

Lüllemäe looduse õppematk

(Lüllemäe Põhikooli looduse õpperada)

KP 1 Harilik tamm

- Harilik tamm on ladina keeles *Quercus robur* L. ning rahvapäraselt veel hiiepuu talitamm, suvitamm ja lesetamm.
- Kasvab suuremas osas Euroopas ning Aasia lääneosas, Eestis leidub paiguti, enam Lääne-Eestis. Kuulub sugukonda pöögilised, perekonda tamm.
- Heitleheline, ühekojaline lehtpuu. Kõrgus 30...40 (50) m, vanus kuni 1500 a.
- Eestis teadaolev vanim ja ühtlasi jämedaim puu on tamm, mis asub Võrumaal Urvaste vallas Tamme-Lauri talu juures. Puu vanuseks on mõõdetud 680 aastat ja jämeduseks rinnakõrguselt 825 cm. Seda uhket puud on kujutatud ka Eesti 10-kroonilisel rahatähel. Eesti kõrgeim tamm (32,6 m) kasvab Sagadi mõisa pargis.
- Paljuneb peamiselt tõrudega, mis võivad idaneda heades tingimustes juba samal sügisel. Nooremas eas uueneb vegetatiivsete kännuvõsudega.
- Kasutatakse mööbli, uste, dekoratiivesemete, vaatide, parketi, vineeri, põlumajandus-masinate osade tootmiseks, sageli vesiehitistes. Tõrudest on tehtud jahu leivateoks ja kohvi aseaineks. Puit on väga hinnaline, kõva, aastarõngad on selgesti nähtavad. Vees seistes muutub tumedaks ja eriti vastupidavaks (must tamm). Haljastuses kasutatakse dekoratiivvorme, näiteks püramiidjat. Koort kogutakse noortelt võsudest ravimiks kõhulahtisuse korral, koorekeedist suuõõnepõletike ja nahalöövete vastu ning põletushaavade raviks. Paljud tammed on olnud ohvripuudeks ja tammepärg võidu sümboliks
- Infotahvli läheduses ida suunas on kõrgendiku nõlval **kaks iidset** umbes Põhjasõja ajast pärinevat **tamme** – suuremal ümbermõõt 4,33 m ja kõrgust 24 m, teisel vastavalt 4 m ja 22 m.

KP 2 Pinnavormid

- Pinnavorm ehk reljeefivorm on mistahes looduslik või inimtekkeline keha, mis on osa reljeefist. Suhtelise kõrguse alusel eristatakse positiivseid ja negatiivseid pinnavorme. Positiivsed pinnavormid on ümbritsevast alast kõrgemad, negatiivsed aga madalamad. Positiivne pinnavorm on näiteks mägi, negatiivne aga org. Reljeef ehk pinnamood on vaadeldava maa-ala pinnavormide kogum.
- Karula kõrgustik (~350 km²) külgneb Otepää kõrgustikuga, lahutab teineteisest Valga ja Hargla nõo ning ulatub isegi veidike üle Läti piiri. Otepääst ja ja Haanjast on Karula kõrgustik tunduvalt madalam kuid sarnase rahutu künklik-nõolise reljeefiga. Vormid on küll väiksemad ent maastik seetõttu liigestatum.
- Lüllemäe kuplistik on Karula kõrgustiku läänepoolne gemorfoloogilis-maastikuline esindusala. Siin paikneb Karula kõrgustiku kõrgeim punkt – Rebasemägi ehk Rebase Tornimägi (absoluutne kõrgus 137,8 m), mis on ka suurima suhtelise kõrgusega (veidi üle 61 m).
- Absoluutne kõrgus ehk üldkõrgus on koha kõrgus meetrites merepinnast. Suhteline kõrgus on ühe koha kõrgus teise suhtes.
- Mäeks on hakatud kokkuleppeliselt nimetama niisugust kõrendikku, mille suhteline kõrgus (kõrgus mäe jalamilt tipuni) on üle 200 m. Madalamat kõrgendikku nimetatakse künkaks.

- Suure Munamäe absoluutne kõrgus on 318 m ja suhteline kõrgus 60 m. Kas Suur Munamägi on mägi või kungas?

KP 3 Soo

- Soo on looduslik ökosüsteem, kus liigniiskuse ja hapnikuvaeguse tingimustes jääb osa taimejäänuseid lagunemata ning ladestub turbana.
- Soo teket soodustab vettpidav pinnas, madal reljeef ja kõrge põhjaveetase. Sood tekivad mineraalmaa soostumisel või järvede kinnikasvamisel.
- Eristatakse kolme soode tüüpi ehk arenguastet: madal-, siirde- ja kõrgsoo.
- Madalsoo on peamiselt põhjaveest toituv soo, mille rohurindes kasvab rohkesti tarnu jm. lõikheinalisi. Mineraalrohke toitevee korral on taimestik liigirohke (tarnad, sepsikad, käpalised, mõõkrohi). Mineraalne vaese toitevee korral on valitsevad vähesed tarnad.
- Siirdesoo on madal- ja kõrgsoo vaheaste. Siirdesoo on iseloomulikud mesotroopsed taimeliigid (alpi jänesvill, niitjas tarn) ja enamasti mosaiikne taimkate (mändidega rabamättad ja tarnadega mättavahed).
- Kõrgsoo ehk raba on soo arengu toitevaene (oligotroofne) järk. Rabale on iseloomulik vähelagunenud turba juurdekasv turbasammalde ja ja teiste rabataimede jäänuste ladestumise tagajärjel. Raba kummub ümbrusest kõrgemale, seetõttu saab ta vett ainult sademetest.
- Valga maakonna üldpindalast 7,9 tuh. ha on soode all, millest 5,4 tuh. ha on madalsood. Suuremad neist on Rubina, Korva ja Lagesoo.

KP 4 Kobras

- Laialt levinud Euraasia metsa- ja metsastepivööndites. Eestis lasti viimane kobras 1841.a. Reaklimatiseeriti uuesti 1957.a. ja levis ka ise Pihkva poolt.
- Kobras on Euroopa suurim näriline (näriliste seltsi, kobralaste sugukonna ainus tänapäevane perekond), kelle kehakaal on 20 – 35 kg. Kobras ehk piiber on loomaperekond.
- Eestis on ligikaudu 18 000 isendit.
- Kobra elu on vahetult seotd veekeskkonnaga ja vee all võib kobras viibida kuni 15 minutit.
- Kopralt on kaks liiki: Euroopa kobras (Euraasias, ka Eestis) ja Kanada kobras (Põhja-Ameerikas, Soomes). Nad on sarnase välimuse ja eluviisiga, kuid nende ristumine on ebatõenäoline.
- Kopralt on taimtoidualised. Suvel eelistavad nad süüa rohttaimi: nõgest, angervaksa, pilliroogu jne. Talvel toitub kobras peamiselt enda langetatud paju, haava, kase, harvemini lepa koorest ja noortest okstest.
- Jooksuaeg on koprastel talvel (veebruaris, märtsis). Tiinus kestab 105 päeva. Poegi on tavaliselt 4 (harvemini 5).
- Tänu vee-eluviisile ja urgudele on kobras vaenlaste eest hästi kaitstud. Maismaal võivad vaenlasteks olla kõik suurkiskjad. Poegadel on ohuks saarmas, rebane, tuhkur, suured röövlinnud.
- Koprast on lubatud jahtida mõrra, piirdevõrgu, ulukit kohe surmava püümisega või varitsus- ja hiilimisjahina ning urukoeraga 1. septembrist 15. aprillini.

5. Mets

- Valga Maakond on suhteliselt metsarikas, metsamaad on kokku 105 152 ha ehk 51,4% maafondist. Metsasuse poolest jääb Valgamaa alla vaid Hiiumaale ja Ida-Virumaale.
- Mets on Valgamaa üks tähtsamaid loodusvarasid. Metsarikkamad vallad on Taheva, Karula, Helme ja Hummuli. Vähem on metsa Sangaste ja Palupera valdades. Karula valla territooriumist on metsaga kaetud ligikaudu 50%.
- Taheva, Karula ja Aakre metsad on tuntud männimetsade alana, Taagepera, Põdrala ja Sangaste aga põhiliselt kuuse-kase-haava segametsadena.
- Mänd on Eesti kõige tavalisem metsapuu. Teda võib kohata kõikjal, ka seal, kus enamik teisi puid kasvada ei suuda. Nii on mänd peaaegu ainuke puu kuivades nõmme- ja palumetsades ning rabades.
- Mänd on tuntud ka ravitaimena. Noored kasvud tõmmisena aitavad köha ja bronhiidi puhul, vannis aga peletavad väsimuse ja tagavad rahuliku une. Männimetsas on õhk väga puhas, sest okkad toodavad mikroobe hävitavaid aineid.
- Seetõttu on männimets väga hea puhkamise ja tervisetugevdamise paik.
- Mets on peamiste jahilukite elupaik.
- Puidu varumise kõrval on tähtsad tervise- ja puhkemajandus. Ka käesoleva õpperaja piires on hästi näha metsa all looklevad tervise(suusa)rajad.
- Seente, marjade ja ravimtaimede korjamine on tihedalt seotud metsaga.

KP 6 Niit ja niidutaimed

- Niidud on elukooslused, mis võivad olla tekkinud nii looduslikult kui inimese abiga, kuid püsida saavad nad vaid tänu loomade karjatamisele või niitmisele, mis takistavad võsastumist.
- Niite iseloomustab taimestiku koosnemine suures enamikus rohttaimedest, mis jagavad kasvuruumi nii ruumiliselt kui ajaliselt.
- Taimede liigiline koosseis sõltub pinnasest, mullast ja niiskusest.
- Et niidu taimestik on rikkalik, pakub see häid elamisvõimalusi mitmesugustele loomadele. Selgrootudest eelkõike putukatele ja ämblikele.
- Selgroogsetest loomadest on niiduga rohkem seotud linnud ja pisiimetajad (hiired, mutid). Suuremad imetajad satuvad siia vaid toiduotsingutele.
- Inimese poolt rajatud niidud on loodud selleks, et hankida toitu lehmadele, lammastele ja teistele kariloomadele. Seega on niidu elukoosluses tähtsaim toiduahel seotud kariloomadega. Selle kõrval kujuneb niidul aga hulk lühemaid ja pikemaid toiduahelaid.
- Suur osa Eesti niitudest, eriti Lääne-Eestis on puisniidud. Selliste niitude rajamisel jäeti osa metsa – puid ja põõsaid kasvama. Puisniidud on erakordselt liigirikkad. Läänemaal asuval Laelatu puisniidul loendati 1 m² suurusel alal 2000. aasta suvel 76 liiki rohttaimi, mis on Põhja-Euroopa rekordiks. Karulas võib kohati ruutmeetrilt leida ligi 40 erinevat liiki niidutaimi.
- Karula piirkonnale on omased märjad niidud. Märgateks niitudeks peetakse enamasti märgi lamminiite, soostunud ja madaloo rohumaid. Vahet tehakse neil turbakihi paksuse järgi – lamminiidul puudub see üldse, soostunud rohumadel on see kuni 30 cm ja madalsoodes on see üle 30 cm.