

Ekosysteemien palauttaminen kaivannaisjätealueille

Marleena Hagner, Marja Uusitalo, Outi Manninen, Rainer Peltola, Minna Männistö / Luonnonvarakeskus, Raija Pietilä / GTK

Karun kasvualustan rikastuttaminen

Perinteisesti kaivannaisjäte peitetään moreenilla ja kaivosaluetta suljettaessa. Tällä vähennetään materiaalin läpi kulkeutuvan veden ja hapen määrää, estetään metallien kulkeutumista ja vesistöjen happamoitumista.

Pohjoisissa olosuhteissa kasvillisuuden luontainen leviäminen käytöstä poistetuille kaivannaisjätealueille ympäröiviltä metsä-, suo- tai tunturialueilta on hidasta ja kasvillisuuden palautuminen voi kestää vuosikymmeniä.

Moreenipeiton pintaan täytyy lisätä eloperäistä ainetta, joka lisää kasvualustan ravinnepitoisuutta ja vedenpidätyskykyä sekä vähentää eroosiota. Uuden kasvualustan pitää soveltua luonnonkasveille, joiden avulla kaivannaisjätealueille voi kehittyä monimuotoisia ekosysteemejä.

“

Biopeitossa testamme erilaisia kasvualusta- ja peittoratkaisuja, jotka sisältävät biokierto-talouden sivuvirtoja, kuten jätevesilietteestä valmistettua kompostia ja biohiiltä sekä energiatuotannon tuhkaa.



Niittykasvit ääreviin olosuhteisiin

Biopeitto -projektissa selvitämme, miten peittorakenteeseen lisätyt bio- ja kiertotalouden sivuvirtamateriaalit vaikuttavat mm. peiton rakenteeseen, kasvien kasvuun, maaperän mikrobistoon sekä peiton läpi suotautuvan veden määrään ja laatuun.

Tutkimme pohjoisten niittykasvilajien sopeutumista kaivannaisjätealueiden vaihteleviin olosuhteisiin ja sitä, miten erilaiset perustamistavat tukevat kasvillisuuden suksessiota Sodankylässä Kevitsan, Pahtavaaran kaivosalueilla sekä Kolarin Rautuvaarassa.



Kuva 1. Kasvillisuuden luontainen leviäminen rikastushiekalle on hidasta.

Kuva 2. Niittysilppukoe. Peittävä ja hyvinvoiva kasvillisuus parantaa maan vedenpidätyskykyä.

Kuva 3. Ennallistamiskoe ekosysteemin palauttamisesta Pahtavaarassa.

Biohiilen ansiosta kasvit pystyvät panostamaan maanpäälliseen kasvuun.

Niittysilpulla voidaan lisätä lajikirjoa.

Lisätietoa: <https://www.luke.fi/fi/projektit/biopeitto3>
etunimi.sukunimi@luke.fi etunimi.sukunimi@gtk.fi