

Vai rekultivācijas pasākumi var palīdzēt nozarei?



KŪDRAS DIENAS 2024

**Kūdras nozare Latvijā, iespējas, tendences, ieguves vietu tālāka izmantošana pēc ieguves beigām
Bellevue Park Hotel Riga**

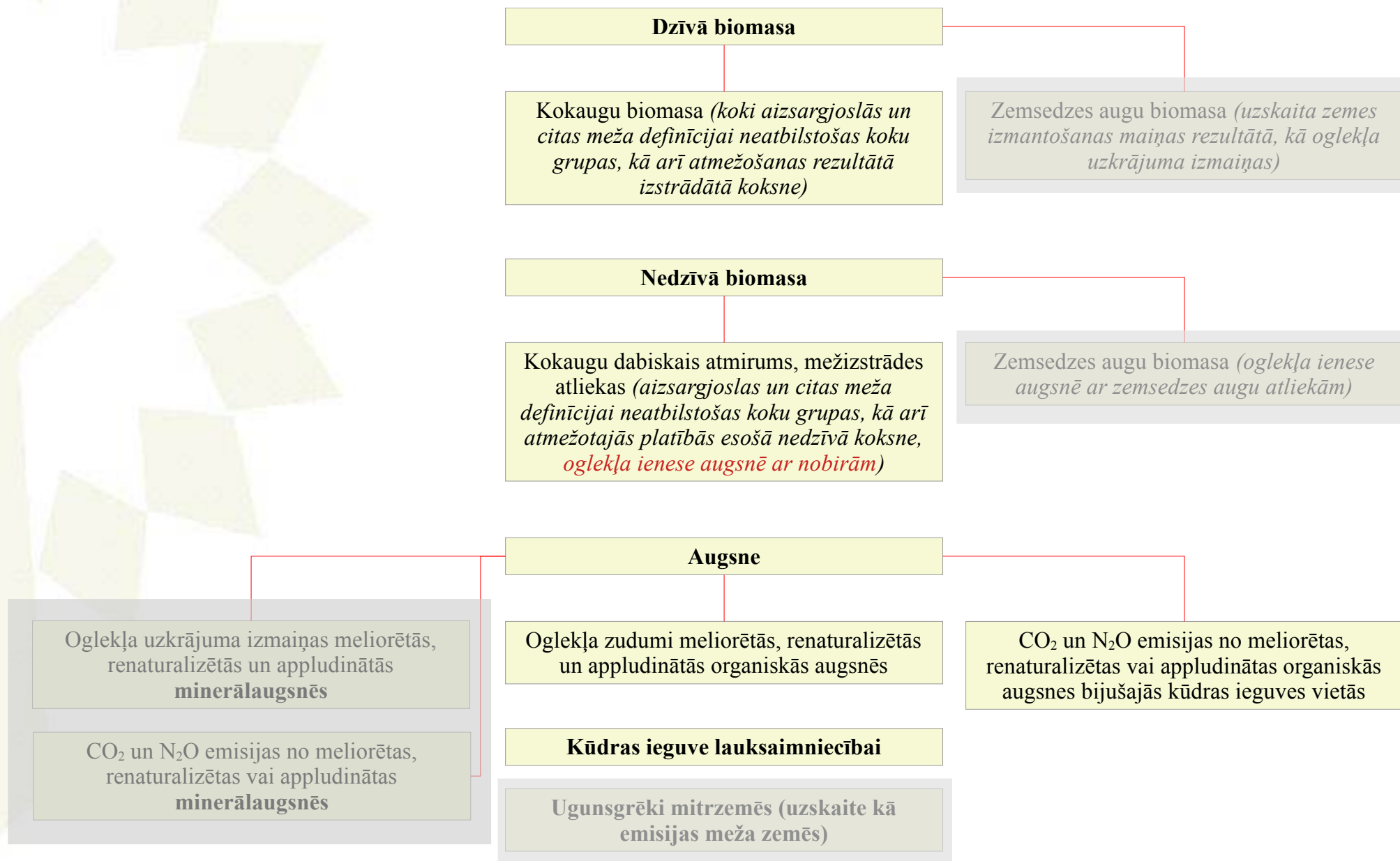
05.09.2024

Andis Lazdiņš

LVMĪ Silava, Rīgas iela 111, Salaspils, LV-2169

Tālr.: 26595586, e-pasts: andis.lazdins@silava.lv

Emisiju avoti mitrzemēs



Zemes izmantošanas kategorijas, kurās uzskaita emisijas



Kūdras ieguves lauki, tajā skaitā atradnes, kurās ieguve pārtraukta un kas nav renaturalizētas applūdušas vai apmežojušās

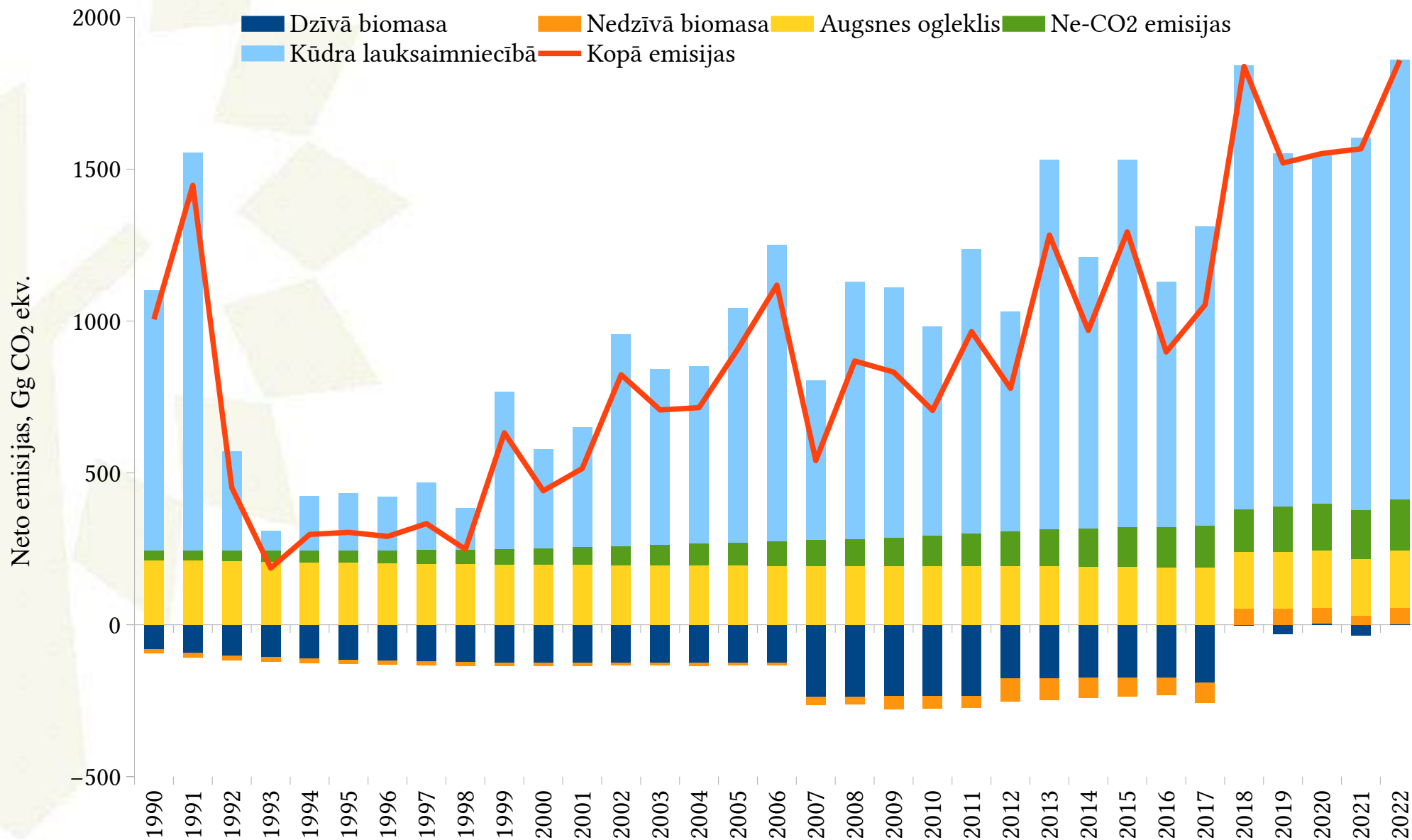
Renaturalizātas platības, kurās meliorācijas sistēmas nefunkcionē, bet neveidojas pastāvīgs ūdens slānis

Appludinātas platības, kurās izveidojies pastāvīgs ūdens slānis

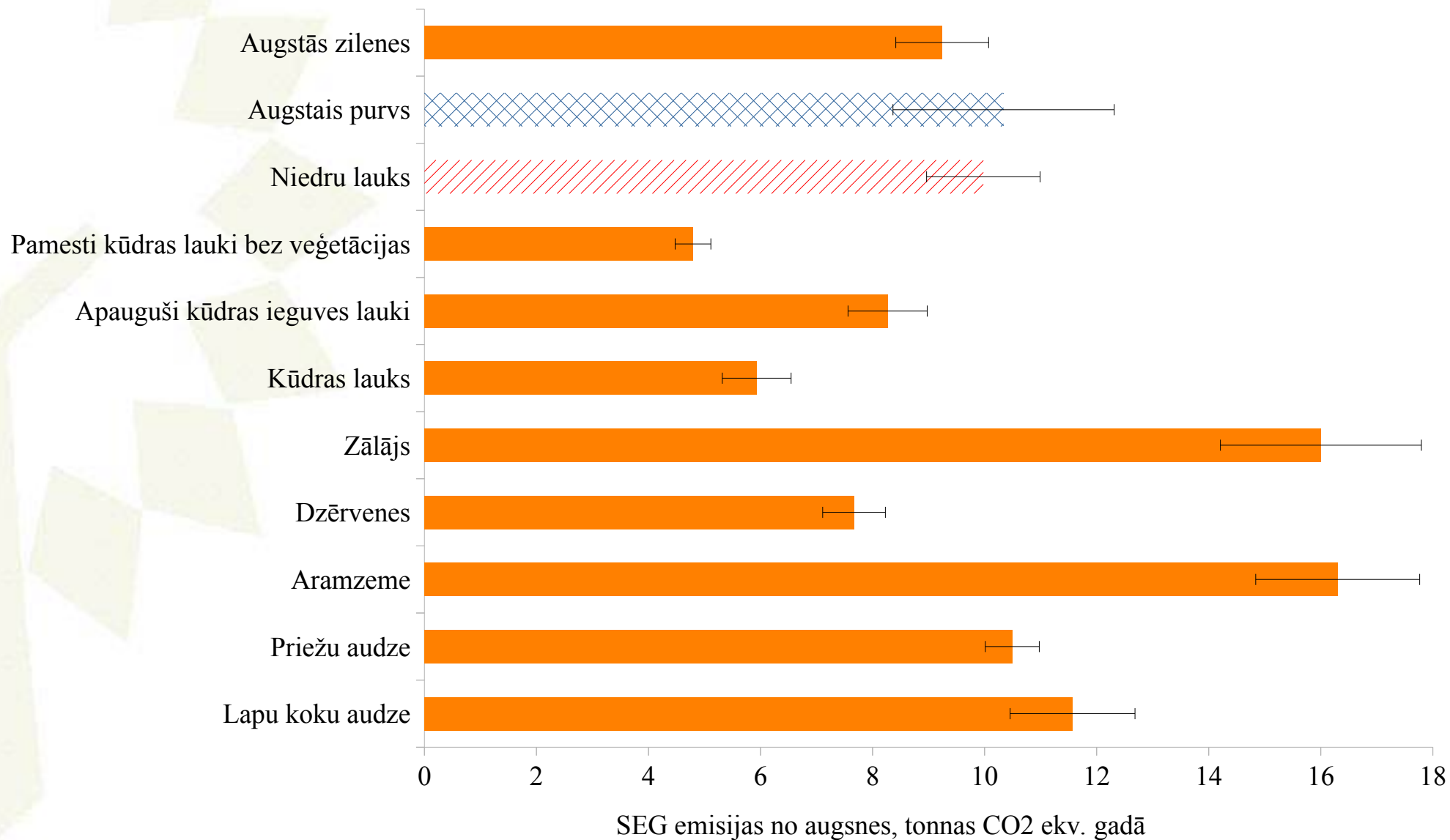
Platības, kurās veikta kūdras ieguve

Pārējās appludinātās platības (*HES uzstādīnājumi, dīķi, dzirnavu ezeri, kanāli*)

SEG emisijas un CO₂ piesaiste mitrājos



LIFE REstore projekta rezultāti



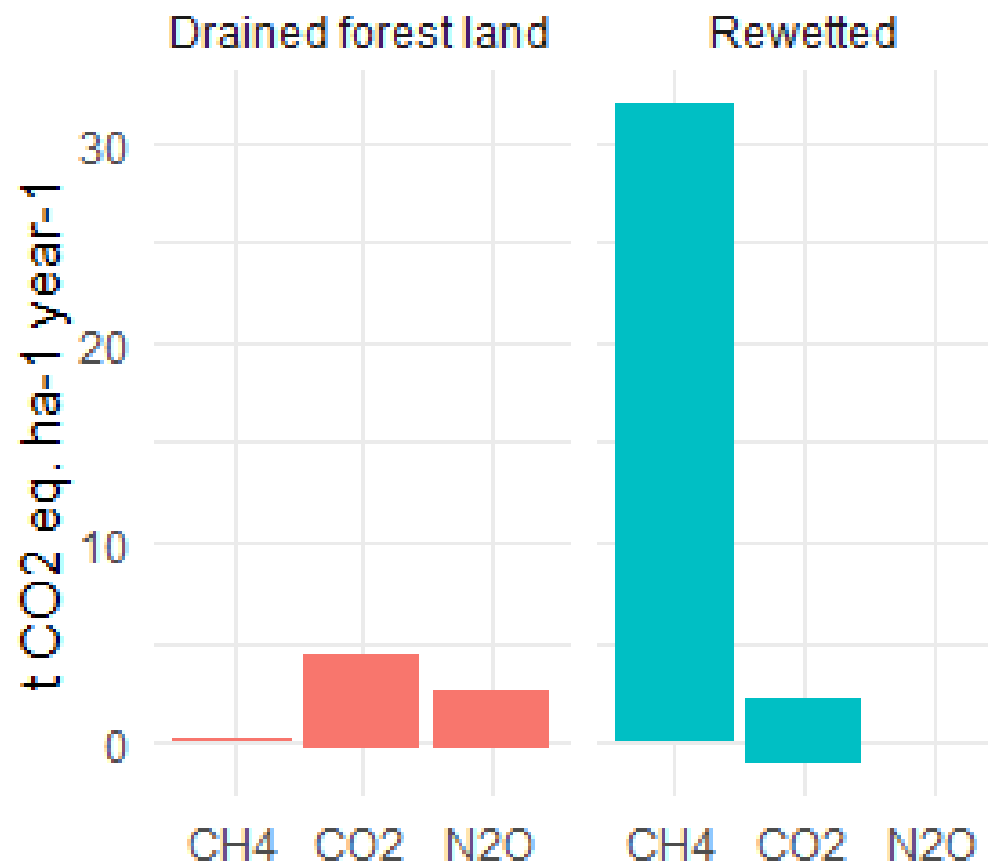
Rekultivācija = renaturalizācija?



Nepietiekami apspriesti ar renatralizāciju (rewetting) saistītie riski



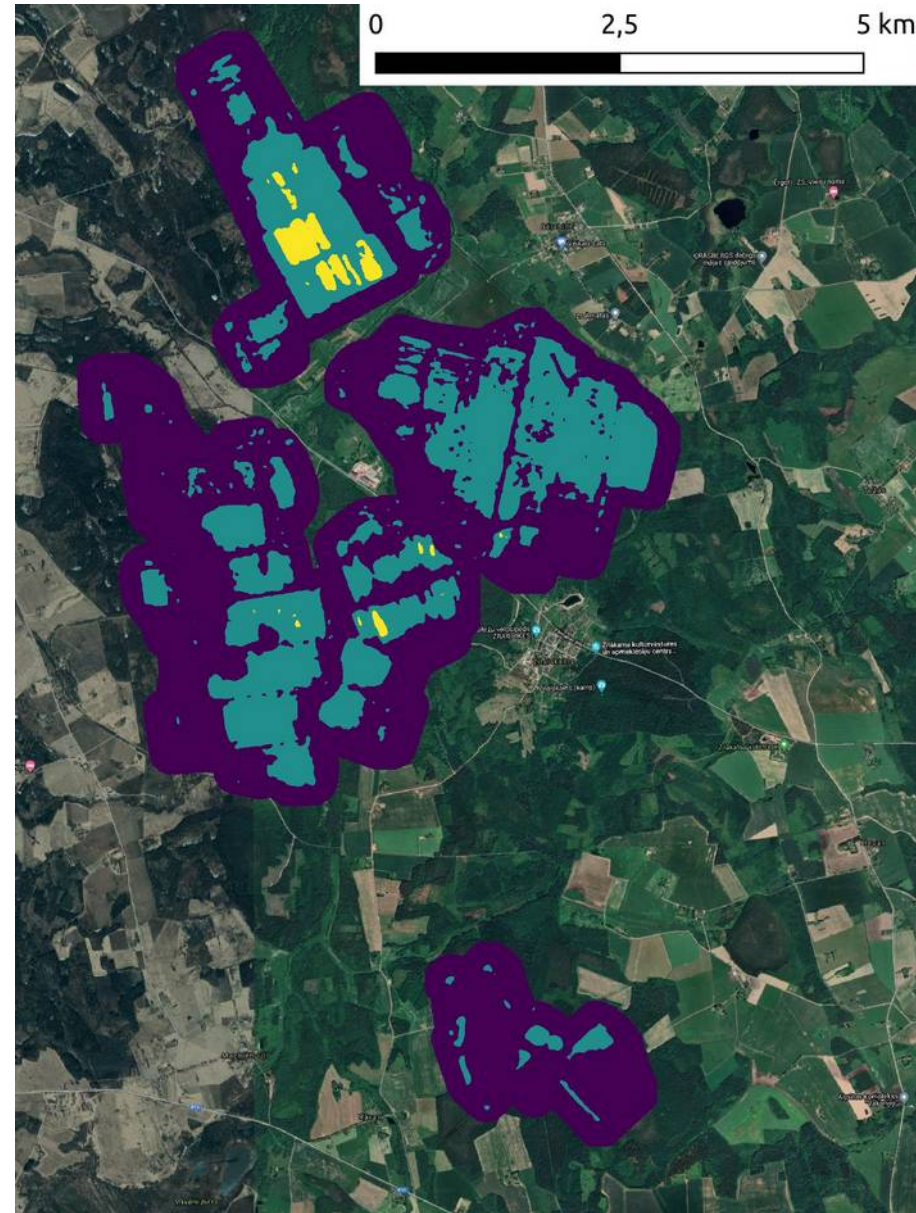
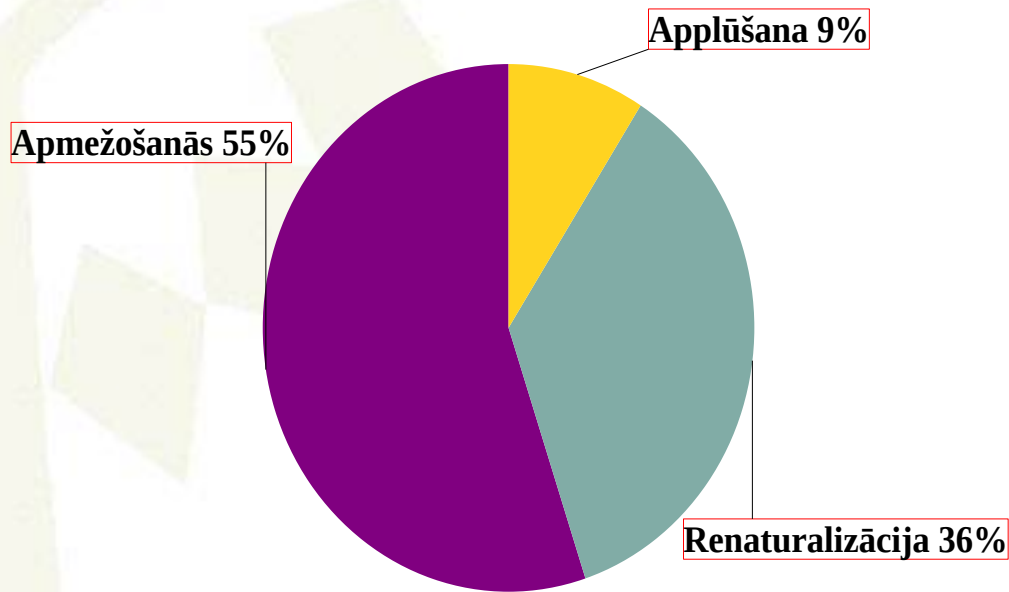
- *Rewetting* tipiski saistās ar ilgtermiņa pozitīvo klimata ietekmi, bet neprognozētas emisijas nozīmē nesasniegtus klimata mērķus, jo optimistiskās prognozēs tipiski balstās uz pieņēmumu, ka *rewetting* visur īstenojas veiksmīgi un ir veiksmīgi novērsta CO₂ un N₂O emisijas.
- Neveiksmīga *rewetting* gadījumā tiek zaudētas iespējas īstenot klimatā pārmaiņu mazinošos pasākumus, kas dod pienesumu īsāka laikā ar mazāk riskiem.



Prognozējamais mitruma režīms kūdras laukos, slēdzot meliorācijas sistēmas



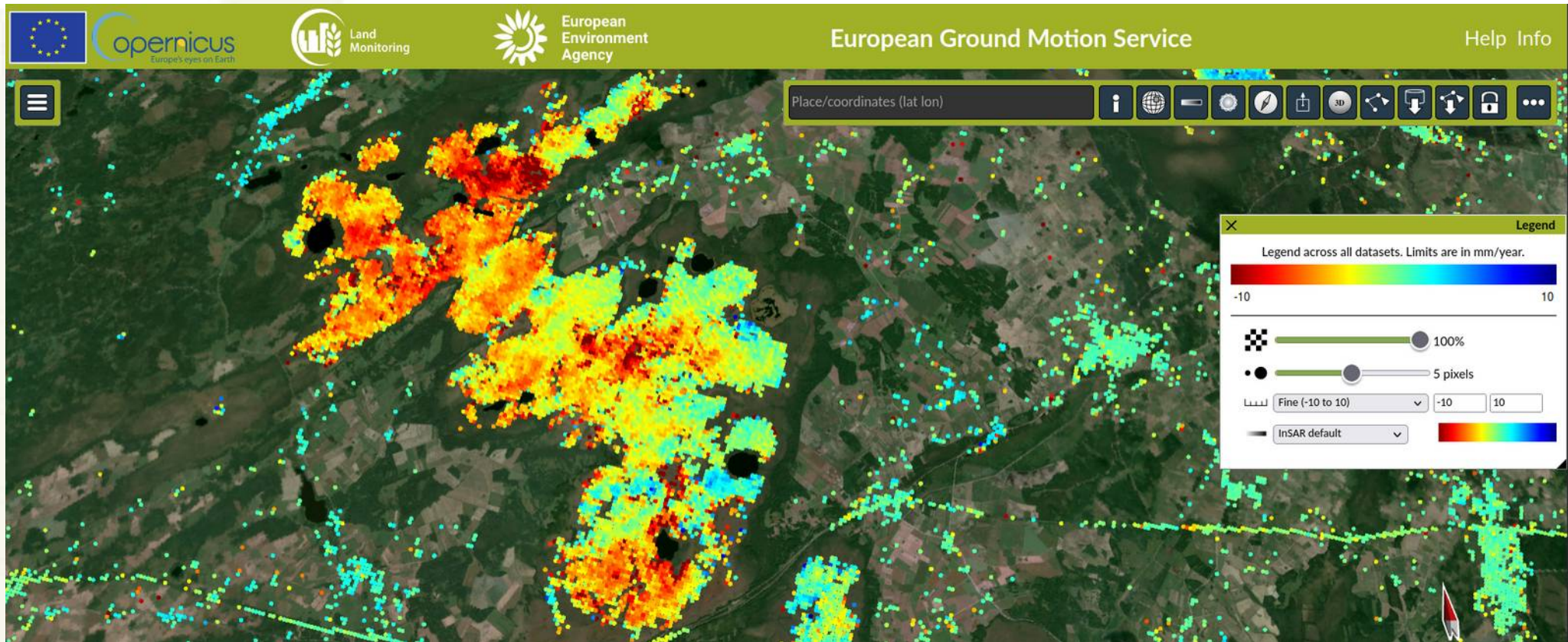
Varbūtējā zemes izmantošana, slēdzot meliorācijas sistēmas kūdras laukos



Teiču purvs – viena no saimnieciskās darbības vismazāk ietekmētajām teritorijām

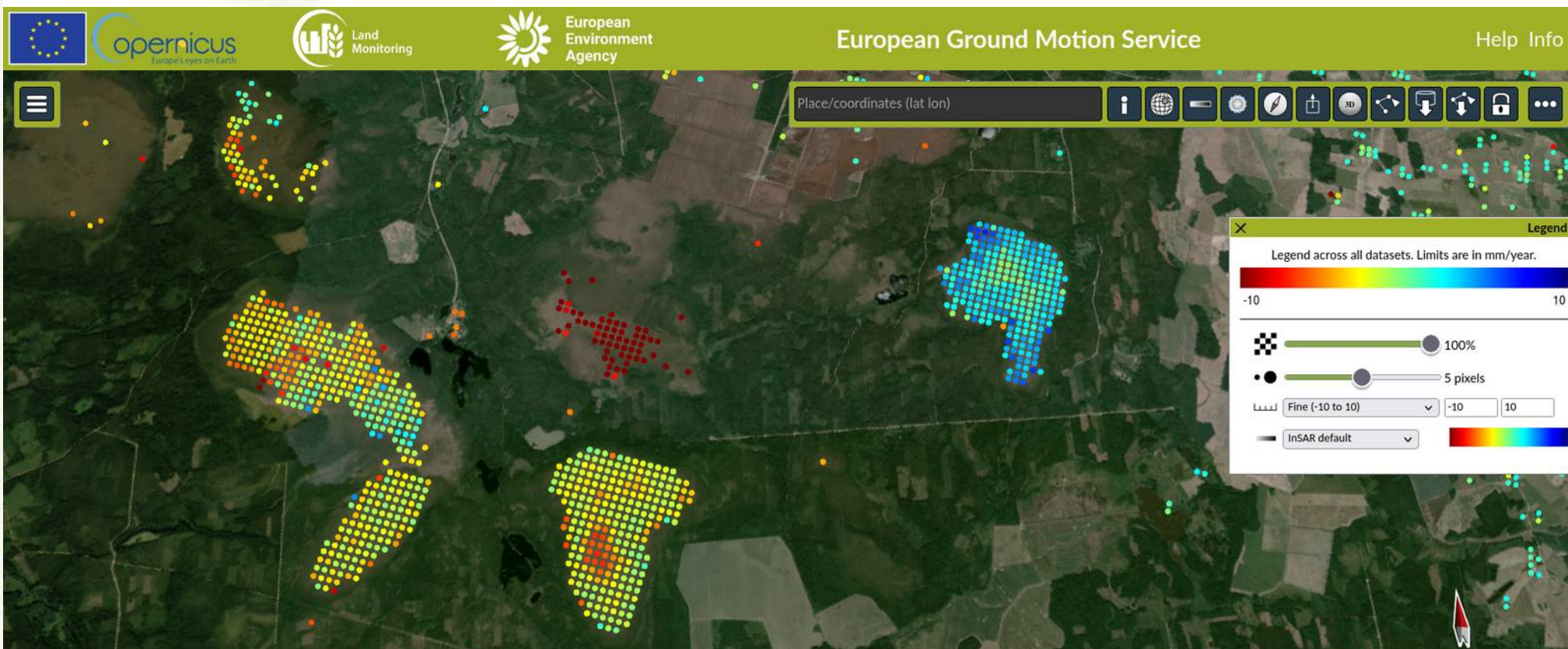


Zemes virsmas izmaiņas par 10 mm = 27 tonnas CO₂ ha⁻¹ gadā.



Ghezelayagh, P., Oleszczuk, R., Stachowicz, M., Eini, M. R., Kamocki, A., Banaszuk, P., & Grygoruk, M. (2024). Developing a remote-sensing-based indicator for peat soil vertical displacement. A case study in the Biebrza Valley, Poland. *Ecological Indicators*, 166, 112305. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2024.112305>.

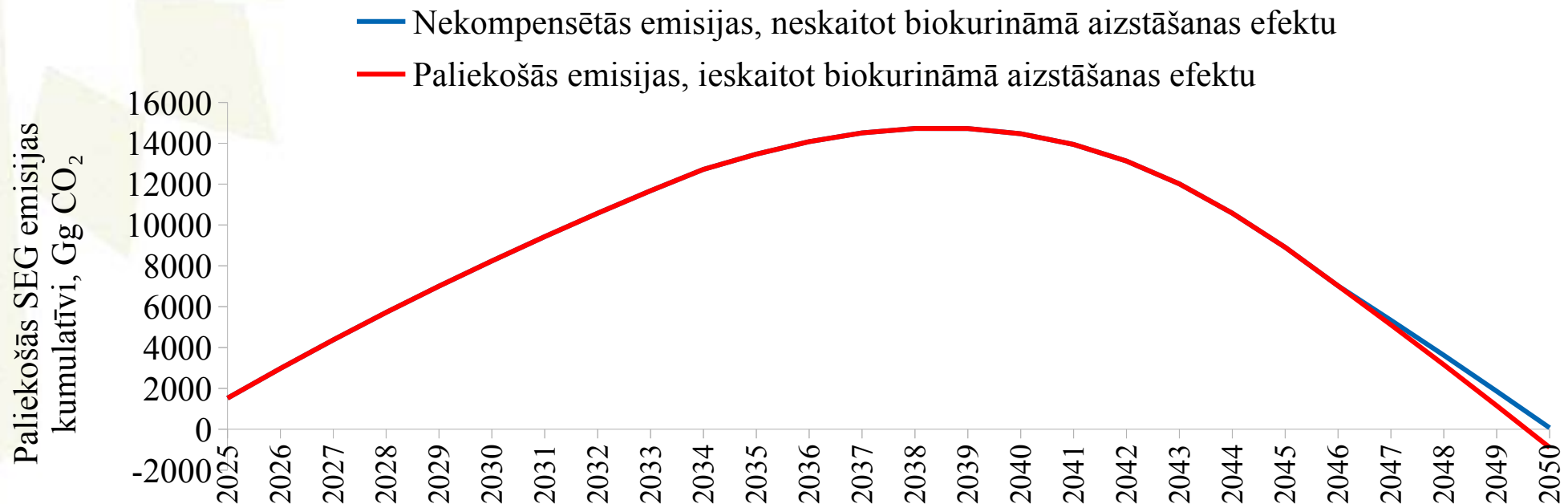
Stiklu & Lielsalas purvu kompleksss



Alternatīvi risinājumi emisiju samazināšanai mitrājos – kompensējoša apmežošana



- Lai sasniegtu klimata neitralitāti un kompensētu visas kūdras ieguves radītās SEG emisijas 2050. gadā 10 gadu laikā ir **jāapmežo 190 tūkst. ha** (ja vērtējumā ietver biokurināmā aizstāšanas efektu, tad 185 tūkst. ha).
- Ilgtermiņā biokurināmā aizstāšanas efekts un koksnes produkti nodrošina aizstāšanas efektu.
- Neto izmaksas esošajās cenās uz 2050. gadu – **245 milj. €**; **izmaksas**, pērkot piesaistes vienības ($50 \text{ € t}^{-1} \text{ CO}_2$), 2050. gadā sasniegtu **1671 milj. €**.

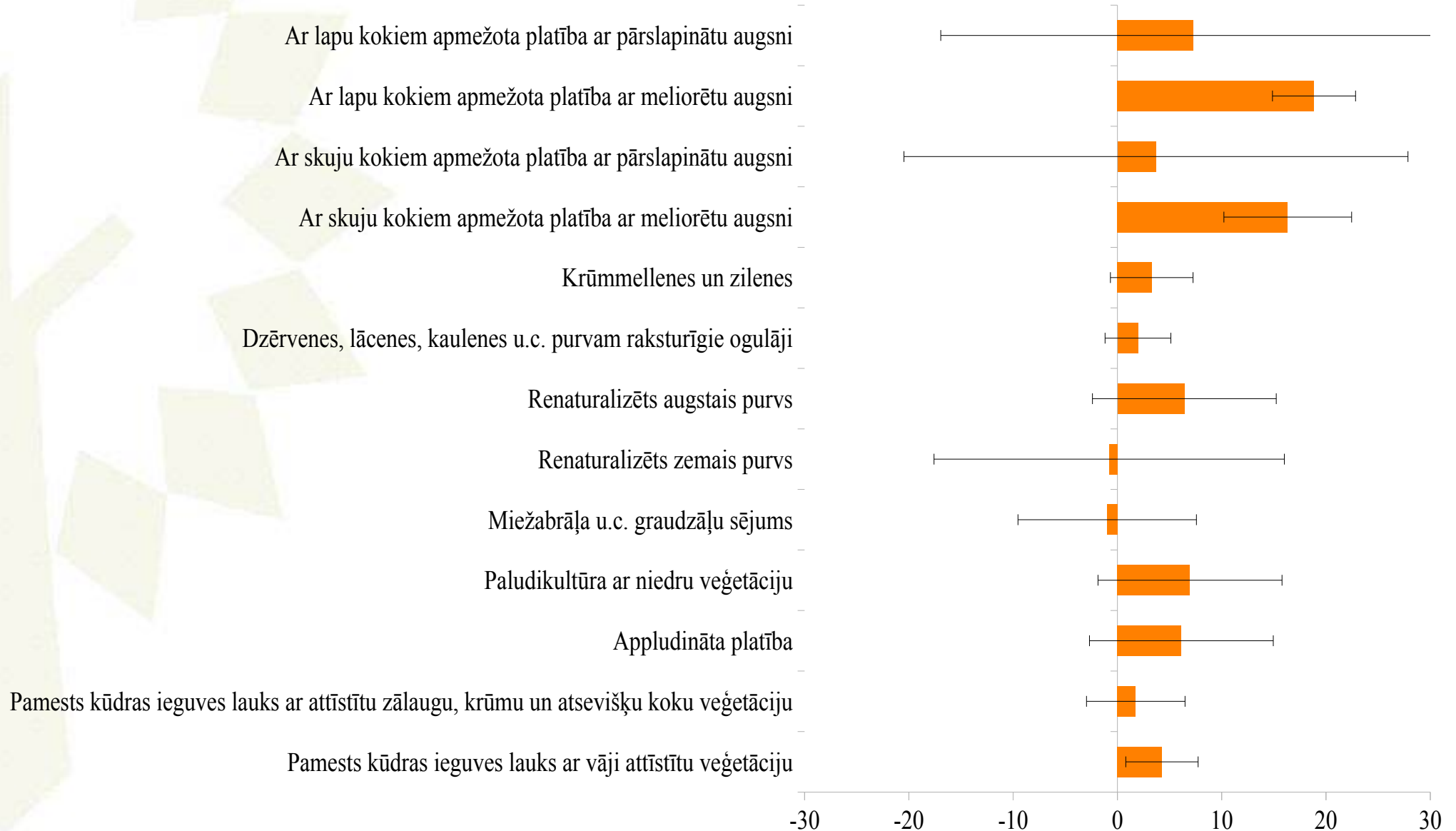


Iespējamie zemes izmantošanas scenāriji un ar tiem saistītās emisiju prognozes

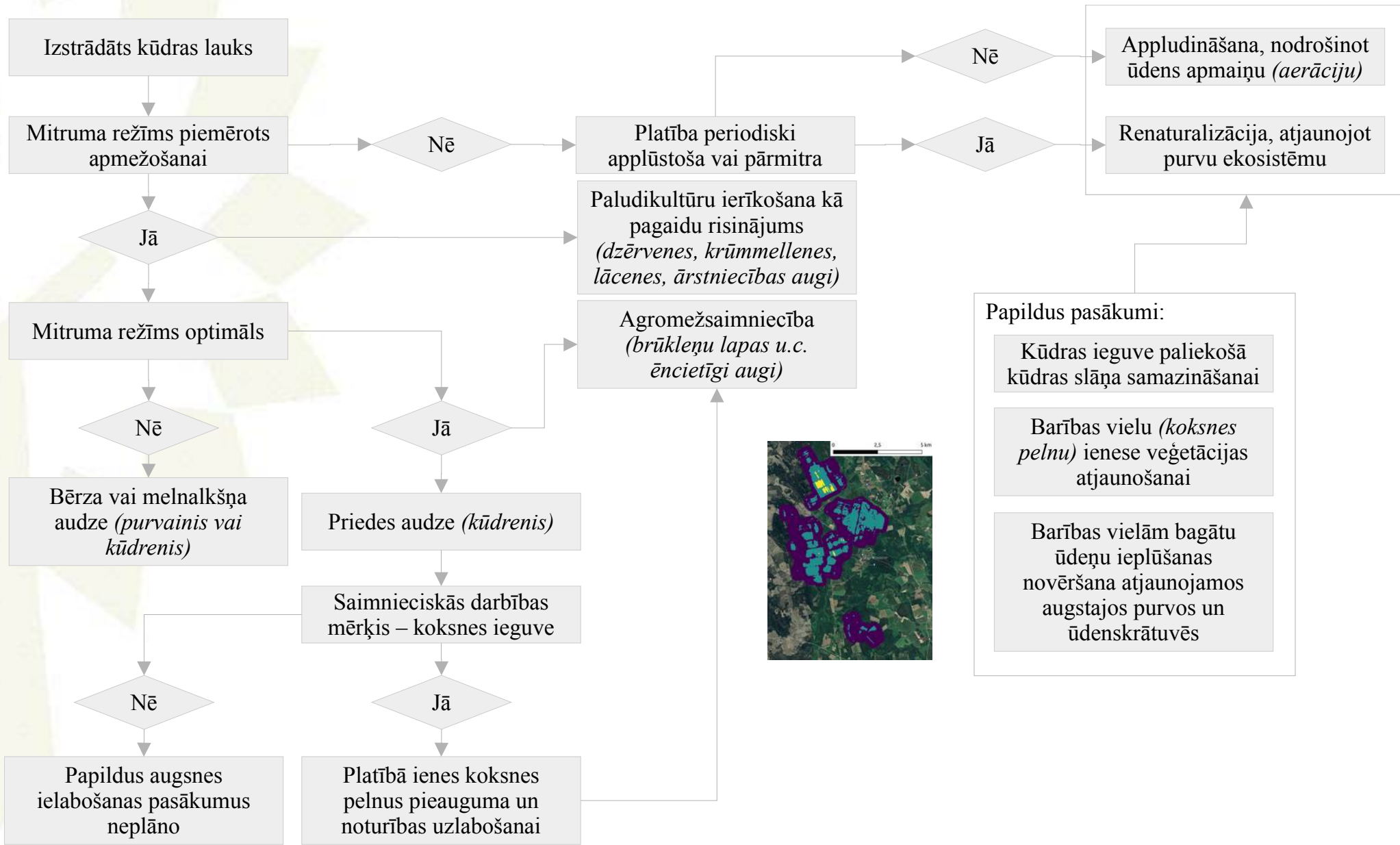


- Kūdras ieguves lauks.
- Pamests kūdras ieguves lauks ar vāji attīstītu veģetāciju.
- Pamests kūdras ieguves lauks ar attīstītu zālaugu, krūmu un atsevišķu koku veģetāciju.
- Appludināta platība.
- Paludikultūra ar niedru veģetāciju.
- Miežabrāļa u.c. graudzāļu sējums.
- Renaturalizēts zemais purvs.
- Renaturalizēts augstais purvs.
- Dzērvenes, lācenes, kaulenes u.c. purvam raksturīgie ogulāji.
- Krūmmellenes un zilenes.
- Ar skuju kokiem apmežota platība ar meliorētu augsni.
- Ar lapu kokiem apmežota platība ar meliorētu augsni.
- Ar skuju kokiem apmežota platība ar pārslapinātu augsni.
- Ar lapu kokiem apmežota platība ar pārslapinātu augsni.
-

SEG emisiju samazinājums 50 gadu laikā, salīdzinot ar kūdras ieguves lauku



Ieteikumi SEG emisiju mazināšanai izstrādātos kūdras laukos



Secinājumi



- **Nav universāla risinājuma**, kas nodrošinātu pozitīvu klimata efektu visos apsaimniekotos mitrājos. Jebkurā rekultivācijas projektā jākombinē vairāki pasākumi, kas nodrošina labāko emisiju samazināšanas un īstenošanas risku attiecību.
- Nozīmīgs faktors, kas ietekmē oglekļa bilanci un kopējās emisijas no rekultivējamās platības, ir **CO₂ piesaiste dzīvo augu biomasā**, tāpēc lielā mērā SEG emisiju samazināšanas potenciāls = biomasas pieaugums.
- **Prognožu nenoteiktība un sagaidāmā rezultāta nesasniegšanas risks** ir nozīmīgākā problēma klimata pārmaiņu mazināšanas pasākumiem, kas saistīti ar gruntsūdens līmeņa paaugstināšanu.
- **Publiskais klimata pārmaiņu mazināšanas instrumentu finansējums** nebūtu jāizmanto pasākumiem, kas saistīti ar nozīmīgiem īstenošanas riskiem vai lielu prognožu nenoteiktību, turpretim zināšanu bāze par SEG emisijām no apsaimniekotiem un neapsaimniekotiem mitrājiem ir jāpalielina.
- **Saimnieciskās darbības tieši neietekmētās platības** var būt nozīmīgs emisiju avots, un emisiju samazināšanai šajās platībās var būt daudzkārt lielāks nekā bijušajās kūdras ieguves vietās, taču pašreizējās zināšanas ir nepietiekošas, lai novērtētu, kas un kā jādara un cik realistiska ir emisiju samazināšanas iespēja.
- Ir jāuzlabo arī **kūdras izmantošanas lauksaimniecībā un citu kūdras produktu radīto SEG emisiju uzskaites metodes**, kas, visticamāk liks pārvērtēt arī pasākumus emisiju samazināšanai.

Pateicos par uzmanību!

