

Ympäristön tilan tunnuksiin perustuen tehdään metsien kasvun ja kehityksen analyysi ja laaditaan ennusteita metsien tulevaisuudesta kehityksestä.

Ilman epäpuhtauksista aiheutuvien haitta-vaikutusten torjuntaa mm. kulotuksen, kalituksen ja puulajivalinnan avulla selvitetään vanhoja koealoja hyväksikäyttäen.

- ILME-projektin tavoitteet toteutetaan viiden tutkimusosaston asiantuntemuksella.
- Metsäntutkimuslaitoksen tutkimusosastot toimivat yhteistyössä yliopistojen ja muiden tutkimuslaitosten kanssa.
- Metsäntutkimuslaitoksessa ILME-projektin toteuttamista valvoo johtoryhmä.

TUTKIMUSOSASTO	VASTUUALUE
Metsänarvioimisen tutkimusosasto	Pysyvien koealojen perustaminen ja puuston mittaukset; puuston kasvun ja kehityksen analyysi
Maantutkimusosasto	Ilman epäpuhtauksien vaikutus kangasmaiden ominaisuuksiin
Suontutkimusosasto	Ilman epäpuhtauksien vaikutus turvemaidella
Metsänhoidon tutkimusosasto	Ilman epäpuhtauksien vaikutus kangasmaiden puustoon ja muuhun kasvillisuuteen
Metsänsuojelun tutkimusosasto	Ilman epäpuhtauksien vaikutus metsätuhoihin

LISÄTIETOJA:

METSÄNTUTKIMUSLAITOS
PL 18
01301 Vantaa
puh. 90-831 941 (keskus)



Valokuva: Studio Matti A. Pitkänen

Jakkulan Painotuote -86

ILME-PROJEKTI

Ilman epäpuhtauksien vaikutus metsiin



METSÄNTUTKIMUSLAITOS

ILME-projekti

TAVOITTEET

Metsäntutkimuslaitoksessa aloitettiin vuonna 1983 ilman epäpuhtauksien vaikutuksia metsiin selvittävä tutkimusprojekti (ILME). Hanketta rahoitetaan Metsäntutkimuslaitoksen tutkimusmäärärahojen lisäksi ympäristöministeriön ja maa- ja metsätalousministeriön yhteisen happamoitumisprojektin (HAPRO) varoista. ILME-projekti jakautuu kolmeen osaan: valtakunnalliseen seurantaan, seurannan erillistutkimuksiin ja torjuntatutkimuksiin.

VALTAKUNNALLISEN SEURANNAN TAVOITTEET

- luoda metsien tilan pysyvä seurantajärjestelmä
- kartoittaa metsävaurioiden yleisyys
- selvittää ilman epäpuhtauksien vaikutuksia kasvillisuuteen
- selvittää happaman laskeuman vaikutuksia metsämaahan ja arvioida erilaisten kasvupaikkojen vaurioitumisherkkyyttä
- selvittää erilaisten metsätuhojen yhteyksiä ilman epäpuhtauksiin
- laatia tutkimustulosten perusteella ennusteita metsien kehityksestä

ERILLISTUTKIMUSTEN TAVOITTEET

- kehittää valtakunnalliselle seurannalle menetelmällinen perusta
- selvittää ilman epäpuhtauksien ja metsävaurioiden syy-yhteyksiä kokeellisen tutkimuksen menetelmin

TORJUNTATUTKIMUSTEN TAVOITE

- selvittää ilman epäpuhtauksista aiheutuvien haittavaikutusten torjuntakeinoja metsän- ja maanhoidollisin menetelmin

VALTAKUNNALLINEN SEURANTAJÄRJESTELMÄ

Seurantajärjestelmä on kolmitasoinen:

1. Seurantajärjestelmän perustan muodostavat noin 3000 pysyvää koealaa, jotka perustetaan vuosina 1985-86 valtakunnan metsien 8. inventoinnin yhteydessä. Koealoilla mitataan toistuvasti puuston määrää ja laatua sekä metsissä tapahtuneita muita mahdollisia muutoksia. Koealaverkosto kattaa tasaisesti koko Suomen.
2. Pysyvien koealojen joukosta valitaan noin 600 koealaa, joilla tehdään määräjoihin maan, kasvillisuuden ja metsätuhojen tarkka analyysi.
3. Intensiivisimmän tason tutkimuksia varten valitaan noin 90 koealaa, joilla tehdään jatkuvasti mittauksia koko kasvukauden ajan.

Tutkimuksilla selvitetään mm. ilman epäpuhtauksien vaikutuksia maaperän ja metsäkasvillisuuden ominaisuuksiin. Koealat edustavat kuormitukseltaan, maaperältään ja puulajikoostumukseltaan erilaisia kasvupaikkoja.

TOIMINTATAVAT

Koealoilla havainnoidaan puuston terveydentilaa, latvuston harsuuntumista eli suhteellista neulaskatoa sekä hyönteistuhojen ja sienitautien esiintymistä. Havaintoaineiston perusteella selvitetään puustovaurioiden levinneisyys ja voimakkuus. Koealoilta kerätyistä sammal-, jäkälä- ja kaarnanäyteistä tehdään kemiallisia määrittelyjä laskeuman ja vaurioiden välisten yhteyksien tarkastelemiseksi.

Metsämaiden happamoitumisessa vallitsevaa tilannetta selvitetään kuormitukseltaan ja maaperältään erilaisissa oloissa. Happaman kuormituksen vuotuista vaihtelua maassa selvitetään maavedestä tehtävien kemiallisten määritysten avulla. Erilaisten kasvupaikkojen vaurioitumisherkkyyttä arvioidaan maannoksen eri kerroksista tehtävien monipuolisten määritysten perusteella.

Puuston ravinnetilanteen muutoksia tutkitaan neulas- ja karikenäytteistä. Neulasista tutkitaan myös mikrobistoa ja hienorakennetta. Vanhoista karikeaineistoista selvitetään eri karikekomponenttien rakenteen ja kemiallisen koostumuksen muutoksia 1950-luvulta nykypäiviin.

ILME-projekti käyttää monia biologisia ja kemiallisia tunnuksia ilman epäpuhtaututkimuksissa. Tunnukset liittyvät herkkiin kasvilajeihin, neulasten aineenvaihduntaan, mikrobien esiintymiseen ja toimintaan, metsiköiden ravinnekiertoon ym.