

Selgitustaotlus seoses Oandu kaevanduse KMH ja soolindude ning metsisega

Meelis Leivits

15. aprill 2021. a.

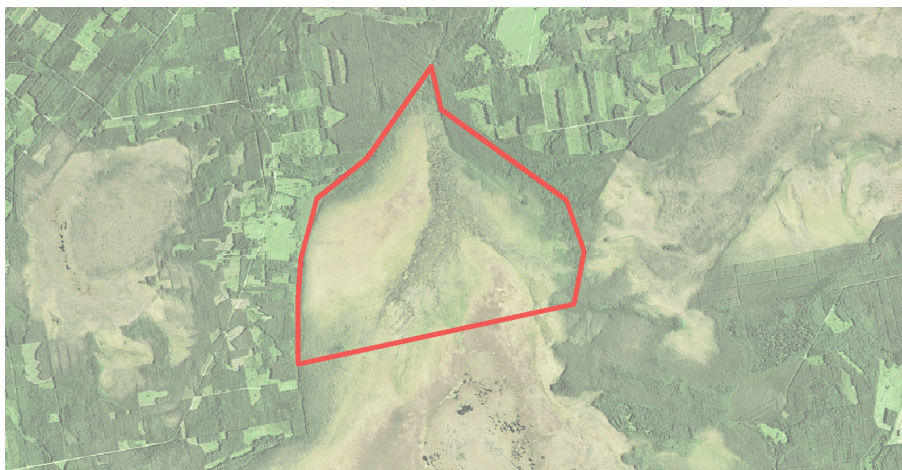
Sissejuhatus

Seonduvalt Oandu kaevanduse KMH senise plaaniga on eeldada veetaseme muutusi Sirtsi ja Alutaguse Rahvuspargis alal: <https://kaart.delfi.ee/?bookmark=682d764643a8957488d5d4b8dba0141f>. KMHs sellisele järeldusele küll jõutud ei ole, aga geoloogid on seda hinnanud seonduvalt seniste töödega ja Alutaguse Rahvuspargis Lipu soo kõrval paikneva rikkevööndiga.

Selgitustaotluses soovitakse hinnangut, millised mõjud Sirtsi looduskaitsealale ja Lipu soo linnustikule (tuginedes soolinnustiku seirel, kui see seda ala katab) seonduvalt veetaseme muutustega kaasnevad? Samuti palutakse hinnangut mõjust metsistele kogu plaanitava kaevanduse piirkonnas ja selle mõjualas (mida me ei tea, aga kindlasti vähemalt 1 km kaevandusala piirist). Kuna ettepanekute andmise aeg KMHle on 18. aprill, palun hinnangut esimesel võimalusel.

Metoodika

Madalsoode- ja rabade haudelinnustikku seiratakse riiklikus seires seireprogrammi haudelindude kooslused (madalsood- ja rabad) raames. Kõnealune Lipu soo kuulub Muraka raba koosseisu. Muraka raba haudelindude kohta pärineb viimane ülevaade aastast 2015 (Keskkonnaagentuur 2015). Lipu soo haudelinnustikku eraldi pole aruandes kokku võetud, mistõttu viidi läbi analüüs, kus 2015 aasta seirevaatlustest eristati need, millel oli ühisosa Lipu soo pinnaga (Joonis 1). Sirtsi soo haudelindude kohta pärineb viimane terviklik ülevaade aastast 2017 (Keskkonnaagentuur 2017b). Metsise mängude arvukusandmed 2013-2020 pärinevad metsise mängude seirest ning varasemad andmed pärinevad metsise mängude inventuuridest.



Joonis 1. Lipu soo (markeeritud punase kontuuriga) asub Muraka raba põhjaosas.

Tulemused

Lipu soo

Allolevas tabelis on esitatud Lipu soo haudelinnukoosluses esinevad liigid ja nende pesitsuspaaride arv (Keskkonnaagentuur 2015).

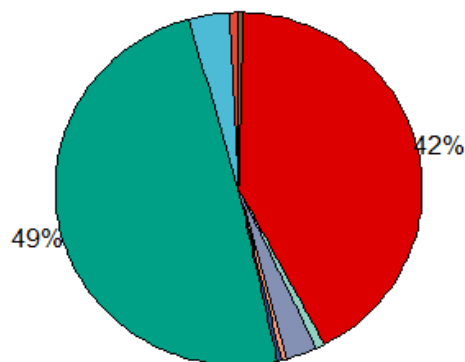
Tabel 1. Lipu soo haudelinnustik 2015. aastal (pesitsuspaaride arv) süstemaatilises järjestuses. Tedre puhul on esitatud mängus loetud isaslindude (kukkede) arv.

	pesitsuspaaride arv
piilpart <i>Anas crecca</i>	4
sinikael-part <i>Anas platyrhynchos</i>	5
laanepüü <i>Bonasa bonasia</i>	1
teder <i>Lyrurus tetrix</i>	6
roo-loorkull <i>Circus aeruginosus</i>	2
sookurg <i>Grus grus</i>	2
rüüt <i>Pluvialis apricaria</i>	5
kiivitaja (harilik kiivitaja) <i>Vanellus vanellus</i>	22
liivatüll <i>Charadrius hiaticula</i>	1
väikekoovitaja <i>Numenius phaeopus</i>	11
suurkoovitaja <i>Numenius arquata</i>	5
mustsaba-vigle <i>Limosa limosa</i>	12
soorüdi (soorislal) <i>Calidris alpina</i>	1
heletilder <i>Tringa nebularia</i>	8
mudatilder <i>Tringa glareola</i>	14
punajalg-tilder <i>Tringa totanus</i>	6
tikutaja (taevasikk) <i>Gallinago gallinago</i>	25
kalakajakas <i>Larus canus</i>	13
kaelustuvi (meigas) <i>Columba palumbus</i>	1
kägu (harilik kägu) <i>Cuculus canorus</i>	1
musträhn <i>Dryocopus martius</i>	1
põldlõoke <i>Alauda arvensis</i>	29

metskiur <i>Anthus trivialis</i>	24
sookiur <i>Anthus pratensis</i>	20
kadakatäks <i>Saxicola rubetra</i>	4
muusträstas <i>Turdus merula</i>	1
hallrästas (paskrästas) <i>Turdus pilaris</i>	1
kõrkja-roolind <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1
pruunselg-pöösalind <i>Sylvia communis</i>	1
mets-lehelind <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1
salu-lehelind <i>Phylloscopus trochilus</i>	1
hall-kärbsenäpp <i>Muscicapa striata</i>	1
rasvatihane <i>Parus major</i>	1
hallõgija <i>Lanius excubitor</i>	2
metsvint <i>Fringilla coelebs</i>	2
karmiinleevike (harilik karmiinleevike) <i>Carpodacus erythrinus</i>	1
suurnokk-vint (suurnokk) <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1
rootsiitsitaja <i>Emberiza schoeniclus</i>	14

Tabelist järeldub, et Lipu soo haudelinnustikus domineerivad märjalembesed kahlajaliigid, mille suhtelist arvukust seltsi tasemel iseloomustab allolev sektordiagramm.

Accipitriformes	Charadriiformes	Cuculiformes	Gruiformes	
Anseriformes	Columbiformes	Galliformes	Passeriformes	



Joonis 2. Lipu soo haudelinnustiku koosseis taksonoomilise seltsi tasemel.

Lipu soos pesitsevad I kaitsekategooria kaitsealune kahalajaliik¹ niidurüdi *Calidris alpina schinzii* (1 haudepaar); II kaitsekategooria kaitsealune kahalajaliik mustsaba-vigle *Limosa limosa* (12) ning III kaitsekategooria kaitsealused kahalajaliigid: rüüt *Pluvialis apricaria* (5), liivatüll *Charadrius hiaticula* (1), väikekoovitaja *Numenius phaeopus*, suurkoovitaja *Numenius arquata* (5), heletilder *Tringa nebularia* (8), mudatilder *Tringa glareola* (14), punajalg-tilder *Tringa totanus* (6). Lisaks esineb haudelindudest arvukalt kiivitaja *Vanellus vanellus* (22) ja tikutaja *Gallinago gallinago* (25). Kaitsealustest liikdest on pesitsemas veel teder *Lyrurus tetrix* (mäng 6 kukega), roo-loorkull *Circus aeruginosus* (1), sookurg *Grus grus* (2), jt. Lipu soo pindala on 869 ha. Selles registreeritud pesitsuspaaride arv on viimase loenduse kohaselt 245 haudepaari linde, mis teeb haudelindude asustustiheduseks 28 pesitsuspaari 100 ha kohta. Muraka rabas tervikuna on pesitsejate asustustiheduseks 23 pesitsuspaari 100 ha kohta. Võrdluseks võib tuua, et suhteliselt halvas seisus ja puistunud Ratva rabas on pesitsuspaaride asustustiheduseks 18 pesitsuspaari 100 ha kohta ning naabruses asuvas Virunurme rabas 13 pesitsuspaari 100 ha kohta. Seega on Lipu soo soolindude elupaigana võrreldes naabruses asuvate soodega oluliselt väärtuslikum, mahutades omaduste tõttu keskmiselt rohkem soospesitsejaid haudelinde kui Kirde-Eestile iseloomulikud puisrabad. Lipu soo olulisust märgalana iseloomustavad ka kõrge kahalajaliikide arv linnukoosluses. 49% Lipu soo haudelinnustikust moodustavad kahlajad, mis on iseloomulikud just soode kõige märjemates ja veerikkamates elupaikades. Võrdluseks võib tuua, et Muraka rabas tervikuna on kahlajate osakaal haudelinnukoosluses vaid 26%.

¹ Kahlajad – Kahlajateks nimetatakse kõiki kurvitsaliste (*Charadriiformes*) seltsi kuuluvaid ranniku- ja soolinde peale merelisema eluviisiga kajakate.



Joonis 3. Vaade Lipu soole 8.06.2015.

Sirtsii soo

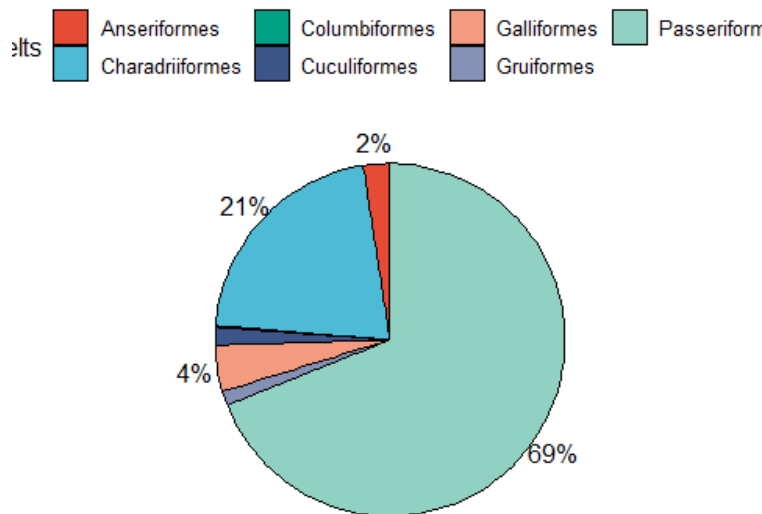
Allolevas tabelis on esitatud Sirtsii soo haudelinnukoosluses esinevad liigid ja nende pesitsuspaaride arv (Keskkonnaagentuur 2017b).

Tabel 2. Sirtsii soo haudelinnustik 2017. aastal (pesitsuspaaride arv). Tedre puhul on esitatud mängudes loetud isaslindude (kukkede) arv.

	pesitsuspaaride arv
piilpart <i>Anas crecca</i>	5
sinikael-part <i>Anas platyrhynchos</i>	1
sõtkas <i>Bucephala clangula</i>	9
rabapüü <i>Lagopus lagopus</i>	2
teder <i>Lyrurus tetrix</i>	24
sookurg <i>Grus grus</i>	8
rüüt <i>Pluvialis apricaria</i>	22
kiivitaja (harilik kiivitaja) <i>Vanellus vanellus</i>	17
väikekoovitaja <i>Numenius phaeopus</i>	21
suurkoovitaja <i>Numenius arquata</i>	1
metstilder <i>Tringa ochropus</i>	2

heletilder <i>Tringa nebularia</i>	21
mudatilder <i>Tringa glareola</i>	16
punajalg-tilder <i>Tringa totanus</i>	7
tikutaja (taevasikk) <i>Gallinago gallinago</i>	6
kalakajakas <i>Larus canus</i>	17
kaelustuvi (meigas) <i>Columba palumbus</i>	1
kägu (harilik kägu) <i>Cuculus canorus</i>	10
põldlööke <i>Alauda arvensis</i>	30
metskiur <i>Anthus trivialis</i>	225
sookiur <i>Anthus pratensis</i>	11
hänilane (lambahänilane) <i>Motacilla flava</i>	1
linavästrik <i>Motacilla alba</i>	7
lepalind (aed-lepalind) <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1
kadakatäks <i>Saxicola rubetra</i>	13
hoburästas <i>Turdus viscivorus</i>	7
pruunselg-põõsalind <i>Sylvia communis</i>	3
mets-lehelind <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1
salu-lehelind <i>Phylloscopus trochilus</i>	6
tutt-tihane <i>Lophophanes cristatus</i>	5
põhjatihane <i>Poecile montanus</i>	2
punaselg-õgija <i>Lanius collurio</i>	7
hallõgija <i>Lanius excubitor</i>	4
pasknäär <i>Garrulus glandarius</i>	1
metsvint <i>Fringilla coelebs</i>	91
siisike <i>Spinus spinus</i>	5
leevike (harilik leevike) <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1
rootsiitsitaja <i>Emberiza schoeniclus</i>	1

Sirtsis domineerivad värvulised (*Passeriformes*). Värvuliste dominants haudelinnukoosluses iseloomustab rabade- ja siirdesood puhul asjaolu, et soolupaigad koosnevad valdavalt kuivendustööde tõttu puistunud elupaikadest.



Joonis 4. Sirtsis haudelinnustiku koosseis taksonoomilise seltsi tasemel.

Viimasele loendusele eelnenud 10 aastaga dokumenteeriti Sirtsis puistulembeste liikide arvukuse tõus – metskiuru ja metsvindi arvukuses registreeriti 10 aastase perioodiga ligi kahekordne tõus. Lagedalembeste värvuliste põldlõokese ja sookiuru langus poole võrra kinnitab seda, et Sirtsis lagesoo-elupaigad on suuresti rikutud veerežiimi tõttu kinni kasvamas. Sirtsis viidi vahemikus 2018-2020 läbi soolupaikade taastamistööd, mis seisnes peamiselt servakuivenduse likvideerimisel. Järgnevad seirekorrad peaksid andma vastuse, kas taastamistööd on andnud tulemusi. Sirtsis oluliseks osaks on siirdesood, mis saavad oma toitevee lisaks pinnaveele ka põhjaveest. Kuna Sirtsis on linnuelupaigana viimasel kümnendil tunduvalt degradeerunud, ning pole selge, kas taastamistööd annavad tulemusi, on küsitav, kas Sirtsis veerežiimile lisada täiendav mõjutegur.

Sirtsis looduskaitseala metsisepopulatsiooni seisundis on viimasel 20-l aastal täheldatud negatiivsed suundumused – võrreldes sajandi algusega on mängupaikades mängivate kukkede arv vähenenud ligi poole võrra.

Tabel 3. Mängude loendustulemused Sirtsis LK mängupaikades alates aastast 2000.

id	nimi	2000-2002	2004-2007	2011	2016-2018
-1371417770	Kullikünga	8-10	12	4	2-3
-1501113837	Rihula	1-3	1-3	2	0-1
-41208163	Männikvälja 2	2-6	1-3	1	1

-869269672	Rihula 2	8-14	9-13	1	1
1635171900	Koolma	4-7	7	6	9
1764905889	Sirtsu-Udriku	8-10	5	10	3
1827760671	Ruunakünga	4-8	7		4
948404596	Pohlaaru	1	2	2	1-3
	Sirtsu-Jõepere	2-3	1	1	0
	Kokku (N=9):	38-62	45-53	27	21-25

Asurkonna hääbumise üheks tõenäoliseks põhjuseks võib pidada elupaikade kvaiteeti, mida on mõjutanud suuresti kuivendussüsteemid soo servaalal asuvates siirdesoometsades. Siirdesoometsad on metsise sigimisökoloogias keskse tähtsusega. Siirdesoometsade kuivendamise tagajärjel toimub aastakümnete jooksul kõdusoostumine, mis muudab elupaigad metsisele sobimatuks.

Kokkuvõte

Lipu soo on Kirde-Eesti valdavalt puistunud soode hulgas tõeline pärl ning üle-Eestilise tähtsusega linnuelupaik, mille säilimine sõltub püsivast veetasemest. Lipu soo näol ei ole tegu puhtalt ombotroofse sookooslusega, milleks Eestis on reeglina rabad. Lipu soo koosneb põhiliselt õõtsikkamarast, mis on moodustunud ubalehe *Menyanthes trifoliata* põimunud risoomidest. Ubalehe esinemine mistahes sookoosluses on selge indikaator selle kohta, et sookooslus saab pinnavee kõrval olulise osa oma toiteveest just mineraaliderikkast põhjaveest. Märjalembeste kahlajate dominants Lipu soo linnukoosluses viitab samuti sellele, et toidubaasiks olevate selgrootute kooslus on tõenäoliselt just vee omaduste tõttu oluliselt arvukam ja mitmekesisem. Suure tõenäosusega olid sarnased rikkatoitelised sookooslused ka Puhatu soodes, kus asus enne põlevkivikaevandamise algust peamine osa Puhatu soode linnukooslusest. Paraku on tänaseks need degradeerunud ning selle peapõhjus on just veepuudus, mida põhjustab Narva karjääri depressioonilehter. Puhatu soos on dokumenteeritud märjalembeste kahlajate arvukuse vähenemine (Keskkonnaagentuur 2017a) linnukoosluses 314 pesitsuspaarilt (1996) 205 pesitsuspaarini (2016) ehk ca viiendiku võrra 21 aasta jooksul. Kokkuvõtvalt, Lipu soo keerulist veerežiimi ja selle olulisust linnuelupaigana silmas pidades, tuleb kõikvõimalikke manipulatsioone sookoosluse põhja- ja pinnaveega välistada.

Sirtsu soo ja selle servaalade haudelinnukooslus on metsakuivendussüsteemide rajamise järgselt aastakümnete jooksul olulisel määral vaesunud – metsise arvukus on viimase 20 aastaga vähenenud pea poole võrra, lagedatel sookooslustel pesitsevate värvuliste arvukus on langenud kümnendiga poole võrra. Samas on lagesoode puistumise tõttu puistuvärvuliste arvukus soos tõusnud ligi kahe korra. Sirtsu looduskaitseala sooelupaikades viidi 2018-2020 läbi küll sooelupaikade taastamine, mis loodetavasti lähimatel aastakümnetel toob kaasa linnuelupaikade kvaliteedi paranemise Sirtsu soodes. Samas tuleb

tõdeda, et Sirtsilooduskaitsealast väljaspool, kuhu jäävad Sirtsilooduskaitseala metsiseasurkonna metsiste säilimiseks olulised elupaigad, toimub metsakuivendussüsteemide rekonstrueerimine ning kuivendusmõjude süvenemine edasi. Seetõttu on Sirtsilooduskaitseala väljavaated väga halvad. Kokkuvõtvalt, kõiki metsise elupaiku Sirtsilooduskaitsealal ja selle ümbruses mõjutavad olulisel määral metsakuivenduslikul eesmärgil tehtud veerežiimi manipulatsioonid ning täiendava mõjuteguri lisamist põhjavee veetaseme alandamise näol tuleb välistada või selle mõjusid tuleb leevendada ulatusliku metsise elupaikade taastamisega nii Sirtsilooduskaitsealal, naabruses asuvates metsise elupaikades kui ka piirkonna majandusmetsades asuvates kuivendusest mõjutatud soometsades.

Viidatud allikad

Keskkonnaagentuur. 2015. "Madalsoode ja rabade haudelinnustiku seire 2015. aasta aruanne." Keskkonnaagentuur, eluslooduse osakond. Koostaja: Meelis Leivits.

———. 2016. "Metsise mängude seire 2016. aasta aruanne." Keskkonnaagentuur, eluslooduse osakond. Koostaja: Meelis Leivits.

———. 2017a. "Madalsoode ja rabade haudelinnustiku seire 2016. aasta aruanne." Keskkonnaagentuur, eluslooduse osakond. Koostaja: Meelis Leivits.

———. 2017b. "Madalsoode ja rabade haudelinnustiku seire 2017. aasta aruanne." Keskkonnaagentuur, eluslooduse osakond. Koostaja: Meelis Leivits.

———. 2017c. "Metsise mängude seire 2017. aasta aruanne." Keskkonnaagentuur, eluslooduse osakond. Koostaja: Meelis Leivits.

———. 2018. "Metsise mängude seire 2018. aasta aruanne." Keskkonnaagentuur, eluslooduse osakond. Koostaja: Meelis Leivits.