KESKKONNAAGENTUUR

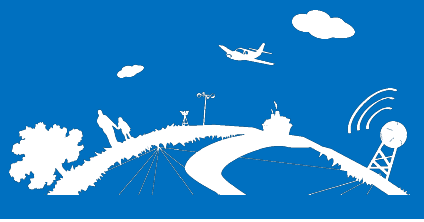
KESKKONNATEADLIKUD VALIKUD IGA ILMAGA

Liikide levikumudelid šaakali näitel

SANDER AHI
peaspetsialist



Maxent algoritm

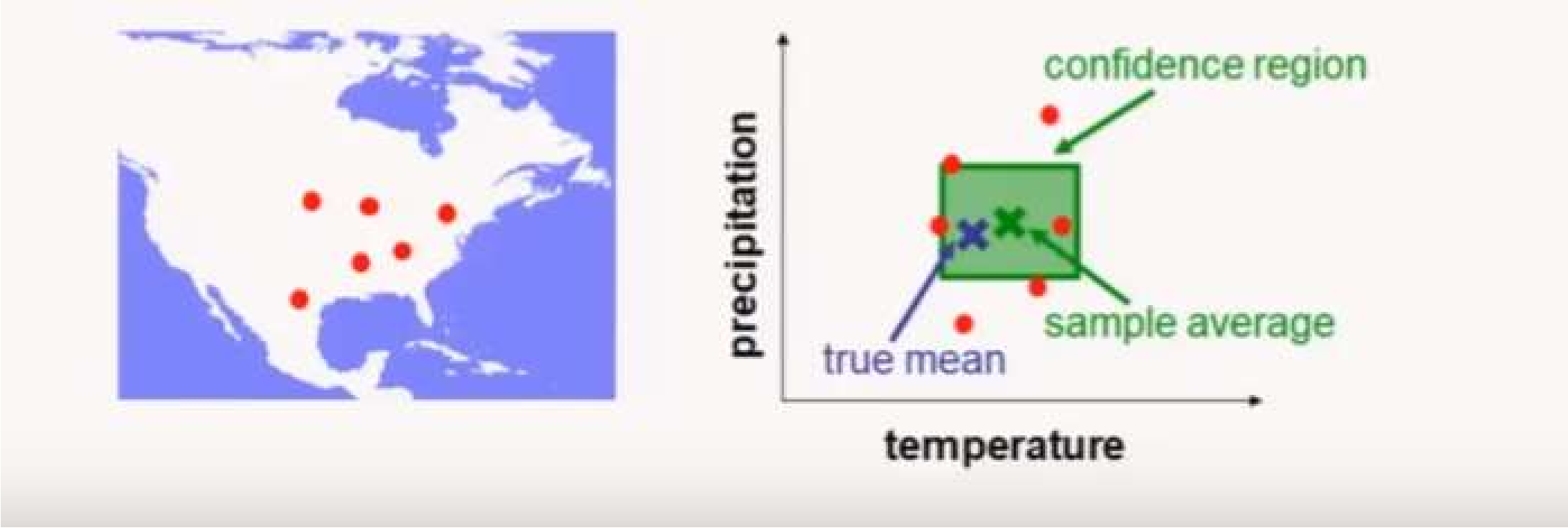


- Ennustuste ja järelduste tegemine puuduliku informatsiooni alusel
- Millised pikslid on liigi poolt hõivatud?
  - Tõenäosus, et piksel on hõivatud või mitte
- Maksimaalse entroopia põhimõttel
  - Määrata piirangud
  - Liik täidab sobivatele tingimustele vastavad alad, võimalikult laial ulatusel
- Kui on teada ainult leiukohad

Sisend

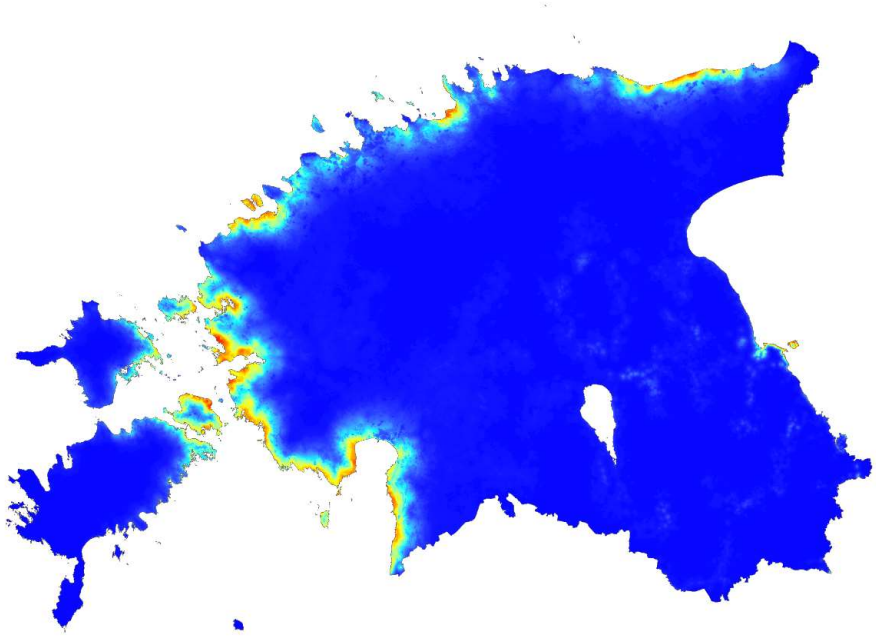
- 161 leiukohta + 1000 taustapunkti
- Prognoostunnused Eesti kohta:
  - Kaugus rannikust
  - Kaugus ripaalalad
  - Corine maakatte tüübid
  - Kaugus tiheasustusaladest
  - Kaugus hundi leiukohtadest
  - Kaugus lambafarmidest
  - Kaugus veekogudest ja märgaladest

Protsess



Joonis 1. Tunnuste väärtuste asetumine koordinaatteljestikus. (Steven Phillips, Miro Dudik & Rob Schapire, 2019. Maximum entropy modeling of species geographic distributions. http://www.computational sustainability.org/compsust09/slides/Phillips.pdf)

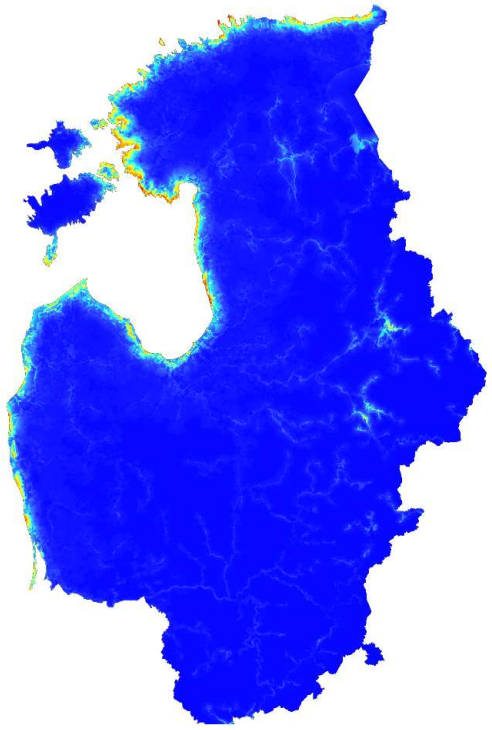
Väljund



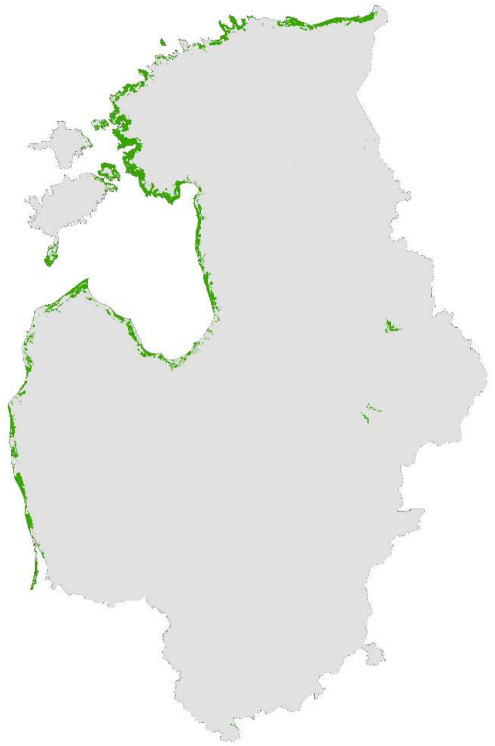
Joonis 2. Ennustatud potentsiaalne jaotus.



Joonis 3. Ennustatud potentsiaalne jaotus peale künnise rakendamist.

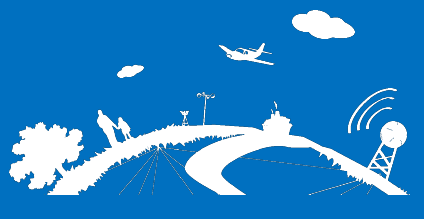


Joonis 4. Ennustatud potentsiaalne jaotus.



Joonis 5. Ennustatud potentsiaalne jaotus peale künnise rakendamist.

Mudeli valideerimine



		Ennustatud väärtus: Positiivne klass	Ennustatud väärtus: Negatiivne klass
Tegelik väärtus	Positiivne klass	Õige positiivne (ÕP)	Vale negatiivne (VN)
	Negatiivne klass	Vale positiivne (VP)	Õige negatiivne (ÕN)

Joonis 6. Veamaatriks kui mudeli “headuse” näitaja. (Janno Järve, 2019. Masinõppe meetodid ja mudeli “headuse” testimine)

Kasutatud kirjandus

- Maximum entropy modeling of species geographic distributions. http://www.computational sustainability.org/compsust09/slides/Phillips.pdf
- Maxent introduction. https://www.youtube.com/watch?v=qUlgYdSSyik&t=900s

Kokkuvõtteks:

Selleks, et mudelid aitaks meil looduses oma tööks õigeid kohti valida, kutsume kõiki koostööle lähteandmete täiendamisele ja täpsustamisele.

