

MetsäENERGIA

Metsäbiomateriaalien tuotanto ja tuotannon ympäristövaikutusten elinkaarianalyysi

Metsäenergian tuotantomenetelmiä (metsänhoitoketjut) ja niiden ympäristövaikutuksia tutkitaan elinkaaritarkastelun avulla koko tuotannon ja käytön osalta. Metsäenergian ja ainespuun tuotanto integroidaan keskenään ja eri menetelmien vertailussa käytetään mm. hiili- ja energiataseita.

Tärkeimmät tutkimusaiheet:

1. Metsäenergian ja ainespuun tuotannon integroiva metsänhoito ja sen vaikutukset metsäekosysteemin hiilinielu- ja hiililähdedynamiikkaan
2. Metsäenergian elinkaarianalyysi

Metsäenergian elinkaarianalyysissä tutkitaan tasetarkastelun avulla metsien kykyä sitoa hiiltä yhdistettynä korjuussa ja kuljetuksessa syntyneisiin päästöihin. Tämän lisäksi tarkastellaan myös energiatasetta.

Tutkimuksessa on mukana myös erilaisten metsänhoitomenetelmien vaikutusmekanismit ja potentiaaliset vaikutukset metsien kykyyn sitoa ja varastoida hiiltä.

Tutkimuksessa haetaan tehokkaita ja järkeviä tapoja yhdistää metsäenergian ja ainespuun tuotanto ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi mukaan lukien metsäenergian käyttö fossiilisten polttoaineiden korvaamiseksi.



Tutkimuksessa käytetään ja kehitetään menetelmää metsäenergian tuotannon ympäristövaikutuksien arvioimiseen koko tuotannon elinkaaren ajalta.

Tarkastelussa ovat mm. energian, hiilen ja muiden päästöjen lyhyen ja pitkän aikavälin taseet.

Tämän lisäksi tarkastellaan ympäristönsuojelussa kohdattavia hyötyjä ja ongelmia, kun metsiä käytetään integroidusti metsäenergian ja ainespuun tuottamiseen.

Lisätietoja:

Antti Kilpeläinen

Joensuun Yliopisto
Metsätieteellinen tiedekunta
antti.kilpelainen@joensuu.fi

