

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Matemaatika-loodusteaduskond
Geenitehnoloogia instituut

VÄIKENÄRILISTE PEAL TOITUVATE PUUKIDE LIIGI MOLEKULAARNE
TUVASTAMINE JA NENDE ROLL PUUKBORRELIOOSI PÕHJUSTAJA
RINGLUSEL LOODUSKOLLETES

Bakalaureusetöö

Heleen Anderson

Juhendaja: Irina Golovljova, Tervise Arengu Instituut,
vanemteadur

Kaasjuhendaja: Lilian Järvekülg, Tallinna Tehnikaülikool,
professor

Geenitehnoloogia
Tallinn 2014

Kokkuvõte

Antud töö käigus töötati välja sobiv meetod puugiliigi molekulaarseks määramiseks. Selleks kasutati 2012. aastal Järvamaalt ja Lääne-Virumaalt püütud väikenäriiliste (*A. flavicollis* ja *M. glareolus*) pealt kogutud puuke, kellelt eraldati DNA multipleksse PCR-i jaoks. PCR-is amplifitseeriti puukide genoomi ITS2 piirkonda, mille jaoks disainiti kolmele puugiliigile (*I. persulcatus*, *I. ricinus* ja *I. trianguliceps*) spetsiifilised vastassuunalised praimerid, et geelelektroforeesi pildilt puugiliike hõlpsasti eristada.

Käesoleva töö raames leiti 2012. aastal esmakordselt Eestis väikeloomadel toituv *I. trianguliceps*, keda esineb ligi 30% ulatuses Lääne-Virumaal ning 5,5% ulatuses Järvamaal. Peale nimetatut on neis maakondades valdavaks puugiliigiks *I. ricinus*. Antud maakondades ei tuvastatud aga *I. persulcatus*'t, kelle peamised levikualad jäävad Lõuna- ja Ida-Eestisse.

Püütud väikenäriilisi analüüsiti valikuliselt *B. burgdorferi* s.l. genotüübi suhtes, mis tõi välja suurema infektsioonileviku Järvamaal, kus uuritud näriilistest 38% olid *Borrelia* suhtes positiivsed. Lääne-Virumaal oli *Borrelia*'ga nakatunud väikenäriilisi 10,2%. *Borrelia* suhtes positiivsete hiirte peal olevaid puuke testiti samuti *Borrelia* genotüübi suhtes, mille kohaselt Järvamaalt püütud nakatunud väikenäriilistel elutsevatest puukidest 26% kandsid *Borrelia* bakterit. Lääne-Virumaalt püütud nakatunud väikenäriilistelt eraldatud puukide arv oli aga liiga madal, et statistilist hinnangut anda. Leitud tulemused ühtivad Terviseameti 2012. aasta andmetega, mille kohaselt on Järvamaal puukborrelioosi haigestumine kuni neli korda kõrgem kui Lääne-Virumaal.

Uuringu käigus leiti, et *Borrelia*'t kandev *I. trianguliceps* võib elada nakatunud väikenäriilisel koos *I. ricinus*'ega. Selle põhjal võib öelda, et kuigi *I. trianguliceps* tulenevalt oma eluviisist ei ründa inimest, on tal oluline roll lisaks *I. ricinus*'ele ja *I. persulcatus*'ele puukborrelioosi põhjustaja ringlusel looduskolletes, siirutades bakterit teistele puukidele või erinevatele peremeestele neil toitudes. Kuna *I. trianguliceps*'i levikut Eestis pole lähemalt uuritud, on oluline edaspidi välja selgitada tema levimus ka teistes Eesti maakondades ning leida antud puugiliigiga samal peremehel toituvate puukide koosmõju *Borrelia* edasikandumisel inimesele.