

Loodushariduse õppeprogramm Aktiivse loodushoiu õpiõu 7.-9. klassile

Aktiivse loodushoiu õpiõues tutvume mitmekesise linnalähedase loodusala ja selle muutumisega viimase 15 aasta jooksul ning selle põhjal arutleme keskkonnahoiu tähtsuse, ringmajanduse ja prügi sorteerimisest üle ning kliimamuutuste mõjust Eesti loodusele. Samuti muude loodushoiu aktuaalsete probleemide ja lahendusvõimaluste üle. Räägime looduskaitsealadest ja loodust tutvustavatest tegevustest ning võimalustest. Praktiliste ülesannete lahendamiseks kasutame sobivaid vaatlus- ja mõõteseadmeid ning katsekomplekte. Programmi jooksul läbime tasasel maal ligikaudu 3 km.

Programmi sihtrühm: 7.-9. klass, eesti õppekeel, kuni 25 õpilast, suuremat gruppi käsitletakse vajadusel ja kokkuleppel kahe klassina ning kaasatakse täiendav juhendaja.

Programm kestab 3 tundi ja sobib läbimiseks igal aastaajal. Vahendid õpperetke juhendaja poolt.

Näidisalaks oleme valinud mitmekesise metsaala Tallinna külje all Laiaküla ja Maardu piiril, kus lisaks erinevate metsatüüpidele ja loomade tegevuse jälgedele paiknevad ka Peeter Suure merekindluse Kaldase stolliga ava ning Miku raudkivid ning läheduses ka kaasaegne jäätmejaam. Programmi saame viia läbi ka Viljandimaal Kolga-Jaani lähedal Uuealle talumetsas ja õpiõuel ning Lääne-Virumaal Tudulähedal Sitika talumetsas ja õpiõuel. Kooli soovil võib õpiõue asukohaks võib olla koolilähedane õueala või õpiõue korraldaja poolt organiseeritud õpperuum või muu õppeala vabas looduses. Õpiõue läbiviimise looduses saab kohandada ka liikumise erivajadusega õpilastele.



Õppeprogrammi eesmärgid

Võimaldada õpilastele aktiivset tegevust looduses; kujundada õpilastes teadmised ja oskused turvaliselt ja säästlikult looduses käitumise kohta; anda teadmisi erinevatest metsatüüpidest, metsa eluringist ja kobraste elulaadist ning inimtegevuse mõjust; harjutada meeskonnatöö oskusi; näidata kooli õppeainete ja looduse seoseid ning harjutada nende märkamist ja rakendamist.

Seosed riikliku õppekavaga: väärtustab säästvat eluviisi, oskab esitada loodusteaduslikke küsimusi ja hankida loodusteaduslikku teavet, oskab looduses käituda, huvitub loodusest ja looduse uurimisest. Õppeprogrammis tutvustatakse seotakse osaleva klassi ainekavaga riikliku õppekava baasil (nt 7. klass: mõõtmised ja tulemuste esitamine, aine olekud, sademed, väärtused ja väärtushinnangud, tervis ja tervislik elustiil, kehaline aktiivsus; 8. klass: kodanikuühiskond, suhtlemisoskus, inimtegevusega kaasnevad keskkonnaprobleemid, veestik; 9. klass: majandusgeograafia, tarbimine, Eesti kliima ja seda kujundavad tegurid).

Seosed keskkonnateadlikkuse ja säästva arengu teemadega: käsitletakse metsa eluringi, säästvat looduskasutust ning käitumist looduses, arutletakse kliimamuutuste mõju üle Eesti loodusele.

Õppeprogrammi sisu ja metoodika

Õppeprogrammi koostamisel oleme seostatult käsitlenud loodus- kultuuri-, sotsiaalset ja majanduslikku keskkonda ning kujundanud sisult tervikliku teaduspõhise programmi, mis sisaldab eesmärgipäraseid ja programmi eesmärkide saavutamist toetavaid mõtestatud tegevusi. Kasutame mitmekesiseid kaasavaid õppemeetodeid, kohandades tegevused vastavale sihtrühmale.

Õpiõue raames käsitletakse kuut teemat. Osalejatele antakse abistav tööleht, mis sisaldab teemakohaseid kontrollküsimusi. Töölehte saab kasutada nii rajal kui raja läbimise järgselt iseseisva või rühmatööna.

1. Mina ja loodus (20 minutit). Suundume õppealale, koguneme lagendikule ja vaatame, mida enda ümber näeme. Kuidas oleme harjunud loodusega suhestuma? Millised on meie sidemed loodusega (konkreetsed õpperühma näitel)? Tutvustame õppeprogrammi. Räägime ohutust viibimisest ja turvalisusest metsas. Lepime kokku käitumisreeglid õppeprogrammis ja õpperetkel. Kasutatav meetod: arutelumeetod.
2. Elurikkus, püsivus ja muutumine (20 minutit). Tutvumine loodusala. Käime erinevates metsapiirkondades (liivik, nõmm, männik, kuusik, kaasik, lodumets ja salumets). Märkame erinevusi ja arutleme nende põhjuste üle. Räägime metsa elutsüklist, vaatame erinevas arengujärgus olevaid puid ja metsapõlvkondade vaheldumist. Võrdleme looduslikku ja istutatud metsa. Urime elustikku, sh pisielustikku puudel ja vee-elustikku lähesalasavas tiigis. Mõõdame ja arvutame puude vanust ja kõrgust, määrame erinevaid puuliike nende tüvede põhjal. Kasutatavad meetodid: vaatlus, võrdlus, interaktiivne loojutus, arutelumeetod, dialoogimeetod, heuristiline meetod, juhendusmeetod, praktikameetod.
3. Looduskasutus, ringmajandus ja tehnoloogia (20 minutit). Tutvustame looduse hüvesid ja looduskasutuse võimalusi konkreetse loodusala põhjal ja toome täiendavaid näiteid teistest piirkondadest Eestis. Tutvustame ringmajanduse võimalusi ja tehnoloogiaid selle rakendamiseks koos konkreetsete näidetega. Arutame kuidas tuleks hallata jäätmeid, tutvustame prügi liigiti kogumise praktilisi nõudeid ja vajadust, võimalusel (olenevalt programmi toimumise ajast) külastame jäätmejaama. Kasutatavad meetodid: vaatlus, võrdlus, interaktiivne loojutus, arutelumeetod, dialoogimeetod.
4. Kliimamuutused maailmas ja Eestis (15 minutit). Jälgime õppeala põhjal, kuidas on kliima lühiajaliselt (kuni 50 aastat) loodusala taimestikku mõjutanud. Tutvustame viimase 50 aasta globaalseid kliimatrende ja nende Eestis. Arutleme, kuidas need mõjutavad looduskooslusi Eestis. Kasutatavad meetodid: vaatlus, arutelumeetod, dialoogimeetod.
5. Loodushoid ja looduskaitse Eestis ning maailmas. Igaühe loodushoid – milleks ja kuidas? (15 minutit). Tutvustame loodushoiu ja looduskaitse põhialuseid ning looduskaitse ajalugu Eestis, Euroopas ja maailmas. Arutleme, kuidas hoida loodust nii, et elurikkus ja looduskooslused säiluksid. Millised võimalused on riiklikul looduskaitse ja kohaliku omavalitsuse poolt looduskaitse ja loodushoiu korraldamisel? Kuidas tegutsevad loodushoiu valdkonnas kogukonnad ja mittetulundusühingud? Kuidas saavad panustada üksikisikud, aga ka erasektor? Millised tegurid mõjutavad seda, milliseks kujuneb loodus ja elukeskkond Eestis tulevikus? Kuidas saame igaüks loodushoidu panustada vastavalt oma tööspidamistele ja väärtushinnangutele? Kasutatavad meetodid: vaatlus, võrdlus, interaktiivne loojutus, arutelumeetod, dialoogimeetod.
6. Mida võtan õpiõuest teadmisenähtena kaasa? (20 minutit). Võtame kokku õppepäeval omandatu. Arutame, mis meelde jäi ja mida me sellest edaspidiseks kaasa võiksime võtta. Kasutatavad meetodid: arutelumeetod, dialoogimeetod.

Õppeprogrammi läbimise järgselt saadetakse õpetajale soovi korral järeltegevuste leht, mis sisaldab teemade kokkuvõtet ning viiteid teemakohastele veebilehtedele ja filmidele. Järeltegevuste lehe kasutamine on vabatahtlik, ent annab õpetajale võimaluse õppeprogrammi teemade veelkordseks tagasisidestamiseks järgnevatel päevadel.

Õpitulemused

Õpitulemus: õpilastel on arusaam loodushoiu olulisusest, õpilastel on teadmised säästliku ja jätkusuutliku käitumise ning nende rakendamise kohta. Õpilastel on esmasel teadmised ringmajandusest, kliimamuutuste mõjust Eesti loodusele ning meeskonnatöö ja kaasamise oskused.

Õppeprogrammi läbimisel

- õpilane teab:
 - kuidas on looduses taimed ja loomad seotud kasvukohatingimustega (sademed, maapinna niiskus, mullastik),
 - milline on metsa eluring ja seda arvestav looduskasutus,
 - milliseid looduse hüvesid (ökosüsteemiteenuseid) on võimalik metsast saada,
 - mis on ringmajandus ja milliseid näiteid ringmajandusest leidub Eestis,
 - millised kliimamuutused kujundavad Eesti loodust ja millised on võimalikud mõjud tulevikus 50 aasta jooksul,
 - kuidas läbi tarbimisharjumuste ja looduskäitumise toetada jätkusuutlikku tasakaalu ja loodushoidu,

- kuidas on võimalik panustada looduskaitseks Eestis;
- õpilane oskab:
 - looduses käimisel ja aktiivsel liikumisel arvestada oma käitumise mõju loodusele,
 - mõõta lihtsamaid keskkonnaparameetreid (õhutemperatuur, õhurõhk, õhuniiskus, UV-indeks, tuule kiirus ja suund, sademete hulk, CO₂ sisaldus õhus, pinnase pH ja niiskus, lähedalasuva veekogu vee temperatuur, pH, üld- ja karbonaatne karedus, kloori ja lämmastikuühendite sisaldus) kasutades erinevaid mõõteseadmeid,
 - mõõta puude kõrgust, noorte mändide vanust, määratleda metsa juurdekasvul noorte puude keskmist arvu hektari kohta,
 - määratleda õppealal leiduvaid peamisi kasvukohti ja märgata nende tunnuseid,
 - kasutada vahendeid looduse vaatlemiseks (luup, veealune droon, õppeotstarbeline droon, looduskaamera),
 - kaasuda eakohaselt ja endale sobival viisil looduskaitse tegevustesse ja teha koostööd;
- õpilane tunneb:
 - enamlevinuid puid (mänd, kuusk, kask, haab) ning eristab erinevaid õppealal leiduvaid kasvukohti (liivik, nõmm, lodumets, kõdusoo jm) ja nende taimestikku;
 - sobivaid looduskaitse tegevusi elurikkuse säilitamiseks linnalähedases või asulast kaugemal olevas metsas ja metsasel puhkealal.

Õppemeetodid ja vahendid

- Kasutatavad õppemeetodid:
 - vaatlus – tutvutakse ümbritseva õppekeskkonnaga, märgatakse nähtavaid seoseid;
 - võrdlus - nii loodusobjektide võrdlus kui ka tuntud teadmiste ja objektide võrdlus uute teadmistega (nt metsa eluringi kohta, looduse hüvede kohta, loodusest saadavate toodete kasutamise kohta jne);
 - interaktiivne loojutustus - õppeprogrammi eesmärgid seotakse õppekeskkonna ja selle ajaloo lugudega, et näidata oleviku kujunemist läbi mineviku ning selgitada nähtuste tagamaid ja seoseid, õpilased saavad loo kulgu mõjutada ja suunata fookust täiendavalt põhiteemadele just rohkem huvi pakkuvatele alamteemadele;
 - arutlusmeetod - õppijaid suunatakse mõtlema nähtustele ja seostele ning õppeprogrammis käsitletavatele teemadele läbi küsimuste, vajadusel annab juhendaja vastused;
 - dialoogimeetod ja heuristiline meetod - õppeprogrammi raames antavates mõõtmis- ja katseülesannetes ning looduse ja õppeainete sidumisega seotud ülesannetes antakse ülesanded esialgu juhendaja poolt ning õpilased lahendavad neid, seejärel avastavad õpilased ise seoseid ja juhendaja toetab neid;
 - juhendusmeetod ja praktikameetod - esmased näited praktilistes ülesannetes annab juhendaja ning seejärel tegutsevad õpilased õpetaja juhendamisel iseseisvalt.
- Kasutatavad vahendid:
 - luup (3 tk iga 5-liikmelise tiimi kohta) ja mõõdulint (2 tk iga 4-6-liikmelise tiimi kohta) metsa vaatlemiseks ja objektide mõõtmiseks (programmi teema 2);
 - õppekohvid puuliikide määramiseks (1 kohver iga 4-6-liikmelise tiimi kohta);
 - õhu, vee ja pinnase mõõtmise seadmed (1 komplekt õhu mõõtmise seadmeid rühmale ning üks komplekt mõõtevahendeid iga 4-6-liikmelise tiimi kohta);
 - vaatlusseadmed: veealune droon (1tk kogu õpperühma kohta), looduskaamerad (1 tk iga 4-6 liikmelise tiimi kohta), õppedroon Tello (1 tk iga 4-6 liikmelise tiimi kohta);
 - abistav tööleht (1 tk igale 4-6-liikmelisele tiimile) (katab kõiki programmi teemasid).

Programmi asukohaks võib olenevalt aastaajast olla klassiruum, koolilähedane õueala või programmi korraldaja poolt organiseeritud õpperuum või õppeala vabas looduses. Õpiõue saame läbi viia nii kooli poolt pakutud kui meie valitud sobivas keskkonnas ja asukohas. Omalt poolt oleme välja valinud konkreetsed metsa-alad Harjumaal, Viljandimaal ja Lääne-Virumaal.

Harjumaal plaanime õpiõue võimalusel läbi viia u 12 hektari suurusel maa-alal Maardu, Viimsi ja Iru piiril koos jäätmejaama külastusega. Viljandimaal pakume ühe konkreetse asukohana u 10 ha suurust talumetsa Viljandi vallas Kolga-Jaani juures ja Lääne-Virumaal samuti u 10 ha suurust talumetsa Tudu lähistel. Nendel juhtudel

läbitakse koos õpitoaga ligikaudu 3 km rada ning õpiõue teemapunkte käsitletakse vastavates teemapunktides rajal.

Juhendajad

Õppeprogrammi läbiviijatel on pikaajaline teemakohane haridus ning praktiline looduskaitse, metsandus- alane ning loodusretkede, kursuste, seminaride ja õppepäevade läbiviimise kogemus. Juhendajatel on samuti noorsootöö (osa)kutse ja/või loodusgiidi kutse. Juhendajad ja nende pädevus on toodud veebilehel <https://selgesiht.eu/loodusharidus/juhendajad/>. Õppeprogrammi läbiviija tunneb põhjalikult konkreetset õppekeskkonda, kus õppeprogramm läbi viiakse. Suuremate rühmade või mitme klassi korral kaasatakse vajadusel täiendavad sobivad juhendajad.

Õpperühma saatva õpetaja roll: õppekäigu kokkuleppimisel täpsustada õpperühma suurust, vanust ja võimalikke erivajadusi ning soovi korral täpsemat fookust. Õppekäigu ajal eeldame, et õpetaja tagab osalejate võimalikult asjakohase ja distsiplineeritud käitumise ning osaleb soovi korral omal äranägemisel kõikides moodulites.

Lisainfo

Programm viiakse läbi tasasel, radadega (niidetud, tallatud) loodusmaastikul. Vajalikud vahendid õpperetke juhendaja poolt. Õpilaste poolt kaasa võetav vajalik varustus: jook (vesi) (soovi korral). Vajalik loodusesse sobiv riietus. Programmi saab kohandada erivajadustega õpilastele, palume sellest eelnevalt teada anda.

Programm kestab 3 tundi (sh vahepaus 10 minutit). Kui grupp on suurem kui 30 õpilast, jagatakse grupp kaheks ning on kaks juhendajat.

Hindamine ja tagasiside

Eesmärkides kirjeldatud õpiväljundite saavutamist hinnatakse esmaselt juhendaja poolt jooksvalt iga mooduli lõpus ning ühiselt suuliselt õppeprogrammi lõpus kokkuvõtete ja tagasiside arutelul.

Programmis osalenud õpetajalt küsitakse tagasisidet õppeprogrammi kvaliteedi kohta e-kirjaga kahe nädala jooksul, lisades lingi tagasiside küsitlusele veebis (EU Survey keskkond). Tagasisideks sobib nii vastus veebikeskkonnas olevale küsitlusele kui e-kirjas esitatud tagasiside vastavalt õpetaja eelistustele. Õpetajale pakutakse soovi korral võimalust arutada kahe nädala jooksul peale kirjaliku tagasiside andmist tagasisidet ja parendusettepanekuid.

Programmi kirjeldus koostatud veebruar 2020, uuendatud oktoober 2023.

Programmi koostaja: Loodushariduskeskus SelgeSiht (SelgeSiht OÜ)

Reg. 14602228

Raudürdi tee 10 Maardu 74117

telefon 5918 9000; e-post loodusharidus@selgesiht.ee

<https://selgesiht.ee/loodusharidus/>



SelgeSiht

loodusharidus ja metsamatkad