

Ehdotus pyydytyksi hiilinielutoimenpiteiksi **Hiilineutraali Espoo – tiekarttaan: ekologisen ennallistamisen ilmastohyödyt sekä turvemaiden hiilinielun lisääminen**

Toimenpiteiden tausta ja toimintaympäristö:

Hiilinielujen määrä vähenee väistämättä kaupungin kasvaessa. Sekä uusien alueiden toteutuksen myötä että olevien alueiden tiivistyessä keskeisimpien hiilinielujen, kuten metsien ja muun puuston määrä vähenee.

Jo voimassa olevien yleis- ja asemakaavojen toteutus vähentää hiilinieluja merkittävästi. Esimerkiksi Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavan toteutuksen myötä hiilinielut vähenevät arviolta noin 7 %. Espoon yleiskaava 2060 on etenemässä kaupunkisuunnittelulautakunnan käsittelyyn, ja kaupunkisuunnittelulautakunnan keväällä 2026 tekemän päätöksen pohjalta tarkistetun kaavaehdotuksen vielä julkaisemattoman vaikutusten arvioinnin perusteella hiilinielujen arvioidaan vähenevän koko Espoossa, sisältäen Poke-alueen, vuoteen 2060 mennessä noin 13 %.

Muun muassa kaupunkivihreän lisäämisellä ja luonnonhoidolla hiilinieluja on mahdollista kaupunkiympäristössä vahvistaa, mutta kaupunkipuiden ja muun kaupunkivihreän lisäämisellä ei voida mitenkään korvata maankäytön muutosten myötä tapahtuvaa nielun vähenemää tai vaikuttaa merkittävästi hiilinielujen määrään.

Latvuspeittävyys muutostrendejä on tarkasteltu yleiskaava 2060:n ilmastovaikutusten arvioinnissa. Tarkistetun kaavaehdotuksen pohjalta päivitetty ilmastovaikutusten arviointi tulee yleiskaava 2060:n verkkosivulle ensi viikon aikana.

Hiilinielutoimenpide 1: Ekologisen ennallistamisen ilmastohyödyt

Maankäyttösektorin aiheuttamia päästöjä voidaan suoraan pienentää ennallistamalla vain sellaisissa kohteissa, joissa maankäyttö on loppunut. Tällaisia kohteita ovat entiset turvetuotantoalueet tai turvepellot, joita voidaan ennallistaa soiksi tai kosteikoiksi, joissain tapauksissa metsiksi riippuen mm. kohteen menneisyydestä ja muuttuneisuudesta.

Jos ennallistamisen vaikutuksia hiilenkiertoon tarkastellaan laajemmin, voidaan Espoossa ennallistaa soita, metsiä ja virtavesiä ja vaikuttaa siten kierrossa olevan hiilen määrään ja laatuun. Metsien ennallistamisella on monenlaisia vaikutuksia hiilen kiertoon, riippuen kohteesta ja ennallistustoimista. Jos metsien rakennepiirteitä monipuolistetaan esimerkiksi pienaukoin ja lahoppuuta lisätään kaulaamalla ja kaatamalla puita, vaikutukset sitoutuvan tai vapautuvan hiilen määrään eivät ole suuria, mutta vaikutukset luonnon monimuotoisuudelle ovat suuret. Lahopuu on pitkäaikainen hiilen varasto. Esimerkiksi Etelä-Suomen rehevissä luonnontilaisissa metsissä lahoppuuta voi olla jopa 120 kuutiota hehtaarilla, jolloin lahoppuuhun on sitoutuneena merkittävä määrä hiiltä. Kuntanielu-hankkeessa arvioitiin Espoon metsien hiilinielujen lisäämispotentiaalia erilaisilla metsänkäytön skenaarioilla. Mallinnusten perusteella Espoossa kaupungin omistamien metsien nykyinen hakkuutaso on kuitenkin niin alhainen, että hiilinielu on jo hyvin lähellä sen potentiaalia, eikä nieluja ole käytännössä mahdollista lisätä merkittävästi kaupungin metsänhoitotoimin.

Suot ovat monimutkaisin hiilen lähde, varasto ja nielu. Espoossa on runsaasti pienehköjä ojitetuja korpia. Korven ojituksen jälkeen pohjaveden pinta laskee luontaista matalammalle ja uusi, luontaista tiheämpi puusto haihduttaa tehokkaasti vettä ja laskee pohjaveden pintaa entisestään. Kun turve paljastuu, kuivaa ja altistuu hapelle, alkaa turve hajota ja hiiltä vapautuu takaisin kiertoon. Kun korven puusto hakataan, vapautuu myös puuhun sitoutunut hiili ennen pitkää kiertoon. Lisäksi korvessa tehtävät kunnostusojitukset vapauttavat runsaasti humusaineita suovesien mukana alapuolisiin vesistöihin tummentaen niiden veden. Ennallistustoimissa ojia patoamalla ja täyttämällä pohjaveden pinta nostetaan ojituksia edeltäneelle tasolle, jolloin suosammaleet, sarat, yms. suokasvillisuus alkavat muodostaa hitaasti turvetta ja poistaa hiiltä kierrosta. Heti ennallistustoimien jälkeen suo on ensin hiilen lähde. Ajan myötä hiilen vapautuminen vähenee ja lopulta suoturvetta alkaa taas muodostua ja sitoutua puustoisilla suotyypeillä kasvavaan puustoon. Suot ovat laaja luontotyyppiryhmä, joista toiset sitovat luonnostaan hiiltä tehokkaammin kuin toiset. Kuitenkin kaikki suotyypit ovat luonnon monimuotoisuuden ja alapuolisten vesien laadun kannalta tärkeitä. Soiden ennallistamispotentiaalia arvioitaessa tulee Espoossa huomioida myös ympäröivä maankäyttö. Kaupunkiympäristössä soiden läheisyydessä sijaitsee monin paikoin rakennuksia ja infrastruktuuria, joihin pohjavedenpinnan nostaminen saattaa aiheuttaa haitallisia vaikutuksia tai riskejä.

Vuosina 2025-2026 on Espoossa inventoitu lähes 600 hehtaaria potentiaalisesti ennallistamiseen sopivia metsiä, soita ja virtavesiä. Kuinka paljon ennallistustoimilla saataisiin hiiltä sidottua ja pidettyä maaperässä, ei kyetä arvioimaan. Ekologinen ennallistaminen kuitenkin lisää hiilensidontaa, vähentää luontokatoa, lisää luonnon resilienssiä ilmastonmuutokselle ja turvaa ekosysteemipalveluja tuleville sukupolville.

Hiilinielutoimenpide 2. Turvemaiden hiilinielun lisääminen

Luonnon monimuotoisuuden ja vesiensuojelun toimien yhteydessä kaupunki edistää turvemaiden hiilinielun lisäämistä mm. viestinnän keinon yksityismailla sekä selvittämällä turvemaiden hiilinielun lisäämiskeinoja omilla maillaan. Turvemailla sijaitsevista viljelysmaista noin 13 prosenttia on kaupungin omistamalla maalla.