

Ootame õppekavale 2019/2020 sisseastumisperioodil kandideerijaid teemale:

Multidistsiplinaarne lähenemine võimalike kliimarežiimi nihete tuvastamiseks viimasel 4000 aastal

Juhendaja: PhD Hannes Tõnisson, hannes.tonisson@tlu.ee

Eesti asub piirkonnas, kus maa kerkib aeglaselt merest. Peaaegu ühtlane maakerge on väldanud meie rannikul vähemalt 5000 aastat, mille tulemusena võib vahel lausa kilomeetrite kaugusel tänasest rannajoonest leida peaaegu katkematu seeria vanadest rannamoodustistest. PhD projekti peamiseks eesmärgiks on minevikus esinenud kliimarežiimi nihete tuvastamine ja nende iseloomustamine, kasutades selleks vanades rannamoodustistes salvestunud informatsiooni ning seostades seda nii minevikus toimunud muutustega erinevates ökosüsteemides kui ka tänapäevastes aktiivsetes randades toimuvate protsessidega.

Põhilised tööülesanded:

- Sobilike uuringualade valik Eesti ja Läti rannikul (võimalikult vähene inimõju – rannamoodustised hästi säilinud, erinev avatus tormidele, erinev maakerge, varasem uuritus jne.)
- Varasemate vanusemäärangute olemasolu ja nende kasutusvõimalused uuringualade vanuseliseks dateerimiseks, vajadusel täiendavate vanusemäärangute tegemine ning uuringualade võimalikult täpne vanuse määramine.
- Vanade rannamoodustiste GIS analüüs (LiDAR mudeli põhjal), aga ka täiendavad georadari mõõtmised, selgitamiseks välja, millistel tingimustel (eksponeeritus, erinev maakerge, setete iseloom jne.) võis tormisus suureneja ja seoses sellega ka rannamoodustiste mõõtmised kasvada umbes 3000-3500 aastat tagasi ning sellele järgnenud loitude rannaprotsesside perioodil ca 2200-3000 aastat tagasi.
- Leida samadel perioodidel esinenud muutusi teistes ökosüsteemides (sood, järved) ja muudes parameetrites (merepinna temperatuur, NAO indeks, lainekliima jne.).
- Võrrelda Eesti ja Läti rannikult saadud tulemusi teiste sarnaste uuringutega, (vanade rannamoodustiste uuringud), mis on läbi viidud teistes Läänemere ja Põhjamere ranniku riikides.
- Analüüsida, kui ulatuslikud võisid kliimarežiimi nihked minevikus olla, sarnaste sündmuste võimalikkust ja sagedust ning nende mõju tänapäeval. Näiteks, kas meie kliima soojeneb edasi või toimub mingi lühenemine ületamisel järsk nihe hoopis kontinentaalsuse suunas (soojemad suved ja külmemad talved)

Põhilised meetodid, mida projektis kasutatakse, on seotud georadari uuringutega, LiDAR andmete detailse analüüsiga (GIS) ja täiendavate täppismõõdistustega RTK-GPS-iga, vanusemäärangutega nii OSL kui ka radiosüsiniku meetodil kui ka mahuka kirjanduse analüüsi ning tiheda koostööga naabervaldkondade teadlastega.

Lisainfo Tallinna Ülikooli ökoloogia õppekava kohta: tlu.ee/okoloogia