

Vändra Gümnaasium

Aleks Tammiksaar

8b klass

**Vändra valla Kiviaru talu ümbruse taimestiku uurimine
koos herbaariumi koostamisega**

Loovtöö

Juhendaja: õp. Hille Arumäe

Vändra

2015

Sisukord

Sissejuhatus	3
1. Kodukoht Kiviaru talu.....	4
2. Herbarium.....	5
3. Taimede korjamine ja kuivatamine	6
4. Taimede määramine ja herbariumi tegemine	7
Kokkuvõte	16
Kasutatud allikad.....	17
Lisa 1 Koostatud herbarium	18
Lisa 2 Taimede, liikide nimetused ja kasvukohad	30
Lisa 3. Taluümbruse taimi on uuritud varemgi.	32

Sissejuhatus

Vändra valla kodulehelt võime lugeda looduse kohta järgmist.

Üldmuljena jääb silma siinse maastiku mosaiiksus, kus tumerohelised metsad vahelduvad põldude, niitude ja rabamaadega - viimaste maastikulist ilu on raske alahinnata. Muide, kohaliku kirikuarhiivi andmetel tähendabki Fendern (kihelkonna saksakeelne nimetus) rabamaad. Ilmselt kannab sama tähendust ka nimetus Wenderskulle, mis oma päritoluga aastast 1515 on varaseim ülestähendus paikkonna kohta. Tuntud on siinsete maade metsarikkus. Ilmekalt väljendub see fakt rahva hulgas levinud kõnekäänus – „.... tuleb nagu Vändrast saelaudu...” (Vändra valla koduleht, s.a).

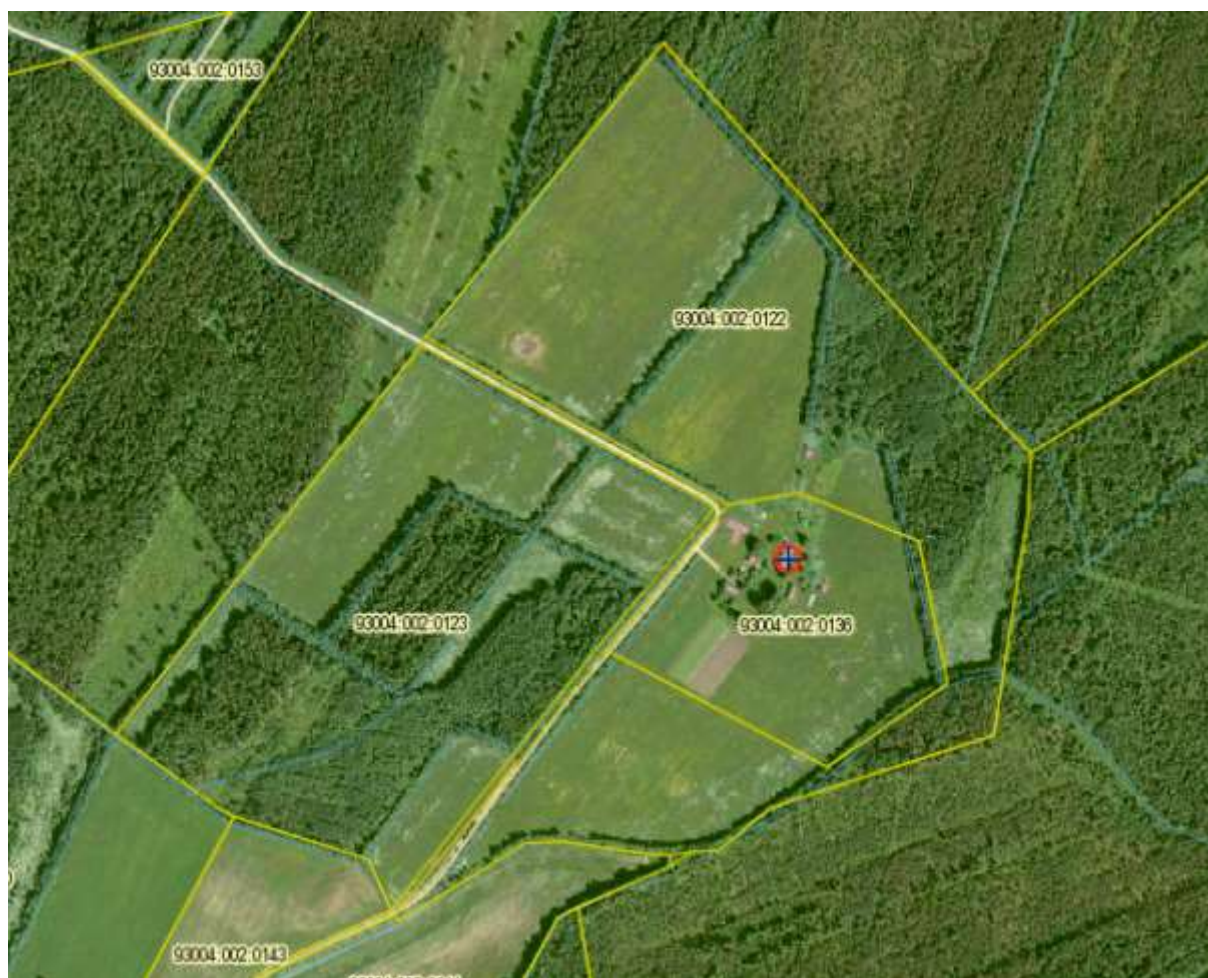
Selline looduse mitmekesisus minu kodukohas viiski mind mõttele tutvuda lähemalt kodutalu ümbruse flooraga. Seetõttu valisin oma loovtöö teemaks kodukoha taimestiku uurimise. Kuna vabariiklikel bioloogiaolümpiaadidel on minu komistuskiviks saanud just taimede tundmine, siis otsustasin taimede paremaks tundmiseks oma korjatud taimedest koostada herbaarium.

Loovtöö eesmärgiks oli koguda andmeid kodukohas kasvavate taimede liigilise koosseisu kohta. Selleks kasutasin loodusteadusliku uurimistöö meetodeid: välivaatlusi, loodusliku materjali kogumist, fotografeerimist, võrdlust etaloniga määrajates ja süstematiseerimist. Töö käigus valmis herbaarium.

1. Kodukoht Kiviaru talu

Tagassaare küla asub piki Pärnu jõge Suurejõe ja Kurgja küla vahel, koordinaatidega 58° 38' N, 25° 12' E. Külas elab 21 inimest.

Kiviaru talu jääb Pärnu jõest 2 km kaugusele ida poole metsade ja põldude vahele. Kaardil on tähistatud talu asukoht punase ringiga, vt joonis 1. Ümberringi on siin eriilmelised ning liigirikkad metsaalad. Taimestik on väga mitmekesine ja vahelduv, alustades vee- ja rabataimedest kuni metsa ja põllutaimedeni. Mõnesaja meetri kaugusel kodutalust kasvavad mustikad, pohlad ja jõhvikad.



Joonis 1. Kiviaru talu asukoht (Hübriidkaart, s.a)

2. Herbaarium

Herbaarium on kuivatatud taimede, vetikate või seente (fungaarium) teaduslik või õppeotstarbeline kollektsioon, mille ülesandeks neid säilitada äratuntaval ja vaadeldaval viisil. Herbaariumiks nimetatakse ka asutust või ruumi, kus neid kollektsioone hoitakse (TEA entsüklopeedia: 8. köide, 2012).

Soontaimede herbaariumis on taimed kuivatatud pressitult ning tavaliselt kinnitatud aluspaberile. Sammalde, samblike ja seente herbaariumides kasutatakse hoidmiseks paberist kotte.

Iga herbaarlehe või samblakoti juurde kuulub etikett, millel on andmed eksemplari kogumiskoha, kogumisaja, koguja ja määramistulemuse kohta.

Eesti peamine teaduslik herbaarium on Maaülikooli botaanika osakonnas. Selle alusel koostati 11-köiteline Eesti NSV floora ning rida taimemäärajaid. Tartu Ülikooli botaanikaaias asub suur õppeherbaarium (Herbaarium, 2014).

Botaanik ja taimegeograaf Liivia Laasimer on iseloomustanud kuivatatud taimede kogusid teaduse ja ühtlasi terve kultuuri varasalvena: "Herbaariumidel on hindamatu teaduslik väärtus: nad on võrreldavad arhiivimaterjalidega, mille uurimisel võib ka sajandite pärast teha uusi teaduslikke avastusi või korrigeerida varasemaid tõekspidamisi. Herbaariumidest võib leida nii mõndagi unikaalset, eriti praegusel ajal, mil looduslikud taimekooslused, kust võiks saada täiendavat materjali, järk-järgult kaovad. /---/ Mingi taimerühma uurija peab sageli läbi töötama materjali mitmete teiste maade herbaariumides" (Laasimer, 1970 :141).

3. Taimede korjamine ja kuivatamine

Herbaariumi tarbeks tegin 2014. a suve jooksul mitmeid retki, püüdes tabada erinevate taimede õitsemise aega kuna eesmärk oli korjata õistaimi. Suve jooksul korjatud ca 60 taimest valisin herbaariumi tarbeks välja parimad eksemplarid ja neid sai kokku 24. Korje kohtadeks valisin koduümbruse metsad, põllud ja teeääred ca 2 km raadiuses.

Taimede korjamiseks kasutasin vana kööginuga, millega sai taimed maa seest ettevaatlikult välja lõigata. Oluline oli kätte saada ka taimejuur ja juurmised lehed, mis võivad määramisel olulised olla.

Seejärel sai taimed kodus paigutatud 2 vineerplaadi vahele ja raskuse alla ajalehtede vahele nii, et lehed ja õied jääksid võimalikult sirgelt. Iga taimega lehe vahele panin ühe vahelehe mida vahetasin iga päev, et taimed kuivaksid ühtlaselt ja muudaksid võimalikult vähe värvi. Korralikult kuivatatud taim on jäik ja loomulikku värvi.

Igale taimelehele märkisin ka korjamise koha ja aja, mille hiljem lisasin herbaariumi etiketile.

4. Taimede määramine ja herbaariumi tegemine

Taimede esmaseks tuvastamiseks kasutasin abivahendina Toomas Kuke värvitahvlitega taimemäärajat „Eesti taimede kukeaabits“ (Kukk, 2004). Võrdlesin korjatud taimi ka interneti lehekülgedega wikipedias ja bio.edu. Nendel lehekülgedel oleva info põhjal koostasid ka QR koodid kõikide taimede kohta herbaariumilehtedele.

Taime määramisel on üheks tähtsamaks osaks tema õis. Seega tuleb rohelusest esmalt üles leida õied ning seejärel saab lähemal vaatlusel proovida taimele nime anda. Taimed koonduvad kasvuolude järgi taimekooslustesse, need on näiteks mets, niit ja raba. Taimekoosluste suhtes tasub tähelepanelik olla, sellest võib taimi uurides kasu olla. Kasvukohta teades liiki juba palju lihtsam määrata. Huvitavaid taimi ei tasu korjata enne, kui on teada, kas tegu on haruldaste või kaitsealuste liikidega. Enamasti piisab taime vaatlemisest või selle pildistamisest (Elts *et al*, 2013: 20).

Oma retkedel leidsin ka kaks kolmanda kategooria kaitsealust liiki. Nendeks olid käpaliste sugukonda kuuluvad Harilik käoraamat *Gymnadenia conopsea* ja Kaheleheline käokeel *Platanthera bifolia*. Nendest taimedest tegin vaid fotod, herbaariumisse ma neid ei korjanud.



Joonis 2. Harilik käoraamat

Joonis 3. Kaheleheline käokeel

Fotod Aleks Tammiksaar

Silmatorkavad taimede leiukohad võivad olla kraaviservad ja teeperved. Õitsevaid taimi saab tihti kõige tõhusamalt määrata neid lihtsalt raamatus olevate piltidega võrreldes, esmalt tuleb otsustada, kas tegu on rohttaime, puu, põõsa, sambla või samblikuga. Seejärel tuleks tähele panna, millises kasvukohas taim kasvab, kas näiteks metsas, niidul, prahipaigal, teeserval (Eltis *et al*, 2013:20-21).

Minu korjatud taimeliikidest annab ülevaate alljärgnev tabel 1.

Herbaariumitaimede jaotus sugukondade viisi ning olulisemad määramistunnused koos võimalike kasvukohtadega.

Tabel 1			
Sugukond	Taimeliik	Põhitunnused – leht, õis, vars	Kasvukoht
Kanarbiku- lised	Sookail	Lineaalsed lühirootsulised nahkjad vahelduvalt kinnituvad igihaljad lihtlehed. Nende serv on terve, allapoole käärdunud. Mõlemasugulised kaheli õiekattega pika- raolised õied. Kroon lahklehine, valge, viie 4...8 mm pikkuse ja 2,5...5 mm laiuse kroon-lehega. Õied on lõhnavad, rohke nektariga. Õied on koondunud okste tippu kännasjaks. Õitseb mai lõpust juuni lõpuni. Püstine tugevasti harunev vars. Noored võrsed on kaetud roostepruunide näärmekarvadega.	Rabades, rabametsades, teistes metsades niisketes kohtades
	Harilik jõhvikas	Väikesed munajad vahelduvalt kinnituvad lihtlehed. Pealt on need tumerohelised ja läikivad, sageli punaka varjundiga, alt vahakihi tõttu valkjad. Mõlemasugulised kaheli õiekattega neljatised õied. Kroon värvuselt roosa kuni karminpunane, ligi 1 cm pikkune. Õitseb peamiselt juuni teisel poolel. Varred on nõrgad, roomavad mööda maad, puituvad teisel eluaastal.	Happelise pinnasega märgaladel, soodel

	Kanarbik	Väga väikesed ristvastakuti asetsevad, sageli katusekividetaoliselt nelja lähestikuse reana paigutunud rootsutud lihtlehed. Mõlemasugulised kaheli õiekattega neljatised õied. Nii kroon kui tupp lihtlehised. Tupp ja kroon ühevärvilised, helevioletsed. Õitseb juuli lõpust septembri alguseni. Õied on väga nektaririkkad. Vars on rohkete peavarrest eemalehoiduvate tõusvate harudega. Vanemas eas pruuni koorega.	Nõmmedel, soodel
Nurme-nukulised	Harilik laanelill	Taimel on sulgroodsed enamasti terveservalised lihtlehed. Varre tipul on ebavõrdse suurusega männasjalt asetunud lehed. Mõlemasugulised kaheli õiekattega õied. Kroon on valge, tipul teritunud lehtedega. Õitseb juunis ja juulis. Maapealne vars on püstine, mitteharunev ja ülemises osas punakate näärmekarvadega.	Tabastuvates metsades, nõmmedel
Roos-õielised	Metsmaasikas	Taimel on kolmetised lihtlehed. Tipmine leheke on munajas või rombjas, lühirootsuline, külgmised munajad, peaaegu rootsuta. Lehed on hambulise serva ja lidus karvadega. Õis on mõlemasuguline, lahklehine. Kroon-lehed valged, kujult munajad või ümarad. Õied asuvad väheseõielises kännases. Õitseb mai lõpul ja juunis. Vars püstine või tõusev, alumises osas harali, ülemises osas aga lidus karvadega.	Puisniitudel, loodudel, teeservadel, põllupeenardel
	Tedre-maran	Sõrmjad lihtlehed, alt siidiläikeliste hõbedaste karvadega, pealt rohelised, väheste karvadega. Juurmised lehed ja varrelehed kolmetised. Üksikud pikkadel karvastel õie-raagudel paiknevad kollased mõlemasugulised õied. Tupp ja kroon tavaliselt neljatised. Õitseb juunist augusti või septembrini. Varsi tavaliselt palju, püstised või tõusvad, peened, lehistunud, hõredalt karvadega kaetud.	Rabas, siirde- ja madalsoos, päris-, loo- ja lamminiidul, sooniidul, puisniidul, nõmme- ja palumetsades

	Kortsleht	Kõik lehed on noorelt lehvikutaoliselt koos, avanenult sõrmroosd, hõlmised, lamedad. Mõlemasugulised väikesed õied, mis moodustavad pöörisja õisiku. Õied neljatised, kroonlehed puuduvad. Värvuselt on õiekatte-lehed rohekad või kollakad. Õitsevad juunis ja juulis, ka augustis. Vars alusel lamav kuni kaarjalt tõusev, vahel püstine, tavaliselt karvane.	Päris- , puis- ja lamminiitudel, loometsades, võsastikes, parkides, tee- ja põlluservadel
	Ojamõõl	Esinevad nii juurmised kui varrelehed. Kõik lehed mõlemalt küljelt liduskarvased. Juurmised on pikarootsulised, katkestunult paaritusulgjad. Varrelehed lühirootsulised, kolmejagused. Õied 2-3-kaupa varrel, longus, rippuvad, kellukjad. Enamik õieosadest tumepunased, vaid kroonlehed kahvatu-kollased. Õitseb mai lõpust juuli alguseni. Maapealseid varsi 1-3, püstised, vahel tipuosas harunenud.	Pärisniitudel, puisniitudel, soo- ja lamminiitudel, salu- ja laanemetsades
Liilialised	Leseleht	Piklikmunajad südaja alusega kaarroosd lihtlehed. Asuvad vahelduvalt varre ülemisel kolmandikul lühikesel rootsul. Õiekate on lihtne ja lahklehine, värvuselt valge kuni kreemikas. Õied on mõlemasugulised ja koondunud kahekaupa tipmisesse kobarasse. Õitseb mai lõpust juulini. Enamik varrest on maa-aluse risoomina.	Kuuse-, männi- ja segametsades, võsastikes
Tulikalised	Kibe tulikas	Sõrmjagused liduskarvased lihtlehed. Taimel esinevad nii varre- kui juurmised lehed, viimased on suuremad. Õied kahesugulised, õiekate kaheli, lahklehine, viietine. Kroonlehed kuld kollased. Õitseb maist augustini, vahel ka hiljem. Maapealne vars püstine, harunev. Kaetud lidus karvadega.	Niisketel niitudel, puisniitudel, karjamaadel, teeservadel

Korv- õielised	Harilik härjasilm	Lehed paljad või hõredalt karvased saagja kuni täkilise servaga varrele vahelduvalt kinnitunud lihtlehed. Õied moodustavad korvõisiku. Korvõisikud asuvad üksikult varre ja varreharude tippudes. Õitseb juunist augustini (septembrini). Vars on püstine või tõusev, vaoline ja veidi kandiline.	Kultuurrohu- maadel, vilja- põldudel, puis- päris-, loo- ja lamminiitudel, teeservadel
	Harilik raudrohi	Üldkujult süstjad või piklik-lineaalsed lihtlehed, mis on sügavalt kaheli- või kolmelisulgjalt lõhestunud süstjateks hõlmadeks. Õied moodustavad 4-5 mm läbimõõduga korvõisiku. Õied valged või harvem roosad, punased või lillakad. Korvõisikud on koondunud tihedasse kannasesse. Õitseb (juunist) juulist oktoobrini. Maa pealne vars on püstine või alusel tõusev, tavaliselt lihtne, kuid vahel ka ülemises osas harunenud, hästi lehistunud.	Karjamaadel, päris-, loo- ja puisniitudel, põllupeenardel hõredates palumetsades, teeäärtel
Liblik- õielised	Harilik hiirehernes	Paarissulgjad lihtlehed 9-12 paari sulglehekestega. Lehtedel on harunenud köitraad. Lehekesed kitsad, lühidalt teritunud või ümardunud tipuga. Õied mõlemasugulised kaheli õiekattega. Kroon sinakaslill. Õitseb juunist augusti või septembrini. Vars lamav või roniv, kaetud lühikeste karvadega. Sageli põimuvad varred üksteisest läbi.	Päris-, lammi-, ranna- ja puis- niitudel, palu- ja laanemetsades, raiesmikel, põldudel
	Aas seahernes	Ühe paari lehekestega paarissulgjad lihtlehed, mille tipus on mitteharunevad köitraad. Sulglehekesed on süstjad või elliptilised. Õied mõlemasugulised kaheli õiekattega. Kroon kollane. Õitseb juunist augustini. Vars on väga nõrk, lamav või köitraagude abil mööda teisi taimi ronides tõusev.	Päris-, loo-, lammi- ja puisniitudel, metsaservadel, teede ääres, kraavikallastel

	Humal-lutsern	Kolmetised liitlehed. Lehekesed äraspidimunajad või rombjad, tipuosas lühihambalised. Mõlemal või ainult alumisel küljel näärme- või lihtkarvadega. Õied väikesed (kuni 4 mm pikad), lühiraolised, kahvatukollased. Õisik algul kerajas, hiljem piklik lühike nutt. Õitseb maist septembrini. Varsi ühel taimel palju, lamavad, lihtkarvased, ruljad. Harunevad rohkesti juba alusel.	Päris- ja puisniitudel, teeservadel, kraavikallastel, mererannikul
	Mets seahernes	Paarissulgjad liitlehed kahe lehekese ja harunenud köitraoga. Sulglehekesed süstjad. Taimel on mõlemasugulised kaheli õiekattega õied. Tupp kellukjas. Kroon punakas või tumeroosa, välisküljel rohekas. Õitseb juunist augustini. Maapealne vars lamav või tõusev, ronib köitraagude abil. On karvadeta, peaaegu neljakandiline.	Lammi-, lodu- ja salumetsades, metsasihtidel, raiesmikel, puisniitudel, põõsastikes
	Valge mesikas	Kolmetised liitlehed, pikkus 1...2 cm, keskmine leheke teistest pikema rootsuga. Alumiste lehtede lehekesed piklikmunajad või talbjad, ülemistel lehtedel kitsamad, peaaegu süstjad. Kogu leheserv korrapäratult hambuline. Valged mõlemasugulised õied kaheli õiekattega. Õied püstistes kobarates. Tugeva meeldiva meelõhnaga. Õitseb juunist septembrini. Vars püstine, harvem tõusev, paljas, vaid ülaosas lühikeste karvadega.	Teeservadel, põllupeenardel jäätmaadel, põldudel
Tatralised	Kahar kirburohi	Lehed süstjad. Õied ja õieraod rohkete väikeste näärmetega. Õieraag liigesega. Õisik tihe, rohekat-roosakat värvi. Õitseb juunist septembrini. Vars püstine, tõusev või lamav, harunev.	Põldudel, kraavides, jäätmaadel, mererandades, raudteedel

	Harilik linnurohi	Elliptilised kuni süstjad tõmbilt teritunud tipuga lühirootsulised lihtlehed. Lehe pikkus 1...2 cm. Lehtede alusel on helepruunikad läbipaistavad nahkjad abilehed. Õied on mõlemasugulised, väikesed, lihtsa lihtlehise õiekattega ja väga lühikeste raagudega. Õiekate on valge. Õied on koondunud tavaliselt 2...3-kaupa lehtede kaenlasse. Õitseb juulist septembrini. Varred on lamavad kuni tõusvad ja juba alusel rikkalikult harunevad.	Teeservadel, õuedel, muruplatsidel, söötidel, mererannas, karjamaadel, veekogude kallastel
Tee-lehelised	Suur teeleht	Munajad või laimunajad kaarrootsed lihtlehed, mis on paljad või hõredalt karvased. Kõik lehed on juurmised, asetunud spiraalselt. Õied on mõlemasugulised, kaheli õiekattega, noorelt helelillad, harva kollased. Õisik on tähk. Õisikuraod püstised või tõusvad, õisiku alusel tihedalt karvadega kaetud. Õitseb juunist oktoobrini. Maapealne vars puudub.	Teeservadel, muruplatsidel, õuedel, põldudel, prahipaikadel
Maguna-lised	Harilik punand	Hallikasroheline mitmekordselt jagunenud lihtlehed. Alumised on rootsuga, ülemised ilma. Suhteliselt veerohked. Õied kahesugulised kaheli õiekattega kahekülgselt sümmeetrilised, värvuselt violetjasroosad, tipul tumeda laiguga. Õied on koondunud kitsaks kobaraks. Õitseb juunist augustini. Vähe harunenud vaoline lihakas vars on hallikasroheline.	Põldudel, aedades, prahipaikadel

Huul- õielised	Harilik käbihein	Munajad või piklikud pikalt ahenenud, kuid tõmbi tipu ja kiilja alusega rootsulised lihtlehed. Asetsevad varrel vastakuti. Mõlemasugulised kaheli õiekatttega õied. Nii tupp kui kroon lihtlehised. Tupp roheline või punakas, alusel karvane. Kroon violetne, harvem valge, sinakas või roosa. Õitseb (maist) juunist septembrini. Varred on sagedamini roomavad või tõusvad, harvem ka päris püstised.	Päris-, soo-, ranna- ja looniitudel, karjamaadel, salu- ja laanemetsades, teeservadel
Kelluka- lised	Kera- kellukas	Taimel on vahelduvalt kinnituvad piklik-munajad ümardunud või südaja alusega lih-tlehed. Vars on küllaltki tihedalt lehistunud. Mõlemasugulised kaheli õiekatttega raotud õied. Nii kroon kui tupp lihtlehised. Kroon sinakasvioletne. Õied asuvad ülemiste lehtede kaenlas ja varre tipul tihedate männastena. Õitseb juuni lõpust augustini (üksikuid õisi võib leida septembrini). Maapealne vars on püstine, karvane kuni paljas.	Pärisniitudel, salu- ja lanemetsades, puisniitudel, karjamadel, teeservadel, kraavikallastel
Kurereha- lised	Aas kurereha	Peaaegu aluseni lõhestunud hallikasrohelist sõrmjad lihtlehed, on olemas nii juurmised kui ka varrelehed. Juurmised ja alumised varrelehed on seitsmeti sõrmlõhised. Mõlemasugulised kaheli õiekatttega õied, nii tupp kui kroon lahklehised. Kroonlehed hele- või lillakasinised. Nii õie- kui õisikuraod kaetud näärmekarvadega. Õitseb juunist augustini. Maapealseid varsi üks või mitu, nad on püstised, juba alusel harkjalt harunenud.	Päris- ja puisniitudel, metsaservadel, teede ääres, kraavikallastel, prahipaikadel

Kõikide taimede kohta on tehtud ka fotod nende kasvukohas, mis on kajastatud loovtöö lisades koos skaneeritud herbaarlehtedega (vt lisa 1). Nii saab visuaalselt hea ettekujutuse igast taimeliigist. Fotod on töödeldud programmiga Adobe Photoshop CC 2014.

Kuivatatud taimed kinnitasin liimipaberi ribadega paksemale A3 joonistuspabeile nii, et kõik taimeosad oleksid kinnitatud ja lehte ümberpööratult midagi ei lipendaks. Kõikidele herbaarlehtedele lisasin nõuetekohase etiketi ja lisaks ka QR koodi.

QR koodilt saab nutitelefoni abil lugeda infot iga taimeliigi kasvukoha ja taimeliigi tähtsuse kohta ning lisatud on ka leiukoha koordinaadid.

Herbaarlehtede paremaks hoidmiseks valmistasin kartongist mapi.

Muuseumide herbaariumides hoiul olevad herbaarlehed on umbes A3 suurus. See võimaldab ka suuremaid rohttaimi kõigi oma osadega säilitada. Korralikult kogutud, kuivatatud ja paberile kinnitatud taimel ei ole teadusele mingit väärtust, kui puudub temaga kokku kuuluv etikett leiuandmetega. Korralikult kirjeldatud leiukoht ja kasvukoht võimaldavad koha uuesti kontrollimiseks üles leida, aga ka näiteks herbaareksplaride abil levikukaarte koostada. Ka kuupäev on oluline, sest annab teavet sellest, millal taim kogumise aastal õitses või viljus (Kalamees-Pani *et al*, 2008).

Kokkuvõte

Töö eesmärk oli uurida ja tundma õppida oma kodukoha ümbruse taimestikku ja koostada neist herbarium. Taimi korjasin 2014 aasta juuni kuust kuni septembri kuuni. Taimede määramiseks kasutasin värvitahvlitega määrajaid. Herbariseerimise meetod võimaldab taimi transportida ja kaua säilitada.

Herbariumisse kogusin 24 liiki taimi 13 sugukonnast, vt lisa 2, tabel 2 „Herbaartaimede liigiline koosseis“. Enim levinud sugukonnaks olid liblikõielised ja roosõielised, mis on Eestis üldiselt liigirikkad ja laia levikuga. Taimi korjasin metsast, põldudelt ja teede äärest ning leiukohtade järgi on nad paigutatud ka herbariumisse. Samas võib enamikku põllu ja teeääre taimi mõningate eranditega kohata mõlemal pool, nii põllul kui ka teede ääres.

Loovtöö ja herbarium on kasutatav liigilise mitmekesisusega tutvumiseks, liikide ja sugukondade määramistunnustega tutvumiseks ning keskkonnateadlikkuse suurendamiseks. Herbariumi kasutamisel tuleb meeles pidada, et taimed on väga õrnad ja haprad, seetõttu tuleb neid võimalikult vähe liigutada.

Herbariumi koostamine oli töömahukas protsess ja vajab palju aega, uute teadmiste kogumist ning uute oskuste rakendamist. Kogu loovtöö koostamisel kasutasin omandatud teadmisi bioloogiast, arvutiõpetusest, fotograafiast ning õppisin juurde fotode töötlemist. Sain tundma paljusid koduümbruse taimi ja oskuse koostada korjatud taimedest herbarium.

Kasutatud allikad

Eelts, J., Ingerpuu, N., Kalamees, K., Puusepp, T., Suja, A., Teder, T., Timm, U. (2013). *Eesti looduse taskuentsüklopeedia*. Tallinn: TEA Kirjastus

Herbarium (2014). Vikipeedia <http://et.wikipedia.org/wiki/Herbarium> (08.12.2014)

Hübriidkaart (s.a.). X-GIS. Maa-amet Geoportaal [Kaart]

http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis?app_id=UU82&user_id=at&punkt=571233,6499613&zoo_m=481.728840491734&LANG=1 (08.12.2014)

Kalamees-Pani, K., Pani, T., Kübar, K. (2008). Tartu Ülikooli loodusmuuseumi huviteatmik [Loodusvaatlused ja kogud].

http://natmuseum.ut.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=396516/Loodusmuuseumi_huviteatmik_2008.pdf 03.01.2015

Kukk, T. (2004). *Eesti taimede kukeaabits*. Tallinn: Varrak

Laasimer, L. (1970). Herbarium – teaduslik kultuurivara. *Eesti Loodus*, 3, 141

TEA entsüklopeedia, (2012). 8. köide. Tallinn: TEA Kirjastus

Veldre, T. (2014). SÜG-i vilistlase unikaalne herbarium jõudis muuseumisse. *Saarte Hääl* <http://www.saartehaal.ee/2014/04/16/sug-i-vilistlase-unikaalne-herbarium-joudis-muuseumisse/> (08.12.2014)

Vändra valla tutvustus, (s.a.). *Vändra valla koduleht*

http://www.vandravald.ee/client/default.asp?wa_id=745&wa_object_id=1&wa_id_key= (08.12.2014)

Lisad

Lisa 1 Koostatud herbaarium

Lisas on toodud autori Aleks Tammiksaare skaneeritud herbaarlehed kõrvuti taimeliigi kasvukohal tehtud fotodega.

Foto 1



Lisa 1.1 Sookail

Foto 2



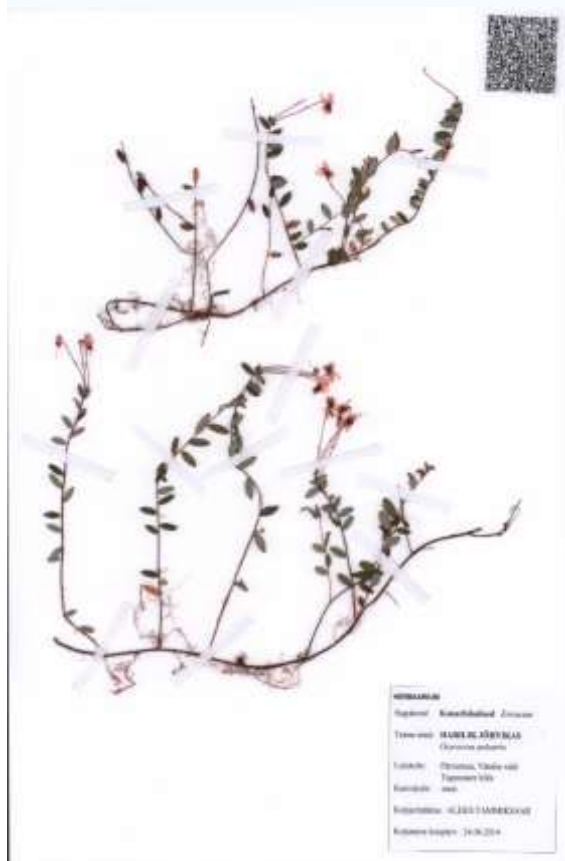
Lisa 1.2 Harilik laanelill

Foto 3



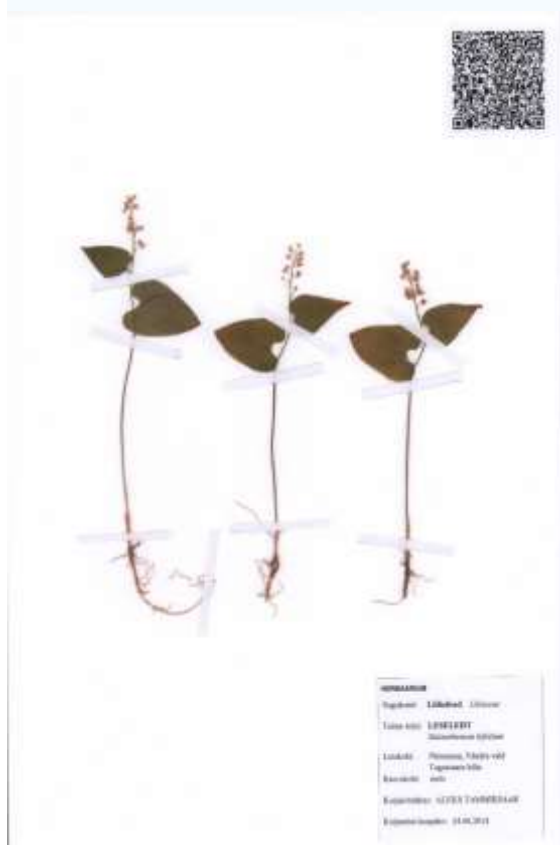
Lisa 1.3 Metsmaasikas

Foto 4



Lisa 1.4 Harilik jõhvikas

Foto 5



Lisa 1.5 Leseleht

[illegible][illegible]

Foto 8



Lisa 1.8 Kortsleht

Foto 9



Lisa 1.9 Ojamõõl

Foto 10



Lisa 1.10 Harilik härjasilm

Foto 11



Lisa 1.11 Harilik hiirehernes

HERBARIUM
 Species: *Urtica dioica* L.
 Type: *Urtica dioica* L.
 Locality: *Urtica dioica* L.
 Date: *Urtica dioica* L.
 Collector: *Urtica dioica* L.
 Date: *Urtica dioica* L.

HERBARIUM

Kingdom: Plantae Polypodiaceae

Order: Equisetales

Family: **Polygonaceae**

Genus: **Polygonum**

Species: **P. chinensis**

Locality: ...

Collector: ...

Number: ...

Herbarium: ...

Foto 13

HERBARIUM

Kingdom: Plantae Polypodiaceae

Order: Equisetales

Family: Equisetaceae

Genus: *Ipomoea* L.

Species: *Ipomoea pes-caprae* (L.) Roth

Author: (L.) Roth

Number: 1208/2019

Location: 1208/2019

Photo 13

Lisa 1.13 Kahar kirburohi

Foto 14



Lisa 1.14 Harilik punand

Foto 15



Lisa 1.15 Tedremaran



Foto 18



Lisa 1.18 Humallutsern

Foto 19



Lisa 1.19



Foto 21

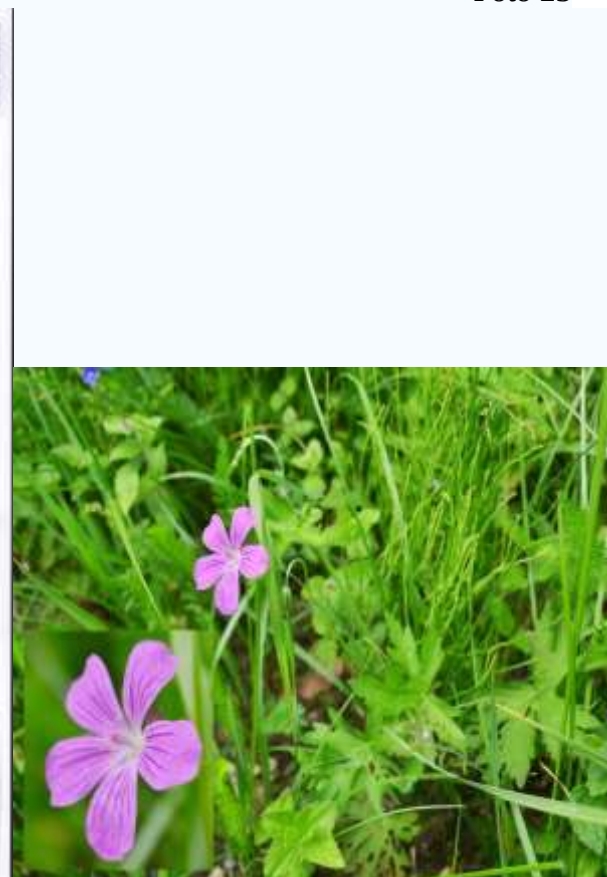
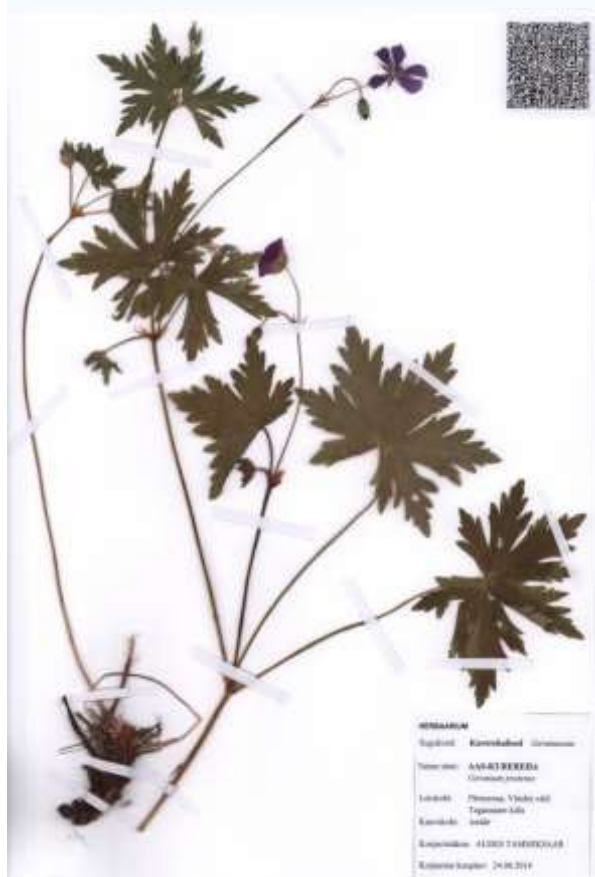


Foto 22



Lisa 1.22 Harilik linnurohi

Foto 23



Lisa 1.23 Aas-kurereha



Lisa 1.24 Valge mesikas

Lisa 2 Taimede, liikide nimetused ja kasvukohad

Herbaartaimede liigiline koosseis.

Tabel 2

Jrk	Taimeliik	Ladinakeelne nim.	Sugukond	Sugukonna ladinak. nim	Kasvu-koht	Korjamise kuupäev
1	Sookail	<i>Rhododendron tomentosum</i>	Kanarbi-kulised	<i>Ericaceae</i>	mets	01.06.14
2	Harilik laanelill	<i>Trientalis europaea</i>	Nurme-nukulised	<i>Primulaceae</i>	mets	01.06.14
3	Mets-maasikas	<i>Fragaria vesca</i>	Roos-öielised	<i>Rosaceae</i>	mets	01.06.14
4	Harilik jõhvikas	<i>Oxycoccus palustris</i>	Kanarbi-kulised	<i>Ericaceae</i>	mets	24.06.14
5	Leseleht	<i>Maianthemum bifolium</i>	Liilialised	<i>Liliaceae</i>	mets	24.06.14

6	Kanarbik	<i>Calluna vulgaris</i>	Kanarbi-kulised	<i>Ericaceae</i>	mets	20.08.14
7	Kibe tulikas	<i>Ranunculus acris</i>	Tulikali-sed	<i>Ranunculaceae</i>	heina-põld	01.06.14
8	Kortsleht	<i>Alchemilla vulgaris</i>	Roos-õielised	<i>Rosaceae</i>	heina-põld	01.06.14
9	Ojamõõl	<i>Geum rivale</i>	Roos-õielised	<i>Rosaceae</i>	heina-põld	01.06.14
10	Harilik härjasilm	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Korv-õielised	<i>Asteraceae</i>	heina-põld	23.06.14
11	Harilik hiirehernes	<i>Vicia cracca</i>	Liblik-õielised	<i>Fabaceae</i>	heina-põld	24.06.14
12	Aas seahernes	<i>Lathyrus pratensis</i>	Liblik-õielised	<i>Fabaceae</i>	heina-põld	24.06.14
13	Kahar kirburohi	<i>Polygonum lapathifolium</i>	Tatralised	<i>Polygonaceae</i>	põld	22.08.14
14	Harilik punand	<i>Fumaria officinalis</i>	Maguna-lised	<i>Papaveraceae</i>	põld	22.08.14
15	Tedre-maran	<i>Potentilla erecta</i>	Roos-õielised	<i>Rosaceae</i>	heina-põld	24.06.14
16	Harilik raudrohi	<i>Achillea millefolium</i>	Korv-õielised	<i>Asteraceae</i>	heina-põld	08.07.14
17	Suur teeleht	<i>Plantago major</i>	Teelehe-lised	<i>Plantaginaceae</i>	teeäär	08.07.14
18	Humal-lutsern	<i>Medicago lupulina</i>	Liblik-õielised	<i>Fabaceae</i>	teeäär	08.07.14
19	Harilik käbihein	<i>Prunella vulgaris</i>	Huul-õielised	<i>Lamiaceae</i>	teeäär	10.07.14
20	Mets seahernes	<i>Lathyrus sylvestris</i>	Liblik-õielised	<i>Fabaceae</i>	teeäär	29.07.14
21	Kera-kellukas	<i>Campanula glomerata</i>	Kellukali-sed	<i>Campanulaceae</i>	teeäär	29.07.14
22	Harilik linnurohi	<i>Polygonum arenastrum</i>	Tatralised	<i>Polygonaceae</i>	teeäär	21.09.14

23	Aas- kurereha	<i>Geranium pratense</i>	Kure- rehalised	<i>Geraniaceae</i>	teeäär	24.06.14
24	Valge mesikas	<i>Melilotus albus</i>	Liblik- õielised	<i>Fabaceae</i>	teeäär	29.07.14

Lisa 3. Taluümbruse taimi on uuritud varemgi.

Eelmisel suvel Põide vallas Levala külas Härma talu pööningult leitud herbaarium, mille oli kokku pannud 1923. aastal sündinud Aksel Kübar, jõudis pärast kahjurite tõrjumiseks tehtud sügavkülmutamist Saaremaa muuseumisse.

Herbaariumi tõi muuseumisse Akseli õe lapselaps Marlin Pärn. Muuseumi kogusse jäeti viiskümmend hästisäilinud lehte, mis olid varustatud etikettidega. Kokku leiti umbes seitsekümmend lehte, millest osal olid koikahjustused.

Muuseumi teadur Sirje Azarov ütles, et kogu peamine väärtus seisneb selle vanuses. Kogutud on see eelmise sajandi kolmekümnendatel aastatel kahe aasta jooksul. Taimed korjati ühe talu ümbrusest (Veldre, 2014).