

Eesti Maaülikool

Estonian University
of Life Sciences

Maahõive Eestis

Kätlin Põdra, MSc

Nooremteadur, doktorant

Eesti Maaülikool

Ruumiloome inspiratsiooniseminar

16.10.2024

Ülevaade ettekandest

- | Mis on maahõive?
- | Maahõivega tegelemise näited teistest riikidest
- | Maahõive olukord Eestis

Maakasutus ja kliimamuutused

- I Maakasutuse muutused võivad endaga kaasa tuua nii kasvuhoonegaaside emissiooni kui ka sidumise.
- I Valitsustevahelise kliimamuutuste rühma (IPCC) hinnangul moodustasid aastatel 2007-2016 põllumajandus, metsandus ja muu maakasutus ligikaudu 23% inimtekkelistest kasvuhoonegaasidest.

European Commission. Climate Action. Land use and forestry regulation for 2021-2030. https://climate.ec.europa.eu/eu-action/forests-and-agriculture/land-use-and-forestry-regulation-2021-2030_en

IPCC. 2020. Climate Change and Land. Summary for policymakers. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/02/SPM_Updated-Jan20.pdf





Mis on maahõive?

<https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/maainfo>

- Maahõive on loodusliku maakasutuse muutmine tehisliseks aladeks, mis kahjustab väärtuslikke ökoloogilisi maa funktsioone.
 - Loodusliku maakasutuse hulka kuuluvad ka põllumajandusmaad, metsad ja muud pool-looduslikud alad.
 - Tehisliseks aladeks loetakse alasid, mis on ehitiste all, infrastruktuuri alasid, asustuste siseseid rohealasid, samuti spordi- ja puhkealasid.
- Maahõive peamiseks põhjustajateks on elamu, teenuste ja puhkealade; äri- ja tööstusalade; transpordi- ja infrastruktuurivõrgustiku; kaevanduste, karjääride ja prügilate; ehitusalade laiendamine.

Maahõive tagajärjed

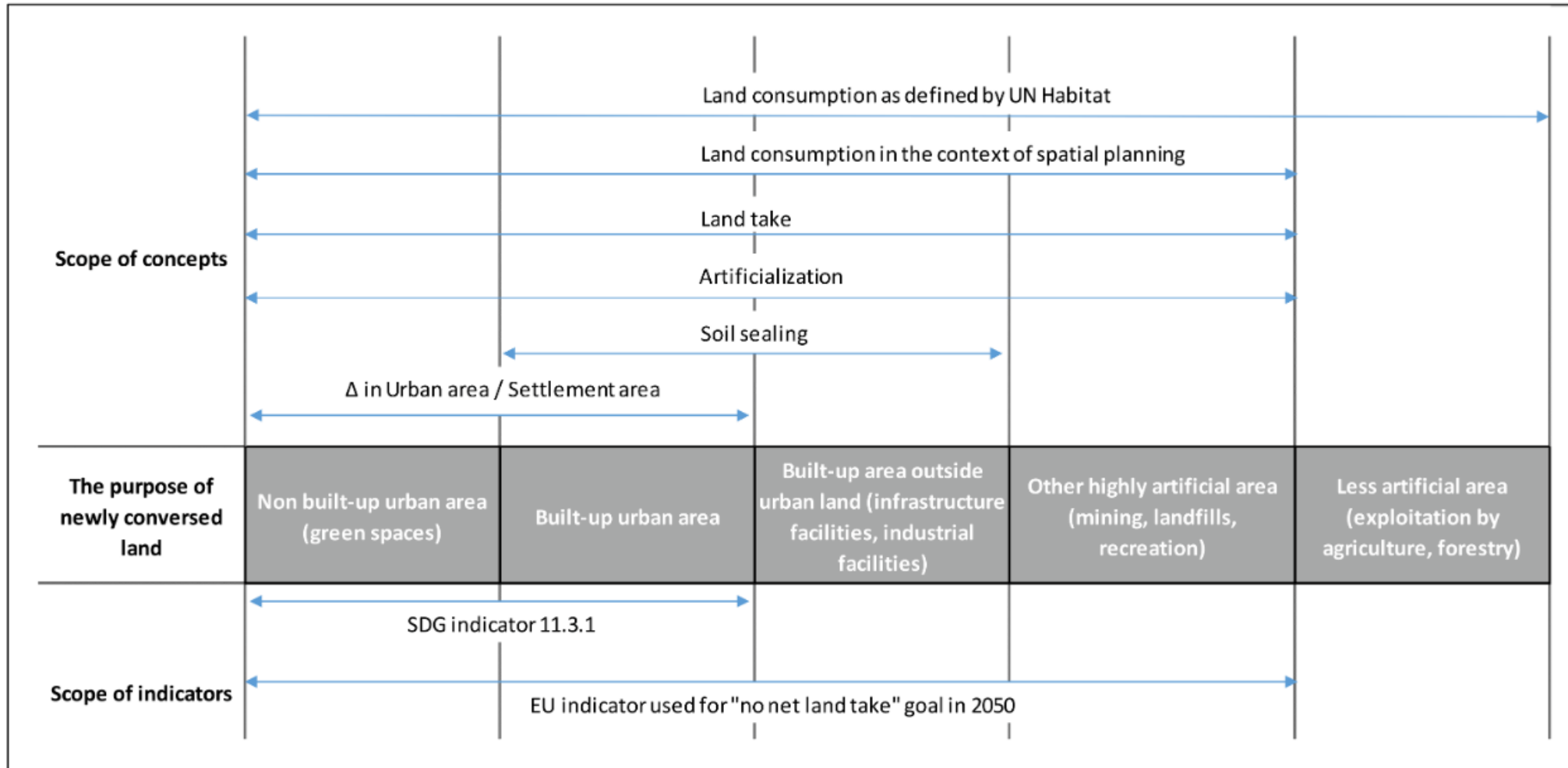
- | väiksema vastupidavusega ökosüsteemid,
- | vähenev potentsiaal süsiniku sidumiseks ja bioloogilise mitmekesisuse säilimiseks,
- | suurenev pinnavee äravool üleujutuste ajal ja kuumalainete tagajärgede kasv linnades,
- | elukvaliteedi langus läbi maa ökosüsteemiteenuste vähenemise ja looduslike alade vähenemise, mis vähendavad alasid looduses puhkamiseks ja aktiivseteks tegevusteks.

Maahõive muutusi mõjutavad tegurid*

Suurendavad	Vähendavad
rahvastiku ja sissetulekute kasv	terviklik, siduv ja piiranguid seav maakasutuse planeerimine
transpordi kättesaadavuse kasv	toetused, mis on suunatud linnade uuendamisele
nõrk või ebapiisav planeerimine	infrastruktuuri hinnad
toetused, mis hoogustavad maatarbimist ja autode kasutust	linnasisesse avaliku transpordi arendamine

*need peamised tegurid on välja toodud 193 artikli analüüsi põhjal

Erinevad mõisted



Maahõive tähtsus maailmas

- | Maahõive on seotud ÜRO säästva arengu eesmärkidega 11 ja 13, näiteks järgmiste punktidega:
- | 11.3 Suurendada 2030. aastaks kaasavat ja jätkusuutlikku linnastumist ning osalemist võimaldava, tervikliku ja jätkusuutliku inimasustuse planeerimise ja haldamise suutlikkust kõikides riikides.
 - | Sellega seotud indikaator 11.3.1: maa tarbimise määra ja rahvastiku kasvu määra suhe
- | 15.3 Peatada 2030. aastaks kõrbestumine, taastada rikunud maa ja pinnas, sealhulgas kõrbestumise, põua ja üleujutuste tagajärjel rikunud maa, ning püüelda maailma poole, kus maad ei rikuta.

Null maa netohõive Euroopas

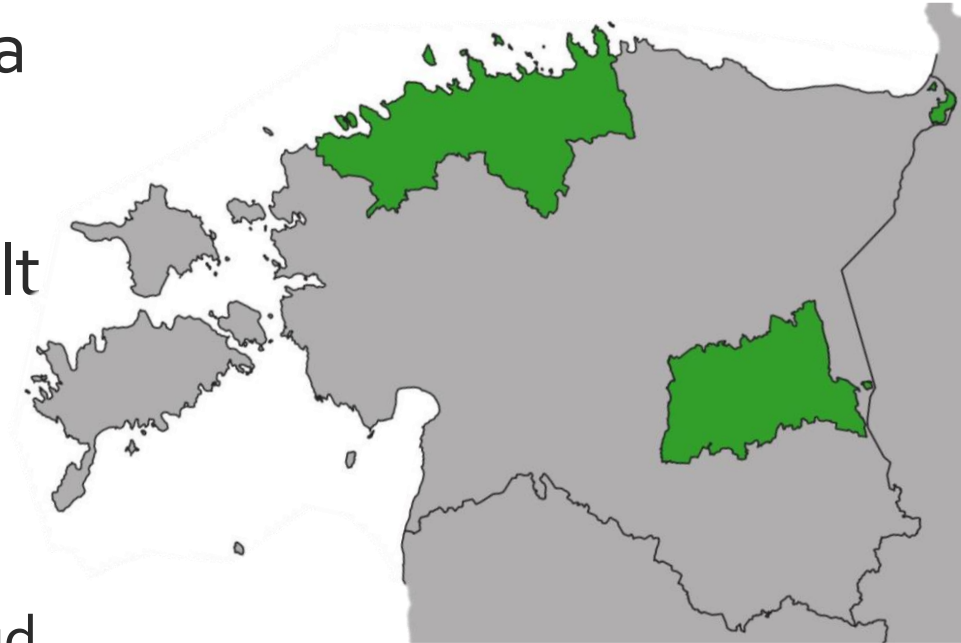
- | Euroopa Komisjon seadis Ressursitõhusa Euroopa tegevuskavaga saavutada aastaks 2050 null maa netohõive (*no net land take by 2050*)
 - | uute tehisalade rajamine peaks toimuma kas pruunaladel või tuleb see maa kompenseerida, taastades kusagil mujal tehisala looduslikuks alaks
 - | tegemist ei ole õiguslikult siduva eesmärgiga
- | Praegu on küll õigusakte, mis mainivad neto maahõive saavutamise tähtsust, kuid ka neis ei seata seda kohustuseks.

Maahõive hierarhia mullastrateegias



Maahõive jälgimine

- I Maahõive toimub peamiselt suurlinnades ja nende ümbruses
- I Seetõttu jälgitakse maahõivet praegu ainult suurlinnades ja nende ümbruses (FUA ehk *functional urban area*).
 - I FUA koosneb suurlinnast ja seda ümbritsevast pendelrände alast. Ehk siis tihedamalt asustatud linnast ja seda ümbritsevast hõredamalt asustatud alast, mille tööturgu linn oluliselt mõjutab.



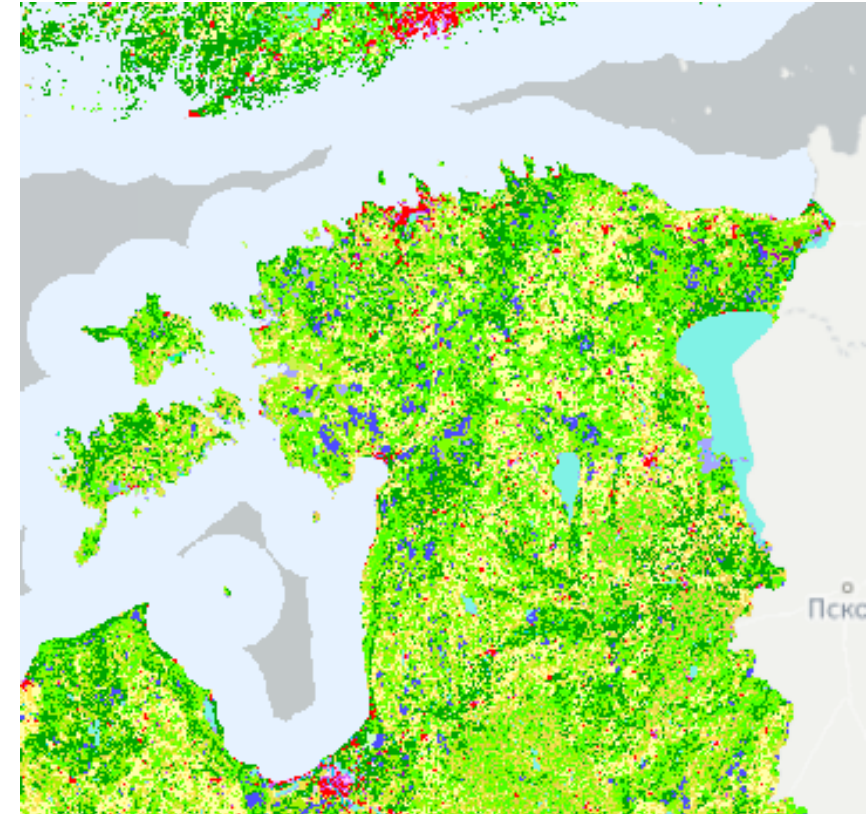
European Environmental Agency. (23.03.2023). Net land take in cities and commuting zones in Europe (8th EAP).

<https://www.eea.europa.eu/ims/net-land-take-in-cities>

European Environmental Agency. (31.07.2023). Functional Urban Area (FUA) boundaries. <https://www.eea.europa.eu/en/datahub/datahubitem-view/1438a2d6-ecob-4df4-a8c4-ce83b135bfa3>

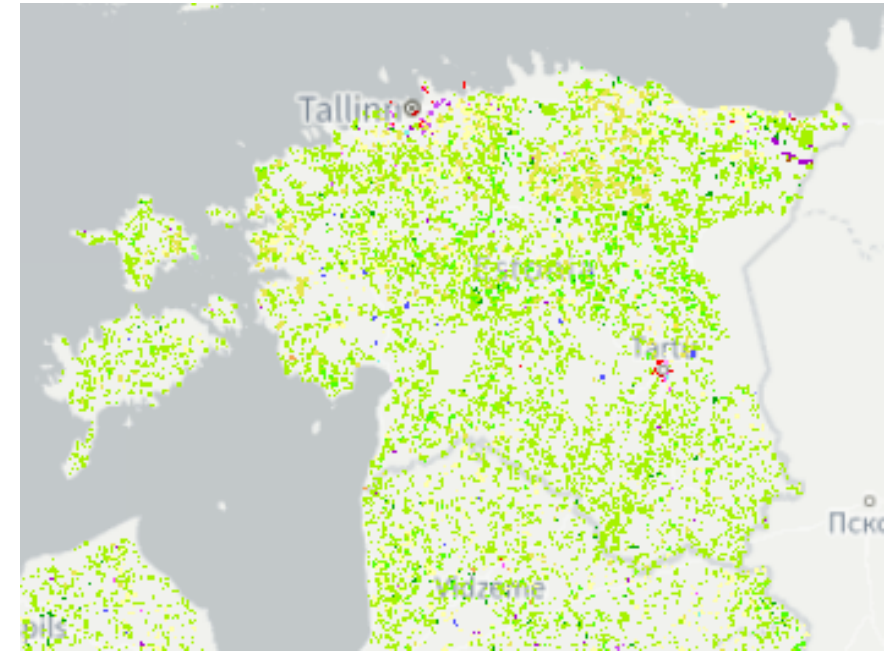
CORINE maakasutuse andmed

- I Maahõive jälgimise aluseks on CORINE maakasutuse (Land Cover CLC) andmed
 - I Esimene CORINE maakasutuse andmestik on aastast 1990, järgmine valmis aasta 2000 andmetel.
 - I Pärast seda luuakse andmestik iga 6 aasta tagant, viimane saadaolev on aastast 2018.
- I CORINE maakasutuse andmed saadakse satelliitandmete põhjal. Maakasutus jagatakse 44 klassi.
- I Selle minimaalne kaardistusühik on 25 hektarit, lineaarsete objektide puhul 100 m laius.



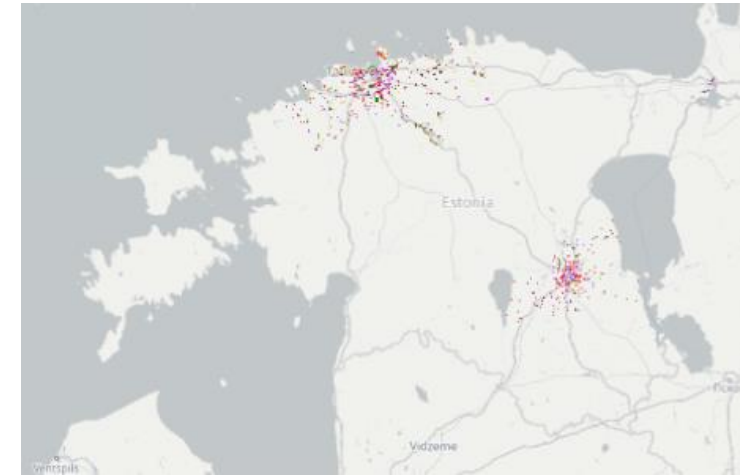
Maahõive jälgimine, CORINE maakasutuse muutuste andmed

- I CORINE maakasutuse kihtide põhjal luuakse maakasutuse muutuste kihid. Arvesse võetakse ainult alad, kus muutus on olnud 5 hektari suurusel või suuremal alal. Lineaarsete objektide puhul min laius 100 m.
- I CORINE maakasutuse kihtidel on samuti kogu riigi ala kaardistatud, kuid maahõive analüüsimisel võetakse arvesse ainult FUA-de alades toimunud muutus.



Maahõive jälgimine Urban Atlas andmetega

- | Täpsemate maakasutuse andmete saamiseks on Euroopa Keskkonnaagentuur teinud täpsemad maakasutuse ja maakasutuse muutuste kihid suurematele linnadele ja nende lähialadele.
- | Maakatte ja maakasutuse muutuste kihtide täpsus erineb olenevalt aastast, näiteks 2012 kuni 2018 muutuste kihil on minimaalne kaardistusühik olenevalt kalssist 0,1 – 0,25 ja lineaarsete objektide puhul minimaalne laius 10 m.



CLC+ andmed

- | Uusim CORINE maakasutuse andmestik on CLC+, mida tehakse iga 3 aasta tagant
- | Praegu on olemas pikslipõhine toode 10 m resolutsiooniga ja 11 maakasutuse klassiga aastatest 2018 ja 2021
- | Plaanis on teha vektoripõhine toode 0,5 ha suuruse minimaalse kaardistusühikuga ja 18 maakasutuse klassiga
- | Mõlemal juhul on kitsaskohaks see, et maakasutuse klasse on vähem ja need ei lähe kokku varasemalt tehtud maakasutuse muutuste analüüsiga.

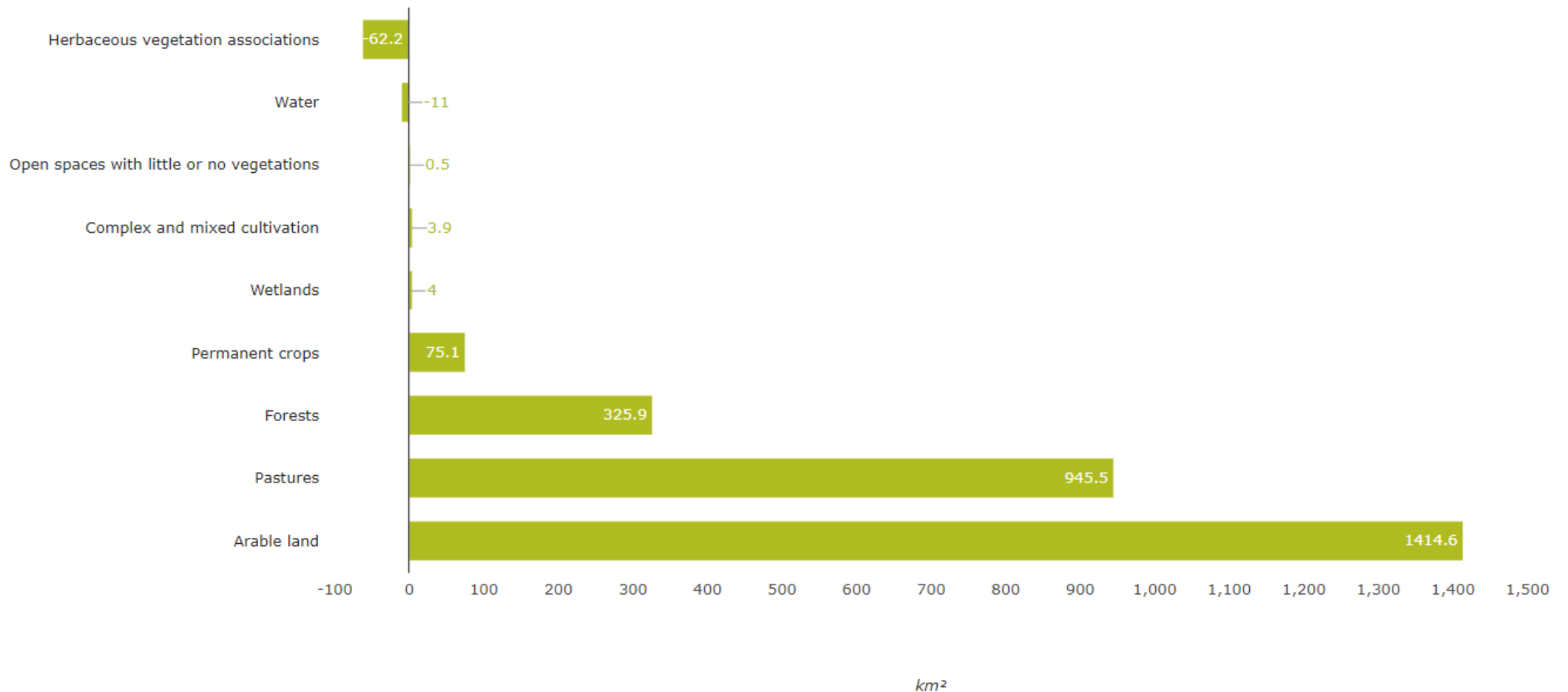
Maahõive Euroopas

- | Aastatel 2012-2018 ei ole ükski EL-i riik taastanud rohkem tehisalasad looduslikeks aladeks kui on looduslikku ala hõivatud tehisaladeks
- | Maahõive kasvab kiiremini kui rahvastik
 - | Aastatel 2000-2015 kasvas EL-is tehisalade pindala umbes 1000 km² võrra aastas (keskmisel ligikaudu 0,87% aastas)
 - | Rahvastik kasvas ligikaudu 1 miljoni inimese võrra igal aastal (keskmisel ligikaudu 0,24% aastas)

European Environmental Agency. (23.03.2023). Net land take in cities and commuting zones in Europe (8th EAP).

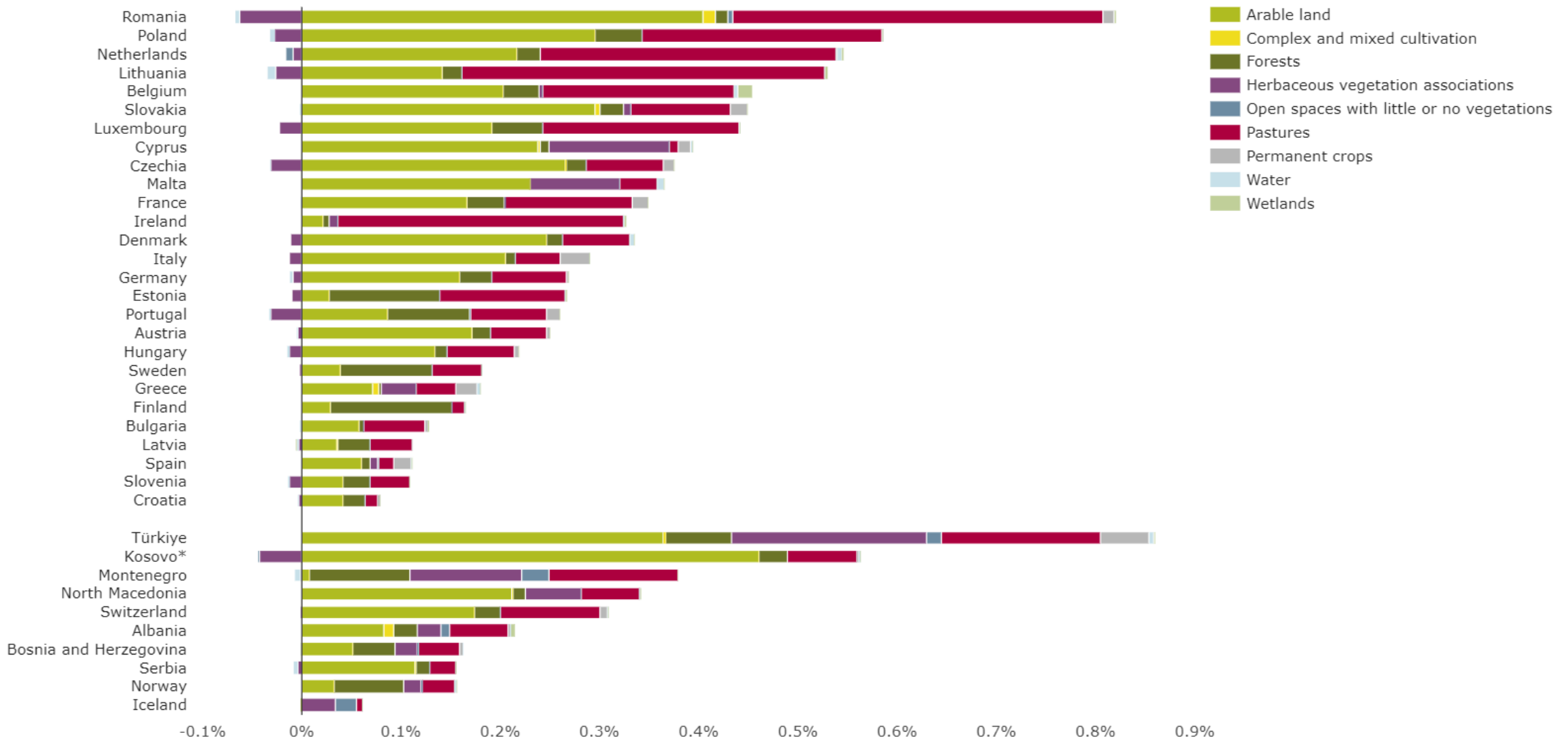
<https://www.eea.europa.eu/ims/net-land-take-in-cities>

Schiavina, M., Melchiorri, M., Corbane, C., Freire, S., Batista e Silva, F., 2022. Built-up areas are expanding faster than population growth: regional patterns and trajectories in Europe. *J. Land Use Sci.* 17, 591–608. <https://doi.org/10.1080/1747423X.2022.2055184>



Neto maahõive linnades ja nende lähialadel maakasutuse kaupa, 2012-2018

European Environmental Agency. (23.03.2023). Net land take in cities and commuting zones in Europe (8th EAP).
<https://www.eea.europa.eu/ims/net-land-take-in-cities>



Neto maahõive linnades ja nende lähialadel maakasutuse ja riigi kaupa, 2012-2018, EEA-38 (osakaal % kõigi FUA-de aladest riigis) Allikas: EEA 2023

Teiste riikide näited. Prantsusmaa

- | Prantsusmaa võttis 2021 aastal Kiima ja vastupanuvõime seaduse, millega seadis eesmärgiks saavutada aastaks 2050 null maa netohõive
 - | ainuke riik, kellel on otsus tehtud seaduse tasemel
- | Vahe-eesmärgiks seati, et aastaks 2031 tuleb maahõivet vähendada poole võrra
- | Maahõive analüüsimiseks kasutatakse riiklikke andmeid.

Arambourou, H., Bouvart, C., Tessé, S., Gervais, É. 06.12.2023. No net land take target: What are the regional strategies? <https://www.strategie.gouv.fr/english-articles/no-net-land-take-target-what-are-regional-strategies>

de L'Estoile, E., Salin, M. 2024. Who Takes the Land? Quantifying the Use of Built-Up Land by French Economic Sectors to Assess Their Vulnerability to the 'No Net Land Take' Policy. https://www.banque-france.fr/system/files/2024-01/WP941_o.pdf

Teiste riikide näited. Belgia

- I Flandrias tehti 2016. aastal maapoliitikas suunamuutus ja asuti arengu suunamise asemel keskendumale sellele, millised on lõplikud arendusalade piirid. Seal seati 2018. aastal eriti ambitsioonikas siht – null maahõive aastaks 2040. Maahõive jälgimiseks on loodud erinevate andmestike põhjal maakasutuse muutuste andmebaas (10 m resolutsiooniga raster).
- I Vallooonias on seatud sihiks null maa netohõive aastaks 2050 ja sätestatud põhimõtted, kuidas selle poole liikuda. Maahõive jälgimiseks kasutatakse katastri andmeid.

Teiste riikide näited. Prantsusmaa

- | Prantsusmaa võttis 2021 aastal Kiima ja vastupanuvõime seaduse, millega seadis eesmärgiks saavutada aastaks 2050 null maa netohõive
 - | ainuke riik, kellel on otsus tehtud seaduse tasemel
- | Vahe-eesmärgiks seati, et aastaks 2031 tuleb maahõivet vähendada poole võrra
- | Maahõive analüüsimiseks kasutatakse riiklikke andmeid.

Arambourou, H., Bouvart, C., Tessé, S., Gervais, É. 06.12.2023. No net land take target: What are the regional strategies? <https://www.strategie.gouv.fr/english-articles/no-net-land-take-target-what-are-regional-strategies>

de L'Estoile, E., Salin, M. 2024. Who Takes the Land? Quantifying the Use of Built-Up Land by French Economic Sectors to Assess Their Vulnerability to the 'No Net Land Take' Policy. https://www.banque-france.fr/system/files/2024-01/WP941_o.pdf

ESPON



Co-funded by
the European Union
Interreg

FINAL REPORT //

ESPON "No net land take – policies and practices in European regions"

Main administrative, economic, political or social
challenges to implement No Net Land Take (NNLT)

Final Report // May 2024

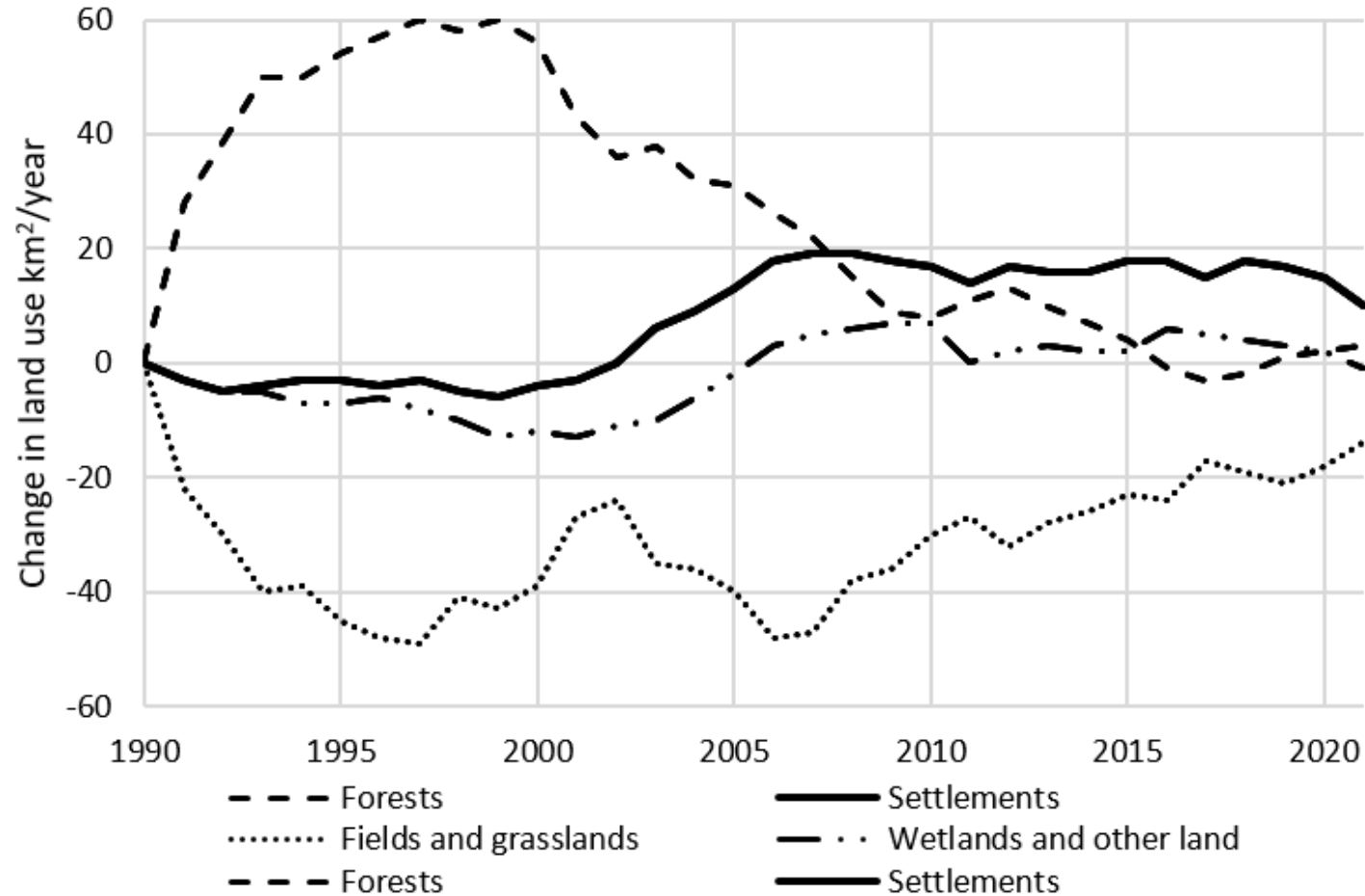
Maahõive mõiste eesti keeles

- | Maahõivet ei ole käsitletud meie seadustes
- | Õigekeelsussõnaraamatust (2018) maahõive mõistet otsides tuleb vastuseks sõjaväeline maahõive, mis on seotud okupatsiooniga
- | *Land take* mõiste tõlgiti esimest korda maahõiveks Ressursitõhusa Euroopa tegevuskava (2011) eestikeelses tõlkes

Maahõive mõiste Eesti dokumentides

- I Eesti keskkonnakasutuse välismõjude rahasse hindamise analüüsi I etapi lõpparuandes (2018) on maahõivet jagatud **maavõtuks** (ehitus- ja kinnisvara arendustegevusest tingitud tehisala pindala kasv, teedevõrgu alla jääva maa pindala, tootmis- ja kaubanduspind; rikutud maade pindala: jääkreostus alad; kaevandusmaade ja prügilate alla jääva maa pindala) ning **muuks inimkasutuseks** (põllumajandus, metsamajandus)
- I Eesti maahõive kaardistusel (KAUR 2023) ei toodud välja maahõive mõistet, kuid analüüsiti nii looduslikku kui tehnilist maakasutust.

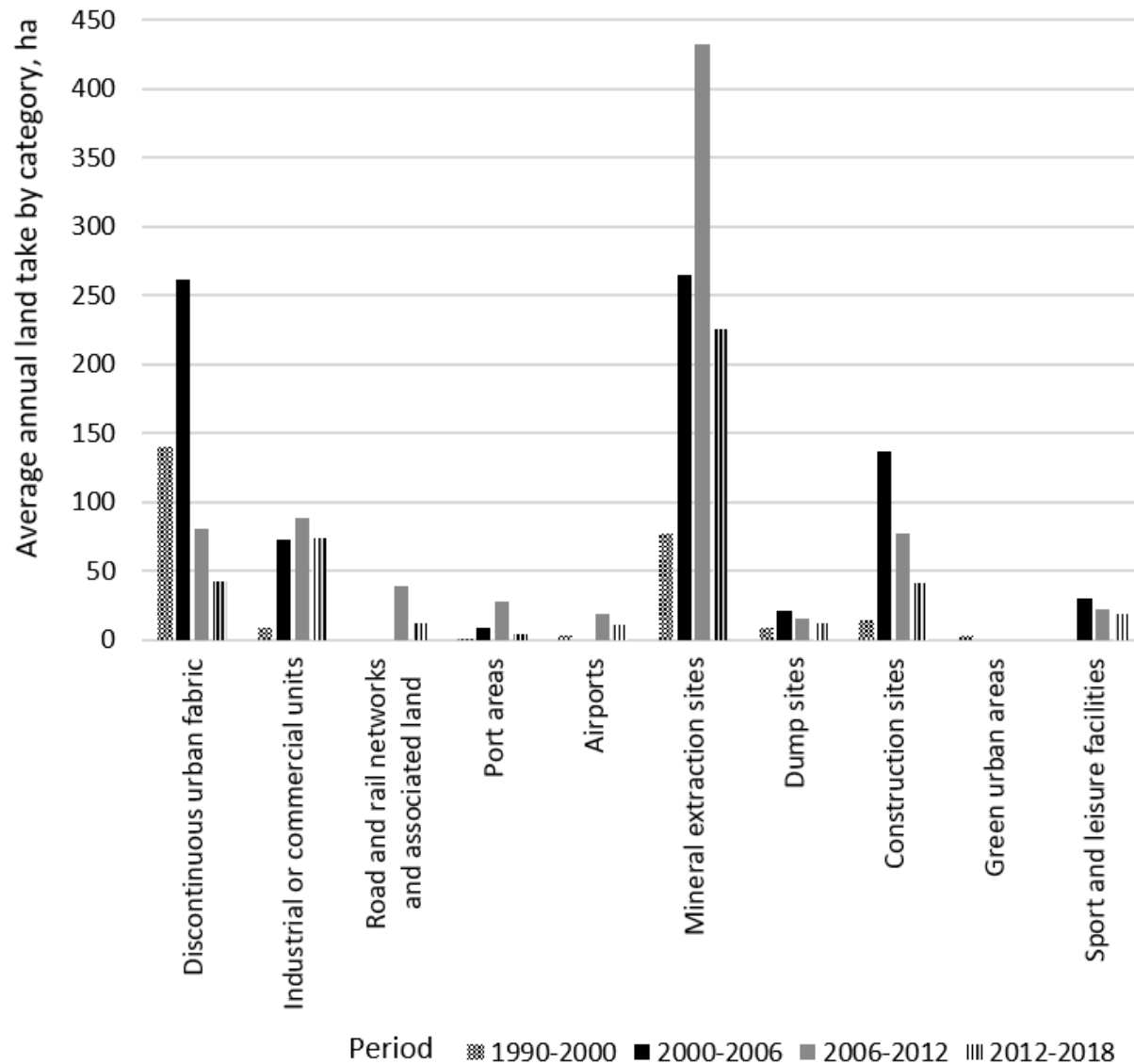
Maakasutuse muutused Eestis



Maahõive Eestis 2012-2018

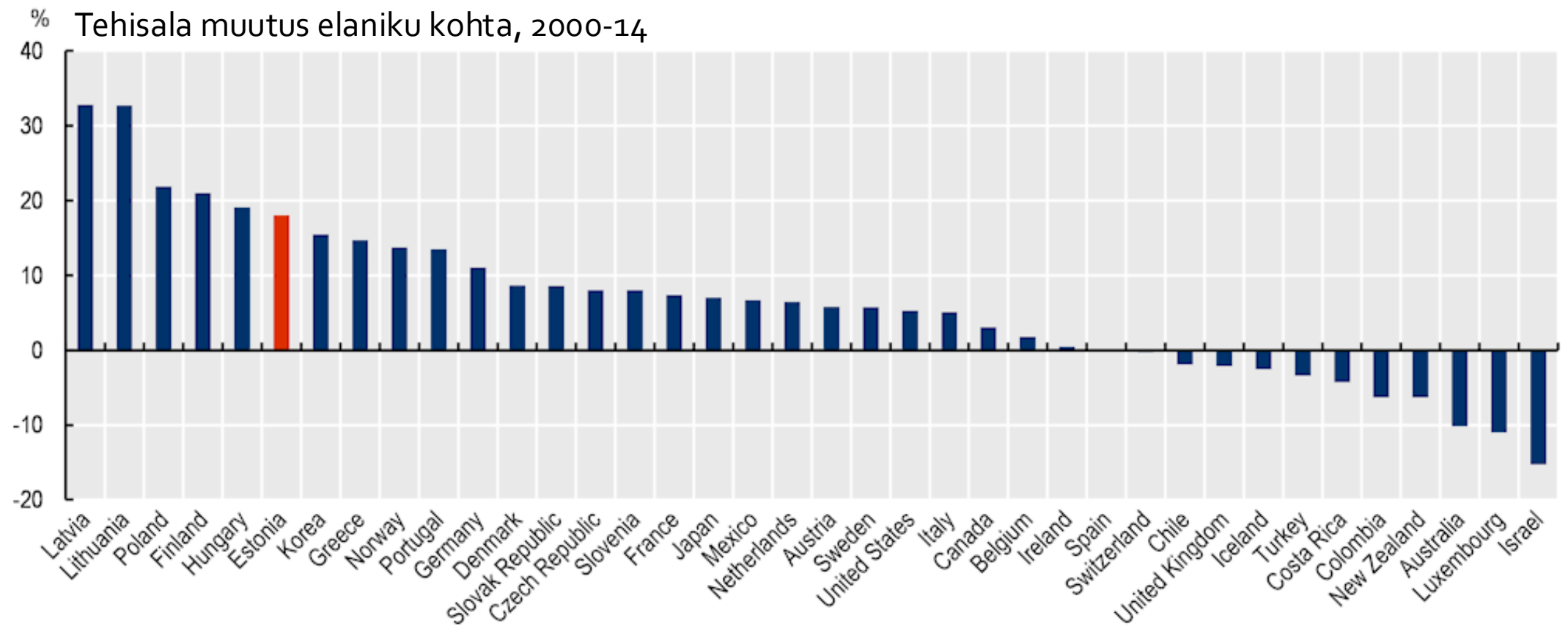
- | CLC kihtide alusel hõivati Eestis aastetel 2012 - 2018 ligikaudu 26 km² maad
- | Urban Atlase andmetega tehtud analüüsi järgi on muutus ainult 19 km².
- | Kliimaaruandluse jaoks tehtava statistika järgi on asustusalade pindala tõusnud 101 km² võrra.
- | Kahjuks on kliimaaruandluse jaoks kogutav andmestik tabelkujul, puuduvad kaardikihid, mida saaks CORINE andmetega võrrelda. Samuti on kliimaaruandluses klasse oluliselt vähem.

Maahõive jagunemine CLC muutuste kihtide andmete alusel



Maahõive elaniku kohta

Aastatel 2000 kuni 2014 vähenes Eesti rahvastik peaaegu 5%, samas kui tehisalade pindala inimese kohta suurenes 18%



- | Eesti maahõive olukorrast on meil Evelin Jürgensoni ja Kärt Metsoajaga lähiajal ajakirjas Town Planning Review avaldamisel artikkel „The evolution of land take in Estonia since 1991: the need for regulations and consistent data collection methods“

Maahõive piiramisel peamine otsustaja KOV

- | Planeerimisel on võtmeroll kohalikel omavalitsustel, sama ka Lätis ja Leedus
- | Koos Läti ja Leedu kolleegidega uurime, kuidas maahõivega seotud otsuseid üldplaneeringutega reguleeritakse
- | Maahõive mõistet üldiselt üldplaneeringutes mainitud ei ole, seega tõenäoliselt ei ole eriti teadlikkust, mis see üldse on
 - | Häädemeeste koostamisel oleva üldplaneeringu seletuskirjas on maahõivet ühe korra mainitud
- | Meie sarnasest minevikust lähtudes on planeerimine üsna paindlik – meil on kaitstavaid väärtusi, kuid ka võimalusi erandeid teha

Olulised nüansid, mis on vaja selgeks saada

- | Kas ja kuidas hakkame Eestis maahõivet piirama?
- | Milliseid andmeid maahõive jälgimiseks kasutame?
- | Millised on täpsed reeglid, mida maahõive arvestamisel kasutame?

Senini valminud tööd maahõivest

- | Marquard, Elisabeth; Bartke, Stephan; Gifreu i Font, Judith; Humer, Alois; Jonkman, Arend; **Jürgenson, Evelin**; Marot, Naja; Poelmans, Lien; Repe, Blaž; Rybski, Robert; Schröter-Schlaack, Christoph; Sobocká, Jaroslava; Tophøj Sørensen, Michael; Vejchodská, Eliška; Yiannakou, Athena; Bovet, Jana (2020). **Land Consumption and Land Take: Enhancing Conceptual Clarity for Evaluating Spatial Governance in the EU Context**. *Sustainability*, 12 (19), 1–21. DOI: [10.3390/su12198269](https://doi.org/10.3390/su12198269).
- | ETAK-i andmete põhjal kaks bakalaureusetööd:
 - | Elisabeth Muts (2023) „Maakasutuse muutused looduslikest aladest tehisaladeks Viljandi linna lähiümbruses võrreldes aastaid 2011 ja 2023“
 - | Kaisa Sikora (2023) „Looduslike alade muutused tehisaladeks Tartu maakonnas võrreldes aastaid 2011 ja 2022“
- | Maakasutuse muutustega seotud mõisted Eestis, magistritöö:
 - | Eva Meesak (2024) „Maakasutuse muutustega seotud mõistete käsitlemine Eestis“
- | Lähiajal ilmuv artikkel „The evolution of land take in Estonia since 1991: the need for regulations and consistent data collection methods“

Kokkuvõte

- | Maahõive on loodusliku maakasutuse muutmine tehisliseks aladeks.
- | Praegused maakasutuse andmed ei ole väiksematele riikidele maahõive jälgimiseks piisavalt täpsed.
- | Euroopa tasandil ei ole praegu õiguslikult siduvaid maahõive eesmärke. Mõned riigid on seadnud ise enda jaoks täpsemad eesmärgid.
- | Eestis on maahõive teemat vähe käsitletud ja puuduvad eesmärgid, olukord on sarnane Lätis ja Leedus.

Aitäh!

Eesti Maaülikool