

Data-analytiikka ja optimointi (DAO)

Tarmo Lipping

5.10.2022

<https://research.tuni.fi/dao>

Tutkimusryhmä



Tarmo Lipping
Professor, PhD
Head of group



Nathaniel Narra
Postdoctoral
Research Fellow
PhD



Antti Halla
Project
Researcher



Jari Turunen
University
Lecturer PhD



Petri Linna
Project Manager

Matin Beiramvand
Researcher

Ari Ikonen
Researcher

Teemu Jönkkäri
Researcher



Jari Pohjola
Postdoctoral
Research Fellow
PhD



Jere Grönman
Project
Manager

Minna Haapakoski
Project Manager

Kimmo Ahonen
Project Manager

Maatalouden data-analytiikka

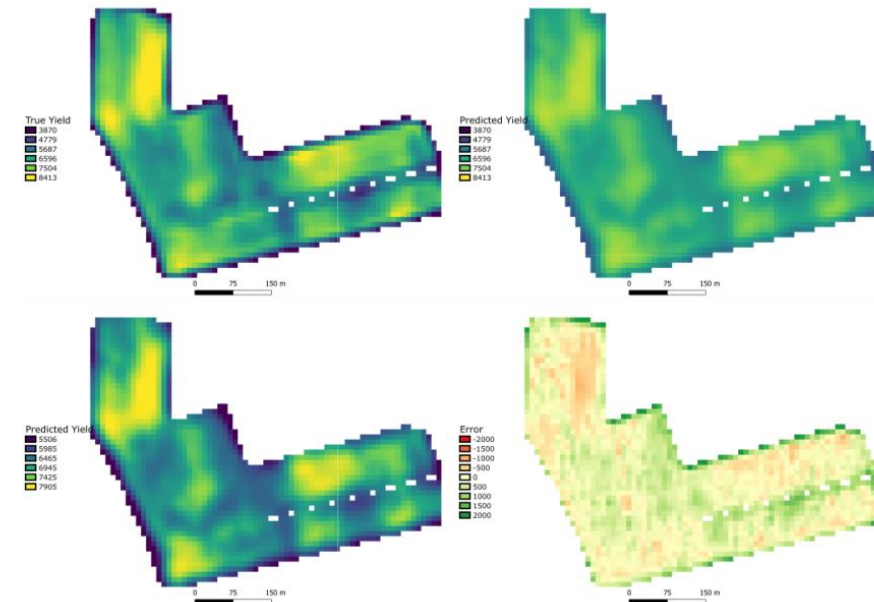
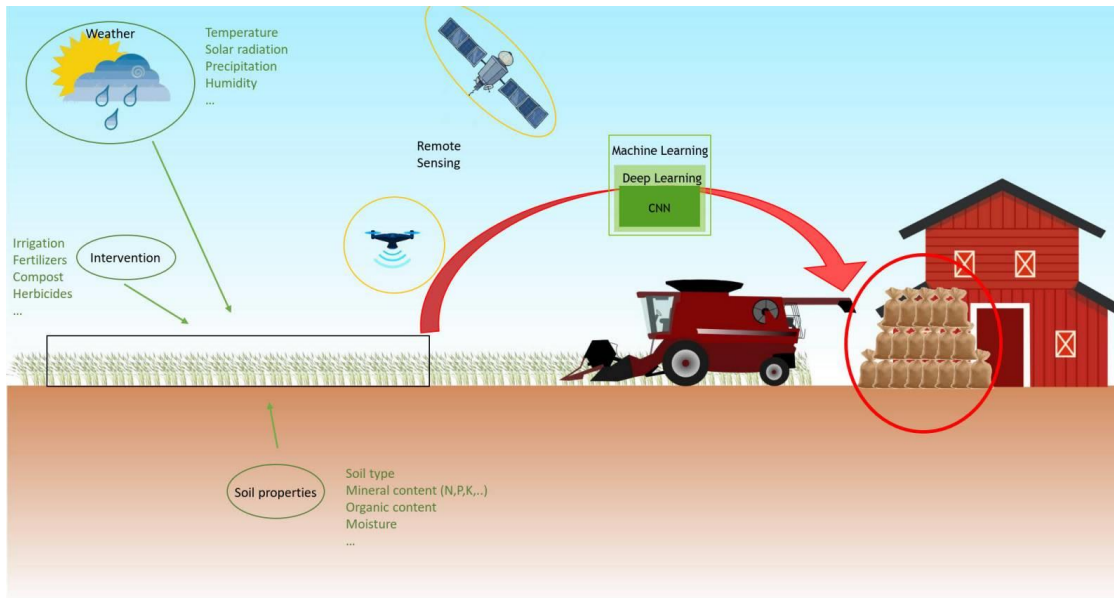
Satomäärien ennustemallit <https://trepo.tuni.fi/handle/10024/137800>

Digitaaliset mittausmenetelmät ja eri lähteistä saatava data peltojen kasvukunnon arvioinnissa

<https://www.avoinsatakunta.fi/peltoaibioevaavat/>

Reilu datatalous ja sen toteuttaminen maataloudessa

<https://www.tuni.fi/fi/tutkimus/ifdea>



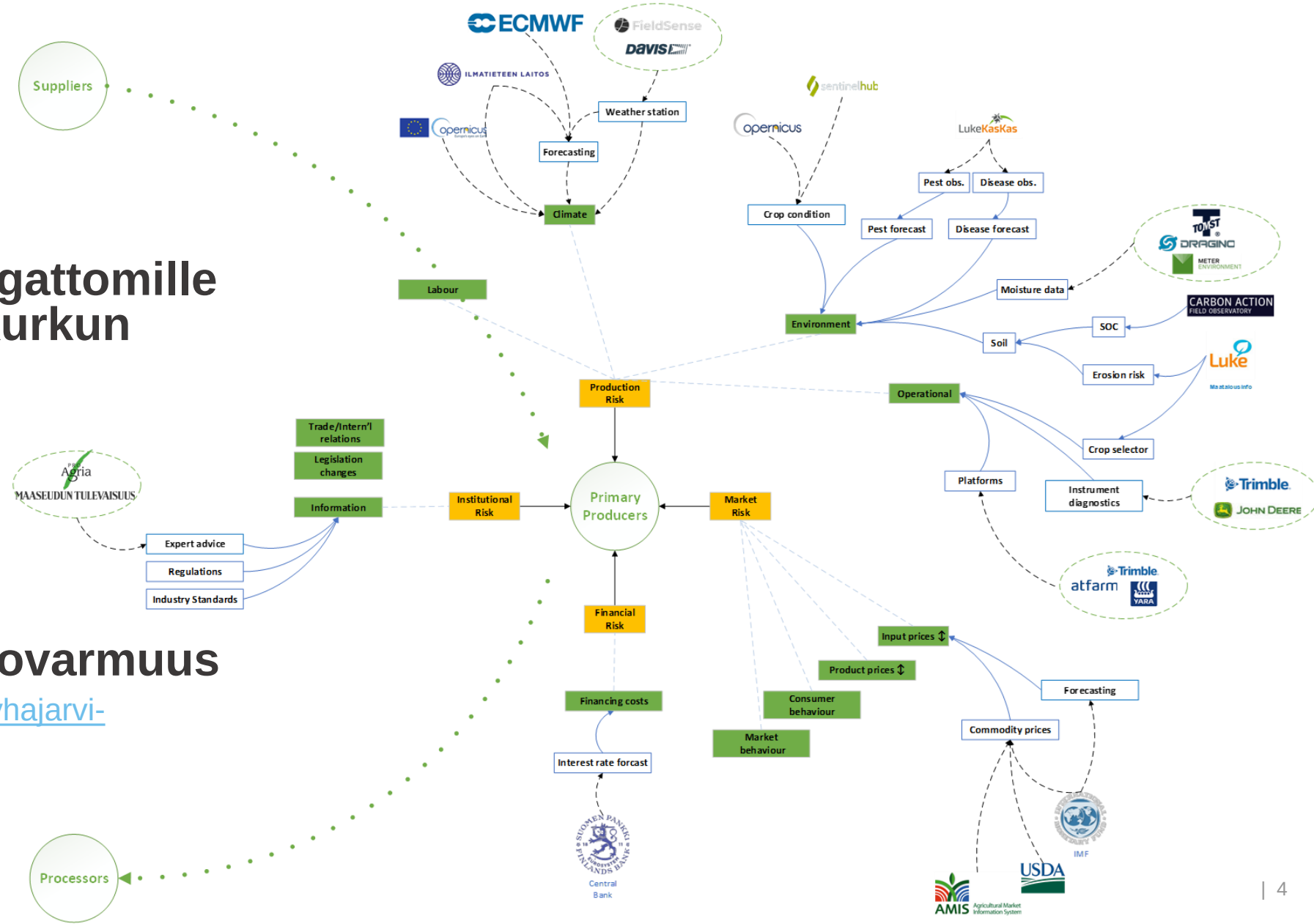
Maatalouden data-analytiikka

Big data -testipedit langattomille antureille tomaatin ja kurkun tuotannossa

<https://www.luke.fi/fi/projektit/digitomkku>

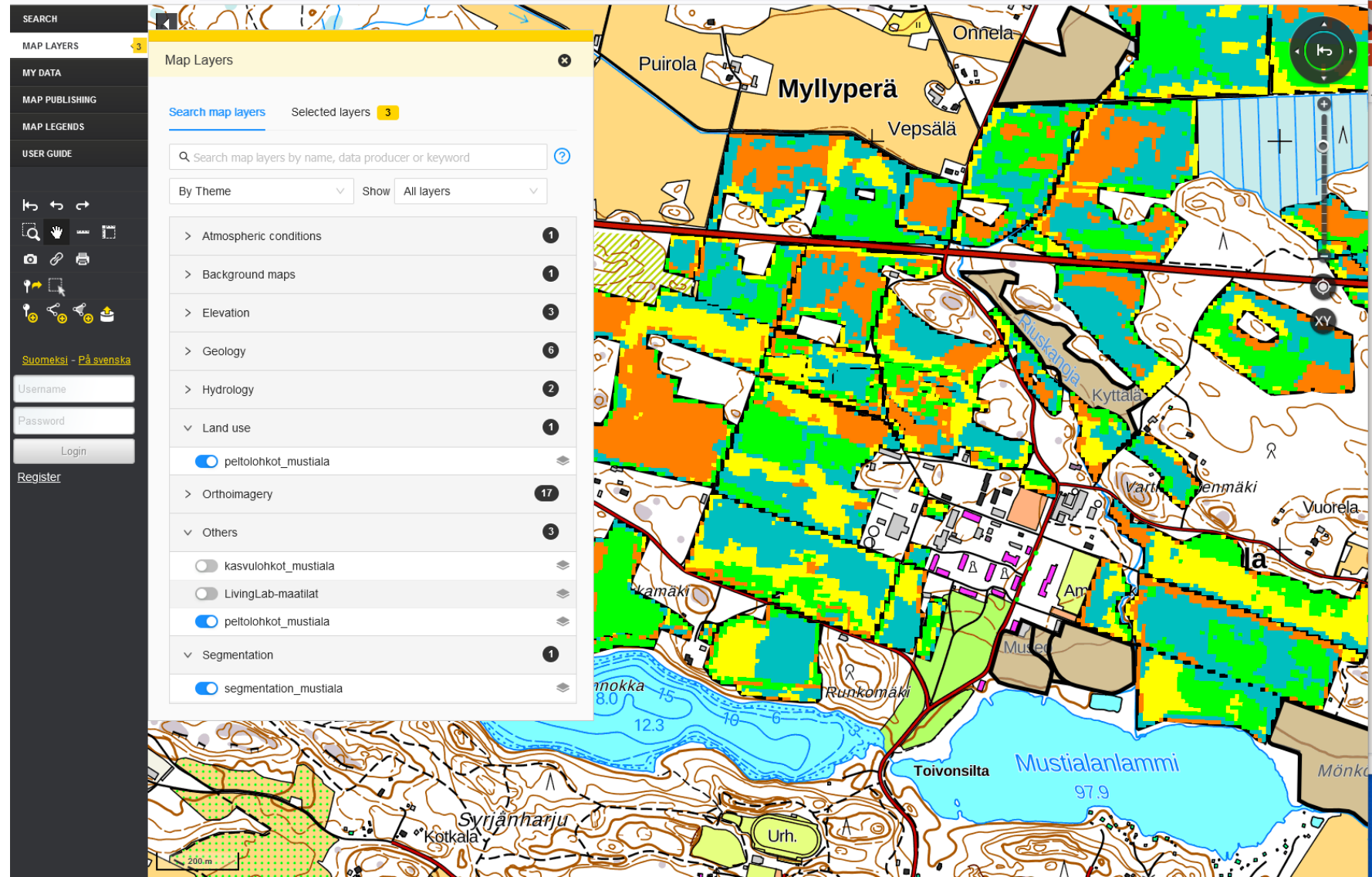
Elintarvikeketjun huoltovarmuus ja kestävä kasvu

<https://pyhajarvi-instituutti.fi/hanke/eketju/>



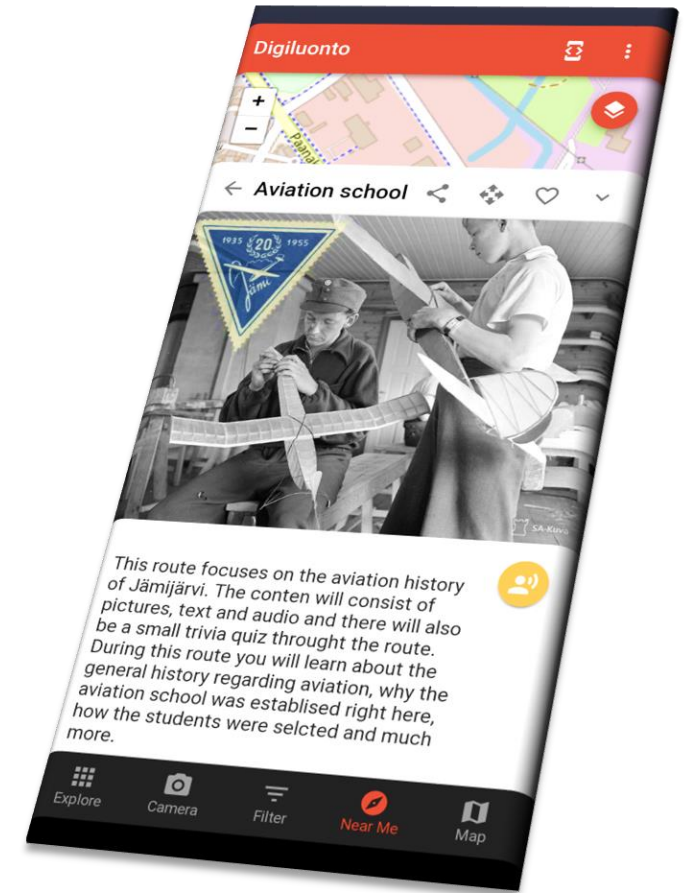
Maatalouden data-analytiikka

Peltodata.fi -palvelu



Älymatkailu app.digiluonto.fi

- **Tavoite: Parantaa ja helpottaa**, matkailureittien, kulttuuri- ja historiakohteiden, tapahtumien, vapaa-ajan aktiviteettien, paikkaopastusten, seikkailupolkujen ja luontokokemusten yhteiskehittämistä & liikuttaa yleisöjä:
- **Saavutettavuutta** 24/7, 365
- **Löydettävyyttä** ja monikanavaisia linkityksiä
- **Elämyksellisyyttä** ja syvempää tarinallisuutta
- **Uusia kohderyhmiä** ja vahvistaa alueellista vetovoimaa
- **Hyötyjä: Älykkäitä uusia ominaisuuksia joilla lisätä...**
- Näkyvyyttä, sijaintiin perustuvaa suosittelua, yritysysteistyön uusia muotoja ja asiakaskokemusten mitattavuutta, vähähiilistä tuotteistusta
- Skaalautuvuutta, ylläpidettävyyttä, päivitettävyyttä, muokattavuutta
- Pelillisyyttä, osallistamista, aktivointia ja sosiaalista jaettavuutta
- Monimediaisuutta ja lisättyä todellisuutta (WebAR), ml. 3D ja HTML5
- Paikkatietoa, gpx-reitit, API-rajapintoja, Android & iOS



Älymatkailu app.digiluonto.fi

3/2021-5/2022

Uusia käyttäjiä:

5000 (mobiilisti yli 64%)

Aktivoitumisen kesto:

ka. 4min 18s / käynti !

Katselukerrat:

64000

Tapahtumien määrä:

112400

Paikkoja / kohteita:

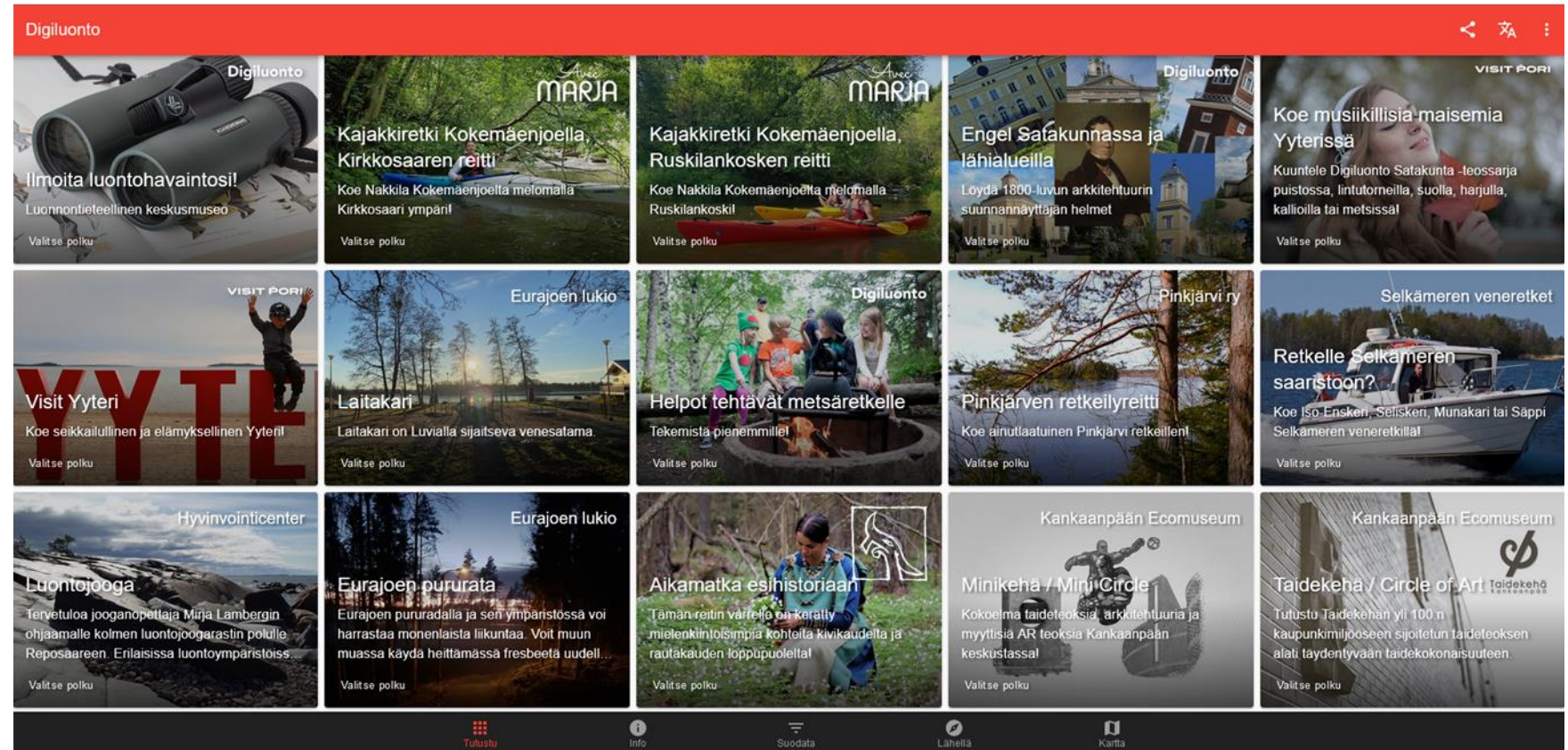
Yli 800

Polkuja:

Yli 100

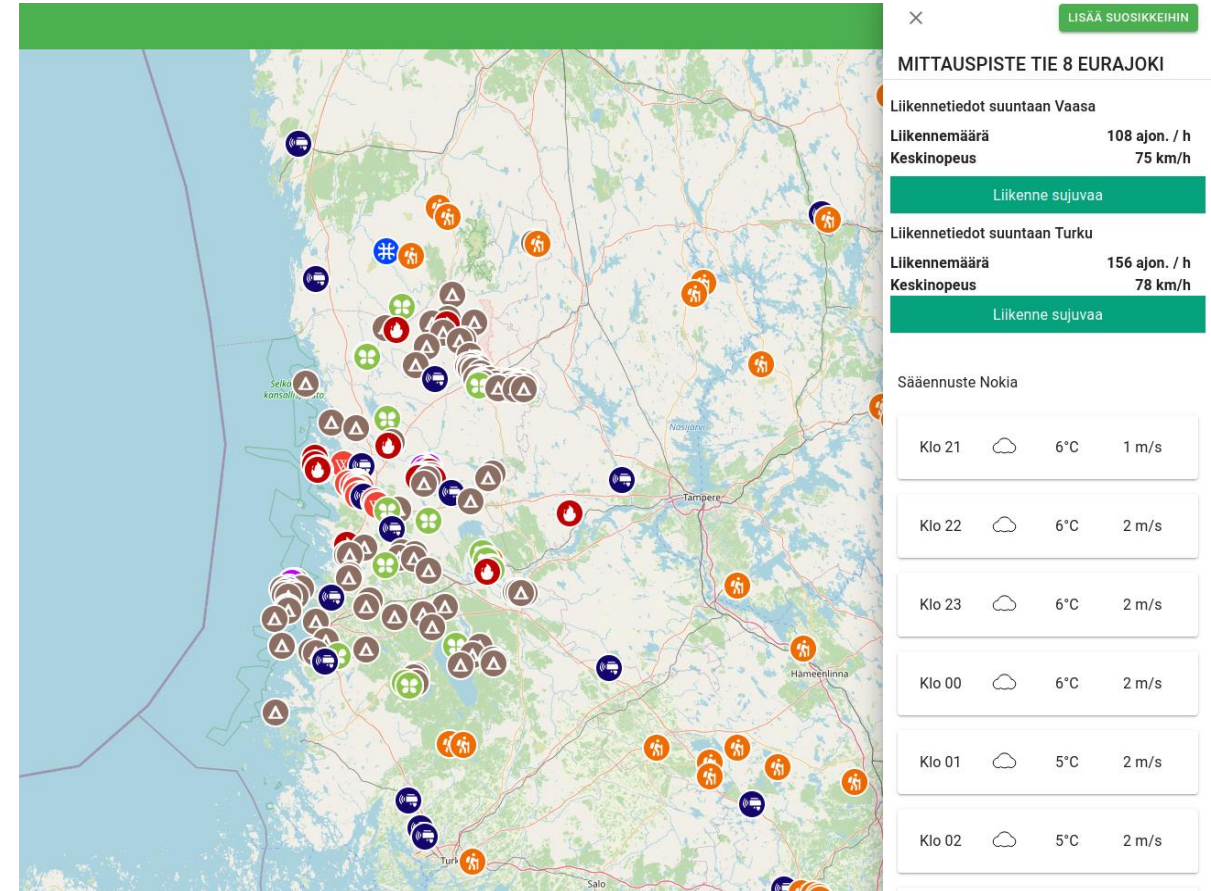
Organisaatioita:

Yli 35



Älymatkailu

- SmartMove-hankkeella edistetään konkreettisin ratkaisuin alueen matkailu- ja palveluyritysten hyötymistä nopeasti kasvaneista lähimatkailijavirroista kulttuurin ja vapaa-ajan kohteissa ja reiteillä.
- Älykkään kävijätiedonhallinnan ja -viestinnän parantamisella voidaan reaaliaikaisesti ennakoida ja edistää palvelujen terveellistä ja turvallista käyttöä, ruuhkia ja tarpeettomia ihmiskontakteja välttämällä.



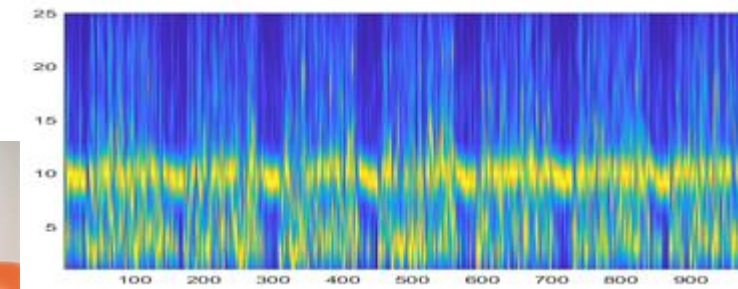
Hyvinvointiteknologia

Kuluttajasovellukset aivojen hyvinvoinnin monitoroinnissa

Pelien ja virtuaaliympäristöjen vaikutus aivotoimintaan

Exoskeletonin hyödyntäminen kuntoutuksessa ja kuntoutuksen vaikuttavuuden arviointi

<https://satakuntadigihealth.fi/>



Teollisuuden data-analytiikka

Yrityksiä, joille olemme toteuttaneet data-analytiikkapilotteja tai tutkimushankkeita:

Posiva

Suomen Hyötytuuli

Honkajoki Oy

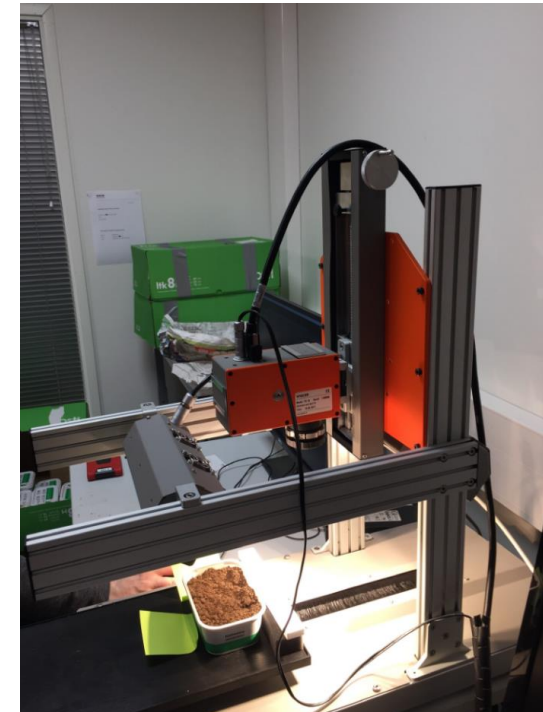
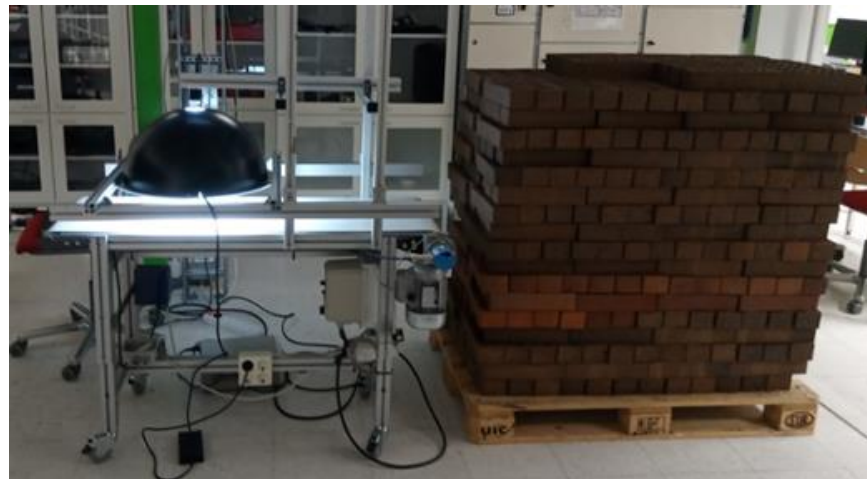
FSP For Surface Protection

Agrifutura

Norded

Sermatech

Cimcorp



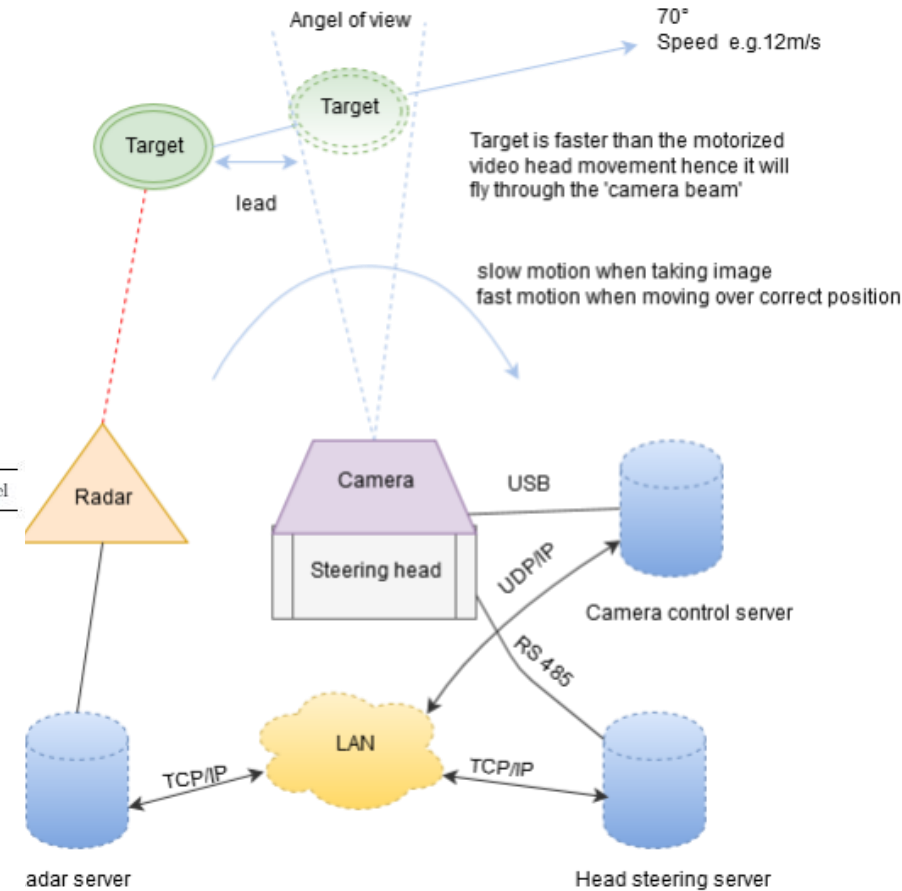
Ympäristön monitorointi ja mallinnus

Teollisuuden tohtorikoulu (Hyötytuuli Oy);



Species Name (Eng.)	Species Name (Lat.)	Class Label
Loon species	Gavia sp	LNSP
Swan species	Cygnus sp	SWSP
Great Cormorant	Phalacrocorax carbo	GRCO
Common Eider	Somateria mollissima	COEI
Common Goldeneye	Bucephala clangula	COGO
Velvet Scoter	Melanitta fusca	VESC
Red-breasted Merganser	Mergus serrator	RBME
White-tailed Eagle	Haliaeetus albicilla	WTEA
Great Black-backed Gull	Larus marinus	GBBG
Herring Gull	Larus argentatus	HEGU
Lesser Black-backed Gull	Larus fuscatus	LBBG
Common Gull	Larus canus	COGU
Black-headed Gull	Chroicocephalus ridibundus	BHGU
Common/Arctic Tern	Sterna hirundo/paradisaca	CATE

	WTEA	LOSP	GRCO	COEI	COGO	SWSP	VESC	RBME	GBBG	HEGU	LBBG	COGU	BHGU	CATE
WTEA	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOSP	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GRCO	1	0	98	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COEI	0	0	0	16	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
COGO	0	0	0	0	19	0	1	1	0	0	0	0	0	0
SWSP	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
VESC	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0
RBME	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0
GBBG	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	4	0	0	0
HEGU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	0	6	0	0
LBBG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0
COGU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	64	0	0
BHGU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0
CATE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	31



Niemi, J., Tantt, J.T. (2018). Deep Learning Case Study for Automatic Bird Identification, Applied Sciences, 8(11) 2089. doi:10.3390/app8112089

Niemi, J., Tantt, J.T. (2019). Automatic Bird Identification for Offshore Wind Farms, In *Wind Energy and Wildlife Impacts*, x-x. Bispo, R., Bernardino, J., Coelho, H., Costa, J.L. (Eds.), Springer. ISBN 978-3-030-05519-6