



Latvijas
Lauksaimniecības
universitāte

iesaistīti pētnieki no:



LATVIJAS
UNIVERSITĀTE
ANNO 1919



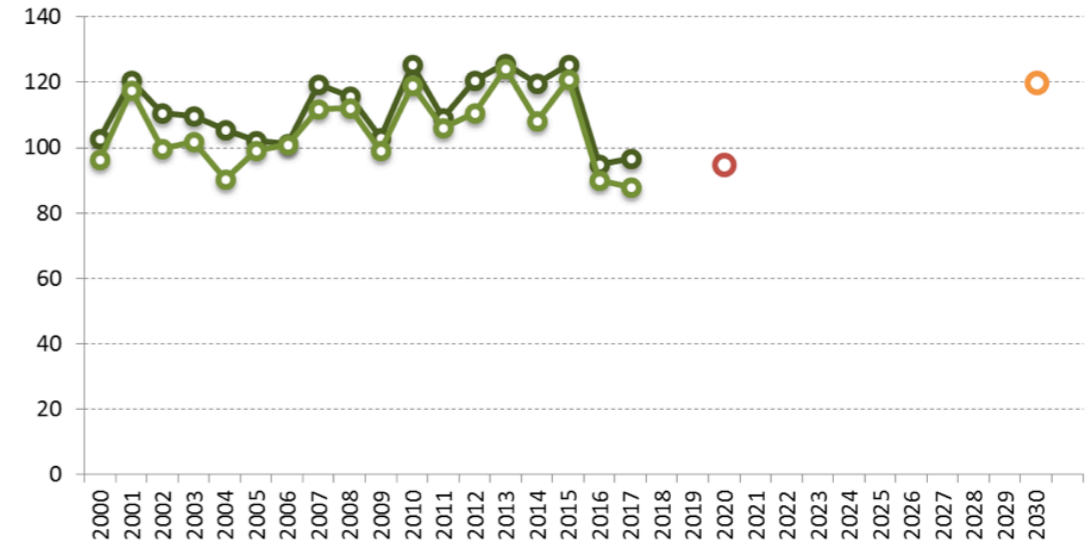
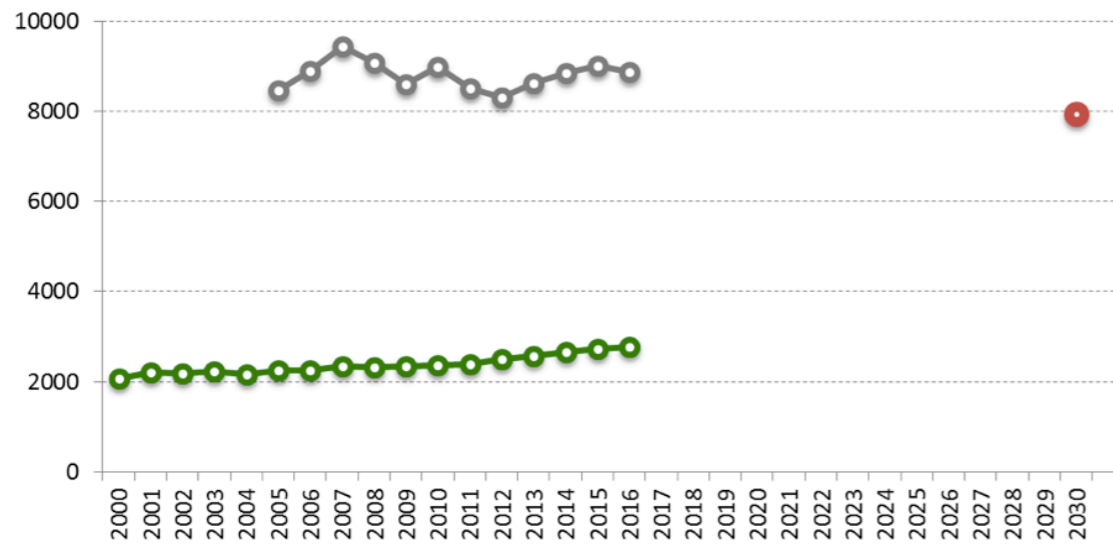
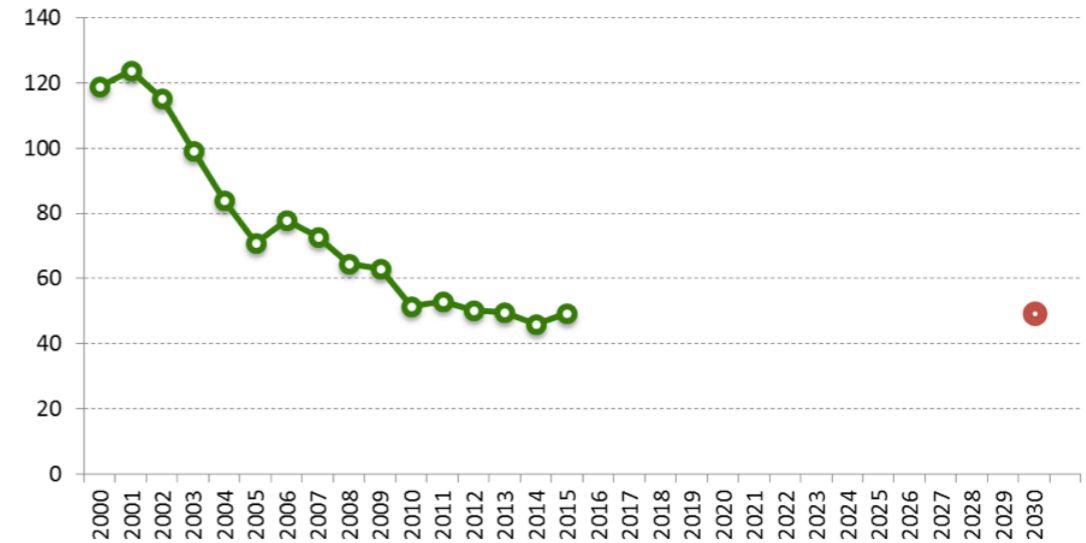
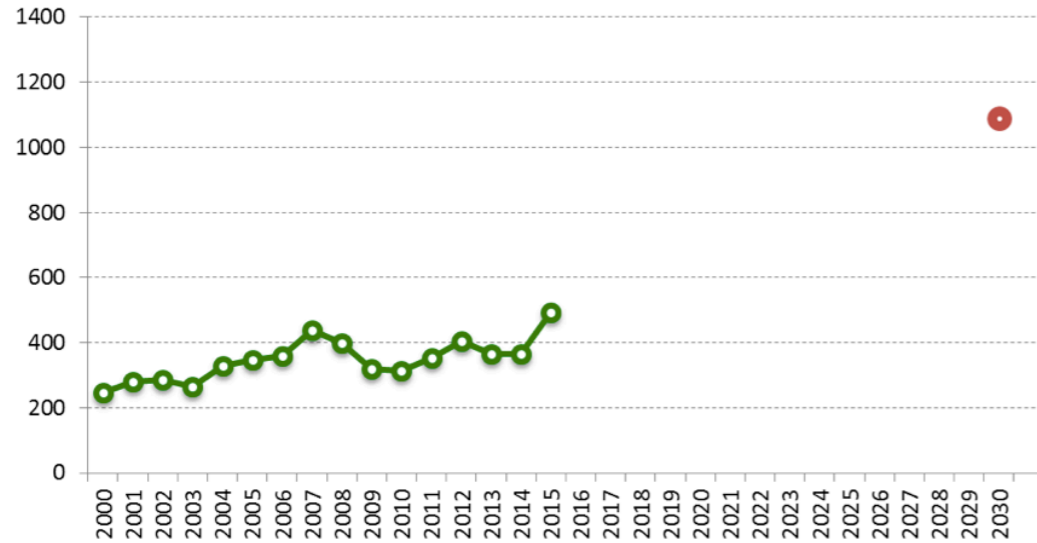
Funkcionālas zemes apsaimniekošanas modelis – rīks ilgtspējīgai zemes apsaimniekošanas politikas plānošanai

Aleksejs Nipers

13.06.2019.

Pētījuma mērķis

“Ražojošās” zemes piedāvājums nepalielinās
Pieprasījums pēc dažādiem zemes “produktiem” pieaug



... ZIZIMM, amonjaks, ūdens, citi mērķi

Metodolođija

Koncepcija – zemes funkcijas

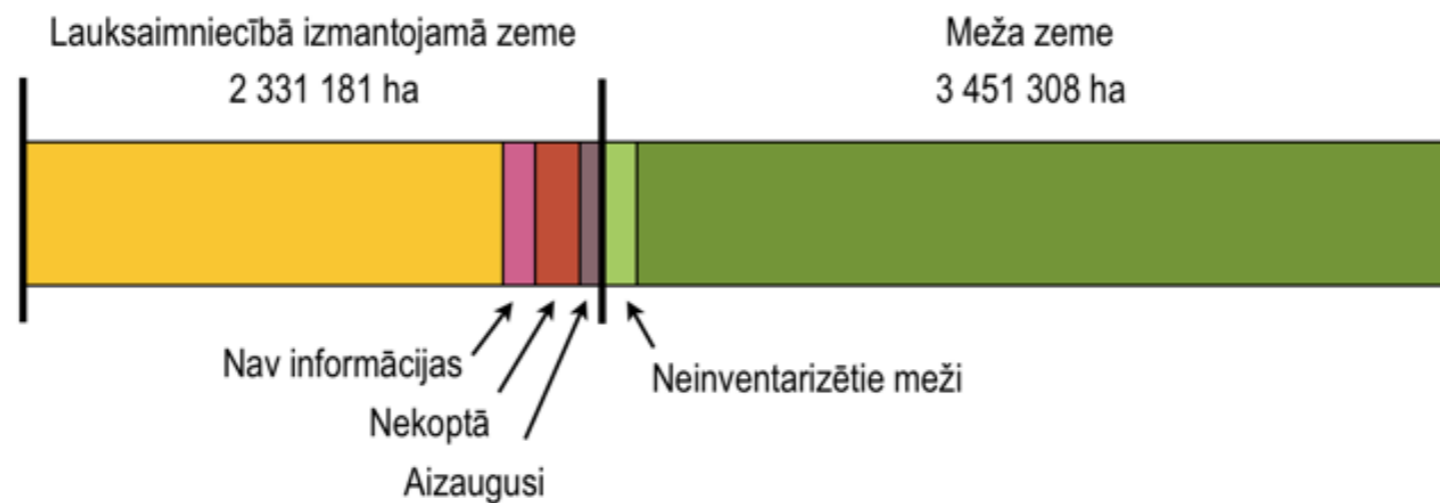
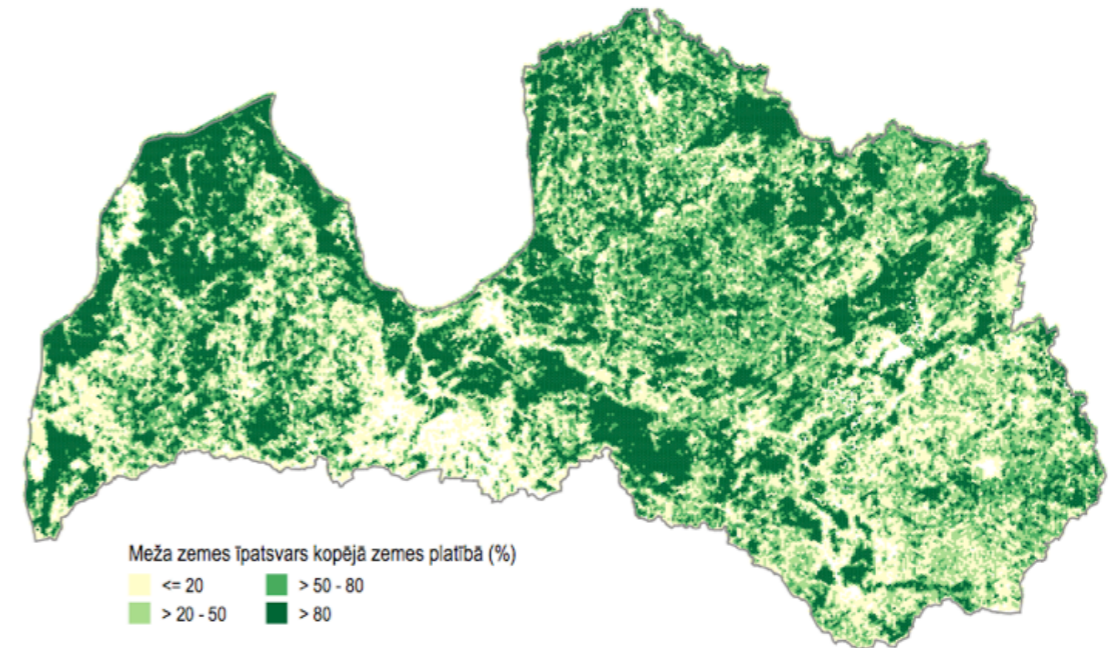
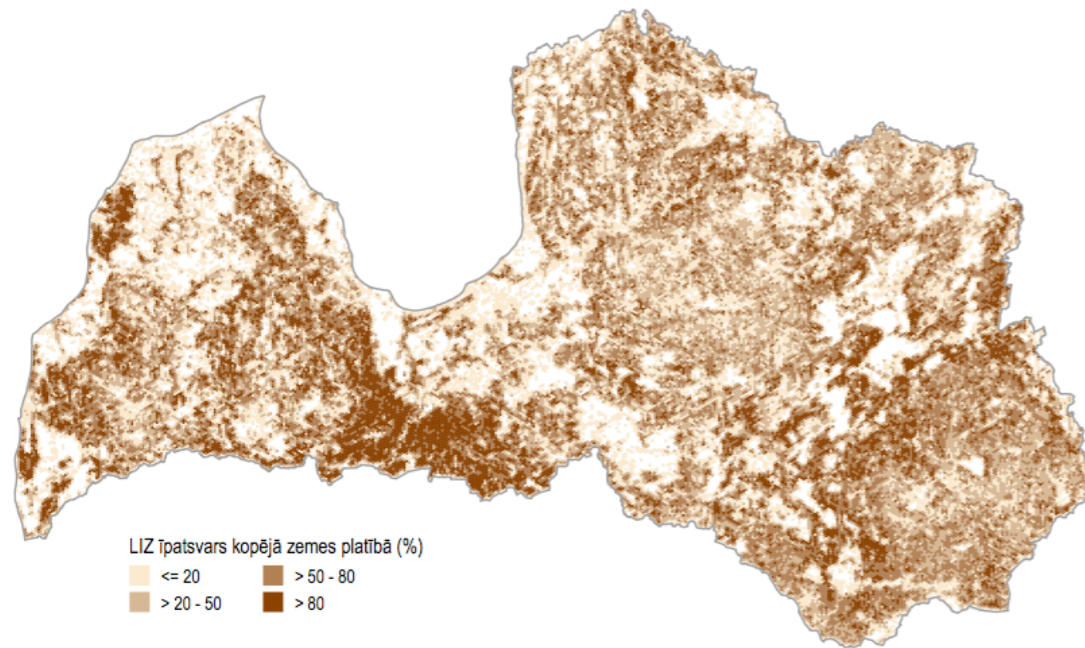
Atšķirībā no lietošanas veida, atrašanas vietas, augsnes kvalitātes un citiem faktoriem, zemei ir atšķirīgs sniegums dažādu funkciju kontekstā



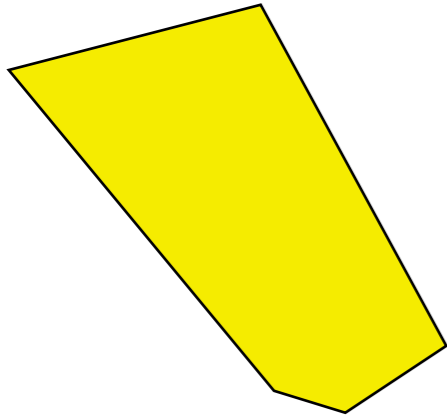
Datubāze

Lauksaimniecības zeme
~ 9,8 milj. lauki

Meža zeme
~ 2,8 milj. nogabali



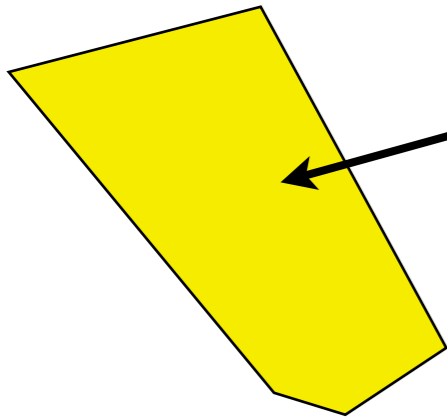
Informācija par katru lauku



Datu avoti

- LAD dati
- VZD dati
- LDC dati
- VMD dati
- CORINE dati
- OZOLS datubāze
- Digitalizētās augšņu kartes
- Meliorācijas kartes
- Cita ĢIS informācija
- Pašu izstrādātie algoritmi

Informācija par katru lauku



Lauksaimniecības zeme

- Zemes lietošanas veids
- Kultūraugs
- Piesaistītie dzīvnieki
- Novietnes lielums
- Saimniecības lielums
- Saistītie lauki
- Augsnes tips
- Granulometriskais sastāvs
- Augsnes kvalitāte ballēs
- Vai ir meliorēta
- Vai ir hidromorfā (organiskā)
- Vai ir bioloģiskā
- Dabas teritorija
- Ainavas homogenitāte

ļespēja paplašināt

Meža zeme

- Meža tips
- Bonitāte
- Valdošā suga
- Vecuma grupa
- Vecums
- Nogabala krāja
- Šķērslaukums
- 1. stāva citas sugas
- 2. stāva sugas
- Saimn. darbības aprobež.
> 100 rādītājiem

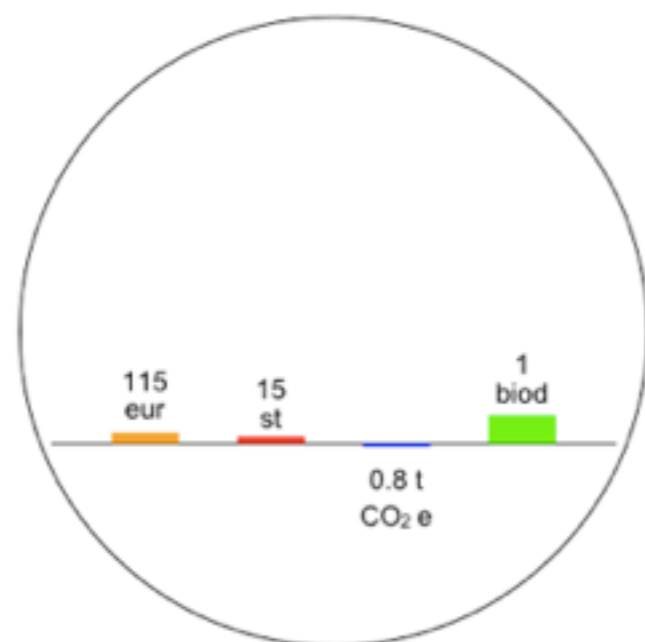
ļespēja paplašināt

Datu avoti

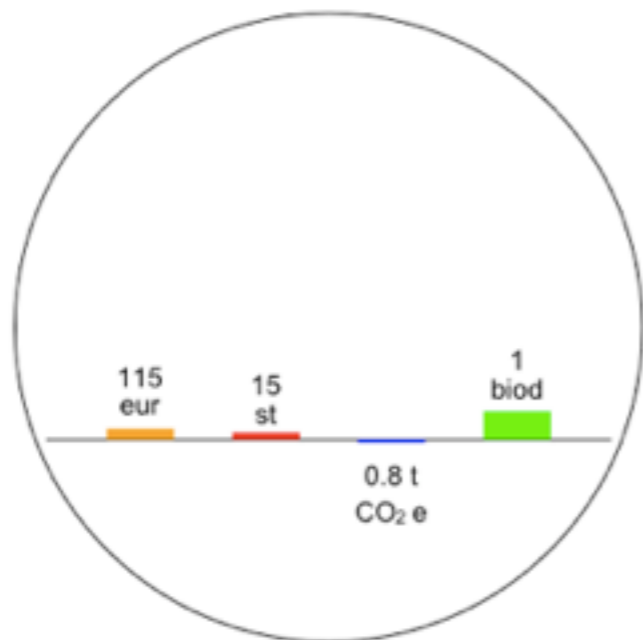
- LAD dati
- VZD dati
- LDC dati
- VMD dati
- CORINE dati
- OZOLS datubāze
- Digitalizētās augšņu kartes
- Meliorācijas kartes
- Cita ĢIS informācija
- Pašu izstrādātie algoritmi

Piemēri

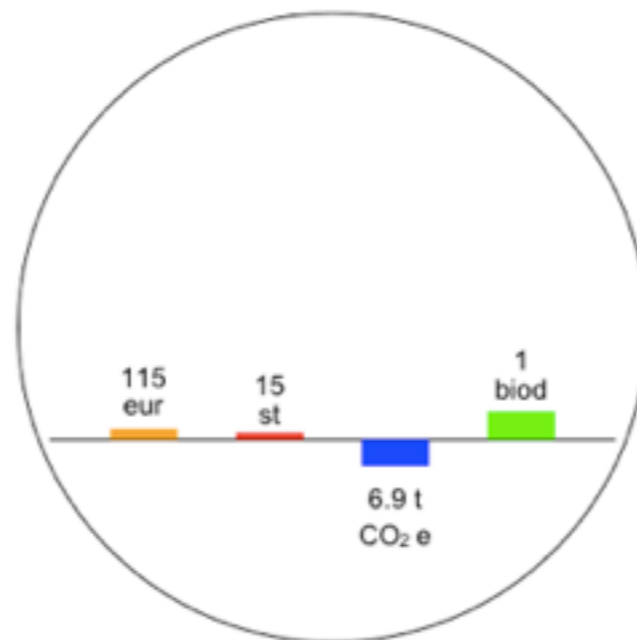
Graudi, 40 balles, lielā
saimniecība, konvencionāli,
homogēnā ainava



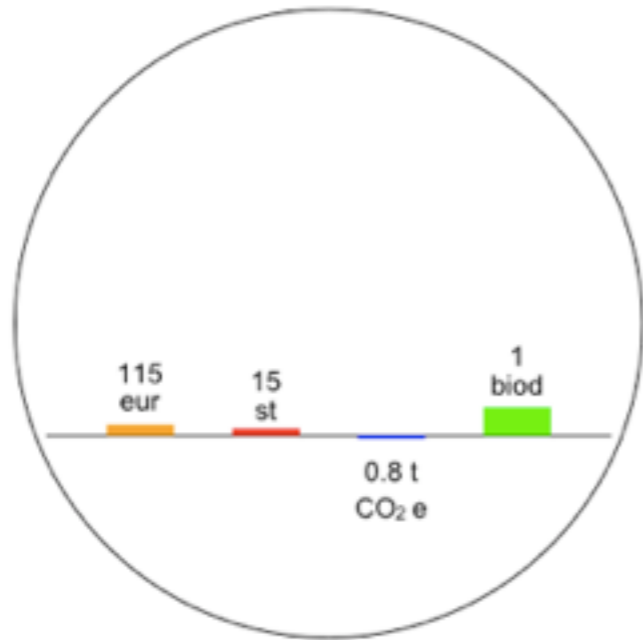
Graudi, 40 balles, lielā
saimniecība, konvencionāli,
homogēnā ainava



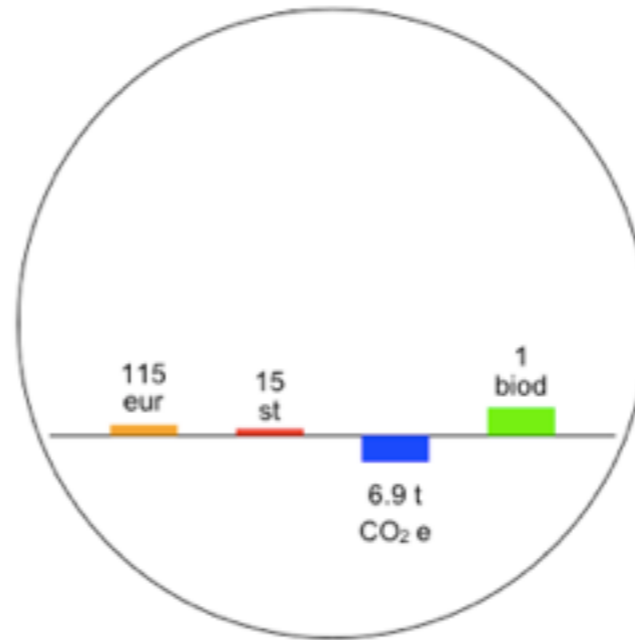
Graudi, 40 balles, lielā saimniecība,
konvencionāli, homogēnā ainava,
organiskā augsne



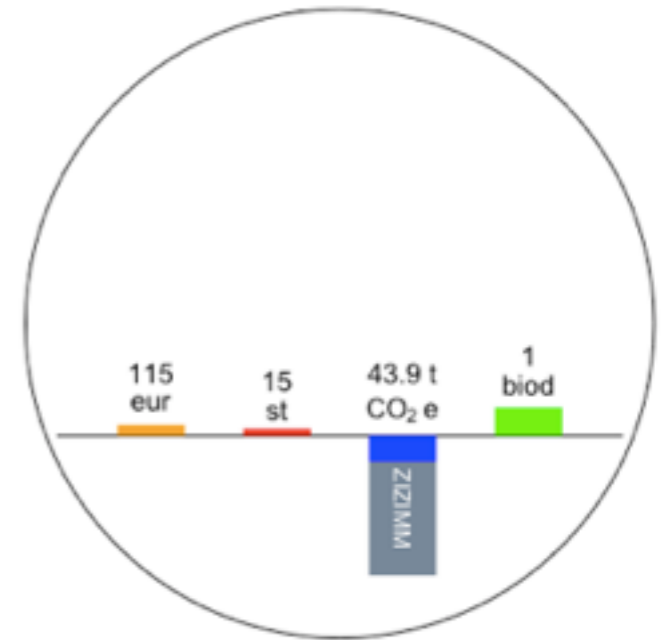
Graudi, 40 balles, lielā saimniecība, konvencionāli, homogēnā ainava



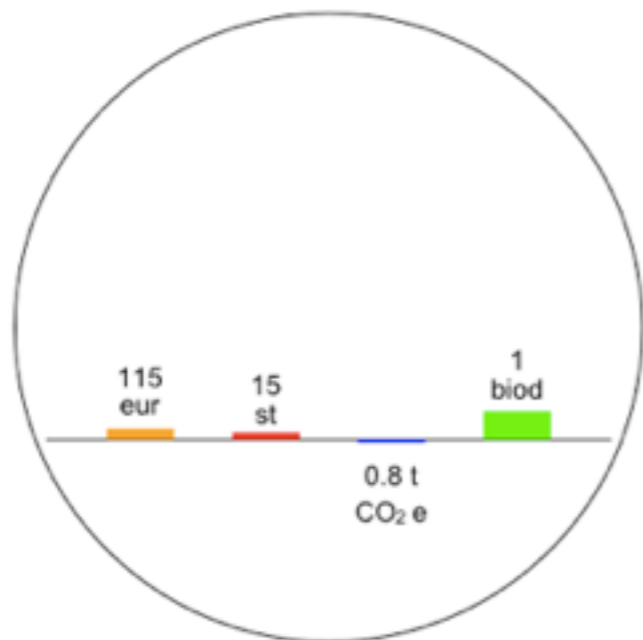
Graudi, 40 balles, lielā saimniecība, konvencionāli, homogēnā ainava, organiskā augsne



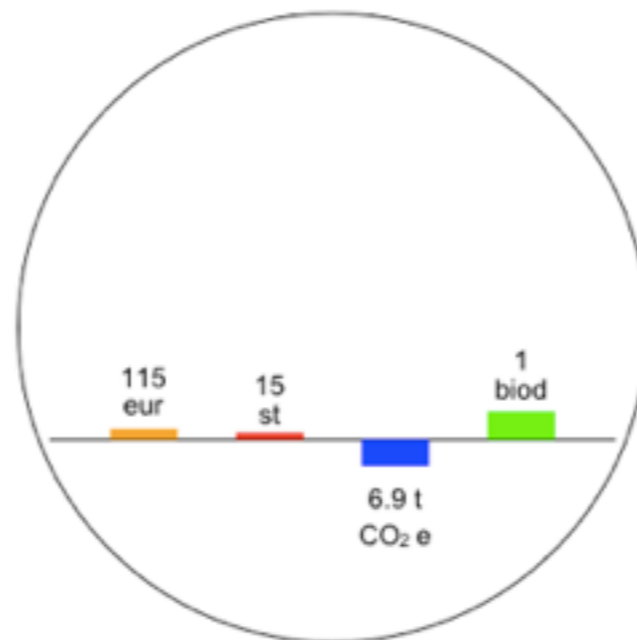
Graudi, 40 balles, lielā saimniecība, konvencionāli, homogēnā ainava, organiskā augsne (ar ZIZIMM)



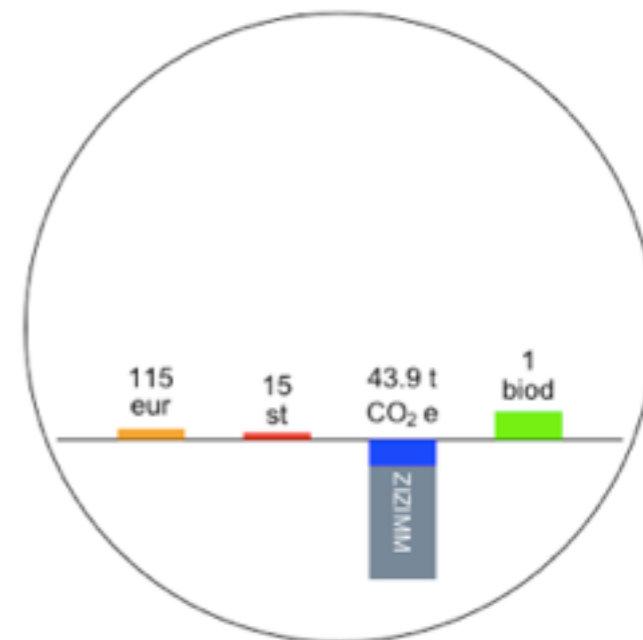
Graudi, 40 balles, lielā saimniecība, konvencionāli, homogēnā ainava



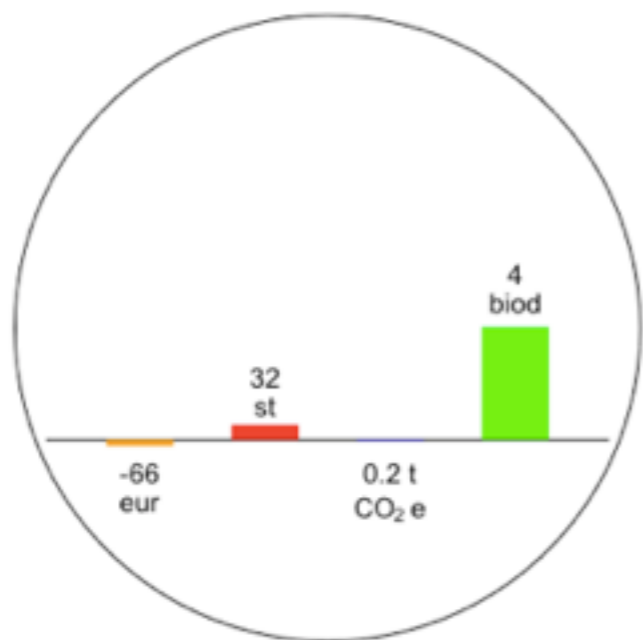
Graudi, 40 balles, lielā saimniecība, konvencionāli, homogēnā ainava, organiskā augsne



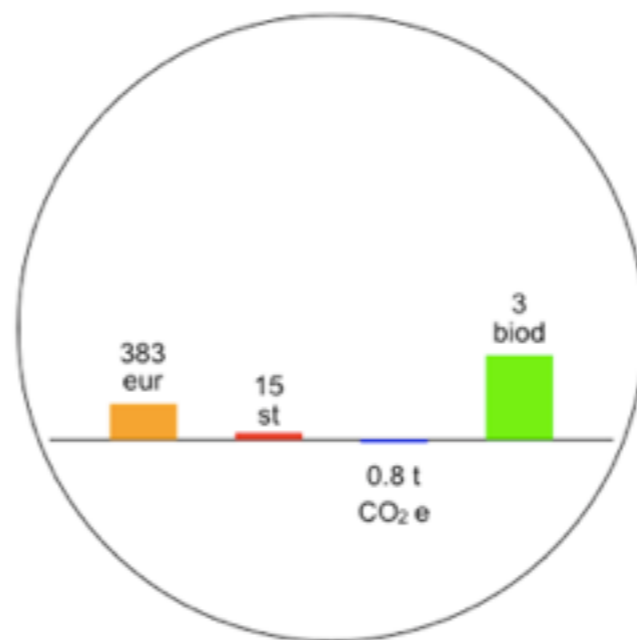
Graudi, 40 balles, lielā saimniecība, konvencionāli, homogēnā ainava, organiskā augsne (ar ZIZIMM)



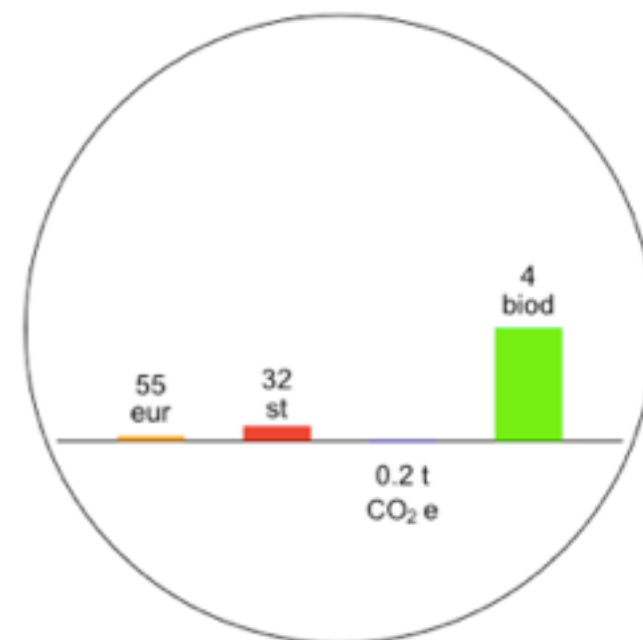
Graudi, 30 balles, mazā saimniecība, bioloģiskā, heterogēnā ainava



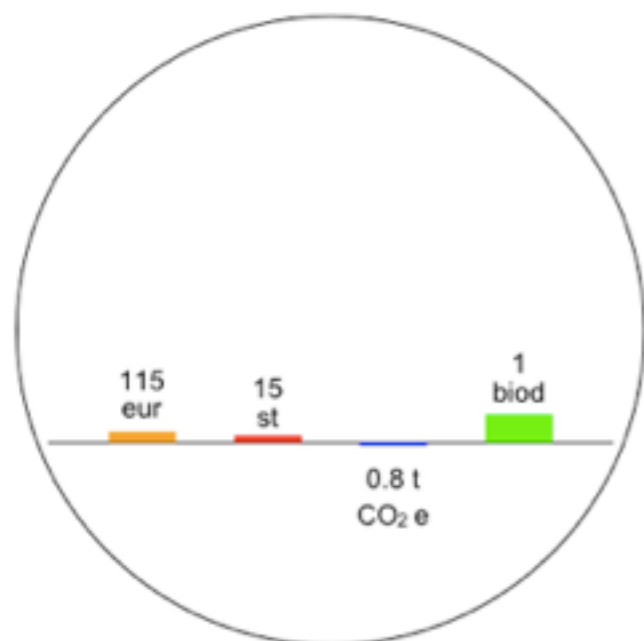
Graudi, 60 balles, lielā saimniecība, konvencionāli, heterogēnā ainava



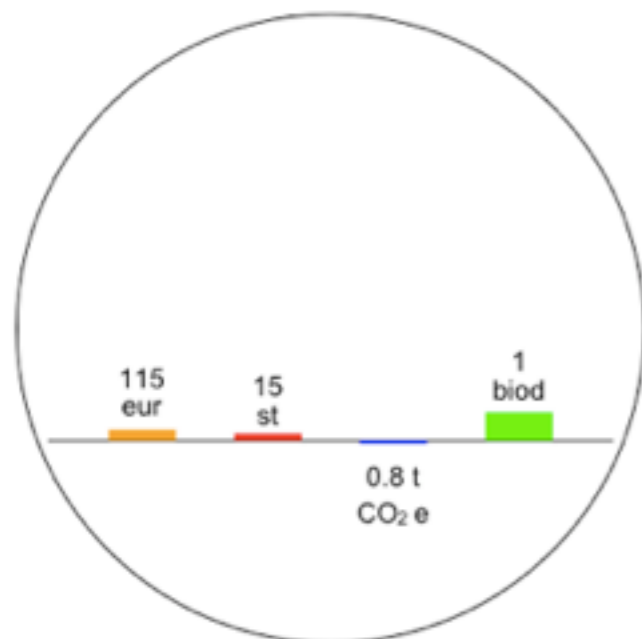
Graudi, 40 balles, mazā saimniecība, bioloģiskā, heterogēnā ainava



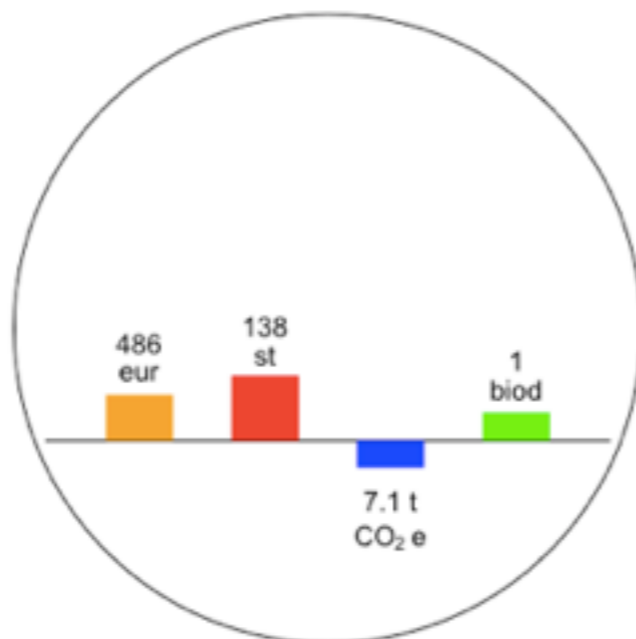
Graudi, 40 balles, lielā
saimniecība, konvencionāli,
homogēnā ainava



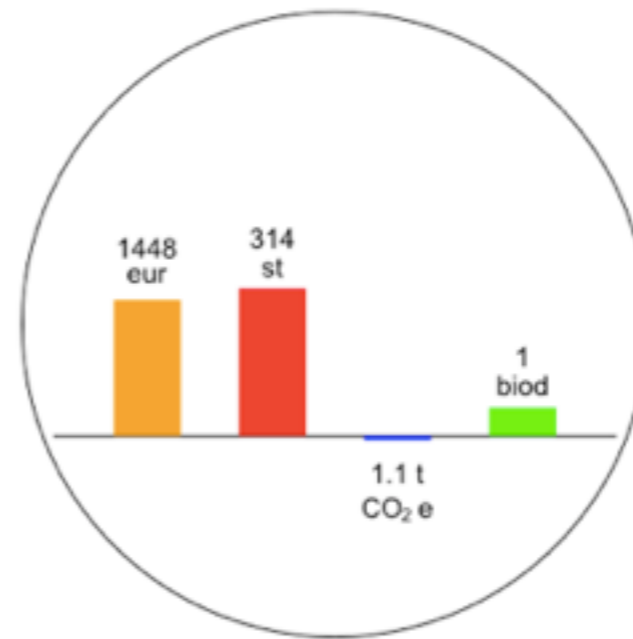
Graudi, 40 balles, lielā
saimniecība, konvencionāli,
homogēnā ainava



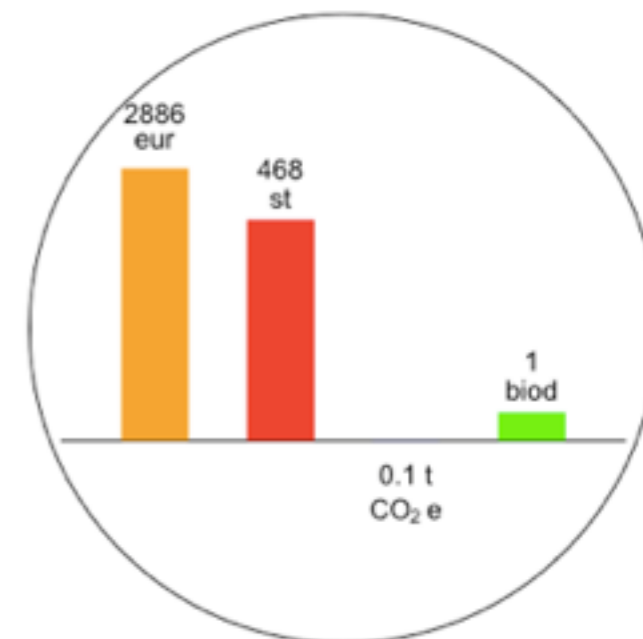
Piens intensīvi, lielā
saimniecība, sētie zālāji, 40
balles, homogēnā ainava (1 ha
/ 1,5 slauc. govis)



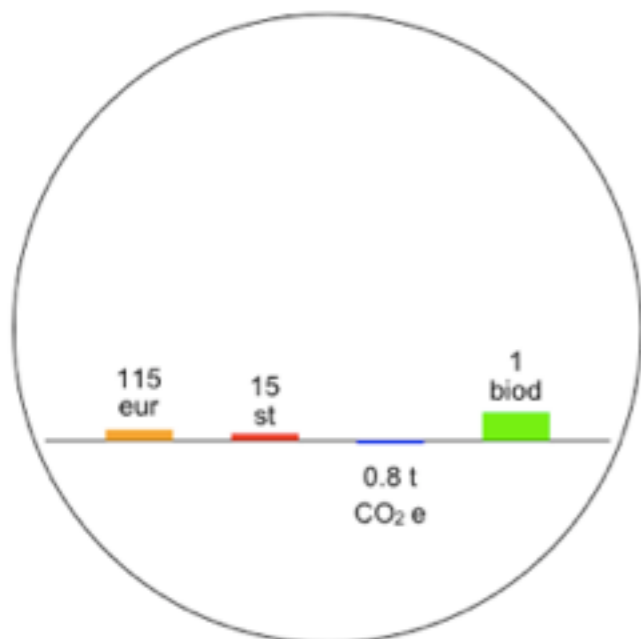
Dārzeņi intensīvi, 40 balles, lielā
saimniecība, konvencionāli,
homogēnā ainava



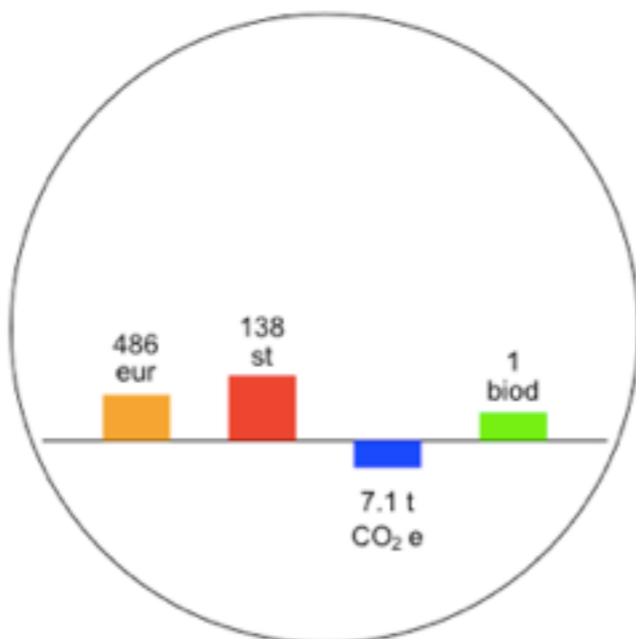
Augļi un ogas intensīvi, lielā
saimniecība, homogēnā
ainava



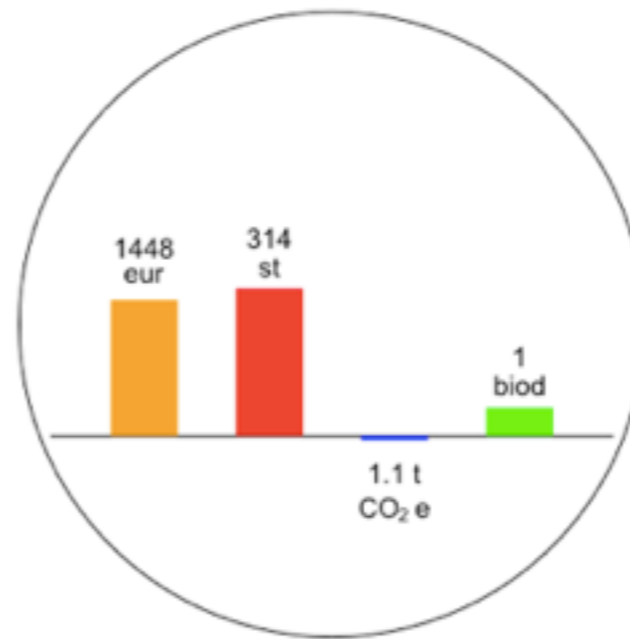
Graudi, 40 balles, lielā
saimniecība, konvencionāli,
homogēnā ainava



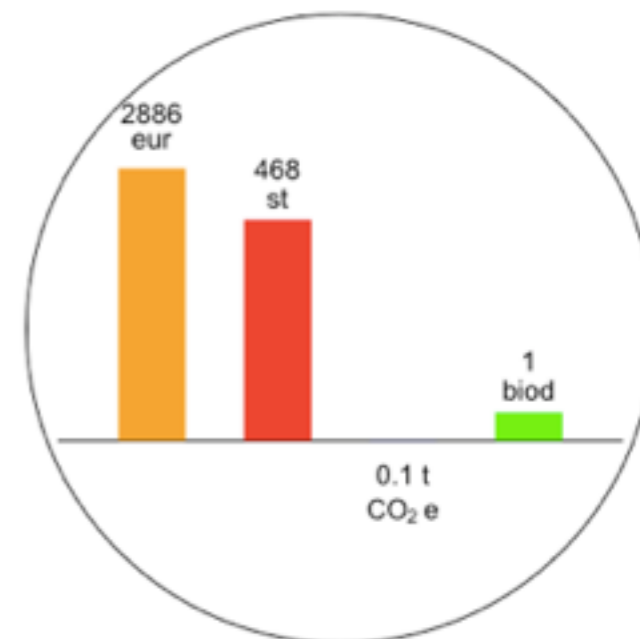
Piens intensīvi, lielā
saimniecība, sētie zālāji, 40
balles, homogēnā ainava (1 ha
/ 1,5 slauc. govīs)



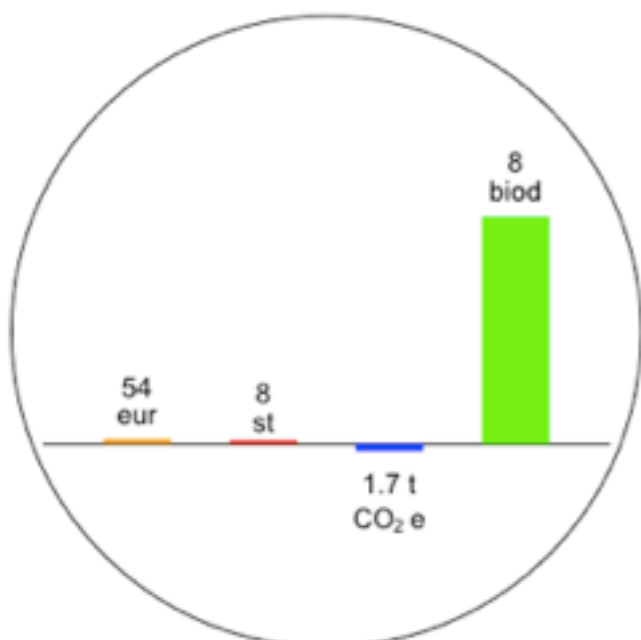
Dārzeņi intensīvi, 40 balles, lielā
saimniecība, konvencionāli,
homogēnā ainava



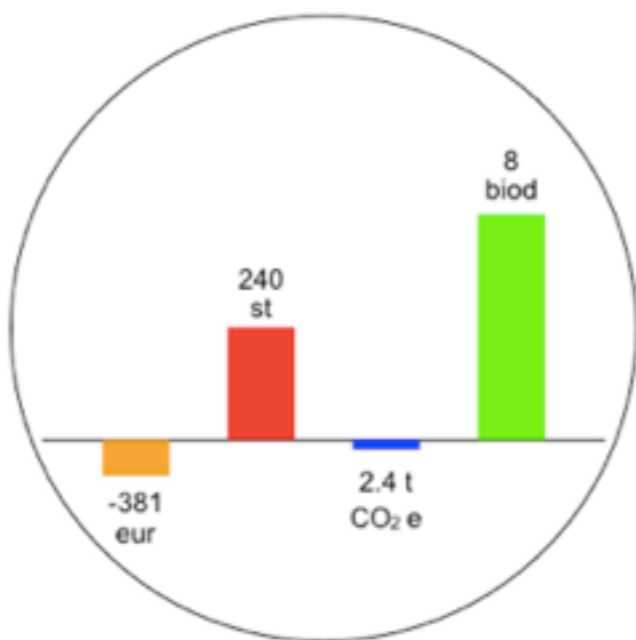
Augļi un ogas intensīvi, lielā
saimniecība, homogēnā
ainava



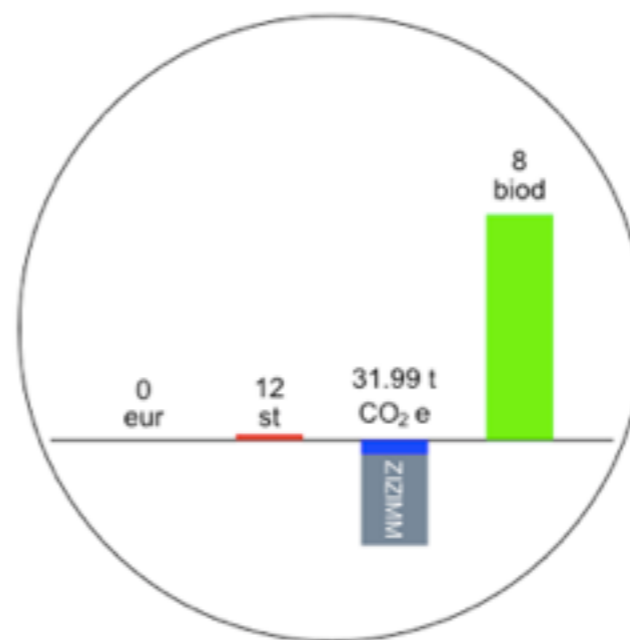
Gaļas liellopi ekstensīvi, vidējā
saimniecība, heterogēnā
ainava (1 ha / 0,5 govīs)



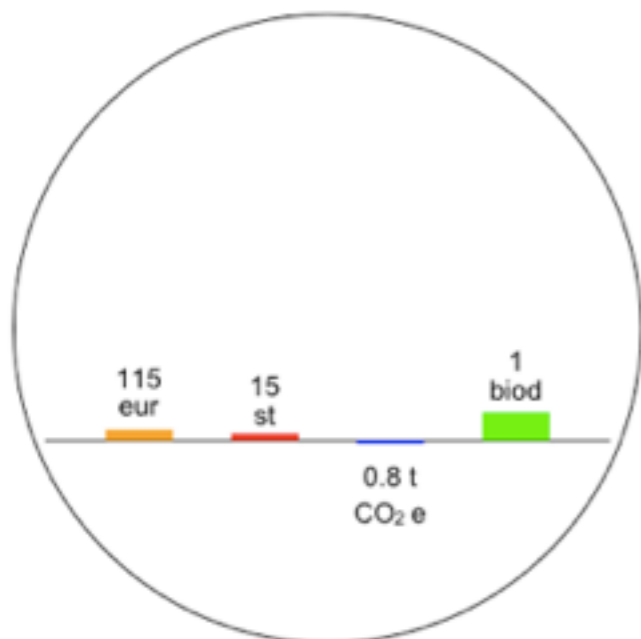
Piens ekstensīvi, ļoti maza
saimniecība, heterogēnā
ainava (1 ha / 0,5 govīs)



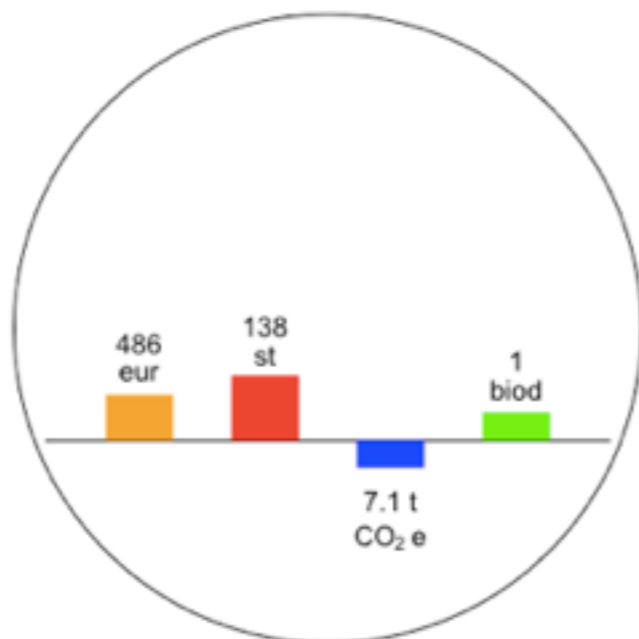
Apļaušana, mazā saimniecība,
heterogēnā ainava, organiskā
augšne



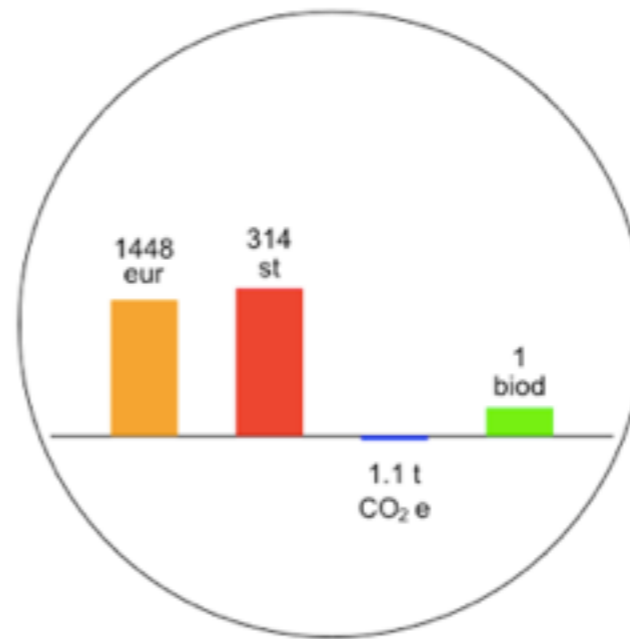
Graudi, 40 balles, lielā
saimniecība, konvencionāli,
homogēnā ainava



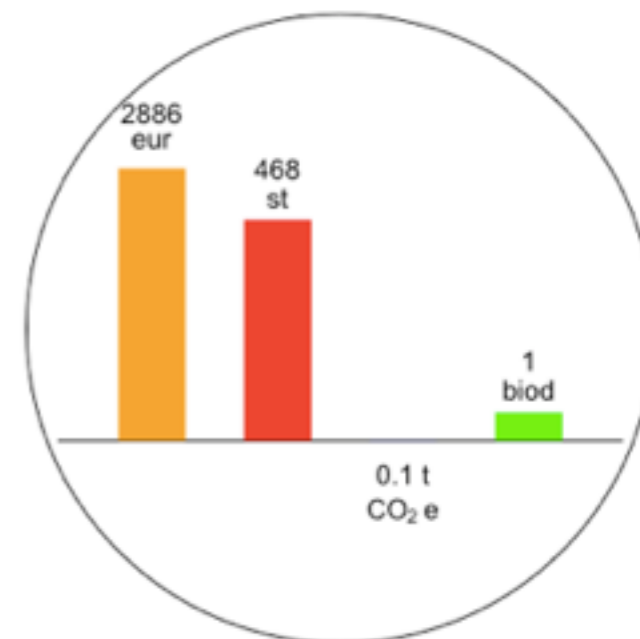
Piens intensīvi, lielā
saimniecība, sētie zālāji, 40
balles, homogēnā ainava (1 ha
/ 1,5 slauc. govīs)



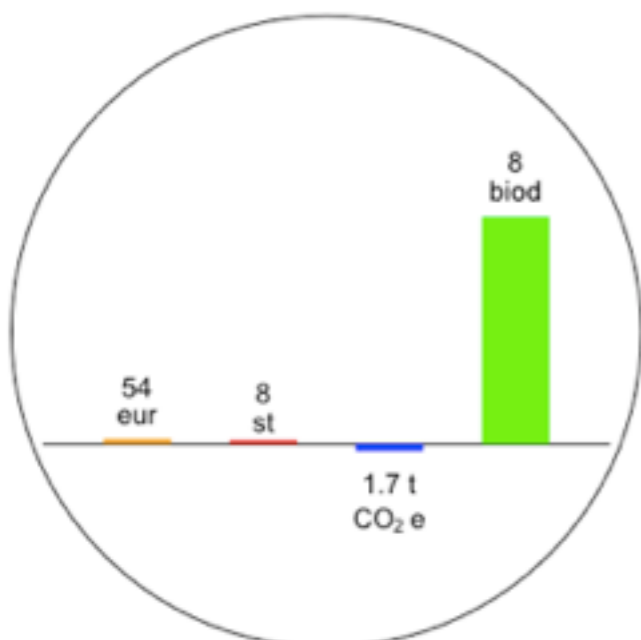
Dārzeni intensīvi, 40 balles, lielā
saimniecība, konvencionāli,
homogēnā ainava



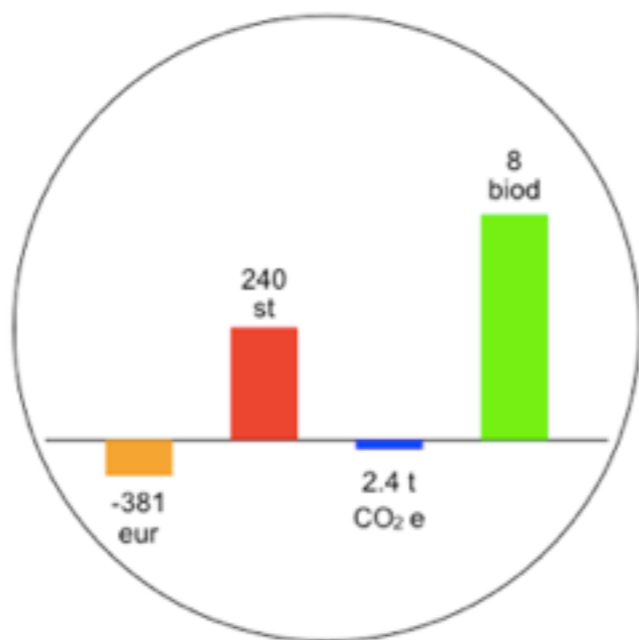
Augļi un ogas intensīvi, lielā
saimniecība, homogēnā
ainava



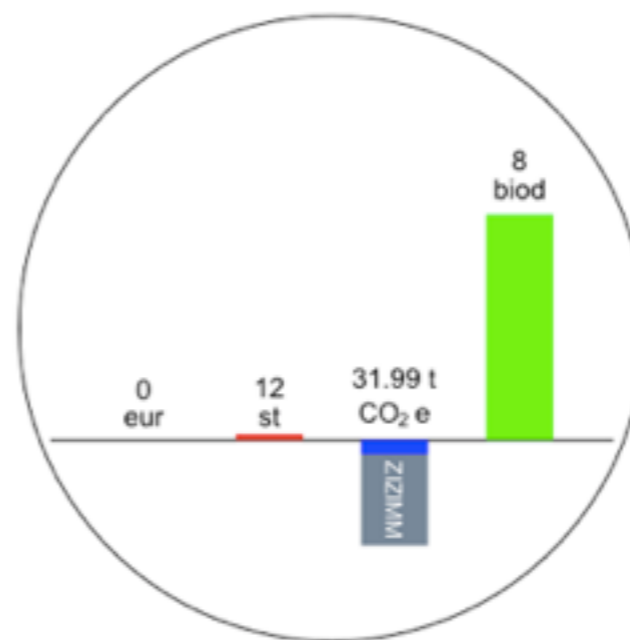
Gaļas liellopi ekstensīvi, vidējā
saimniecība, heterogēnā
ainava (1 ha / 0,5 govīs)



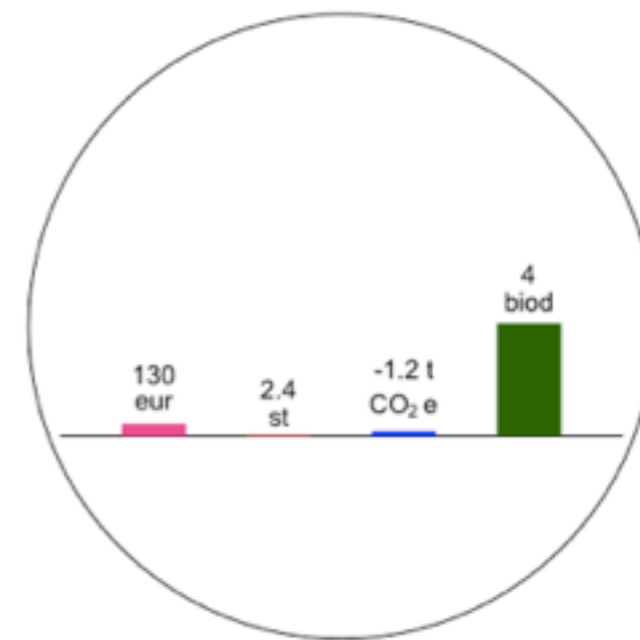
Piens ekstensīvi, ļoti maza
saimniecība, heterogēnā
ainava (1 ha / 0,5 govīs)



Apļaušana, mazā saimniecība,
heterogēnā ainava, organiskā
augšne



Meža mērķtiecīga atjaunošana,
egle, 1.bonitāte, minerālaugsne,
90 gadu cikls



Peļņa

Peļņa, L/S

Aprēķini

Vienādojumu sistēma
(LLKC un SUDAT dati)

Koncepcija

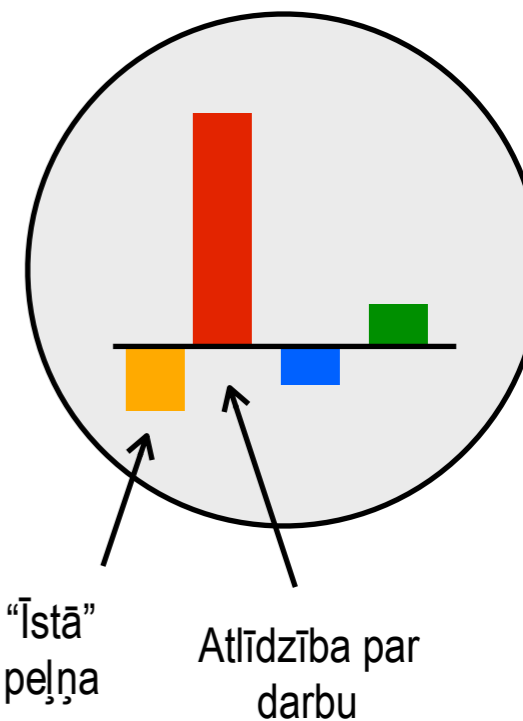
Grāmatvedība

Peļņa	5 000
Alga	10 000

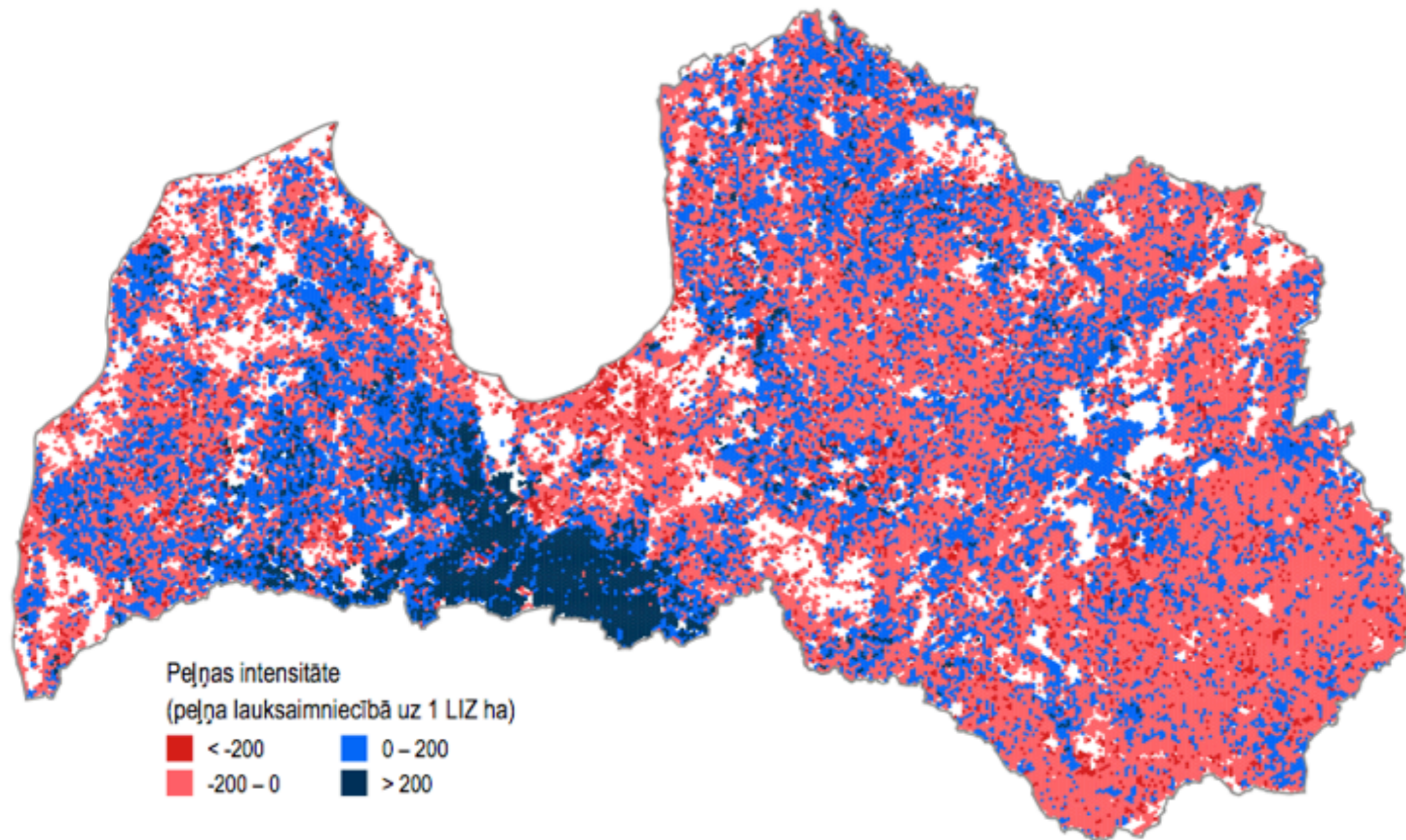


Pēc pārrēķiniem

“Īstā” peļņa	-3 000
Atlīdzība par darbu	18 000



Peļņa, L/S



Darbaspēka ieguldījums

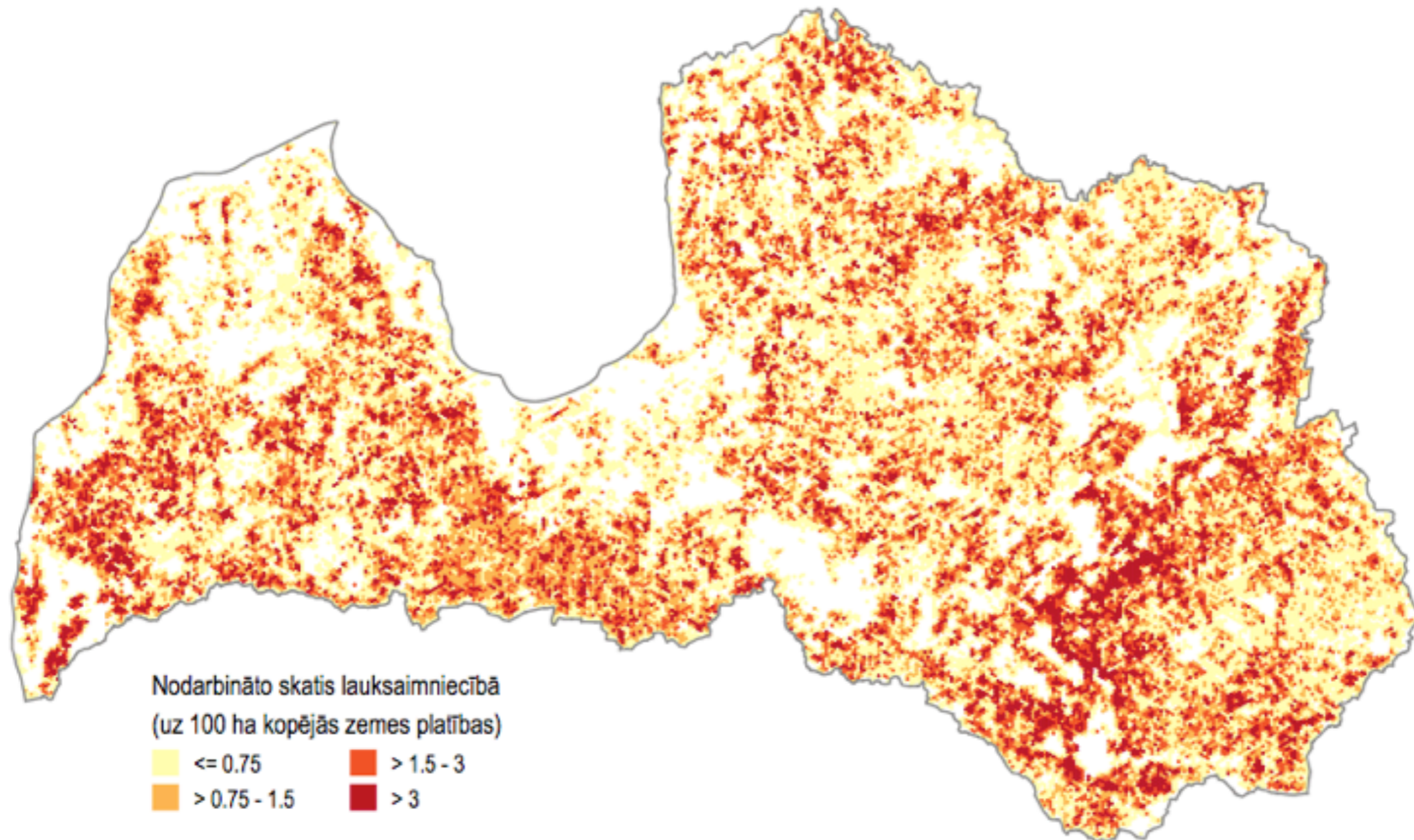
Darbaspēka ieguldījums, L/S

Modeļa rezultāti

	Darbaspēka ieguldījums (stundās)			
	Lielās saimniecības	Vidējās saimniecības	Mazās saimniecības	Ļoti mazās saimniecības
GEP (graudaugi, eļļaugi, pākšaugi)	15	19	32	60
Kartupeļi	80	183	248	350
Dārzeni, zemenes, ziedi	314	410	605	650
Ilggadīgie kultūraugi	468	550	655	655
Citi kultūraugi	99	130	180	250
Papuve	7	8	14	25
Zālāji aramzemē	18	22	37	70
Plāvas un ganības (ar dzīvniekiem)	6	8	12	25
Slaucamās govīs (ar teļiem)	80	104	200	480
Zīdītājgovis	17	17	25	50
Zirgi	17	17	25	50
Kazas	42	42	70	200
Aitas	10	10	20	40
Cūkas	4,6	20	60	100
Putni	0,79	2	3	5
Bišu saimes	20	52	100	200

Nodarbinātība, pilnā laika ekvivalentā
10681
3856
2763
2512
655
1747
5498
4335
31145
1872
801
756
182
3281
2078
2261
74423

Darbaspēka ieguldījums, L/S

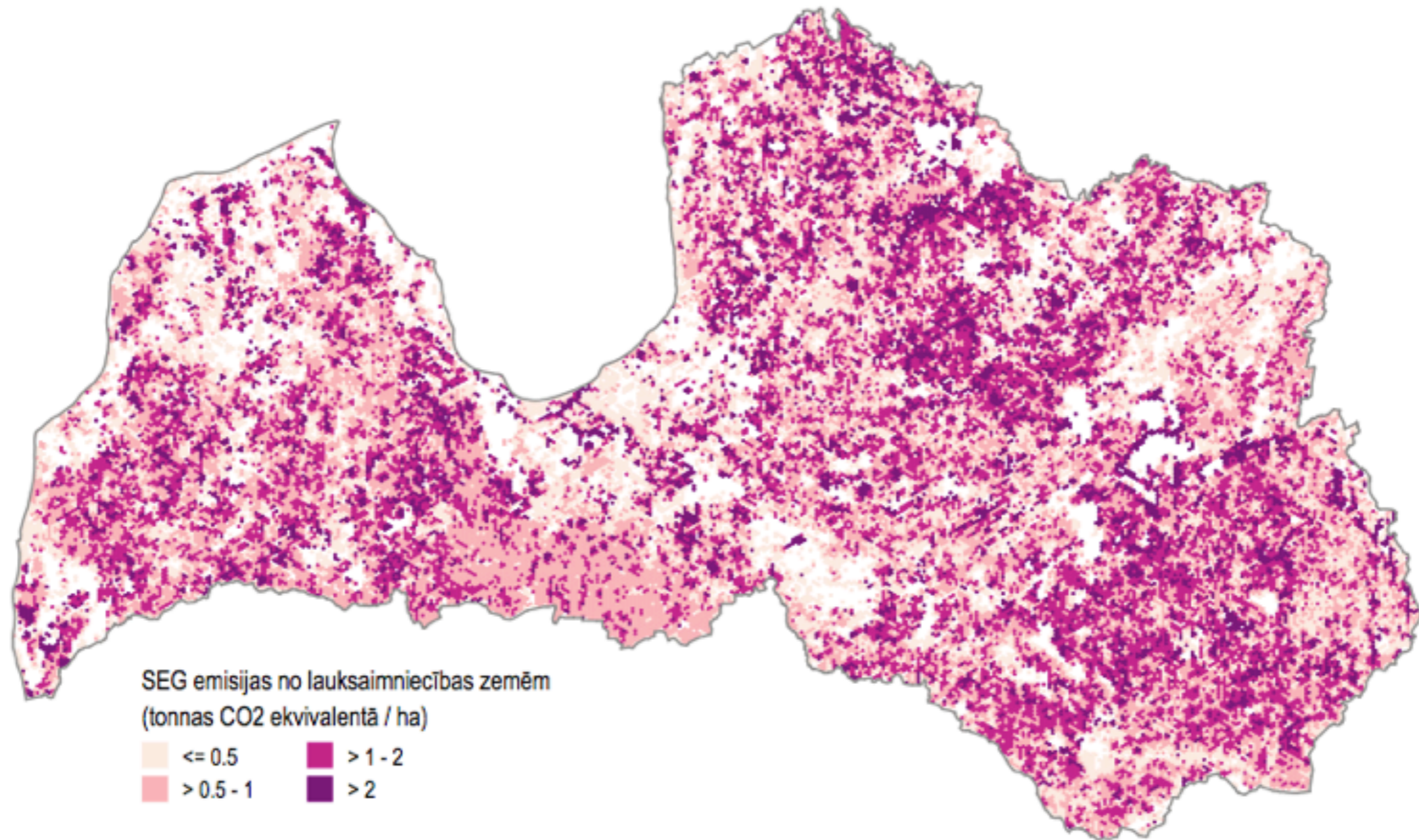


SEG emisijas / piesaiste

Gan lauksaimniecības sektors

Gan ZIZIMM sektors

SEG emisijas, L/S

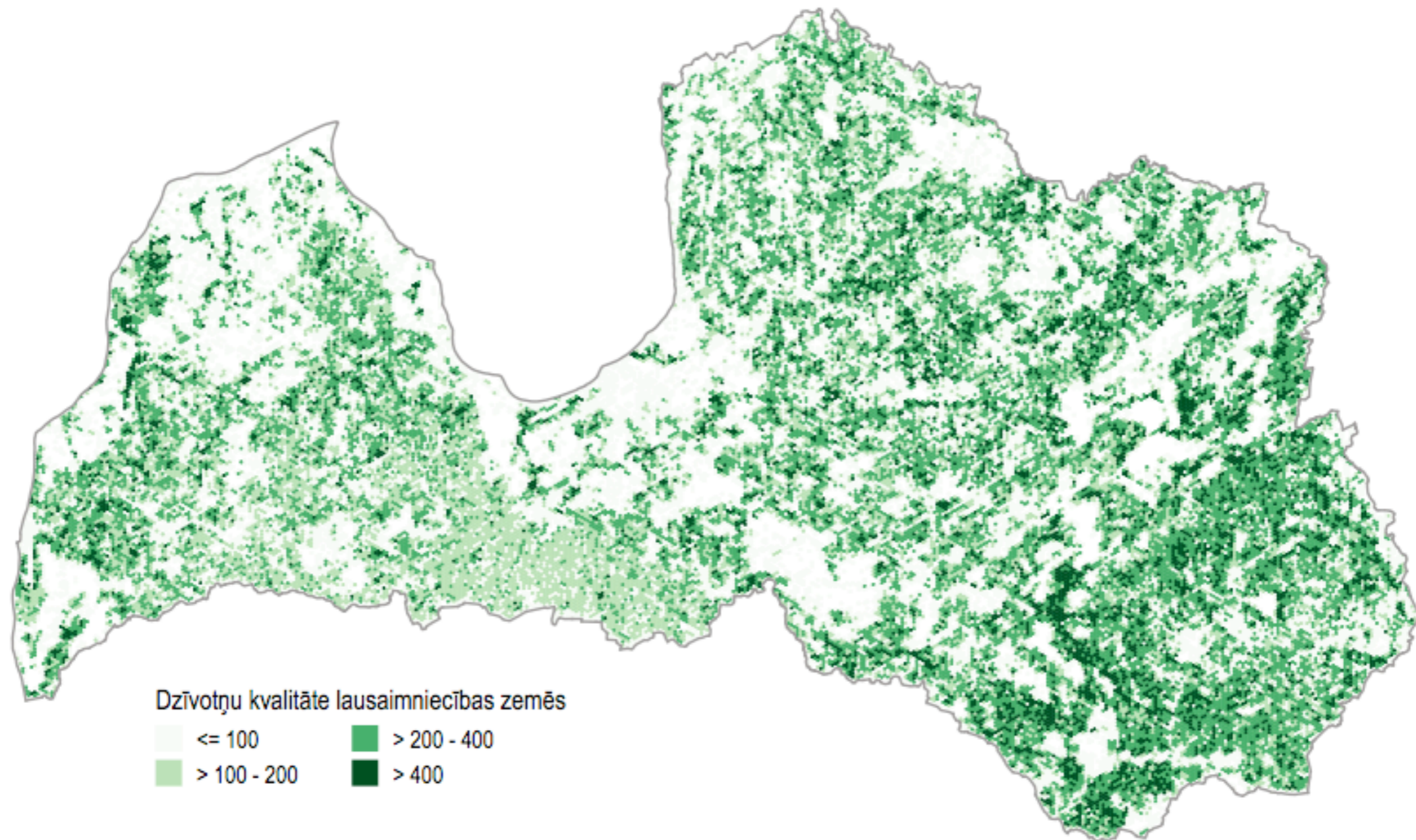


Bioloģiskā daudzveidība

Putnu dzīvotņu kvalitāte, L/S zeme

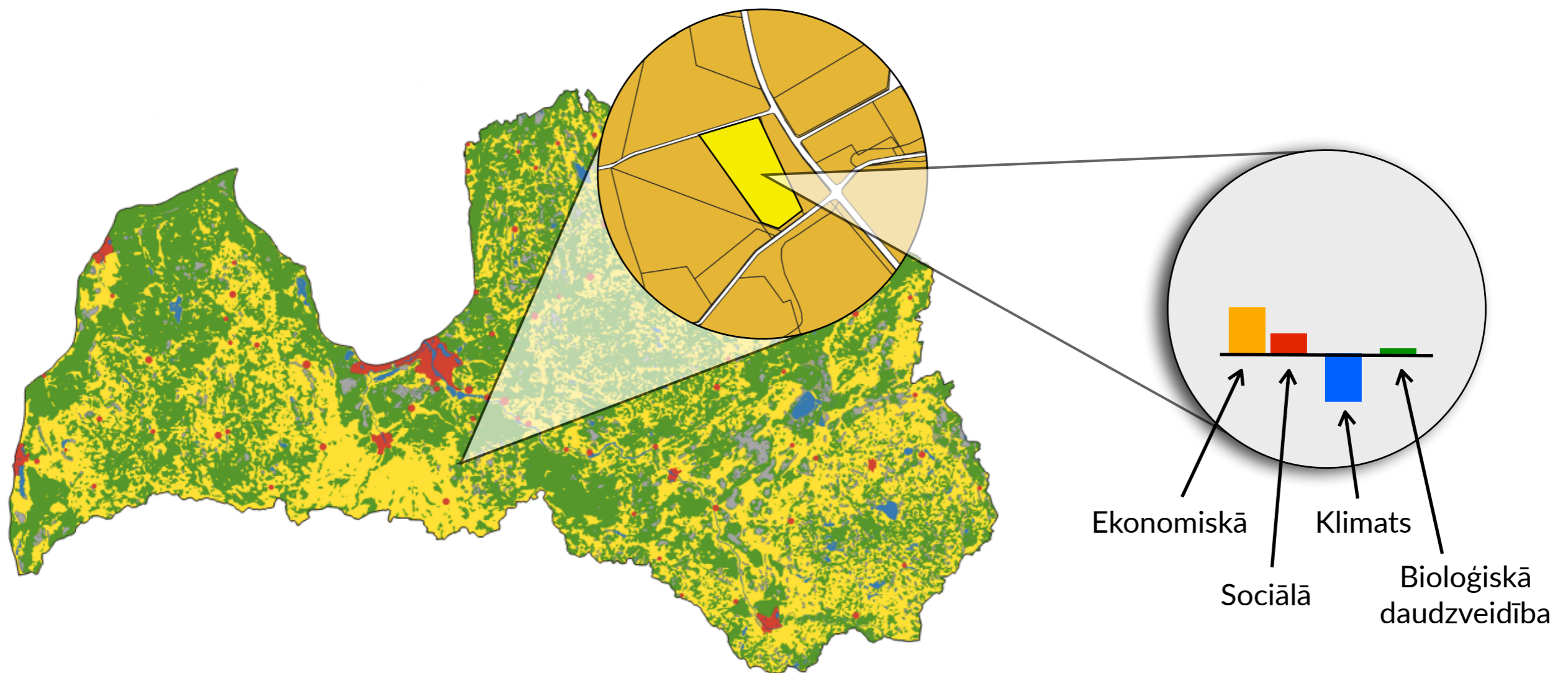
	Homogēna (aranzeme) ainava		Heterogēna ainava, Homogēna (meži) ainava	
	Konvencionāli	Bioloģiski	Konvencionāli	Bioloģiski
GEP	1	2	3	4
Kartupeļi, dārzeņi	1	2	3	4
Ilggadīgie kultūraugi	1	2	3	4
Papuve	1	2	3	4
Citi kultūraugi	1	2	3	4
Sētie zālāji	1	2	3	4
Pļavas un ganības	8		8	
Koptā (neizmantošana ražošanai)	10		10	
	Homogēna (aranzeme) ainava		Heterogēna	Homogēna (meži)
Nekoptā (krūmāji)	10		5	0
Aizaugusi	5		0	0

Putnu dzīvotņu kvalitāte, L/S zeme



Koncepcija – zemes funkcijas

Atšķirībā no lietošanas veida, atrašanas vietas, augsnes kvalitātes un citiem faktoriem, zemei ir atšķirīgs sniegums dažādu funkciju kontekstā



Paldies



Izmantoti LVM pētījuma “Zemes izmantošanas optimizācijas iespēju novērtējums Latvijas klimata politikas kontekstā” rezultāti

https://www.lvm.lv/images/lvm/Petijumi_un_publicijas/Petijumi/zemes-izmantosanas-optimizacija_2018.pdf

