

# Suomen ympäristökeskus SYKE

## – Avointa ympäristötietoa kestävän yhteiskunnan rakentamiseen

SYKE tuottaa luotettavaa tietoa ympäristöhaasteiden ratkaisemiseksi ja päätöksenteon tueksi.

Vahvistamme kansalaisten roolia ympäristötiedon tuottamisessa ja hyödyntämisessä.

Kehitämme uusia ympäristötiedon menetelmiä yritysten, kansalaisten, julkishallinnon ja tutkimuksen käyttöön.

kansalaiset, yritykset,  
ministeriöt

### MAANPEITETIEDOT KAIKKIEN KÄYTÖSSÄ

Suomen maanpeitettä ja sen muutoksia on seurattu SYKEssä jo pitkään paikkatietoaineistojen ja satelliittikuvien avulla. Kattavaa maanpeitetietoa hyödynnetään esimerkiksi mallinnettaessa ravinteiden kulkeutumista vesistöihin tai suunniteltaessa sähköverkkoja. SYKEN paikkatietopalvelut sisältävät maanpeitteen lisäksi koko maata koskevia tietoja vesivaroista, luonnon monimuotoisuudesta, ympäristön kuormituksesta sekä rakennetusta ympäristöstä.

tutkimuskumppanit, kansalaiset,  
kv-kumppanit, media

### KAUKOKARTOITUKSELLA SEURATAAN YMPÄRISTÖN TILAA

Ympäristön tilaa seurataan kattavasti SYKEN tuottamien satelliittiaineistojen avulla. Niin mökkiläiset, viranomaiset kuin valtakunnallinen media voivat seurata päivittäisiä veden laadun muutoksia vesialueilla TARKKA- ja PINTA-palveluista. Yksi seuratuimpia aiheita on kesän sinilevättilanne Suomen rannikolla ja järvillä. Myös vesialueiden lämpötila ja jään sulaminen sekä jokivesien vaikutukset rannikkoalueilla ovat suosittuja. Viranomaisille suunnattua STATUS-tietojärjestelmää hyödynnetään mm. ympäristön tilan arvioinneissa.

SYKEN  
tietojärjestelmät  
sisältävät koko maata  
koskevia tietoja vesivaroista,  
luonnon monimuotoisuudesta,  
ympäristön kuormituksesta sekä  
rakennetusta ympäristöstä.

Avoimia tietovarantoja voi tutkia ja katsella tai ladata jatkojalostamista varten. Rajapinnat mahdollistavat aineistojen helpon ja nopean käytön.

Kaikki avoin ympäristötieto löytyy osoitteesta  
[www.syke.fi/avointieto](http://www.syke.fi/avointieto)

## tutkimuskumppanit , yritykset, viranomaiset KONENÄÖSTÄ TEHOA VIERASLAJIEN TORJUNTAAN

Haitallisia vieraskasvilajeja tunnistetaan ja kartoitetaan konenäön avulla SYKEN ja yhteistyökumppanien kehittämällä menetelmällä. Monet vieraskasvilajit tukahduttavat alleen vakiintuneita lajeja ja vähentävät luonnon monimuotoisuutta. Konenäön avulla säästetään tuhansia euroja, kun vieraslajin esiintymät löydetään ajoissa torjuttavaksi. Koneoppimista ja tekoälyyn pohjautuvia päätöksenteon tukimenetelmiä voidaan hyödyntää myös viheralueiden hoidossa, luontoselvityksissä, kaavoituksen vaikutusten arvioinnissa sekä ympäristölupamenettelyissä.



## tutkimuskumppanit, viranomaiset, kv-kumppanit UUSILLA GENETIIKAN MENETELMILLÄ SEURATAAN VESIEN TILAA

Modernit DNA-tekniikat mahdollistavat nopean, luotettavan ja kustannustehokkaan tavan tunnistaa vesien eliöstöä. SYKEN kumppaneineen kehittämällä ja testaamalla DNA- viivakoodimenetelmillä tuotetaan laadukasta seuranta-aineistoa vesistöjen tilan arviointiin ja luokitteluun. Lisäksi saadaan arvokasta tietoa lajeista, joiden tunnistaminen perinteisillä menetelmillä on työlästä tai vaikeaa. Uudet menetelmät tukevat myös luonnon monimuotoisuuden arviointia ja suojelua.



## kansalaiset, viranomaiset, tutkimuskumppanit KANSALAISET YMPÄRISTÖTIEDON TUOTTAJINA

Kansalaiset keräävät, analysoivat ja käyttävät tietoa ympäristön tilasta. SYKEN kehittämän CitobsDB-palvelualustan avulla kansalaishavaintoja voidaan kerätä helposti eri verkkosivustojen kautta, ja niistä saadaan ketterästi avoimia aineistoja muihin tietoihin liitettäväksi. Esimerkiksi Järvi-meriwiki-verkkopalvelussa kerätään levä- ja meduusahavaintoja sekä vedenlaatutietoja harrastajien ja viranomaisten yhteistyöllä. Kesällä 2018 runsaiden leväkukintojen aikaan Järvi-meriwikiin kävijämäärä oli jopa 24 000 päivässä. Kansalaishavaintoja kerätään myös esimerkiksi Talviseurannasta ja koululaisten tekemästä vedenlaadunseurannasta.



## kansalaiset, viranomaiset VESITILANNETIETO HELPOTTAA SOPEUTUMISTA MUUTTUVAAAN ILMASTOON

Latvian ympäristöviranomaiset käyttävät SYKEN kehittämää koko maan kattavaa vesistömallijärjestelmää tulvaennusteiden laadinnassa ja tulviin varautumisessa. Vesistömallijärjestelmä ennustaa hydrologisiin havaintoihin ja sääennusteisiin perustuen reaaliajassa vesistöjen vedenkorkeuksia ja virtaamia sekä pohjaveden korkeuksia.







## kv-kumppanit, viranomaiset PAIKKATIEPALVELULLA TURVATAAN EGYPTIN ARKEOLOGISIA KANSALLISAARTEITA

Kairon uuden metrolinjan rakentamisessa turvattiin arvokkaat arkeologiset kohteet SYKEN toteuttaman paikkatietojärjestelmän avulla. Tietojärjestelmä palvelee Egyptin viranomaisia ja myös laajaa kansainvälistä egyptologian ja arkeologian tutkimusyhteisöä. SYKEN tarjoaman asiantuntemuksen avulla Egyptin muinaismuistoviranomaisen GIS-keskuksen kapasiteettia vahvistettiin ja tietojärjestelmä voidaan ulottaa kattamaan koko Egyptin kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet.



SYKE

 @SYKEinfo  
 www.facebook.com/syke.fi  
 www.youtube.com/user/sykevideo  
 www.linkedin.com/company/syke

Suomen ympäristökeskus | syke.fi | ymparisto.fi |

Suomen ympäristökeskus SYKE on valtion tutkimus- ja asiantuntijalaitos, jonka toimipaikat sijaitsevat Helsingissä, Jyväskylässä, Joensuussa ja Oulussa.