

Soilcon

1700

Simo Aurinkovoima Ky

PILAANTUMATTOMIEN MAIDEN LÄJITYS

Suunnitelmaselostus

3.4.2025

Päivitys 10.10.2025

Soilcon Oy

Lauttamuksentie 4 C 25

62200 KAUHAVA

(06) 434 2300

www.soilcon.fi

Asiakirjan versiohistoria

Muutos	Laati- ja/hyväksyjä	Päiväys	Huom.
	SP/JM	3.4.2025	Asiakirja luotu
REV-A	SP/JM	26.5.2025	Päivitys happamien sulfaattimaiden käsittely- alueista
REV-B	SP/JM	10.10.2025	Päivitys että alueella ei ole laboratoriotutki- musten mukaan havaittu happamia sulfaatti- maita

Sisällysluettelo

PILAANTUMATTOMIEN MAIDEN LÄJITYS	1
1. YLEISTÄ	3
2. NYKYTILANNE	3
3. MAASTOMITTAUKSET JA MAAPERÄTUTKIMUKSET	4
4. PILAANTUMATTOMIEN MAA-AINESTEN LÄJITYSALUEET	4
5. LÄJITETTÄVÄKSI HYVÄKSYTTÄVÄT MAA-AINEKSET	5
6. TOIMET PUHTAAN MAA-AINEKSEN LAADUN TARKASTAMISEKSI	5
7. LÄJITYSPROSESSIN KUVAUS MUKAAN LUKIEN SELVITYS LÄJITYKSEEN LIITTYVISTÄ MAHDOLLISISTA HÄIRIÖ-, VAARA- JA POIKKEUKSELLISISTA TILANTEISTA SEKÄ TARKKAILUN KANNALTA KESKEISISTÄ VAIHEISTA	5
8. HÄIRIÖ-, VAARA-, JA POIKKEUKSELLINEN TILANNE.....	6
9. TOIMET PÄÄSTÖJEN JA ALUEELLA SYNTYVIEN JÄTTEIDEN TARKKAILUN JÄRJESTÄMISEKSI, JÄTTEIDEN KÄSITTELYMENETELMÄT JA LAADUN SELVITYS	6
10. KÄSITTELYSTÄ VASTUUSSA OLEVAT HENKILÖT JA TOIMET HEIDÄN PEREHDYTTÄMISEKSEEN	7
11. MUUT VASTAAVAT SEURANNAN JA TARKKAILUN JÄRJESTÄMISEKSI TARPEELLISET SEIKAT.	7
12. LÄJITYKSEN JÄLKEINEN TOIMINTA	7

SIMO AURINKOVOIMA KY

PILAANTUMATTOMIEN MAIDEN LÄJITYKSEN YMPÄRISTÖLUPA, SIMON AURINKOPUISTO

1. YLEISTÄ

Sitema Oy:n toimeksiannosta Soilcon on tehnyt suunnitelman pilaantumattomien maiden läjityksestä, Simon aurinkopuistohanketta varten. Hankkeesta vastaa Simo Aurinkovoima Ky.

Tämä asiakirja toimii liitteenä pilaantumattomien maiden läjityksen ympäristölupahakemukselle tiloille 751-401-3-68, 751-401-3-48, 751-401-3-44 ja 751-401-3-66.

Suunniteltavia läjitysalueita on yhteensä kolme (läjitysalueet A, B ja C), jotka sijoittuvat rakennettavan aurinkopuiston alueelle.

Suunnittelukohde sijaitsee Simossa, etäisyys n. kuusi kilometriä Simon keskustasta koilliseen.

2. NYKYTILANNE

Suunnitellulla toiminta-alueella on rakenteilla oleva aurinkopuisto. Aurinkopuiston rakentamisesta syntyviä ylijäämämaita on tarkoitus läjittää tämän suunnitelman mukaisesti. Suunniteltava läjitysalue A sijaitsee kiinteistöillä 751-401-3-68 ja 751-401-3-48, läjitysalue B kiinteistöillä 751-401-3-44 ja läjitysalue C puolestaan kiinteistöllä 751-401-3-66.

Ennen aurinkopuiston rakentamista läjitysalue B ja C on sijainnut metsävaltaisella neva-alueella. Läjitysalue A on ennen alueen rakentamista ollut metsävaltaista ja alueella on ollut hieman enemmän korkeuseroja, verrattuna läjitysalueeseen B ja C.

Suunnittelualue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella tai Natura 2000 -alueella. Suunnittelualueen hulevedet päätyvät lasketusaltaiden kautta alueen eteläpuolella sijaitsevaan Simojokeen. Simojoki kuuluu Suomen Natura 2000-verkostoon (FI1301613).

Simojoen yleiskaavassa läjitysalueet ovat merkittynä (M) maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi. Alueella on voimassa suunnittelutarveratkaisupäätökset sekä rakennusluvat aurinkovoimapuiston rakentamiseksi.

Tämän suunnitelman pohjana on käytetty Sitemalta saatua viimeisintä aineistoa aurinkopuiston suunnitelmasta.

Suunnittelualue on yhteydessä tieverkkoon Poikelantien ja Pohjoispuolentien kautta Ouluntielle E8.

Naapurikiinteistötunnukset ovat esitettyinä suunnitelmakartalla 1700.104.

Alueella voi myös esiintyä happamia sulfaattimaita. Aurinkopuiston rakentamisen yhteydessä saadun tiedon mukaan happamia sulfaattimaita on esiintynyt pienellä alueella, Poikelantien itäpuolella. Rakentamisen yhteydessä ei ole puolestaan havaittu, että happamia sulfaattimaita olisi Poikelantien länsipuolella, suunnitelluiden läjitysalueiden alueella.

(Päivitys 10.10.2025 Alueella ei ole liitteen mukaisten laboratoriotutkimusten mukaan havaittu happamia sulfaattimaita.)

3. MAASTOMITTAUKSET JA MAAPERÄTUTKIMUKSET

Alueella ei ole tehty maastomallimittauksia suunnitelmaa varten, alueen maastomalli on laadittu Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineistosta. Suunnitelmat on sijoitettu ETRS-TM35 koordinaatistoon, korkeudet on sidottu N2000-korkeusjärjestelmään.

Alueella on tehty yhteensä 20 kpl koekuoppia vuonna 2023. Koekuoppakortit on esitetty liitteessä G5.1–20.1700 Koekuoppakortit ja koekuoppien sijainnit on esitetty suunnitelmakartalla 1700.104.

4. PILAANTUMATTOMIEN MAA-AINESTEN LÄJITYSALUEET

Suunnitellulla toiminta-alueella on rakenteilla oleva aurinkopuisto, jonka alueelle läjitysalueet ovat sijoitettuna.

Läjitysalue A on pohjoisin läjitysalue, jonka koko on noin 1,3 ha. Läjitysalue B sijaitsee suunnittelualueen itäpuolella ja jonka koko on noin 0,5 ha. Suunnittelualueen eteläisin läjitysalue on läjitysalue C, jonka koko on noin 1,65 ha. Läjitysalueet ovat merkittynä suunnitelmakarttoihin 1700.104–107.

Suunniteltu läjitysmäärä läjitysalueelle A on noin 18 000 k-m³ ja läjityskorkeus olevaan maanpintaan on välillä 0–3,35 m. Suunniteltu läjitysmäärä läjitysalueella B on puolestaan noin 4800 k-m³ ja läjityskorkeus olevaan maanpintaan on välillä 0–2,1 m. Suunniteltu läjitysmäärä läjitysalueella C on puolestaan luokkaa 33 000 k-m³ ja läjityskorkeus olevaan maanpintaan on välillä 0–3,7 m.

Läjitysalueiden A, B ja C kokonaisläjitysmäärä on luokkaa 55 800 k-m³. Maa-ainesten läjitysmäärä on enintään 49 000 tonnia vuodessa. Läjitysaika on 1–2 vuotta riippuen lopullisesta läjitettävästä määrästä.

Poikelantien itäpuolelta mahdollisesti tulevia happamia sulfaattimaita on tarkoitus läjittää ainoastaan läjitysalueelle A, joten läjitysalueella A voi mahdollisesti esiintyä pieniä määriä happamia sulfaattimaita.

(Päivitys 10.10.2025 Alueella ei ole liitteen mukaisten laboratoriotutkimusten mukaan havaittu happamia sulfaattimaita.)

Läjitysalueelle B ja C on tarkoitus läjittää ainoastaan Poikelantien länsipuolelta ja läheltä läjitysalueita tulevia ylijäämämaita. Saadun tiedon mukaan Poikelantien länsipuolella ei ole esiintynyt happamia sulfaattimaita.

(Päivitys 10.10.2025 Alueella ei ole liitteen mukaisten laboratoriotutkimusten mukaan havaittu happamia sulfaattimaita.)

Läjätyksen reunojen luiskakaltevuudet tulee olla vähintään 1:3 tai loivemmat. Läjätyksen pinnalle ei saa jäädä vettä kerääviä painanteita ja läjitysalueiden pintakaltevuuden tulee olla vähintään 2 %.

Läjäytysalueiden ympärille kaivetaan tarvittaessa avo-ojat ja alueiden hulevedet ohjataan olevien laskeutusaltaiden kautta ympäröiviin ojiin.

5. LÄJITETTÄVÄKSI HYVÄKSYTTÄVÄT MAA-AINEKSET

Suunnittelualueella on tarkoitus läjittää vain pilaantumattomia maa-aineksia, joita on jäänyt yli aurinkopuiston rakentamisesta. Pilaantumattomilla maa-aineksilla tarkoitetaan maa-aineksia, jotka alittavat valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset alemmat ohjearvot. Alueelle ei oteta vastaan toiminnan ulkopuolisia maa-aineksia.

Alueella voi myös esiintyä happamia sulfaattimaita. Mahdollisia happamia sulfaattimaita on tarkoitus läjittää ainoastaan läjitysalueelle A. Läjäytysalueelta A voidaan tarvittaessa tutkia happamien sulfaattimaiden esiintyvyys alueen ojista ja alueen laskeutusaltaista voidaan tarvittaessa ottaa vesinäytteet. Mikäli läjäityksessä esiintyy happamia sulfaattimaita, hoidetaan läjitys Ympäristöministeriön julkaisun 2022:3 *"Happamien sulfaattimaiden kansallinen opas rakennushankkeisiin"* mukaisesti. Happamien sulfaattimaiden rakentamisen periaatekuva on esitetty liitteessä 1700.604. Läjäytysalueille B ja C ei ole tarkoitus läjittää happamia sulfaattimaita.

(Päivitys 10.10.2025 Alueella ei ole liitteen mukaisten laboratoriotutkimusten mukaan havaittu happamia sulfaattimaita.)

6. TOIMET PUHTAAN MAA-AINEKSEN LAADUN TARKASTAMISEKSI

Läjäytysalueille vastaanotettavien maa-aineksen laatu ja määrä tarkastetaan silmämääräisesti, sekä tieto kirjataan ylös. Tarkastelun jälkeen läjityskelpoiseksi todettu maa-aines voidaan tuoda läjitysalueelle.

Mikäli tarkasteluvaiheessa huomataan, ettei maa-aines sovellu läjitettäväksi, ohjataan pilaantunut maa-ainekuorma vastaanottavaan käsittelylaitokseen.

7. LÄJITYSPROESSIN KUVAUS MUKAAN LUKIEN SELVITYS LÄJITYKSEEN LIITTYVISTÄ MAHDOLLISISTA HÄIRIÖ-, VAARA- JA POIKKEUKSELLISISTA TILANTEISTA SEKÄ TARKKAILUN KANNALTA KESKEISISTÄ VAIHEISTA

Aurinkopuiston rakentamisesta jääneet ylijäämämaat lastataan kuljetusvälineeseen ja kuljetaan läjitysalueelle. Ennen läjitystä erotellaan kasoista mahdollinen sinne kuulumaton jäte ja sijoitetaan ne jätekonttiin/-astiaan. Mahdollisesti maa-aineksissa olevista ongelmajätteistä tehdään siirtoasiakirjat ja jätteet kuljetaan niitä vastaanottaviin käsittelylaitoksiin.

Alueella liikennöinti tapahtuu aurinkopuiston alueen sisällä, joten alueen liikennöinnistä ei ole haittaa muille tienkäyttäjille. Alueen liikenne ja reitit suunnitellaan siten että turhaa ajamista voidaan välttää. Teiden pölyäminen ehkäistään kastelemalla niitä tarpeen vaatiessa.

Alueen toiminta-ajat:

- Kuormaaminen, kuljetus ja läjitys arkipäivisin 7.00–22.00

Tunnistettuja keskeisimpiä riskitilanteita ovat tulipalo, öljy- tai polttoainevuoto sekä poikkeamat kuormien laadussa ja siitä aiheutuvat häiriöt. Lisäksi riskitilanteita voi aiheuttaa liikenne ja työkoneiden läheisyydessä työskentely, sekä läjityskasojen hallitsematon siirtyminen.

8. HÄIRIÖ-, VAARA-, JA POIKKEUKSELLINEN TILANNE

Kuljetuskaluston ja työkoneiden polttoaine- ja öljyvuotoja ehkäistään koneiden ja laitteiden ennakoivalla ja säännöllisellä huollolla. Huoltotöitä ei kuitenkaan ole tarkoitus suorittaa suunnittelualueella. Polttoaine- ja öljyvuotojen leviämisen estämiseksi suunnittelualueella on varattuna imeytysturvetta. Polttoaineiden ja muiden ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavien aineiden pääsy maaperään ja pohjaveteen on estettävä. Tukitoiminta-alueiden maarakenteet on tiivistettävä siten, että polttoaineiden ja muiden ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavien aineiden pääsy maaperään ja pohjaveteen on estetty. Poltto- ja voiteluaineiden sekä kemikaalien varastointi- ja käsittelyalueiden on oltava nesteitä läpäisemättömiä ja reunoiltaan korotettuja. Polttoainesäiliöiden on oltava kaksoisvaippasäiliöitä tai kiinteästi valuma-altaallisia säiliöitä ja niiden on kestettävä mekaanista ja kemiallista rasitusta. Säiliöt on varustettava ylitäytönestimillä ja tankkauslaitteistot lukittavilla sulkuventtiileillä. Kuormauskalustoa tankattaessa ja huollettaessa on huolehdittava siitä, että polttoaineita tai muita pilaantumisen vaaraa aiheuttavia aineita ei pääse maaperään tai pohjaveteen.

Mahdolliset päästöt on välittömästi ilmoitettava valvontaviranomaisille. Muiden kuin hakeuksessa mainittujen ylijäämämassojen ym. sijoittaminen läjitysalueelle ei ole sallittua.

Suunnittelualueella on alkusammutusvälineitä mahdollisen tulipalon varalle. Kaikkia ympäristöriskejä pienennetään henkilökuntaa kouluttamalla tarkoituksen mukaisiin ja turvallisiin tapoihin ja estämällä asiattomien henkilöiden pääsy läjitysalueille.

Vahinko- ja onnettomuustilanteista ilmoitetaan tarpeen vaatiessa välittömästi pelastuslaitokselle. Poikkeus-, vahinko- ja onnettomuustilanteista ilmoitetaan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Lisäksi poikkeus-, vahinko- ja onnettomuustilanteet kirjataan ylös.

Mahdolliset vaaratilanteet käydään läpi henkilökunnan kesken ja arvioidaan, onko tarvetta toimintaohjeiden muutoksille tai lisäkoulutukselle.

9. TOIMET PÄÄSTÖJEN JA ALUEELLA SYNTYVIEN JÄTTEIDEN TARKKAILUN JÄRJESTÄMISEKSI, JÄTTEIDEN KÄSITTELYMENETELMÄT JA LAADUN SELVITYS

Mikäli maa-aineksissa havaitaan jättemateriaaleja, maa-aineksista erotellut mahdolliset jätteet varastoidaan tukitoiminta-alueen jätekonteissa/-astioissa ja toimitetaan luvat omaaviin asianmukaisiin käsittelylaitoksiin. Määrä ja jätteen laatu kirjataan ylös ennen jatkokäsittelyyn kuljetamista.

Siivouksessa ja työssä syntyvä sekalainen jäte varastoidaan tukitoiminta-alueen jäteastioissa/-kontissa ja toimitetaan asianmukaiseen hyötykäyttö- ja käsittelylaitokseen.

Suunnittelukohteessa läjitetään vain voimassa olevan ympäristöluvan mukaisia pilaantumattomia maa-aineksia.

Alueella voi myös esiintyä happamia sulfaattimaita. Mahdollisia happamia sulfaattimaita on tarkoitus läjittää ainoastaan läjitysalueelle A. Läjitysalueelta A voidaan tarvittaessa tutkia happamien sulfaattimaiden esiintyvyys alueen ojista ja alueen laskeutusaltaista voidaan tarvittaessa ottaa vesinäytteet. Läjitysalueille B ja C ei ole tarkoitus läjittää happamia sulfaattimaita.

(Päivitys 10.10.2025 Alueella ei ole liitteen mukaisten laboratoriotutkimusten mukaan havaittu happamia sulfaattimaita.)

10. KÄSITTELYSTÄ VASTUUSSA OLEVAT HENKILÖT JA TOIMET HEIDÄN PEREHDYTTÄMISEKSEEN

Läjitystoiminnalle nimetään vastaava hoitaja. Vastaava hoitaja valvoo alueen asianmukaista käyttöä, tarkkailua ja hoitoa. Toiminnanharjoittaja pitää kirjaa läjitysalueille tulevista maa-aineksien laadusta ja määrästä. Toiminnanharjoittaja pitää myös huolen, että mahdolliset jätteen toimitetaan hyödynnettäväksi tai käsiteltäväksi. Lisäksi pidetään kirjaa läjitysalueiden ympärillä olevien avo-ojien ja laskeutusaltaiden kunnossapidosta ja tarkkailusta, sekä lietetilan tyhjennyksestä.

Työnjohto ja työntekijät perehdytetään aina työhön liittyvän perehdyttämisen yhteydessä ja prosessien tai toimintojen muuttuessa. Perehdytyksessä varmistetaan työntekijän erilaisten työhönsä kuuluvien maa-ainesten tunnistamisen ja käsittelyn tietous sekä tiedot tarvittavien laitteiden ja ohjelmien ja koneiden käytöstä. Kaikki alueella työskentelevät henkilöt koulutetaan ottamaan huomioon työhönsä liittyvät ja alueen merkittävät työturvallisuus- ja ympäristöriskit.

11. MUUT VASTAAVAT SEURANNAN JA TARKKAILUN JÄRJESTÄMISEKSI TARPEELLISET SEIKAT.

Yhteenveto suoritetuista käyttö-, määrä- ja vaikutustarkkailuista raportoidaan vuosittain valvovalle viranomaiselle.

12. LÄJITYKSEN JÄLKEINEN TOIMINTA

Alue siistitään toiminnan päätyttyä mm. poistamalla alueella käytetyt koneet ja laitteet.

Läjitysalueiden reunojen luiskakaltevuudet viimeistellään suunnitelman mukaisiksi tai loivemmiksi. Lisäksi varmistetaan, ettei läjityksen pinnalle jää vettä kerääviä painanteita.

Mikäli läjityksessä esiintyy happamia sulfaattimaita, hoidetaan läjitys Ympäristöministeriön julkaisun 2022:3 ”Happamien sulfaattimaiden kansallinen opas rakennushankkeisiin” mukaisesti. Happamien sulfaattimaiden rakentamisen periaatekuva on esitetty liitteessä 1700.604.

(Päivitys 10.10.2025 Alueella ei ole liitteen mukaisten laboratoriotutkimusten mukaan havaittu happamia sulfaattimaita.)

Kasvualustaan kelpaavat maamassat varastoidaan läjitysalueella erikseen ja eri täyttövaiheiden luiskaosuudet verhoillaan tarvittaessa ja mahdollisuuksien mukaan jo täyttövaiheiden teon yhteydessä.

Läjityspaikkojen lopettamisesta tehdään ilmoitus Simon ympäristöviranomaisille.

Soilcon Oy

Jouni Mäenpää

Sebastian Plusisaari