujutatakse üle.

Atlandi ja Vaikse ookeani veeringlus võib muutuda.

Kuidas inimtegevus võib kaasa aidata kõrbete laienemisele?

Tuleb tekitada maavärinaid.

Kuidas on võimalik pinnast erosiooni eest kaitsta sademete rikkas piirkonnas asuval mäenõlval?

Mägi ära kaotada.

Rajada kasvuhoone, mis ei lase vett läbi.

Tuleb istutada puud, mis tõrjuvad vihmapilved eemale.

Katta nõlv kilega, kust ei saa vihm läbi.

Väetada nõlva kemikaalidega, mis ei ole erosioonile vastuvõtlikud.

Miks tänapäeval kasvavad linnad arengumaades kiiremini kui arenenud maades?

Arenenud maad kasvavad kõrgustesse, arengumaad laiustesse.

Arengumaades elab rohkem globaliseeritud inimesi.

2005.-2010 Tartu Ülikoolis ja Tallinna Ülikoolis gümnaasiumi geograafiaõpetaja eriala lõpetanud

2005

Kiira Paškova (TLÜ) *Rannikute teema õpetamisest gümnaasiumis.* (Tallinna Lennujaam)

Annika Järvik (TÜ) *Inglisekeelsest loodusvööndite õpetamisest tulenevad probleemid 8. klassis Tartu koolide näitel.*

Martin Nelis (TÜ) *Gümnaasiumiõpilaste teadmised ja arusaamine laamtektoonikast.*

Helle-Mai Pedastsaar (TÜ) *Gümnaasiumiõpilaste Lähis-Ida kujutlused.*

Maret Markson (TÜ) *7. kl õpilaste teadmised ja arusaamine tsunamist.*

2006

Laili Kannel (TÜ) *Üheksandate klasside õpilaste hinnang õpitegevustele ja käsitletavatele õppeteemadele.* (Tartu Kutsehariduskeskus)

Ave Liivamägi (TÜ) *Gümnaasiumiõpilaste arusaamine demograafilise ülemineku teooriast arvjooniste abil.* (Jõgeva Linnavalitsuses)

Siiri Silm (TÜ) *Gümnaasiumi õpilaste arusaamine geograafia õpetamisest ülikoolis ning töö- ja karjäärivõimalustest.* (TÜ geograafia osakonna teadur)

Aira Ojala (TÜ AÜ) *9. klassi õpilaste meediateadlikkus Loode- ja Põhja-Eesti rannikut tabanud reostuse näitel.* (Ahja Keskkool)

Aiva Ladva (TÜ AÜ) *8. klassi õpilaste uurimistöö oskused geograafias Araali mere näitel.* (Kääpa Põhikool)

2007

Liina Allikas (TÜ) *Ajateenijate kaardilugemise oskus.*

Kristina Sohar (TÜ) *Geograafiaolümpiaadil osalenute arvamused geograafia õppimis- ja karjäärivõimalustest.* (TÜ geograafia osakonna doktorant)

Kairi Kivi (TÜ) *Gümnaasiumiõpilaste hinnang ühiskonnageograafia õpikule ja käsitletud teemadele.*

Liisi Jakobson (TÜ) *Õuesõpe Eesti koolides ning kooliümbruse mõju õueõppele.* (TÜ geograafia osakonna doktorant)

Külli Janikson (TÜ) *Gümnaasiumiõpilaste ettekujutused Kirde-Eestist ja Narvast.*

Marika Murka (TÜ) *Põhikooli õpilaste teadmised ja arusaamine energia teemast.* (Luua Metsanduskool)

Urmas Vessin (TÜ) *Muutused gümnaasiumiõpilaste Euroopa kujutluskaartides 1994-2006.* (Tartu Herbert Masingu Kool)

2008

Kati Crillo (TLÜ) *Õuesõpe geograafias.* (Elva gümnaasium)

Karin Keert (TLÜ) *Riiklik õppekava ja publikatsioonid Eesti Geograafia Seltsi(EGS) aastaraamatutes: süstemaatiseeritud analüüs.* (Viimsi Keskkoool)

Signe Lensment (TLÜ) *Interaktiivse e-õppe materjali prototüüp põhikooli geograafiakursuse kordamiseks.* (Sindi Gümnaasium)

Ksenia Tummel (TLÜ) *Osvald Nilsoni pärand Eesti kooligeograafiasse.* (õpetaja Narvas)

2009. a.

Silja Mall (TÜ) *Kooliõpilaste kujutluskaardid Eestimaast.* (Tartu Kutsehariduskeskus)

Merili Otsa (TÜ) *Õpilaste loovuse avaldumine geograafia kontekstis.* (Annelinna Gümnaasium)

Karin Sikkal (TÜ) *Abistavate töölehtede mõju keskmisest nõrgemate õpilaste õpitulemustele 7. klassi kliima teema näitel.* (Audru Keskkool)

Regina Soobard (TÜ) *Visuaalse info mõju põhjaveega seotud protsessidest arusaamisel gümnaasiumis*. (TÜ Loodusteadusliku hariduse keskuse doktorant)

Maret Tammik (TLÜ) *Keskkonnateema käsitlus geograafiaõpikutes 1970 kuni tänapäev* 2009. (Tallinna täiskasvanute gümnaasium)

Kristina Villemson (TÜ) *7. klassi geograafiaõpikute kliima peatüki illustratsioonide arusaadavus õpilastele.* (Tartu Tamme Gümnaasium)

2010

Ita Ilves (TÜ) *Gümnaasiumiõpilaste arusaamiste kujunemine põllumajanduslikest maastikest Google Earthi abil.* (Viimsi Keskkool)

Kadri Kalda (TÜ) *Õpilaste transfromatiivsete ja regulatiivsete uurimuslike oskuste arendamine gümnaasiumigeograafia õppeülesannete toetussüsteemi abil.* (Tsirguliina Keskkool)

Liselle Mürk (TÜ) *Ühiskonna ekspertrühmade ja õpilaste arvamused koolilõpetajale vajalikest kompetentsustest.* (Rõngu Keskkool)

Merlyn Pajur (TLÜ) (Tallinna Botaanikaaed) - *Metsanduse teema õpetamisest gümnaasiumi geograafias* Juhendaja: Sirje Siska

Marili Pruuns (TÜ) *Loodusteadusliku hariduse relevantsus ühe kooli õpilaste arvamuste põhjal.* (Jõhvis lasteaias Kalevipoeg)

Tõnis Rüütel (TÜ*) Kombineeritud õppe tulemuslikkus õpilaste geograafiateadmiste omandamisel.* (avastab Austraaliat)