

An aerial photograph showing a landscape with a mix of green fields, brownish wetland areas, and a small dark pond in the upper center. The fields are divided into rectangular plots, and there are some small structures or buildings visible in the lower right.

YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

Käytöstä poistuneen turvetuotantoalueen
kasvuolosuhteiden kehittäminen, Pehkeensuo



SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto, yleiskuvaus toiminnasta.....	3
2	Luvan hakemisen perusteet.....	3
3	Hakijan tiedot.....	3
3.1	Alueen sijainti	4
3.2	Rajanaapurit ja muut asianosaiset	5
3.3	Ympäristöolosuhteet	5
3.3.1	Kaavoitus	6
3.3.2	Luonnonsuojelualueet ja muinaismuistokohteet.....	7
3.3.3	Vesistöt ja pohjavesialueet.....	7
4	Voimassa olevat ympäristöluvut ja muut päätökset.....	8
4.1	Hallintajärjestelmät	8
5	Toiminnan kuvaus.....	9
5.1	Vastaanotettavat, varastoitavat ja hyödynnettävät materiaalit.....	11
5.2	Vastaanotto.....	12
5.2.1	Käsittely	12
5.2.2	Varastointi	13
5.3	Istutus	15
5.4	Alueen rakenteet	15
5.5	Vesien käsittely	17
5.5.1	Toiminnassa syntyvät jätteet ja niiden vähentäminen.....	18
5.6	Toiminta-aika	18
5.7	Kemikaalit, polttoaineet ja energian käyttö	19
6	Liikenne ja liikennejärjestelyt.....	19
7	Ympäristöriskit, onnettomuudet ja häiriötilanteet	19
8	Ympäristökuormitus ja sen vähentäminen.....	20
8.1	Maaperä ja pohjavesi	21
8.2	Vesistö ja vesien hallinta.....	21
8.3	Ilma	22
8.3.1	Pöly	22
8.3.2	Haju.....	22
8.3.3	Pakokaasut	22

8.4	Melu ja tärinä	23
8.5	Yleinen viihtyvyys ja ihmisten terveys	23
8.6	Luonto ja luonnonsuojeluarvot	23
8.7	Maisema ja kulttuuriympäristö	24
9	Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) ja ympäristön kannalta paras käytäntö (BEP)	24
10	Tarkkailu ja raportointi	24
10.1	Päästö- ja vaikutustarkkailu	25
11	Riskienhallinta ja poikkeukselliset tilanteet	25
12	Vahinkoarvio ja vakuus	26
13	Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta	26

LIITTEET

- Liite 1: Sijaintikartta ja asemapiirros
- Liite 2: Naapureiden yhteystiedot (Salassa pidettävä)
- Liite 3: Vuokrasopimus (Salassa pidettävä)
- Liite 4: Toimintaan vastaanotettavat materiaalit
- Liite 5: Riskinarvio ja seuranta- ja tarkkailusuunnitelma
- Liite 6. Vakuuslaskelma



1 Johdanto, yleiskuvaus toiminnasta

GRK Suomi Oy hakee ympäristölupaa käytöstä poistuneen turvetuotantoalueen kasvuolosuhteiden kehittämiseen kiertotalousmateriaaleja hyödyntäen. Alueen maaperän kasvuolosuhteiden parantamisen jälkeen alueelle istutetaan puustoa. Alueen tuleva käyttötarkoitus tulee olemaan hiilensidontaan tarkoitettua metsätalousmaata.

Alueella vastaanotetaan, käsitellään, varastoidaan ja käytetään kasvualustaksi mm. teollisuuden sivuvirtoja ja jätteitä, maa-aineksia ja lannoitekäyttöön soveltuvia jätemateriaaleja. Lisäksi alueelle rakennetaan murskepintainen käsittely- ja varastointialue, joka on myöhemmin otettavissa tarvittaessa esimerkiksi puun varastointiin ja biotermiinalitoimintaan.

2 Luvan hakemisen perusteet

Alueen kasvuolosuhteita parannetaan jätteiksi luokiteltavilla materiaaleilla, joten toiminta on ympäristölupavelvollista ympäristönsuojelulain (527/2014) 27 §:n 1 momentin ja liitteen 1 taulukon 2 kohdan 13 f) perusteella (jätteen ammattimainen tai laitospäinen käsittely). Lupaa haetaan toistaiseksi voimassa olevana siten, että jätteiden vastaanottaminen, käsittely ja hyödyntäminen päättyy kasvunparannusainelustojen valmistuttua, jolloin alue tarkastetaan viranomaisen toimesta ja luvan voimassaolo päättyy.

Toiminnalle haetaan myös lupaa aloittaa toiminta lupapäätöstä noudattaen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

3 Hakijan tiedot

Ympäristöluvan hakija
GRK Suomi Oy
Y-tunnus 2810844-3
Jaakonkatu 2
01620 Vantaa
Puh: 010 321 4110
grk@grk.fi

Yhteyshenkilöt:



Laskutusosoite :



3.1 Alueen sijainti

Pehkeensuo, Utajärvi

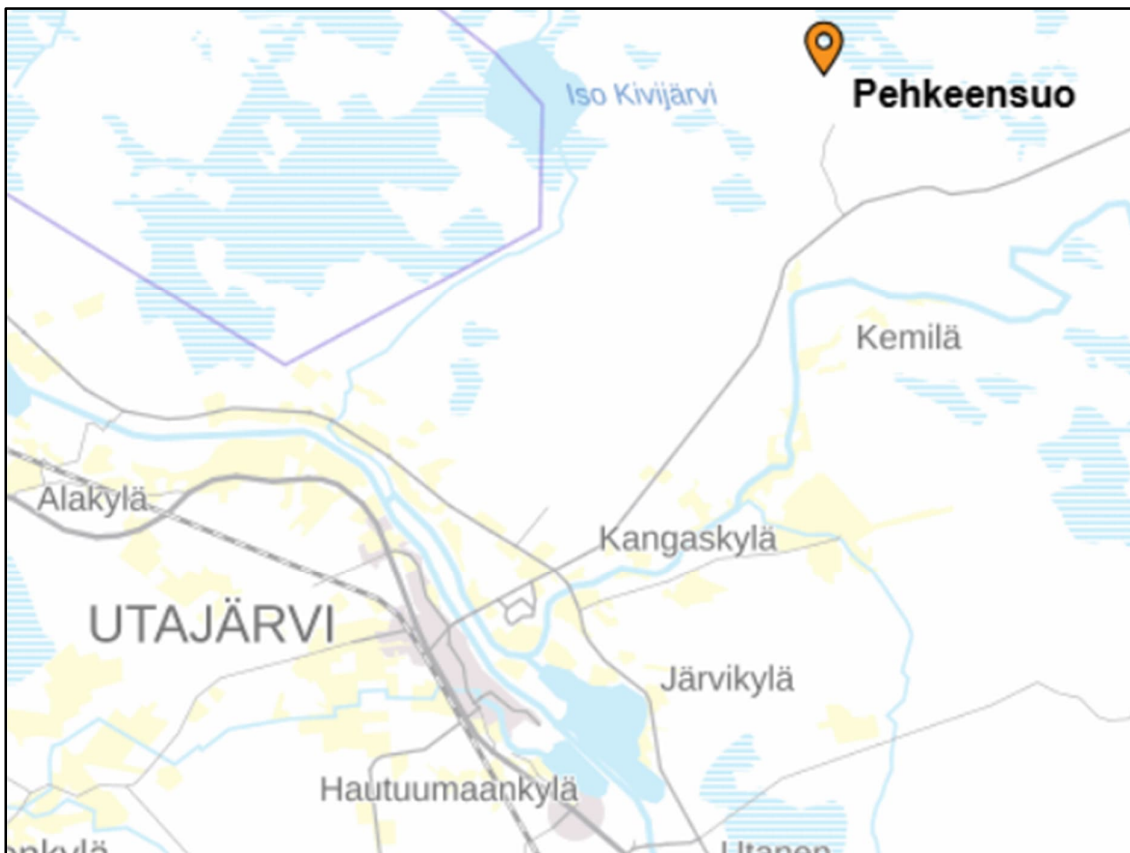
Kiinteistö 889-411-37-33

Koordinaatit ETRS-TM35FIN:

N 7189376

E477829

Kuvassa 1 on toiminta-alueen sijainti. Sijainti ja asemapiirros on esitetty tarkemmin liitteessä 1.



Kuva 1. Toiminta-alueen sijainti ©Maanmittauslaitos 2025



3.2 Rajanaapurit ja muut asianosaiset

Tiedot toiminta-alueen rajanaapureista sekä muista asianosaisista noin 500 metrin etäisyydellä toiminnasta on esitetty hakemuksen liitteessä 2. Liitteessä on esitetty tiedot sekä kartalla että luettelona, joten tietosuojasetuksen mukaisesti liite on salassa pidettävä.

3.3 Ympäristöolosuhteet

Alue sijoittuu Utajärven kunnan alueella sijaitsevalle Pehkeensuolle kiinteistölle 889-411-37-33. Alueen omistaa Muhoksen kunta, vuokrasopimus alueesta on liitteenä 3. Alue on osa vanhaa turvetuotantoaluetta, jonka viimeinen tuotantovuosi oli 2019. Alue on merkitty turvetuotantoalueeksi jo vuoden 1985 maastokarttaan ja tuotanto on aloitettu hakemuksen mukaiselta alueelta. Turvetuotannosta poistunutta yhtenäistä aluetta on Pehkeensuolla kaikkiaan noin 1,6 km², josta ympäristölupahakemuksen mukaista aluetta on noin 70 ha.

Maaperä on pääosin rahkaturvetta. Kallioperä kuuluu Utajärven muodostumaan ja koostuu pääosin kvartsiitista, arkosiitista ja konglomeraatista. Alueen ympäristö on ojitettua, turvetuotannosta poistettua tai luonnontilaista suota sekä metsää.

Lähimmät vakituksessa ja vapaa-ajan käytössä olevat kiinteistöt sijaitsevat Kemilänkylässä, noin 2 km toiminta-alueesta etelään. Lisäksi toiminta-alueesta kaakkoon on vapaa-ajan asutusta Utosjokivarressa, noin 2,5 km etäisyydellä.

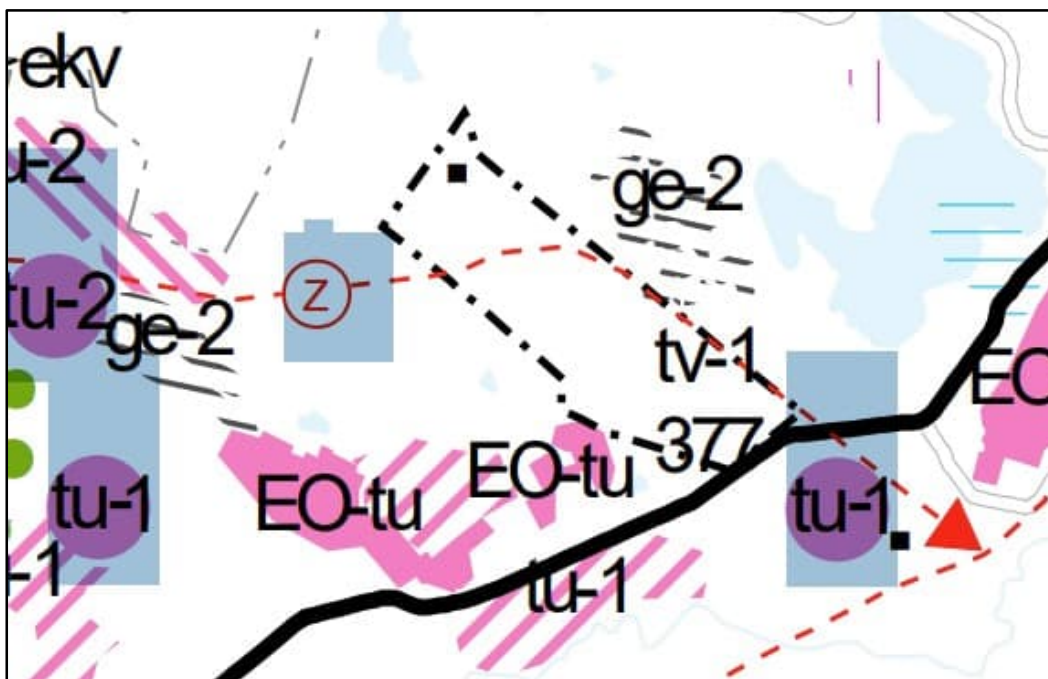
Vesienkäsittelyssä hyödynnetään olemassa olevaa ojitusta. Aluetta ympäröi ojasto, joka estää ympäristön vesien pääsyn alueelle. Alueen ja ympäristön vedet ohjautuvat ojastossa kohti Pöyskönojaa ja Utosjokea, joka laskee Utajärveen. Toiminta-alueen valumavedet johdetaan sarkaojien kautta alueen keskellä virtaavaan kokoojaojaan, joka ohjaa vedet alueen itäreunaan rakennettavan kosteikon kautta laskuojaan ja metsäojitukseen. Kosteikosta ja vesienjohtamisesta esitetään erillinen suunnitelma viranomaiselle ennen kuin jätteitä hyödynnetään kasvualustaksi. Materiaaleja voidaan varastoida kenttäalueella jo ennen suunnitelman valmistumista.



Kuva 2. Toiminta-alue rajattuna ilmakuvalla ©MML 2025. Vesien virtaussuunnat ja kosteikolle varattu alue esitetty kartassa sinisellä, käsittely- ja varastointikentäksi varattu alue vihreällä.

3.3.1 Kaavoitus

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa Pehkeensuon alue on merkitty kaavamerkinnällä EO-tu, turvetuotantoalue. Alue rajoittuu pohjoisosastaan kaavamerkintään ge-2, moreenimuodostuma. Turvetuotantoalueesta koilliseen sijoittuu kaavassa tv-1 377, Maaselän tuulivoimahanke. Alueella ei ole muuta voimassa olevaa kaavaa.



Kuva 3. Ote Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan yhdistelmäkartasta, hankealue sijoittuu läntisemmälle EO-tu-alueelle.

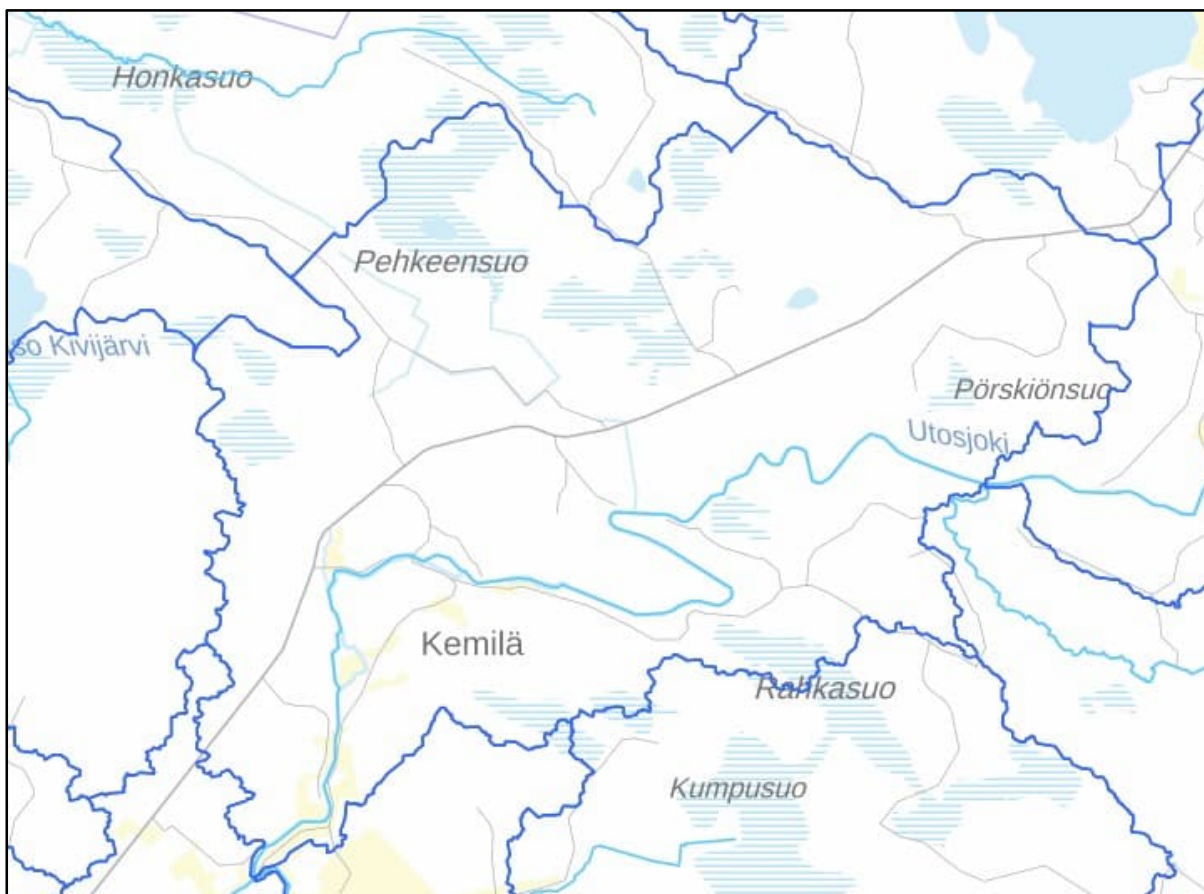
3.3.2 Luonnonsuojelualueet ja muinaismuistokohteet

Lähin yksityinen luonnonsuojelualue sijaitsee yli 3 kilometriä kaakkoon toiminta-alueesta, samoin lähimmät muinaisjäännökset sijaitsevat yli 3 kilometrin etäisyydellä alueen pohjois- ja eteläpuolella.

3.3.3 Vesistöt ja pohjavesialueet

Lähin luokiteltu pohjavesialue Hevoskangas-Keihäskangas (2E), sijaitsee yli 8 kilometrin etäisyydellä Pehkeensuosta. Lähin pintavesistö on Pehkeensuon pohjoispuolella sijaitseva Pehkeenlampi, joka on noin 250 metrin etäisyydellä toiminta-alueesta. Lammen pinta on suoaluetta korkeammalla. Alueen eteläpuolella virtaa Utosjoki noin 2 kilometrin etäisyydellä alueesta.

Pehkeensuon alue on osa laajempaa valuma-aluetta, joka purkaa vetensä Utosjokeen, alue esitetty kuvassa 4.



Kuva 4. Valuma-alue, jolla Pehkeensuo sijaitsee. ©MML 2025

4 Voimassa olevat ympäristöluvat ja muut päätökset

Pehkeensuon turvetuotantoalueen tuotantopinta-ala on ollut kaikkiaan noin 220 ha. Turvetuotanto Pehkeensuolla on päättynyt vuonna 2019, ja ympäristölupien velvoitteet ovat lakanneet olemasta voimassa Pohjois-Pohjanmaan ELYn lopputarkastuksen 20.9.2022 ja lausunnon 8.12.2022 myötä. Lausunnossaan ELY-keskus on todennut jälkihoitotoimet kokonaisuudessaan tehdyiksi.

4.1 Hallintajärjestelmät

GRK Suomi Oy noudattaa ISO 9001, ISO 14001 ja ISO 45001 -standardien mukaisia järjestelmiä, jotka ovat Suomen toimintojen osalta myös mainittujen standardien mukaisesti sertifioituja. Hakija on ympäristönsuojelulain perusteella maksuvelvollinen ympäristövahinkorahastoon maksunkantoviranomaisen päätösten mukaisesti.



Toiminnan turvallisuutta ja ympäristöriskejä arvioidaan myös GRK Suomi Oy:n sisäisillä arvioinneilla 1-2 kertaa vuodessa.

5 Toiminnan kuvaus

GRK Suomi Oy hakee ympäristölupaa vastaanottaa, varastoida ja käsitellä lannoitevalmisteiden, maanparannusaineiden ja kasvualustan valmistukseen tarvittavia kiertotalousmateriaaleja sekä hyödyntää niitä käytöstä poistetun turvetuotantoalueen kasvuolosuhteiden parantamisessa.

Nykyisen käytöstä poistetun turvetuotantoalueen kasvuolosuhteet ovat turpeenoton jäljiltä niukat ja haastavat. Metsitettävälle suonpohjalle on tyypillistä alhainen pH, runsas typpipitoisuus ja kivennäisravinteiden puutos. Kasvukyky määräytyy maaperän koostumuksen lisäksi myös alueen vesitaloudesta. Alueen kuivatuksen tehostaminen parantaisi puiden tarvitsemien ravinteiden saatavuutta ja puiden kasvua, mutta aiheuttaa yleensä ravinne- ja kiintoaineskuormitusta vesistöihin. Ravinne-epätasapainoisilla soilla puuston kasvua edistetään nopeasti ja merkittävästi esimerkiksi lannoittamalla, mutta turpeen hajoaminen kuitenkin jatkuu. Ojituksella ja lannoituksella voidaan hillitä ilmastonmuutosta lyhyellä aikavälillä, mutta samat toimenpiteet kuitenkin kiihdyttävät ilmastonmuutosta pitkällä aikajänteellä. Puuston hiilivarasto ei jää metsään pysyvästi, mutta turpeen hajoamisesta johtuva maaperän hiilivaraston pieneneminen on kuivatuksen jatkuessa pysyvä. Mitä syvemmillä vedenpinta on, sitä nopeammin turve hajoaa ja sitä suuremmat ovat turpeen hajoamisesta aiheutuvat hiilidioksidi- ja typpioksiduulipäästöt. Metsänhoitosuosituksen mukaan kuivatus parantaa puuston kasvuoloja aina 30–40 cm vedenpinnan syvyyteen asti.

Lupahakemuksen mukaisen toiminnan tavoitteena on metsänkasvulle nykyistä turvetuotantoalueen pohjaa paremmin soveltuvan kasvualustan luominen sekä maaperän hiilivaraston pienenemisen hidastaminen kierrätysmateriaaleja ja teollisuuden sivuvirtoja hyödyntäen. Osa alueelle käytettävistä materiaaleista, kuten kentän rakentamiseen käytettävä betonimurske, sitoo osaltaan hiiltä pitkällä aikavälillä. Pehmeensuon toiminta-alueelle vastaanotettavat materiaalit käytetään sellaisenaan tai seostetaan parantamaan käytöstä poistuneen turvetuotantoalueen kasvuolosuhteita. Toiminnan ajatuksena on luoda metsänkasvulle optimaalinen kasvualustakerros, jonka alapuolelle jäävän turvekerroksen hajoaminen estyy tai hidastuu merkittävästi vesipinnan pysyessä mahdollisimman ylhäällä turvekerroksessa.

Turpeen hajoamista siitä aiheutuvia kasvihuonekaasupäästöjä ja alueelta lähtevää kiintoaines- ja ravinnekuormitusta voidaan hidastaa vesipinnan tason vakauttamisella. Alueen ojaston jatkeeksi suunnitellaan tätä varten kosteikkoalue, joka voi olla esimerkiksi pintavalutuskentän ja laskeutusaltaan yhdistelmä. Kosteikolla vakautetaan alueen vesitaloutta ja lisätään alueen



monimuotoisuutta sekä se toimii kosteikkopuhdistamona alueen vesille sitoen mm. orgaanista ainesta ja ravinteita.

Suopohjan rakennetta ja kuohkeutta parantavat esimerkiksi kuoret ja kuidut sekä karkearakeiset maa-ainekset, ravinnetasapainoa puolestaan tuhkat ja kalkit. Jäljelle jääneen turvekerroksen päälle tai turpeen pintakerroksen kanssa seostettu kasvualusta ohjaa ravinteet hyötykäyttöön ja nopeuttaa metsän kasvua. Kierrätysmateriaaleista prosessoitu ravinnepitoinen kasvualusta on myös keino vähentää hiilipäästöjä verrattuna vaihtoehtoon, jossa metsänkasvun edistämiseen käytetään louhituista raaka-aineista valmistettuja lannoitevalmisteita.

Maaperää voidaan lannoittaa sekoittamalla pintamaahan lannoitteeksi soveltuvia materiaaleja, jolloin materiaalienekki on $0,1-0,2\text{ m}^3/\text{m}^2$. Maaperää voidaan parantaa sekoittamalla soveltuvia jätemateriaaleja maa-ainekseen, jolloin materiaalienekki on noin $0,2-0,5\text{ m}^3/\text{m}^2$. Lisäksi maa-aineksen päälle voidaan lisätä kokonaan uusi kasvualustana toimiva maa-ainesseos, ns. uusiomaa-aines, joka vastaa ominaisuuksiltaan multaa/metsäistä maaperää, joka sisältää humusta ja kariketta. Tällöin materiaalienekki on noin $0,5-1\text{ m}^3/\text{m}^2$.

Toiminta-alueelle vastaanotetaan ympäristöluvassa määritettyjä materiaaleja. Hyödynnettävät materiaalit otetaan vastaan varastointi- ja käsittelyalueelle, jossa ne tarvittaessa varastoidaan ja käsitellään ennen levitystä alueelle. Varastointi- ja käsittelyalueella käsitellään ja varastoidaan materiaaleja tarvittaessa raaka-aineina tai valmiina seoksina. Tämän ns. tukitoiminta-alueen rakentaminen uusiomateriaaleilla sisältyy Pehkeensuon ympäristölupahakemukseen. Vastaanotettavien materiaalien käsittely on materiaalien seulontaa, murskausta, sekoittamista ja tarvittaessa varastointia ja jälkikypsytystä. Seulonta, murskaus ja sekoitus voidaan suorittaa joko siirrettävällä tai työkoneisiin liitettävällä seulalla/murskaimella. Alueelta voidaan toimittaa soveltuvia materiaaleja tai valmiita seoksia myös muualle hyötykäyttöön, kuten tuhkia lannoitteeksi tai materiaaleja maanrakentamiseen. Tämänkaltaiselle toiminnalle tehdään tarvittaessa lannoitevalmistelain mukaiset toimenpiteet Ruokavirastolle tai MARA-ilmoitus ELY-keskukselle.

Kasvuolosuhteiden parantamisen jälkeen alueelle istutetaan puuntaimia. Metsityksessä istutus on varmin tapa, koska pienet kylvötaimet tukahtuvat helposti pintakasvillisuuteen. Puuston kasvuun lähdön jälkeen maaperä alkaa jälleen sitoa hiiltä sen vapauttamisen sijaan. Optimoidulla kasvualustalla puiden kasvu vauhdittuu ja loppuun käytetyn turvesuon biodiversiteetti monipuolistuu metsittymisen myötä. Kasvava metsä toimii hiilinieluna, kun siihen sitoutuu enemmän hiilidioksidia kuin se vapauttaa ilmakehään. Puiden kasvaessa hiili varastoituu runkoon, oksiin, juuriin ja lehtiin. Puiden kasvu-aika ja loppukäyttö määrittää hiilinielun keston, Pehkeensuon hankkeen tavoitteena on aikaansaada mahdollisimman pitkäaikainen hiiltä sitova maankäyttöratkaisu.



Nyt haettavana olevan toiminta-alueen kokonaispinta-ala on noin 70 ha, josta käsittely- ja varastointialueeksi varataan 2 hehtaaria, vesienkäsittelyyn (ojat ja kosteikko) 2-3 hehtaaria ja turvetuotannosta vapautunutta suopohjaa, kasvualustakäyttöön soveltuvaa pinta-alaa on noin 65 ha. Luvitettava alue on esitetty kuvassa 2 ja liitteessä 1.

5.1 Vastaanotettavat, varastoitavat ja hyödynnettävät materiaalit

Alueelle vastaanotetaan ja tarvittaessa käsitellään maa-aineksia, tuhkia ja muita mineraalisia materiaaleja sekä nestemäisiä jätteitä lannoite- ja maanparannustarkoitukseen. Jätteet hyödynnetään alueelle tai tarvittaessa niitä voidaan toimittaa eteenpäin maanrakennus- ja lannoitekäyttöön, jolloin eteenpäin toimitettavien materiaalien tulee täyttää MARA-asetuksen 843/2017 ja lannoiteasetuksen 964/2021 vaatimukset.

Toiminnassa käytetään vuodessa alle 20 000 t vaarattoman jätteen kriteerit täyttäviä tai muutoin kasvualustan parantamiseen soveltuvia kiertotalousmateriaaleja sekä alle 50 000 t maa-aineksia tai pysyväksi jätteeksi luokiteltuja materiaaleja. Vastaanotettavien jätteiden ominaisuuksista tarkemmin tarkkailu- ja seurantasuunnitelmassa, liitteessä 5. Kaikki toimintaan käytettävät materiaalit eivät ole välttämättä jätettä.

Alueelle ei oteta vastaan vieraslajipitoista maata. Sulfaattimaita voidaan ottaa vastaan ja kalkita joko syntypaikalla tai vastaanotettaessa. Maa-aineksen pH todennetaan neutraloinnin jälkeen ennen sekoittamista kasvualustaan ja käytettävän materiaaliseoksen pH:n oltava vähintään 6.

Käytettävät materiaalit:

- Maa-ainekset
- Ratasepeli
- Soveltuvat metsäteollisuuden sivutuotteet ja jätteet
- Soveltuvat jätteidenkäsittelyn rejektit, mädätteet
- Betonilietteet ja hienojakoiset betonimurskeet
- Tuhkat ja kuonat
- Valimohiekat
- Kalkit
- Maa ja metsätalousjätteet
- Puutarha- ja puistojätteet, komposti
- Hiekanerotuksessa syntyvät jätteet
- Muut soveltuvat mineraaliset jätteet, jota ei mainittu yllä
- Lannoitevalmisteet

Taulukossa 1 on esitetty arvio hyödynnettävien materiaalien määristä. Materiaalit esitetty tarkemmin liitteessä 4. Toiminnassa on myös mahdollista käyttää materiaaleja, joita ei ole ilmoitettu materiaalistauksessa, mikäli ne ominaisuuksiensa ja ympäristökelpoisuutensa puolesta soveltuvat toimintaan ja toimintaa valvova viranomainen hyväksyy materiaalit. Kokonaismäärä-arvio on laskettu arvioiden kasvualustan keskimääräinen paksuus ja materiaalien käyttö, $0,4\text{m}/\text{m}^2$. Kokonaismääräarvio riippuu toteutettavasta kasvuolosuhteiden kehittämismenetelmästä, joka valikoituu muun muassa turpeen paksuuden mukaisesti. Osa materiaaleista levitetään koko alueelle, kuten tuhka ja kalkit. Tiettyjä materiaaleja, kuten maa- aineksia ja kuorihiekkaa käytetään tasaamaan pintamaan korkeuseroja ja parantamaan kasvukerroksen fysikaalisia ominaisuuksia. Suunnitelma alueen jälkikäytöstä, metsänistutuksesta, tehdään yhdessä Muhoksen kunnan ja metsäammattilaisten kanssa.

Taulukko 1. Toimintaan käytettävien materiaalien kokonaismääräarvio

Käyttökohde	Materiaali	Pinta-ala m^2	Kerrospaksuus	Käyttö max.m^3	Arvio määrästä tonneina
Varastointi- ja käsittelykenttä	betoni, tiili, tuhka ja asfalttimurske	20 000	1,5	45 000	60 000
Kasvualusta	vastaanotettavat materiaalit	650 000	0,4	260 000	390 000

5.2 Vastaanotto

Alueelle vastaanotettavat jätteet, niiden määrät ja niitä koskevat asiakirjat tarkistetaan ennalta. Vastaanotettavista ja ulkopuolelle toimitettavista jätteistä kirjataan jäteasetuksen mukaiset tiedot (mm. määrä, ominaisuudet ja jätteen tuottaja). Kuormat ohjataan alueella joko suoraan hyötykäyttöön tai välivarastoon odottamaan käsittelyä tai käyttöä.

5.2.1 Käsittely

Mineraaliset materiaalit, kuten maa-ainekset ja tuhkat, voidaan sekoittaa osittain orgaanisiin materiaaleihin tai käyttää sellaisenaan parantamaan kasvuolosuhteita. Tuhkat vastaanotetaan ja varastoidaan joko kuivana tai kostutettuna. Osaa näistä materiaaleista voidaan hyödyntää myös käsittely- ja varastointi kentän rakentamisessa.

Nestemäiset jakeet, kuten betonilietteet, metsäteollisuuden lietteet tai biokaasulaitoksen mädätteet välivarastoidaan tarvittaessa nestetiiviiseen konttiin tai vastaaviin rakenteisiin, joista



niiden leviäminen ympäristöön on estetty. Lietteet sekoitetaan niille soveltuviin mineraalisiin materiaaleihin ja täyteaineisiin. Valmistettu seos levitetään tai sekoitetaan käytöstä poistuneelle turvetuotantoalueelle. Tarvittaessa materiaaleja seulotaan ja pH-arvoa säädetään kalkilla, tuhalla tai muulla vastaavalla materiaalilla optimaaliseksi maaperän olosuhteet huomioiden.

5.2.1.1 Kiinteytys

Käsittävän jätteen joukkoon sekoitetaan lisäainetta, joka sitoo jätteessä olevaa nestettä ja kiinteyttää jätteen riittävän kantavaksi materiaaliksi. Lisäaineina käytetään esimerkiksi löysien maa-ainesten seassa tuchia. Lisäaineen sekoitus maa-aineksen joukkoon eli kiinteytys tehdään joko sekoituspaikalla tai maanrakennuskalustolla suoraan rakenteeseen.

5.2.1.2 Seulonta ja sekoitus

Erikokoiset kappaleet erotellaan toisistaan pääasiassa siirrettävillä seulontalaitteistoilla, joihin materiaali syötetään pyöräkuormaajilla tai kaivinkoneilla. Seulontaan voidaan käyttää seulakauhaa, rumpu- ja tasoseuloja. Sekoitusta tehdään yhdistettynä seulontaan tai sekoituskauhalla.

5.2.1.3 Murskaus

Käsittävän materiaalin palakokoa pienennetään hyötykäytön kannalta tarvittavaan palakokoon pulveroimalla, iskuvasaralla, seulamurskaimella tai siirrettävällä murskauslaitoksella.

5.2.1.4 Haketus

Puujätteelle, oksille ja risuille varataan tila käsittely- ja varastointialueelta. Materiaali haketetaan ulkopuolisen urakoitsijan toimesta määräajoin sopivan haketuserän kerryttyä. Materiaalia voidaan ottaa vastaan myös valmiina hakkeena. Hake seostetaan muihin materiaaleihin/suon pintakerrokseen.

5.2.2 Varastointi

Materiaaleja välivarastoidaan tarvittaessa tukitoiminta-alueella jatkokäsittelyä, hyödyntämistä tai tarvittaessa myös edelleen toimittamista varten. Välivarastointi voi olla tarpeen, jos materiaali vaatii lisäselvityksiä, kuten näytteenottoa, ikäännytystä tai jos käsittelyä tehdään alueella vain kausittain. Jäte-erät varastoidaan pääsääntöisesti päälystämättömälle kenttäalueelle, siten etteivät eri erät sekoitu keskenään, jotta vastaanotetut erät ovat jäljitettävissä ennen hyödyntämistä. Satunnaisesti joitakin eriä voidaan ottaa vastaan alueella jo olemassa olevalle asfalttialueelle, joka sijaitsee varastointialueen välittömässä läheisyydessä. Tarvittaessa jätemateriaaleja patteroidaan toiminta-alueella, mikäli niiden levittäminen alueelle ei ole teknisesti mahdollista esimerkiksi erityisen sateisten sääolosuhteiden vuoksi. Tällöin varastoitava materiaali peitetään turvekerroksella tai seoksen valmistukseen käytettävällä materiaalilla esim. kuorihiekalla. Levittäminen tehdään heti, kun se on teknisesti mahdollista.

Välivarastot pidetään mahdollisimman pieninä ja tarvittaessa niitä voidaan kostuttaa tai peittää, jos varastokasassa on pölyävää jätettä. Nestemäisiä materiaaleja varastoidaan konteissa, altaissa tai vastaavissa rakenteissa, jossa niiden leviäminen ympäristöön on estetty.

Materiaalit ajetaan mahdollisuuksien mukaan suoraan alueelle. Mikäli kelirikkoaikaan alueelle ei pääse, materiaalia varastoidaan niin kauan, kunnes se voidaan levittää alueelle, pääsääntöisesti enintään vuosi. Alueelle mahdollisesti välivarastoitavat ja muualle toimitettavat lannoite-/mara-materiaalien varastointiajat pidetään myös mahdollisimman lyhyenä, 1-3 vuotta.



Kuva 5. Varastointi- ja käsittelyalue



5.3 Istutus

Alueelle istutetaan puustoa ja istutettavina lajeina ovat tavalliset metsätalouspuustolajit erillisen myöhemmin laadittavan suunnitelman mukaisesti.

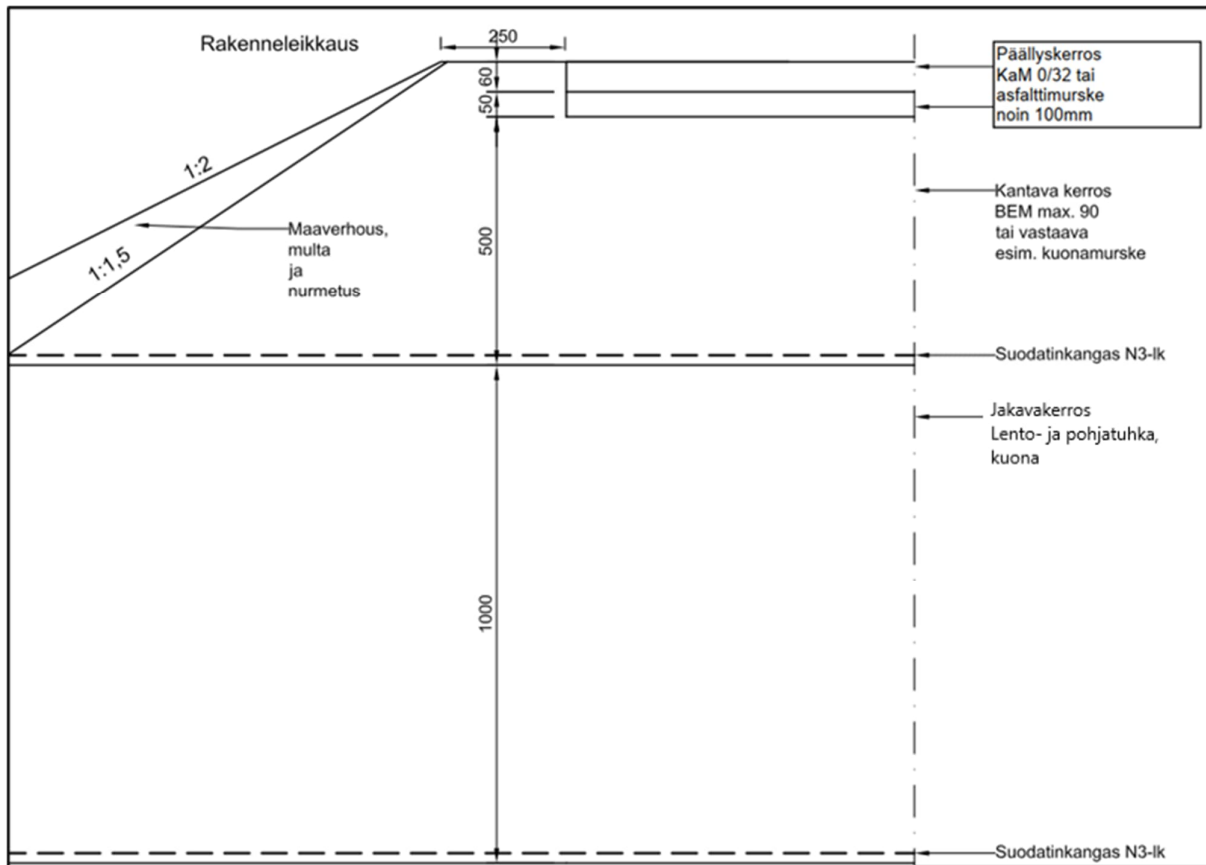
5.4 Alueen rakenteet

Alue on tällä hetkellä vanhaa turvatuotantoalueen pohjaa, joka on osittain kasvillisuuden peittämä. Alueelle on jonkin verran asfaltoitua tiestöä. Rakennettavan käsittely- ja varastokentän pinta-ala tulee olemaan noin 2 ha ja se rakennetaan maanrakentamiseen hyödynnettävillä materiaaleilla, kuten tuhalla ja betonimurskeella, pintakerrokseen voidaan käyttää myös asfalttimursketta. Materiaalit on esitetty taulukossa 2. Välivarastointiin suunnitellulle alueelle ei rakenneta tiivistä pintaa eikä hulevesiviemärointiä. Hulevedet pyritään imeyttämään hallitusti ja tasaisesti kentän alueella sekä ohjaamaan alueen ojitukseen.

Taulukko 2. Kentän rakentamiseen käytettävät materiaalit

Rakennekerros ja käytettävä materiaali	Jätekoodit	Määrä tonneina	Laatu
Pintakerros, asfalttimurske	17 03 02	5 000	VNa 843/2017
Kantavakerros 0,5 m (betoni- ja tiilimurske < 150 mm, pohjakuona < 50 mm)	10 12 08, 10 13 14 17 01 01, 17 01 02 17 01 07, 19 12 12	20 000	VNa 843/2017 lukuun ottamatta palakokoa
Suodatinkangas			tuote
Jakava kerros 1 m (tuhkat, pohjakuonat, petihiekka, teknisesti soveltuvat maa-ainekset)	10 01 01, 10 01 02, 10 01 03, 10 01 05, 10 01 07, 10 01 15, 10 01 17, 10 01 19, 10 01 24, 19 01 12, 19 01 14, 19 01 16, 19 01 19	25 000	sovelletaan raja- arvoina VNa 331/2013 vaarattoman jätteen laatuvaatimuksia
Suodatinkangas			tuote
Kuivatusrakenne (betonimurske/ tiili <300 mm)	Samat kuin kantavassa kerroksessa	10 000	VNa 843/2017 lukuun ottamatta palakokoa
Massanvaihto ja pengertäyte tarvittaessa	17 05 04		pilaantumaton maa- aines

Käsittely- ja varastoalueet ovat tarvittaessa otettavissa esimerkiksi puunvarastointi- tai biotermiinalikäyttöön ympäristölupatoiminnan jälkeen, mikäli niille ei osoiteta maanomistajan toimesta muuta käyttöä.



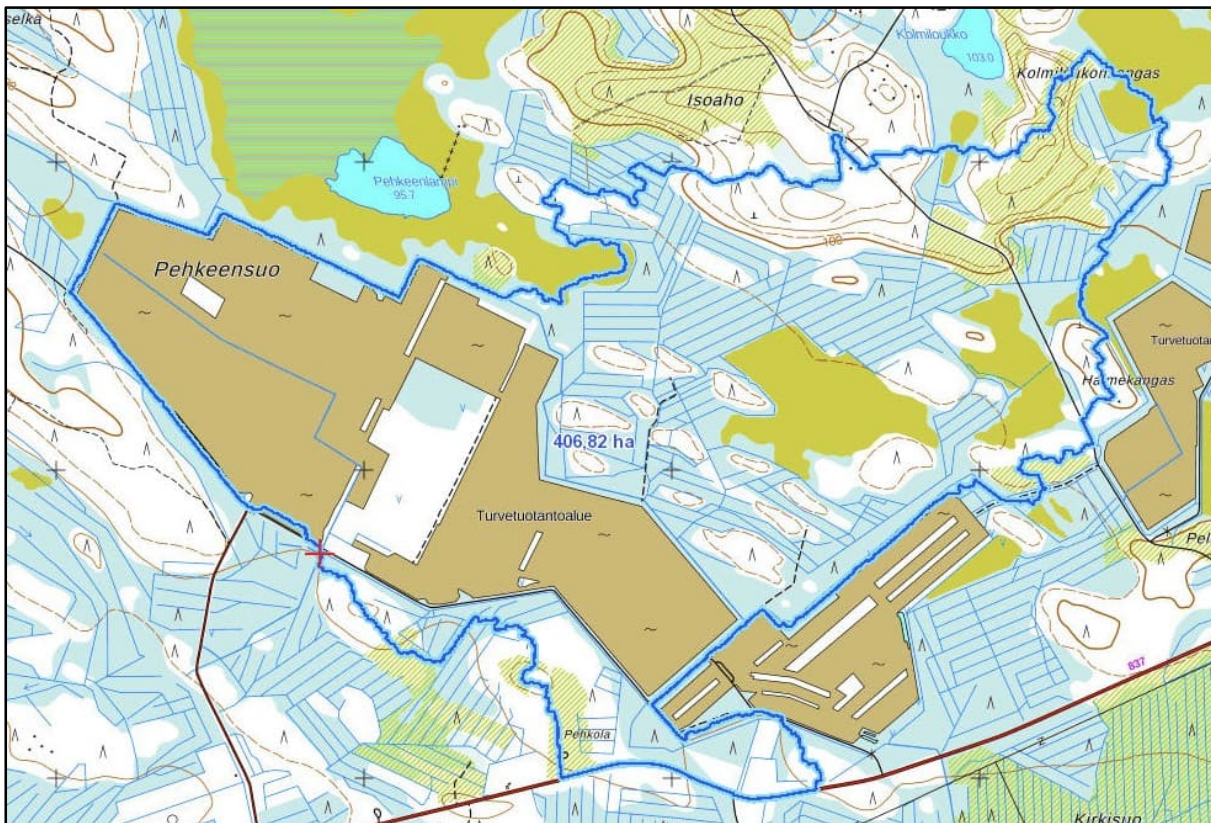
Kuva 6. Kentän rakenne ©Geobotnia 2021, muutokset GRK 2025

Lietemäiset, suuren kosteuspitoisuuden omaavat jätteet otetaan vastaan ensisijaisesti nestetiiviisiin kontteihin. Tarvittaessa isommille erille voidaan rakentaa väliaikainen allasrakenne käsittelykentän jatkeena, johon lietemäisiä jätteitä voidaan ottaa vastaan ja sekoittaa tarvittaessa altaassa muuhun materiaaliin. Altaassa kosteiden jätteiden voidaan antaa kuivahtaa tai materiaaleja voidaan sekoittaa ennen levitystä alueelle. Mahdollinen allas on tilavuudeltaan noin 4 000m³. joten myös sadevesille on riittävästi tilavuutta. Altaan reunat tehdään niin kalteviksi, että sitä ei tarvitse aidata putoamisvaaran vuoksi. Allas rakennetaan EPDM-kumikalvosta, jolloin altaan rakenne on muotoillun maaperän päälle tuleva geotekstiili ja kumikalvo. Kumikalvot kestävät hyvin orgaanista lietettä ja lievästi happamia tai emäksisiä olosuhteita sekä muuttuvia sääolosuhteita. Mikäli altaan rakentaminen katsotaan tarpeelliseksi, altaan rakenteet hyväksytetään vielä erillisellä suunnitelmalla.

5.5 Vesien käsittely

Alueella muodostuu sade- ja sulamisvesiä ja mahdollisten varastokasojen suotovesiä. Turvetuotannon vesienkäsittelyssä alueella on käytetty avo-ojia alueen kuivatukseen ja vedet ohjattu maanpinnan kallistuksin alueen läpi virtaavaan kokoojaojaan ja pois alueelta. Viivyttämällä vesiä ojastossa ja pintavalutuskentällä, on valumavesistä poistettu kiintoainetta ja siihen sitoutuneita ravinteita.

Toiminnassa hyödynnetään olemassa olevaa ojitusta ja vesien viipymää alueelle tehostetaan kosteikolla. Alueella muodostuvat vedet johdetaan maanpinnan muotoilulla ja ojituksilla sekä kokoojaojalla kohti alueelle suunniteltavaa kosteikkoa. Koko Pehkeensuon valuma-alue on esitetty kuvassa 7, joka on osa aiemmin kuvassa 4 esitettyä laajempaa valuma-aluetta. Kosteikosta tehdään erillinen suunnitelma ennen kuin jätemateriaaleja levitetään alueelle kasvualustaksi. Kentän rakentamisen aikana vedet voidaan tarvittaessa johtaa väliaikaisen selkeytysaltaan kautta alueelta ojastoon. Varastointialue sijaitsee ympäröivää aluetta korkeammalla, joten alueen ulkopuolelta ei pääse vesiä varastointialueelle, joten alue soveltuu hyvin varastointiin. Toiminnan hulevesien aiheuttama kuormitus ei ole sellaista, että vesiympäristö tai maaperä vaarantuisi nykyisestä. Alueella ei muodostu käsiteltäviä jätevesiä.



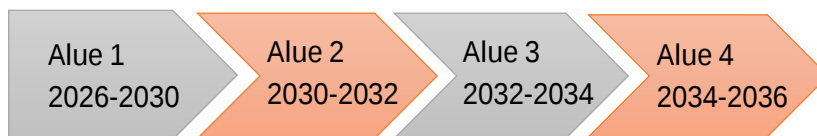
Kuva 7. Pehkeensuon valuma-alue ja toiminta-alueelta lähtevien vesien purkupiste merkitty punaisella rastilla

5.5.1 Toiminnassa syntyvät jätteet ja niiden vähentäminen

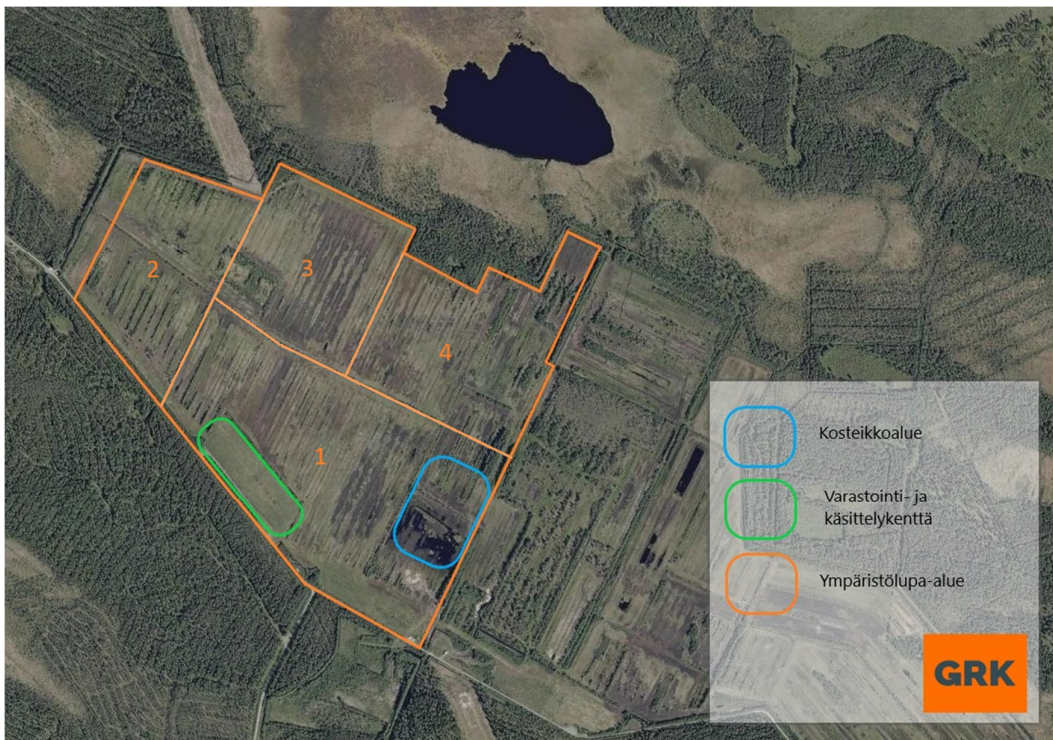
Laitoksen toiminnassa muodostuu jätteitä lähinnä vastaanotettavien kierrätysmateriaalien mukana tulevasta hyödyntämiskelvottomasta aineksesta. Käsittelytoiminnassa syntyy jätteitä arviolta 0.5–1 % vastaanotetusta määrästä. Jäte on pysyvää tai tavanomaista jätettä. Pieniä määriä vaarallisia jätteitä voi syntyä käytettävien työkoneiden mahdollisista akuuteista konerikoista ja huoltotoimenpiteistä, muutoin koneita ei huolleta alueella. Jätteet toimitetaan asianmukaiseen jatkokäsittelyyn tai loppusijoitukseen, laitokseen, jolla on kyseiseen toimintaan ympäristölupa.

5.6 Toiminta-aika

Alueelle toimitaan pääsääntöisesti arkisin (ma-pe) klo 6.00–22.00 välisenä aikana. Kuormia voi tulla satunnaisesti alueelle myös öisin ja viikonloppuisin. Toiminta on suunniteltu aloitettavaksi vuonna 2026 ja toteutetaan alueen vuokra-aikana 10 vuoden kuluessa. Toiminta aloitetaan lohkoista 1 ja jatketaan numeroidussa järjestyksessä:



Aluetta voidaan luovuttaa kiinteistönomistajalle metsätalouskäyttöön lohkoittain kasvualustan valmistuttua, jolloin ympäristöluvanmukainen toiminta päättyy kyseisellä loholla.



Kuva 8. Toiminnan vaiheet vuosina 2026-2036.



5.7 Kemikaalit, polttoaineet ja energian käyttö

Työkoneiden ja prosessointilaitteiden polttoaineena käytetään pääosin kevyttä polttoöljyä. Tankkaus tehdään siirrettävällä kalustolla. Alueella ei säilytetä polttoainetta tai kemikaaleja. Mikäli alueella säilytetään polttoainesäiliöitä, tullaan 2-vaippasäiliöt sijoittamaan kantavalle alustalle. Polttoainesäiliöiden läheisyyteen ja tankkauspaikalle varataan riittävä määrä imeytysainetta. Säiliöissä on pakolliset varusteet, ylitäytönestin ja ne ovat lukittavissa. Tankkauksen yhteydessä ympäristön suojaamisen käytetään tarvittaessa suojamuovia.

Mikäli kaluston äkillisiin huoltotöihin tarvitaan esim. öljyä, varastoidaan ne alkuperäispakkauksissaan valuma-altaassa lukittavassa varastokontissa. Muutoin alueella ei varastoida kemikaaleja.

Energiatehokkuutta lisätään uusien ja vähäpäästöisten koneiden käytöllä, turhan tyhjäkäynnin välttämällä ja valitsemalla oikeat työtavat ja menetelmät. Mahdollisuuksien mukaan työkoneissa käytetään uusiutuvia polttoaineita.

6 Liikenne ja liikennejärjestelyt

Alueelle liikennöidään Puolangantieltä (837) Pehkeensuontien kautta arviolta noin 3-5 täysperävaunua vuorokaudessa. Muu liikenne on alueen sisäistä liikennettä. Materiaalit siirretään alueella pyöräkuormaajaa, kaivinkonetta tai traktoria käyttäen, mahdollisesti myös muulla työskentelyyn soveltuvalla laitteella.

7 Ympäristöriskit, onnettomuudet ja häiriötilanteet

Toiminnan riskit arvioidaan ja tunnistetaan etukäteen, jotta niihin voidaan varautua jo suunnitteluvaiheessa. Merkittävimmät riskit liittyvät seuraaviin tilanteisiin:

Poikkeustilanteet:

- vesien hallinnan häiriötilanteet
- sääolosuhteet, kuten poikkeuksellinen myrsky
- konerikot
- tulipalo



Merkittävimmät ympäristöriskit liittyvät koneiden letkuvarioihin tai muihin häiriöihin, joista voi päästä maaperään öljyä. Työkoneissa voi vika- tai onnettomuustilanteissa syttyä tulipalo, jolloin palo voi levitä myös maastoon. Onnettomuudet pyritään ehkäisemään toiminnan huolellisella suunnittelulla, koneiden säännöllisellä huollolla, riskinarvioilla ja henkilökunnan perehdyttämisellä. Henkilökunta on koulutettu vaaratilanteiden ehkäisemiseen ja hallintaan sekä huolehtimaan henkilökohtaisten suojarusteiden varastoinnista, käytöstä ja huollosta. Myös ulkopuoliset toimijat perehdytetään siltä osin kuin heidän tehtävänsä sitä vaatii. Kaikissa käytettävissä koneissa on sammutin ja imeytysainetta.

Ympäristönsuojelulain 123 §:n mukaiset poikkeukselliset tilanteet raportoidaan välittömästi valvovalle viranomaiselle.

Suunnitellusta toiminnasta tai käytettävistä materiaaleista -ympäristöluvassa haettujen määrien perusteella- ei aiheudu ympäristölle tai vesistölle vaaraa. Alueella työskentelevä henkilöstö perehdytetään toiminnassa käytettävien uusiomateriaalien erikoispiirteisiin ja ympäristön pilaantumista ehkäisevään toimintaan.

Onnettomuus- ja häiriötilanteita varten laaditaan erillinen ennaltavaraautumissuunnitelma, jossa on esitetty mm. toiminta hätätilanteissa sekä hälytysajoneuvojen opastusohjeet ja pääsy alueelle. Mahdollisista häiriötilanteista pidetään kirjaa ja ne raportoidaan vuosiraportoinnin yhteydessä valvontaviranomaiselle.

8 Ympäristökuormitus ja sen vähentäminen

Toiminta ei aiheuta merkittäviä päästöjä maaperään tai pohjaveteen. Materiaalien vastaanotto, käsittely ja varastointi suunnitellaan ja suoritetaan ympäristö- ja työturvallisuusriskit huomioiden siten, ettei toiminnasta aiheudu pinta- tai pohjavesien pilaantumisvaaraa eikä pilaantumisvaaraa maaperälle. Alueen lähistöllä ei ole herkkiä kohteita kuten pohjavesialueita tai kaivoja.

Toiminta-alueen maaperä on turvetta. Turvetta käytetään yleisesti mm. imeytysturpeena haitta-aineiden pidättämiseen. Tärkeimmät ominaisuudet ovat hyvä haitta-aineiden pidätyskyky ja pieni vedenläpäisevyys. Lisäksi turve on voimakkaasti vettä pidättävää ja usein hyvin tiivistyvää. Yksi kuutiometri turvetta voi sitoa vettä 600-800 litraa. Näiden ominaisuuksien lisäksi turve on hapanta (pH noin 4) ja sillä on muita maamateriaaleja huomattavasti suurempi kationinvaihtokapasiteetti. Se sitoo hyvin raskasmetalleja ja muita haitallisia aineita kuten kromia ja molybdeenia. Käytettävien jätemateriaalien ja niistä tehtävien kasvualustaseosten määrä suhteessa olemassa olevan maaperän määrään on sellainen, ettei sillä arvioida olevan negatiivista vaikutusta maaperän laatuun. Näin ollen toiminta ei aiheuta maaperän pilaantumista.



8.1 Maaperä ja pohjavesi

Jättemateriaalien hyödyntämisestä ei aiheudu riskiä maaperälle ja pohjavedelle. Toiminta muokkaa olemassa olevaa maaperää siten, että maaperä olisi optimaalisempi puun kasvulle. Vaikutukset perustuvat muun muassa maaperän pH:n, rakeisuuden ja ravinnetasapainon muokkaamiseen. Toiminta ei vaikuta luokiteltuihin pohjavesialueisiin, niitä ei sijaitse alueen lähiympäristössä. Suunniteltua toiminta-aluetta ympäröi ojitetut suoalueet, joihin toiminta-alueella ja sen lähiympäristössä muodostuva pohjavesi purkautuu. Suolla ja ojitetulla suolla pohjaveden pinta vastaa suon tai ojan vesipintaa. Suunnitellulla toiminta-alueella ja sen lähiympäristössä muodostuva pohjavesi kulkeutuu maaperässä ennen pintavedeksi purkautumista korkeintaan joitakin satoja metrejä. Haitta-aineiden mahdollinen kulkeutuminen pohjaveteen ei aiheuta ympäristönsuojelulain pohjaveden pilaamiskiellon tarkoittamaa haittaa.

Työkoneissa käytettäviä polttoaineita ja kemikaaleja käsitellään huolellisesti, jotta maaperään ei pääse haitallisia aineita. Toiminnan aikaiset vaikutukset maaperään rajoittuvatkin mahdollisiin onnettomuus- ja poikkeustilanteisiin, jolloin esimerkiksi mahdollisten polttoainevuotojen yhteydessä maaperään voisi päästä haitta-aineita.

8.2 Vesistö ja vesien hallinta

Toiminnasta aiheutuvat päästöt vesistöön ovat suurimmillaan aktiivisen toiminnan aikana, kun maanpintaa muokataan. Pintavesiin kohdistuvia vaikutuksia vähennetään johtamalla alueen vedet kosteikon kautta ympäröivään ojastoon. Toiminnasta ei arvioida aiheutuvan havaittavaa kiintoaineskuormitusta alueen ulkopuolelle. Mahdollinen toiminnan aikainen kuormitus jää kosteikkoon, joten vaikutus ympäristöön voidaan arvioida vähäiseksi. Kosteikon toimivuus taataan huolellisella suunnittelulla ja toiminnan aikaisella seurannalla. Kosteikon riittävä pinta-ala on yleensä vähintään noin 1% valuma-alueen pinta-alasta. Kosteikkoon ohjataan vain 70 ha alueella syntyviä vesiä, jolloin noin 2 hehtaarin kosteikko on alueen vesille hyvin riittävä. Kosteikko voidaan rakentaa pintavalutuskentän, ojaston ja laskeutusaltan yhdistelmänä ja/tai vesienkäsittelyvaikutusta tehostaa suodatinpadoilla. Ojen kunto tarkastetaan ennen toiminnan aloitusta ja niiden kuntoa ja toimivuutta seurataan säännöllisesti. Toiminnan yhteydessä happaman turvemaan vaikutusta neutraloidaan, jolloin haitta-aineiden liukenevuudet maaperässä vähenevät. Alueen metsittäminen vähentää pintavesikuormaa ja humuksen huuhtoutumista.

Kiintoaineskuormitus vähenee alueen kasvituessa. Kuormitusta ympäristön pintavesiin voi aiheutua lisäksi onnettomuustilanteissa ja poikkeuksellisissa sääolosuhteissa, kuten rankkasateiden



aikaan. Tällöin vesiä voi muodostua alueella arvioitua enemmän, jolloin hetkellinen kuormitus voi olla normaalia suurempi.

Jätemateriaalien varastointi tehdään niin, että ne eivät pääse veden tai tuulen mukana kulkeutumaan ympäristöön. Toiminnan aikaisen pölyämisen arvioidaan rajautuvan toiminta-alueelle ja sen välittömään läheisyyteen, jolloin vaikutukset pintavesiin arvioidaan hyvin pieniksi.

Toiminnassa ei käytetä vettä ikä siinä synny jätevesiä. Mikäli pölyämisen hallintaan tarvitaan hetkellisesti vettä, se otetaan kosteikosta tai tuodaan alueelle säiliöllä.

Toiminnan päätyttyä alueen ympäristövaikutusten tarkkailua pintavesistä jatketaan kaksi vuotta tai kunnes alueen vuokrasopimus kokonaisuudessaan päättyy.

8.3 Ilma

Raskas liikenne alueelle ja alueen työkoneet aiheuttavat jonkin verran pöly- ja pakokaasupäästöjä ilmaan. Toiminnasta voi myös hetkellisesti aiheutua pöly- tai hajuhaittaa kuormia purettaessa jätemateriaalista riippuen, mutta vaikutukset rajoittuvat alueen välittömään läheisyyteen. Toiminnalla ei ole olennaista vaikutusta alueen ilmanlaatuun.

8.3.1 Pöly

Vanha turvesuoalue pölyää tuulisella säällä jo nyt, ennen toiminnan aloittamista. Materiaalin siirrot pyöräkuormaajalla tai kaivinkoneella ja kuormien purku voivat aiheuttaa jonkin verran pölyämistä. Pöly laskeutuu pääsääntöisesti alueelle ja sen välittömään läheisyyteen, joten sen vaikutus ympäristöön on vähäinen. Alueen metsittyminen ja pintakasvillisuus vaikuttavat vähentävästi alueen yleiseen pölyämiseen jatkossa.

8.3.2 Haju

Toiminnasta voi aiheutua hetkellistä hajua esimerkiksi sekoitettaessa metsäteollisuuden lietteitä mineraalisiin materiaaleihin, mutta hajua esiintyy vain käsiteltäessä ja se rajoittuu alueelle tai sen välittömään läheisyyteen. Toiminnasta ei arvioida olevan olennaista hajuhaittaa alueella eikä sen ulkopuolella.

8.3.3 Pakokaasut

Työkoneiden päästöjen vaikutusalue on toiminta-alueella ja sen välittömässä ympäristössä. Hankkeesta aiheutuvien työkoneiden pakokaasupäästöjen vaikutus ilmanlaatuun ja ilmastoon ei ole merkittävä.



8.4 Melu ja värinä

Toiminta ei aiheuta merkittävää melua tai värinää. Toiminnalla ei arvioida olevan ajoneuvojen aiheuttamasta melusta poikkeavia melu- ja värinävaikutuksia. Toiminnan aikainen melutaso jää alle päivä- ja yöajan ohjearvojen vakituisella asutuksella ja loma-asutuksella. Alueen vähäiset melu- ja värinävaikutukset aiheutuvat kuljetuksista, kuormien purusta ja materiaalien siirtämisestä alueella. Värinää/tärähdyksiä voi hetkellisesti ilmetä lähinnä kipattaessa painavia kuormia.

Murskaus- ja haketuspäivien määrä voi vaihdella riippuen alueelle saatavasta materiaalista ja sen määrästä. Arviona 1-2 viikkoa/vuosi sisältäen haketusta ja/tai murskausta.

Melua ja värinää ei aiheudu ympäristöön toiminnan päätyttyä.

8.5 Yleinen viihtyvyys ja ihmisten terveys

Hankkeella ei ole merkittäviä negatiivisia vaikutuksia yleiseen viihtyvyyteen. Lähin asuinkiinteistö sijaitsee noin 2 kilometrin etäisyydellä. Toiminta Pehkeensuolla on väliaikaista ja projektin päättyessä alueen tarkoitus on olla metsätalousmaata. Monipuolisesti metsittynyt alue on aikanaan maisemallisesti ja virkistyskäytön kannalta miellyttävämpi kuin hitaasti kasvittuva turvesuoalue.

Arvion mukaan alueella ei tulla kasvattamaan ravinnoksi kelpaavia kasveja eikä haitta-aineiden pitoisuuksien arvioida olevan niin suuria, että niiden vaikutukset pitkällä aikavälillä esiintyisivät alueen kasveissa.

Materiaalien parissa työskenneltäessä voi altistua materiaalien sisältämille haitta-aineille esimerkiksi pölyämisen seurauksena. Ensisijaisesti materiaalien käsittelyssä aiheutuvaa pölyämistä pyritään hallitsemaan tehokkaasti. Lisäksi työskentelyssä noudatetaan hyviä työtapoja ja työturvallisuusohjeita sekä käytetään tarvittaessa suojavarusteita.

8.6 Luonto ja luonnonsuojeluarvot

Suunnitelma-alueella ei ole erityisiä luonto-, kasvillisuus- tai virkistysarvoja, mutta alueelle tehtävä kosteikko ja alueen metsittäminen luo niitä. Hankkeen tavoite on lisätä alueen luonnon monimuotoisuutta ja virkistysarvoa.



8.7 Maisema ja kulttuuriympäristö

Käytöstä poistettu turvetuotantoalue on ihmisen toiminnan muokkaama, hakemuksen mukaisella toiminnalla ei ole negatiivista vaikutusta maisemaan.

9 Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) ja ympäristön kannalta paras käytäntö (BEP)

Entinen turvetuotantoalue on hiilen lähde, kunnes se saadaan metsittymään. Turvepohjan kasvittumista pyritään nopeuttamaan parantamalla alueen kasvuolosuhteita. Alueen luontainen metsittyminen olisi hidasta ja istutettujen taimien kasvu turvepohjalla usein epävarmaa. Yleisesti käytetty lannoitus puuntuhkalla toisi pitkäaikaisen, mutta hidasvaikutteisen lisäyksen puuston hiilinieluun. Alueen hiilensidontakyky saadaan palautettua tehokkaammin käyttämällä uusiomateriaaleja kasvualustana ja lannoitteena. Kun puuston kasvua lisätään lannoituksella, huolehditaan samalla alueen kosteikon avulla siitä, että hyvin kasvavan puuston lisääntyvä haihdunta ei johda alueen vedenpinnan laskuun ja sitä kautta turpeen hajoamisen kasvuun. Kosteikko lisää myös alueen lajiston monimuotoisuutta ja virkistyskäyttömahdollisuuksia.

Toiminnalla edistetään kiertotalouden tavoitteiden sekä jätehuollon etusijajärjestyksen toteutumista. Uusiomateriaaleja käyttämällä säästetään uusiutumattomia luonnonvaroja ja vähennetään luonnon resurssien käyttötarvetta. Käsittelytoimintaan käytetään käyttötarkoitukseen suunniteltuja, tyyppihyväksytyjä ja ympäristönormit täyttäviä koneita ja laitteita.

10 Tarkkailu ja raportointi

Toiminnasta aiheutuvia vaikutuksia tarkkaillaan jatkuvana työtapatarkkailuna ja aistinvaraisesti. Mahdollisiin havaittuihin poikkeamiin puututaan ja suoritetaan korjaavat toimenpiteet. Poikkeustilanteet alueella kirjataan toimijan järjestelmään ja käydään läpi säännöllisesti palavereissa, tarvittaessa ne ilmoitetaan myös viranomaisille.

Vastaanotettavat jätteet tarkastetaan ennakkotietojen lisäksi myös aistinvaraisesti ja varmistetaan, että ne täyttävät jätelajille asetetut laatuvaatimukset. Vastaanotetuista ja varastoiduista jätteistä pidetään kirjaa. Toimijalla on käytössään järjestelmä, johon jätteet kirjautuvat kuormakohtaisesti. Siirtoasiakirjat tallentuvat myös järjestelmään niitä vaativien jätteiden osalta. Kirjanpito esitetään pyydettyäessä ympäristölupaviranomaiselle.



Toiminnanharjoittaja raportoi toiminnan vuosittain valvovalle viranomaiselle.

10.1 Päästö- ja vaikutustarkkailu

Alueella syntyviä päästöjä vesistöön tarkkaillaan purkuojasta otettavalla vesinäytteellä. Vesinäytteet otetaan ennen toiminnan aloittamista ja ympäristöluvan varaisen toiminnan aikana kaksi kertaa vuodessa. Vesistönäytteistä analysoidaan vähintään seuraavat määritykset: pH, kiintoaine, sulfaatti, COD-kemiallinen hapenkulutus, sähkönjohtavuus, kokonaistyyppi, kokonaisfosfori sekä koliformiset bakteerit, mikäli alueelle on otettu vastaan lannansekaista materiaalia, kuten likaantunutta olkea. Tarkkailusta tarkemmin seuranta- ja tarkkailusuunnitelmassa, liitteessä 5.

Näytteenoton suorittaa koulutettu, riittävän kokemuksen omaava näytteenottaja ja näytteet tutkitaan hyväksytyssä laboratoriossa.

Mikäli vesien tarkkailussa havaitaan aiemmasta laadusta selkeästi poikkeavia tuloksia, hakija ryhtyy toimenpiteisiin vesienkäsittelyn tehostamiseksi. Tehostamissuunnitelma esitetään valvovalle viranomaiselle ennen toimenpiteisiin ryhtymistä.

Lisäksi ennen toiminnan aloittamista alueelta otetaan maanäytteet hajapistemenetelmänä muokkauskerroksen syvyydeltä maaperän kunnan todentamiseksi. Näytteenotto toistetaan toiminnan päätyttyä.

Päästötarkkailuksi toiminnan päättymisen jälkeen esitetään 2 vuotta.

Liitteessä 5, seuranta- ja tarkkailusuunnitelma, on esitetty toimintaan liittyvät laadunvarmistustoimet sekä kohdekohtainen riskinarvio.

11 Riskienhallinta ja poikkeukselliset tilanteet

Alueelle ei ole suunnitteilla varsinaisia riskienhallintatoimia. Riskit aiheutuvat lähinnä koneiden mahdollisista laitevikojen aiheuttamista öljyvuhdoista. Kaikissa työkoneissa pidetään imeytysaineita saatavilla. Hydraulikkaöljyvahinkoja pyritään ehkäisemään ennakkoivalla huollolla. Onnettomuuden sattuessa öljyllä pilaantunut maa-aines poistetaan ja toimitetaan käsiteltäväksi laitokseen, jolla on ympäristöluva ottaa sitä vastaan. Kosteikolta lähtevään purkuojaan asennetaan lisäksi toiminnan ajaksi öljynimeytyspuomi. Kohdekohtainen riskinarvio liittyen toimintaan ja vastaanotettaviin jätemateriaaleihin on esitetty liitteessä 5.



12 Vahinkoarvio ja vakuus

Hakemuksen mukaisesta toiminnasta ei ennalta arvioiden aiheudu merkittävää vesistön tai maaperänpilaantumista tai sen vaaraa. Toiminnasta ei aiheudu myöskään muita vahinkoja.

Toiminnalle esitetään asetettavaksi asianmukaisen jätehuollon varmistamiseksi ennen toiminnan alkamista 117 000 euron vakuus. Vakuudella katetaan tarvittaessa jätteiden kuljetuskustannukset ympäristöluvalliseen tai vastaavaan paikkaan kaikkien varastoitavien materiaalien osalta. Vakuuslaskelma on esitetty liitteessä 6, joka on salassa pidettävä liiketaloudellisista syistä.

13 Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta

GRK Suomi Oy hakee YSL 199 §:n mukaista lupaa aloittaa hakemuksen mukainen toiminta muutoksenhausta huolimatta. Alueella voidaan ottaa vastaan ja varastoida toimintaan käytettäviä positiivisen arvon omaavia materiaaleja kuten tuhkia, jotka, mikäli lupaa ei saada, ajetaan toimijan ympäristöluvalliseen vastaanottopaikkaan Muhokselle tai lannoitekelpoiset tuhkat käytetään lannoitteena toisaalla. Toiminnan aloittamiselle asetetaan 10 000 euron vakuus kuljetuskustannuksiin.

Aloittamisoikeuden myöntämiselle on lain mukaiset perusteet eikä lupapäätöksen täytäntöönpano tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Varastoinnista ei aiheudu sellaisia peruuttamattomia tai merkityksellisiä haitallisia muutoksia, jotka olisivat esteenä aloittamisoikeuden myöntämiselle.