



KESKKONNAAGENTUUR



Euroopa Liit
Ühtekuuluvusfond



Eesti
tuleviku heaks



TEADUSE TIPPKESKUS
ECOLCHANGE
CENTRE OF EXCELLENCE



KESKKONNAMINISTEERIUM



KESKKONNAINVESTEERINGUTE KESKUS

Eesti niitude seisund ja olulisus looduse hüvede pakkujana

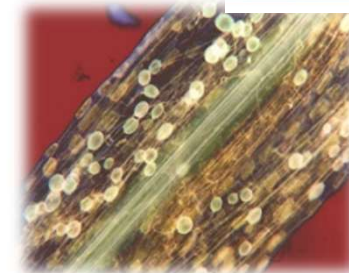
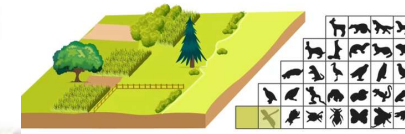
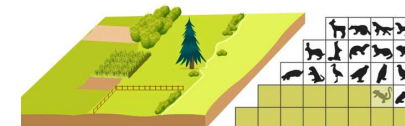
Aveliina Helm, Elisabeth Prangel, Aurele Toussaint, Guillermo Bueno

*ELME projekt "Ökosüsteemide ja nende teenuste baastasete
hindamine ja kaardistamine". Lõpuseminar 29.10.2020*



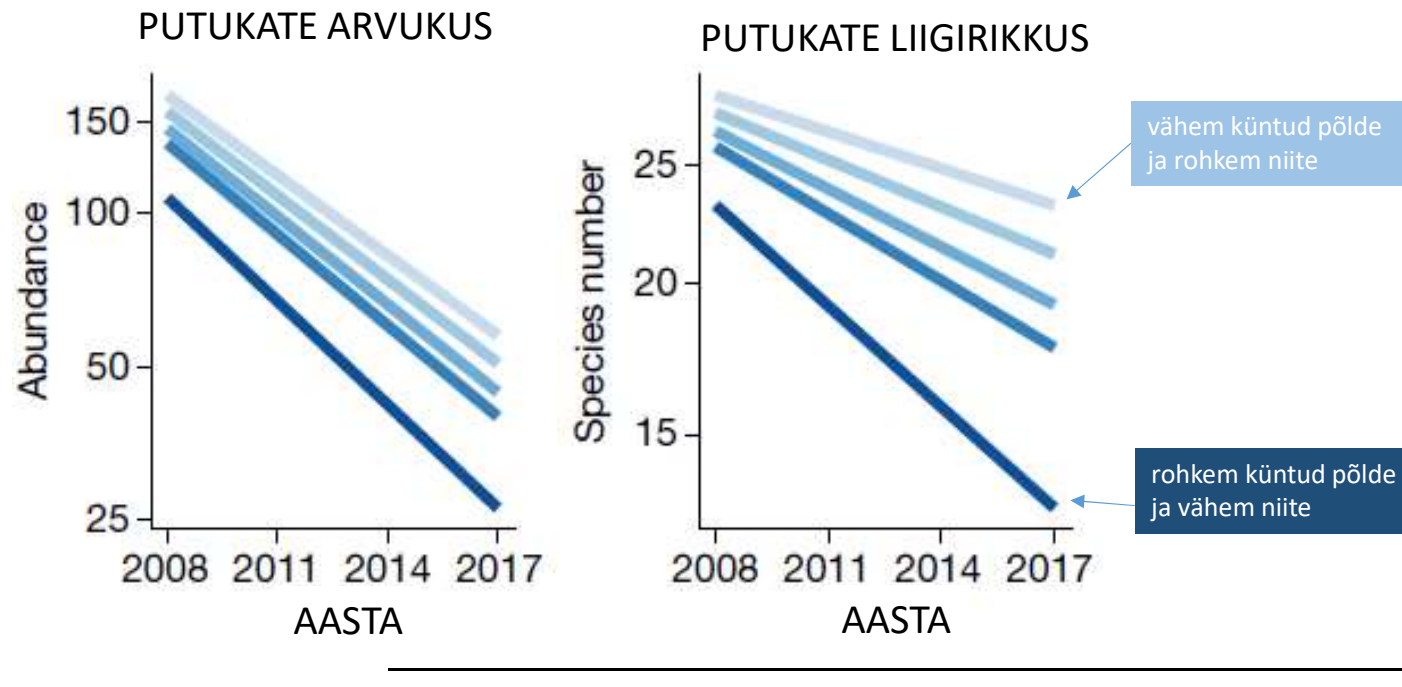
Niidukooslustega on seotud olulised looduse hüved

- Elurikkuse hoidmine / elupaikade pakkumine
 - Tolmeldamine
 - Põllukahjurite looduslikud vaenlased
 - Mutualistlike suhete partnerid (mükoriisa)
 - Integreeritud taimekaitse põhimõtete rakendamise võimaldamine
 - Tuleviku kindlustamine (hetkel teadvustamata vajadused)
 - Geneetilise mitmekesisuse hoidmine
 - Ravimtaimed, söögi- ja söödataimed
- Maastikuskaalas sidususe hoidmine, liikide levi võimaldamine
- Süsiniku salvestamine ja ladustamine
- Veeregulatsioon (lammid jt)
- Maastike mikrokliima reguleerimine
- Väetiste ja pestitsiidide negatiivsete mõjude puhverdamine
- Maastike aineringed
- Mahe lihatootmine (biomass loomasöödaks), mitmekesine maamajandus, turism
- Rekreatsioon



Liigirikaste niitude vähesus maastikus – peamine putukate kao põhjus?

Saksamaa: viimase 10 aasta jooksul seiratud rohumaaadel lülijalgsete biomass langenud 67%, ohtrus 78% ja liigirikkus 34% -> **põhjuseks niitude vähesus maastikes ja liiga suur küntud alade osakaal**



Vasula



Niiduökosüsteemide kaardistamine

1) PÄRANDNIIDUD ehk poollooduslikud kooslused. Kaardistatud ja inventeeritud ajaloolised niidukooslused, mis kuuluvad **Loodusdirektiivi I lisas** nimetatud poollooduslike elupaigatüüpide hulka (kokku 14 elupaigatüüpi).

2) MUUD LOODUSLIKUD JA POOLLOODUSLIKUD ROHUMAAD

kõik **Eesti maastike kuivad avatud alad**, mis ei kuulu pärandkoosluste, põllumajanduslike ökosüsteemide, metsaökosüsteemide ning sooökosüsteemide või märgalade alla ning mis ei ole tehisobjektid. Tegu on **potentsiaalselt pärandniitudele ökoloogiliselt sarnanevatele aladele**, mis kannavad sarnaseid funktsioone ja teenuseid.

3) SOOSTUNUD AVAKOOSLUSED

Eesti maastike **püsivalt või ajuti niisked avatud alad**, kus turbakihi tusedus ei ületa 30 cm ja seetõttu ei ole tegu sooökosüsteemide alla kuuluva alaga.

4) AVATUD ALAD HÜLJATUD KARJÄÄRIDES (v.a. turbakaevandusalad)



PÄRANDKOOSLUSED



MUUD ROHUMAAD

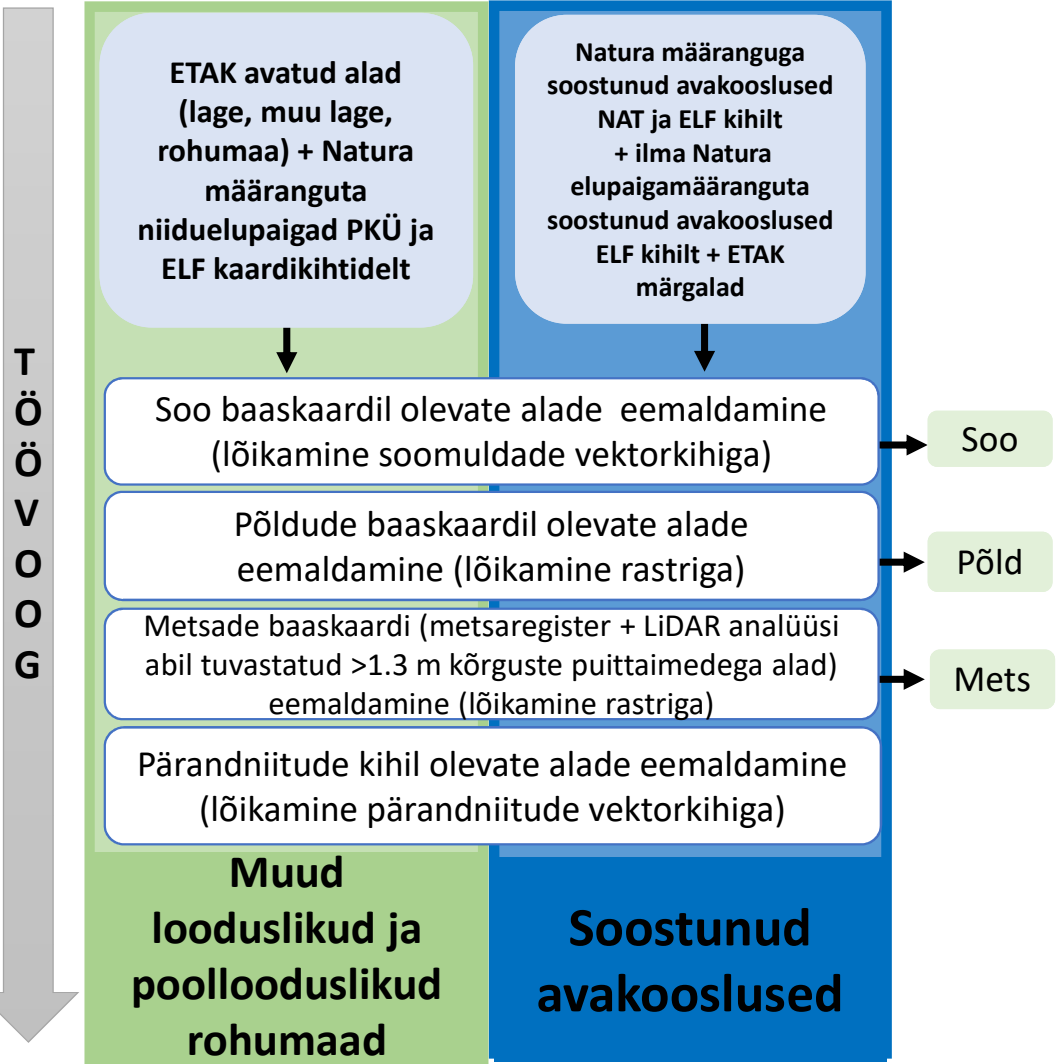
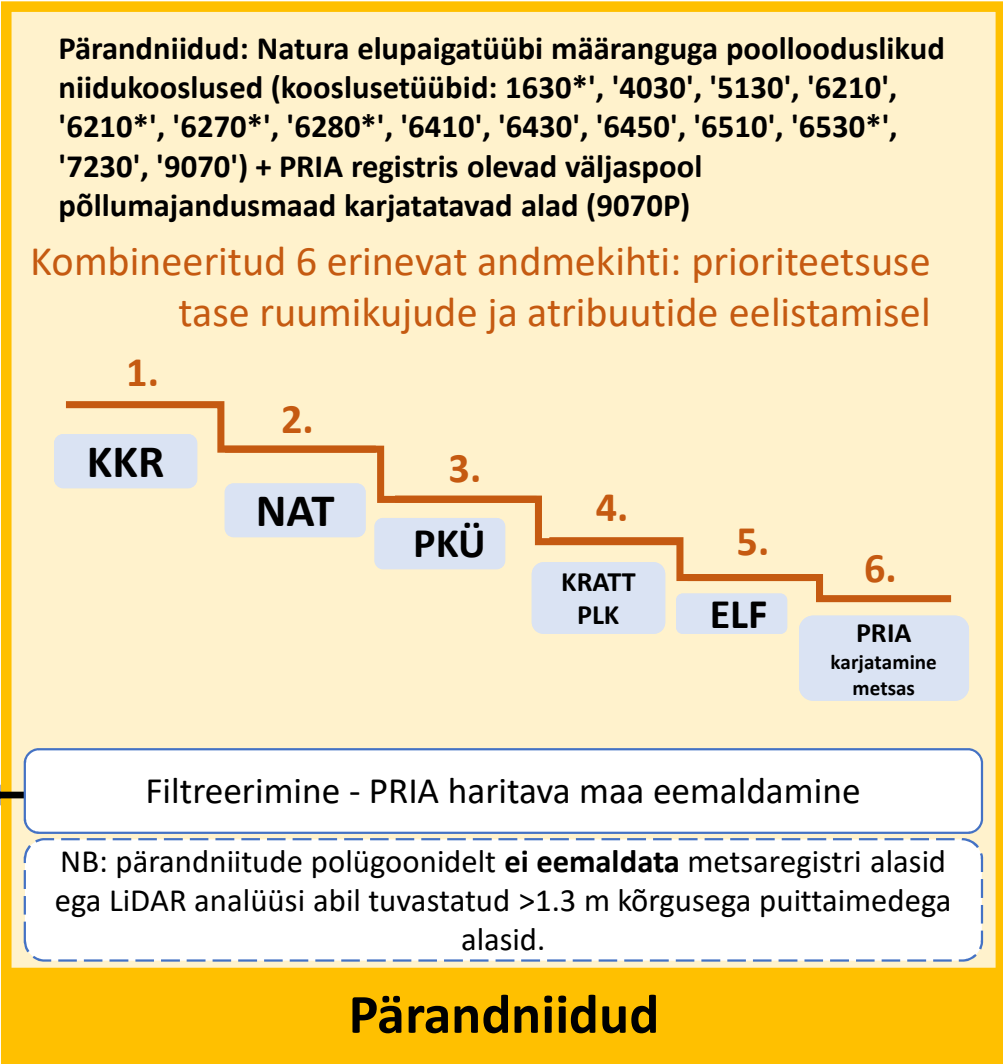


AVATUD ALAD HÜLJATUD KARJÄÄRIDES

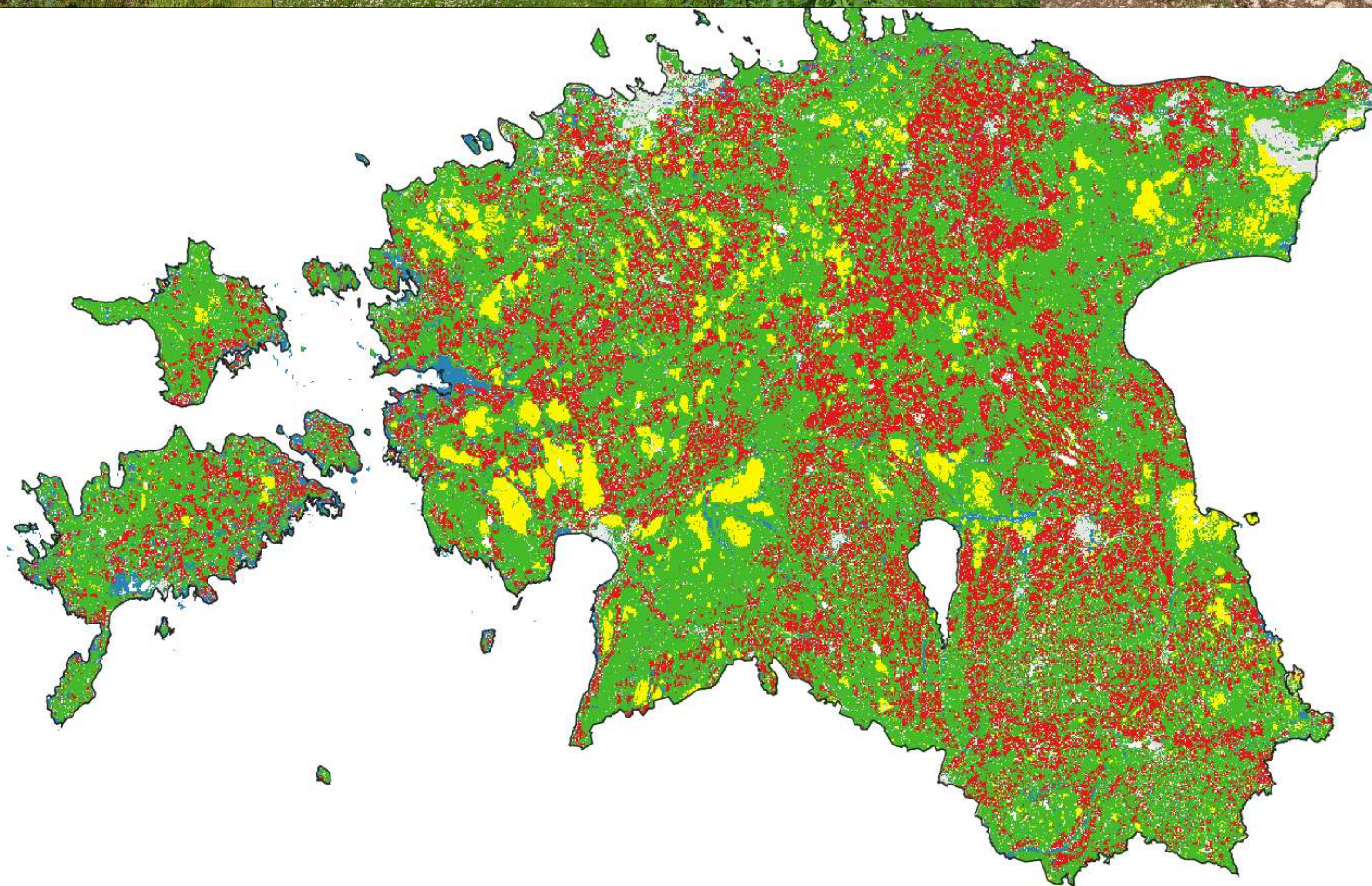


SOOSTUNUD AVAKOOSLUSED

NIITUDE KAARDIKIHI MOODUSTAMINE: pärandniidud + muud rohumaad + soostunud avakooslused

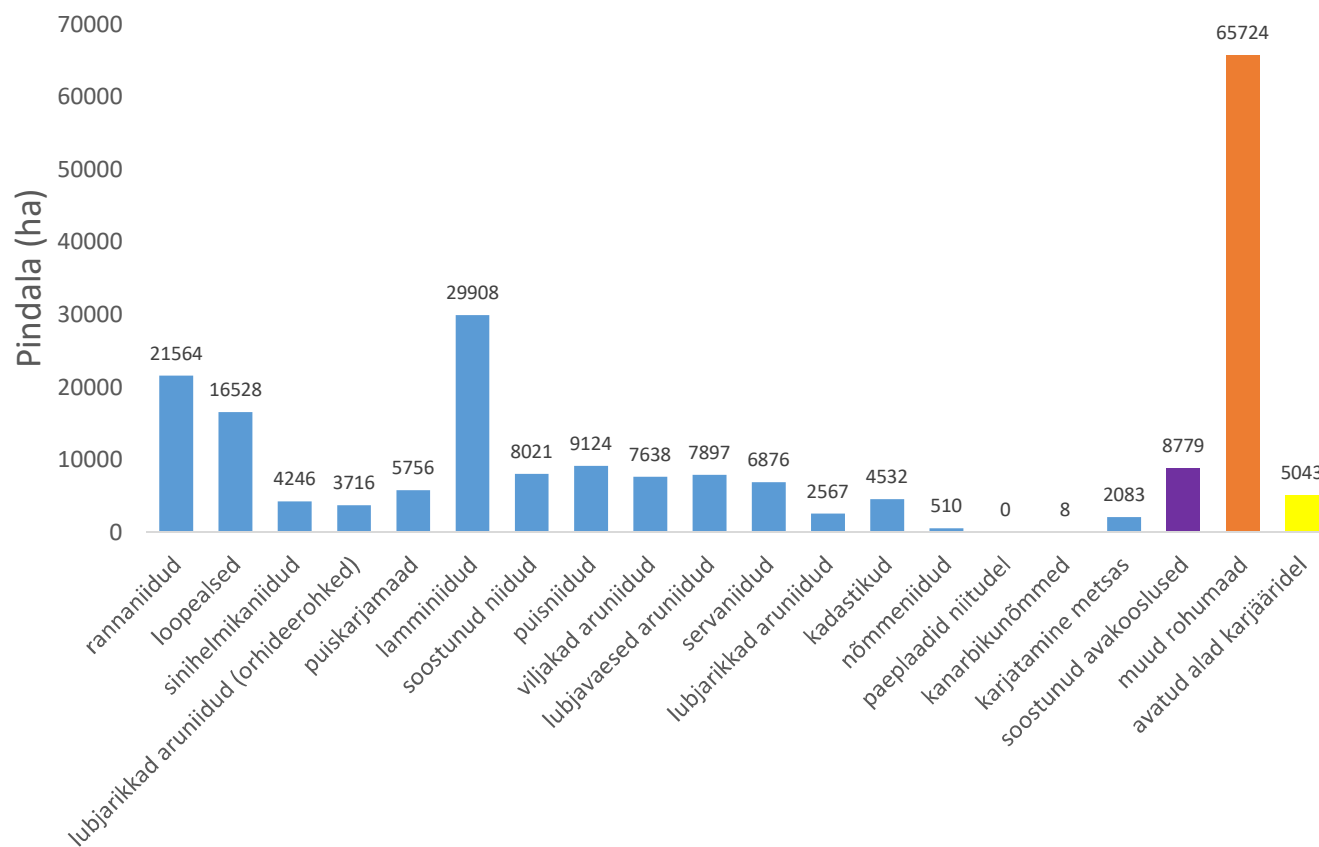


Kogu niiduökosüsteemide kaart
 (NB: PRIA registri püsirohumaad, välja arvatud nendega kattuvad pärandniite, käsitletakse põllumajanduslike ökosüsteemide all)



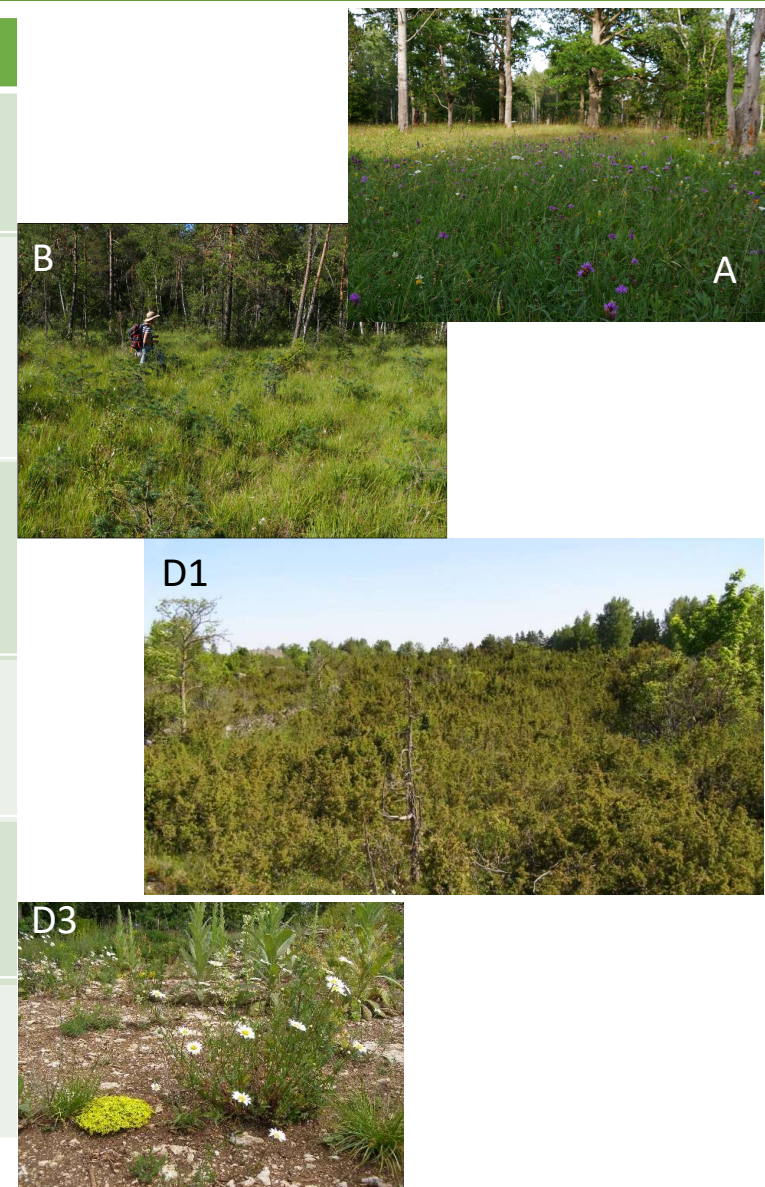
Eesti niitude levik

- Niiduökosüsteeme kaardistati 210 520 hektaril, neist pärandniite 130 974 ha
- Järjepidevalt (5 aastat) hooldatud niidukooslusi 23 860 ha
- Kokku viimase 5 aasta jooksul hooldatud 40 435 ha



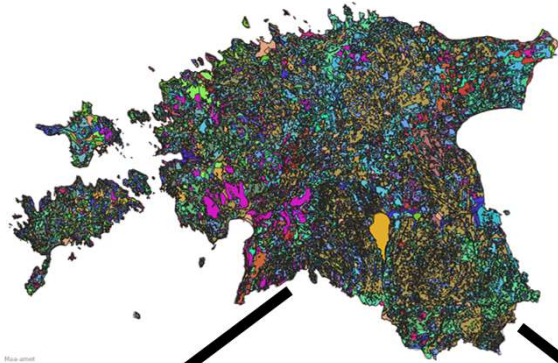
NIITUDE SEISUNDI HINDAMINE

| Seisundiklass | Klassi iseloomustus |
|---------------|--|
| A | Esinduslikud ja heas seisus pärändniidud. Hooldatavad alad. Ei ole võsastunud, puude-põõsaste katvus iseloomulik. |
| B | Keskmisses seisus pärändniidud, aeg-ajalt hooldatavad pärändniidud. Heas seisus muud rohumaad ajaloolisel niitude levikualal). Vähese kuivendamise mõjuga soostunud avakooslused ajaloolisel soostunud niitude levikualal. |
| C | Kehvas seisus pärändniidud (kinnikasvanud, vaesunud) Muud rohumaad ja elupaigad, mis paiknevad ajalooliste niitude levikualal. Kaitsealuste niiduliikide esinemine tõstis klassi B. Kuivendamise mõjuga soostunud avakooslused ajaloolisel niitude levikualal. |
| D1 | Tugeva taastamisvajadusega pärändniidud (võsastunud või metsastunud alad). |
| D2 | Teadmata seisus muud rohumaad. Kaitsealuste liikide esinemine tõstis klassi C. |
| D3 | Avatud alad värskelt hüljatud karjäärialadel |



NIITUDE SEISUNDI HINDAMINE

Ökosüsteemidel on "mälu". Ajaloolise kaardikihi kasutamine seisundi hindamiseks



Elupaikade levik 1930-1950ndatel aastatel (Laasimer 1965)

KÕRGEM SEISUNDIKLASS:

rohumaad, mis paiknevad niitude ajaloolise leviku piirkonnas

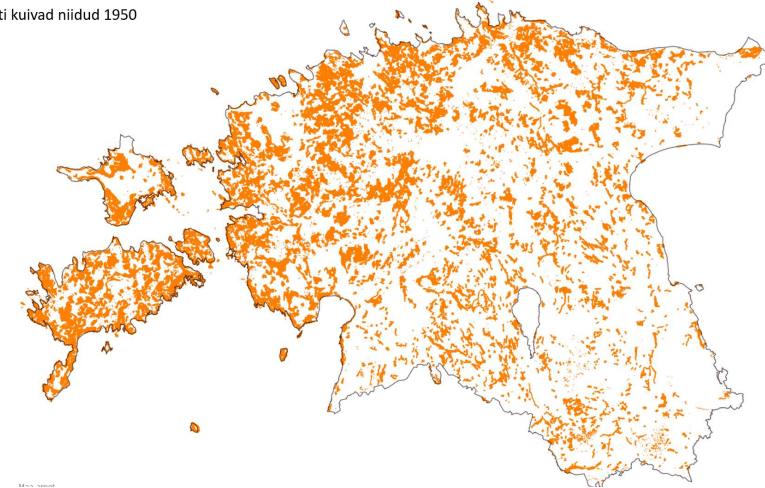


MADALAM SEISUNDIKLASS:

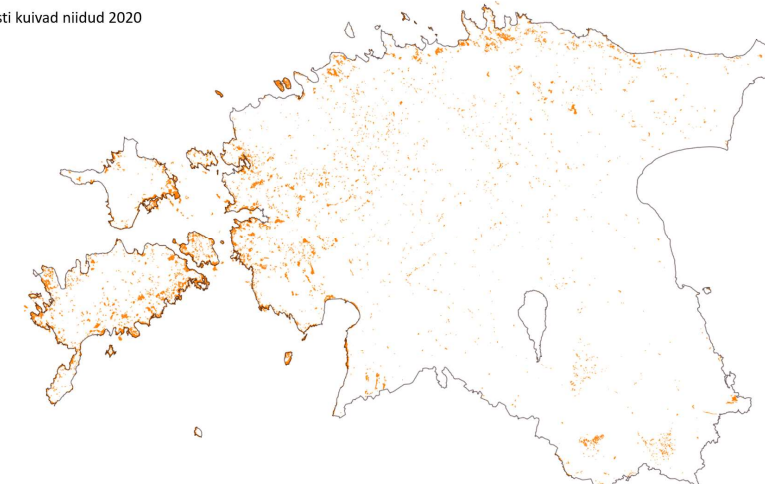
rohumaad, mis paiknevad muu ajaloolise maakasutuse piirkonnas



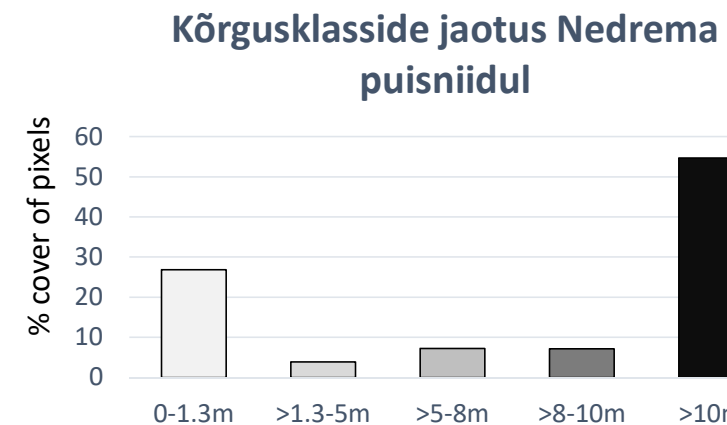
Eesti kuivad niidud 1950



Eesti kuivad niidud 2020



LiDAR taimkatte kõrgusmudeli eri kõrgusklassidesse jaotus hästi majandatud puisniidul (Nedrema)



TAIMKATTE KÕRGUSKLASSID

0-1.3 m

1.3-5m

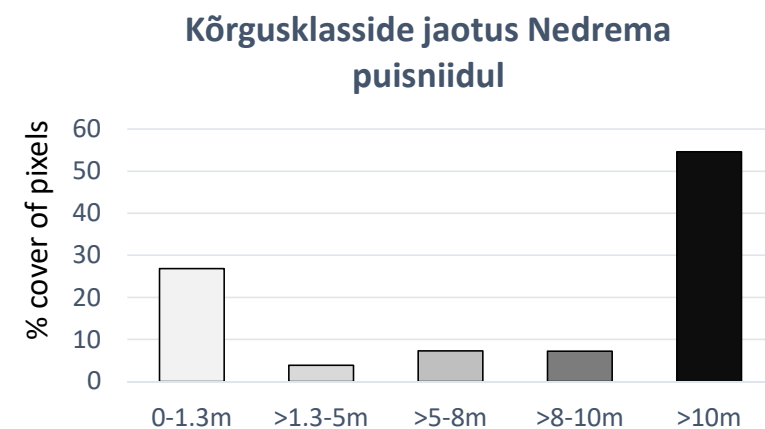
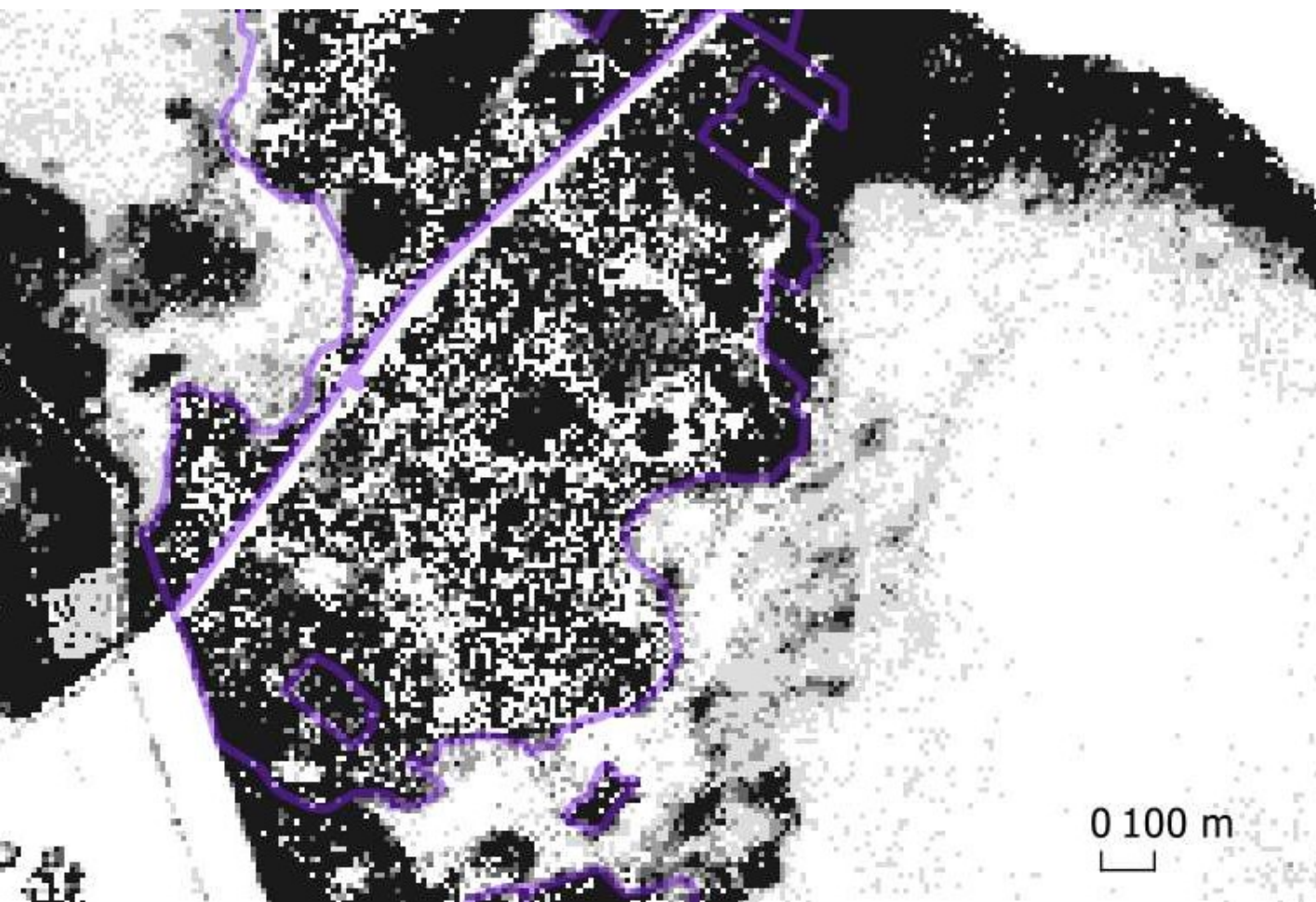
5-8 m

8-10 m

>10 m



LiDAR taimkatte kõrgusmudeli eri kõrgusklassidesse jaotus hästi majandatud puisniidul (Nedrema)



TAIMKATTE
KÕRGUSKLASSID

0-1.3 m

1.3-5m

5-8 m

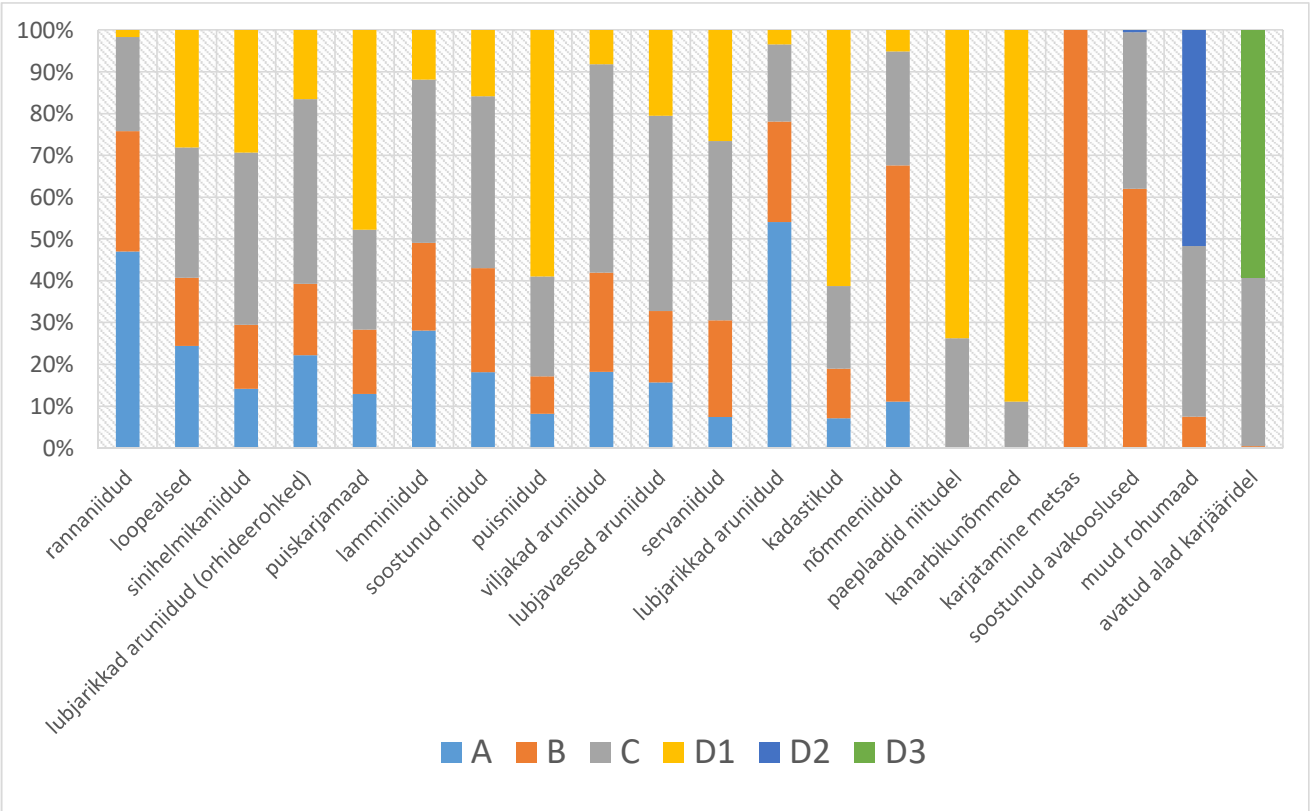
8-10 m

>10 m

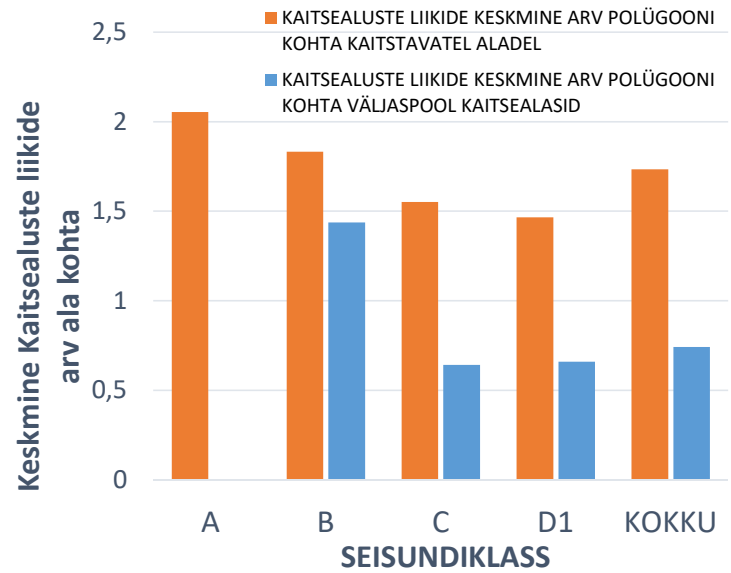


NIITUDE SEISUND: TULEMUSED

- Pärandniitude ca 131 000 hektarist on heas seisus (A ja B klassis) 46% ehk 60 000 hektarit (kuid neist ca 20 000 vajab hea seisundi säilitamiseks kiiret hooldusse võtmist).
- Pärandniitudega seotud liikide säilimiseks on vajalik hea seisund 86 000 - 115 000 ha pärandniitudel (Helm & Toussaint 2020)
- Kehvas seisus pärandniitud on kõige levinumad puisniitude, sinihelmikaniitude, kadastike ja puiskarjamaade hulgas.
- Soostunud avakooslused väljaspool inventeeritud alasid vajavad tähelepanu -> paljudel kasvab hulgaliselt niitudega seotud kaitsealuseid liike ning tegu on haruldase ja kaduva elupaigatüübiga.
- Muud rohumaad, soostunud avakooslused katavad üle-eestiliselt vaid ca 80 000 hektarit.



Heas seisus pärandniitudel on rohkem kaitsealuseid liike, ka väljaspool kaitstavaid alasid

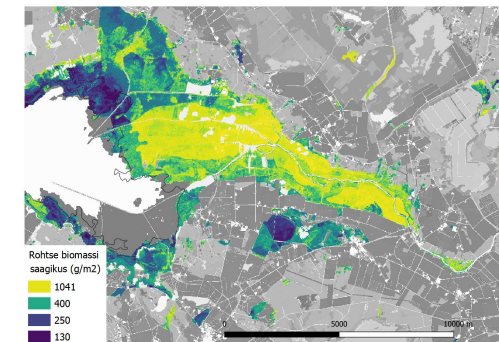
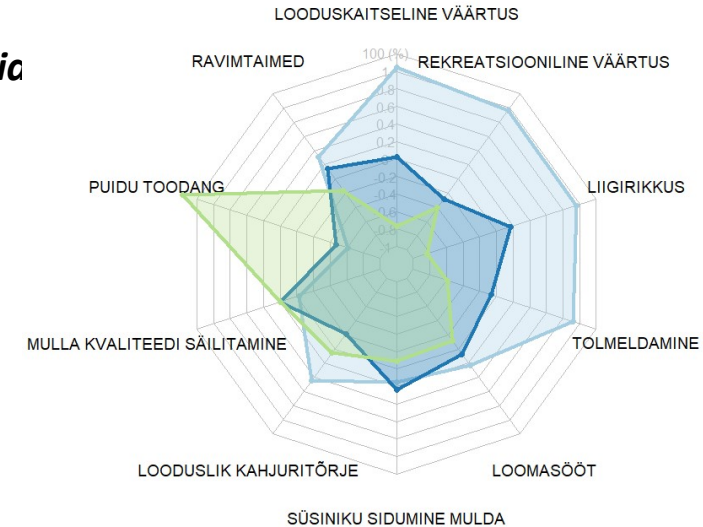


ELME RAAMES TEHTUD

1. *Kaardistatud niiduelupaikade levik*
2. *Hinnatud elupaikade seisundiklassid (vajalikud inventuurid väljaspool kaitsealasia*
3. *Kaardistatud niitudega seotud olulised looduse hüved*

- Elurikkuse hoidmine / elupaikade pakkumine
- Tolmeldamine
- Tugi looduslikule kahjuritõrjele (niiduspetsiifiliseks lähenemiseks vajaks ka välitöid)
- Geneetilise mitmekesisuse hoidmine
- Ravimtaimed, söögi- ja söödataimed
- Maastikuskaalas sidususe hoidmine, liikide levi võimaldamine
- Mulla süsinikusisaldus (modelleeritud vähese andmestiku baasil, vajab täiendavat andmekogumist)
- Veeregulatsioon (lammid jt)
- Rohtse biomassi pakkumine
- Rekreatsioon, kultuurilised väärtused

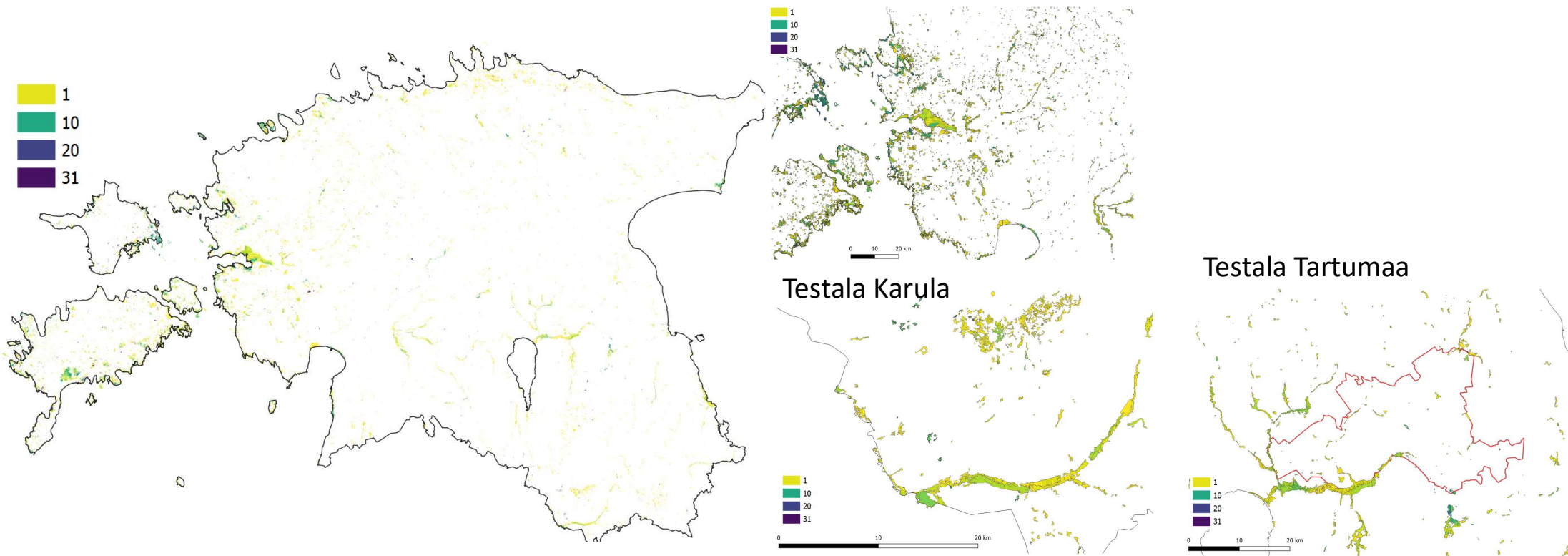
Vajalik mudelite valideerimine ja täpsustamine, vähese andmestikuga mudelite täiendamine.



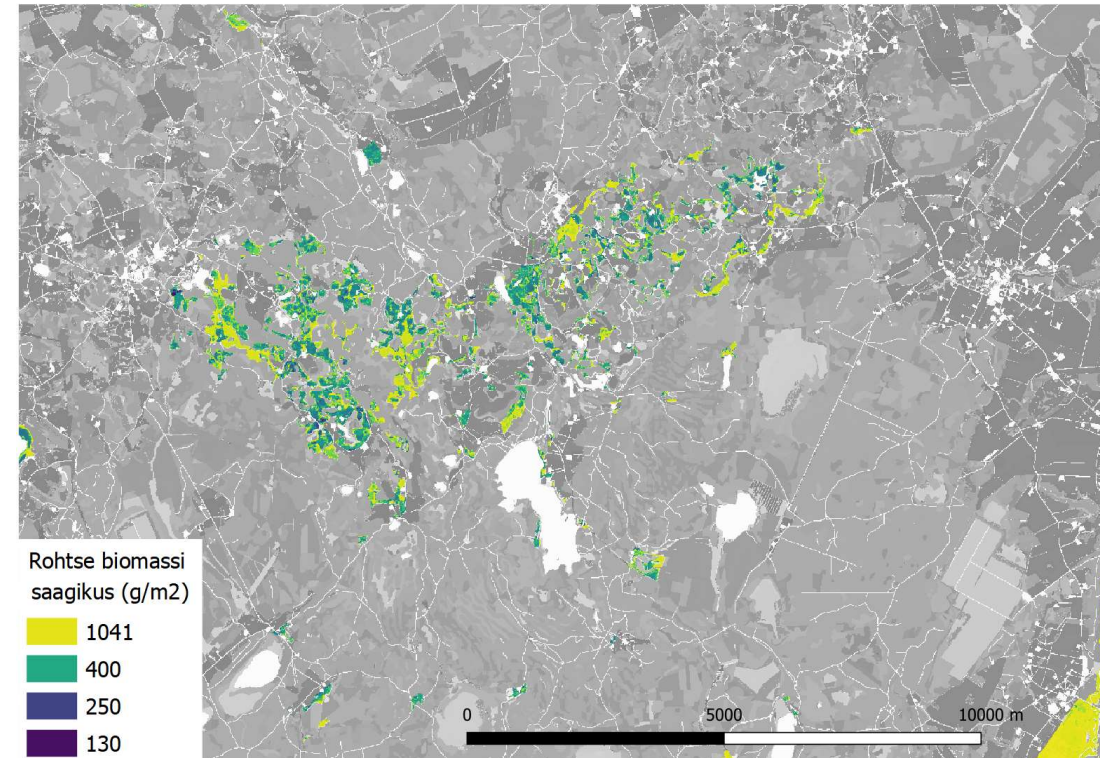
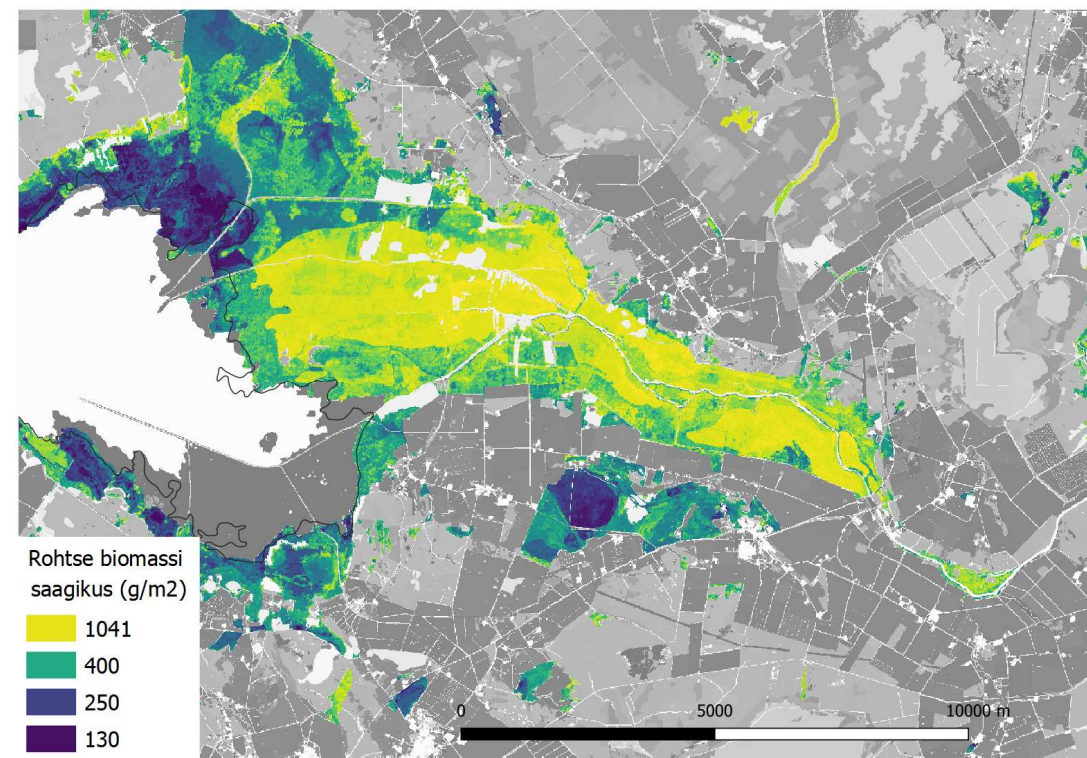
Elupaiga pakkumine

Niitudega on ühel või teisel moel seotud Eesti 570 kaitsealusest liigist ca 287.
Keskmiselt polügooni kohta ca 2 liiki, kuid mõnel alal ka üle 30.
1160 niidul leidis korraka üle 10 niitudega seotud kaitsealuse liigi

1. Elupaik niitudega seotud kaitsealustele liikidele
2. Tugi niitudega seotud kaitsealustele liikidele maastikus





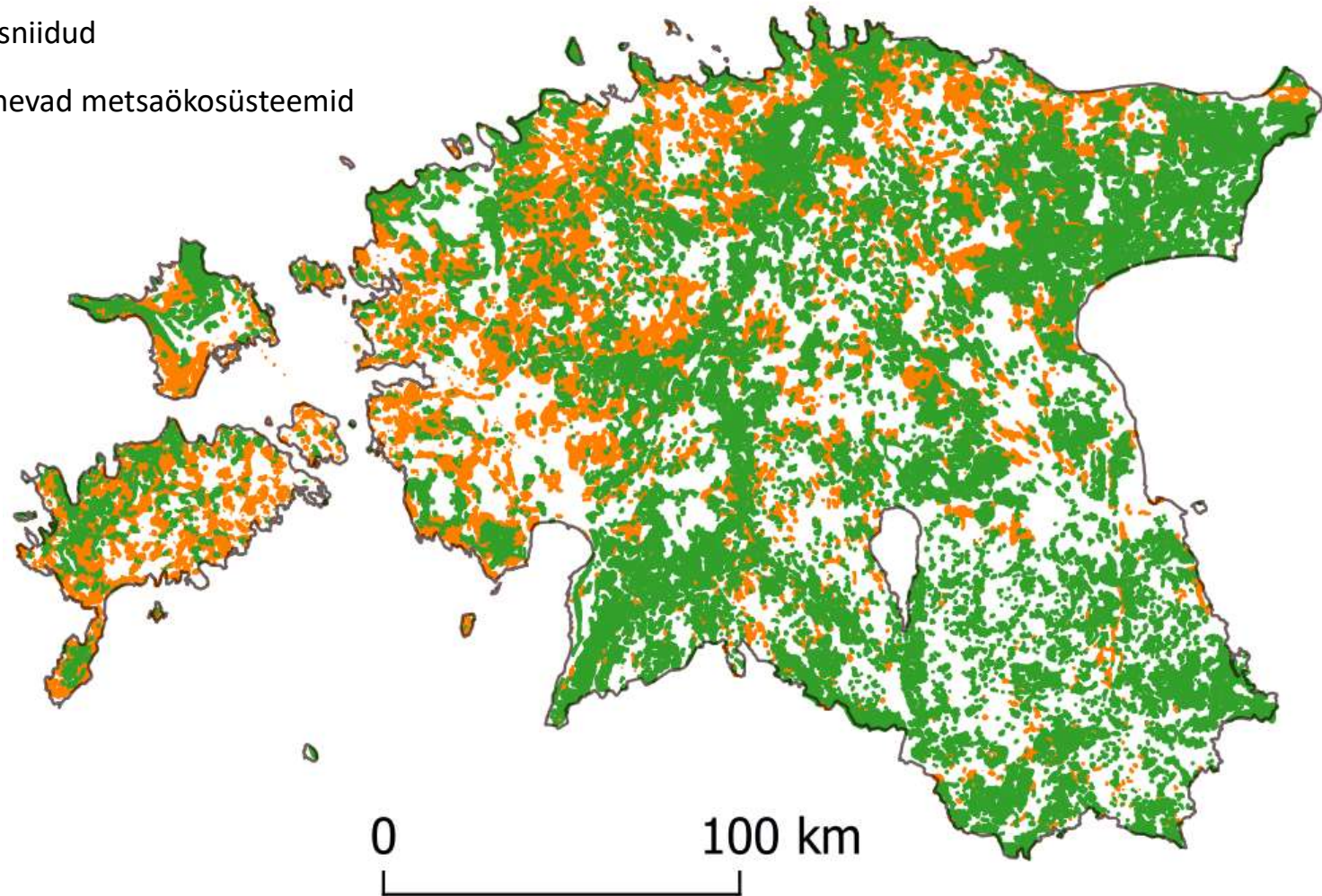
Rohtse biomassi saagikus ja loomasööda kvaliteet (liblikõieliste ja kõrge söödaväärtusega liikide osakaal)



Metsade ja puisniitude levik Eestis 1950ndatel aastatel



-  Puisniidud
-  Erinevad metsaökosüsteemid



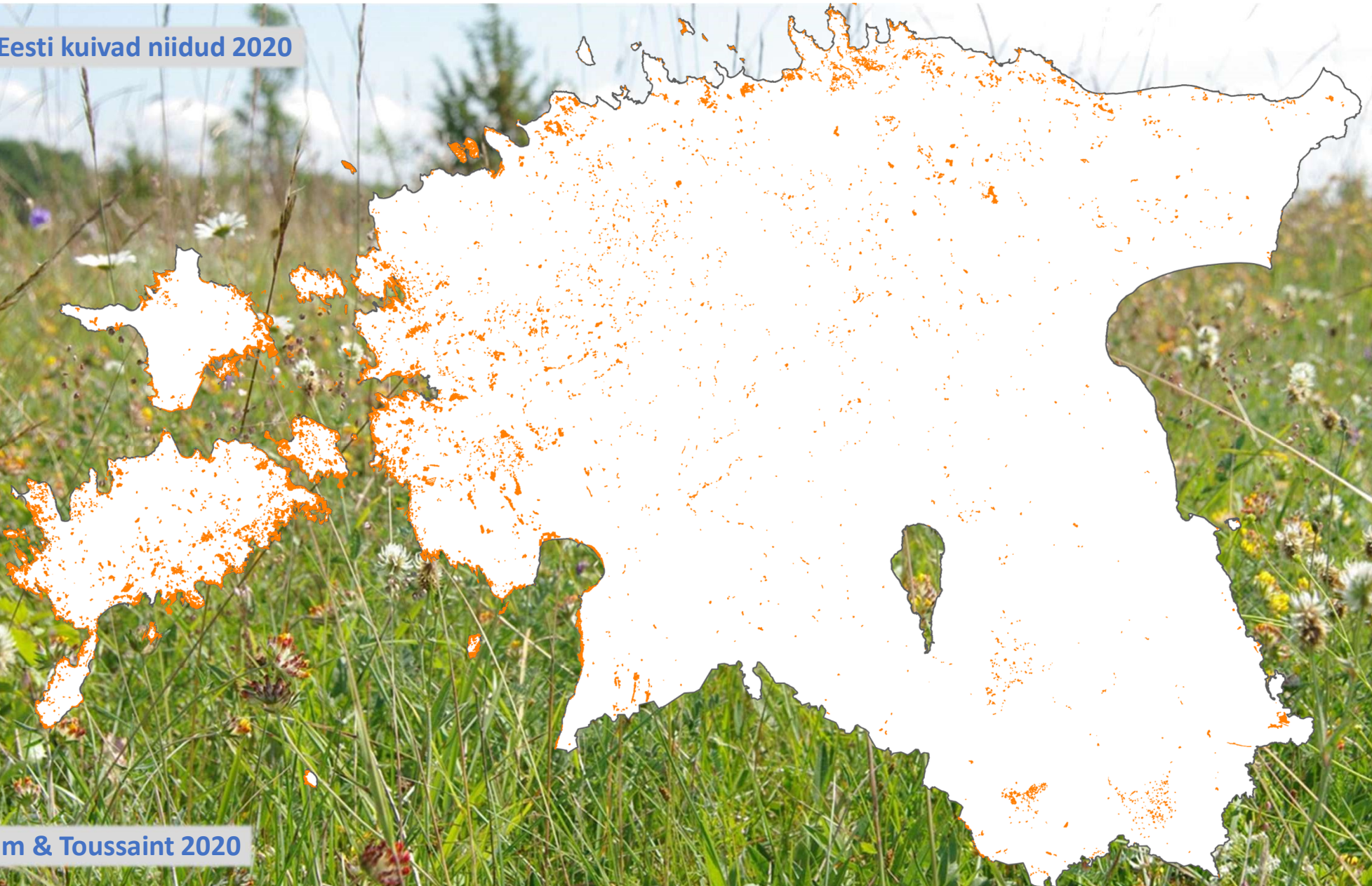
Laasimer, L. 1965. Eesti NSV taimkate; Helm & Toussaint 2020

Eesti kuivad niidud 1950



Laasimer 1965

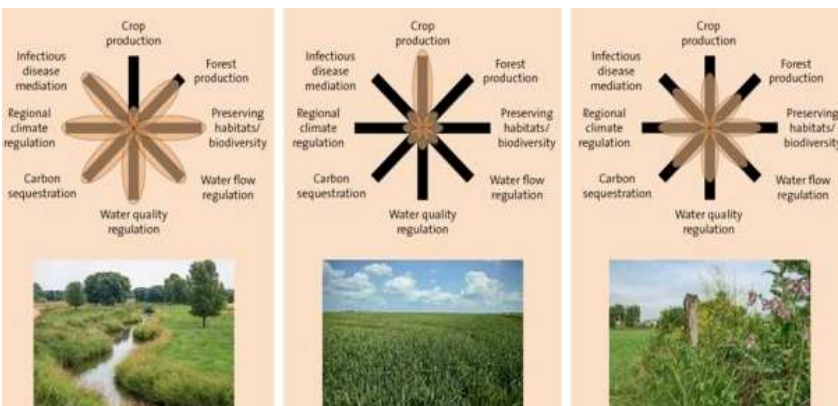
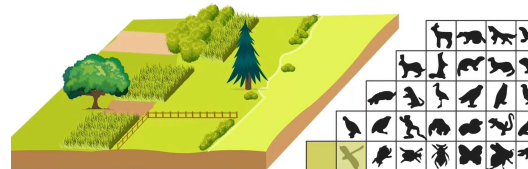
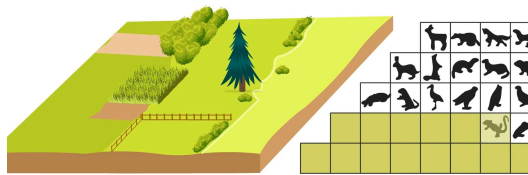
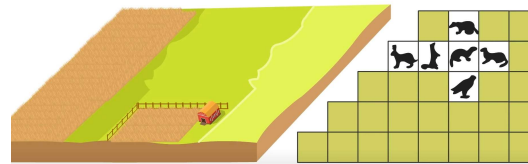
Eesti kuivad niidud 2020



Helm & Toussaint 2020

Niiduökosüsteemid on Eesti haruldaseimad kooslused

- Vähese leviku tõttu tuleb niiduökosüsteeme hoida ja taastada
- Niitudega seotud ökosüsteemiteenuste kättesaadavus on väike.
- Vajalikud igas maastikus, nii põldude kui metsade vahel.



Loodusmaastik

Intensiivne põllumajandusmaastik

Mitmekesine põllumajandusmaastik

Looduse hüvede kaardistamine aitab vältida ebaotstarbekaid tegevusi.
Niitude metsastamine ja ajaloo kordumine.



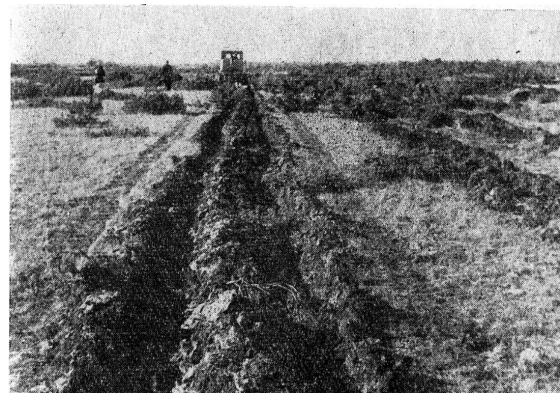
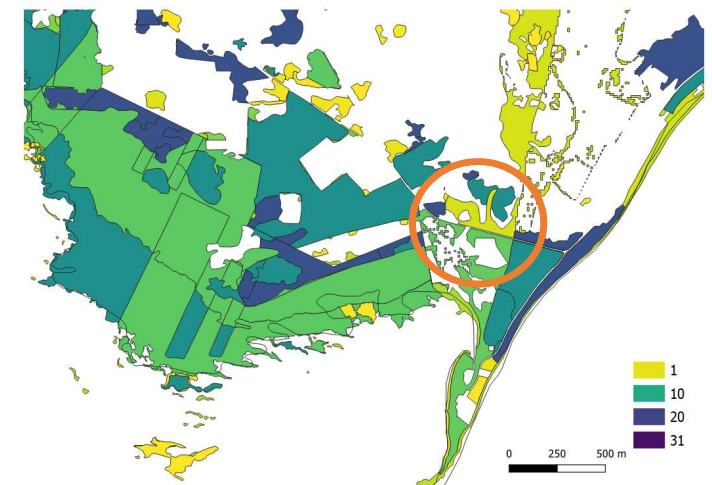
1960-1970ndad, Lõu loopealne, Sõrve säär



ca 2010 Lõu loopealne, Sõrve säär

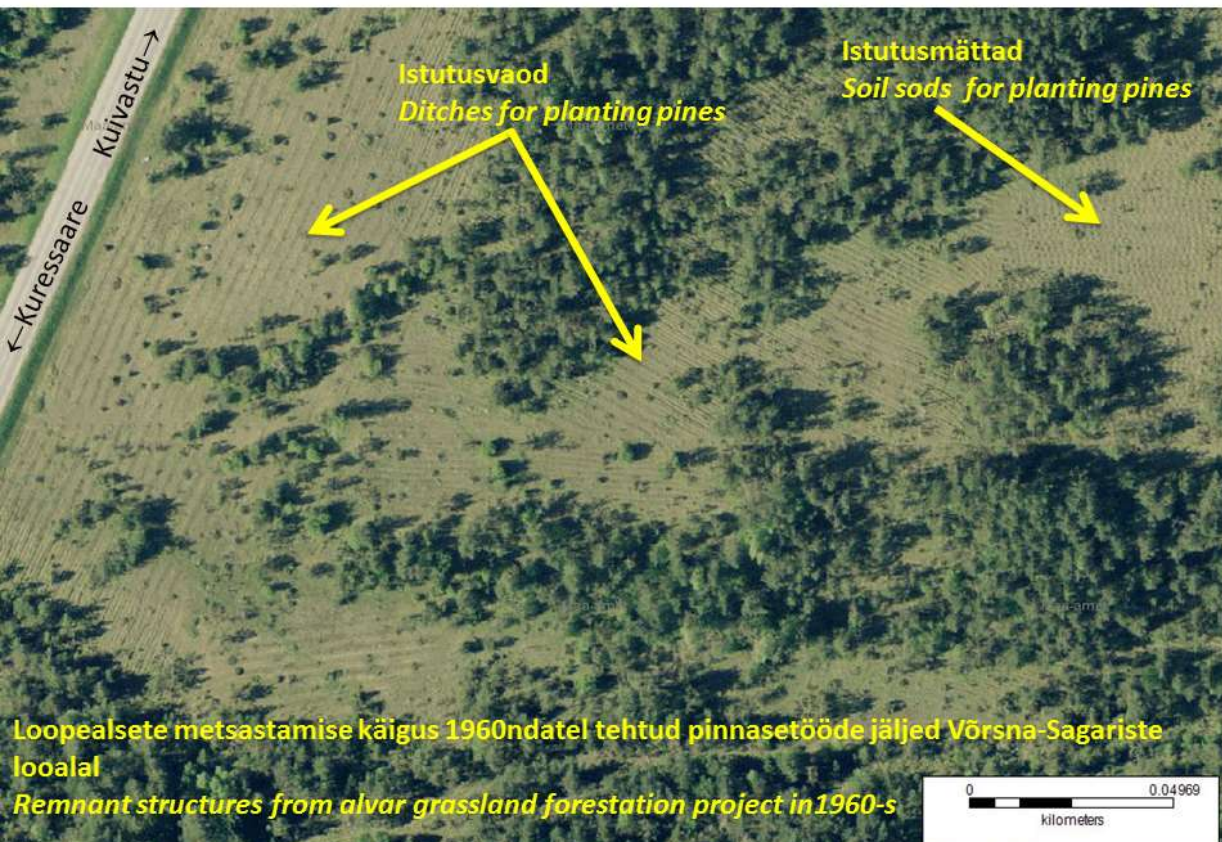


2020, Sõrve säär

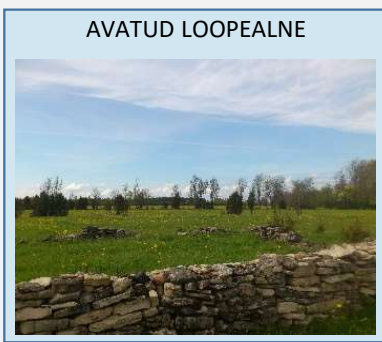
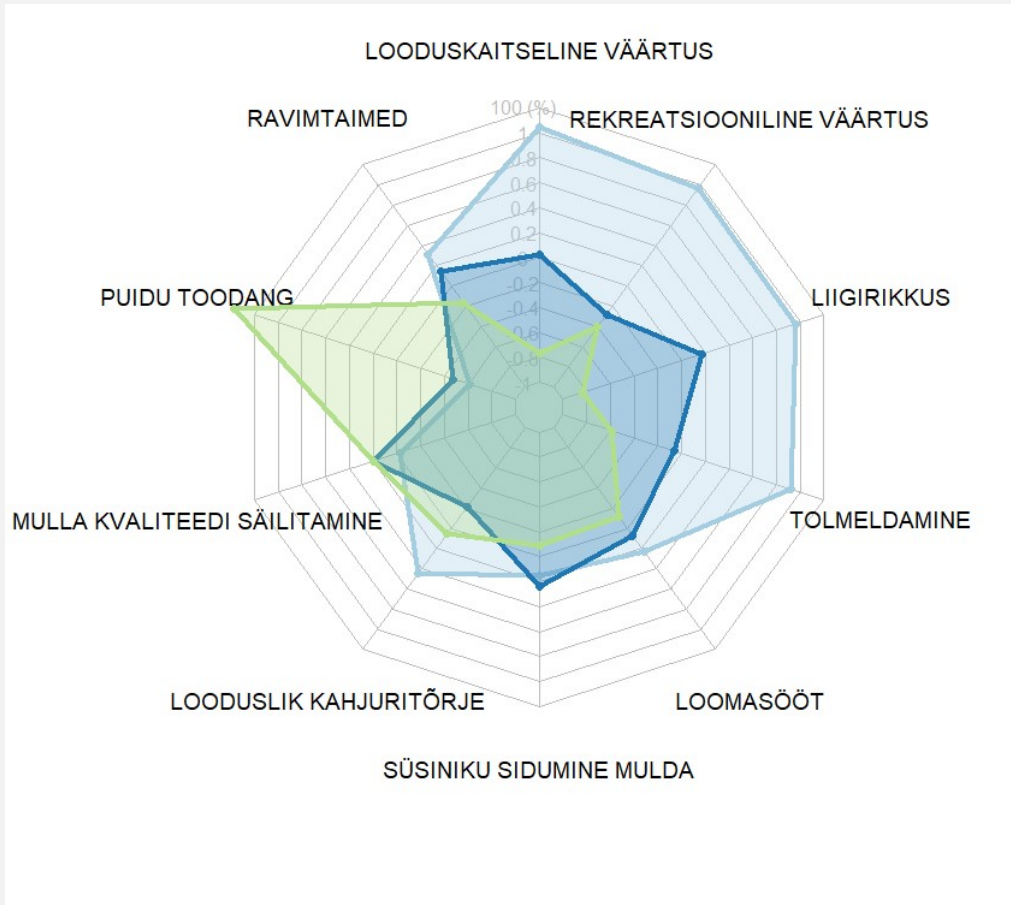


Kaar, E. 1961 Looalad ja nende kasutamine

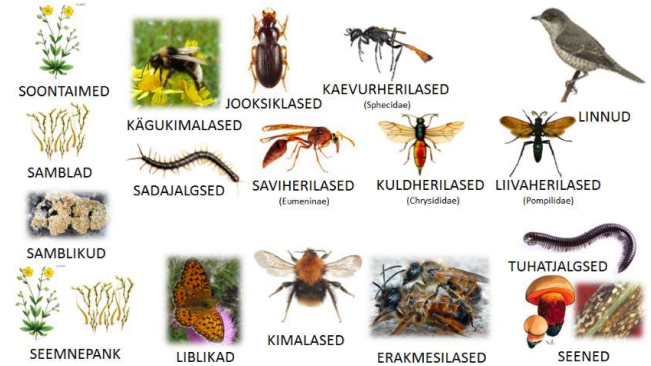
Hoiame ja taastame avatud niite



NIIDUD ON AVATUNA OLULISEMAD HÜVEDE PAKKIJAD KUI KINNIKASVANUNA/METSASTATUNA



Eesti loopealsetel läbi viidud elustiku ja looduse hüvede uuring



Maakasutuse mõju ökosüsteemiteenuste pakkumisele seisundiklasside kaupa. Suhteline skoor igale elupaigatüübile varieerub -1 ja +1 vahel, sõltuvalt hüve keskmisest pakkumisest üle kõigi elupaikade (keskmine= 0). Negatiivsed väärtused: keskmisest halvem hüve pakkumine. Positiivsed: keskmisest parem.

Prangel 2017, Prangel et al. 2020



ELFi talgulised hooldamas puisniitu. Foto Laura Oro



PKÜ eksperdid inventeerimas Eesti niite. Foto Meeli Mesipuu



EESTIMAA LOODUSE FOND



PKÜ talgulised hooldamas Puhtu rannaniitu. Foto A. Helm



Niitmisevõistlus Raadil. Foto Katre Liiv



KESKKONNAAGENTUUR



Euroopa Liit
Ühtekuuluvusfond



Eesti
tuleviku heaks



TEADUSE TIPPKESKUS
ECOLCHANGE
CENTRE OF EXCELLENCE



KESKKONNAMINISTEERIUM



KESKKONNAINVESTEERINGUTE KESKUS

Suur tänu!

*Elisabeth Prangel, Miguel Villoslada, Aurele Toussaint, Alex Filazzola,
Guillermo Bueno, Kiira Mõisja, Evelyn Uuema, Hanna-Ingrid Nurm,
Villu Soon, Krista Takkis, Jelle Devalez, Liina Remm, Ain Kull, Tea Tullus,
Helen-Sooväli Sepping, Rufus Trepp, Linda Pall, Linda Suurmets, Mirjam
Võsaste, Meelis Pärtel, Oleksandr Karasov, Ott Luuk, Lauri Lutsar,
Erik Leibak, Indrek Melts, Katrin Heinsoo*