

Copernicuse atmosfääriseire teenus:

usaldusväärne teave poliitikakujundajatele,
ettevõtjatele ja avalikkusele



Atmosphere Monitoring

Hannes Keernik

hannes.keernik@ut.ee



PROGRAMME OF
THE EUROPEAN UNION



IMPLEMENTED BY
 ECMWF



TARTU ÜLIKOOL
kliimauuringute keskus



Copernicus ja selle teenused

Atmosphere
Monitoring

Atmosfääriseire teenus – üks kuuest teenusest, mis moodustavad Copernicuse.

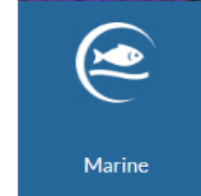
Copernicus on EL seireprogramm, mille eesmärk on jälgida meie planeeti ja selle keskkonda.

Copernicus pakub teabeteenuseid, mis põhinevad maapealsetel vaatlusandmetel, satelliitmõõtmistel ja mudelitel.

Teenust arendab Euroopa Keskpika Ilmaennustuse Keskus (ECMWF), koostöö paljude kaugseire ja *in situ* vaatlusandmeid pakkuvate organisatsioonidega (ESA, EUMETSAT jne).



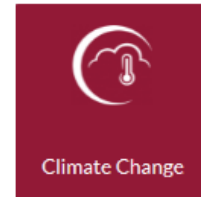
Atmosphere



Marine



Land



Climate Change



Security



Emergency



PROGRAMME OF
THE EUROPEAN UNION

Europe's eyes on Earth

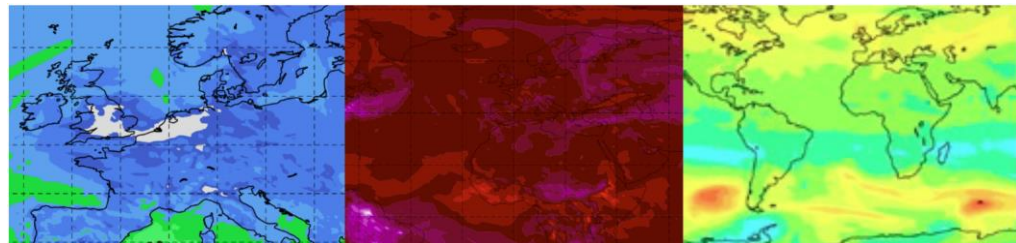
IMPLEMENTED BY
 **ECMWF**



Eesmärk: usaldusväärne globaalse katvusega teave atmosfääri kohta, mis võimaldab analüüsida minevikku ja prognoosida lähimate päevade arengut.

Peamised valdkonnad:

- Õhukvaliteet ja atmosfääri koostis
- Osoonikiht ja ultraviolettkiirgus
- Heitkogused ja ainevood
- Päikesekiirgus
- Kliimamõju

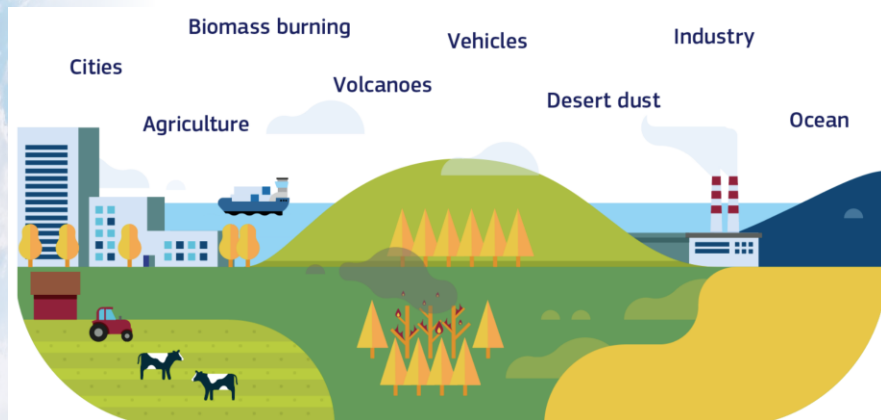




Atmosphere
Monitoring

Valik teenuse pakutavast - õhukvaliteet

- Õhusaaste mõjutab oluliselt nii inimeste tervist kui keskkonnaseisundit
- CAMS pakub iga päev uuendatavaid prognoose õhukvaliteedi jaoks
- CAMS prognoosid on sisendiks teistele teenustele, näiteks riiklikele õhukvaliteedi prognoosidele



PROGRAMME OF
THE EUROPEAN UNION

Europe's eyes on Earth

IMPLEMENTED BY

 **ECMWF**



Atmosphere
Monitoring

Valik teenuse pakutavast - heitkogused

- Atmosfääri koostis on mõjutatud protsessidest, millest osa on looduslikud ja osa inimtekkelised
- CAMS andmekataloogid kirjeldavad sektorite lõikes heitkoguseid erinevatest allikatest
- Teavet saab kasutada õhusaaste leviku ja kliimamudelites või riiklike heitkoguste valideerimisel



PROGRAMME OF
THE EUROPEAN UNION

Europe's eyes on Earth

IMPLEMENTED BY

 **ECMWF**



Atmosphere
Monitoring

Valik teenuse pakutavast - päikeseenergia

- Päikeseenergia muutub üha olulisemaks taastuvenergia allikaks
- Päikesekiirguse hulk on muuhulgas mõjutatud pilvede, aerosooliosakeste ja veeauru sisalduse poolt atmosfääris
- CAMS teave on oluline päikesepeakide ja katusepaigaldiste planeerimisel, et maksimeerida tõhusust



PROGRAMME OF
THE EUROPEAN UNION

Europe's eyes on Earth

IMPLEMENTED BY





Atmosphere
Monitoring

Valik teenuse pakutavast – info poliitikakujundajatele

- Õhukvaliteedi jälgimine ja parendamine Euroopas toimub suuresti EL õigusaktide alusel
- Õhusaaste ei tunne riigipiire
- Täpsed andmed aitavad riikidel hinnata saasteainete heitkoguseid ja mõju
- CAMS igaaastased aruanded annavad ülevaate õhukvaliteedist Euroopas



PROGRAMME OF
THE EUROPEAN UNION

Europe's eyes on Earth

IMPLEMENTED BY
 **ECMWF**



Atmosphere
Monitoring

Andmed kõigile piiranguteta

Teenuse väljund on sisendandmeteks kohalikele õhukvaliteediteenustele, tervisealasele teabele ja hoiatustele.

Andmed on kõigile kättesaadavad piiranguteta.



PROGRAMME OF
THE EUROPEAN UNION

Europe's eyes on Earth

IMPLEMENTED BY
 ECMWF



Atmosphere
Monitoring

CAMS rahvuslik koostööprogramm

Eesmärk: suurendada Copernicuse atmosfääriseireteenuse kasutamist ja mõju Eestis (kestus 2024-2027).

Tulemusena:

- koostatakse Eesti jaoks üksikasjalikud KHG heitkoguste andmestikud
- valideeritakse riiklik KHG inventuur CAMS-i andmete ja seirejaamade mõõtmistulemuste abil
- CAMS-i andmete põhjal Eesti jaoks täpsustatud õhukvaliteedi prognoos ja kasvuhoonegaaside väljund integreeritakse riiklikesse andmeportaalidesse, töötatakse välja uusi kasutajasõbralikke lahendusi andmete kuvamiseks avalikkusele
- koolitatakse spetsialiste CAMS-i andmete iseseisvaks analüüsiks



TARTU ÜLIKOOL
kliimauuringute keskus



KESKKONNAAGENTUUR



PROGRAMME OF
THE EUROPEAN UNION



IMPLEMENTED BY
ECMWF