

RANNANIITUDE HOOLDUSKAVA



Penijõe 2020

Silvia Lotman Riinu Rannap

Koostatud Keskkonnaameti tellimusel

Sisukord

Sissejuhatus	3
Mis on rannaniit?	4
Elupaigatüübid rannaniidul	5
Rannaniitude levik ja seisund	6
Rannaniitude ohustavad tegurid	7
Rannaniitude kaitse alla võtmine ja piiritlemine	8
Rannaniidu väärtused	9
Iseloomulikud kooslused	9
Taimeliigid	10
Selgrootud loomad	12
Selgroogsed loomad	14
Kahepaiksed	14
Linnud	15
Rannaniidu mikroelupaigad	18
Ökosüsteemi teenused	18
Rannaniidu kaitse eesmärgid	19
Eesmärgid liikide kaitseks	19
Rohekas õöskeel	19
Kõre	19
Niidurüdi	20
Tutkas	21
Väike-laukhani	21
Ideaalne rannaniit	22
Nõuded rannaniidule	24
Indikaatorliigid	24
Rohu kõrgus rannaniidul	24
Lage või puude-põõsastega?	26
Kraavid, madalad lombid ja rannaniidu niiskus	27
Ehitised ja rajatised rannaniidul	31
Kuidas kaaluda rannaniitude taastamise prioriteetsust?	31

Loodusteaduslikud kriteeriumid:	31
Sotsiaal-majanduslikud aspektid:	32
Eesti suurimad rannaniidukompleksid	34
Liigikaitseliselt olulised rannaniidud	35
Rannaniitude taastamine	35
Pilliroo tõrjumine	36
Pilliroo tõrjumine karjatamise abil	37
Pilliroo suvine niitmine	39
Roostiku purustamine	39
Pilliroo põletamine	40
Ülemise pinnasekihi freesimine	40
Puittaimestikust puhastamine	41
Hüdroloogia taastamine	45
Savikast täitepinnasest tammid	47
Puidust tammid	50
Rannaniidu hooldamine	51
Üldised nõuded	51
Karjaaiad ja väravad	51
Karjatuskoormus ja karjatamise aeg	52
Kariloomade valik	54
Rannaniidu niitmine	55
Lisategevused	56
Kariloomade taasmetsistamise projektid	57
Rannaniitude majandamise sotsiaalmajanduslikud aspektid	57
Kirjanduse loetelu rannaniitudest	60

Sissejuhatus

Käesolev abimaterjal on valminud vajadusest kirjeldada Eesti maastikuhooldusega seotud asutustele ja isikutele rannaniidu elupaigatüüpe, anda ülevaade nende kujunemise ja säilimise alustest, anda üldisi juhtnööre koosluste optimaalseks majandamiseks ning luua teoreetiline alus alapõhise hoolduse planeerimiseks. Juhend on eelkõige mõeldud kasutamiseks Keskkonnaameti maahoolduse spetsialistidele, looduskaitse korraldajatele, maa hooldajatele ning teistele rannaniitude hooldamisega seotud asutustele ja isikutele.

Juhendisse on koondatud rannaniitude ja nende hooldamisega seotud põhitõed ja uuringute tulemused ning kommentaaridega varustatud kirjanduse ja ekspertide loetelu. Juhend pakub välja lahendusi mitmetele praktikas ette tulnud rannaniitude majandamisega seotud küsimustele, nõuded hooldamiseks ja taastamiseks, heas/halvas seisus elupaiga indikaatorid, taastamis- ja hooldusvõtted, väärtuslikumate alade loetelu, taastatavate alade prioriteetsus ja muud Keskkonnaameti poolt lähteülesandes kirjeldatud probleemid.

Rannaniitude hoolduskava esimene versioon kinnitati 2011. aastal, käesolev kava põhineb esimesel versioonil täiendades seda vahepeal lisandunud uute teadmiste ja muutunud olude kirjeldusega. Käesolevast hoolduskavast tuleb lähtuda ka koostades rannaniitude majandamist puudutavaid regulatsioone ning toetuskeeme, sealhulgas Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika poollooduslike koosluste hooldamise meetmeid.

Töö on valminud Keskkonnaameti tellimisel Pärändkoosluste Kaitse Ühingu poolt, hoolduskava koostasid Silvia Lotman ja Riinu Rannap, rannaniitude taimestikku puudutava info ajakohastas Elle Roosalu ning linnustiku puudutava Triin Kaasiku. Hoolduskava koostamiseks viidi 18.veebruaril 2020 läbi arutelu ekspertide ja hooldajatega.

Koostajad avaldavad tänu kõigile rannaniidu hea käekäigu eest hoolitsejatele sealhulgas eriti suurt tänu hoolduskava kaasamiskoosolekul osalenud rannaniitude majandajatele ja ekspertidele, kava täiendamisel kaasa aidanud Keskkonnaameti maahoolduse spetsialistidele, Marika Kosele ning Meeli Mesipuule.

Mis on rannaniit?

Rannaniit on rohttaimedega kaetud tasane ja madal suures osas üleujutatav rannalõik, mille püsimiseks on vajalik selle niitmine või karjatamine. Rannaniite iseloomustab soolalembene taimestik ning rikkalik ja mitmekesine linnustik. Rannaniidud on poollooduslikud kooslused ehk pärandkooslused. See tähendab, et nende teke ning püsimine on tihedalt seotud inimtegevusega. Eesti rannaniidud on enamasti primaartekkelised st moodustunud aluspinna tõusu tõttu merest kerkinud aladele ning säilinud avatuna tänu mere mõjust tingitud häiringutele ja rohusööjatele. Rannaniitude taimestikku iseloomustab merepiiriga paralleelne vööndilisus. Heas seisukorras rannaniidud on lagedad, mis tagab maas pesitsevatele lindudele sobiva elupaiga. Samas, kui konkreetse rannaniidu väärtus on vaid botaaniline (nt lindude elupaigaks on niidulapid liiga väikesed), võib alal esineda ka puid või põõsatukkasid.

Kuigi majandamise viisi järgi võib eristada rannaniite ja rannakarjamaid, käsitletakse käesolevas töös neid enamasti sünonüümidena ja majandamisviise kirjeldatakse eraldi peatükis "Rannaniitude hooldamine".

Üldisemat kirjandust rannaniitude kohta:

Rannaniitude teemalised artiklid kogumikus "Pärandkooslused. Õpik-käsiraamat."

Koostaja Kukk, T. (2004) Pärandkoosluste Kaitse Ühing

Rannaniidud" Keskkonnajuht. Lotman, A. (1996). Saadaval internetis:

<http://www.roheline.ee/books/kkj296.html#RANNANIIDUD%20EESTIS>

Rannaniitude hooldus". Rannap, R., Briggs, L., Lotman, K., Lepik, I., Rannap, V. (toim.) (2005) Keskkonnaministeerium.

Pärtel, M. jt (2003) „Bioloogiline mitmekesisus Eesti poollooduslikes ökosüsteemides“ Tartu Ülikool. Saadaval internetis:

http://www.botany.ut.ee/partel_helm_roosaluste_zobel lk223-302.pdf

Sirelbu, S. (2015) "Rannaniidud, nende hooldus ja kaitse" Lõputöö juh Elle Roosaluste.

Tartu ülikool http://taurus.gg.bq.ut.ee/Loputood_2015/KKP_rak/Sirelbu_Sander.pdf

Ööpik, M. (2011) Õppematerjal rannarohumaadest Maaülikool

<http://rannarohumaad.weebly.com/>

Elupaigatüübid rannaniidul

Euroopa Liidu loodusdirektiivi Natura 2000 elupaigatüüpide järgi tähistatakse Läänemere kesk- ja põhjaosa rannaniite koodiga 1630*. Enamasti esinevad rannaniidud ühtses kompleksis soolakutega (soolarohu (*Salicornia*) jt üheaastaste taimedega mudased ja liivased rannikud 1310), millest rannaniidud on ülekaalus. Sellisesse kompleksi võivad kuuluda ka mereveega üleujutatud liivamadalad (1110), mõõnaga paljanduvad mudased ja liivased laugmatalikud (1140), rannikulõukad (1150*), üheaastase taimestikuga esmased rannavallid (1210), püsi-rohttaimestikuga kivirannad (1220), püsi-rohttaimestikuga liivarannad (1640), sinihelmikaniidud (*Molinion caerulea* kooslused) (6410). Kaitset korraldatakse ühtselt tervele sellisele elupaigakompleksile. Mõned kuivemad niidukooslused võivad olla (6210, 6280), liivastel tihedalt taimestunud rannavallidel ka 6270*. Sageli on rannaniidud ka elupaigatüüp väikesaared ning laiud (1620). Läänemerest lõunapoolse levivaid Euroopa sooldunud rannikuniite tähistatakse koodiga 1330 – atlantilised sooldunud niidud. Läänemere rannaniidud erinevad viimastest põhiliselt madalama soolsuse poolest.

“Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi kuuluvad rannaniidud 2.3.1.1. ajuveeranna (geolitoraali/paduri) ja 2.3.1.2. pritsmevööndi (epilitoraali) kasvukohatüüpi. Natura 2000 elupaikade kirjeldused ja nende vastavus taimkatte kasvukohatüüpidele erinevates klassifikatsioonides on täpsemalt kirjeldatud “Loodusdirektiivi elupaigatüüpide käsiraamatus” Paal, J. (2007) Keskkonnaministeerium, saadaval internetis: www.botany.ut.ee/jaanus.paal/n2000.pdf

Rannaniitude levik ja seisund

Eestis on rannaniidud levinud põhiliselt Lääne-Eesti mandriosas ja saartel. Ka Põhja-Eesti paerannal esineb rannaniite, kuid seal on neid vähem. Kokku on Eestis mitukümmend üle 10 ha suurust rannaniitu, üle kümne rannaniidu on aga 100 ha või suuremad. Eesti ulatuslikumad rannaniidukompleksid asuvad Matsalu märgalal ning Hiiumaal Käina-Kassari piirkonnas (vt täpsemalt peatükis “Eesti suurimad rannaniidukompleksid”).

Euroopas leidub loodusdirektiivi klassifikatsiooni järgi Läänemere rannaniite veel Rootsis, Taanis, Soomes, Lätis ja Leedus. Meie rannaniitude hooldamise seisukohast on väga oluline, et Eestis asuvad Euroopa suurimad ja terviklikumad rannaniidud, mistõttu selle elupaigatüübi osas on Eesti vastutajariik, kellele on suunatud nii Euroopa Ühenduse kui liikmesriikide kõrgendatud tähelepanu. Samas näitab rannaniitude suurt ohustatust see, et majandatud rannaniitude pindala kahanes Eestis 50 aasta jooksul 29 000 hektarilt 8 000 hektarile. Säilinud rannaniitude üldpindalaks hinnatakse Eestis 20 478 ha, kuid suurem osa neist on roostunud ning pole soodsas seisundis. Tänu viimase 10 aasta rannaniitude hoolduse- ja taastamistegevuse hoogustumisele oli 2019. aastal hoolduses juba 10 700 ha ja taastamises 1100 ha rannaniite. Seega on pindalalises plaanis rannaniitude taastamise eesmärk 2020 aastaks 10 800 hektari hooldusesse saamine saavutatud. Edasisteks pindalaliste eesmärkide seadmiseks annab hinnangu Aveliine Helmi ja Aurele Toussaint töö “Poollooduslike koosluste ökoloogilise toimimise hinnang”: pindala, mis kataks 90% kaitsealuste liikide rannaniitudel asuvatest elupaikadest kaitsealadel oleks 18 000 hektarit ning 100% kaitsealuste liikide elupaikade pindala 22 400 hektarit. Pindala, mis kataks 90% tänaste kaitsealuste liikide rannaniitudel asuvatest elupaikadest üle Eesti (sh väljaspool kaitsealaid) on 18 500 hektarit ning 100% liikide elupaikadest 23 500 hektarit. Seega peaks koos väljapoole kaitsealaid jäävate aladega rannaniitude pindala umbes kahekordistuma, et suudaksime kaitsta kaitsealuseid liike väljasuremisest. Oluline on ka see, et lisaks pindalalisele eesmärgile tuleb ökosüsteemide taastamiseks ka täna hoolduses olevatel rannaniitudel mitmeid lisategevusi teha. Paraku on hiljuti hoolduses olnud rannaniite ka lähiaastatel hooldusest välja langenud ja oluline oleks neid taas hooldusega hõlmata, nendeks on 120 ha rannaniitu Vilsandil ja 65 ha rannaniitu Saaremaal.

Rannaniite ohustavad tegurid

Veel hiljuti oli rannaniitude ajaloolisest leviku alast Eestis säilinud vaid 10%, kuid viimase 10 aasta jooksul läbi viidud hoogne rannaniitude taastamine on hooldusse tagasi toonud olulises mahus rannaniite. Paraku pole kõik täna hoolduses olevad rannaniidud nii heas seisus, et seal oleks taastunud iseloomulikud ökosüsteemid, näiteks rannaniitude linnustikule sobivaid on tänastest rannaniitudest vaid 8500 ha.

Olulisimad rannaniitude soodsat seisundit ohustavad tegurid on:

- Roostumine ja kinnikasvamine, mis on ekstensiivsete põllumajandusvõtete allakäigu tõttu rannaniitude alade majandamisest väljajäämise otsene tulemus.
- Kuivendamise mõju rannaniitude kooslustele on kohati olnud oluliseks jutt-selg kärnkonna ehk kõre, samuti mõnede kurvitsaliste (nt tutkas) elupaikade ebasoodsaks muutumise põhjuseks. Kuivendamine mõjutab oluliselt rannaniitude kui märgalade ökoloogilist toimimist ja kindlasti ei tohi säilinud rannaniite kuivendada ning tuleb kaaluda neil aladel olemasolevate maaparandussüsteemide ümber ehitamist looduslikule märgalale sobivaks
- Rannaniitude metsastamine, mis toimus küll peamiselt NL perioodil, kuid mille tulemusena on suur osa niitudest säilinud kitsaste ribadena ja/või puude tukkadega killustunud.
- Väikekiskjate (rebane, kährik, šaakal, mink) ja vareslaste arvukuse tõusu tõttu kannatavad pesarüüste all rannaniitude linnukooslused.
- Mereäärsete alade täisehitamine paadilautrite, suvilate ja teiste ehitistega sh tuuleparkide püstitamise tuulerikastesse piirkondadesse. Seetõttu peab vähemalt Natura 2000 aladel suhtuma rannaniitudele planeeritavatesse ehitistesse ülimalt kriitilisusega.
- Läänemere eutrofeerumine põllumajandusest tuleneva liigsete toitainetega reostumise tõttu, mis tingib kiirenenud roostiku leviku ja rannikumuldade kõrgema toitelisuse. Seega on osaks rannaniitude kaitsest ka veekaitse meetmete rakendamine põllumajandusettevõtetele nii rannikute läheduses kui rannikust eemal.

Käesolev hoolduskava keskendub eelkõige esimesele neljale ohutegurile, mis on omavahel otseselt seotud ning mille takistamiseks on oluline rannaniitude laialdane hooldamine ja taastamine.

Ülevaate rannaniitude kaitse probleemistikast ja levikust annab:

Rannap, R., Briggs, L., Lotman, K., Lepik, I., Rannap, V. (toim.) (2005) "Rannaniitude hooldus". Keskkonnaministeerium.

Lotman, A. (1996) "Rannaniidud." Keskkonnajuht, Eesti Roheline Liikumine. Saadaval internetis: <http://www.roheline.ee/books/kkj296.html#RANNANIIDUD%20EESTIS>

Rannaniitude kaitse alla võtmine ja piiritlemine

Looduses ei eksisteeri selgeid ja sirgeid piire, ökoloogiliselt on oluline säilitada nii elupaiku endid kui nende järk-järgulisi üleminekuid teisteks kooslusteks. Rannaniitude hooldamisel ja hooldustoetuste planeerimisel tuleb seetõttu arvestada, et ei toetataks liiga järskude üleminekute loomist (näiteks rannaniidult metsaks vms) vaid säiliksivad sujuvad üleminekud ühelt koosluselt teisele.

Euroopa Liidu Loodusdirektiivist tulenevalt määratletakse Natura 2000 võrgustiku alad, mis võetakse kaitse alla selleks, et tagada väärtuslike ja ohustatud elupaikade püsimine. Iga liikmesriik sh Eesti peab Euroopa Komisjonile andma regulaarselt aru selle kohta, millises seisus on kaitstavad elupaigad. Seetõttu piiritletakse kõik elupaigad sh rannaniidud andmebaasides, et nende kohta oleks võimalik ülevaateid teha ja muutusi seirata.

Rannaniidud kui poollooduslikud kooslused nõuavad inimesepoolset majandustegevust ning selle soodustamiseks makstakse hooldajatele erinevaid toetusi. Selline hooldustegevuse tasustamine nõuab samuti head ülevaadet hooldatavate alade piiridest. Natura 2000 elupaikade inventeerimine ja seisukorra hindamine toimub ekspertide poolt. Koosluste piirid määratakse inventeerimise käigus eksperthinnanguna.

Rannaniidu väärtused

Antud peatükis käsitletakse rannaniitude väärtusi lähtuvalt elusloodusest. Lisaks on rannaniitudel pärandkultuuriga seotud väärtused, mida antud juhises ei käsitleta, kuid mille kohta saab täpsemalt lugeda näiteks Mall Hiimäe artiklist "Poollooduslike kooslustega seonduvast rahvapärимuses" õpik-käsiraamatus "Pärandkooslused" (Pärandkoosluste kaitse ühing 2004).

Iseloomulikud kooslused

Rannaniitudele iseloomulikud taime- ja linnukooslused on kõige olulisemad rannaniitudel kaitstavad väärtused.

Rannaniitude ökoloogiliste tingimuste varieeruvusest suure osa määrab mere mõju, sellepärast on taimekooslused rannaniidul soolalembeste ja vähem soolalembeste taimede vöönditena. Merevee mõju ulatuse järgi jaotatakse rannaniidud sageli saliinseks ja suprasaliinseks vööndiks. Neist esimeses, üleujutatavas piirkonnas, kasvab soolalembeseid liike (halofüüte), mis teistel muldadel kasvada ei saa: rannikas, rand-õisluht, rand-teeleht, tuderluga, soomusalss ja randaster, samuti soolakutel kasvavad soolarohi, hall soolmalts ja rand-soodahein. Ka pinnase mikroreljeef ja karjatamine mõjutavad rannaniidu ilmet ning seetõttu on rannaniidu taimekoosluste mitmekesisus väga suur. Näiteks Põhjamaade taimkattetüüpide klassifikatsiooni järgi esineb rannaniitudel kaheksa erinevat taimkattetüüpi ning E. Roosluste artiklis "Rannaniidud" (õpik-käsiraamatus "Pärandkooslused") kirjeldatakse 15 rannaniitudel esinevat taimekooslust, erinevad autorid on rannaniidul kirjeldanud kuni 17 taimkattetüüpi. Kõiki rannaniidul kirjeldatud taimkattetüüpe peetakse haruldaseks või ohustatuks.



Rannaniitude taimekooslusi iseloomustab võõndilisus ja soolase vee mõju. Foto: Silvia Lotman

Rannaniitudele iseloomulikud linnukooslused moodustavad terviku, kus tavalisemate ning vähemnõudlike liikide olemasolu tagab turvalisema keskkonna, millest sõltub ka ohustatud ning nõudlikumate linnuliikide pesitsemise edukus. Mitmekesine rannaniidu kompleks võimaldab pakkuda elupaika ka erinevate vajadustega liikidele.

Pikaajaliselt hooldusest väljas olnud kooslusi saab ilme poolest taastada küll paari aastaga, kuid rannaniitudele iseloomulikud liikidevahelised suhted ja ka haruldaste liikide püsiv naasmine niidule võtab aega ligi kümme aastat. Loe ka: “Rannaniit on palju enam kui „muruplats“ ja kaks kurvitsat” Eesti Loodus detsember 2016 http://www.eestiloodus.ee/arhiiv/Eesti_Loodus12_2016.pdf.

Taimeliigid

Rannaniidu taimeliike iseloomustab soolalembus. Kokku on rannaniitudelt leitud 390 liiki soontaimi, mis moodustab 26% Eesti liikidest ning 100 liiki sammaltaimi, mis moodustab 17% kõigist Eesti sammalde liikidest.

Tavalisemad rannaniitude saliinse vööndi iseloomulikud taimed on rand-õisluht (*Triglochin maritimum*), rannikas (*Glaux maritima*), rand-teeleht (*Plantago maritima*), tuderluga (*Juncus gerardii*), soomusalss (*Eleocharis uniglumis*) ja randaster (*Aster tripolium*). Rannaniitudele iseloomulikke soolakulaike asustavad eriti soolalembesed taimed nagu harilik soolarohi (*Salicornia europaea*) ja rand-soodahein (*Suaeda maritima*).

2020. a. Elle Roosaluuste koostatud ülevaate alusel kasvab kaitstavaid taimeliike rannaniitudel 37, nende hulgas ligi pooled käpalised. Kõige rangemas - I kategooria - kaitstavate liikide nimekirjas on rannaniidu taimedest Ruthe sõrmkäpp (*Dactylorhiza ruthei*) ja rohekas õöskeel (*Coeloglossum viride*). Need kaks liiki on ka punase nimestiku hinnangu alusel kriitiliselt ohustatud seisundis, lisaks on kriitiliselt ohustatuks hinnatud ka II kaitsekategooria liik peen-jänesekõrv (*Bupleurum tenuissimum*). Väljasuremisohus on II kategooria rannaniidu taimed hall soomalts (*Halimione pedunculata*), rand-kesakann (*Sagina maritima*) ja lääne-sõlmhein (*Spergularia media*).

Euroopa Liidu Loodusdirektiivi alusel kaitstavasse II lissasse kuulub rannaniitudel esinev emaputk (*Angelica palustris*). Roheka õöskeele kui I kaitsekategooria liigi kaitseks on koostatud tegevuskava.

Kuigi rannaniidu taimestik on kohanenud regulaarse häiringuga (karjatamine või niitmine), on erinevatel taimedel kohastumus erinevale majandamise intensiivsusele.

Karjatamine soodustab järgnevate haruldaste liikide levikut: liht-randpung (*Samolus valerandi*), peen-jänesekõrv (*Bupleurum tenuissimum*), meripuju (*Artemisia maritima*), klibutarn (*Carex glareosa*), põhjatarn (*Carex mackenziei*), rand-soodahein, roosa merikann (*Armeria maritima*), randtarn (*Carex extensa*), rand-linnurohi (*Polygonum oxyspermum*), hall soomalts (*Halimione pedunculata*), rand-kesakann (*Sagina maritima*), lääne-sõlmhein (*Spergularia media*), mustjas sepsikas (*Schoenus nigricans*), aasnelk (*Dianthus superbus*), veripunane koldrohi (*Anthyllis coccinea*), niidu-asparhernes (*Tetragonolobus maritimus*).

Niitmine soodustab järgnevate haruldaste liikide levikut: Ruthe sõrmkäpp, niidu-kuremõök (*Gladiolus imbricatus*), emaputk, täpiline sõrmkäpp (*Dactylorhiza incarnata*).

Lisaks on haruldasi liike, millele võib kasuks tulla majandamises puhkeaastate tegemine, sellised liigid on näiteks rohekas õöskeel, harilik muguljuur (*Herminium monorchis*) ja soohilakas (*Liparis loeselii*).

Rannaniidu elupaiga kompleksi kuuluvad loomuliku osana ka madalad veekogud - rannikulõukad ja sonnid. 2013. aastal projekti URBANCOWS raames Indrek Tammekännu inventeeritud Pärnu rannikulõugastel leiti 20 liiki, neile veekogudele oli iseloomulik suhteliselt liigivaene, kuid omapärane taimestik. Sonnides, millel puudus otsene ühendus merega, leidis II kaitsekategooria liik sile kardhein (*Ceratophyllum submersum*). Veekogu katvatest väikestest lemmelde liikidest esines III kaitsekategooria kaitstav liik küürlemmel (*Lemna gibba*) ning Eestis harva registreeritud punatäpp-lemmel (*L. turionifera*). Merega ühenduses olevates sonnides, samuti madalas lainetuse eest liivapaljanditega kaitstud mererannas, esines II kaitsekategooria kaitstavat liiki

vahelmine näkirohi (*Najas marina*). Veelindude jaoks oluline toiduobjekt kamm-penikeel (*Potamogeton pectinatus*) esineb eelkõige suurema veepeeglija sonnides. Liik on merega ühenduses olevaid alasid eelistav ja kõikjal madalas merevees väga arvukas. Sonnides, millel puudub merega pidev ühendus, on välja kujunenud iseloomulik ja arvestatava kaitseväärtusega taimekooslus. Merega ühenduse loomisega see hävib ja toimub liigilise mitmekesisuse suurenemine ja enamasti ka kaitstavate liikide kadumine. Sonnide merest eraldumine on looduslik ja loomulik protsess ja ka seetõttu ei saa pidada põhjendatuks nende kunstlikku merega ühendamist (Tammekänd 2013).

Haruldastest sammaltaimedest esineb rannaniitudel II kategooria liik meri-pungsammal (*Bryum marratii*), selle liigi levikut ja üldiselt sammaltaimede mitmekesisust soodustab rannaniidu avatud hoidmine nii niitmise kui karjatamise teel (Ingerpuu ja Sarv 2015).

Rohkem infot rannaniitude taimekooslustest ja -liikidest:

Ingerpuu, N., Sarv, M. (2015) "Effect of Grazing on Plant Diversity of Coastal Meadows in Estonia" *Annales Botanici Fennici* 52(1–2) <https://doi.org/10.5735/085.052.0210>

Kose, M., Liira, J., Tali, K. (2019) "Long-term effect of different management regimes on the survival and population structure of *Gladiolus imbricatus* in Estonian coastal meadows" *Global Ecology and Conservation* Volume 20, October 2019, e00761
<https://doi.org/10.1016/j.gecco.2019.e00761>

Rannap, R., Briggs, L., Lotman, K., Lepik, I., Rannap, V. (toim.) (2005) "Rannaniitude hooldus". Keskkonnaministeerium

Roosaluste, E. (2004) "Rannaniidud" õpik-käsiraamatus "Pärandkooslused" Pärandkoosluste kaitse ühing

Tali, K. (2009) "Roheka õöskeele kaitse tegevuskava 2010-2014" Eesti maaülikool

Tammekänd, I. (2013) "Pärnu linna sonnide ehk rannikulõugaste taimestiku inventuur" Keskkonnaamet

https://cdn.barn.ee/keskkonnaamet.ee/public/linnalehmad/Parnu_sonnide_taimestiku_inventuur_2013.pdf

Übner, M. (2016) "Rannaniidukompleksi taimestik" kogumikus "Pärnu rannaniidud ja linnalehmad" Keskkonnaamet projekt URBANCOWS

Selgrootud loomad

Rannaniidud on väärtuslikuks elupaigaks selgrootutele. Aduvallide ja soolakutega on seotud omapärane röövmardiklaste kooslus. Ühena vähestest Eesti aladelt kirjeldatud endeemsetest putukatest on just rannaniitude ja teiste rannikuelupaikadega seotud saaremaa tondihobu (*Aeschna osiliensis*). Rannaniitudel leiduvad madalad lombid võivad pakkuda kasvupinda näiteks haruldasele suur-rabakiilile (*Leucorrhinia pectoralis*). Rannaniidud on mitmekesised nii kiilide, sarnastiivaliste, tirdiliste kui lutikaliste poolest. Rannaniitudele, kus on pikka aega loomi karjatatud, on iseloomulikud murelaste ja raudsikute liikide poolt tekitatud sipelgamättad.

Suurliblikatest elab rannaniidul nii palju tavalisi kui ka vähemarvukaid ja lokaalseid liike. Tähnik-sinitiib on III kaitsekategooria liblikaliik, kelle levila on Eestis viimase poolsajandi kestel oluliselt vähenenud. Eestis asustab tähnik-sinitiib poollooduslikke kooslusi, kus on madala ja hõreda rohustuga päikesele avatud alad, kus kasvab rööviku toidutaimede liivateed (*Thymus spp.*) ning leidub ohtralt sipelgaid rautsikute (*Myrmica sp*) perekonnast, kellel liblikaliik parasiteerib.

Rannaniitude limuseid pole uuritud väga palju, kuid näiteks Puhtu laiu rannavallilt on leitud 8 teoliiki: suur merivaiktigu, väike merivaiktigu, kääbuspisitigu, sale pisitigu, ribi-valgetigu, täpptigu, klaastigu, väike kiirgtigu, nukktigu ja sile valgetigu. Samad liigid (va kääbuspisitigu) tungivad isegi veeäärsetele aladele, mis ajuti on laineist üle ujutatud. Tigusid võib leida täiesti veepiirilt, kus nad kinnituvad klibustiku paekivitükkide alumisele küljele. Nähtavasti ei ohusta neid nõrga soolsusega vesi. Sagedamaiks mereäärseks limuseks on sale pisitigu.

Rannaniitude majandamisel võib selgrootutele olla erinev mõju. Kuna paljud taimtoidulised putukad on väga spetsialiseerunud kindlatele taimeliikidele, siis viib intensiivne karjatamine putukate mitmekesisust alla: mida väiksemaks muutuvad kariloomade mõjul taimed, seda vähem jääb toitumisvõimalusi putukatele. Seega mõjub mitmetele selgrootute liikidele karjatamise ajutine peatumine või väike karjatamiskoormus pigem positiivselt. Teisalt niidu kinnikasvamine kaotab sealsete putukate elupaiga. Seega soovitatakse mitmel pool kirjanduses, et selgrootutele on sobivaimaks majandamise viisiks mitmekesine maastik, kus esineb nii intensiivselt majandatud rannaniite kui ka rannaniidu osi, kus lastakse taimedel kõrgemaks kasvada ning rikkalikult õitseda (näiteks peatatakse karjatamine aastaks).

Karjatamine rannaniidu majandamisviisina loob täiendavaid võimalusi selgrootutele loomadele, kuna rohusööjate väljaheidete toimivad väetisena ning karjatatavatel aladel suureneb nende putukate arv, kes on sõnnikusööjad või raibetest toitujad.

Rannaniitude entomofaunast loe täpsemalt:

- Talvi, T. (2004) "Putukad pärandkooslustel" õpik-käsiraamatus "Pärandkooslused" PKÜ.
- Pedmanson, R. (1996) "Rannaniitude selgrootud" kogumikus "Eesti ranna- ja luhaniidud". Koost: Leibak, E., Lutsar, L..
- Meriste, M. "Ämblikufauna Matsalu ranna- ja luhaniitudel, üleujutuste ja koosluste hooldamise mõju" Tallinna Tehnikaülikooli Tartu Kolledž.
- Rintala, T., Ahlroth, P. (2007) "Matsalun merenrantaniityjen luteista ja muista hyönteisista" kogumikus "Ruovikot ja merenrantaniityt" Koost. Ikonen, I. ja Hagelberg, E. Suomen Ympäristokeskus (soome k).
- Wanner, A. (2009) „Management, biodiversity and restoration potential of salt grassland vegetation of the Baltic Sea: Analyses along the complex ecological gradient“. Doktoritöö kaitstud Hamburgi Ülikoolis.

Selgroogsed loomad

Kahepaiksed

Kõre

20. sajandi esimesel poolel oli kõre e juttuselg-kärnkonn (*Bufo calamita*) väga iseloomulikuks liigiks Lääne-Eesti ja Pärnumaa rannikualadel ning saartel. Sajandi lõpuks oli hävinud 73% kõre asurkondadest Eestis, kusjuures rannaniiduasurkondade kadu oli sama aja jooksul 91%. Paraku pole see tendents omane mitte üksnes Eestile, vaid esineb pea kõigis kõre levilariikides. Kõre hääbumise peamiseks põhjuseks on liigile sobivate elupaikade kadumine. Eestis on kõre asustanud enamasti rannaniite ja rannikuluiteid, mis on aga aegade jooksul roostunud ja võsastunud, metsastatud ja/või kuivendatud. Käesoleval ajal on Eestis säilinud vaid 2 kõre rannaniiduasurkonda Manilaiul ja Kumaril, Ruhnu asurkonna staatus on teadmata. Rannaniitude seisundi paranedes (suurepindalaliste karjatatud märgalade taastumisel) oleks aga võimalik kõre oma endistesse elupaikadesse tagasi asustada. Kõrele kui I kaitsekategooria liigile on koostatud liigi kaitse tegevuskava, mis on ka käesoleva töö üheks aluseks.



Üks haruldasi, aga olulisi rannaniidu kvaliteeti näitavaid liike on juttself-kärnkonn ehk kõre.
Foto: Riinu Rannap

Kõre kaitses loe:

Rannap, R., Lepik, I., Pappel, P. (2010) "Tegevuskava kõre (*Bufo calamita*) kaitseks Eestis." Keskkonnaministeerium.
http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=1144763/KK_1512_tegevuskava.pdf

Rannap, R. (2005) "Läänemere rannaniidud kõre elupaigana" kogumikus "Rannaniitude hooldus" Keskkonnaministeerium.

Briggs, L. (2005) "Ohustatud kärnkonnaliikide kudemispaikade taastamine rannaniitudele" kogumikus "Rannaniitude hooldus" Keskkonnaministeerium.

Rabakonn ja rohukonn

Lisaks kõrele on rannaniidud oluliseks elu- ja sigimispaiaks ka rabakonnale (*Rana arvalis*) ja rohukonnale (*R. temporaria*). Rabakonn kuulub Euroopas ohustatud liigina EL loodusdirektiivi IV lisasse. Ka Eestis on rabakonna seisund viimase 10 aasta jooksul oluliselt halvenenud ning 2018.a. punase nimestiku hinnangul on tegemist ohulähedase liigiga. Lisaks kuuluvad nii rohkui rabakonn meil III kaitsekategooriasse. Mõlemad kahepaiksed kasutavad sigimiseks madalaveelisi kiiresti soojenevaid lompe ja üleujutusalasid, mida loodusliku hüdroloogiaga avatud rannaniitudel ka rohkelt leidub. Rannaniitude kraavitamise ja kinnikasvamise (roostumise, võsastumise) tulemusena aga päikesele avatud madalaveelised lombid kaovad, mistõttu muutuvad need alad kahepaiksetele ebasobivaiks. 2012.-2013. aastatel rannaniitudel läbi viidud uuring näitas, et nii raba- kui rohukonn eelistavad sigida suurepindalistel, laiadel ja lagedatel niitudel, kusjuures mõlema liigi sigimist soodustab lompide suurem üldpindala. Kraavitatud niitudel kuivavad sigimiseks sobivad lombid kiiremini kui kraavitamata niitudel. Lisaks mõjutab rabakonna sigimist positiivselt ka niidu tugevam karjatamiskoormus.

Loe lisaks:

Rannap, R., Sõber, V., Tiitsaar, A., Kraut, A. (2015) „Loopealsete ja rannaniitude majandamine ja elustiku seisund“ Tartu Ülikool ja Eesti Maaülikool. Saadaval internetis:
<https://www.digar.ee/arhiiv/et/raamatud/19743>

Linnud

Rannaniitude kõige olulisemaks väärtuseks linnustiku seisukohast on mitmekesine niidukahlajate koosluse olemasolu. Kvaliteetse rannaniidu indikaatoritena võiks välja tuua: niidurüdi,

naaskelnokk, mustsaba-vigle, tutkas, suurkoovitaja, liivatüll, punajalg-tilder, kiivitaja ja meriski. Värvulistest kasutavad rannaniitu pesitsemiseks hänilane, põldlõoke ja sookiur. Lisaks on rannaniidud oluliseks rändeaegseks toitumis- ja puhkamiskohaks hanelistele nagu hallhani, suur- ja väike-laukhani ja valgepõsk-lagle.



Kariloomade karjatamise tulemusena tekib lage rannaniit, mis on sobivaks peatuspaigaks rändel olevatele linnuparvedele. Foto: Silvia Lotman

Niidurüdi (*Calidris alpina schinzii*) on soorüdi alamliik, kelle Läänemere-äärne populatsioon on kiiresti kahanemas, seda ka Eestis. Niidurüdi kuulub arvukuse kiire kahanemise ja lokaalse kadumise tõttu (nt haudelinnuna Põhja-Eesti rannikult) I kaitsekategooriasse. Arvukuse languse peamine põhjus on olnud rannaniitude hooldamata jätmine ning avatud niidualade pindala vähenemine metsastamise ja võsastumise tulemusena. Niitude ebapiisav hooldus mõjutab populatsiooni käekäiku mitmel moel – ala on (eriti poegadele) toitumiseks liiga kõrge ja tiheda rohustuga, madalate lompide ja soonekohtadeta; teiste niidukurvitsate, nn katusliikide, arvukus on langenud, koos niitudel kasvavate põõsa-puutukkadega on see suurendanud röövluskoormust; kitsastel, põõsa- ja puudetukkadega killustunud niitudel ei leia niidurüdi turvalist pesitsuspaika ning jätab sellistel niitudel pesitsemata; elupaikade halvenemisest tingitud

arvukuse langus vähendab geneetilist mitmekesisust ja tõstab inbriidingu riski. Liigi kaitse koordineerimiseks on koostatud tegevuskava.

Tutkas (*Philomachus pugnax*) on maailma kahlajaliikidest üks arvukamaid, kuid Euroopa parasvöötmes pesitseva asurkonna arvukus on viimastel aastakümnetel katastroofiliselt kahanenud. Eestis kuulub tutkas seetõttu I kaitsekategooria loomaliikide hulka, säilinud asurkonna suuruseks hinnatakse 10-30 pesitsevat emaslindu. Liigi taandumise peamiseks põhjuseks peetakse sobivalt majandatavate märgade rohumaade kadumist. Tutka kaitseks vajalikke tegevusi kirjeldab liigi kaitse tegevuskava.

Väike-laukhani (*Anser erythropus*) on ülemaailmselt määratletud kui ohustatud liik; Euroopas kui eriti ohustatud liik ja Eesti looduskaitseeadus aastast 2004 käsitleb väike-laukhane I kaitsekategooria liigina. Väikelaukhaned kuuluvad Euroopa Liidu Linnudirektiivi I lisa, Bonni konventsiooni I lisa ja Berni konventsiooni II lisa liikide hulka. Eestis väike-laukhaned ei pesitse, tõenäoliselt peatub Eesti rannaniitudel kogu Fennoskandia looduslik populatsioon: 2019 kevadel peatus Aandi niidul 107-linnuline parv. Väike-laukhanede kaitse tagamisel rändepeatuspaikades on esmajärjekorras vaja tagada suurte lagedate rannaniidualade säilimine, kus hanedel on võimalik rändeteel puhata, süüa ja ööbida. Väike-laukhane kaitse tegevused on kirjeldatud liigi kaitse tegevuskavas. Liigi rändepeatuskohtade kaarti saab jälgida siit: <https://www.piskulka.net/distribution.php?maptype=locnumball&loccountry=All+countries&year=2019&month=All&season=All&loctext=>

Rannaniitude rangelt kaitstavate linnuliikide kohta loe täpsemalt:

Pehlak, H., Luhamaa, H. (2018) „Niidurüdi (*Calidris alpina schinzii*) kaitse tegevuskava” Keskkonnaministeerium.
https://www.envir.ee/sites/default/files/niidurudi_tegevuskava_avalik.pdf

Mägi, E., Pehlak, H. (2010) „Tegevuskava tutka (*Philomachus pugnax*) kaitse korraldamiseks Eestis” Keskkonnaministeerium.

Toming, M., Ojaste, I. (2008) “Tegevuskava väike-laukhane *Anser erythropus* kaitse korraldamiseks Eestis 2009 – 2013” Keskkonnaministeerium.

Rannap, R., Briggs, L., Lotman, K., Lepik, I., Rannap, V. (toim.) (2005) “Rannaniitude hooldus”. Keskkonnaministeerium.

Rannap, R., Söber, V., Tiitsaar, A., Kraut, A. (2015) „Loopealsete ja rannaniitude majandamine ja elustiku seisund“ Tartu Ülikool ja Eesti Maaülikool. Saadaval internetis: <https://www.digar.ee/arhiiv/et/raamatud/19743>

Rannaniidu mikroelupaigad

Rannaniit ei ole ega tohikski olla ühtlaselt sile. Rannaniidu mitmekesisist mikroreljeefi tuleb pidada eraldi väärtuseks, kuna see on aluseks nii taimekoosluste kui loomade esinemisele rannaniidul. Mikroreljeefi mõjutab nii vee ja jää tegevus kui ka rannaniidu hooldamine, eriti karjatamine. Oluline on, et rannaniidul tekiks madalamaid laiike ja lompe. Rannaniidu loomulikeks komponentideks on ka üleujutusosalad, lombid ja laguunid. Kui sellised alad kiiresti kuivavad, tekivad sinna soolakud. Kui lombid jäävad märjaks pikemaks ajaks, on nad olulisteks toitumiskohtadeks kurvitsalistele ning sigimis- ja elupaikadeks kahepaiksetele, vee-suurselgrootutele ja kaladele. Märgadel niidualadel on niidukahlajate pesitsustihedus ja hävinud pesade puhul asenduskurnade tõenäosus suurem. Lisaks pesitsevad mitmed liigid eelistatult lompide läheduses. Avatud servaalaga madalaveeliste lompide rohkus niidul on oluline ka tibude ellujäämise ja lennuvõimestumise seisukohast, suurendades neile olulist toitumisala.

Niidetavatel rannaniitudel tuleb erilist tähelepanu pöörata märjemate alade hooldusele. Traktoritega niitmine märjas kohas ei pruugi olla igal aastal võimalik. Tuleb hooldajatele eriliselt rõhutada märjemate kohtade ning lompide niitmise vajalikkust. Vajadusel võiks märgades lohkudes niita käsitsi. Kui niide on väiksemates lohkudes toimunud liiga kõrgelt, on abi järelkarjatamisest.

Ökosüsteemi teenused

Rannikumärgalana toimival rannaniidul on mitmeid väärtusi mida võib inimese vaatepunktist käsitleda ökosüsteemi teenustena. Nii on rannaniitudel oluline roll tõusuvee ja üleujutuste puhverdajana ja süsiniku sidujana. Siin toimub mere poole valguva pinnavee puhastumine (toitainete sidumine) ja üleujutustega maismaale kanduvate setete talletamine. Samuti vähendavad rannaniidud erosioonikahjustusi ning neil on oluline osa põhjaveevarude täiendamisel. Lisaks on rannaniitudel, tänu nende mitmekesisele ja omanäolisele elustikule, ka oluline esteetiline väärtus. Ka traditsiooniline maastikuilme ja rannaniitudega seotud kultuuripärand on nende koosluste poolt pakutavad teenused.

Rannaniidu kaitse eesmärgid

Poollooduslike koosluste taastamisel ja hooldamisel on oluline silmas pidada, milliste loodusväärtuste alahoidmiseks seda tegevust tehakse. Erinevad liigid ja erinevad väärtused ning keskkonnatingimused võivad nõuda erisuguseid lahendusi. Silmas tuleb pidada ka seda, et elupaigad kui sellised on dünaamilised ning nende kaitse eesmärgiks ei tohiks olla nende "külmutamine". Samas elupaikade loomulike muutustega arvestamine on võimalik vaid suurematel aladel, mistõttu tuleb konkreetseid kaitse eesmärke seada ikkagi igale alale eraldi. Käesolevas peatükis anname ülevaate, milliseid eesmärke on seatud rangelt kaitstavate liikide tegevuskavades rannaniitude kaitsele, milline on ideaalne rannaniit ning milliste nõuete täitmine rannaniidul on mitmekesisuse kaitseks oluline.

Eesmärgid liikide kaitseks

Käesolevas alapeatükis anname ülevaate eesmärkidest, mis on seatud kaitstavate liikide tegevuskavades liikide kaupa.

Rohekas õõskeel

Eestis ajalooliselt teadaolevatest ca 30 roheka õõskeele leiukohast on käesolevaks ajaks säilinud populatsioon veel vaid mõnes leiukohas, millest olulisemad on Matsalu Keemu rannaniidul ja Hiiumaal Paope kadastikus, hiljuti on liik leitud ka Saaremaalt Muratsi küla rannaniidukooslusest ning teada on ka leiukoht Lääne-Virumaal Kannastiku küla puisniidul. Kahest kohas veel on viimastel aastatel täheldatud liigi juhuleide. Mitmed Lääne-Eesti teadaolevad pikemat aega püsinud populatsioonid on hävinud kasvukohtade kinnikasvamise ja kulustumise tulemusena. Keemu rannaniidul läbiviidud katsed näitavad, et liik talub karjatamist hästi, kuid väga väikeseks hääbunud populatsiooni puhul aitab isendite arvu tõsta lühiajaline isendikaitse ajutiste aedadega, et võimaldada rohkematel seemnetel valmida. Teisalt vajab liik madalaks karjatatud ja kuluvaba keskkonda, nii et roheka õõskeele kasvukoha hooldusviisiks ei sobi niitmine või vähene karjatamiskoormus.

Kõre

Kõre kaitse eesmärgid liigi kaitse tegevuskava järgi:

- Tagatud on rannaniitude karjatamine Manilaiu kõre elupaikades, karjatamiskoormuse olulise suurendamise ja karjatatavate/niidetavate alade laiendamisega.

- Alustatud on karjatamist Harilaiu lääneosa roostunud rannaniidu- ja kinnikasvanud luitealadel.
- Ruhnul on laiendatud karjatatavaid rannaniidualasid ning taastatud ja rajatud on kõrele sobivad sigimisveekogud.
- Hara kõre püsielupaigas ning selle naabruses asuval rannaniidul toimub piisava koormusega karjatamine, laiendatud on avatud ala ning puhastatud vähemalt kaks sigimisveekogu.
- Suurendatud on karjatamiskoormust Pikla kõre elupaigas ning taastatud on kõrede sigimisveekogud. Kõrede taastasustamine jätkub Saastnas ja kvaliteetse elupaigakompleksi olemasolul ka Matsalu teistel rannaniitudel (Penijõel, Haeskas, Salmis ja Keemus) ning Võistes ja Kihnus.

Pikaajalisemad eesmärgid kõre kaitsel:

- Tagatud on kõigi kõre asurkondade säilimine ning nende soodne seisund, sh arvukuse tõus väiksemates rannaniiduasurkondades (Manilaid, Harilaid, Ruhnu, Hara, Pikla) vähemalt 250 ja suuremates asurkondades 500 täiskasvanud isendini.
- Rajatud on ennast iga-aastaselt taastootvad reservasurkonnad Saastna, Penijõe ja Võiste rannaniitudele. Rannaniitude soodsa seisundi korral ka Haeskasse, Kihnu ja Keemusse.
- Kõigile kõre 15-le säilinud asurkonnale on loodud reservasurkonnad, et tagada geneetilise materjali säilimine.
- Loodud on Saastna-Teorehe kõre meta-asurkond (asurkond, mis sisaldab mitmeid osaasurkondi, mis on omavahel ühenduses rändekoridoride kaudu).

Niidurüdi

Niidurüdi kaitse tegevuskavas on määratletud põhilise eesmärgina tema säilimine looduslikus ja poollooduslikus keskkonnas elava liigina.

Kaitsekorralduslik eesmärk aastail 2018-2022 on peatada liigi arvukuse langus, nii et aastaks 2022 pesitseks niidurüdi Eestis arvukusega vähemalt 180-230 paari, kusjuures liigi arvukus niidu-elupaikades oleks vähemalt 210 paari. Eesmärkide saavutamiseks on esmatähtis niiduelupaikade kvaliteedi tagamine läbi piisava liikide elupaigavajadusi arvestava majandamise. Selle liigi levimiseks on esmatähtis taastada rannaniite praegu olemasolevate populatsioonide lähimbruses, eriti laiadel rannaniitudel, kuna kitsaste ja olemasolevatest pesitsuskohtadest kaugel olevate alade taastamine suure tõenäosusega liigile abiks ei ole. Niidurüdi elupaigavajadus on teada ning koostatud on nii üldised kui detailsed hooldusjuhised, järjepidevalt

tuleb nõuda ja jälgida juhiste täitmist. Oluline on ka liigi levikuandmete täpsustamine, arvukuse ja pesitsusedukuse jälgimine. Liigi pesitsusedukust aitab tõsta ka röövluskontroll - 2019. aastal kütiti Keemu rannaniidu lähedusest vahetult enne niidurüdi pesitsusaega 7 šaakalit, mille tulemusena oli paaride pesitsusedukus kõrge. Sama tegevust võib soovitada kõigil liigi kaitse tegevuskavas väljatoodud võtmealadel vähemalt ajutise meetmena liigi arvukuse tõstmiseks paralleelselt elupaiga kvaliteedi tõstmisega.

Tutkas

Kaitse eesmärgiks on luua eeldused tutka säilimiseks Eestis haudelinnuna. Arvestades, et tutka kaitse Eestis on õiguslikult tagatud, ent liigi arvukus on kriitiliselt madal, teave tema leviku kohta pole küllaldane ning kõigi kriitilise ja suure tähtsusega ohutegurite mõju pole võimalik kahandada Eestis lokaalselt, tuleks edasine tegevus suunata tutka potentsiaalsete elupaikade hooldusele, haudepopulatsiooni seisundi jälgimisele ja rahvusvahelisele koostööle, aga ka avalikkuse teavitamisele.

Viimasel paaril aastal on pesitsusele viitavaid vaatlusi juurde tulnud, eriti just Pikla niidult/kalatiikidelt, aga ka muudelt suurtelt püsivate veelompidega niitudelt (Keemu, Põgari). Taanis läbiviidud taastamise jälgimine viitab sellele, et liigi käekäiku aitaks parandada just väikeste veekogude taastamine rannaniidul. Suure tõenäosusega on Eestis sellele liigile probleemiks sobivate veekogude puudumine, kuna liik pesitseb teistest niidukahlajatest hiljem ja enamik niite on selleks ajaks liiga kuivad. Sobivaid sonne ja lompe võiks taastada just neil aladel, kus liiki viimastel aastatel on kohatud. Samuti tuleks võimalusel liigi pesitsuskohtades rakendada röövluskontrolli, et parandada pesitsusedukust.

Väike-laukhani

Väike-laukhane kui liigi säilimise seisukohast omab olulist tähtsust eelkõige nende rändete ja peatus-, pesitsus- ning talvitusala kaitse kogu ulatuses. Sellega on tihedalt seotud ka rahvusvaheline koostöö liigi levila piirides. Ükski eraldiseisev tegevus, mis puudutab ainult ühte punkti väike-laukhanede elutsükli, ei saa olla väga edukas. Eestis, kui ühes olulises rändepeatuspaigas Euroopa rändeteel, on esmase tähtsusega hanedele sobivate alade, eelkõige suurte rannaniidumassiivide säilitamine ja taastamine ning nende järjepidev hooldamine. Tegevuskava rakendamise tulemusena peaks eelkõige säilima kohad, kus väike-laukhaned rändel peatuda saavad ning minimeeritud olema oht, et mõni neist siin kuuli läbi otsa saab. Kindlasti tuleb kevadisel hanejahil ja heidutusjahil vältida kõiki alasid, kus väike-laukhaned võivad peatuda. Rändepeatuskohtade muutumise valguses tuleks kindlasti taastada liigi seire, et vältida ekslikku jahti liigile olulistel paikades.

Ideaalne rannaniit

Rannaniidu kaitse eesmärkide paremaks mõistmiseks on siin esitatud teoreetiline ideaalse rannaniidu kirjeldus, mis on koostatud TÜ ja EMÜ teadlaste ühisprojekti „Looduskaitse rakendusuuringud“ (LOORA), TÜ niidukahlajate pesitsusedukuse uuringu ja EMÜ liigikaitseliselt oluliste ranna-alade kaitsemeetmete uuringu tulemuste abil.

Ideaalne rannaniit peaks olema suurepindalaline (vähemalt 150–160 ha), lai (500–600 m või rohkem) ning metsatukkadest killustamata. Mitmed niidukurvitsalised ei pesitse puistule või puudetukkadele lähemal kui 300 m, mistõttu puudetukkadega niidud, hoolimata nende karjatamiskoormusest, ei saa kunagi kahlajatele sobivaks elupaigaks. Lisaks on laiematel niidualadel väiksem röövluskoormus: maas pesitsevate niidukahlajate pesarüüste on suurem pesades, mis asuvad puistule (metsaserv, puudetukad) lähemal kui 400 m. Madalmurused alad peaksid niidu pindalast moodustama vähemalt 50%, et luua piisavalt mitmekesised tingimused erineva elupaiganõudlusega liikidele. Samas ei tohiks rannaniit olla ühtlaselt golfimuru taoline. Niit peab olema vaba kõrgeist taimestikust, roostikust ja puudest-põõsastest. Ideaalse niidu reljeef ja taimestik on mitmekesised ning leidub hulgaliselt lompe ja märgi alasid.

Kurvitsate pesa ja pesakonna varjamiseks on vajalikud rohututid, mättad, lohud, suured madalaveelised lombid ja vee liikumise sooned. Kurvitsapesakondadele on tarvis madalamaid, märgi lompe ja soonekohti, kus pesitsusperioodi kuivemal lõpuosal leiaks toitu ja varju. Need, nagu ka mättavahed peaks olema “avatud”, pesakonnale läbitavad – mitte kulustunud.

Ideaaljuhul on niidu merepoolne serv avatud madalaks pügatud taimestikuga ja kindlasti roovaba, võimaldades nii kahlajatele ligipääsu madalas rannikumeres paiknevatele toitumisaladele paljanduvatel madalatel leetseljaketel ja adru täis lahesoppides. Niidul leidub adruvalla ja lehmakooke, mis suurendavad putukate arvukust, keda omakorda söövad kurvitsaliste pojad.

Ka kõre vajab elupaigaks suurepindalalisi niidualasid. Kõrele teeb rannaniidu sobivaks terviklik elupaigakompleks, kuhu kuuluvad madalmurused toitumisalad, kudemisveekogud, talvitumis- ja varjepaigad. Kõrele sobivateks kudemisveekogudeks on päikesele avatud madalad mage- või riimveelised lombid, milles on madal või hõre taimestik. Lompe peab niidul olema mitmeid, need on laugete kallastega ning kuivavad suve jooksul ära. Talvitumispaikadeks vajavad kõred maa sisse kaevumiseks sobiva pinnasega üleujutusosalast välja jäävaid piirkondi (nt luitevallid, kiviaiad, hooned), mis on sageli rannaniidust eemal, kuid kuhu pääsevad kõred metsa või kõrgrohustut läbimata.

Suurele osale putukatest ja ämblikest sobivad kergelt-mõõdukalt karjatatavad alad, kus nektarit sisaldavad taimed rikkalikult õitsevad ja häiringuid on vähem, selliseid mõneks ajaks karjatamata jäetavaid laike, kus saavad valmida ka näiteks orhideede ja muude liikide seemned, kuid millel siiski kinni kasvada ei lasta, võiks leiduda rannaniidu mandripoolses osas.

Ideaaljuhul karjatatakse segamini või kordamööda nii hobuseid, veiseid kui lambaid. Veised on eriti olulised, kuna tegutsevad vees ja hoiavad nii veepiiri kui madalad lombid avatuna. Ideaalsel

niidul suunab loomi loodusest lugupidav karjapoiss, kes tagab ühtlase karjatamiskoormuse ja tagab loomade ohutuse.

Nõuded rannaniidule

Käesolevas peatükis käsitleme indikaatoreid, mille abil on võimalik hinnata rannaniidu ja selle hooldamise kvaliteeti. Väga oluline on, et rannaniitude seisundi hindamisel ei lähtutaks üksnes ala üldilmest, vaid kindlasti ka ala toimimisest sellele kooslustele omaste liikide elupaigana (nt niidukahlajad, kahepaiksed, rannaniidule omased taimed).

Indikaatorliigid

Kui rannaniidul leidub ohtralt prahipaiga taimi nagu ohakad ja nõgesed või kohatakse roolinde või teisi rannaniidule ebatüüpilisi linde, on see signaaliks, et niidu seisund ei ole hea. Lindudest indikeerib kinnikasvavat niitu kadakatäks ja roolinnud (rootsiitsitaja, kõrkja-roolind, tiigi-roolind, rästas-roolind, roo-ritsiklind). Ebatüüpiliste liikide esinemisel võib olla mitmeid põhjuseid: alakarjatamine, ülekarjatamine, liigsed toitained vms. Rannaniit ei ole hästi hooldatud, kui seal domineerivad ja viljuvad pilliroog, päideroog, angervaks ja roog-aruhein. Rannaniidul ei tohiks olla ka puittaimestikku (kadakad, pajud, lepad, männid). Puittaimestiku täieliku eemaldamise vajadus sõltub vaadeldava niidu sobivusest haruldastele niidukahlajatele.

Kui rannaniit on soodsas seisus, siis selle saliinses võõndis esineb seal rohkesti tüüpilisi rannaniidu taimi nagu näiteks rannikas, rand-õisluht, rand-teeleht, tuderluga, soomusalss, randaster, soolarohi, rand-soodahein, nadahein, punane aruhein. Peamiselt suprasaliinsetel rannaniitudel esineb soodsa seisundi puhul vähese kulukihiga liigirohke aru- või soostunud niidu laadne taimekooslus, kus ei domineeri kõrgekasvulised ekspansiivsed liigid (roog-aruhein, angervaks, päideroog jmt). Tavalisemad rannaniidu linnuliigid, kelle rohke esinemine alal näitab niidu head olukorda, on: kiivitaja, liivatüll, punajalg-tilder. Haruldasemad aga mustsaba-vigle, tutkas, tikutaja ja niidurüdi. Ka rändel peatuvate hanede kohtamine niidul annab teavet niidu suhteliselt heast seisundist. Soodsas seisus niidul peaksid sigima ka rabakonn ja/või rohukonn. Eriti heas seisus niitudel on võimalik taas sigima asuda ka kõrel.

Rohu kõrgus rannaniidul

Rannaniitude hooldamise (karjatamise) kvaliteedi hindamisel kasutatakse tihti madalaks söödud rohu mõistet. Madalaks sööduks loetakse ala, kus on rohu kõrgus 3-5 cm. Kuna merepoolne, niiske osa niidust on tähtis kurvitsaliste (eelkõige niidurüdi) ja kõre seisukohast, siis on oluline, et see osa rannaniidust oleks madalaks söödud. Madalaks söödud rohu osakaalu on kõige parem määratleda alapõhiselt, näiteks Manija saare rannaniitude hoolduskavas on looduskaitseks eesmärgiks seatud rannaniit, mille hooldatavast pinnast vähemalt 75% oleks madalmurune. Siiski pole otstarbekas üldiste rannaniidu hooldamise nõuetega sätestada kõrgemat madalmuruse osakaalu kui 50%, kuna sellisel juhul pakub niiduala sobivat elupaika erineva elupaiganõudlusega liikidele, kuid piisavalt suur ala jääb siiski ka spetsiifiliselt madalamurust niiduala vajavatele liikidele. Käesoleval ajal on paraku vaid 46% rannaniitudest rohustu kõrguse poolest sobivad niidukahlajatele pesitsemiseks (Kaasiku, avaldamata andmed).



Oluline on, et rannaniidu kõige merepoolsem osa (saliinne vöönd) oleks madalaks söödud rohuga. Foto: Riinu Rannap

Hästi hooldatud rannaniidul peab olema avatud veepiiriga (pilliroovaba), vähemalt 50-75% ulatuses madalaks söödud rohustuga ning ülejäänud osas ei tohiks rohi olla kõrgem kui 50-75 cm, kusjuures kõrgema rohuga alad võiksid jääda niidu metsapoolsesse serva. Rohustu võib rannaniidul olla mosaiikne, moodustades erineva kõrgusega laike, kus madalaks söödud osade vahel on 10-20 cm kõrguse rohuga alasid. Oluline on ka see, et madala muruga osa rannaniidul oleks madal ka sügisel oktoobris, vastasel juhul võib ädal kasvada niivõrd kõrgeks, et kevadeks moodustab pesitsejatele sobimatu kulukiht. Heas seisus rannaniidul puudub taimestiku vahel kulukiht ning tuvastada pole võimalik ka hekseldamise jääke. Juhul kui niidutaimestikku on olnud vaja hekseldada, peaks sellele kindlasti järgnema karjatamine.

Rannaniidu hooldamine ei ole piisav, kui kogu alal või ala merepoolses servas kõrgub tihe ühtlane pilliroog. Roo tõrjumise puhul on vaja eriti silmas pidada laiasid rannaniite, mida kujundada kahlajatele sobivaks pilliroovabaks. Vee piir tuleks roost vabastada igal juhul, kuid kas vette jätta roogu või mitte, on väga kohaspetsiifiline, näiteks partlastele on mosaiikne roostiku ja avavee vaheldumine positiivne. Rannaniidul leidub ka mitmeid madalaveelisi väikeveekogusid, mille säilimiseks (avatute ja madalmurustena hoidmiseks) on vajalik neid karjatada. Kui karjatamiskoormus on liiga madal või väldivad loomad vette minekut, hakkavad märjemates

nõgudes ja lohkudes kasvama tarnad, mida kariloomad meelsasti ei söö. Nii ladestub surnud taimede kiht aasta-aastalt ning madalad veesilmad ummistuvad, mudastuvad või kuivavad sootuks. Kui karjatamiskoormus pole piisav, tuleb lompides ja nende servaaladel rohi maha niita ja niide kindlasti ka koristada. Samas võib tarnastunud lohke ka puhastada, eemaldades taimestunud kamara ja orgaanilise aine kihi. Seda tööd on kõige parem teha hüdraulilise kopaga, mis võimaldab lompi väga täpselt ja mitte liiga sügavalt puhastada. Eemaldatud pinnase võib nt olemasolevate kraavide täiteks kasutada, eelnevalt kokkulepitud niidualal õhukese kihina laiiali planeerida või siis niidult ära vedada. Kindlasti ei tohi aga pinnasega täita looduslikke nõgusid ja lohke. Selline madalaveeliste lompide taastamine loob niidul toitumisalasid kahlajatele ning sigimispaiku kahepaiksetele. Loomulikult eeldab selline taastamistöö Keskkonnaameti luba.

Niidud mille kõrgematel osadel on ohustatud taimeliikide kasvukohad, võivad vajada niitmist ja niite koristamist. Kusjuures sel juhul on optimaalne niita alles juulikuu teises pooles pärast seemnete valmimist. Alternatiiviks võib olla ka karjatamise ja niitmise kombineerimine. Niitmine ja sellele järgnev hiline karjatamine on sobilikum ka neile liikidele, kes vajavad hõredat taimestiku kasvu (nt tutkas).

Niidu-kuremõõgaga niitude hooldamine on liigikaitseliste ja kooslusekaitseliste eesmärkide ühendamise poolest eriti keeruline. Marika Kose pikaajalistele uuringutele ja ekspertarvamusele tuginedes paljuneb niidu-kuremõõk väga hästi seemnetega kuid vanadele sibulatele moodustuvad ka hästi külgsibulaid, mistõttu kloonivad taimed ennast väga edukalt ka siis, kui õitsemine ei õnnestu. Liigi pikaajalise püsimise tingimus ei ole niivõrd iga-aastane massiline õitsemine vaid pigem võimalus aeg-ajalt õitseda ja seemneid levitada, et nt areaali laiendada või tugevdada. Olemasolevad isendid/kloonid elavad üle ka erinevad majandamisviisid v.a. ülekarjatamine, mida see liik ei talu. Kuna niidu-kuremõõk on pigem ülepinnaalse kui lokaalse levikuga niidutaim, siis tuleb ala majandamismeetmeid valida selliselt, et need oleksid majanduslikult mõttekad ja füüsiliselt teostatavad suurtel pindadel. See loogika võiks kehtida ka nt emaputke ja käpaliste puhul. Niidu-kuremõõgaga niitude majandamisel on sobivad nii 1/5 alast rotatsioonis majandamata jätmise, vaheaastate kasutamine või muud mitmekesisest elurikkuse majandamist toetavad mudelid. Ohustatud kõrgekasvuliste püsikutega rannaniitude majandamisel parimate tulemuste saavutamiseks on vaja veel rakendusuringuid.

Lage või puude-põõsastega?

Rannaniidul pesitsevate kahlajaliikide jaoks on oluline, et rannaniit oleks suurepindaline (vähemalt 150–160 ha), lai (500–600 m või rohkem) ja lage – pilliroota, põõsasteta ja puudetukkadeta. Seega, kui rannaniit on oluline kurvitsate kaitse seisukohalt, siis tuleks ka hooldamise eesmärgiks seada võimalikult suurepindaline ja lage rannaniit. Mitmed niidukurvitsalised ei pesitse puistule või puude- või põõsatukkadele lähemal kui 300 m, mistõttu puudetukkadega niidud, hoolimata nende karjatamiskoormusest, ei saa kunagi kahlajatele sobivaks elupaigaks. Lisaks on maas pesitsevate niidukahlajate pesarüüste suurem pesades, mis

asuvad puistule (metsaserv, puudetukad) lähemal kui 400 m. Praegu on aga paljudel niitudel kõrgemad alad, mis suurvee ajal ei ole üle ujutatud, metsa täis istutatud või võsastunud. Seetõttu pole kahlajatel sellistel niitudel kevadel piisavalt pesitsuskohti. Karjatatavatel aladel kus on probleemiks pealetungiv võsa (nt noored lepad) tuleb seda tõrjuda hekseldamise teel. Puude elujõulisuse vähendamiseks tuleks võsa hekseldamist lubada ka juulikuus.

Linnud ei pesitse ka üksikute puude läheduses, mistõttu tuleb linnukaitselisel rannaniidul võimalusel üksikud puud eemaldada. Juhul kui niidul kasvav üksik puu on väga vana ja erilise tähtsusega või nt kultuuripärandit kandev, siis võib sellise puu erandjuhul säilitada. Samuti tuleb niidule igasuguste rajatiste püstitamisel (sh vaatluskohad, loomade varjualused) olla äärmiselt ettevaatlik. Vaatluskohti ja varjualuseid võib rajada või varjumiseks sobivaid puudegrupe jätta vaid niidu metsaga piirnevasse serva. Vältida tuleb ka puude istutamist rannaniitudele või selle äärealadele, mis suurendab tunduvalt röövloomade esinemissagedust ning kahlajate pesade ja poegade röövluskoormust.

Kui konkreetse niidu kaitse eesmärk on vaid botaaniline, siis üksikud kadakad või muud puud-põõsad ja ka pilliroo tudid ilmestavad maastikku. Rannaniidul, kus lubatakse puude-põõsaste esinemist, võiksid need paikneda laiguti mitte ühtlaselt hõredalt kogu niidu ulatuses.

Kraavid, madalad lombid ja rannaniidu niiskus

Rannaniit on oma olemuselt märgala ning niidu looduslik reljeef võimaldab paljude madalate väikeveekogude teket. Sellised madalaveelised lombid ja üleujutusosalad on olulised kahepaiksetele kudemiseks ja kurvitsatele toitumiseks. Nii niidukahlajate kui kahepaiksete jaoks on märgus kõige olulisemaks elupaiga tunnuseks rannaniidul. Märgadel aladel on niidukahlajate pesitsustihedus ja asenduskurnade tõenäosus suurem. Avatud servaalaga madalaveeliste lompide rohkus niidul on oluline aga nii tibude ellujäämise ja eduka lennuvõimestumise kui kahepaiksete eduka sigimise seisukohast. Lisaks eelistavad mitmed liigid pesitseda lompide läheduses ning veerohketel niitudel on ka röövloomade liikumine raskendatud, mistõttu on kahlajate poegade koorumisedukus märgadel niitudel suurem.



Rannaniidul asuvad väikesed lombid ja sonnid peavad olema servadest lauged ja madalaks söödud rohuga. Foto: Riinu Rannap

Tänapäeval on suurem osa rannaniitudest kraavitatud. Kraavid mõjutavad oluliselt rannaniitude loomulikku hüdroloogiat juhtides vee kiiresti niidult ära. Selle tagajärjel kuivavad niidulombid liiga kiiresti ega paku kvaliteetset sigimispaika kahepaiksetele ega toitumisala niidukahlajatele. Seetõttu ei tohi mingil juhul rannaniitudele uusi kraave rajada ega ka olemasolevaid kraave süvendada.



Ka vanad kraavid mõjutavad rannaniidu hüdroloogiat. Foto: Riinu Rannap

Olemasolevad kraavid tuleks võimalusel lompideks ja sonnideks ümber kujundada. Selleks tuleb osa kraavist sulgeda ning sulgemata jäänud osa laiendada, et kraavi asemele tekiks laugete kallastega väikesed veekogud. Kraavi sulgemiseks saab kasutada materjali, mis on kuhjatud kraavi pervedele ning lisaks ka laienduskoha rajamisel eemaldatud mättaid ja pinnast. Kraavi asendamine lompide grupiga võimaldab liigveel koguneda lompidesse, kuid samas pidurdub vee kiire äravool niidult. Lompide rohkus loob paremad tingimused nii niidukahlajatele kui kahepaiksetele. Vanad, osaliselt sissevajunud kraavid tuleks täielikult kinni ajada ja likvideerida või siis osaliselt madalaveelisteks ja laugekaldalisteks lompideks kujundada. Nendel rannaniitu läbivatel kraavidel, mille kinniajamine või lompideks kujundamine pole siiski võimalik, tuleb kraavi kaldad võimalikult laugeteks muuta, et kraavile tekiks madalaveelised lauged servamärgalad.



Kahepaiksetele sigimiseks ja kahlajatele toitumiseks sobiv madal lomp rannaniidul. Foto: Riinu Rannap

Kahepaiksete (sh kõre), tutka ja mitmete iseloomulike taimede jaoks on väga olulisteks madalad lombid, mis jäävad mere mõjualast väljapoole. Need lombid on mageveelised ning sinna ei satu üleujutuse ajal väikseid kalu (peamiselt ogalikke). Kalad hävitavad kahepaiksete kulleseid ja kudu. Tutkas vajab toitumiskohaks ning veetaimed kasvamiseks madala soolsusega lompe. Kui karjatamiskoormus on madal, hakkavad märjemates nõgudes ja lohkudes kasvama tarnad, mida kariloomad meelsasti ei söö. Nii ladestub surnud taimede kiht aasta-aastalt ning madalad veesilmad ummistuvad, mudastuvad või kuivavad sootuks. Kui sellised lombid on aastate jooksul kinni kasvanud ja mudastunud, siis tuleks need setetest ja liigsest taimestikust puhastada. Selle töö jaoks sobib kõige paremini laia roomikuga hüdrauliline ekskavaator, kuid parima tulemuse saavutamiseks peab töid juhendama liikide elupaiganõudlust tundev ekspert (vt täpsemalt peatükist “Hüdroloogia taastamine”).

Ehitised ja rajatised rannaniidul

Rannaniidu majandamisega seoses on aegajalt vajalikud teatud rajatised. Näiteks vajavad loomad joomiseks veekogusid, milleks hästi sobivad looduslikud madala soolsusega sonnid (vt täpsemalt kraavide ja veekogude teemat eelmises peatükis). Samuti võib loomade talviseks hoidmiseks vaja olla söödaplatsi rajamine. Kuna rannaniidul olevaid loomi püsivalt lisasööta ei tohi, siis tuleb rajada talvine söödaplats ja hoidmistingimused rannaniidust maismaa poole näiteks puistusse või eemale farmikompleksi. Suvise karjatamise ajal võivad loomad vajada ka varjealuseid. Parimaks varjealuseks on looduslikud puude tukad, mida aga ei tohiks säilitada keset rannaniidu lagedat ala, vaid selliseks varjeks võiks võimaldada loomadel liikumist niidu pealt mandripoolsetesse puistuga aladesse. Kui aga selliseid puistuga varjealaseid ei ole, siis võib loomadele rajada varjealuse samuti niidu kõige mandripoolsemasse osasse. Täpsemalt peaks varjealuse rajamiseks võimalikud kohad kooskõlastada Keskkonnaametiga. Rannaniitude majandamiseks või ka näiteks kalapüügiks on traditsiooniliselt kasutatud ka niitudel vanu pinnasteid. Selliste vanade teede säilitamist ja hooldamist võiks igati soodustada, et säiliks ligipääs merele. Ajaloolised teed võtavad enamasti arvesse ka ala loomulikke reljeefi ja on rajatud kohalikust materjalist. Kindlasti ei tohi rannaniidule rajada uusi teid ja nende kuivendamiseks mõeldud kraave, kuna selline tegevus kahjustab oluliselt elupaika.

Kuidas kaaluda rannaniitude taastamise prioriteetsust?

Roostikusse kasvanud või metsastunud rannaniidu taastamine on kulukas ettevõtmine ning taastamise alustamise otsus peab olema kaalutletud ning põhjendatud nii loodusteaduslike kui sotsiaalseid aspekte arvestades. Antud peatükis loetleme võimalikke valikukriteeriume, mis aitavad anda hinnangut ja teha valikut, milliseid rannaniitusid tuleks taastada eelisjärjekorras. Loetelus on kasutatud rannaniidu ekspertide suulisi hinnanguid ning kirjanduses toodud näiteid. Eraldi on välja toodud aspektid, mis näitavad ala bioloogilist väärtust ja sotsiaal-majanduslikud või pragmaatilised kaalutlused, millele tuleb vastus leida enne taastamise alustamist. Elupaiga taastamine on seda edukam, mida põhjalikumalt on taastamistööde eesmärgid kõigi osapooltele (maa omanik, maa hooldaja, riigiametnikud, üldsus) selged.

Loodusteaduslikud kriteeriumid:

- Suurus: elupaik on sealsetele liikidele seda väärtuslikum mida suurem on konkreetse elupaiga pindala. Rannaniidu taastamise hindamisel tuleks arvestada, kui laialt on võimalik antud kohas rannaniitu taastada ning prioriteetsemaks lugeda just selliseid kohti, kus on võimalik taastada või laiendada suuremaid niidumassiive.
- Sidusus: kui rannaniit moodustab teiste niidutükkidega kompleksi või paikneb mitme heas seisundis niidu vahele, siis on tema väärtus elupaigana suurem kui isoleeritud niidulapil. Teiste

rannaniitude lähedus teeb võimalikuks ka taastatavale niidule liikide tagasi tulemise (nt taimede seemnete või putukate jõudmine väga kauge maa taha on ebatõenäoline, ka niidurüdi, paigatruu pesitsejana, asustab olemasolevatele pesitsusniitudele lähedal asuvaid niidualasid). Positiivne on, et poollooduslike koosluste jätkusuutlikkuse uuringu järgi asub valdav enamus hooldusest väljas olevatest ja taastamist vajavatest rannaniitudest juba hoolduses olevatest niitudest kuni 5 km kaugusel. Just neid niite tulekski taastamiseks eelistada.

– Seisund: mida rohkem on alal säilinud rannaniidule iseloomulikke elemente (nt soolakuid, avatud niidualasid) ja tüüpilisi liike, seda prioriteetsem on ala taastamine. Enamasti on seisund seda parem, mida vähemat aega on ala olnud majandamata. Mida kauem aega tagasi on niidu kinnikasvamine alguse saanud, seda tõenäolisem on, et seal on kadunud paljud liigid, kelle jaoks elupaika taastatakse.

– Potentsiaal rändlindude kogunemis- ja pesitsemisalana: lindude rändeteedel asuvaid rannaniite tuleb pidada prioriteetsemateks, kuna neil on oluline osa rändlindude elutsüklis. Samuti aitavad rändlindudele sobivates kohtades taastatud rannaniidud vähendada lindude kogunemist põldudele ja seega hoida ära põllukultuuridele tehtavat kahju. Rändlindude jaoks on harilikult sobilikumad just suured niidumassiivid, ka rannaniidu kuju ja asend võivad rändel olevate lindude jaoks mõjutada ala sobivust peatumiseks.

– Varasem väärtus: varasemaid andmeid ohustatud linnuliikide pesitsemisest, kõre asurkondadest või haruldaste taimeliikide kasvamisest niidul näitavad, et ala on potentsiaalselt kõrge väärtusega ja pakub liikidele sobivaid tingimusi, kui seda pole jäädavalt ümber kujundatud kraavide või ehitiste rajamisega.

– Saared, laiud: oluline on taastada rannaniite maismaast eraldi asuvatel aladel, kuna seal on pesitsevatele lindudele väiksem väikekiskjate röövluse mõju. Lihtsam on korraldada hooldust just maismaale lähedal asuvatel saartel.

Sotsiaal-majanduslikud aspektid:

– Hooldamise jätkusuutlikkus: kas niidul on olemas hooldaja, kes on pärast taastamist huvitatud pikaajaliselt ala hooldama. Abi on ka informatsioonist ala varasema karjatamise kohta ja ajalooliste koplite asukoha võrdlusest praegu hooldatavate niitude või teiste avatud elupaikadega.

– Taastatavus: kas alal on võimalik niita või karjata kuni veepiirini välja; kui tihedalt on alale peale tunginud puittaimestik või istutatud kultuurpuistu ja kas seda on võimalik likvideerida. Kas ala pole rikutud kuivendusega ja kas seda mõju on võimalik likvideerida või oluliselt vähendada.

– Majanduslikud motiivid: rannaniidu taastamine võib tuua kohalikele elanikele ja hooldajatele kaasa kasu maaelu mitmekesistamise näol. Selliseks näiteks võib tuua turismi arenduse, kus avatud vaade merele, liigirikkuse suurenemine (nt linnud, taimed) ning turistidele atraktiivsete loomade (šoti mägiveised, lambad, hobused) karjatamine lisavad alale külastusobjektina väärtust. Samuti sobivad rannaniidud hästi väiksemate tõugude lihavede kasvatamiseks ning kohad, kus sellised tegevused on planeeritud, tõstavad rannaniidu taastamise kaalu ühiskonna jaoks. Rannaniitude taastamise ja hooldamise positiivset sotsiaalmajanduslikku mõju on näidatud näiteks Häädemeeste rannaniitude taastamise LIFE projekti järel kohaliku omavalitsuse tasandil ning projekti URBANCOWS näitel Pärnus.

– Taastamise põhjendatus ühiskonnale: kuna elupaiga taastamine on kulukas tegevus ning enamasti toimub avaliku sektori finantseerimisel, siis on oluline, et kõik taastatava elupaiga

väärtused antud kohas oleks ühiskonnale selgelt väljendatud ja potentsiaal realiseeritud. Mida paremini suudame kohalikele elanikele, külastajatele ja otsustajatele selgitada tegevuse eesmäärke, seda suurem on tõenäosus, et eesmärgid ka teostatakse.

Rannaniitude taastamise kaalutlusi käsitletakse põhjalikumalt:

Holm, B. jt (2019) "Poollooduslike koosluste jätkusuutliku majandamise tagamise analüüs" Pärändkoosluste kaitse ühing & Eesti Rakendusuuringu Keskus CentAR OÜ

http://www.pky.ee/siselinkide_materjalid/PLK_uuringu_aruanne.pdf

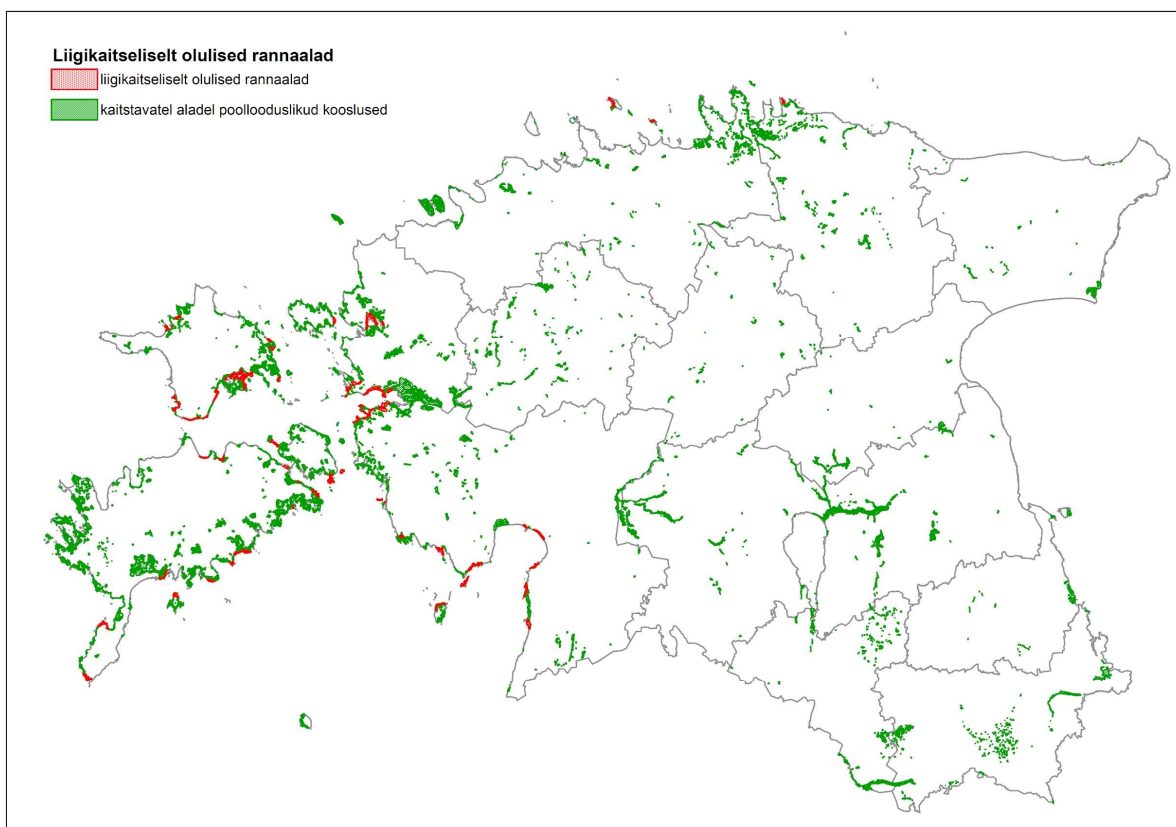
Holm, B jt (toim.) (2016) "Pärnu rannaniidud ja linnalehmad. Linnakeskkonna rannaniitude taastamise ja hooldamise juhend." Keskkonnaamet

https://cdn.barn.ee/keskkonnaamet.ee/public/linnalehmad/BBB_eesti_vahend.pdf

Wanner, A. (2009) "Management, biodiversity and restoration potential of salt grassland vegetation of the Baltic Sea: Analyses along the complex ecological gradient" Doktoritöö (http://ediss.sub.uni-hamburg.de/volltexte/2010/4596/pdf/Antonia_Wanner_dissertation_salt_grasslands.pdf)

Eesti suurimad rannaniidukompleksid

Rannaniidu taastamise prioriteetsuse hindamisel on oluline koht sellel, kas rannaniit kuulub mõne suurema rannaniidu kompleksi juurde. Eesti suurimad ja olulisimad rannaniidukompleksid on Käina-Vaemla Hiiumaal, Tahu Läänemaal ning Salmi (Keemu) ja Häädemeeste Pärnumaal. Niidukahlejatele olulisemad rannaniidud on näidatud joonisel, kuhu on koondatud laiemad ja pikaajalisemalt hooldatud alad.



Joonis: Liigikaitiselt olulised rannaalad (Eleri Pulk, Triin Kaasiku)

Liigikaitseliselt olulised rannaniidud

Need on vähemalt 75% ulatuses avatud veepiiriga, >50% ulatuses madalmurused niidud, mis on paljude ohustatud linnuliikide ja/või kõre olulisimateks pesitsus- ja elupaikadeks Eestis. Et tagada ohustatud liikidele optimaalsed elupaigatingimused peavad need alad olema võimalikult suured ja avatud, eelistatult vähemalt 45 ha suurused, puudetukkadest ja pöösastikest killustamata niidukompleksid. Alates 2015. aastast on sellistele aladele makstud eraldi hooldamistoetust. Sellisele toetusele vastava ala osas peab ülevaadet Keskkonnaamet, toetuse täpsemad tingimused määratletakse hooldustoetuse määrusega.

Liigikaitseliselt oluliste rannaalade täiendava nõude täitmise taotlemise eeltingimused on järgmised:

- ala peab olema vähemalt 75% ulatuses avatud veepiiriga;
- alal ei tohi esineda puittaimestikku (juhul kui niidul kasvav üksik puu on väga vana ja erilise tähtsusega või nt kultuuripärandit kandev, siis võib sellise puu erandjuhul säilitada)
- ala/alad, peavad moodustama vähemalt 45 hektarilise tervikliku kompleksi;
- laidudel ei kehti 45 ha kriteerium, kuid laid peab tervikuna vastama kahele esimesele eeltingimusele – vähemalt 75% ulatuses avatud veepiir ja alal ei tohi esineda puittaimestikku, va koduloomade varjekohad.

Koduloomade varjekohad tuleb liigikaitseliselt olulisel alal planeerida selle maismaapoolsele servaalale. Kui niiduala piirneb puistuga, siis tuleb karjaaed rajada nii, et loomadele oleks tagatud pääs puistusse. See tagab lisaks avatud ja puudetukkadest killustamata niidualale ka väärtuslikke servaelupaiku, mis praegu niidult puistule üleminekualadel enamasti puuduvad. Rannaniitude lagedusega spetsialiseerunud liikide kõrval on hulk liike, kellele sobib paremini üleminekukooslus ühelt poolt avatult läbi hõreda puistu metsani. Rannaniitude servad peaks kujundama selliselt loodusliku üleminekuga puistutele, see võimaldab alade liigirikkust suurendada. Loomade varjealuste ja -paikade asukohad tuleb kooskõlastada Keskkonnaametiga, kes vältimatutel juhtudel saab teha erandeid.

Rannaniitude taastamine

Rannaniidu hooldamine on kogu elupaigakompleksi hooldamine, mille jooksul tuleb silmas pidada erinevate liikide vajadusi. Vaatleme esmalt rannaniitude taastamise võtteid ja probleeme ning sellele järgnevas peatükis kirjeldame rannaniidu iga-aastast hooldamist. Lihtsustatult on rannaniidu taastamiseks vaja teha kahte asja: puhastada ala pilliroost, puude- ja pöösatukkadest ja muudest puittaimedest ning alustada iga-aastase karjatamise või niitmise. Esimese tegevusena on otstarbekas üle vaadata hooldamisele mineva niiduala piirid ning kariloomade ja tehnika turvalisuse huvides eemaldada vanad okastraadid, pudelid, plastik ja muud loomadele ja tehnikale ohtu kujutavaid esemed. Taastamistegevuse pikaajaline eesmärk on ideaalne rannaniit

(vt ülal), kuid silmas tuleb pidada, et rannaniidule iseloomulike koosluste kujunemine võib võtta kümme aastat. Seetõttu on otstarbekas lähtuda sellest, et taastamistegevus on lõppenud siis, kui ala on võimalik asuda hooldama planeeritud loomkoormusega ilma, et ala seejuures uuesti puittaimestiku või rooga kinni kasvaks.

Viimaste aastate rannaniidu taastamistegevuse puhul on rannaniidu taastamise keskmiseks hinnaks hektari kohta kujunenud 1192,4 eurot Ühtekuuluvusfondist KIKi kaudu rahastatavatel projektidel ja 1652,8 eurot RMK poolt läbiviidavatel projektidel. Poollooduslike koosluste taastamise ja hooldamise kulumudeli järgi on ühe hektari rannaniidu taastamise keskmine hind 700 eurot hektari kohta ning kulud maksimaalse tööajakulu korral 1298 eurot hektari kohta. Taastamisalal leiduvate puude korral on mudeli järgi keskmiselt võimalik saada taastamisel eemaldatud puidu eest 82 eurot hektari kohta tulu ning seega on keskmiselt taastamise toetusvajadus 618 eurot hektari kohta.

Pilliroo tõrjumine

Käesolevas peatükis käsitleme olukorda, kus rannaniit on mere poolt kaetud tiheda pilliroo massiiviga, mis ei võimalda kogu ala regulaarse hoolduse alla võtta ning vajab eelnevalt taastamistegevusi.



Roostunud rannaniidu taastamiseks tuleb alalt esmalt pilliroog tõrjuda. Foto: Ilona Lepik

Suuremate pilliroo massiivide hävitamise puhul tuleb kaaluda ka tegevuse mõju veepuhastusvõimele. Kaaluda tuleks roostike säilitamist, mis paiknevad põldude ja märgalade vahel või suuremate kraavide ja jõgede suudmealadel. Kui kraav asub põllu ja niidu vahel, siis põllupoolne kraavi serv võib jääda roostunuks. Nende elupaikade roostikest puhastamisel võib olla negatiivne mõju veeökosüsteemile, kuna pilliroog, aga ka muu taimestik, seob vees lahustunud toitaineid, mistõttu nende eemaldamine võib suurendada toitainete voolu veeökosüsteemi ning seda kaudu suurendada rannikumere eutrofeerumist. Meeles tuleb pidada, et eesmärgiks ei ole mitte roostiku kui elupaiga hävitamine vaid rannaniidu kui elupaiga taastamine. Roostike väärtus elupaigana on kõige suurem aladel, kus roog kasvab püsivalt vähemalt 5 cm sügavuses vees. Samas on oluline, et roomassiiv ei muutuks aja jooksul tihedaks ja monoliitseks vaid, et seal säiliks mosaiiksus – avatud veega alad. Rannaniidualasid katval maismaaroostikul erilised loodusväärtused puuduvad.

Pilliroo tõrjumine karjatamise abil

Loomad ei tungi meelsasti suurtesse roomassiividesse, mistõttu on otstarbekas eelmise aasta roog enne karjatama asumist maha niita. Parim aeg karjatamiseelseks roo niitmiseks on vahetult enne õitsemist või õitsemise ajal, ehk siis juulikuu teises pooles või hiljemalt augusti alguses. Sel ajal niitmine nõrgestab pilliroogu kõige enam. Pilliroogu võib niita ka talvel külmunud pinnaselt, kuid siis niidetakse maha ainult vana puitunud rookõrred. Oluline on mahaniidetud roo kokku kogumine ja ära vedamine niidualalt või selle kohapealne põletamine. Mahajäetud roomass takistab valguse pääsu pinnaseni ja rohttaimestiku arengut. Roostiku niitmise puhul on üheks negatiivseks aspektiks allesjäävad rootüükad, mis võivad suvel loomade jalgu vigastada. See probleem puudub hilissuvel-sügisel roo purustamisel hooldusniidukiga. See võimaldab roovarre purustada maapinna lähedalt ja räsib rootüüka otsa nii, et see ei kujuta loomade jalgadele enam nii suurt ohtu kui lõigatud tüügas. Purustamise negatiivseks küljeks on purustatud roomassi jäämine niidule, mis soodustab soostumist ja takistab niidutaimestiku arengut. Seepärast on purustamist otstarbekas kasutada vaid eelnevalt niidetud rooaladele jäänud tüügaste kõrvaldamiseks. Roo purustamine ei tohi kujuneda pidevaks niidu hooldusmeetmeks vaid seda saab kasutada vaid niidu taastamisvõttena, millele peab kindlasti järgnema karjatamine. Praktikas koristatakse pilliroogu pärast niitmist väga harva, sest niitmine ise on veepiirilt keeruline ja pole võimalik kõikides kohtades. Traktoritega samasse kohta koristama tulemine on topeltkuluga töö.

Kui roomassiiv on väga suur või selle niitmine raskendatud, siis võib alternatiivina niita roo sisse loomadele sobivad liikumiskoridorid. Koridoride sissenitmisel tuleb jälgida, et niitekoridoride laius oleks vähemalt 2 meetrit (optimaalselt 4 meetrit). Koridoride omavaheline kaugus peab jääma alla 10 meetri ning vähemalt iga 20 meetri tagant peavad olema neid ühendavad ristkoridorid. Antud struktuur kindlustab, et kariloomad saavad vabalt roostikus liikuda ning seal toimub ka õhu liikumine. Liiga kitsastes koridorides jääb õhk seisma ning loomad lähevad sellistele ülekuumenenud aladele vastumeelselt. Järgneval hooajal tärkava noore roo tõrjeks peab karjatamiskoormus olema suurem kui tavaline hooldusaegne karjatamiskoormus. Roo niitmisel on mõte vaid siis, kui järgneval hooajal on plaanis suure koormusega kariloomadega karjatamine.

Rannaniitude taastajad on pilliroogu edukalt tõrjunud ka karjatamiseelse tallamisega - traktoriga sõidetakse roostunud alal 5-6 korda ülepinnaliselt, et purustada roo taimed ja risoomid. Seejärel alustatakse karjatamist.

Karjatamist tuleb alustada enne, kui pilliroog lehe lahti keerab ja roheliseks muutub. Pilliroo leht muutub nähtavaks (avatud roheliseks) alles siis, kui taim on 30-40 sentimeetri kõrguseks kasvanud, seetõttu ei näita roostunud piirkondades karjamaa loomatoidu olemasolu see, kas alal on näha rohelist taimi ning kohapeal tuleb kontrollida sama-aastaste pilliroo kasvude kõrgust ja alustada karjatamist hiljemalt 15 sentimeetri kõrguste võrsete korral. Selline karjatamise alustamine lihtsustab tunduvalt roostiku tõrjet. Kevadine roheline roog on loomadele toidutaimena väga väärtuslik. Kariloomad söövad noori roovõrseid väga hea meelega. Samas kasvab roostiku biomass suve esimesel poolel väga kiiresti ja kõrred puituvad suve keskpaigaks ja enam kariloomadele erilist huvi ei paku.

Rannaniidu taastamise ajal peab karjatamiskoormus olema suurem kui tavaline hooldamise koormus, sest taimestiku kasv ja mullas leiduvate toitainete varu on suuremad kui pikemalt karjatatud niidualal. Taastamise ajaks võib teha erinevaid kopleid, et karjatamiskoormust kohtadel suurendada – suunata varakevadel loomad spetsiifiliselt just pillirooga aladele ja piirata aiaga loomade laiali hajumine.



Pilliroo tõrjumine ja rannaniidu taastamine võtab aega. Foto: Riinu Rannap

Pilliroo suvine niitmine

Aladel, kus ei õnnestu loomi suure koormusega karjatada, kuid roo tõrje on oluline, võib roo tõrjeks kasutada korduvat suvist niitmist. Selleks tuleb alates juuni keskpaigast, vähemalt kolm korda (harilikult isegi tihemini) suve jooksul, roostik maha niita ja koristada. Aladel, kus esinevad maaspesitsevad linnuliigid, võib roo niitmisega alustada 15. juulist alates. Pilliroo võsusid tuleb võimalusel lõigata allpool veepinda. Sellega vähendatakse pilliroo elujõudu ning kolme-nelja aastaga on võimalik roostikku tunduvalt nõrgestada. Niitmise tulemusena muutuvad rootaimed esmalt peenemaks ning ei kasva enam nii kõrgeks ja tugevaks. Pärast mitut aastat korduvat niitmist hakkavad roostikku tekkima augud. Pilliroog kaob rannaniidult lõplikult 5–10 aasta aktiivse lõikamise järel. Antud meetod on karjatamisest tunduvalt töömahukam ja ökoloogiliselt vähemefektiivne, mistõttu tasub seda kasutada vaid erandjuhtudel. Kesise karjatuskoormusega aladel, kus maaspesitsevad linnuliigid puuduvad, võib soovitada niitmise ja karjatamise kombineerimist. Suvel ajavahemikus juuni keskpaigast juuli alguseni roostikku niites tekib peale niidet uusi võrseid, mida kariloomad saavad uuesti toiduks kasutada. Kui suve lõpus augustis on siiski osa pillirootaimedest suutnud kõrgeks kasvada, siis on vajalik neid uuesti niita, et tsüklit korrata. Selliselt niitmist ja karjatamist kombineerides on võimalik roostiku maa-alune risoomistik kiiremini välja kurnata ja taanduma sundida. Uuringud on tõestanud, et pilliroo risoomides võib sisalduda isegi kuni 7-aastane toitainete varu ning seetõttu on üksnes niitmise või mõõduka karjatamisega pilliroost väga raske jagu saada. Kombineeritud meetodil pilliroo tõrjumisel võib samuti abi olla traktoriga pilliroo korduvast tallamisest.

Niidetud pilliroog tuleb kokku koguda ja niidult ära toimetada või põletada. Kui aga märja pinnase või tormide tõttu see ei peaks võimalik olema, siis on niitmine ikkagi parem kui sellest loobumine. Kõrge veeseisuga viib vesi mahajäänud niidetud roo ära ja kuhjab kõrgematesse niiduosadesse. Sealt võib selle kokku koguda ja põletada. Madalas vees ja kivisemates kohtades on pilliroogu tõrjutud ka käsitsi kas trimmeriga või vikatiga niites. See on küll väga töömahukas, kuid siiski mitmel pool kasutusel olnud võte.

Roostiku purustamine

Roostiku purustamiseks saab kasutada nii hooldusniidukit kui ka tavalist põllumajanduslikku traktorit. Soomes on kasutatud rannaniitude taastamisel roostiku purustamiseks hooldusniidukit, mille tera võib olla kinnitatud traktori ette või taha. Kui 3-meetrise purustamistera kasutamine nõuab võimast traktorit ning see sobib ainult kõva pinnasega niitudele, siis kitsamaid, 1,6m ja 2,2m terasid võib kasutada ka märjematel aladel kinnitatuna roomikveoki külge. Hooldusniiduk võimaldab lõigata ka põõsaid ning väiksemaid puid. Hooldusniiduk hakib pilliroovarred umbes 10-sentimeetristeks tükkideks. Sellist haket on praktiliselt võimatu niidult koristada, seetõttu ei tohi hakkimist pidada hooldamise vaid ainult taastamise meetodiks. Kohe pärast taastamist tuleb lasta niidule piisavalt kariloomi (pilliroostunud aladel enamasti 1,5-2,5 lü/ha kohta), korduvalt võib olla vajalik purustada veepiiri lähedal kasvavat pilliroogu, kuid kõige olulisem on alustada piisava koormusega karjatamist kohe pärast purustamist. Tahkemal pinnasel, kus hooldusniidukit on võimalik kinnitada traktori külge, on ühe tööpäevaga võimalik ära niita 5-8 ha niitu. Botaaniliselt tähtsates paikades tuleb purustamise puhul meeles pidada, et meretaseme muutudes koguneb

purustatud materjal tavaliselt paksu vallina niitudele ning võib matta kinni terved niiduosad. Selle probleemi ületamiseks tuleks kaaluda meetodeid, mis võimaldaksid purustatud materjali kokku koguda ning niidetavalt alalt ära vedada. Kui purustamisele järgneb korralik karjatamiskoormus, siis kariloomad (eelkõige veised) suudavad purustatud roomassi trampida pinnasesse ja aitavad sellel kiiremini ära laguneda. Korduval purustamisel ning nõrga karjatamiskoormuse puhul on tegevusel aga hoopis negatiivne mõju rannaniidule.

Pilliroo põletamine

Pilliroo põletamine aitab lahti saada suurest osas kuivast biomassist, mis on rannaniidule ladestunud. See ei tooda kahjulikke metaaniemissioone, mis tekivad biomassi hapnikuvaestes tingimustes lagunemisel. Samas ei ole kõik roostikud piisavalt tihedad, et seal kogu pinna põletamine üldse õnnestuks. Vana pilliroo talve lõpus põletamine muudab rannaniidu kevadeks lindudele sobivaks pesitsusalaks ning varasuvel sobivaks söödaalaks kariloomadele. Põletamisele peab järgnema kohene täiskoormusega karjatamine või regulaarne niitmine. Pilliroo põletamine tuleks läbi viia külmunud pinnasega – biomass on kõige kuivem talve lõpul, varakevadel. Suvel ja hilissuvel ei tohiks pilliroogu põletada, kuna see tegevus hävitaks massiliselt selgrootuid loomi. Tulel on pilliroo kasvule järgmisel perioodil tugev mõju ainult siis, kui see mõjutab sügavalt pinnast või kui sellele järgneb üleujutus, mis nõrgendab pilliroo hapniku transportimise võimet. Põletamise puhul on oluline oma tegevus kooskõlastada kohalike päästjatega ja saada luba Päästeametilt ning kogu töö põhjalikult ette planeerida. Põletamise läbiviimiseks on vaja paljude inimeste juuresolu, et hoida põlemine kontrolli all ning olla valmis eriolukordadeks. Kindlasti ei tohi põletada liiga suure tuulekiirusega ajal, mil tuli võib kontrolli alt väljuda. Ettevaatlik tuleb olla pesitsevate lindudega: kui pesitsemine on alanud, siis pilliroogu põletada ei tohi.

Ülemise pinnasekihi freesimine

Käesolev pinnasekihi eemaldamise juhend põhineb Soome kogemust kirjeldaval I. Huolmani artiklil “Tagasi niidule – roostike vallutatud rannaniitude taastamine projektis Lintulahdet LIFE”. Rannaniitude taastamisel kurvitsaliste ja veelindude elupaigaks on tähtis avada kogu niit kuni veepiirini. Veepiiri avamine on tavaliselt niidu hooldamise kõige keerulisem osa, kuna maapind on seal enamasti väga pehme. Veepiiri avamiseks on Soomes kasutatud kaht pinnase töötlemise meetodit. Aladel, mis suudavad kanda raskeid masinaid, on võimalik puhastada veepiir põllumajandusliku mullafreesiga, mida kasutatakse tavaliselt metsa raadamise põllumaaks. Mullafreesi puhul läheb vaja suuremat ja raskemat traktorit, seega saab niiskemates kohtades sellist tehnikat kasutada vaid põua-aastatel ja normaalsetel aastatel ei ole rasketehnika kasutamine rannaniidu niiskemates osades võimalik.

Ülemine pinnasekiht freesitakse, et purustada pilliroo maa-alused varred. Tulemus on pikaajalisem kui tavalise niitmise või purustamise tulemus. Mullafrees lõikab maa-alused varred läbi umbes 10-20 sentimeetri sügavuselt, mis on ilmselt piisav, et juurte kasvu mitmeks aastaks pidurdada. Soomes on katsetatud 4-meetrist traktorihagise külge kinnitatud mullafreesi. See

võimaldas ühe traktoriga freesida tunnis 0,5 ha maad. Lisaks veepiirile testiti freesi edukalt ka madalate lompide servades. Teine avatud veepiiri loomise meetod on ülemise pinnasekihi purustamine roomikmasinaga. Seda meetodit on edukalt rakendatud Rootsis ja Soomes. Meetod näib sobivat pehmepõhjaliste paikade jaoks, kus rasketehnika ei pääse veepiirile ligi. Praktikas lõhutakse ülemist pinnasekihti, sõites masinaga mööda veepiiri kaheksakujuliselt edasi-tagasi, lõhkudes nii roomikutega järkjärgult ülemist pinnasekihti. Pinnasekihi freesimist tuleb aga pidada erakordseks taastamismeetodiks ning selle kasutamine on põhjendatud vaid juhul, kui reaalselt on võimalik sellele järgnevalt kohe asuda suure koormusega karjatama või regulaarselt niitma. Pilliroo tõrjumise näidetest Soomes võib lugeda: Huolman, I. (2007) "Tagasi niidule – roostike vallutatud rannaniitude taastamine projektis Lintulahdet Life" kogumikust "Põhjalik tutvus pillirooga" ("Read up on Reed"). Vammalan Kirjapaino Oy, koost Ikonen, I. ja Hagelberg, E. Internetis: http://www.pilliroog.ee/raamat/Read_up_on_Reed_eeesti-keeles.pdf

Puittaimestikust puhastamine

Võsastunud rannaniite puhastatakse võsast kas käsitsi või masinate abil. Väiksemate üksikute põõsaste ühekaupa kiiniga madalalt maha võtmine pole keeruline töö, kuid enamasti on tegu suuremate alade ja tõsisema kinnikasvamisega ning appi tuleb võtta mootorsaed, võsalõikurid või jäätmaaniidukid. Igasuguse võsa eemaldamise puhul on oluline silmas pidada, et tulemusena peab tekkima ala, mida on võimalik karjatada või niita.



Rannaniidu kompleksi laiendamine läbi servaalade taastamise - puittaimestiku eemaldamise muudaks ala sobivamaks maas pesitsevatele lindudele. Foto: Riinu Rannap

Tõsist peamurdmist on tekitanud küsimus, kuidas kadaka või muu võsaga kinni kasvanud ala puhastamisel saada lahti loomade jalgu kahjustavatest tüügastest. Nii jäätmaaniidukid kui võsalõikurid jätavad ka kõige hoolikamal tööl alles tüükad ning järgnevatel aastatel kerkivad need erosiooni tulemusena maa seest veelgi. Väga töömahukas, kuid võimalik, on kord aastas ala uuesti võsalõikuriga üle käia ja tüükaid madalamaks niita. Sellist töömahukat meetodit on pigem mõttekas kasutada juhul, kui on rohkem töökäsi, näiteks talgute raames. Võimalikeks lahendusteks on ka kevadel pehme maaga kadakate välja juurimine või tüügaste ümaraks põletamine, kuid ka need on pigem suurt käsitsitööd nõudvad talgutööd.



Kindlasti tuleks puittaimestik eemaldada madalate lompide ümbrusest, et ala muutuks kahlejatele sobivaks toitumis- ja pesitsuspaigaks. Foto: Riinu Rannap

Aastatel 2014-2018 katsetati projekti “Life to Alvars” raames giljotiini, harvesteri, kettpurusti ja võsafreesi abil mehhaniseeritud puittaimestiku eemaldamist poollooduslike koosluste taastamiseks. Kõige efektiivsemaks taastamismasinaks puittaimestiku puhul on osutunud ekskavaatorile kinnitatud kettpurusti ja giljotiin, suuremate puude olemasolul ka harvester ja forvarder. Kettpurustiga on võimalik madalamad kadakad, lehtpuuvõsa ning kännud purustada. Tulemuseks on nõ pintsluks tehtud kännud, mis ei ole terava servaga ning mis kõdunevad ja kaovad karjamaalt oluliselt kiiremini, kui lõigatud kännud. Kadakate ja lehtpuuvõsa purustamisel tuleb jälgida, et maha jääva biomassi hulk ei oleks liiga suur. Maha võiks eemaldamata purustada kuni 1,5 meetri kõrgused kadakad. Kõrgem puittaimestik ja põõsad tuleks eelnevalt giljotiiniga eemaldada ning seejärel kännud ja peenem võsa purustada. Kui maapind on tugevate vihmade või lume sulamise järel liigniiske, siis tuleb tööd selleks ajaks peatada, et vältida pinnase kahjustumist ja rööbaste tekkimist. Loopealsete näitel on ühe hektari mehhaniseeritud taastamise ajakulu üks nädal, käsitsi sama töö tegemisel aga kaks kuud.

Tihedalt kadastunud rannaniitude puhul on soovitatav taastamine läbi viia läbi kahes etapis. Esimese puittaimede eemaldamise järel üks hooaeg karjatada, sealjuures alustades võimalikult vara kevadel, et tõrjuda tärkavat lehtpuuvõsa. Seejärel talvisel hooajal uuesti kännud üle

purustada. See on vajalik, kuna kändu ümbritsenud varis vajub loomade tallamise ja ilmastiku tõttu alla ning känd on kuni 15 cm kõrgem, kui peale taastamist.



Rannaniidult tuleks puud eemaldada. Foto: Riinu Rannap

Igal aastal üle niitmist vajab lepavõsa, mis hakkab pärast maha raiumist kiiresti võsusid andma. Lepa võrseid ei söö kariloomad ning seetõttu tuleb karjamaadel vähemalt 3 aastat järjest suvel uued võsud maha niita. Edaspidi peab võsatõrjet kordama vastavalt vajadusele.



Puude gruppidega killustatud rannaniidud tuleks taastada suurteks lagedateks aladeks. Foto: Riinu Rannap

Hüdroloogia taastamine

Paljud Eesti rannaniidud on ajalooliselt olnud märjemad kui täna, niiskus on aga oluline tegur paljude rannaniidu liikide jaoks. Rannaniidul olevad vanad kraavid, mis ei ole enam osaks kuivendussüsteemist, tuleks sulgeda.



Kraav rannaniidul. Foto: Riinu Rannap

Kui rannaniidul esineb suuri olulisi kraave, tuleks püüda nende kaldaid kujundada laugemaks ning tagada kariloomade ligipääs kraavidesse, mis omakorda aitab kallaste laugemaks muutumisele kaasa. Rannaniidul, millel esinevad kraavid, võib kaaluda kraavide osalist või täielikku kinni ajamist, kraavikallaste laugemaks tegemist või kraavide suudmete ümberkujundamist mitmeharuliseks deltadeks või madalaks lombiks. Konkreetsete tööde tegemiseks tuleb eelnevalt tellida ekspertiis elustiku jaoks vajalike tööde loeteluga. Uurimise eesmärgiks peaks olema kraavi mõju kindlakstegemine ning lahenduste leidmine, mis soodustaks rannaniidu elustikku, kuid ei tekitaks rannaniidust välja jäävatel põllu- või aiamaadel liigniiskust. Enamasti on seejärel vaja tellida maaparandusprojekt ja/või modelleerimine konkreetsete tööde läbiviijale lähteülesande koostamiseks. Tegevused tuleb kooskõlastada Keskkonnaametiga, maaparandussüsteemi osade puhul Põllumajandusametiga ning riigimaa puhul ka RMKga.



Kraavid rikuvad rannaniidu hüdroloogiat. Foto: Riinu Rannap

Kui rannaniidu niiskustaset on tarvis tõsta, siis on võimalik kasutada erinevaid meetodeid kraavide sulgemiseks. Kui kraavide valgalad, äravooluhulgad ja voolukiirused on väikesed, võib kraavilõigu ca 10-20 m ulatuses täita väikese veejuhtivusega pinnasega (näiteks savika moreeni või liivsaviga) ning vahepealsetest täitmata osadest kujundada laugeservalised lombid. Sel juhul saab kraavilõikude sulgemiseks kasutada ka lompide rajamisel eemaldatud mättaid ja pinnast. Kraave on võimalik on tammitada.

Savikast täitepinnasest tammid

Kraavide väikeste valgalade ning vooluhulkade puhul on võimalik kraave sulgeda täitepinnasega. Kruus ja liiv kui poorsed ja hästi vettjuhtivad setted pole selleks sobivad. Sobivaim oleks savikas või liivsavi moreen. Tammide vahele jäävad kraavilõigud oleks mõttekas muuta looduslikke rannaniidulompe meenutavateks laugekaldalisteks veekogudeks, mida saavad kasutada nii niidukahlajad toitumispakadena kui kahepaiksed sigimiskohtadena. Tammide ehitamiseks saab kasutada kraavi rajamisel kraavipervele kuhjatud materjali aga ka lompide rajamisel tekkivaid mättaid ja pinnast. Kraavi sulgemiseks tuleks 5-10 m pikkune lõik täita tihedalt täitepinnasega nii, et see ulatuks lauge kuhilana üle kraavikallaste kamardunud niidupinnaseni. Tammi ülemine osa tuleks rajada kamardunud mätastest, et kindlustada tammi võimalikult kiire taimestumine.

Täitepinnase „kuhil” on vajalik selleks, et kraavis voolav vesi ei hakkaks voolama mitte üle värskest rajatud tammi ja kergesti erodeeritava täitepinnase, vaid hajutatult mööda kamardunud niitu, mis pole erosiooni suhtes nii tundlik. Mõne aasta jooksul tammkuhilad taimestuvad ning sulanduvad niidumaastikku. Kuhilate konkreetsed mõõtmed sõltuvad kraavide laiusel ja kraaviäärse ala mikroreljeefist. Vältida tuleks olukorda, kus vool koondub kuhila serva ning hakkab täitepinnast erodeerima.

2011-2013 aastatel viidi Salmi rannaniidul läbi vanade mittetoimivate kraavide ümberkujundamine lamedaservalisteks veekogudeks. Kuigi kraavid ei toiminud maaparanduslikus mõttes vee suunajatena, oli kraavitatud rannaniiduala kahlejatele liiga kuiv ning ala läbis 12 järsu servaga väikest kraavi. 2011. aastal viidi läbi ekspertiis, mis soovitas kraavide sulgemist, seejärel projekteeriti tööd ning viidi ellu 2013. aastal.



Vana kraav enne tööde läbiviimist. Foto: Silvia Lotman



Kraavide lamedaks tõmbamine ja otsast sulgemine. Foto: Silvia Lotman



Pärast töid on kitsast ja järsu servaga kraavist kujundatud lai ja madal koht ning kraav on otsast täidetud pinnasest tehtud tammiga, et niidult vett kuivendussüsteemi ära ei voolaks. On loodud tingimused alale ajutiste lompide tekkeks. Foto: Silvia Lotman

Puidust tammid

Enamasti ei ole rannaniitude kraavid nii suured ja sügavad, et vajaksid puidust tammide ehitamist. Sellise tammi rajamiseks tuleb kaevata kraaviga risti asetsev kanal mis on ca 3 m pikk ja 0,5-0,7 m sügav kanal, ehitada sinna põrandalaudadest (soone ja punniga laudadest) tamm ning tammi ümbrus tihendada pinnasega, et ära hoida tammi lekkimist ja erosiooni. Tammide kõrgus võiks ühtida maapinna kõrgusega. Sellistele tammidele on võimalik ehitada ka reguleeritavaid ülevoolulävendeid millega saab paisutuse taset muuta. Reguleerimine võib olla vajalik näiteks niidukahlajate või kudevate kahepaiksete või kalade vajaduste ning karjatamistingimuste omavaheliseks kombineerimiseks. Puidust tammid ei pruugi olla rannaniidu maastikupildis sobivad ja nende kestvus on vaid mõnikümmend aastat. Puidust tammide kasuks võib otsustada juhul, kui on ette näha kraavide iseeneslikku kinnikasvamist, sel juhul aitavad tammid protsessi kiirendada. Puidust tammid võivad osutada võrdlemisi kalliteks ning nende ehitamine on tõenäoliselt otstarbekas vaid juhul, kui vajalik materjal on ala hooldajal väheste kulutustega saadaval.

Näiteid rannaniidu niiskusrežiimi taastamisest ja planeerimisest:

Lotman, S. (2013) "Ecosystem Restoration Case Study" Ceeweb for Biodiversity
http://www.ceeweb.org/wp-content/uploads/2011/12/Restoration_case_study_Salmi-coastal-meadow-Estonia.pdf ja http://nwrn.eu/sites/default/files/case_studies_research/cs-ee_01-final_version.pdf

Kose, M. (2013) "Pärnu rannaniidu looduskaitseala rannikulõugaste taastamiskava"
Keskkonnaamet
https://cdn.barn.ee/keskkonnaamet.ee/public/linnalehmad/Lougaste_Taastamiskava_17.02.14_loplik.pdf

Pajula, R. (2008) „Eksperthinnang: Tahu niidurüdi pesitsusalal paiknevate kraavide mõju ning sulgemisvõimaluste kohta“ Eesti Märgalade Ühing

Vetemaa, M. jt (2019) "Eeluuring Sauemere ja Teorehe veetaseme hoidmiseks ja noorkalade merre laskumise võimaldamiseks - lõpparuanne" Tartu ülikooli Eesti mereinstituut ja Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ https://www.keskkonnaamet.ee/sites/default/files/Kala/teorehe-sauemeri_lopparuanne.pdf

Rannaniidu hooldamine

Üldised nõuded

Hoolduses olevatel rannaniitudel on välistatud väetamine, külvamine ja kuivendamine, samuti loomade lisasöötmise ja antibiootikumidega ravimine. Kui loomad haigestuvad, siis tuleb nad ravimite võtmise ajaks rannaniidult ära viia. Hekseldamise (v.a karjatamisjärge hekseldamise) keelamine poollooduslikel kooslustel on teaduslikult põhjendatud nõue, sest võrreldes traditsioonilise majandamisega kahandab hekseldamine oluliselt poollooduslike niidukoosluste loodusväärtust ning mõjub halvasti suuremale osale elustikurühmadest. Põllumajanduse väliste mõjurite osas tuleb silmas pidada, et rannaniitudele ei püstitata ehitisi ning lindude pesitsusajal võib olla vajalik piirata ala küllastust. Rannaniitu tuleb karjatada intensiivsemalt ranna äärest, samuti on oluline tagada piisav karjatamine lompides ja kraavide kallastel, et need ei roostuks.

Karjaaiad ja väravad

Kuigi karjatamisel võiks taas ausse tõsta muistset karjapoisi ametit, tähendab karjatamine meil enamasti karjaaedade püstitamist. Karjaaedade ehitamine on rannaniidu hooldamise juures üks töömahukamaid protsesse, mida saab küll hea planeerimisega optimeerida, kuid iga-aastane rannalähedaste aedade üles korjamine ja tagasi panemine on vältimatu, sest talvine jää ja suurvesi lõhuvad alale jäetud aiad.

Aiapostideks kasutatakse meil enamasti armatuurrauast poste või immutatud puidust poste. Saadaval on ka roigasaiad ning nende tegemine kohalikest materjalist on igati teretulnud. Enamasti kasutatakse tänapäeval erinevaid põllumajandustootjatele mõeldud elektrikarjuseid. Aia hooldamiseks tuleb seda regulaarselt alt trimmerdada, et rohi ei kasvaks aia sisse. Kuluefektiivsem on osta jämedam elektrikarjuse traat karjakopli kõrgema ala ümbristamiseks, mis kestab aastaid. Tihemini liigutatavate vaheaedade tarbeks sobib kasutada odavam ja peenem elektrikarjuse traat, võrk, nõör või lint. Kaugemate kohtade karjatamise jaoks on saadaval päikesepatareidega varustatud elektrikarjused.

Rannaniitudel, millel kaitstakse maas pesitsevaid linde, tuleks kaaluda nõ rebasekindlate aedade püstitamist röövluse vähendamiseks. Sellised aiad koosnevad mitmest üksteise peal asetsevast elektrikarjuse traadist või elektrifitseeritud võrgust ja oluline on just aia alumise osa kindlustamine. Kariloomi ohustavate suurkiskjate tõrjumiseks kasutatakse samuti vähemalt viiest elektritraadist koosnevat aeda, siin on oluline, et aed oleks 1,5 meetri kõrgune ja ei võimaldaks huntidel üle hüpata. Selliste aedade mõju suurulukitele vajab lisauuringuid, kuid täna pole teada, et rannaniitude kiskjakindlad aiad omaksid olulist negatiivset mõju teistele liikidele. Suurkiskjate rünnakute vastu on sobivad ka spetsiaalselt selleks funktsiooniks välja aretatud ja õpetatud karjakaitsekoerad (nt Maremma-Abruzzi tõug). Samas loomakarjade kokku ajamise ja liigutamise puhul tulevad appi teised koeratõud (nt borderkolli).

Suured rannaniidu koplid tekitavad loomadele võimaluse loomulikult valida erineva ilmastiku puhuks sobivaid kohti. Samas võimaldab suure ala väiksemateks kopliteks jagamine ja sama karja ühest koplilt teise tõstmine saavutada madalamaks söödud rohtu ning hoida ka sööt karjamaal pikemat aega loomadele kasulikus kasvufaasis. Seega on oluline igal majandajal endal oma alale ja loomadele sobiv koplite süsteem läbi mõelda ja vajadusel Keskkonnaameti ja/või veterinaariga konsulteerida.

Rannaniite tuleb tarastada nii, et loomad pääseksid sööma ka rohtu, mis kasvab veepiiril ja madalas vees. Selleks tuleb karjaaed kas pikalt vette ulatavana ehitada või teha ringaed, mis ulatub vette ka madalvee ajal. Suurte veetaseme kõikumiste tõttu on selliste vesiaedade ehitamine, korrashoid ning loomade hoidmine neis keeruline, aeganõudev ning ka pidevalt jätkuv tegevus. Aladel, kus veetase kõigub palju ka karjatusperioodi jooksul, soovitavad hooldajad meres aiapostidele paigutada hele kaugele nähtav lint, millesse elekter ei jookse. Selline lint on nähtav kariloomadele ja ka veelindudele, kuid vee sisse jäädes ei tekita probleemi ülejäänud elektrikarjuse toimimises. Ranna hooldaja peab tähelepanu pöörama ka sellele, et seaduse järgi peaksid aiad võimaldama juurdepääsu kallasrajale ehk olema jalgsi läbipääsemise võimalusega.

Karjakoplit läbiva tee puhul on võimalik kasutada erinevate lahendustega väravaid, mille puhul on parimad lahendused sellised, kus inimene või masin saab neid läbida väravaid liigutamata, kuid loomad läbi ei pääse. Üks sellistest mugavatest lahendustest on nn torusild, mille põhimõte seisneb selles, et rajatakse süvend värava asukohta ning sellest üle asetatakse paralleelsetest ümaratest torudest või kitsastest ümaratest palkidest sild. Loomad taolist tõket ei ületa, samal ajal on selline väravakoht kergelt ületatav sõidukitega ja jalgsi. Näiteks on sellist silda hiljuti rajatud ka projekti "LIFE to Alvars" raames.

Poollooduslike koosluste majandusliku jätkusuutlikkuse uuringu raames töid rannaniitude hooldajad välja, et neil on vaja juurde soetada loomade vedamise, kogumise ja heaoluga seotud tehnikat, karjaaedade materjale ja tarvikuid ning loomade talvise ülalpidamisega seotud tehnikat. Samuti toodi välja, et on vaja heinategemiseks vajalikku tehnikat, et loomadele sööta koguda või rannaniitu niita.

Karjatuskoormus ja karjatamise aeg

Rannaniitudel ette nähtud karjatamiskoormus on 0,4-1,3 lü/ha (1 loomühik (LÜ) = 1 täiskasvanud veis või hobune, 2 mullikat või sälg, 3 vasikat või varssa, 5 lammast või kitse), täpsem soovitus sõltub konkreetsest niidust, kuid üldjuhul peaks karjatamiskoormus olema siiski suurem kui 0,4. Kõrge produktiivsusega aladel võib ka suuremat karjatamiskoormust soovitada, eriti taastamise ajal. Kõrgem karjatamiskoormus soodustab rannaniitudel soolakute teket ja neile iseloomulike taimede kasvamist. Mõnedel vähese produktiivsusega aladel võib aga püsiva karjatamise puhul soovitada mõnel aastal ka karjatamise vahele jätmist, mis soodustab selgrootute levikut ja õistaimede paremat viljumist.

Alade produktiivsuse hindamisel on abi Maaameti mullakaardist. Sooldunud veealustel muldadel (tähis Arv) on vajadus kõrgema karjatamiskoormuse järele (1,3 LÜ/ha), sooldunud gleimuldadel

(ArG) võib seevastu tekkida ülekarjatamine juba alates ca 1 LÜ/ha, nendel aladel on soovituslik karjatamiskoormus 0,5 LÜ/ha. Kõige madalamat karjatamiskoormust nõuab sooldunud primitiivne muld (Ar). Tihti on niidu muld (tsonaalse tekke tõttu) segu sooldunud gleimuldadest ja ranniku-gleimuldadest (Gr, ArG), sellisel juhul saavutab hea hooldatuse taseme koormusega ca 0,8 LÜ/ha.

Praeguse poolloodusliku koosluse hooldamise toetuse nõuetega on tekkinud olukord, kus hooldajal on kasulikum võtta hoolduse alla rohkem maad ning karjatada seda minimaalse koormusega. Keskkonnaametil on enamasti lähtuvalt kaitse-eeskirjadest ja kaitsekorralduskavadest õigus ja kohustus määrata alale täpsemaid hooldusnõudeid ja karjatamiskoormust, seega tuleks taotluste kooskõlastamisel rohkem tähelepanu pöörata sellele, kas hooldajal ikkagi on piisavalt loomi, et planeeritud ala vajaliku koormusega karjatada. Ilmse alakarjatamise puhul tuleks ala üle niita ning püüda portsjonkarjatamise abil ala võtme-elemente (mereäär, madalad lombid, kraaviservad) intensiivsemalt karjatada. Praeguste karjatamiskoormuste puhul ei ole loomade tallamine maas pesitsevatele lindudele probleemiks - 2018-2019 läbi viidud uuringus olid hukkunud pesakondadest vaid 2% seotud loomade tallamisega. Samas võib lindude pesakondadele olulist kahju tekitada väga kõrge koormusega väikestes koplites portsjonkarjatamine, sellist tegevust võib küll kasutada taastamisperioodil pilliroo tõrjumiseks või niiduala võtme-elementide intensiivsemaks karjatamiseks, kuid püsivaks rannaniidu hoolduseks see ei sobi.



Sobivalt karjatatud rannaniidu taimestik on madalaks söödud. Foto: Silvia Lotman

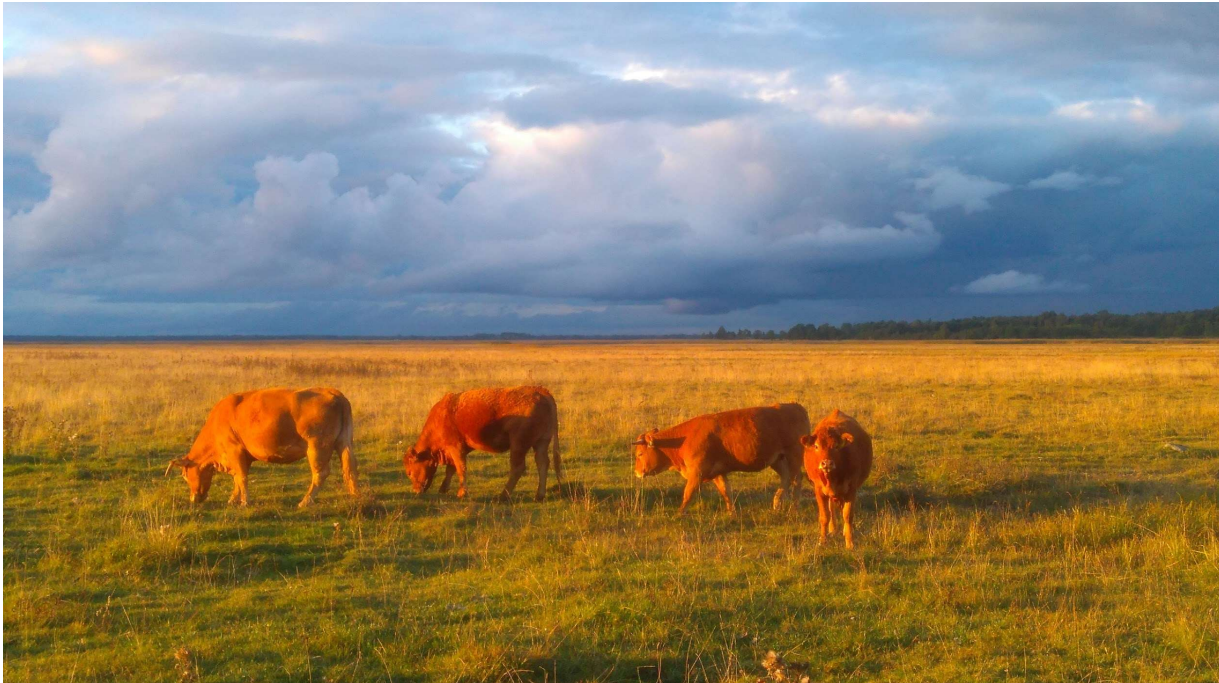
Rannaniitude puhul peetakse Eesti tingimustes optimaalseks karjatamisperioodi pikkuseks 130-140 päeva aastas. Kliima muutudes võib karjatamisperiood küll muutuda. Karjatamise looduskaitselise efektiivsuse maksimeerimiseks on oluline pikendada karjatamist sügisel võimalikult hilisele ajale. See on efektiivseim meetod kevadperioodil rannaniidul madalaks söödud rohustu saavutamiseks. Samuti lükkab see edasi kevadise karjatamise algusaega, mis vähendab kariloomade poolset pesade tallamise ohtu. Tavalistel aastatel peaks karjatamine kestma püsivate öökülmade saabumiseni või kuni loomadele toitu jätkub. Optimaalselt on karjatamisperioodi lõppedes niidult ammendatud ka antud aasta toidutagavara. Sellega tagatakse niitude sobivus kõige varajasematele pesitsejatele nagu kiivitaja ja niidurüdi. Heas seisus rannaniitudel tuleb kevadel karjatamist alustada hiljemalt kahe nädala jooksul peale rohukamara roheliseks muutumist. Kui rannaniit on piisavalt lai ja seal on kõrgemaid (ilma põõsaste, võsa või metsatukkadeta) põndakuid, ei tohiks pesade tallamine probleemiks osutada. Looduslikult kitsastel ja killustunud aladel, kus eelnevatel aastatel on püsivalt karjatud üle kümne aasta ja puudub kiire kinnikasvamise oht, võib kaaluda kevadel karjatamist 50% koormusega.

Kariloomade valik

Kariloomade valik koosluste hooldamiseks on oluline nii vajalike tulemuste saavutamisel kui koosluste iseloomu arvestades. Kõige parema tulemuse annab erinevate koduloomade koos või vahelduvalt karjatamine, sest eri liikidel on erinev toidutaimede eelistus ning seeläbi mõju alal kasvavatele kooslustele. Eri liikide karjatamine samal alal aitab vähendada parasiitide mõju kariloomadele. Rohuga sisse söödud parasiidid nakatavad, reeglina ainult oma peremeesloomaliiki.

Tuleb arvestada ka loomade söödaeelistusi. Kõrgemad ja kuivemad alad sobivad hästi lammastega hooldamiseks, kuid niisked ja madalad alad vajavad veiseid või hobuseid, et pilliroogu tõrjuda. Veised liiguvad ka pehme pinnasega, mudastes lahesoppides, kuhu hobused ei lähe. Pilliroo tõrjumiseks sellistelt aladelt, tuleks kindlasti kasutada veiseid. Haruldaste taimedega alal võiks vähem karjatada kitsi ja lambaid kuna nende toitumisviis on valikulisem ning seega on surve teatavatele lemmiktaimeliikidele suurem. Sellistel aladel tuleks eelistada veiseid-hobuseid, eriti suve esimesel poolel enne taimede viljumist.

Eelistada tuleks looduslike oludega hästi kohanenud tõuge, mis on oma head vastupidavust ja sobivust Eesti rannaniitudel juba tõestanud (šoti mägiveis, hereford, eesti hobune jpt.). Eesti põlistõugusid tasub eelistada nende parima kohastumise tõttu siinsetele oludele. Võrreldes piimakarjaga on soositum lihakarj, kuna lüpstav piimakari liigub tihti alalt ära, nende piimatoodang sõltub oluliselt sööda kvaliteedist ja nende tervis on sageli nõrgem kui lihatõugu veistel. Mullikad sobivad rannaniitudele hästi, kuid nende puhul on väga oluline pidev järelevalve, kuna nad on tunduvalt liikuvamad ja püsivad halvemini oma karjamaal. Lihaveised, eriti ammlehmad vasikatega, püsivad hästi karjamaal, on rahulikud, vähenõudlikumad sööda kvaliteedi suhtes ning üldiselt vastupidavamad. Neid saab hoida karjamaal pikalt hilissügiseni, mil nad hakkavad meelsasti kärpima põõsaid ning sööma ka selliseid taimi, mida nad suvel ei söö.



Eelkõige on kariloomade tõu valik siiski majandaja enda majandusmudelist sõltuv. Tuleb aga silmas pidada, et väga rasked veisetõud või suurt hoolt nõudvad intensiivseks kasvatamiseks aretatud lambatõud ei pruugi rannaniidule sobida, sest nende söödanõudlus on suurem. Foto: Silvia Lotman

Rannaniidu niitmine

Kuigi rannaniitudele on valdavalt sobivaimaks majandusviisiks karjatamine, siis tegelikult on rannaniite traditsiooniliselt ka niidetud. Paljudel rannaniitudel on tänagi niitmine sobivaks majandamise ja hooldamise viisiks. Niitmine sobib mitmetele kõrgekasvulistele taimedele nt emaputk, niidu-kuremõök, lindudest eelistavad niitmise eelset kõrgemat rohustut näiteks tutkad.

Tihti muudab aga rannaniidu kivisus ja maastiku keerulisus niitmise raskeks ning niitmise soodustamiseks kive alalt ära vedada või muud moodi ala looduslikku vahelduvust muuta ei tohi. Kui plaanitakse niita kivise rannaäärega niitu, mis on traktoriga ligipääsmatu, ei tohi kindlasti rannaäärt jätta hooldamata, vaid see osa tuleks trimmerdada. Niiskete niidualade puhul tuleb tähelepanu pöörata sellele, et niidumasinad oleksid võimalikult kerged ja ei jäta niidukamarasse roopaid. Niitmine traktoriga veepiirilt, märjalt või mudaselt alalt, on üpris keeruline ja pole igal aastal võimalik. Seega sobib niitmine pideva hooldusmeetmena kõrgematele ja vähem kivisematele aladele. Näiteks sobib niitmine hästi sinihelmikakoosluse majandamisvõtteks.

Vaadates rannaniitude ajaloolist majandamismustrit võib mitmes kohas soovitada karjatamise ja niitmise kombineerimist viisil, kus vahetult mereäärne osa on karjatatav ning mandripoolsed kuivemad alad niidetavad. Pärast niitmist on soovitatav niidetud aladel ka loomi ädalas karjata.

Linnusõbraliku niitmise kuldreegel on, et niita tuleb keskelt lahku või servast serva, sest nii pääsevad rohus peituvad loomad niiduki eest. Kui aga niiduk ei võimalda niita linnusõbralikult, siis tuleks niitmisel jätta keskele väike kõrgema rohuga saar, kuhu linnupojad saavad varjuda.

Oluline teadmine viimase aja uuringutest on see, et rannaniitudel on kisklus kõrge ja pesitsevate lindude esimesed kurnad tihti hävivad, põhiline järelkasv tuleb järelkurnadest. Seetõttu on oluline, et niitmisaeg arvestaks järelkurna pesa hülgamise ajaga. Selliseks niitmiskuupäevaks sobib 15.juuli. Kui aga ala kaitse-eesmärgiks on kõrgekasvulised taimeliigid, mis vajavad varasemat niitmist, siis on soovitatavaks niitmispäevaks 1.juuli või muu kuupäev, mida konkreetsele alale on määratud liigi ekspert.

Rannaniidu niitmine peaks eelkõige toimuma selleks, et alalt koguda loomadele sööta, seetõttu on loomulik, et niidetud biomassi ei jäeta alale vedelema ka mitte purustatud kujul. Niidule jäetud biomass hakkab ajapikku kuhjuma, tekitab lindudele toitumiseks sobimatut kulukihti ning toitainete kuhjumist, mis viib taimestiku vaesumiseni. Seetõttu on oluline aidata alade majandajaid leidmaks tekkivale biomassile majanduslikult mõistlikke kasutusviise.

Lisategevused

Rannaniitude hooldamisel võib peale karjatamise ja niitmise ette tulla ka teisi vajalikke tegevusi. Näiteks toovad suuremad lained mõnedel niitudel regulaarselt randa adru ja muud mereheidist, mis moodustab suuri valde ja soodustab nitrofiilsete taimede (nõges, ohakas) vohamist. Sellisel puhul võib soovitada mereheidise kokku korjamist ja rannalt eemaldamist. Traditsiooniliselt on seda materjali kasutatud aiamaade väetamisel. Samuti võib nitrofiilseid prahipaiga taimi niita, kuid selliseks tegevuseks on eraldi vajadus vaid siis, kui nitrofiilsed taimed tõesti suurtel pindadel domineerivad. Reeglina söövad kariloomad enamuse nitrofiilsetest taimedest ära. Nõges ja ohakas võivad ilmuda taimestikku peale kõrge rohustuga niidu taastamist või pikaajalise ülekarjatamise järel.

Ka hooldatud rannaniidul võib ajapikku tekkida liigselt kulu, mille vähendamiseks võib talvel kulu põletada. Sellist tegevust pole tarvis ette võtta tihemini kui mõned korrad kümne aasta jooksul.

Ädalal karjatamine on olnud mitmel pool rannaniitude traditsiooniline majandamisviis. Ädalal karjatamise väga suur eelis on see, et ära söömata jäänud ädal kujutab endast järgmisel kevadel kulu, mida kahlajad oma pesitsusalal ei talu. Samuti saavad taimede seemned paremini idanema hakata, kui kariloomad on maapinda trampinud ning loonud sinna väikseid taimestikuvabu laiike. Ädalal karjatamine on väga soovitatav nii lindude kui taimede seisukohast. Peale selle on ädal ka kariloomadele väärtuslik sööt.

Kariloomade taasmetsistamise projektid

Mujal Euroopas on pool-looduslike koosluste taastamiseks ja hooldamiseks ellu kutsutud projekte, kus lastakse metsikult loodusesse hobuseid, veiseid ja/või piisoneid. Meile lähimad sellised projektialad asuvad Lätis Pape ja Engure järvede ümber. Hollandis on tuntuimaks selliseks alaks Oostvaardersplasseni kaitseala. Eestis on poolmetsikutena lastud loodusesse vaid lambaid mõnedele asustuseta väikelaidudele ning ühel korral koniku tõugu hobuseid. Hetkel ühtegi sellist metsikut kariloomade ala Eestis ei ole. Kuigi projektina on sellised alad huvitavad, pole siiski Eestis hetkel vajadust taoliste metsikute loomade abil niitude hoolduse järele. Erandina võivad Eestis sellisteks aladeks sobida mõned väikelaiud.

Rannaniitude majandamise sotsiaalmajanduslikud aspektid

Poollooduslike koosluste jätkusuutliku majandamise uuringu (http://www.pky.ee/siselinkide_materjalid/PLK_uuringu_aruanne.pdf) järgi ei ole ühegi poolloodusliku koosluse tüübi hooldamine ilma toetusteta täna kasumlik, rannaniidu hooldamise keskmise kulu ja tulu vahe hetkari kohta on 178 eurot. Samas töid uuringu raames raames kõige sagedamini just rannaniitude majandajad välja, et vähemalt osade niitude majandamine on neile tulus. Põhjuseks toodi välja, et on olemas vajalik tehnika ja puuduvad täiendavad kulud. Tulusaks hindajate gruppi kuulumise šanss tõusis majandajatel, kes majandasid rannaniite alates 40 hektarist.

Rannaniitude majandamise tasuvuses maa majandaja jaoks mängivad olulist rolli karjakasvatus ja turism, nende mõlema tegevusega kombineeritult on saadud kõige jätkusuutlikumalt siduda niidu hooldamine muu majandustegevusega. Rannaniitude ulatuslik taastamine ja majandamine võib olla oluliseks sotsiaalmajandusliku arengu tõukeks kohaliku omavalitsuse tasandil. Seda on näidatud näiteks Hädemeeste vallas rannaniitude taastamise LIFE projekti järel ja Pärnu linnas URBANCOWS projekti järel.

Tartu Ülikoolis läbiviidud uuring näitas, et kui kõikidest rannaniitudest vaid 43% pakkus niidukahlajatele sobivaid pesitsemispaiku, siis PLK hooldustoetusi saavate rannaniitude hulgas oli selliseid niite 60% ja top-up toetusi saavatest niitudest koguni 76%. Samuti määras niidu kvaliteeti PLK toetuse saamise kestvus - niidukahlajatele sobivaid pesitsuspaiku leidis 65% aladest, mis oleid PLK toetusi saanud vähemalt 5 aastat (Kaasiku, avaldamata andmed).

Looduskaitse, eriti poollooduslike koosluste kaitse, saab edukalt toimida vaid siis, kui maaomanikud, kohalikud elanikud, põllumajandustootjad ja üldine avalikkus on teadlikud loodusväärtustest ning kaitse eesmärkidest. Rannaniitude majandamise tasuvusele saab oluliselt kaasa aidata ka tarbijate teadlikkuse kasv, mis tooks kaasa liha tarbimismustrite muutumise nii et kohalik rohumaadel kasvatatud liha saaks paremini vääringdatud.



Rannaniitude panust looduskaitssesse ja kultuuripärandisse aitavad populariseerida avalikud rannaniitudega seotud üritused nagu näiteks vikatiga niitmise võistlused suvitajatele. Foto: Krista Kallavus

Jätkusuutlikkuse juures on oluline, et majandajad saaksid ka endale vajalikku ja spetsiifilist nõu ning abi nii oma niidu kui karja iseloomu puudutavalt kui ka tootmise ja turustamise alal. Hoolduskava koostamisse kaasatud rannaniitude majandajad töid jätkusuutlikkuse tagamise probleemidena välja loomatoodete turustamise, talvise sööda varumise (eriti saartel sh ebasoodsad tingimused praamiga üleveol), sobiva tapateenuse puudumine, maa rendile võtmise soovil maaomanikuga kontakti leidmise keerukus ning toetussüsteemide ebasobiva ülesehituse. Kõiki neid teemasid tuleb oluliselt fokuseeritumalt lahendada, näiteks majandajate ja maaomanike kokkuviiamise teel, suunatud koolituste või paindlike võimaluste leidmisel söödaga varustatuse jms jaoks. Kaaluma peaks poollooduslike koosluste hooldajate jaoks eraldi konsulentide süsteemi loomist.



Oluliseks osaks rannaniidu jätkusuutlikust majandamisest on hästi läbimõeldud ja planeeritud tootmine sh sööda varumis- ja säilitamise võimalused. Foto: Silvia Lotman

Idealis peaks maa hooldajad olema nii teadlikud loodusväärtustest, et neid oleks võimalik kaasata lihtsamasse seiresse ning võimalikesse tulevastesse tulemuspõhistesse põllumajandusmeetmetesse. Karjade kaitseks on vajalikud meetmed šaakalite ja rebaste arvukuse alla toomiseks ning kiskjakindlate meetmete rakendamiseks.

Enamasti aitavad poollooduslike koosluste temaatikat avada maade ajaloolise kasutamise teema ning kaitstavate liikide tutvustamine. Tüüpilistest rannaniidu liikidest oleks soovitatav koostada lihtsalt kasutatavaid abimaterjale just rannaniidu hooldajatele ning maaomanikele. Keskkonnaameti töötajatel võiks olla maa hooldajate informeerimiseks kasutada moodulitest koosnev infomaterjal, millest saaks igale maahooldajale kokku panna just tema niitu puudutavad materjalid (millised liigid, nende vajadused jms). Nii majandajate kui tarbijate harimisel tasub rannaniitude puhul eeskju võtta loopealsete taastamise projekti "LIFE to Alvars" raames tehtud teavitustööst.

Kirjanduse loetelu rannaniitudest

- Erit, M., Kuresoo, A., Luigujõe, L., Pehlak, H. (2010) Niidurüdi (*Calidris alpina schinzii*) kaitse tegevuskava 2008-2012 Keskkonnaministeerium
- European Wet Grasslands (1998) Koostajad: Chris B. Joyce ja P. Max Wade
- Puurmann, U. Ratas. Helm, A. 2009. Eesti loopealsed ja kadastikud. Juhend koosluste hooldamiseks ja taastamiseks. Tartu Ülikool
- Helm, A., Kasari, L. (2019) Poollooduslike koosluste hooldamise hooldamisnõuete asjakohasuse analüüs. Nordic Botanicals OÜ
- Helm, A., Toussaint, A. (2020) Poollooduslike koosluste ökoloogilise toimimise hinnang. Tartu ülikool
https://www.envir.ee/sites/default/files/poollooduslike_koosluste_ökoloogilise_toimimise_hinnang_03_2020_tartu_ul_.pdf
- Holm, B. jt (2019) "Poollooduslike koosluste jätkusuutliku majandamise tagamise analüüs" Pärändkoosluste kaitse ühing & Eesti Rakendusuuringu Keskus CentAR OÜ
http://www.pky.ee/siselinkide_materjalid/PLK_uuringu_aruanne.pdf
- Holm, B jt (toim.) (2016) "Pärnu rannaniidud ja linnalehmad. Linnakeskkonna rannaniitude taastamise ja hooldamise juhend." Keskkonnaamet
https://cdn.barn.ee/keskkonnaamet.ee/public/linnalehmad/BBB_eesti_vahend.pdf
- Huolman, I. (2007) "Tagasi niidule – roostike vallutatud rannaniitude taastamine projektis Lintulahdet Life" kogumikust "Põhjalik tutvus pillirooga" ("Read up on Reed"). Vammalan Kirjapaino Oy, koost I. Ikonen ja E. Hagelberg. Internetis:
http://www.pilliroog.ee/raamat/Read_up_on_Reed_eesti-keeles.pdf
- Ingerpuu, N., Sarv, M. (2015) "Effect of Grazing on Plant Diversity of Coastal Meadows in Estonia" *Annales Botanici Fennici* 52(1–2) <https://doi.org/10.5735/085.052.0210>
- Kose, M (2009). Soovitused Tõstamaa vallas Manija saarel asuvate Manija ja Mäe kinnistute poollooduslike koosluste hooldamiseks.
http://www.tostamaa.ee/ul/Hoolduskava__Manija_dp_av.pdf
- Kose, M. (2010) Rannikukoosluste taastamis- ja majandamisprojektide edukus ja jätkusuutlikkus
- Kose, M., Liira, J., Tali, K. (2019) "Long-term effect of different management regimes on the survival and population structure of *Gladiolus imbricatus* in Estonian coastal meadows" *Global Ecology and Conservation* Volume 20, October 2019, e00761
<https://doi.org/10.1016/j.gecco.2019.e00761>
- Kose, M. (2013) "Pärnu rannaniidu looduskaitseala rannikulõugaste taastamiskava" Keskkonnaamet
https://cdn.barn.ee/keskkonnaamet.ee/public/linnalehmad/Lougaste_Taastamiskava_17.02.14_lplik.pdf
- Eestis. Tartu Ülikooli Loodus- ja tehnoloogiaosakond, Ökoloogia ja Maateaduste Instituut, Botaanika osakond http://www.botany.ut.ee/kaitsmised_2010/Marik_Kose_MSc.pdf
- Kukk, T. (Koostaja) (2004) Pärändkooslused. Õpik-käsiraamat. Pärändkoosluste Kaitse Ühing
- Kukk, T., Sammul, M. (2006) Loodusdirektiivi poollooduslikud kooslused ja nende pindala Eestis. Eesti Looduseuurijate Seltsi aastaraamat 84: 114-158.

Kuresoo, A., Kaisel, K., Ligujõe, L. (2002) Tegevuskava niidurüdi (*Caldaris alpina schinzii*) kaitse

korraldamiseks. EPMÜ Zooloogia ja Botaanika Instituut, Matsalu Looduskaitseala

Külvik, H. (2016) "Rannaniit on palju enam kui „muruplats“ ja kaks kurvitsat" Eesti Loodus http://www.eestiloodus.ee/arhiiv/Eesti_Loodus12_2016.pdf.

Leibak, E., Lutsar, L. (2002) Luhad ja rannaniidud, Eesti Ornitoloogiaühing

Lotman, A. (1996) Rannaniidud. Keskkonnajuht. Eesti Roheline Liikumine

<http://www.roheline.ee/books/kkj296.html#RANNANIIDUD%20EESTIS>

Lotman, (2004) Management of coastal habitats and grasslands. Background paper for the LifeNature Co-op project "Experience exchange on habitat management among Baltic Life-Nature projects". Baltic Environmental Forum. <http://www.bef.lv/246/266/>

Lotman, S. (2013) "Ecosystem Restoration Case Study" Ceeweb for Biodiversity

http://www.ceeweb.org/wp-content/uploads/2011/12/Restoration_case_study_Salmi-coastal-meadow-Estonia.pdf

Luhamaa, H., Ikonen, I., Kukk, T. (2001) Läänemaa pärandkooslused. Pärandkoosluste Kaitse Ühing, Tartu-Turku.

Luhamaa, H. (2010) Manilaiu maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2010-2019.

Keskkonnaamet

Mägi, E., Pehlak, H. (2010) Tegevuskava tutka (*Philomachus pugnax*) kaitse korraldamiseks Eestis Keskkonnaministeerium

Paal, J. (2007) Loodusdirektiivi elupaigatüüpide käsiraamat. Keskkonnaministeerium. Saadaval internetis: www.botany.ut.ee/jaanus.paal/n2000.pdf

Pajula, R. (2008) Ekspert hinnang: Tahu niidurüdi pesitsusalal paiknevate kraavide mõju ning sulgemisvõimaluste kohta. Eesti Märgalade Ühing

Pessa, J., Anttila, I. (2000) Conservation of habitats and species on wetlands. A case study of Liminganlahti LIFE Nature project in Finland. North Ostrobothnia regional centre

Pärtel, M., Helm, A., Roosalu, E., Zobel, M. (2003) „Bioloogiline mitmekesisus Eesti poollooduslikes ökosüsteemides“ Botaanika ja ökoloogia instituut, Tartu Ülikool. Saadaval internetis: http://www.botany.ut.ee/partel_helm_roosaluste_zobel_lk223-302.pdf

Rannaniitude hooldus. 2004 LIFE-Nature projekt "Rannaniitude kaitse korraldamine Eestis 2001- 2004"

Rannap, R., Lepik, I., Pappel, P. (2010) "Tegevuskava kõre (*Bufo calamita*) kaitseks Eestis." Keskkonnaministeerium.

http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=1144763/KK_1512_tegevuskava.pdf

Rannap, R., Sõber, V., Tiitsaar, A., Kraut, A. (2015) „Loopealsete ja rannaniitude majandamine ja elustiku seisund“ Tartu Ülikool ja Eesti Maaülikool. Saadaval internetis:

<https://www.digar.ee/arhiiv/et/raamatud/19743>

Sirelbu, S. (2015) "Rannaniidud, nende hooldus ja kaitse" Lõputöö juh Elle Roosalu. Tartu ülikool http://taurus.qg.bg.ut.ee/Loputood_2015/KKP_rak/Sirelbu_Sander.pdf

Tali, K. (2009) Roheka õõskeele kaitse tegevuskava 2010-2014. Eesti maaülikool

- Talvi, T. (2001) Pool-looduslikud kooslused. Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus
- Tammekänd, I. (2013) "Pärnu linna sonnide ehk rannikulõugaste taimestiku inventuur"
Keskkonnaamet
https://cdn.barn.ee/keskkonnaamet.ee/public/linnalehmad/Parnu_sonnide_taimestiku_inventuur_2013.pdf
- Toming, M., Ojaste, I. (2008) Tegevuskava väike-laukhane *Anser erythropus* kaitse korraldamiseks Eestis 2009 – 2013. Keskkonnaministeerium
- Vahur, U. (2006) Manija maastikukaitseala. Eesti Loodus nr 12
http://www.loodusajakiri.ee/eesti_loodus/artikkel1760_1747.html
- Vetemaa, M. jt (2019) "Eeluring Sauemere ja Teorehe veetaseme hoidmiseks ja noorkalade merre laskumise võimaldamiseks - lõpparuanne" Tartu ülikooli Eesti mereinstituut ja Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ https://www.keskkonnaamet.ee/sites/default/files/Kala/teorehe-sauemeri_lopparuanne.pdf
- Wanner, A. (2009) „ Management, biodiversity and restoration potential of salt grassland vegetation of the Baltic Sea: Analyses along the complex ecological gradient“ Doktoritöö Hamburgi Ülikoolis. Internetis saadaval:
http://ediss.sub.uni-hamburg.de/volltexte/2010/4596/pdf/Antonia_Wanner_dissertation_salt_grasslands.pdf
- Ööpik, M. (2011) Öppematerjal rannarohumaadest Maaülikool
<http://rannarohumaad.weebly.com/>
- Übner, M. (2016) "Rannaniidukompleksi taimestik" kogumikus "Pärnu rannaniidud ja linnalehmad" Keskkonnaamet projekt URBANCOWS