

Meie elukeskkond 2009. ettekanded

22. aprill 2009

lk.

1. YouthCan 2009 New Yorkis. Kirsi Kriit ja Janne-Mai Liias,
Tartu Loodusmaja 11 kl. juh. Sirje Janikson..... 3
2. Suure Lesti talu - materjalide taaskasutamise ja looduslähedase elu näide.
Andra Kabanen ja Cristina Aduson, Kildu Põhikool 7. kl. Juh. Ene Adams..... 4
3. Suur kapsaliblikas (*Pieris Brassicae*) Keili Kondike,
Tartu Kommertsgümnaasium 7.kl. juh. Ana Valdmann..... 5
4. Konnakulleste kasvatamisest. Maarja-Liis Vesiloik,
Kasari Põhikool 8.kl. juh. Marje Loide..... 6
5. Kalastamine Kasari jõel. Imbi Esko, Kasari Põhikool 7.kl., juh. Inna Esko..... 7
6. Matsalu lahe lõunakalda kährikute populatsioonist. Kirsi Loide,
Lihula Gümnaasium 12.kl. juh. Marje Loide..... 10
7. Tamme Gümnaasiumi teadusprojektid põhikoolile. Tartu Tamme Gümnaasiumi 7.kl.
Erle Kont, Mirjam Rennit, Silva-Sille Silgu, juh. Urmas Tokko..... 11
8. Umbrohu taimed. Roland Sünd, Kohtla-Järve Järve Gümnaasium 6.kl.
juh. Mall Schmidt..... 12
9. Kukruse mõisa park. Liisi Sünd, Kristiina Verrev, Kohtla-Järve Järve Gümnaasium
8.kl. juh. Mall Schmidt..... 13
10. Harilikust valgepöögist. Elen Kukk, Tartu Loodusmaja. 8.kl. juh. Tiiu Hansen..... 14
11. Loomsõbralike kodukeemia ja kosmeetika toodete tarbimine. Ramona Sats
Hedli Sinimäe, Kohtla-Järve Järve Gümnaasium 8.kl.juh. Pille Ers..... 15
12. Keskkonnateemalised artiklid Põhjarannikus. Külli Kruus, Liina Pajo, Kohtla-Järve
Järve Gümnaasium, 11.kl. Juh. Mall Schmidt..... 17
13. Tartu Anne 1. mikrorajooni uushaljastusest. Tartu Loodusmaja loodusesõprade ja
iluaianduse ringi kollektiivne töö. Esitab Liis Liblik, 11.kl. juh. Tiiu Hansen..... 18

14. Teod ja karbid inimese toidulaual. Marleen Mihkelson, Greete-Liis Loog, Pärnu Loodusmaja, 6.kl. Juh. Milvi Talts.....	18
15. Pärnu kodutute loomade varjupaiga olukord. Anastasia Belousova, Pärnu Loodusmaja, 4.kl. Juh. Milvi Talts.....	19
16. Kutsikate sünnist. Katariina Vainult, Pärnu Loodusmaja, 4.kl. Juh. Milvi Talts.....	20
17. Ülevaade jäätmete klassifikatsioonist ja käitlemisest Eestis. Alice Zettur, Tartu Descartes'i Lütseum, 11. kl, juhendaja Maris Mäeotsa.....	21
18. Prügisorteerimine ühe korterelamu näitel. Helena Reino, Kädi Alanurm, Tartu Kommertsgümnaasium, 11.kl. juh. Ana Valdmann.....	22
19. Prügi sorteerimine. Tuuli Vaino, Karin Redi, Liina Oja, Grete Aare Tartu Mart Reiniku Gümnaasium, 9kl. juh. Raili Ratasepp.....	23
20. Kuidas sorteerida prügi Tartu Mart Reiniku Gümnaasium, 9kl. Getter Grossthal, Marit Kermas, Diana Tisler, juh. Raili Ratasepp.....	24
21. Energiapäev Tartu Loodusmajas. Doro Martis, 8. kl. juh. Eva-Liisa Orula.....	25
22. Loodusharidus läbi filmi Looduslodja pardal. Kaisa Parm ja Kristina Siltšenko, Tartu Forseliuse Gümnaasiumi 11.kl. juh. Kaari Rodima.....	26
23. Suitsuandurid. Jonas Saska, Kevin Martihhin, Andero Kuhhi, Kaspar Hollo, Tartu Mart Reiniku Gümnaasium, 9kl. juh. Raili Ratasepp.....	27
24. Kasvuhoone efekt ja osooniaugud. Kevin Liimask, Tauri Vetemäe, Tartu Mart Reiniku Gümnaasium, 9kl. juh. Raili Ratasepp.....	27
25. Tartu Vanemuise tänava pargist. Tartu Loodusmaja loodusesõprade ja iluaianduse ringi kollektiivne töö. Esitab Nele Kukk, 11.kl. juh. Tiiu Hansen.....	27

YouthCaN 2009 New York'is

Kirsi Kriist, Janne-Mai Liias.
Juhendaja Sirje Janikson

YouthCan kuulub Rahvusvahelisse haridus-võrgustikku iEARN , kuhu kuulub ka Eestis paremini tuntud GLOBE-projekt. YouthCan on üks suuremaid õpilaste keskkonna-konverentse. Läbi mitmete konverentside ja ürituste ühendab YouthCaN keskkonnast. Konverentside mõte on üles kutsuda inimesi muutma midagi oma kodukoha keskkonnas. Telekommunikatsiooni kasutamise kaudu on saanud iga-aastaselt konverentsil osaleda ka õpilased Hiinast, Indiast, Kasahstanist, Kõrgõzstanist, Slovakkias, Jaapanist, Argentiinast, Austraaliast, Brasiiliast ja mujalt. Sel aastal toimuvad YouthCaN-i konverentsid ka Valgevenes, Liibanonis, Jaapanis ja Floridas.

Igal kevadel tervitab YouthCaN New York'is üle 1000 keskkonnahuvilise õpilase ja õpetaja, et esitada ja osaleda harivates *workshoppides* ja tegevustes Ameerika Loodusajaloo muuseumis. Tartu loodusemajast osales 3.- 9. aprillil YouthCaN 2009-l 4 õpilast. Esitasime oma *workshopi* sellest kuidas meie elustiil ja tarbimisharjumused mõjutavad keskkonda. Tegime kõigepealt selle *workshopi* läbi Tartu Kommertsgümnaasiumis ja Kambja Põhikoolis, et tulemusi võrrelda.

Workshopi mõte oli panna õpilased mõtlema oma tarbimisvalikute üle. Ülesanne oli jaotada erinevad asjad (näiteks: mp3, peod, sõbrad, vesi joogipudelis, ilutulestik jne) kolme gruppi: on kindlasti vaja, võin loobuda, pole vaja. Nii Ameerika kui ka Eesti õpilastele meeldis see ülesanne väga.

Tulemused ei erinenud väga. Kõik olid nõus loobuma telekast, ilutulestikust, alkoholist, narkootikumidest, sigarettidest. Raske oli looduda mp3 pleieritest, joogiveest pudelis, raamatutest, isiklikust autost ja digifotoaparaadist. Asjad ilma milleta elada ei saa olid sõbrad, puhas loodus, kraanivesi, puuviljad, deodorant, lemmikloomad ja sport.

Olid ka mõned erinevused. Ameerika õpilased ei taha nii kergesti lemmikloomadest, jõulukinkidest ja tehnikast loobuda kui Eesti õpilased. Erinevalt eesti õpilastest oli solaarium ameeriklaste arvates mõttetu. Kokkuvõttes tegid mõlemad suhteliselt keskkonnasõbralikke valikuid.

YouthCaN 2009 organiseerisid ja aitasid läbi viia noored. Kõik olid väga sõbralikud ja abivalmid - me saime oma esitluse eest palju kiita, mõni õpetaja tahtis seda ideed isegi oma koolis kasutada. Organisaatorid lubasid meie workshopi ideed kasutada USA i-Earni õpetajate koolituisel.

Konverentsi raames toimus ka matkapäev. Matkasime Hudsoni jõe ääres asuvas Palisade looduspargis ja nägime ilusat New Jersey loodust. Matka pikkus oli umbes 10

kilomeetrit. Vahepeal oli lõunapaus. Ilm oli pilvine, päikest oli vähe ja jõe ääres oli külm tuul. Matk oli siiski väga huvitav.

Lisaks konverentsile saime tutvuda New Yorki vaatamisväärsustega. Väga huvitavad olid Ameerika Loodusajaloo Muuseum, Metropolitan Kunstimuuseum, New Yorki Akvaarium, laevasõit Staten Islandile jpm.

See konverents oli meile väga hea kogemus ja oleksime valmis igal võimalusel uuesti osalema. Meie osalemist YouthCan-il toetas Keskkonnainvesteeringute Keskus.

Suure Lesti talu - materjalide taaskasutamise ja looduslähedase elu näide

Andra Kabanen, Cristina Aduson

Juh. Ene Adams

Suure Lesti on 300 aastat vana talukoht, mida asusuid 2001. aastal taastama Tallinnas elanud Marge ja Rein Õunpuu. Kuigi perenaine oli esialgu selle mõtte suhtes kahtlev, said 2001. aasta mais taastustööd alguse.

Esimeseks elukohaks pererahvale oli kuni oktoobrikuuni püstkoda.

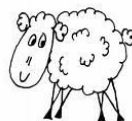
Maja, mille ehitust alustati, on püstitatud ilma vundamendita 12 - le kivile. Seinapalgid - algselt kolhoosi jahukuur, soojustus- sammal, värvi asemel kasutatud peitsimiseks linaseemneõli. Mõeldud oli algselt suvemajaks, aga praegu elavad seal aastaringselt.

Suure Lesti talu näite abil on võimalik mõelda ka teemal: "Elu võimalikkusest ilma elektrita." Elumajast puuduvad ka vesi ja kanalisatsioon. Joogivesi tuuakse allikalt ja suvisel ajal on dušširuumiks ojakallas.

Eemaldudes linnakärast ja tänapäeva kiirest elutempost, olles hingega maal, tunnetab pererahvas, kuidas loodus hakkab sulle vastu elama.

Seemnete külvamisel ja taimede istutamisel lähtub perenaine "+++” süsteemist – istutusaeg, tähemärgid, õis-juur-leht-vili. Olulised õige väetamine ja rohimine, aga ka taimedega rääkimine.

Tulevikuplaanides on teise maja ehitus, mis saab nooremale pererahvale. Suvel on kindel plaan ehitada saun ja kaugemas tulevikus ka laut ja hakata tegelema loomapidamisega. Ja mõelda ka elektri paigaldamisele!?



Suur-kapsaliblikas (*Pieris Brassicae*)

Keili Kondike

Juhendaja: Ana Valdmann

Huvi eluslooduse vastu on mul olnud juba lapsest saati. Katse mõte tuli, kui sõitsin suvel rattaga ja maha vaadates nägin imeliku välimusega tõuku... . Sõitsin edasi, kuid ei suutnud kiusatusesele vastu panna ning keerasin lõpuks ikkagi tagasi. Nägin, et see elukas oli huvitava välimusega ja viisin ta koju, et lähemalt uurida. Mul puudus igasugune teadmine röövikutest aga niisama huvi pärast panin ma ta karpri, et näha kuidas ta käitub. Enne seda olin ma muidugi kõik pereliikmed ja lähemal elavad inimesed läbi küsitlenud: „Ega sa ei tea kes see selline on?“ Kapsaliblikatega oli mul juba ammu plaanis katse teha. Kuna mul oli vaja koolis teha herbaarium, mis tundus tõelise mässamise ja bürokraatiana, mitte et seda katse käigus tähelepanekute tegemine ei oleks olnud, otsustasin ma õpetajat veenda, et äkki oleks mul võimalik ümber vahetada ja teha uurimustöö – minu õnneks oli ta nõus.

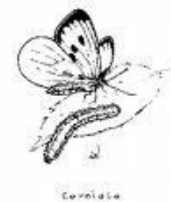
Katse kapsaliblikatega oli huvitav ja hariv kogemus. Ma sain palju uusi asju teada, kuid samas jäi mulle palju ka arusaamatuks.

Katset alustasin 21.septembril. Võtsin ühe läbipaistva kaanega plastmasskarbi, panin sinna kapsalehed sisse ja sinna juurde veel 6 röövikut. Esimene tähelepanek, kui avaldada röövku kehale survet kallutab ta pea taha ja eritab rohelist vedelikku. Esimesel päeval leidsin ma esimese hukunu. Karp oli ämblikuniidi laadse eritisega täidetud ja ma eraldasid röövikud kahte karpri. Ühte karpri panin ma põhja saepuru ja veega niisutatud kaalikalehe ning teise panin ma põhja mulda ja veega niisutatud kapsalehe. 25.septembril alustas esimene kookon muundumist. Selgus, et röövikud muunduvad umbes tunni ajaga. 26. septembri õhtul alustas muundumist ka teine röövik, kes aga hukkus. 11. oktoobril muutus kolmas röövik. Praeguseks on need kookonid alles ja ootan juba oma töö tulemust. Üks kolmest on alustanud liigutamist, teised kaks on puhkeseisundis või hukkunud. Kolm röövikut hukkus sügisel ja ei alustanud muundumist nukuks.

Kaks põhilist asja mis jäid mulle arusaamatuks:

1. Röövikud tekitasid mingit moodi kollased asjad karbi seinale.
2. Enne nukkumist jätsid nad maha endast ühe puntra, mis nägi välja nagu pea.

Olen teinud ka veidi tuleviku plaane ja kavatsen otsida teistest liikidest röövikuid ja teha siis juba natuke suurem katse, kus ma vaatlen liblikaid terve nende elu.



Konnakulleste kasvatamisest

Maarja-Liis Vesiloik, Kasari Põhikool 8.kl.
juh. Marje Loide

Konnakulleste kasvatamise tuli mul mõttesse siis kui ma eelmisel aastal oma kodu lähedal aprilli lõpupaiku metsatukas jalutasin. Märkasin seal tiiki, kus oli konnakudu. Aga tiigi lähedal oli ka igasugust prügi ja muud panna. Oli ka ohtlikke jäätmeid näiteks patareid, pooltühjad värvipotid ja autoakud. Lisaks sellele teadsin, et tiik kuivab suvejooksul täielikult ära. Ma ei saanud kudu ka teise, suuremasse tiiki panna, sest seal oli palju kalu. Niisiis otsustasin kulleste kasvatamise enda peale võtta. Tõstsin kudu väikesesse ämbrisse ja läksin koju.

Hakkasin mõtlema, kuhu ma veel koorumata kullest elama panen. Elamispaigaks sobis minu merisea vana plastikust puur. Selle laiuks on 40 cm, pikkuseks 1m ja põhjakõrgus 16cm. Vajadusel sain ma puurile ka läbipaistvast plastikust kupli peale panna. Asetasin puuri põhja väikesed kive ja veetaimi. Ühte nurka panin ma nii palju kive, et need veest välja ulatusid. See oli mõeldud selleks, et kui kullest on piisavalt suured, saavad nad veest välja tulla. Seejärel valasin puuri vett ja panin kudu ettevaatlikult taimede keskele.

Murelikuks tegi mind toit. Ma ei teadnud mida kullest söövad. Mure leidis lahenduse kui ma rääkisin oma bioloogiaõpetajaga. Ta ütles, kullest söövad vetikaid. Vetikaid leidub igalt poolt, kus on niiske. Asetasin kulleste akvaariumi ka vetikatega kaetud niiskeid lehti.

Paar päeva hiljem märkasid ma kodus mune, mis olid piklikuks muutunud. Möödus nädal ja suur osa kudust oli juba koorunud. Vastkoorunud kullest olid väga laisad ja ei liigutanud ennast. Nad kinnitusid kividele või taimedele ja enne nad sealt ära ei tulnud kui ma käe vette panin. Ainult siis hakkasid nad liigutama ja ujusid käe eest ära. Paari nädala pärast olid nad kõik juba koorunud ja vanemad kullest oli juba erksamad ning liigutasid ennast rohkem. Vett vahetasin ma neil kord nädalas. Selleks pidin ma kivid ära võtma ja kullest kinni püüdma. Vee vahetuse ajaks panin kullest väikesesse veekaussi. Vee vahetamise ajal lugesin ma alati kullest üle. Neid oli 22 tükki. Seejärel kallasin vee aeglaselt akvaariumist välja ja asendasin vanad vetikatega lehed uute vastu. Vahetusveeks kasutasin ma tavalist allikavett. Pudeliteks olid viie liitrilised kaljapudelid. Vett mahtus akvaariumisse umbes 26-27 liitrit vett.

Paari nädala möödudes märkasid ma vanemate kulleste saba juures olevaid kahte väikest kühmu. Mõne aja pärast selgus et need olid jalad. Kui neil ka nahavärv hakkas välja kujunema siis nägid nad välja nagu käteta vesilikud. Teistel, noorematel kullestel olid sellel ajal vaid väikesed kühmukesed välja kujunenud. Käed kujunesid neil samuti välja nagu jaladki. Algused väikesed kühmud ja paari nädala pärast juba käed. Kui kullestel olid juba kõik jäsemed välja kujunenud ronisid nad ka kividele, mis veest välja ulatusid. Nad meenutasid juba väikesed sabaga konni.

Mina tahtsin neid hoida nii kaua kuni kõik kulleused olid sabata. Kui mõnedel kullestel polnud veel käsigi, siis mõned kulleused olid juba konnad. Ühel päeval kui ma jälle akvaariumis vett vahetasin ja kulleseid üle lugedin, selgus et 5 kullest olid kaduma läinud, kuigi läbipaistev kuppel oli alati peal. Arvasin, et noored konnad on veekausist välja hüpanud. Ma loodan, et nad meie põllu lähedale ei läinud, sest seal oli väga palju toonekurgi.

Varsti olidki kõik kulleused konnadeks välja kujunenud. Lasin nad lahti ühe oja lähedale. Seal oli palju vett ja süüa. Kulleste kasvatamine oli mulle väga meeldiv kogemus. Ma loodan, et saan ka sellel aastal neid kasvatada.



Kalastamine Kasari jõel

Imbi Esko

Juhendaja Inna Esko

Uurimistöös tutvustatakse järgmisi teemasid:

Kasari jõe viis levinumat kala, kalapüügivahendeid läbi aegade ning kalakaitset.

- Viis levinumat Kasari jõe kala

Haug

Haug on meil kõige levinum kala, kes elab ojades, jõgedes, järvedes ja magedamas merevees. Teda võib kohata isegi turbaaukudes, karjäärides, tiikides. Haugi selg on mustjasroheline. Küljed rohekad kollaka varjundiga, tumedate põiktriiputega. Kõht ja kurgualune kollakasvalge. Koevad aprilli lõpus ja mai alguses. Parimad kudemispaigad ja üleujutatud madalveelised luhad. Haugid on röövkalad. Nad söövad selgrootuid, konni pardipoegi ja pisiimetajaid.

Ahven

Ahven on meil üks levinum kala. Ta on elupaiga suhtes vähenõudlik. Kasvab 35-40 cm pikkuseks ja 1-1,5 kg raskuseks. Küljed on rohekaskollased, tumedate põiktriiputega. Seljalt mustjasroheline. Ahven koeb kevadel aprillis- mais. Kalamaimud kooruvad 4-21 päevaga. Ahven on tähtsal kohal inimese toidulaual. Teda püütakse ujuk- ja põhjaõngega, spinninguga, mõrra ja võrkudega. Ahven haaraab meelsasti liikuvat sööta.

Säinas

Säinas elab magevees. Kaalub kuni 8 kg. Eelistab selget ja puhast vett. Sööb põhjaloomi. Ta koeb aprillis mais. Säinaste lõpused on erepunased. Selg rohekaskollane, kõhualune valge.

Särg

Särg on Eesti vetes tavaline kala. Ta elab taimederohketes mageveekogudes. Toitub peamiselt taimedest. Kevadel koeb madalaisse kohtadesse. Särg kaalub kuni 2 kg. Keha valkjas, uimed punakad.

Nurg

Nurul on tõmp ninamik. Selg hallikas, küljed hõbedased, kõht valge. Uimed hallikasrohelised. Meeldib elada parvedes. Nurg eelistab savise ja mudase põhjaga veekogusid. Nurg koeb madalasse vette, kus on palju taimi.

- Kalastusvahendid läbi aegade.

Matsalu lahe jõed on eesti rahva elus ja elatuses etendanud sama tähtsat osa kui mets. Läänlase igapäevane tähtsam leivakõrvane oli läbi aasta silk ja soolakala. Eesti sisevete kalastus on sama vana kui siinne inimasustuski. Kalapüügiriistad ja nende ehitus on sõltuvuses looduslikest tingimustest- veekogust, kalade suurusest ja eluviisist.

20.sajandini kasutati väikestel siseveekogudel ahingut ja kahva, püüti käega ja silmusega. Üsna laialt oli levinud ka kalade uimastamine jää all nn. põrutamispüük. Kus löödi kala läbi noore jää põrunuiaga uimaseks.

Ühed vanemad kalapüünised on õnged. Juba kiviajal püüti luukonksuga õngega kalu. 19.sajandil kasutusel olnud õnged jagunevad söödata ja söödaga õngedeks. Söödata õnge küljes on kala meenutav läikekeha, mida liigutatakse üles-alla, või siis veeti paadi järel, nimetus on lant. Söödaga õnged, nagu üksikõng ehk und või ridaõnged ehk põhjaõnged jäetakse teatud ajaks valveta. Und on kahe või kolmeharuline nõõri külge kinnitatud õng. Suurem osa nõõrist on keritud hargile. Õngenõõri ülemine ots kinnitatakse jääaugu servale või ujukile. Kui kala on sööda koos õngega suhu võtnud ja eemaldub, jookseb nõõr hargilt ära ja tõmbub pingule. Unnaga püütakse kõige rohkem haugi.

Kõigil aegadel on kalastuses tähtsal kohal olnud aktiivne püük mitmesuguste võrkpüünistega. See põhineb kala või kalaparve ümberpiiramisel ja seejärel veest väljatõmbamisel. Sellised püügivahendid on kahv, liiv, kuurits, kale ja noot. Vanimad andmed niisugusest püügist pärinevad juba kiviajast.

Madalvee kala- ja vähipüünisena on üle Eesti kasutatud puust raamile tõmmatud võrguga prismataolist riista liivi ehk liimi. Kalapüük liiviga näeb välja nii, et kaks püüdjat veavad liivi ees, kolmas hirmutab kalu sisse. Tuntakse ka ühemehe liivi.

Kõige tuntum aktiivselt kasutatav võrkpüünis on kahest tiivast ja pärast koosnev noot, mida kasutati nii merel kui sisevetel. See tavaliselt üsna suurte mõõtmetega püünis on määratud esmajoones parves liikuva kala püügiks.

Väga laialdast kasutamist leiavad passiivsel kalastamisel võrgud, mis ei nõua kaluri otsest osavõttu. Eri kalaliikide püüdmiseks on erinevas suuruses silmadega püüniseid. Suuremad, väiksemate silmadega võrgud olid räime- ja kilupüügiks. Väiksemad, suuremate silmadega võrgud ääre kala püügiks. Võrgud asetati vette õhtul ning võeti välja hommikul.

Üksteise külge seotud võrkude rida kinnitatakse põhja ankrutega, varem kinnitati ka raskete kividega. Võrgujada lõppu ja algusesse asetatakse ujuv tähis (lipp, kupp, lobi, poi). Levinuim võrgutähis oli 2 m pikkune ritv, mille ülaosas oli riidest lipp või oksakimp, keskel puu-, või korgitükike, allosas raskus. Tähiseks võisid olla ka kaks risti asetatud lauaticki või puukolk. Tähisele tehti peremärk või nimetähed. Kalavõrgu ülaserva paelale ehk selisele kinnitati kasetohust, männikoorest või puust ujukid, mis hoidsid vette asetatud võrgu soovitud sügavuses ja püstiasendis. Ujukid on ka õngpüünistel.

Väga laialt oli 19. sajandil levinud kalapüüdmine mitmesuguste tõkete abil. Kalatõke valmistati varbadest, okstest, lattidest või võrust. Tõkete vahekohtadele asetati erilised püünised-mõrrad või rüsad. Rüsad olid puitvõrgule tuginevad vitstest, võrgust või peergudest kerega kalapüünised.



- Kalakaitse

Selles osas tehakse põgus ülevaade kalavarude probleemidest ning kalakaitse eeskirjadest.

Seoses suurenenud püügivõimsusega Eesti kalavarud on tugevasti vähenenud. Samuti, inimtegevuse tõttu meres, rannas või jões on tunduvalt muutunud kaladele kudemiseks sobilikud alad ja elupaigad, sest nende seisukord on halvenenud või ligipääs elu- ja kudealadele on tõkestatud.

Suure püügikoormuse ja vähenenud kudealade tõttu on osade kalaliikide varu jõudnud ohustatud seisundisse. Kalapüügiga kaasnevad ka negatiivsed mõjud ökosüsteemile. Näiteks alamõõduliste kalade püük ja mereimetajate ning -lindude hukkumine kalapüügivahendites.

Selleks on Eesti Vabariigis kalaarvukus oleks tasakaalus on loodud keskkonnaministeerium, mis tegeleb kalavarude säästliku kasutamise ja kaitse korraldamisega. Keskkonnaministeeriumi poolt on väljaantud vastavad eeskirjad ja seadused. Kalakaitse peamine eesmärk on säilitada ja suurendada kalavaru.

Kalakaitse eeskirjas on kirjas kalapüügi keeluajad ning keelukohtad. See tähendab, et tähtsamate kaitse all olevate kalade koelmud ja kudemisrändeteed kuulutatakse ajutiselt või alalisel püügikeelualaks. Paljude kaladeliikide puhul keelatakse kudemisajaks püük üldse. Näiteks haugi jäävabas vees tohib püüda – 15. märtsist 10. maini.

Osade liikide noorkalade kaitseks on määratud alammõõdud, millest väiksemaid kalu püüda ei tohi. Näiteks haug mis on väiksem kui 40 cm või säinas alla 32 cm tuleb vette tagasi lasta.

Samuti mainitakse eeskirjas harrastuskalapüügi reeglid. Keelatud on püüda kala sellisel viisil, mis põhjustavad kalade asjatu hukkumise ja kalavarude kahjustamise, nagu püük elektriga, mürk- või narkootiliste ainetega, tulirelvade ja lõhkelaengutega; Lubatud kalapüügivahendid on õngpüünised. Lubatud õngpüünised on: spinning, käsiõng, lendõng, haakeõng, põhjaõng.

Uurimistöö kokkuvõtteks võib öelda, et kalapüük on meeldiv harrastus, vabas looduses viibimine aitab ka hästi tervist ning jõuvarusid taastada, seetõttu kasvab kogu maailmas jõudsalt inimeste hulk, kes hobi korras kala püüavad. Kalavarud pole aga ammendamatud ja seepärast on välja töötatud reeglid, et tagada püügirõõm meile kõigile ka tulevikus. Kalastamise piirangud, millest täpse ning ajakohase ülevaate saab kalapüügieeskirjast. Kalavarude taastootmine ja kvaliteedi langus on kujunenud Eesti üheks prioriteetsemaks keskkonnaprobleemiks.

Matsalu lahe lõunakalda kährikute populatsioonist ja marutaudist

Kirsi Loide

Juhendaja Marje Loide

Minu uurimustöö teema on kährik ja tema levitatav haigus marutaud. Võtsin ülesandeks selgusele jõuda, kas marutõvevastane vaktsiin, mida praegu ohtralt Eestis külvatakse, mõjutab kährikute ellujäämist, arvukust.

Kõigepealt koostasın kirjanduse põhjal ülevaate kähriku süstematilisest kuuluvusest, välimusest eluviisist. Samuti hankisin informatsiooni marutõve olemuse, tõrje põhimõtete ja vaktsiini külvamise kohta.

Koostasın ülevaate kährikute arvukuse uurimise ja jahimeetodite kohta.

Minu uurimusala asub Läänemaal, Lihula vallas Matsalu rahvusparki territooriumil. Täpsemalt Matsalu lahe lõunakaldal. Jahipiirkond ulatub Keemu sadamast Suitsu jõeni ja Matsalu metsa servast roostikuni. 25. novembrist 27. detsembrini 2005.a. püüti Matsalu lahe lõunakaldalt jälitus- ja otsimisjahis koeraga 11 kährikut, kellest mõõdeti 9 isendit enne nahastamist. Mõõtmine toimus metallmõõdulindiga 0,5 cm täpsusega. Uurisın, kas üldandmed, mis olen mina kogunud kährikute välimuse kohta: saba pikkus, esijäseme, tagajäseme pikkused, tüvepikkus ja värvus, ühtivad erialaraamatutes kirja pandud andmetega. Sugu aitas määrata isa, ning loomade värvuse kirjeldasin koos emaga. Ise ma jahil kaasas ei käinud.



Põgenev kährik

Mõõtmistulemusi võrdlesin kirjanduse andmetega ja jõudsin järeldusteni: mõõtmistulemused erinevad kirjanduse andmetest, minu uuritud loomad on keskmised kuni suured, tume värvus võib tähendada noori loomi, Matsalu mets ja roostik on kährikule sobiv elupaik, marutaudi vaktsiini külvamise tõttu on kährikute arvukus tõusnud, kährikute haigestumine ja suremine marutaudi on vähenenud.

Tamme Gümnaasiumi teadusprojektid põhikoolile 2009

Erle Kont, Mirjam Rennit, Silva-Sille Silgu
Juhendaja Urmas Tokko

Õppeaasta 2008/2009 algul toimus Tartu Tamme Gümnaasiumis (<http://www.tamme.tartu.ee>) põhikooliõpilaste teadusprojektide konkurss. Osa võtsid 7.-9. klassi õpilaste 3-5 liikmelised rühmad kooli karjäärikoordinaatori ja loodusainete - keemia, füüsika, geograafia, bioloogia, loodusõpetus – õpetajate suunamisel.

Teadusprojekti koostamine oli kõigile õpilastele kohustuslik, teemale vastavas õppeaines saadi ka hinne. Korraldajate sooviks oli arendada õpilaste loodusteaduslikku mõtlemist, uurimuste ja katsete planeerimise ja läbiviimise oskusi. Töö esitamise vorm oli suhteliselt vaba: tulemusena saadi palju uusi ja põnevaid projekte loodusainete valdkonnast: katseid, küsitlusi, uurimusi, nn aparate (nt. robotid), näitvahendeid jm. Tähtis oli oma teadusprojekti õige kavandamine, sisu tundmine ja selge esitamine koolipererele ja žüriile. Žürii koos meie kooli hea koostööpartneri, teaduskeskusega AHHA (<http://www.ahhaa.ee>) valis premeerimiseks välja parimad teadusprojektid. Need saadeti ka Koolielu portaali ainekuu raames korraldatud vabariiklikule konkursile. Meie rõõmuks saavutati seal mitmeid esikohti (<http://www.koolielu.ee/pages.php/011007,22621>).

Meie arvates oli kogu üritus üldiselt hästi organiseeritud ning jättis hea mälestuse. Teiste töid vaadates saime teadmisi väga erinevatest elulistest probleemidest loodusteadustes ning inimese ja ühiskonna suhetes.

Ettekandes tutvustatakse parimaid projekte ning näidatakse pilte TTG teaduspäevast (<http://www.tamme.tartu.ee/pildialbum/2008karjaaripaev/>).

Umbrohutaimed

Roland Sünd, 6b
Juhendaja: Mall Schmidt

1. Umbrohutaimede üldmõiste

Umbrohtudeks nimetatakse tavaliselt neid liike, mis kusagil on ebasoovitavad. Umbrohud on taimed, mis kasvavad põllul kultuurtaimede hulgas ja ja kasutavad kultuuritaimedele määratud toitaineid, niiskust, valgust ja kasvuruumi, vähendades kultuuride saaki ja selle väärtust. Paljusid põllumbrohtusid kohtab ka aias, pargis, põllupeenral, jäätmaal, prügipaigal, laoplatsil, raudteel ja mujal, kus looduslik taimkate on inimtegevuse tagajärjel rikutud.

2. Enamlevinud umbrohutaimede paljunemine.

Risoomiga paljunevad põldosi, harilik naat, tara-seatapp, harilik kassitapp, põldmünt, paiseleht jpt. Seemnetega paljunevad ussikeel, pajulill, suur teeleht, rukkilill, malts jpt. Vösenditega paljunevad hanijalg, roomav tulikas, kassiratas.

3. Umbrohutaimede kasutamine ravimtaimedena.

Põldosi suvivösusid kasutatakse neeru- ja südamehaiguste puhul. Hanejala maapealset osa kasutatakse kopsuverejooksude peatamiseks. Ussikeele maapealse osa tipmist osa kasutatakse langetöve ning köha puhul, kuid ka vanasti maohammustuste puhul. Valge sinepi seemneid kasutatakse kopsuhaiguste ning liigesepõletikke korral. Ravimtaimedena on sagedasti kasutatavad ka veiste-südamerohi, teeleht, vereurmarohi, hiirekõrv, raudrohi ja paiseleht

4. Umbrohutaimede kasutamine söögis.

Hariliku naati söövad koduloomad, kuid ka inimesed võivad sellest endale suppi või salatit teha. Kõrvenõgestest saab kevadeti väga vitamiinirikka supi. Hariliku puju õisikuid kasutatakse toitade maitsestamise. Võilille kõiki osasid võiks tarvitada salateis.

Kokkuvõtteks umbrohud on küll tüütud, kuid samas ka väga kasulikud. Põhilised umbrohud minu vaadeldud kartulipõllul olid: vesimalts, punand, piimohakas, hanijalg, piimalill, hiirekõrv, põldohakas. Väikestelt põldudelt on võimalik umbrohtusid kitkuda, suuremaid põlde töödeldakse aga mürkidega – herbitsiididega. Levinumad herbitsiidid on Tombo WG, Galera, Calibre 50 SX ning Devrinol.

Kukruse mõis ja mõisapark

Liisi Sünd, Kristiina Verrev
Juhendaja: Mall Schmidt

Kukruse mõis asub ajaloolisel Virumaal, Jõhvi kihelkonna territooriumil ning kuulub kaasajal Ida-Virumaa Kohtla valda. Elame Kukruse mõisale suhteliselt lähedal. Mõis näeb välja väga mahajäetud ja armetu, seetõttu tekkis küsimus, et miks pole Kukruse mõisa veel restaureeritud. Tallinn-Narva maantee ääres paiknevad veidra paigutusega poollagunenud hooned, millest elu on hääbunud. Sellest, et siin kunagi midagi erilist toimus, annab märku hoonete ümber laiuv park ja allee. Tekkis huvi mõisa ja mõisapargi puude vastu, kuna need on suured ja võimsad, järelkult ka vanad. Oleks tore lähemalt teada, milline on selle piirkonna kujunemislugu ja mõisa edasine saatus, sest kohalikus ajalehes on olnud mõned artiklid, mis viitavad ka selle mõisa „elluäratamisele.“ Tööd teostasime 2008-2009. aastal. Töö käigus kogusime kirjanduses avaldatud materjale Kukruse mõisa ajaloo kohta, käisime tutvumas mõisa allesolevate hoonetega ning pargis ja alleel kasvavate puuliikidega, tegime vaatlusi puude seisundi kohta, vestlesime mõisa lähedal mitukümmend aastat elanud inimestega, kes on selle piirkonnaga seotud ja käisime mõisa praeguse valdaja - Kohtla Vallavalitsuse vallavanema ja keskkonnaspetsialisti juures, kellelt saime teavet tulevikuvaadetest.

Tollide aeg

Alates 1762. aastast oli mõis von Tollide käes, kokku 160 aastat. Kukruse mõisa praegune hoonestus kujunes välja von Tollide suguvõsa tegevuse tulemusena. Tänu sellele, et von Tollid liikusid laialdaselt ringi Euroopas, arendasid nad Kukruse mõisa Lääne-Euroopa eeskujul. Mõisas liikusid ringi 18.-20.sajandi eesrindlikud inimesed, kes suhtlesid nii Venemaa kui Lääne-Euroopa riikide juhtivate teadlaste ja sõjaväelastega. Tollide ajal pandi alus mõisapargile, alleele, perekonnakalmistule ja mõisakoolile. Von Tollide ajal hakati Kukrusel kasutama põlevkivi. Von Tollide periood lõppes mõisate võõrandamisega 1923. aastal

Eesti Vabariigi aeg

Mõisas paiknesid vene emigrantide algkool, kaevandustöölise korterid, kauplus, viinavabrikus pritsimaja ja erinevate seltside ruumid.

Nõukogude periood

Mõisaaja halvimaks perioodiks oli nõukogude periood, kus mõisahooned käisid käest kätte ja puudus õige peremees. 1970.-1980. aastatel tegutsenud restaureerimisvalitsuse töö jäi pooleli. Alates 1988. aastast kuulub mõis riigile. Kukruse mõis on seisnud kümmekond aastat kasutamata ja hoonete lagunemine kestab. Osaliselt tehakse kohalike entusiastide abil

mõisapargi pargi hooldustöid, kuna park on looduskaitse all.

Uute lootuste aeg mõisa ajaloo

Käesoleval ajal haldab mõisakompleksi Kohtla vald. Kohtla Vallavalitsuse eestvedamisel saadi Euroopa Liidult Kukruse mõisa härrastemaja kahe hoone kordategemiseks 31,6 miljonit krooni. Mõisamaja taastamine ja ruumide kasutusele võtmine on planeeritud 2010. aastaks. Taastatavas mõisas kajastatakse ka von Tollide suguvõsa tegevust ja teeneid inimkonna hüvanguks.

Mõisapark, mille rajamist alustati, on kõiki neid muutusi näinud. Kõige paremini on ajahambale vastu pidanud Robert von Tolli istutatud erinevad lehised. Kukruse mõisa pargi vanimate puude vanuseks on hinnatud leinatammel üle 150 aasta ja lehistel üle 140 aasta. Pärnade ja vahtrate eluiga on lühem ja paljud nendest on murdunud, välja saetud või vajavad veel kas osalist või täielikku eemaldamist. Paremini on vastu pidanud tammed. Aegade jooksul on alleele juurde istutatud mõned uued puu- ja põõsaliigid ja on toimunud ka looduslik uuenemine. Suurimate puude rinnasümberruududeks mõõtsime lehistel 3,57 m, vahtral 2,55 m, pärnal 2,6 m, leinatammel 1,06 m. Käesoleval ajal ei kujutagi ette seda piirkonda ilma võimsa lehiste ja lehtpuude alleeta. Võime ainult imetleda kunagi elanud mõisnike ilumeelt ja ettevõtlikust tuhandete puude istutamisel. Puude kaudu kujuneb side siin kunagi elanud inimestega.



Harilikust valgepöögist

Elen Kukk

Juhendaja: Tiiu Hansen

Valgepöök kuulub kaseliste sugukonda. Perekonda kuulub umbes 35 liiki, mis kasvavad põhjapoolses parasvöötmes. Harilik valgepöök on Eestis üsna vähetuntud puu. Ta on kuni 20m, harvemal juhul 25 m kõrgune, puu on tiheda silinderja, tipus ümardunud võraga. Lehed on pealt tumerohelised, paljad, all roodudel üksikud pikad karvad, munajad kuni ovaalsed, teravalt kahelisaagja servaga. Lehed on krabisevad, kortsulised ja jäigad. Õitseb mai keskel lehtede puhkemise ajal. Vili on ovaalne, läikiv pruunikas pätkel, heledad, puule iseloomulikud tiivad küljes. Viljad valmivad septembris, oktoobris. Looduslikult kasvab koos tamme ja hariliku pöögiga. Harilik valgepöök on külmakindel, varjutaluv, kuid nõudlik mullastiku suhtes : kasvab huumusrikkal värskel mullal. Ta on aeglase kasvuga, uueneb seemnest ja kännuvõsust, talub hästi kärpimist. Sageli hakkab 120-130 aastaselt kuivama, kuid soodsates tingimustes võib

elada kuni 200 aastaseks. Puit on valge, väga kõva. Seda kasutatakse masinadetailide, näiteks hammasrataste ja muusikariistade detailide valmistamiseks, mööbli-tööstuses ja mujal.

Kunagi kasvas valgepöök Eestis looduslikult. Arvatakse, et valgepöõgi kadumise põhjuseks on 700–800 aastat tagasi olnud nn. väike jääaeg.

Tänapäeval kõige põhjapoolsemad looduslikud valgepöõgi leiukohad on Läti edelaosas. Valgepöõke kasvab Liepaja lähedal Grobinas muistsel linnamäel. Läti ainus looduslik Lukne valgepöõgimets asub äärmises lõunaservas Leedu piiri kõrval. Valgepöök kasvab seal koos teiste liikidega, sagedamini koos pärna ja sanglepaga, seal on 24-26m kõrgusi puid, tüve-ümberrõõduga üle kahe meetri. Leedus on valgepöök laialdaselt levinud ja on üsna tavaline metsapuu.

Eesti mandriosas on valgepöök külmaõrn ja kasvab tavaliselt põõsakujulisena. Teda saab kasvatada vaid varjatud kasvukohtades. Aakre metskonnas kasvab vene lehise kultuuris valgepöök teise rinde puuna. Need puud on sinna istutatud. Valgepöõgi vanus on ligikaudu 80-90 aastat. Keskmine rinnasdiameeter on 21cm (ümberrõõd 65 -66cm) jämedaimal puul 38cm, (ümberrõõd 120cm). Alusmetsas kasvavad sarapuu, kuslapuu, magesõstar, vaher, pihlakas, toomingas.

Tartu Loodusmaja Lille tänava pargis kasvab ka üks valgepöök. Puu vanus on umbes 50-60 aastat. Valgepöõgile pakuvad varju vahtrad, kased, lehised ja põõsastest lodjapuud, magesõstrad, tuhkpuud. Puu ümberrõõd on 120cm ja rinnasdiameeter on 38cm. Seega võib Loodusmaja pargis näha, kui jäme on Aakre metskonnas kasvav jämedaim valgepöök.

Loomsõbralike kodukeemia ja kosmeetika toodete tarbimine

Ramona Sats, Hedli Sinimäe

Juhendaja Pille Ers

Uurimustöö teemaks valisime „Loomasõbralike kodukeemia ja kosmeetika toodete tarbimine”. Uurimustöö eesmärgiks oli uurida loomkatsete ja loomvabade katsete kasutamist kosmeetika ja kodukeemia toodete arendamises. Samuti soovisime uurida kui palju teatakse ja millised on hoiakud Kohtla-Järve Järve Gümnaasiumi õpilaste hulgas loomadega tehtavatest katsetest ja loomkatsete kasutamisest kosmeetika ja kodukeemia toodete arendamisel.

Selle teema valisime põhjusel, et Euroopa Liidus keelustatakse aastaks 2010 kosmeetika loomkatseted ning seega peavad firmad võtma kasutusele loomasõbralikumad alternatiivid. Kuid see probleem jääb jätkuvalt päevakorda tänu paljudele loomadest mittehoolivele firmadele. Lisaks seaduste kehtestamisele on loomkatsete lõpetamine kõige kergemini mõjutatav tarbijate

poolt. Kui inimesed tegelikult teaksid, milliseid kannatusi nad rahastavad oma ostudega, valiksid ilmselt paljud loomkatsetevaba firma tooteid.

Karmid eksperimendid ja kosmeetikatoodangu testid on tuhandetel loomadel elu võtnud. Levinumad eluskatsed on näiteks Draize test, LD-50 test jne. mis seisnevad katsetatava kemikaali looma silmadesse ning marrastatud nahale tilgutamises, loomi sunnitakse teatavaid aineid nii palju sisse sööma või hingama, et pooled katses osalevad loomad sureksid. Nende katsete puhul ei kasutata valuvaigisteid ning need tekitavad loomale verejookse, mädaseid haavu, palavikku, paistetusi, kasvajaid ja ekstreemset valu. Tarbijad ei ole kursis, et enamus meie poodide riiulitel müüdavast kodukeemia- ning kosmeetikatoodetest on loomkatsetatud.

Loomavabased katsetusmeetodeid on kokku ligi 400. Neist kõige laiemalt kasutatavad on in vitro meetodid, mis hõlmavad endas inimkudede ja inimrakkude ülesehitamist katseklaasis. Loomkatsetamata tooteid leiab ka meie kauplustest, kuid on vaja teada, millised need on. Loomadel mittekatsetatud toodetel on tavaliselt jänkupilt või kirjad "Against animal testing", "Not tested on animals". Kõik tootjad kahjuks siiski oma tooteid ei märgista.

Eestis on küll kosmeetika, kodukeemia ja muude sääraste toodete loomadel katsetamine keelatud. Näiteks firma Puhas Loodus toodetud tooted on loomkatsetevabad. Kuid meie poodides müüakse arvukalt välismaist päritolu tooteid, mida on loomkatsetega testitud. Seega soosib Eesti kaudselt ka taolisi katseid.

Uurimustöö tulemusena saime teada, et õpilaste hoiakud on loomsõbralikud: nad ei pea vajalikuks ega normaalseks loomkatseid ja ostaksid meeleldi tooteid, mis on toodetud loomkatseid kasutamata. Kahjuks aga ei teata, kuidas õigeid tooteid poes leida või valida. Tarbijatena võiksime olla teadlikud sellest, kuidas meie ostetud tooted on välja töötatud. Peaksime vältima firmasid, kes teadlikult loomadele kannatusi tekitavad.



Keskkonnateemalised artiklid Põhjarannikus

Küllli Kruus, Liina Pajo

Juhendaja: Mall Schmidt

Uurisime, mil määral kajastati Ida-Virumaa keskkonnauudised ja –probleeme kohalikus maakonnalehes 2008. aasta II kvartalis.

Leitud artiklid jagasime viide kategooriasse: inimeste teavitamine, keskkonnakaitse/põlevkivikeemia, keskkond ja prügi, metsandus ning üldine loodus. Kolme kuu jooksul ilmus kõige rohkem artikleid, 27, üldise looduse valdkonnas, näiteks: „Turult saab maasikaid, kurke ja suvetunnet“, „Kalateadlased asusid ohtlikku unimudilat hävitama“, „Purtse ja Narva jõkke lasti 120 000 noorlõhet“, „Narva-Jõesuus puhanud hülgepoeg on rannalt lahkunud“, „Suurvesi suleb pere kaks korda aastas saarele“, „Mida teha leitud metsloomadega?“. Metsanduse teemal kirjutati 17 artiklit, näiteks: „Puhatu põleng on kustutatud“, „Tuli on õginud 300 ha metsa“, „Istutushooaeg on täies hoos“, „Riigimetsas algas kevadine raierahu ja istutushooaeg“ (viimane kuulub ka inimeste teavitamise valdkonda).

Inimeste teavitamisega seotud artikleid oli 16, mõned näited neist: „Sillamäe merevee kvaliteet läks normi“, „Ida-Viru põhjavesi võetakse luubi alla“, „Narva tuhavälja tuulepark alustab tööd ülejäärgmisel aastal“, „Kohtla-Järve pargi arenduskava toppab“.

Keskkonnakaitsest ning põlevkivikeemiast kirjutati 12 artiklis: „Roheline elukeskkond on Eesti Põlevkivile tähtis“, „Rohelised protestivad Kiviõli tehase soosimise vastu“, „Kohtla-Järvele tuleb ohtlike jäätmete käitlustehas“, „Ida-Virumaa küsib keskkonna jaoks 114 miljonit krooni.“

Kolme kuu jooksul kirjutati kõige vähem artikleid keskkonnast ja prügist, vaid 10: „Kuivenduskraav Kohtla-Järve linna piiril on muutunud prügimäeks“, „Prügitalgulised tegid laupäeval tõsiselt ära“, „Keskkonnainspektorid on ebaseaduslikud jäätmed sihikule võtnud“, „Prügikoristusel tuleb inimekatele appi rasketehnika“.

Uuritud perioodil ilmus lehes nädala jooksul keskmiselt 7 keskkonnaga seotud artiklit. Põhilised keskkonnateemadel kirjutanud ajakirjanikud olid Külli Kriis (24 artiklit), Niina Voropajeva, Erik Gamzejev ja Tatjana Leppik (igaüks 3 artiklit). Eesti ratifitseeris 2001. aastal Arhusi konventsiooni, mis tähendab, et keskkonnainfo peab olema kõigile kättesaadav ning inimesed peavad keskkonda puudutavate otsuste tegemisse kaasatud olema. Asjaomaste ametiasutuste ja ettevõtete kohustus on see ka tagada. Ida-Virumaa on küll probleemne piirkond, kuid tänu maakonnalehele Põhjarannik, mis keskkonnateemasid tihedalt ning hästi käsitleb, on siinsed elanikud ilmselt korralikult informeeritud ning keskkonnas toimuvast teadlikud, seega saadakse neis asjus soovi korral ka kaasa rääkida.

Tartu Anne 1. mikrorajooni uushaljastusest

Tartu Loodusmaja iluaianduse ringi kollektiivne töö. Esitab Liis Liblik
Juhendaja: Tiiu Hansen

Olime just sügisel uurinud Anne 1.mikrorajooni haljastust, kui möödunud 2008.aasta kevadel hakati ümber ehitama Eedeni juures olevat ristmikku ja laiendama Kalda teed. Selleks tehti ettevalmistusi juba 2007.aasta sügisel. Kalda tee äärsel haljasalal saeti maha mõned täies elujõus olevad kõrged kased ja kuused. Sellele kohale ehitati autotee. Sõidutee äärde haljasalale rajati uus lai jalakäijate ja jalgrattatee. Seoses remonttöödega rajati ka uus haljastus. Meie uurisime, milliseid puid ja kui palju sinna istutati. Töö käigus õppisime puid määrama. Ühtlasi oli see loomulikuks jätkuks eelmise aasta vaatlusele. Puid istutati juunis.

Esmalt püüdsid pilku uue jalakäijate tee ääres 10 viirpuud, mis olid üleni valgeid õisi täis. Nad istutati just õitsemise ajal. Uue ilme sai Kalda tee ja Sõpruse puiestee nurk, kus uue jalakäijate tee äärde istutati veel 4 remmelgat, 2 põhja tamme, 6 ploomilehist õunapuud. Täienduseks toodi ka huvitavaid okaspuid - 5 serbia kuuske, kes kandsid juba käbisid ja 1 hall nulg. Kokku istutati 40 puud. Need istutati väga sobivatesse kohtadesse. Kuid sügis oli vihmane. Maapinnale, kus kasvasid noored pärnad ja õunapuud, kogunes vesi. Mõned pärnad tundsid end liigvee all halvasti ja lehed langesid varakult. Kiratsema jäid suvel ka mõned viirpuud. Ootame kevadet ja loodame, et kõik puud on kasvama jäänud.

Tänu uushaljastusele rikastus Anne 1.mikrorajoon 3 uue liigiga, need on hall nulg, põhja tamm ja ploomilehine õunapuu.

Teod ja karbid inimese toidulaual.

Marleen Mihkelson, Grete-Liis Loog
Juhendaja Milvi Talts

Kümmekond aastat tagasi oli eestlaste jaoks kummaline, kui polettidele ilmusid konserveeritud ja külmutatud teod ja rannakarbid. Tunneme ju tigused ja nälkjaid kui tüütuid aiakahjureid. Kõik oleneb aga sellest, millisest vaatenurgast lähtuda. Tuleb välja, et tegelikult on tegemist vägagi hõrgutava delikatessiga mis nõnda-öelda mööda aeda ringi jalutab.

Teol on palju häid omadusi mille poolest teda soovitada. Kõigepealt on ta tervislik toiduaine. Tal on hõrk maitse. Teod asendavad edukalt loomaliha - on täisväärtuslik loomne valk, madala rasvasisaldusega. On kergesti omastatav asendamatute aminohapete poolest. Teda on mugav süüa, kuna ta on täpselt ühe ampsu suurune.

Tigusid on kasutatud toiduks arvatavasti inimkonna algusaegadest peale. Suur hulk austrite kodasid on leitud koobastest, mis on inimeste poolt asustatud eelajaloolisel ajal. Seda tõendavad ka arheoloogilised väljakaevamised.

Keskaegses Euroopas sõid tigusid tõenäoliselt kloostrielanikud, eriti hinnatud olid nad paastu ajal. Tänapäeval süüakse ainuüksi Prantsusmaal igal aastal ligi 40 000 tonni tigusid. Säilinud allikate põhjal on viinamäetigu paljudesse riikidesse sattunud just munkade vahendusel, nii ka Eestisse. Enamik maailma söödavatest tigudest on lähedalt sugulased Eestis elutseva viinamäeteoga. Sama söödavad võiksid olla ka teised meil enamlevinud teoliigid: kiritigu ja aedvõöttigu.

Suurem enamus molluskeid on kindlasti söödavad, kuid siiski mõned üksikud liigid on praegusel hetkel saanud enam populaarsemaks kui teised, näiteks: ranna- ehk sinikarbid, kammkarbid, kaunkarbid, merikõrvad jt.

Käesoleva uurimustöö eesmärgiks oli teada saada milliseid teo- ja karbiliike on meil kaubandusvõrgus müügil. Kuidas tooteid turustatakse – kas konservina või külmutatult. Millised riigid kaupu toodavad – päritolu. Just nimelt päritolust sõltub ka kvaliteet. Väga oluline on tooraine. Kõik me oleme huvitatud sellest mida sööme, puhas, looduslik keskkond tagab meile ka puhta ja täisväärtusliku toidu.

Pärnu kodutute loomade varjupaiga hetkeolukord

Anastassia Belousova

Juhendaja Milvi Talts



Pärnu koduta loomade varjupaik alustas oma tegevust 1996 aastal kesklinnas.

Aja jooksul on vahetunud erinevad struktuurid ja ka asukoht on tänaseks muutunud, varjupaik on saanud suurema territooriumi linna külje all Raba 32, kuhu on võimalik planeerida uusi ja paremaid eluruume õnnetutele loomakestele.

2007 aasta alguses loodi mittetulundusühing, kuhu kuulub hetkel neli varjupaika: Pärnu, Viljandi, Virumaa ja Võru.

Vajadus varjupaiga loomiseks tekkis mitmel põhjusel. Asutamise eesmärgiks oli päästa hüljatud loomad ja leida neile uus armastav kodu. Samuti aidata kaotsi läinud loomadel koju tagasi jõuda. Oluline oli ka teavitada inimesi loomaomaniku kohustustest, lemmiku vajadustest,

steriliseerimise ning vaksineerimise tähtsusest ja ka sellest, et igaühel on võimalik midagi ära teha loomade päästmiseks.

Varjupaiga lõplikku väljaehitust takistab praegu rahapuudus. Suurimaks unistuseks on saada korralik maja nii elanikele kui ka töötajatele ja normaalsed tööruumid.

Kutsikate kasvatamisest

Katariina Vainult
Juhendaja Milvi Talts

„Nad on nii nunnud“. Kõik me oleme mõelnud nii kui näeme mõnusaid, trullakaid kutsikaid. Kuid tihti ei mõelda sellele, missugust hoolt ja vaeva nõuab nende kasvatamine.

Koerad nagu hundidki on sotsiaalsed loomad. Nende peres valitsevad kindlad reeglid ja kehakeel. Kutsika elus, alates sünnist kuni esimese eluaasta lõpuni, võib märgata selgelt tema vanusega seotud arengufaase. Väga suures osas mõjutab kutsika arengut ka inimene. Tulevane ilmakodanik on täielikult kasvataja meelevaldas. Seda milliseid kogemusi ta oma elu jooksul saama hakkab, ei saa ta ise eriti valida. Need kogemused, kas head või halvad, võivad mõjutada kutsikat kogu elu. Nii, nagu inimeste, on ka kutsikate jaoks väga oluline lastetuba. See algab sünnihetkest ja lõpeb ajal mil kutsikad lähevad uude kodusse.

Meie kodus tegeldakse aretustöö ja kutsikate kasvatamisega juba aastaid. See on toonud palju rõõmu meie peresse. Meie koerte elu on üsna teguderohke, nad on käinud paljudel näitustel ja tulnud väga headele kohtadele.

Kõige tähtsam aga on see, et nad on meie truud sõbrad

Ta sünnib meie sõbrana,
ta usub meisse juba siis,
kui ta silmad on alles kinni
veel enne, kui ta sündis,
andis ta end inimesele.

Maurice Maeterlink(1862-1949)

Ülevaade jäätmete klassifikatsioonist ja käitlemisest Eestis

Alice Zettur

Juhendaja Maris Mäeotsa

Käesoleva uurimistö eesmärgiks on uurida, kas prügilad vastavad jäätmekäitlemisreeglitele ning kas sorteeritud prügiga võetakse midagi ette. Jäätmete õiget käitlemist propageeritakse palju, kuid kas sorteeritud prügi ikka jõuab kuhugi ümbertöötlemiseks või on sorteerimine Eestis kasutu tegevus.

Minu hüpoteesiks oleks, et enamuse prügiga toimitakse edasi, näiteks põletatakse olmejäätmeid ja saadakse energiat.

Minu töö koosneb kolmest suurest osast. Esimene peatükk räägib prügilate seisust, kuidas prügi ladestatakse ja milliseid prügilaid suletakse. Teine peatükk räägib jäätmete sorteerimisest, kuidas oleks seda õige teha. Ning kolmas peatükk kirjeldab sorteerimisjärgset olukorda, kas ja mida sorteeritud prügist taastoodetakse.

Töös tuginesin paljudele allikatele – kasutasin ajakirju kui ka raamatuid keskkonna kohta. Kõige vajalikuma informatsiooni sain siiski teada külastades kahte ettevõtet. Üks neist oli AS Kuusakoski kus intervjuerisin Ivar Pukki ning teine oli Tartu Keskkonnajaam, kus intervjuerisin Aire Jagusoni. Küsisin infot ka Röpina Paberivabrikust Karin Allverelt.

Eestis on keskkonnasäästlik eluviis veel alles lapsekingades, olemasolevatest vähestest ideedest viiakse ellu vaid vähesed.

Eestis jõuab väike osa sorteeritud prügist ümbertöötlusele, ülejäänud ladestatakse nõuetele vastavatesse prügilatesse. Töö hüpoteesi paikapidamatuses tuginesin intervjuule Aire Jagusoniga, kelle jutust sain teada, et enamuse meie sorteeritud prügi läheb välismaale ümbertöötamiseks. Eestis toodetud prügist taastoodetakse 34%, sellest veel vähem töödeldakse ümber Eestis. Areng on toimunud prügi sorteerimises - üha vähem ladestatakse segaolmeprügi prügilatesse. Järgmiseks eesmärgiks peaks Eestis olema sorteeritud prügi ümbertöötlemine kodumaal. Praegu viiakse enamuse taaskasutuseks minev prügi välismaale, kuna me uputame enda tehased prügiga üle. Ilmselt võtab ümbertöötuse areng Eestis kaua aega. Inimesed peaksid prügi edasi sorteerima, sest pakendijäätmed lähevad käitlusesse teistesse maadesse ning vanapaberi kogumisega säästame 17 puud. Kui tööle hakkab soojuselektrijaam, siis oleks vaja sorteerimata prügi, mida võib katlasse visata ja saada soodsamat elektri- või soojusenergiat.



Prügisorteerimine ühe korterelamu näitel

Helena Reino, Kädi Alanurm

Juhendaja: Ana Valdmann

Valisime teemaks prügisorteerimine minu kodukohas, sest praegusel ajal, kui soositakse säästvat ja tervislikku elukeskkonda, siis ka prügisorteerimine on üks samm selleni. Samuti nõuab uus prügiseadus meilt kõigilt prügi sorteerimist. Huvitav kui seaduskuulelikud ja puhtuse- ning korraarmastajad on eestlased.

Valisime uurimisobjektiks oma kõige lähedasemad inimesed – oma korterelamu. Kõsimustikud jaotasime laiali 50 korterile ja tagasi saime 27. Seega veidi üle poole, algus kujunes paljutöotavaks. Küsimustik koosnes 10 valikvastusega küsimusest, mida oli võimalik kommenteerida. 27% küsitlustest vastas, et nad sorteerivad prügi ning 27% peaaegu ning 67% peab prügisorteerimist oluliseks. Seega, kes väärtustab prügisorteerimist see ka teeb seda. Küsimustikust tuli välja, et enne jäätmeäitlusseaduse vastuvõtmist sorteeris prügi samuti 27%. Kas see on kokkusattumus või pole igapäevastelt prügisorteerijate hulk tõesti kasvanud on kahjuks võimatu öelda.

46% küsitletutest prügi ei sorteerinud ning 36% neist tunnistas, et nad ei viitsi. See langeb kokku selle hulga vastajatega, kes tunnistas (33%) et nad ei pea prügisorteerimist oluliseks. Kahju. Mida küll hakata peale nende inimestega, kes ei sorteeriprügi ega pea seda ka oluliseks? Kas karistada trahvidega või kuidas muuta nende väärtushinnanguid?

46% vastanutest tunnistas, et nad ei oska prügi sorteerida. Järelikult oleks vaja prügimajadesse paigutada juhendid. Kuidas te oma prügi sorteerite? 18% vastas, et jaotab oma prügi neljaks: klaas, paber, taara ja ülejäänud. 10% tunnistas, et on kindel et jaotab oma prügi õigesti konteineritesse. Järelikult inimesed kahtlevad, kas nad teevad prügisorteerimisel kõik õigesti. Inimesed vajavad ka veel peale aastat uue prügiseaduse vastuvõtmist prügi sorteerimisel abi ning juhendamist. Seda tõestab ka meie küsimus, millisesse konteinerisse tuleks panna ketšupipudel ja võikarp. Selgus, et mõned üksikud vaid teadsid, kuhu need käivad ja mis nendega enne konteinerisse panekut teha tuleb.

33% vastanutest viib ohtlikud jäätmed kogumispunktidesse. Kohti, kuhu viia ohtlikke jäätmeid ei teatud. Teati vaid taarapunkte. Huvitav, mida teevad ülejäänud. Kas

viskavad korterelamu juures asuvasse konteineritesse või viivad metsa alla? Kõige parem olukord oli taaraga. Nagu arvata oli, enamus inimesi teevad teene nii endale kui ka loodusele, viies pudeleid taarapunkti ning saades tagasi kõrgelt makstud pandi raha. Tihtipeale suurte korterelamute juures olevad prügikonteinerid liiga väikesed, kuna olmejäätmeid tekib oluliselt rohkem, kui teisi jäätmeid. See tuli ka meie küsitluses välja, et paljud inimesed ei pane prügi konteinerisse, vaid jätavad selle prügikasti kõrvale, mis on kahjulik keskkonnale, kuna taaskasutatavaid jäätmeid taastada ei saa. Näiteks, kui vanapaber saab niiskeks, siis see enam taaskäitlusesse ei lähe.

Kuna seadus on seadus, siis mõned hakkasid (küsitluse järgi 27 %) prügi sorteerima peale jäätmekäitluseaduse kehtestamist, kuid ka praegu on see mõnele tühine või tundmatu seadus, millest on väga kahju.

Küsitletutest 67% arvab, et prügi sorteerimine on mõistlik ja igati tervitatav loodussäästlik tegevus vaid 20% arvab, et tegu on prügifirmade omakasuga ning 13% sorteerib prügi harjumusest. 87% vastanutest tunnistas, et nad on prügi maha visanud. Kindlasti on see tingitud prügikastide vähesusest aga mõnel juhul ka hoolimatusest. Vaadates meie linna tänavaid, eriti aga Tartu ümbruse metsa aluseid on kevadised koristuspäevad, kus osalevad vabatahtlikud kindlasti tere tulnud. Kokkuvõtteks võib väita prügi sorteerimise olukord on meie korterelamu näitel paranenud aga teha annab veel palju.

Prügi sorteerimine

Tuuli Vaino, Karin Redi, Liina Oja ja Grete Aare
Juhendaja Raili Ratasepp

Meie ettekanne on prügi sorteerimise kohta. Me valisime selle teema, kuna me arvame, et inimesed peaksid rohkem hoolima oma kodukohast ja selle loodusest. Prügi sorteerimine on väga lihtne asi, mis ei võta aega, kuid sellega saab teha väga palju head loodusele. Prügi sorteerimine on kasulik ka inimeste rahakotile. Kõige kasulikum on see inimestele, kes omavad eramaja. Toidujäätmed saavad nad visata komposti, paberi ära põletada ja plastpudelid viia taaskasutusse, sellega väheneb märgatavalt inimeste prügi hulk, mis tähendab, et prügikasti peab harvemini laskma tühjendada. Kahjuks aga inimesed mõtleavad, et niikuinii enamus ei sorteeri ja siis ei muuda see ka midagi, kui nemad sorteerivad.

Paljude jaoks aga muutub takistuseks erinevate prügide jaoks puuduvad prügikastid. Inimestel pole mõtet sorteerida prügi, kui nad peavad selle pärast sorteerimist valama ühte

suurte prügikasti. Tegelikult on aga asi suhtumises: kui osad inimesed hakkavad prügi sorteerima, siis hakkavad ka nende tuttavad ja see muutub nii-öelda ahelreaktsiooniks.

Meie ettekandes on lühidalt prügi sorteerimisest. Toome näiteid erinevate prügikastide kohta ja selle kohta, mida nendesse panna. Toome näiteid erinevate asjade lagunemiseks kuluva aja kohta. Räägime projektist Teeme Ära.

Meie tehtud intervjuus selgus, et peamised probleem, miks inimesed prügi ei sorteerid on erinevate prügikastide puudumine, samuti märgiti ära, et inimesed ei oska prügi sorteerida - arvati, et riik peaks rohkem tutvustama, kuidas prügi sorteerimine käib. Samas oli ka inimesi, kes ütlesid, et nad sorteerivad prügi ja teeks seda ka siis, kui see poleks kohustuslik.

Kokkuvõttes võib järeldada, et Eestil on veel pikk tee minna, et saavutada sellisel tasemel prügi sorteerimist nagu on paljudes Euroopa riikides. Kuid kui inimesed ja riik teevad omaltpoolt pingutusi, siis on lootust, et Eesti prügi sorteerimise kultuur kasvab.



Kuidas sorteerida prügi?

Getter Grossthal, Marit Kermas, Diana Tisler
Juhendaja: Raili Ratasepp

Kuidas sorteerida prügi? Mis läheb paberi ja papi konteinerisse, mis läheb biolagunevate jäätmete, mis pakendi, mis ohtlike jäätmete konteinerisse. Miks prügi sorteerida? Kuidas vähendada prügi hulka? Prügiveo reeglid! Mida saavad inimesed sellest, et nad prügi sorteerivad ja asju korduv kasutusse viivad? Korduvkasutus. Milleks on see vajalik? Kuidas seda teha? Räägime võimalustest Eestis ning kasutatud kodutehnika kogumispunktidest, vanavarakaupluste kasutamisest, sest siiski kõik pole rääps. Mis mulle vana on võib olla kellelegi uus. Mida saab jäätmejaamadesse tasuta viia. Ning kus need asuvad.

Samuti räägime projektist „Teeme Ära 2008“. Mida see endast kujutas, miks seda korraldati, mida sellest saadi, kas inimesed läksid kaasa, kuidas kõik üldse toimis ning mida tehti saadud prügiga. Samuti on võrdselt lisamiseks erinevad pildid ning inimeste kommentaarid, kes osalesid projektis „Teeme Ära 2008“.



Energiapäev Tartu Loodusmajas

Doro Martis
Juhendaja Eva-Liisa Orula

Tartu Loodusmaja õpilased võtsid osa võistlusest „Energiasäästlik kool“. Võistluse korraldaja oli Taani saatkond Tallinnas koostöös Haridus- ja Teadusministeeriumi, Eesti Energia ja Tallinna Tehnikaülikooli energeetikateaduskonnaga. Otsustasime võistlustööna läbi viia energiapäeva.

Oma võistkonna nimeks panime Roheline Võimalus. Liikmed olid Ken Riisalu, Doro Martis, Triinu Aru, Mihkel Keldoja ja Jaak Joonas Keldoja. Meid juhendas õpetaja Eva-Liisa Orula.

Kõik liikmed on Tartu Loodusmaja huviringi loodussõbralik matkamine õpilased.

Energiapäeva eesmärk oli jagada Tartu Loodusmaja õpilastele ja ka teistele huvilistele teadmisi energia tootmise ja kasutamise kohta. Tahtsime ka ise sel teemal oma teadmisi täiendada ja uut avastada. Lisaks huvitas meid, kuidas käib suure ürituse korraldamine ja kas sellega hakkama saame. Ettevalmistuseks lugesime igasuguseid energia- ja säästmisteemalisi materjale: raamatuid, voldikuid, ajakirju, veebilehekülgi. Iga liige koostas ja kujundas vabalt valitud teemadel plakati. Üheskoos uurisime, kuidas töötavad taastuvenergia mudelid, ja mõtlesime välja viktoriiniküsimused.

Energiapäev toimus Tartu Loodusmajas 11. veebruaril 2009. Oodatud olid Tartu Loodusmaja õpilased, õpetajad ja ka teised huvilised. Külastajad said uurida energiateemalisi plakateid ja sirvida raamatuid ning tutvuda taastuvenergiamudelitega. Veel sai arvutada oma ökoloogilise jalajälje suurust, osaleda viktoriinil ja vaadata keskkonnateemalist animatsiooni “Wall-E”.

Plakatid olid mitmetel teemadel: energiaallikad, faktid energia tootmise ja kasutamise kohta, energia tootmise mõju keskkonnale, ökoloogiline jalajälg, säästunipid, tuulegeneraatorid, päikeseenergia ning ära olid toodud ka viited raamatutele ja veebilehtedele.

Huvilistel palusime kirja panna ka oma energia säästmise nipid. Meiega jagati 12 igapäevast nippi. Näiteks soovitati käte seebitamise ajaks kraan kinni keerata, et vett säästa. Meelsasti kasutasid külastajad ka võimalust teada saada oma ökojalajälje suurus. Seda sai arvutada veebilehel <http://www.ut.ee/mobility/jalajalg/>.

Viktoriinist võttis osa 9 huvilist. Kõige tublimad vastajad olid Sander ja Salme, kes said ka preemia. Eriauhinna sai Terje nii hea tulemuse kui ka aktiivse kaasalöömise eest energiapäeval. Päeva lõpetuseks vaatasime vahvat animatsiooni „Wall-E“.

Energiapäeval osales 26 huvilist. Paljud külastajad võtsid osa mitmetest tegevustest. Nii meie kui ka energiapäeva külastajad said ühest olulisest teemast märksa teadlikumaks. Roheline Võimalus: säästa energiat!



Loodusharidus läbi filmi Looduslodja pardal

Kaisa Parm ja Kristina Siltšenko
Juhendaja Kaari Rodima

Meil oli meeldiv võimalus osaleda Kinobussi ja Emajõe Lodjasetsi hariduslikus koostööprojekti, mis oli sellel kevadel suunatud Tartumaa koolidele. Projekti põhimõte on aine õpetamine läbi filmi Looduslodja pardal. Looduslodi viib regulaarselt läbi harivaid õuesõppe – looduslodja reise Emajõel.

Tartu Forseliuse Gümnaasiumi rekreatsiooniharu 11.klass oli koostööprojekti esimene grupp, kes sellel kevadel lodja pardale astus. Päev algas Lodjakoja juurest, kus tutvustati lodja tekke- ja ehitamiselu ning näidati ehitusjärgus olevaid viikingilaevu. Seejärel anti meile luba astuda Emajõe Hansalodjale „Jõmmu“. Sättisime endid lastiruumi katusel lamba-nahkadele mõnusasti sisse ja algas sõit mööda Emajõe ülesvoolu kuni Amme jõe suudmeni.

Lodjal jaotati kogu seltskond kolmeks ja igale grupile loositi ülesanne, millega nad päeva lõpuks pidid hakkama saama. Ülesanneteks olid kase tikkamine, lõkke tegemine ja animatsioon Emajõest, mille täitmiseks tuli ennast pildiliselt väljendada ehk kontrolltöö asemel jäädvustada oma teadmised grupitööna filmile. Animatsioonigrupi film „Emajõe saladus“ valmis lodja pardal. See oli väga põnev, sest keegi ei olnud varem midagi sellist teinud. Kogu film valmis käepärastest vahenditest, mis looduses või lodjal leidsid. Oli väga õpetlik näha, kuidas multifilmis pannakse tegevus kokku ja et saada ühe minuti pikkune film, tuli nii palju vaeva näha.

Teisel ja kolmandal grupil pidi valmima dokumentaalfilm. Selleks oli vaja kindlat maad, seega siirduti Jänese raudteesilla juures metsa. Seal võttis filmimine veidi vähem kui tund aega, filmi pikkuseks kujunes aga kaks minutit. Kõigil oli väga lõbus, kuna keegi meist ei olnud professionaalne näitleja, režissöör ega helitehnik.

Tagasi lodjale minnes monteeriti filmid kokku. Seegi oli põnev ja esmakordne kogemus.

Filmi kokkupanek, hääle, muusika ja teksti lisamine ei olnudki nii keeruline, nõuab lihtsalt oskusi.

Suurteks õpetajateks ja nõuandjateks olid Kinobussi inimesed Lauri, Kristiina, Märten ja Mari, kes meid selle juures aitasid ja tänu kellele meie filmid üldse valmisid ja lodja pardal ka esmalinastusele tulid. Lisaks täname Lodjaseltsi liikmeid, kes lodja õigel kursil hoidsid ja kelle nobedate näppude abil valmis imeheea kanasupp, ahjusoe leib ja pannkoogid. Kuuetunnine sõit oli väga vägev, mõnus ja meelde jääv vaheldus, samas uus ja õpetlik kogemus, mida hiljemgi tasub meenutada.

Suitsuandurid

Jonas Saska, Kevin Martihhin, Andero Kuhhi, Kaspar Hollo
Juhendaja Raili Ratasepp

Katsetes oleme proovinud näidata, mis olukordades on suitsuandur hädavajalik ja miks see kohustuslikuks tehakse. Oleme teinud erinevaid katseid leidmaks suitsuanduri reageerimis-kiirust ja proovinud ka, kas vingugaasiga töötab suitsuandur. Video on üsna lõbus ja naljakas vaadata. Filmitud on tavalise kodu-kaameraga. On tehtud ka suitsu ja vesipiibu katseid, kuid need katsed on teinud läbi täiskasvanu. Tahame näidata, et sada krooni säästa võib-olla oma, või pere arvelt ei ole suur summa, et oma eluga riskida. Ka üks suitsuandur oleks hea, kui kodus on, kuid tegelikult oleks vaja suitsuandur paigaldada igasse tuppa, kui võimalik, kuna kunagi ei tea, mis juhtuda võib. Loodame, et meie film on naljakas, kuid tõsise tooniga, miks peaks ikka igas kodus olema suitsuandur.

Osooniauk ja kasvuhooneefekt

Kevin Liimask, Tauri Vetemäe
Juhendaja Raili Ratasepp

Esitame slaid-filmi, kus jooksevad osooniaugu ja kasvuhoone efekti olemust ja kahjulikkust ning kasulikkust tutvustavad slaidid ja pildid.

Osooniauk on osoonikihi osa, milles osooni kontsentratsioon on vähenenud. Osooniaugu tekkimises on põhiliselt süüdistatud inimeste poolt õhku paisatavaid freoone. Freoon on tugev katalüsaator, mis lõhustab kolmest hapniku aatomist koosneva osooni molekuli hapnikuks ja vabaks radikaaliks. Osooniauk Antarktika kohal avastati 1970. aastate alguses.

Kasvuhoonegaasid on rohkem kui kahest sama elemendi aatomist või erinevate elementide aatomeist koosnevad atmosfääris esinevad gaasilised molekulid. Kasvuhoonegaasid

põhjustavad kasvuhooneefekti. Tähtsamad kasvuhoonegaasid on süsihappegaas ehk süsinikdioksiid CO₂ - eraldub fossiilsete kütuste, nagu põlevkivi, maagaas ning kivisüsi, põletamisel; metsade mahavõtmisel jne. CO₂ hulk atmosfääris on viimase 100 aasta jooksul kasvanud umbes 17%, seega tuleks selle stabiliseerimiseks kahandada süsinikuheidet 60-80

Tartu Vanemuise tänava pargist.

Tartu Loodusmaja iluaianduse ringi kollektiivne töö. Esitab Nele Kukk
Juhendaja: Tiiu Hansen

Tartu Loodusmaja loodusesõprade ja iluaianduse ringi õpilased tegid pargi vaatlust 2008. aasta septembris ja oktoobris. Vaatluse all oli „Vanemuise“ vana teatrimaja kõrval olev Vanemuise ja Tiigi tänava vaheline park. Ajalooliselt on see huvitav paik. Nimelt aastal 1803, Tartu Ülikooli taasasutamisele järgneval aastal, leidis ülikoolis töötav botaanik Gottfried Albrecht Germann, et siia tuleb rajada botaanikaaed. See kohalik oli ebaõnnestunud, kuna reljeef oli tasane ja alal oli seisuveeline tiik. Siiski rajati kolleksioone, istutati puid. Aasta pärast kasvas siin juba üle tuhande taimeliigi. Mõni aasta hiljem, 1806, leiti aga aiale uus ja väga sobiv asukoht, kus aed asub praeguseni.

Praeguse ilme sai Vanemuise tänava park 1980-ndatel aastatel kui park rekonstruktsiooni. Saeti maha palju suuri jämedaid puid ja istutati uusi. Park on selgelt piiritletud. Tänavate ääres ja pargi servas on puude read ja hekid.

Pargis on Jakob Hurda ausammas, mis avati 1994. aastal. Autoriteks on Jaak Soans ja Rein Tomingas. Jakob Hurt oli rahvaluule- ja keeleteadlane, üks eesti rahvusliku liikumise tunnustatud juhte. Ta taotles emakeelse kooli ja rahvahariduse edendamist. Jakob Hurda peateened on eesti rahvaluule kogumine ja teadusliku publitseerimise algatamine. Tema rahvaluule kogu on hoiul Eesti Kirjandusmuuseumis, mis asub kohe pargi vastas üle tee. Ausamba juurde viiva tee ääres on kaks lillepeenart, kus õitsetid põõsasmaran, sinilobeelia, ja madalad kollaste õitega korvõielised.

Pargis on tiik. Kahel pool tiigi külgedel on vaateplatvormid. Tiigi otsa nurkades on neli ühesugust kolnurkset lillepeenart. Seal kasvasid suve- ja püsililled - hosta, päevaliilia, astilbe, bergeenia ja punaste õitega pruudisõled.

Pargis kasvab 20 liiki puid ja põõsaid. Okaspuudest on pargis harilik (h.) kuusk,

siberi lehis ja ebatsuuga, lehtpuudest- h. saar, h. jalakas, h. tamm, arukask, h. vaher, saarvaher, tatari vaher, tähkvaher, h. ja suureleheline pärn, h. toomingas, h. sirel jt. Pilku püüavad kaks suurt puud - siberi lehis, ümbermõõt 211 cm, ja h. vaher, ümbermõõt 260 cm. Võib-olla on need säilinud kunagisest botaanikaaiast? Pargis on ilus h.vahtrate rühm - 7 puud on kokku kasvanud. Tiigi lähedal on ilusaid tatari vahtrate gruppe.

Kõige huvitavamad puud pargis on amuuri korgipuud. Neid on neli. Amuuri korgipuud on kerge eristada koore järgi. See on helehall, rõmeline ja korkjas. Ukrainas kultiveeritakse teda edukalt korgi tootmiseks. Amuuri korgipuu lehed muutuvad sügisel kollakaks ning varisevad väga vara. Viljad on mustad, marjataolised ja jäävad kauaks puudele - 22.oktoobril olid kõik lehed langenud, puude otsas olid ainult mustad marjad. Huvitav on ka hilistoomingas oma läikivate, nahkjate lehtede poolest, mis sügisel muutuvad punakaspruunideks. Sügisvärvides pargi oktoobri teisel poolel üllatas meid aga üks noor robiinia, kelle lehed olid tumerohelised. Temal varisevad lehed hilissügisel.

Pargis on palju erineva kõrgusega läikiva tuhkpõõsa pügatud hekke - Tiigi tänava ääres madal, 55 cm kõrgune hekk, pargi keskel keskmise kõrgusega hekid (70-85 cm), tiigi ääres kõrgemad (100-105 cm) hekid. On ka viirpuu pügatud hekk.

Pargis on palju pinke, prügikaste, koertega jalutajatele „koerakotid“. Pargis on kenad laternad ja park on pimedal ajal valgustatud. Park on hästi hooldatud - muru niidetud, hekid pügatud. Oktoobri keskel olid suvelilled ära õitsenud ja peenralt koristatud. Kuigi prügikaste on palju, leidsime maast üksikuid konisid ja mõned klaasitükid. Rahvast liigub pargis palju. Eriti kasutatakse Vanemuise ja Tiigi tänava vahelist pärna-alleed, mis on ühtlasi ka jalgrattateeks. Palju käiakse ja istutakse tiigi ääres vaateplatvormidel ning vaadeldakse ja söödetakse tiigil elavaid sinikael-parti. Peale partide kohtasime veel kodutuvisid, hallvareseid, tihaseid. Pargis kasvab maapinnal seeni. Vaatamata korralikule teedevõrgustikule, läbib parki otsetee - jalgrada Vanemuise tänavalt, pargi kesklinnapoolsest osast Tiigi tänava üliõpilaselamuni. Seda kasutatakse igal aastaajal, ka talvel.