



Aluehallintovirasto

Länsi- ja Sisä-Suomi

**Päätös**

Nro 18/2014/1

Dnro LSSAVI/108/04.08/2011

Annettu julkipanon jälkeen  
6.2.2014

**ASIA** Suoniemensuon ja Martinsuon turvetuotantoalueiden ympäristölupa, Karstula

**HAKIJA** Vapo Oy  
PL 22  
40101 Jyväskylä

**HAKEMUS** Vapo Oy on 31.5.2011 Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastoon saapuneella ja sittemmin täydentämällään ja muuttamallaan hakemuksella pyytänyt ympäristölupaa Suoniemensuon 62,6 ha:n ja Martinsuon 89,1 ha:n suuruisen tuotannossa olevien alueiden turvetuotantoon Karstulan kunnassa.

**LUVAN HAKEMISEN PERUSTE JA LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA**

Ympäristönsuojeluasetuksen 1 §:n 1 momentin 7 d) kohdan mukaan luvanvaraista toimintaa on turvetuotanto ja siihen liittyvä ojitus, jos tuotantoalue on yli 10 ha. Keski-Suomen ympäristökeskus on 6.10.2009 antamallaan päätöksellä velvoittanut Vapo Oy:n hakemaan Suoniemensuon ja Martinsuon turvetuotantoalueille ympäristölupaa 31.5.2011 mennessä.

Aluehallintovirasto on ympäristönsuojeluasetuksen 5 §:n 1 momentin 7 c) kohdan nojalla toimivaltainen viranomaisen turvetuotantoa koskevassa asiassa.

**HAKEMUKSEN SISÄLTÖ**

**Toimintaa koskevat luvat, sopimukset ja alueen kaavoitustilanne**

Itä-Suomen vesioikeus on 20.2.1996 päätöksellään nro 4/96/1 myöntänyt Suoniemensuon ja Martinsuon yhteispinta-alaltaan enintään 230 ha:n suuruisille turvetuotantoalueille toistaiseksi voimassa olevan kuivatusvesien johtamisluvan.

Vesiylioikeus on 10.2.1997 päätöksellään nro 20/1997 palauttanut asian käsiteltäväksi kala- ja raputaloudellisten korvausten selvittämiseksi.

Itä-Suomen ympäristölupavirasto on 19.3.2002 päätöksellään nro 13/02/1 muuttanut vesioikeuden päätöstä nro 4/96/1 kalataloudelle aiheutuvien haittojen korvaamisen osalta.

Suoniemensuolla hakijan omistuksessa on 12,7 ha tilalla Suonimensuo (226-409-3-272) ja vuokralla yhteensä 107,8 ha tiloilla Uusi-Lähteenmäki (226-409-3-23) ja Uotila (226-409-1-423). Vuokrasopimukset tiloista päättyvät 31.12.2023 ja 31.12.2050.

Martinsuolla hakijan omistuksessa on 24,9 ha tilalla Martinsuo I (226-409-4-312) ja vuokralla yhteensä 97,6 ha tiloilla Martinsuo (226-405-18-31), Saarinen (226-405-16-23) ja Löytösuo (226-405-33-4). Vuokrasopimukset tiloista päättyvät 31.12.2023, 31.12.2023 ja 31.12.2020.

Suoniemensuolla ja Martinsuolla on voimassa ympäristöministeriön 14.4.2009 vahvistama Keski-Suomen maakuntakaava. Alueet on merkitty maakuntakaavassa turvetuotantoalueiksi (EO/tu). Alueita koskee kaavan suunnittelumääräys, jonka mukaan turvetuotantoalueiden käyttöönoton suunnittelussa on otettava huomioon tuotantoluiden yhteisvaikutus vesistöihin, turvetuotannon osuus kokonaiskuormituksesta sekä tuotantopinta-alan poistumat ja rajoitettava tarpeen vaatiessa samanaikaisesti käytössä olevien alueiden määrää.

Maakuntavaltuuston 14.11.2012 hyväksymässä Keski-Suomen 3. vaihe-maakuntakaavassa on annettu koko maakuntaa koskeva suunnittelumääräys, jonka mukaan turvetuotanto tulee suunnitella ja toteuttaa niin, että kulloinkin voimassa olevassa Keski-Suomen pintavesien toimenpideohjelmassa esitetyt vesienhoidon tavoitteet saavutetaan. Saarijärven reittiä koskee suunnittelumääräys, jonka mukaan turvetuotantoalueiden vesien-suojelun tehokkuuteen on kiinnitettävä valuma-alueella erityistä huomiota.

Tuotantoalueilla tai niiden välittömässä läheisyydessä ei ole voimassa olevaa asema- tai yleiskaavaa. Purkuvesistöissä Pääjärven alueella ja Luksanjärven etelärannalla on voimassa rantaosayleiskaavat.

## **Toiminta**

### **Yleiskuvaus toiminnasta**

Tiedot tuotantoalueiden toiminnasta on kuvattu seuraavassa hakemuskuulutuksen jälkeisen täydennyksen (29.8.2013) ja muutoksen (16.12.2013) mukaisessa muodossa.

Suoniemensuolla ympäristölupaa haetaan turvetuotannolle (6,3 ha:n auma-alueet mukaan lukien) 62,6 ha alalla, joka on kokonaan tuotannossa. Toiminta käsittää tuotanto- ja jälkihoitovaiheen. Alueella on kuusi tuotantolohkoa. Osalla tuotantolohkoista on tuotannosta poistuneita alueita, joiden vedet johdetaan edelleen vesienkäsittelyrakenteiden kautta. Vesienkäsittelyrakenteiden valuma-alue on kokonaisuudessaan noin 85,2 ha. Suolta on

tuotettu vuosina 1997–2010 noin 222 000 m<sup>3</sup> jyrsinpolttoturvetta. Keskimääräinen jyrsinpolttoturpeen vuosituotantomäärä on noin 32 000 m<sup>3</sup>.

Martinsuolla ympäristölupaa haetaan turvetuotannolle (4,6 ha:n auma-alueet mukaan lukien) 89,1 ha alalla, joka on kokonaan tuotannossa. Toiminta käsittää tuotanto- ja jälkihoitovaiheen. Alueella on kuusi tuotantolohkoa. Osalla tuotantolohkoista on tuotannosta poistuneita alueita, joiden vedet johdetaan edelleen vesienkäsittelyrakenteiden kautta. Vesienkäsittelyrakenteiden valuma-alue on kokonaisuudessaan noin 107,6 ha. Suolta on tuotettu vuosina 1997–2010 noin 270 000 m<sup>3</sup> jyrsinpolttoturvetta. Vuosina 1997–2003 tuotettiin lisäksi palaturvetta noin 84 000 m<sup>3</sup>. Keskimääräinen jyrsinpolttoturpeen vuosituotantomäärä on noin 37 000 m<sup>3</sup>.

Molemmilla tuotantoalueilla turvetta tuotetaan touko-syyskuussa noin 30–50 päivänä. Tuotantomenetelmänä on keräily mekaanisella kokoojavaunulla tai toisioerottimella varustetulla imuvaunulla. Jyrsinpolttoturve toimitetaan pääosin Jyväskylässä ja Jämsänjokilaaksossa sijaitseville voimalaitoksille.

Vuoteen 2021 mennessä Suonimensuolta tuotannosta arvioidaan poistuvan noin 34 ha ja Martinsuolta noin 57 ha. Tuotannon loputtua tarpeettomat rakenteet poistetaan ja alue siistitään. Tuotannosta poistuneiden alueiden vedet johdetaan vesiensuojelurakenteiden kautta viranomaisen määräämän ajan. Alueen mahdollisia jälkikäyttömuotoja ovat esimerkiksi metsittäminen tai viljely.

## Vesien käsittely

Suonimensuon ja Martisuon kuivatusvedet käsitellään nykyisin perustason mukaisesti laskeutusaltain. Jatkossa kuivatusvedet on tarkoitus johtaa Suonimensuolla ympärivuotisesti pintavalutuskentälle ja kahdelle kasvillisuuskentälle ja Martinsuolla ympärivuotisesti yhdelle kasvillisuuskentälle. Kasvillisuuskenttiä esitetään käytettäväksi, koska hakijan hallussa tai hankittavissa ei ole riittävästi pintavalutukseen soveltuvia alueita.

Koska kyse on vanhoista tuotantoalueista, Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on 30.11.2012 hyväksynyt, että vesienkäsittelyn tehostaminen voidaan Suonimensuon kasvillisuuskenttien osalta aloittaa ennakoitusti ja Martinsuon osalta saattaa päätökseen jo vuoden 2013 aikana.

Suonimensuon alkuperäisen vesienkäsittelysuunnitelman mukaan kuivatusvedet lohkoilta 3–5 oli suunniteltu johdettavaksi laskeutusaltaiden 2 ja 3 kautta painovoimaisesti kasvillisuuskentälle 2 ja edelleen laskeutusaltaan 5 kautta laskuojaan 1. Kuivatusvedet lohkolta 6 oli suunniteltu johdettavaksi painovoimaisesti kasvillisuuskentälle 3 ja edelleen laskeutusaltaan 4 kautta laskuojaan 1. Lohkoilta 1 ja 2 kuivatusvedet oli suunniteltu johdettavaksi laskeutusaltaan 5 kautta pumppaamalla pintavalutuskentälle 1 ja laskeutusaltaan 1 kautta laskuojaan 2.

Hakija on 16.12.2013 toimittanut aluehallintovirastoon muutetun vesienkäsittelysuunnitelman. Uudessa suunnitelmassa kasvillisuuskentän 2 sijaintia on korjattu ja eristysojia muutettu siten, että kentän valuma-alue pienenee noin 13 ha:lla ja riski eristysojan tulvimisesta kentälle poistuu. Kasvillisuus kentän 3 pinta-alaa on lisätty, kentän reunaan on jätetty suojakaista ja kentän valuma-aluetta pienenetty noin 10 ha:lla. Kasvillisuuskentät sijaitsevat uudessa suunnitelmassa muutoksista huolimatta lähes entisillä paikoillaan.

Suunnitelmasta on lisäksi poistettu laskeutusallas 3 ja kasvillisuus kentän 2 jälkeinen laskeutusallas 5. (Pintavalutus kenttää edeltävä laskeutusallas 5 jää suunnitelmaan.) Laskeutusaltaan 5 sijasta vedet johdetaan laskuojaan 1 vanhan kasvittuneen laskeutusaltaan kautta.

Hakijan viimeisimmän esityksen mukaan suunnitelma Suoniemensuon vesienkäsittelystä on seuraava:

Kuivatusvedet lohkoilta 3–5 johdetaan laskeutusaltaan 2 kautta painovoimaisesti kasvillisuus kentälle 2 ja edelleen vanhan kasvittuneen laskeutusaltaan kautta laskuojaan 1. Kuivatusvedet lohkolta 6 johdetaan painovoimaisesti kasvillisuus kentälle 3 ja edelleen laskeutusaltaan 4 ja vanhan kasvittuneen laskeutusaltaan kautta laskuojaan 1. Lohkoilta 1 ja 2 kuivatusvedet johdetaan laskeutusaltaan 5 kautta pumppaamalla pintavalutus kentälle 1 ja edelleen laskeutusaltaan 1 kautta laskuojaan 2. Laskuojat ovat käytössä olevia uomia.

Kasvillisuus kentät perustetaan vanhalle tuotantoalueelle. Sarkojen jäljellä oleva turvekerros on melko voimakkaasti maatonut saraturvetta (H5–10). Turvepaksuudet olivat kentiltä tehdyissä mittauksissa alle 50 cm. Alueiden pohjamaalajina on moreeni. Kenttien perustamiseksi tehdään tarvittavat pengerrykset, tasaukset, massansiirrot ja kasvillisuusistutukset. Ojia tukietaan harkitusti välttämällä suuria muokkaustöitä.

Kasvillisuus kentän 2 pinta-ala (2,9 ha) on 6,4 % valuma-alueestaan (45 ha). Kentän koko ala on kasvipeitteinen. Kasvillisuus koostuu pajukoista, koivikoista ja heinistä. Kasvillisuus kentän 3 pinta-ala (1,3 ha) on 9,2 % valuma-alueestaan (14 ha). Tällä hetkellä kentän alasta noin 70–80 % on valmista kosteikkokasvillisuutta ja heinää.

Tuotantolohkon 2 itäreunaan rajautuva pintavalutus kenttä 1 pengerretään mäntypuustoiselle puolukkaturvekankaalle, jonka turvekerroksen paksuus on pääosin yli 2 m. Vaalean pintarahkaturpeen osuus kerroksesta on vähintään 50 cm. Pintaturpeen maatonisuusaste vaihtelee välillä H3–H4. Kentän pinta-ala (1,2 ha) on 4,5 % valuma-alueestaan (26,2 ha). Pintavalutus kentän läpi kulkevat ojalinjat ovat osin sammaloituneet, mutta ulottuvat paikoittain moreenipitoiseen pohjamaahan. Oikovirtaukset estetään tukkimalla kentän ojat noin 20 m:n välein.

Hakijan 2.10.2013 ilmoittaman mukaan pintavalutus kentän alueella on tehty aikaisemmin maanomistajan toimesta tuhkalannoitusta. Maaperän ra-

vinnepitoisuuden selvittämiseksi hakija on selvittänyt pintavalatuskentän maaperän fosforipitoisuutta ja fosforia sitovien metallien (Fe, Al, Mn) pitoisuutta neljästä näytepisteestä, kolmelta eri syvyysväliä (0–10, 10–20 ja 20–40 cm). Hakemuksen täydennyksenä 12.11.2013 toimitettujen tulosten perusteella maaperän fosforipitoisuus vaihteli näytepisteissä välillä 550–1 100 mg/kg, ollen keskimäärin 834 mg/kg. Pintaturpeessa ei ollut mitattavissa määrin liukoista fosforia. Raudan ja alumiinin pitoisuudet olivat hakijan mukaan heikosti maatuneelle rahkaturpeelle tyyppisiä.

Hakijan mukaan Tukos-tutkimushankkeesta saatujen tulosten perusteella pintavalatuskentän pintaturpeen fosforipitoisuuden suositellaan olevan alle 800 mg/kg. Kentän puhdistustehoon vaikuttavat kuitenkin myös fosforia sitovien metallien pitoisuudet. Hakijan näkemyksen mukaan alue soveltuu pintavalutukseen ottaen huomioon maaperäanalyysien tulokset, alueen suotyyppi, kasvillisuus ja pintaturpeen maatumisaste.

Martinsuolla kuivatusvedet lohkolta 1 johdetaan painovoimaisesti laskeutusaltaan 1 kautta kasvillisuuskentälle ja laskuojaan 1. Kuivatusvedet lohkolta 2 johdetaan laskeutusaltaan 2, kuivatusvedet lohkolta 3 laskeutusaltaan 3 ja kuivatusvedet lohkoilta 4–6 laskeutusaltaan 4 kautta pumpausaltaaseen ja edelleen pumpaamalla kasvillisuuskentälle ja laskuojaan 1. Laskuoja on käytössä oleva uoma.

Kasvillisuuskentän pinta-ala (5,6 ha) on 5,2 % valuma-alueestaan (107,6 ha). Kenttä on pengerrytetty, tasattu ja kylvytetty ruokohelvelle vuosien 2012–2013 aikana ja se on vesienjohtamisvalmiudessa.

### Päästöt vesistöön

Hakijan arvio Suoniemensuon ja Martinsuon vuosittaisista päästöistä vesistöön vesienkäsittely tehostamisen jälkeen on seuraava:

		Kiintoaine kg/a	Kok.P kg/a	Kok.N kg/a	COD <sub>Mn</sub> kg/a
<b>SUONIEMENSUO</b> <i>Puumalanpuron suunta</i>	<b>Bruttopäästö</b>	510	6	210	4 750
	<b>Nettopäästö</b>	280	4	150	
<b>SUONIEMENSUO</b> <i>Konttipuron suunta</i>	<b>Bruttopäästö</b>	1 890	20	450	9 450
	<b>Nettopäästö</b>	1 320	15	330	
<b>MARTINSUO</b>	<b>Bruttopäästö</b>	3 100	34	740	15 360
	<b>Nettopäästö</b>	2 200	25	520	

### Pöly, melu ja liikenne

Merkittävimmät pölypäästöt ajoittuvat turpeen keräys- ja aumausvaiheisiin, jolloin käsitellään kuivaa turvetta. Kaluston ja menetelmien kehittymisen

myötä pölyhaitat ovat vähentyneet, mutta turvepölyä voi silti yhä levitä ajoittain tuotantoalueiden läheisyyteen.

Melutasot tuotantoalueiden ympäristössä vaihtelevat käytettävien koneyhdistelmien ja melun paikallisten leviämisolosuhteiden mukaan. Tutkimusten mukaan jyrsin- tai palaturvetuotannon eri tuotantovaiheissa 40 dB(A) meluvaikutus jää noin 100–150 m:n etäisyydelle tuotantoalueen reunasta välimaaston ollessa metsävaltainen. Melun määrään voidaan vaikuttaa koneiden valinnalla, töiden ajoituksella, turveaumojen ja teiden sijoituksella sekä riittävän leveillä ja tiheillä kasvillisuusvyöhykkeillä.

Energiaturve toimitetaan asiakkaille pääasiassa marras-huhtikuun välisenä aikana, jolloin kuljetusmäärät ovat noin 310 ajosuoritetta. Pääosin Jyväskylään suuntautuva kuljetusliikenne kulkee Suonimensuolta Rantakylän kautta valtatielle 58 ja Martinsuolta suoraan valtatielle 58.

### **Varastointi ja jätteet**

Polttoöljyn kulutus on Suonimensuolla tuotantokauden aikana noin 36 000 l ja Martinsuolla noin 41 000 l. Samanaikaisesti tuotantoalueella säilytettävän polttoaineen määrä on alle 15 000 l. Suonimensuolla käytetään vuosittain voiteluöljyä noin 240 l sekä muita voiteluaineita noin 50 kg. Martinsuolla voiteluöljyä kuluu noin 270 l ja muita voiteluaineita noin 60 kg. Polttoöljy varastoidaan tuotantoalueilla siten, ettei se pääse leviämään vesistöön tai pohjaveteen vahinkotapauksissa. Voiteluaineet varastoidaan tuki-kohta-alueella niille varatuissa paikoissa.

Suonimensuolla syntyy vuosittain noin 240 l jäteöljyä, 40 kg kiinteää öljyjätettä, 12 kg akkuja, 1 m<sup>3</sup> sekajätettä, 2000 kg aumamuovia ja 160 kg rautaromua. Martinsuolla syntyy vuosittain noin 270 l jäteöljyä, 60 kg kiinteää öljyjätettä, 14 kg akkuja, 1 m<sup>3</sup> sekajätettä, 2300 kg aumamuovia ja 180 kg rautaromua. Jätteet säilytetään tilapäisesti asianmukaisissa tiloissa ja toimitetaan käsiteltäväksi toimijalle, jolla on oikeus vastaanottaa kyseistä jätettä.

Hakemussuunnitelman liitteenä olevassa kaivannaisjätteen jätehuolto-suunnitelmassa on selvitetty kantojen ja muun puuaineksen, kivien, kivennäismaiden sekä lietteiden määrät ja käyttö.

### **Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT)**

Hakijan arvion mukaan alueelle suunnitellut vesienkäsittelyrakenteet ovat Suonimensuon ja Martinsuon olosuhteissa parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaiset.

## Tuotantoalue, sen ympäristö ja toiminnan vaikutukset ympäristöön

### Tuotantoalueen nykytila

Suonimensuo ja Martinsuo ovat tuotannossa olevia alueita, joiden ympäristö on pääosin ojitettua suota ja metsää. Martinsuo sijaitsee noin 5 km:n etäisyydellä Suonimensuon eteläpuolella.

### Asutus ja maankäyttö

Suonimensuo sijaitsee Vahangan kylässä noin 7 km Karstulan taajamasta lounaaseen. Tuotantolohkon 1 koillispuolella noin 360 m:n etäisyydellä ja luoteispuolella noin 460 m:n etäisyydellä sijaitsee ympärivuotisessa käytössä oleva asuinrakennus ja luoteispuolella noin 420 m:n etäisyydellä Keski-Vahangan koulu. Väliin jäävä maasto on metsää ja peltoaukeaa. Suon etelä-, lounais- ja koillispuolella sijaitsee peltoalueita ja eteläpuolella kulkee maakuntakaavaan merkitty ulkoilureitti.

Martinsuo sijaitsee Paajalan kylässä noin 12 km Karstulan taajamasta lounaaseen. Noin 490 m:n etäisyydellä tuotantoalueen luoteispuolella sijaitsee ympärivuotisessa käytössä oleva asuinrakennus. Noin 0,5–1 km:n etäisyydellä lännessä sijaitsee lisäksi kolme asuinkiinteistöä. Väliin jäävä maasto on havumetsää ja suota. Noin 600 m:n etäisyydellä alueen lounaispuolella sijaitsee Uitusjärvi. Suon koillispuolella sijaitsee peltoalueita ja pohjoispuolella kulkee maakuntakaavaan merkitty ulkoilureitti.

Turvepöly voi tuotantoalueiden välittömässä läheisyydessä aiheuttaa kasvillisuuden likaantumista. Asutukselle ei hakijan mukaan aiheudu merkittävää pöly- tai melu haittaa, koska tuotantoalueiden ja lähimpien asuinkiinteistöjen välillä on metsää. Hakijan tietoon ei ole tullut pölyä tai melua koskevia valituksia tuotantoalueiden aikaisemmasta toiminnasta. Martinsuon osalta pölyhaittaa ei aiheudu myöskään Uitusjärvelle, sillä vallitsevat tuulensuunnat ovat järveltä poispäin.

Hankealueiden lisäksi Luksanjoen valuma-alueella sijaitsee yksityisiä turvetuotantoalueita, jotka laskevat kuivatusvetensä samoihin purku-uomiin kuin Suonimensuo ja Martinsuo. Suonimensuon eteläpuolella sijaitsevat Suonimensuo Karstula Morass Oy (20 ha), Suonimensuo Reijo Muhonen (11 ha) sekä Suonimensuo Jan-Markus Muhonen (56 ha) ja Martinsuon kaakkoispuolella Martinsuon Turve Oy:n Löytösuo (10 ha). (Pinta-ala tiedot VAHTI -valvonta- ja kuormitustietojärjestelmästä vuodelta 2012)

### Luonto ja suojelevarvot

Suonimensuon välittömässä läheisyydessä ei ole luonnonsuojelualueita tai kulttuuriperintökohteita. Martinsuon länsi-etäpuolella, lähimmillään noin 850 m:n etäisyydellä sijaitsee Aittosuo-Leppäsuo-Uitusharjun Natura-alue (FI0900005, SCI) ja eteläpuolella noin 1,5 km:n etäisyydellä Aittosuon soi-

densuojelualue (SSO090254). Martinsuon länsi- ja itäpuolilla sijaitsee lisäksi kaksi tervahautaa.

Hakija katsoo 850 m:n etäisyyden olevan riittävä turvaamaan Natura-alueen hydrologiset olot. Myöskään luonnonsuojelualueille asetettujen melutasojen ohjearvojen ei arvioida ylittyvän Natura-alueella. Turvetuotannolla ei arvioida olevan vaikutuksia Aittosuon soidensuojelualueeseen.

Alueiden käyttötilanteesta johtuen Suonimensuolla ja Martinsuolla ei ympäristölupahakemuksen puitteissa ole tehty uusia luontoselvityksiä.

## **Pohjavesialueet**

Suonimensuota lähin pohjavesialue on noin 4 km:n etäisyydellä alueen koillispuolella sijaitseva Rantakylän I-luokan pohjavesialue (0922608). Martinsuon turvetuotantoalueesta noin 850 m lounaaseen sijaitsee Uitusharjun I-luokan pohjavesialue (0922609). Etäisyys ja sijainti huomioiden turvetuotannolla ei hakijan arvion mukaan ole lähimpiin pohjavesialueisiin merkittävää vaikutusta.

Toukokuussa 2011 tehdyn kaivokyselyn mukaan Suonimensuon lähimillä (< 500 m) asuinkiinteistöillä talousvesikaivot eivät ole käytössä. Keski-Vahangan koulun kiinteistöllä sijaitsee lähde, jota käytetään talousvetenä sähkökatkotilanteissa. Lähteestä johdetaan vesi myös läheiselle karjatilalle. Lähteen vesi on riittänyt lukuun ottamatta kuivaa kesää 2009, jolloin lähde kuivui. Martinsuon lähellä sijaitsevan kiinteistön haltijaan ei tavoitettu kaivotietojen saamiseksi.

## **Vesistö**

### **Vesistö ja sen tila**

Suonimensuo sijaitsee Kymijoen vesistöalueella, Karankajärven valuma-alueen Luksanjoen valuma-alueella (14.665). Osa tuotantoalueesta (23,5 ha) sijaitsee Vahanganjoen valuma-alueella (14.671). Kuivatusvedet lohkoilta 1 ja 2 johdetaan Puumalanpuroon ja Vahanganjoen kautta Pääjärveen ja lohkoilta 3–6 Konttipuroon ja Luksanjoen kautta Luksanjärveen.

Martinsuo sijaitsee kokonaisuudessaan Luksanjoen valuma-alueella. Kaikki kuivatusvedet johdetaan Löytöpuroon ja edelleen Vihurinjoen, Nytkimjärven, Konttipuron ja Luksanjoen kautta Luksanjärveen.

Hakija on arvioinut keskivirtaaman Konttipurossa ( $F = 13,85 \text{ km}^2$ ) olevan  $0,14 \text{ m}^3/\text{s}$ , Puumalanpurossa ( $F = 19,52 \text{ km}^2$ )  $0,20 \text{ m}^3/\text{s}$ , Vihurinjoessa ( $F = 41,13 \text{ km}^2$ )  $0,41 \text{ m}^3/\text{s}$  ja Luksanjoessa ( $F = 79,2 \text{ km}^2$ )  $0,79 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Luksanjoen ja Luksanjärven veloitettarkkailuraportteihin sekä ympäristöhallinnon Hertta-tietokannassa esitettyihin tietoihin perustuen Suonimensuon ja Martinsuon alapuolisten vesistöjen veden laatua on kuvattu hakemuksessa seuraavasti:



Vahanganjoki on hyvin humuspitoinen, hapan ja runsasravinteinen keskisuuri turvemaiden joki. Vuosina 2000–2010 joen keskimääräinen väriluku on ollut 220 mgPt/l, pH 6,0 ja fosforipitoisuus 36 µg/l. Vahanganjoki on luokiteltu ekologiselta tilaltaan tyydyttäväksi ja kemialliselta tilaltaan hyväksi.

Vihurinjoen vedenlaatua on tutkittu viimeksi vuonna 2005. Tulosten perusteella joki on tummavetinen ja hapan tyypillinen turvemaiden joki. Vihurinjoen kokonaisfosforipitoisuudet vaihtelivat välillä 22–25 µg/l ja kokonaistyyppipitoisuus välillä 630–810 µg/l. Vihurinjoki on luokiteltu ekologiselta ja kemialliselta tilaltaan hyväksi.

Luksanjoen vesi on hyvin tummaa, hapanta, humuspitoista ja rehevää. Luksanjoen keskimääräinen kokonaisfosforipitoisuus on vuosina 2005–2009 ollut pääsääntöisesti 30–40 µg/l ja kokonaistyyppipitoisuus 800–900 µg/l. Luksanjoki on luokiteltu ekologiselta ja kemialliselta tilaltaan hyväksi.

Luksanjärvi on matala (suurin syvyys 1,4 m), runsashumuksinen ja rehevä järvi. Järven kokonaisfosforipitoisuus on vuosina 2005–2009 ollut 55–120 µg/l, kokonaistyyppipitoisuus 1 000–1 250 µg/l ja rautapitoisuus keskimäärin 2 500 µg/l. Korkeat ravinne- ja rautapitoisuudet johtuvat järven sisäisestä kuormituksesta ja mataluudesta. Luksanjärven kemiallista ja ekologista tilaa ei ole määritetty.

Pääjärvi on runsashumuksinen, rehevä järvi. Vuosina 2006–2010 järven kokonaisfosforipitoisuus on ollut keskimäärin 39 µg/l ja kokonaistyyppipitoisuus keskimäärin 730 µg/l. Pääjärvi on luokiteltu ekologiselta tilaltaan tyydyttäväksi ja kemialliselta tilaltaan hyväksi.

### **Kalasto ja kalastus**

Vuonna 2010 Luksanjärven verkkokoekalastuksen saalismäärästä valtaosan (noin 85 %) muodostivat salakat, ahvenet ja särjet, lähes yhtä suurina osuuksina. Loppuosa saaliista oli pääosin lahnoja, lisäksi saatiin muutamia kiiskiä ja yksi hauki.

Vuoden 2007 sähkökalastuksessa Luksanjoelta saatiin saaliiksi ainoastaan yksi made. Luksanjoen kalasto oli siten varsin vähäinen. Vahanganjoen sähkökalastuksen pääsaalislaji oli kivisimppu, lisäksi saatiin muutamia mateita sekä yksittäiset taimen ja särki. Kalatiheys oli keskimäärin 17,4 kalaa/100 m<sup>2</sup>.

Velvoitetarkkailuraporttien mukaan Luksanjärven kalastossa on tapahtunut merkittäviä muutoksia viimeisten 14 vuoden aikana. Selvin muutos kalaston rakenteessa on ollut ahventen ja särkien väheneminen. Toinen merkittävä muutos on salakoiden ja kiiskien runsastuminen viime vuosina.

Suoniemensuon ja Martinsuon alapuolisten vesistöalueiden kalastusta on selvitetty viimeksi vuonna 2007 kalastustiedustelulla. Tutkimusalueella

kalasti 16 ruokakuntaa. Tärkeimmät kalastusalueet olivat Vahanganjoki, Ylä-Karanka ja Luksanjoki. Hieman yli puolet vastaajista oli virkistyskalastajia ja vajaa puolet kotitarvekalastajia. Kalastus on aktiivisinta keväisin ja kesäisin. Luksanjoella saalis koostui pääasiassa hauesta, ahvenesta ja särjestä. Luksanjoen kalakantaa pidettiin heikkona, samoin vedenlaatua. Luksanjärven kalansaaliista ei saatu yhtään vastausta. Vahanganjoen saaliista puolet koostui hauesta, muita saalislajeja olivat lahna, ahven, kuha, made ja särki. Kalastustiedustelun rapusaalismäärien perusteella rapukanta oli tiheä Luksanjärven/Ylä-Karankan alueilla, mutta harva Vahanganjoella.

Kalastustiedustelun tulosten mukaan eniten haittaa kalastustukselle erityisesti Luksanjoella ja Luksanjärvellä on aiheuttanut pyydysten likaantuminen sekä vesikasvillisuuden lisääntyminen. Havasten likaantuminen on todettu myös Luksanjärvellä vuosittain suoritetuissa havaskokeissa (1997–2010).

### Vesistön käyttö

Hakijan mukaan purkuvesistöä käytetään virkistyskalastuksen lisäksi todennäköisesti myös uimiseen ja veneilyyn.

### Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön

Hakijan arvio Suoniemensuon ja Martinsuon kuivatusvesien sekä turvetuotannon yhteisvaikutuksena aiheuttamasta ravinne- ja kiintoainepitoisuuksien noususta tuotantoalueiden alapuolisissa vesistöissä on seuraava:

	Kok. P µg/l	Kok. N µg/l	Kiintoaine mg/l
<b><i>Puumalanpuro</i></b>			
Suoniemensuo	0,6	24	0,05
<b><i>Konttipuro</i></b>			
Suoniemensuo	3,4	74	0,3
Turvetuotannon yhteisvaikutus	5	122	0,5
<b><i>Vihurinjoki</i></b>			
Martinsuo	1,5	37	0,1
Turvetuotannon yhteisvaikutus	2	44	0,2
<b><i>Luksanjoki</i></b>			
Martinsuo ja Suoniemensuo	1	34	0,1
Turvetuotannon yhteisvaikutus	2	45	0,2

Hakijan mukaan kuivatusvesien vaikutus näkyy selkeimmin Konttipurossa. Pitoisuuslisäykset Luksanjoessa ovat vähäisiä. Tuotantoalueilta tuleva

kuormitus voi lisätä purkuvesistön rehevyyttä ja sen myötä vesikasvillisuutta matalilla ranta-alueilla. Valuma-alueen muun kuormituksen ohella turvetuotannon kuormitus voi osaltaan aiheuttaa kalalajiston ja saalismäärien muutoksia sekä pyydysten likaantumista.

Hakijan mukaan Suoniemensuon ja Martinsuon turvetuotannosta aiheutuva kuormitus vähentyy oleellisesti nykyisestä kuivatusvesien käsittelyn tehostamisen myötä. Siten turvetuotannolla ei katsota olevan merkittävää vaikutusta alapuolisten vesistöjen vedenlaatuun. Myös kalatalousvaikutusten arvioidaan jäävän vähäisiksi.

### **Vesienhoitosuunnitelma**

Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmaan kuuluvassa Keski-Suomen pintavesien toimenpideohjelmassa vuoteen 2015 Suoniemensuon ja Martinsuon alapuolisten vesistöjen osalta on asetettu tavoitteeksi Luksanjoen ja Vihurinjoen hyvän ekologisen tilan säilyttäminen ja Vahanganjoen ekologisen tilan nostaminen tyydyttävästä hyväksi. Pääjärven osalta tavoitteena on järven ekologisen tilan nostaminen hyväksi vuoteen 2021 mennessä.

Turvetuotannolle on asetettu toimenpideohjelmassa kuormituksen vähentämistavoitteiksi fosforin osalta 10 % ja typen osalta 5 %. Ohjelman mukaan olemassa olevien tuotantoalueiden vesiensuojelua tulee ensisijaisesti tehostaa pintavalutuskentillä. Mikäli pintavalutuskenttää ei voida rakentaa, vesiensuojelua tehostetaan virtaaman säädöllä, kasvillisuuskentällä, kosteikolla tai yhdistämällä erilaisia vesiensuojeluratkaisuja. Erityistä huomiota tulee kiinnittää vesiensuojelun tehokkuuteen vesistöalueilla, joilla hyvää tilaa ei arvioida saavutettavan vuoteen 2015 mennessä tai hyvä tai erinomainen tila uhkaa vaarantua.

Hakija käsityksen mukaan Suoniemensuolle suunnitellut vesiensuojelurakenteet vastaavat toimenpideohjelmassa esitettyä tasoa. Martinsuolla kasvillisuuskenttä parantaa selkeästi vesiensuojelun tasoa nykyisestä.

### **Ympäristöriskit**

Tulipalo on merkittävin turvetuotantoalueen onnettomuusriski. Suoniemensuon ja Martinsuon turvetuotantoalueilla on pelastussuunnitelmat, jotka on toimitettu pelastusviranomaisille. Maaperän tai pohjaveden saastumisvaaraa tuotantoalueilla ei arvioida olevan.

Penkereitä, oja ja vesiensuojelurakenteita tarkkaillaan säännöllisesti mahdollisten riskitilanteiden, kuten rankkasateiden varalta. Vettä padottuu rankkasadeajankohtina laskeutusaltaisiin ja sarkaojiin, mikä pienentää alueelta tulvatilanteissa lähteviä vesi- ja ainemääriä. Suoniemensuon ja Martinsuon toiminnalla on ympäristövahinkovakuutus.

## Toiminnan ja sen vaikutusten tarkkailu

Suoniemensuon ja Martinsuon toiminnan ja vaikutusten tarkkailua esitetään toteutettavaksi hakemuksen liitteenä olevan Vapo Oy:n läntisen Suomen turvetuotantoalueiden käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailuohjelman mukaisesti. Tarkkailuohjelma käsittää päästö- ja vesistötarkkailun ja tarvittaessa pöly- ja melutarkkailun sekä pohjavesitarkkailun.

Päästötarkkailu toteutetaan kahtena vuotena luvan lainvoimaiseksi tulon jälkeen ja kahtena vuotena ennen tarkistushakemuksen jättämistä kasvillisuuskenttien ja pintavalutuskentän alapuolelta. Molemmilla kohteilla tehdään myös vesienkäsittelyn tehon tarkkailu. Näytteitä otetaan neljä kertaa vuodessa tarkkailuohjelman mukaisesti.

Vesistötarkkailu käsittää Luksanjoesta ja Luksanjärvestä tehtävän vuosittaisen vedenlaatus seurannan tarkkailuohjelman mukaisesti.

Kalataloustarkkailua esitetään jatkettavaksi hakemuksen liitteenä olevan voimassa olevan kalataloudellisen tarkkailuohjelman mukaisesti.

## Vahinkoja estävät toimenpiteet

### Kalatalousmaksu

Hakijan arvion mukaan Suoniemensuon ja Martinsuon päästöjen kalataloudelliset haittavaikutukset ylittävät kompensatiotoimia edellyttävän vaikutustason. Haittoja esitetään kompensoitavaksi 513 euron vuosittaisella kalatalousmaksulla.

### Korvaukset

Suoniemensuon ja Martinsuon kuormituksen vesistö- ja kalatalousvaikutukset arvioidaan kokonaisuudessaan sen tasoiseksi, että niistä ei aiheudu korvattavaa vahinkoa.

## HAKEMUKSEN KÄSITTELY

### Hakemuksen täydennykset

Hakemusta on täydennetty 29.6.2012 muun muassa vesistövaikutusten arvioinnilla ja arviolla tuotantoalueen COD -päästöistä. Lisäksi on tarkennettu tietoja tuotantoalueen pinta-aloista sekä kasvillisuuskenttien kasvillisuudesta, turvepaksuudesta, puhdistustehosta ja toimenpiteistä oikovirtauksien ehkäisemiseksi. 16.1.2013 on toimitettu tarkistetut COD -laskelmat. Hakemusta on edelleen 22.1.2013 täydennetty Martinsuon osalta muuttuneella vesienkäsittelysuunnitelmalla.

Hakemusta on kuuluttamisen jälkeen 29.8.2013 täydennetty arviolla tuotantoalueen poistumasta seuraavan lupakauden aikana.

Hakija on kuuluttamisen jälkeen 2.10.2013 ilmoittanut suunnitellun pintavalutuskentän alueella tehdyn maanomistajan toimesta tuhkalannoitusta, mikä on saattanut lisätä alueen maaperän ravinnepitoisuutta. Hakemusta on 12.11.2013 täydennetty selvityksellä alueen soveltuvuudesta pintavalutuskentäksi. Tarkempi selostus täydennyksestä on kirjattu kertoelmaosaan.

## Hakemuksesta tiedottaminen

Hakemus on annettu tiedoksi kuuluttamalla aluehallintovirastossa ja Karstulan kunnassa 6.2.–8.3.2013 sekä erityistiedoksi antona asianosaisille. Kuulutuksen julkaisemisesta on ilmoitettu 7.2.2013 Viispiikkinen-lehdessä. Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksen johdosta lausunnon Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta, Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaiselta, Karstulan kunnalta sekä Karstulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta.

## Lausunnot

**1) Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen** lausunnon mukaan tuotantoalueiden alapuoliset vedet ovat humuspitoisia ja tummia. Myös ravinnepitoisuudet ovat kohtalaisen korkeita. Luksanjärvelle ei ole asetettu vesienhoidon mukaisia tilatavoitteita, mutta se on arvioitu yleiseltä käyttökelpoisuusluokaltaan välttäväksi. Esimerkiksi a-klorofyllipitoisuudet ovat olleet järvessä hyvin korkeita (korkein yksittäinen havainto 250 µg/l). Vahanganjoelle tulee kuormituspainetta myös yläpuoliselta valuma-alueelta, joka on voimakkaasti ojitettu ja jossa sijaitsee muun muassa useita turvetuotantoalueita.

Esitetty vesiensuojelun tehostamissuunnitelma on Keski-Suomen vesienhoidon toimenpideohjelman tavoitteiden mukainen. Kuormitusarvio perustuu kuitenkin tehokkaammilla vesiensuojelumenetelmillä varustettujen pysyvien ympärivuotisten tarkkailusoiden ominaiskuormituslukuihin eikä sitä siten voida pitää täysin luotettavana lähtökohtana vesistövaikutusten arviointiin. Tuotantoalueen kuormitusta tulee seurata suhteessa lupahakemuksessa ilmoitettuun. Mikäli kuormitukset poikkeavat arvioidusta, tulee vesiensuojelua tehostaa koko toiminta-alueella.

Turvetuotannon aiheuttama COD-kuormitus on hakemuksessa arvioitu osittain jopa nollassa. Arvio ei ole realistinen, sillä vanhalla, osin kasvillisuudesta paljaalle tuotantoalueelle perustettava kasvillisuuskenttä ei todennäköisesti ainakaan alussa toimi näin tehokkaasti. Kyse on vanhasta tuotantoalueesta ja siten päästöjen esittäminen nettokuormituksena ei tunnu perustellulta.

Keski-Suomen 3. vaihemaakuntakaavassa on annettu koko maakuntaa koskeva suunnittelumääräys, jonka mukaan turvetuotanto tulee suunnitella ja toteuttaa niin, että kulloinkin voimassa olevassa Keski-Suomen pinta-vesien toimenpideohjelmassa esitetyt vesienhoidon tavoitteet saavutetaan. Saarijärven reitti kuuluu vaihemaakuntakaavassa mainittuihin kohdealuei-

siin, joissa turvetuotannon vesiensuojelumenetelmien tehokkuuteen on kiinnitettävä erityistä huomiota ja kokonaistuotantoa suunniteltava ja mitoitettava siten, että se ei vaikuta vesistön tilaan heikentävästi. Suoniemen-suon ja Martinsuon osalta tämä tarkoittaa Vihurinjoen–Luksanjoen hyvän tilan säilyttämistä. Vahanganjoelle tulee kuormitusta myös yläpuoliselta valuma-alueelta ja siten Suoniemensuon vesiensuojelun tehostamisella ei todennäköisesti juurikaan voida vaikuttaa joen tilaan. Vesienkäsittelyä tulee kuitenkin tehostaa edellä mainittujen ohjelmien ja määräysten mukaisesti.

Suunnitelman mukaiset vesienkäsittelyrakenteet voidaan hyväksyä ottaen huomioon, että kyseessä on vanhojen tuotantoalueiden vesienkäsittelyn tehostaminen ja sopivia pintavalutukseen soveltuvia alueita ei lähistöllä ole. Kasvillisuuskentille saa ryhtyä johtamaan vesiä kuitenkin vasta kun kenttä on kasvipeitteinen. Vesienkäsittelyrakenteiden tehoa tulee tarkkailla ja asettaa niille puhdistustehon raja-arvot. Mikäli raja-arvoihin ei kahden ensimmäisen käyttövuoden aikana päästä, tulee vesiensuojelua edelleen tehostaa.

Uusia eristysojia ei tule kaivaa tarpeettoman syviksi ja niihin tulee tehdä normaalit metsäojituksen vesiensuojelutoimet (lietekuoppia vähintään 100 m:n välein, maastokaltevuuuden ollessa riittävä on jätettävä kaivukatkoja, uomien luiskat tulee tehdä maalajin mukaisesti niin loiviksi, että luiskien sortumia ei esiinny).

Esitys vesienkäsittelyn tehon tarkkailusta ei ole riittävä. Tarkkailun tulee molemmilla soilla olla ympärivuotista ja niin tiheää, että puhdistustehot voidaan riittävän luotettavasti laskea. Vesistö tarkkailun riittävyys tarkistetaan hakijan läntisen Suomen turvetuotantoalueiden velvoitetarkkailuohjelman päivityksen (ohjelmakausi 2014–2018) yhteydessä vuoden 2013 aikana.

**2) Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaisen** katsoo, että hakijalle voidaan myöntää haettu lupa seuraavin velvoittein:

1. Hakijan tulee tarkkailla hankkeiden vaikutuksia kalastoon ja kalastukseen Keski-Suomen ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla. Tarkkailu voidaan toteuttaa yhteistarkkailuna muiden alueen turvetuotantoalueiden kanssa. Lupavelvollisen tulee 3 kuukauden kuluessa luvan lainvoimaiseksi tulosta esittää Keski-Suomen ELY-keskukselle miten tarkkailu suoritetaan (esimerkiksi esitys voimassa olevan tarkkailuohjelman jatkamisesta).

2. Hakijan tulee maksaa Keski-Suomen ELY-keskukselle 2 500 euron vuotuinen kalatalousmaksu käytettäväksi kalastolle, kalastukselle tai rapukanalle aiheutuvien vahinkojen ehkäisemistä tai vähentämistä tarkoittavien toimenpiteiden toteuttamiseen. Maksu on suoritettava ensimmäisen kerran sinä vuonna, jolloin päätös saa lainvoiman ja sen jälkeen maksu on maksettava vuosittain maaliskuun loppuun mennessä.

3. Vesiensuojelumenetelmien kehittyminen on otettava huomioon toiminnan kuluessa ja vesien käsittelyyn on sovellettava kulloinkin parasta tiedossa olevaa tekniikkaa (BAT) ja parasta käytäntöä (BEP). Laskeutusaltaiden, kosteikkojen ja pintavalutuskentän toimivuuteen varsinkin talviaikana ja ääriolosuhteissa tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Hakijan tulee olla tietoinen toimintansa ympäristövaikutuksista. Karankajärven ja Vahanganjoen valuma-alueilla tulisi vähentää turvetuotannon aiheuttamia kielteisiä vaikutuksia alueen kala- ja rapukantoihin. Sen vuoksi hakija tulee velvoittaa noudattamaan tiukkoja vesiensuojelullisia määräyksiä.

Riittävän tehokkaat vesiensuojelumenetelmät (BAT) vähentävät haitallisia vaikutuksia alapuolisessa vesistössä. Esitetyn suunnitelman kuormitus- ja vesistövaikutusarviot on tehty olettamalla, että vesiensuojelurakenteet toimivat riittävän tehokkaasti ottamatta kuitenkaan huomioon esimerkiksi riskitekijöitä tai poikkeuksellisia olosuhteita. Suunnitelman mukaiset vesienkäsittelyrakenteet voidaan kuitenkin hyväksyä ottaen huomioon, että kyseessä on vanhojen tuotantoalueiden vesienkäsittelyn tehostaminen ja sopivia pintavalutukseen soveltuvia alueita ei lähistöllä ole.

Mikäli lupa myönnetään, hankkeesta aiheutuu haittaa yleiselle kalatalousedulle. Kalastukselle sekä kala- ja rapukannoille aiheutuva haitta voidaan kompensoida 2 500 euron (noin 15 e/tuotantohehtaari) kalatalousmaksulla. Maksulla voidaan istuttaa Luksanjokeen, Vihurinjokeen ja Vahanganjokeen kaloja tai rapuja kompensoimaan kalojen ja rapujen heikentyvää lisääntymistä sekä limoittumisen verkko- ja katiskapyynnille aiheuttamaa pyynnin vaikeutumista. Maksua voidaan lisäksi käyttää vesistökuunnostushankkeisiin, vesialueiden kalkitsemiseen ja vesikasvien poistoon. Viime vuosina Vapo Oy:n Suoniemensuon, Martinsuon, Koirasuon ja Savonnevan kalatalousmaksuja on käytetty muun muassa Luksanjoen, Vihurinjoen ja Vahanganjoen rapuistutuksiin.

Hakijan esittämä kalatalousmaksu on selkeästi alimitoitettu, eikä sillä saavutettaisi riittävää kompensaatiotasoa Suoniemensuon ja Martinsuon turvetuotantoalueiden alapuolisilla vesialueilla. Keski-Suomen ELY-keskuksen toimialueelle vuonna 2012 myönnettyissä turvetuotannon ympäristöluvissa keskimääräinen kalatalousmaksu on ollut noin 11,2 €/tuotantohehtaari. Kalatalousmaksun suuruutta määrittäessä on huomioitava, että istutuksiin käytettävien kalanpoikasten hinnat ovat nousseet vuoden 2007 hintatasosta 23 – 58 % vuoden 2012 hintatasoon nähden. Huomioitavaa on myös, että kasvillisuuskenttä on puhdistusmenetelmänä uusi ja sen toimintaan liittyy epävarmuustekijöitä.

**3) Karstulan kunnan ympäristönsuojeluviranomainen** vaatii, että vesistöön tulevaa kuormitusta on kaikin mahdollisin keinon pyrittävä vähentämään. Vesien puhdistamiseen on käytettävä parasta käyttökelpoista tekniikkaa, joka turvetuotantoalueilla vastaa ympärivuotista pintavalutusta. Pintavalutuskentät on rakennettava siten, että vesi jakaantuu niille tasai-

sesti. Eristysojissa tulee käyttää vähintään samoja vesiensuojelurakenteita kuin metsäojituksessa, kuten lietekuoppia, laskeutusaltaita, virtaamansäättöä ja pintavalutusta. Vesiensuojelu tulee toteuttaa siten, että vesiensuojelurakenteet toimivat suunnitellusti myös ylivirtaamatilanteissa.

**4) Karstulan kunnanhallitus** yhtyy ympäristönsuojeluviranomaisen lausuntoon.

## Muistutukset ja mielipiteet

**5) Pääjärven kalastusalue** esittää, että Suoniemensuon ja Martinsuon turvetuotantoalueille voidaan myöntää ympäristölupa seuraavin ehdoin:

(1) Tuotantoalueen rakenteet järjestetään siten, että ylivirtaamia pystytään poikkeustilanteissa asianmukaisesti hallitsemaan esimerkiksi padottamalla. (2) Ohitusuomat kunnostetaan siten, että niihin ei pääse liukenemaan turvepitoista maata. Vaihtoehtoisesti vedet ohjataan kokonaisuudessaan puhdistettavaksi. (3) Hakija veloitetaan suorittamaan vesistö- ja kalataloustarkkailua viranomaisen hyväksymän suunnitelman mukaisesti. Tarkkailu tulee määrätä riittävän kattavaksi muun muassa ylivirtaamakausion päästöjen selvittämiseksi. Tarkkailuun tulee sisällyttää vähintään kiintoaine, COD<sub>Mn</sub>, väri, typpi ja fosfori. (4) Hakija veloitetaan korvaamaan kalataloudelle aiheutettuja haittoja vuosittaisella 3 000 euron kalatalousmaksulla. (5) Hakija veloitetaan hakemaan lupaehtojen tarkistusta vuoden 2017 loppuun mennessä. Hakemukseen tulee sisällyttää selvitys käyttöön otettavan puhdistusmenetelmän toimivuudesta ja toimenpiteet päästöjen rajoittamisesta edelleen.

Pääjärven alueen vesistöt ovat maakunnan kuormitetuimpia turvetuotannon osalta. Vesistöihin joutuneen humuksen vaikutukset ovat selvästi nähtävissä vedenlaadun heikkenemisenä ja muutoksina kalakannoissa. Humuspäästöjä ei nykyisessä tarkkailussa ole otettu riittävästi huomioon. Ohitusuomat saattava niihin liukenevan humuksen takia kovilla sateilla aiheuttaa jopa suuremman kuormituksen, kuin varsinaisen kuivatusveden johtaminen vesistöön. Hakijan esittämällä maksutasolla ei voida toteuttaa toimenpiteitä, joilla olisi merkitystä haittojen vähentämisen kannalta. Lupahakemuksessa esitetyt puhdistusmenetelmät ovat perustason osalta riittävämmä, eikä kasvillisuuskentän toimivuudesta ole varmaa näyttöä.

Lisäksi tuodaan esiin, että hankkeen haittojen arviointiin olisi sisällytettävä selvitykset ja arviot mahdollisesta humuksen aiheuttamasta vahingosta purkuvesistölle ja sen kalakannoille.

**6) A ja B (Jokiranta RN:o 2:167, Rantakylä, Karstula)** vastustavat ympäristöluvan myöntämistä turvetuotantoalueille. Muistuttajien mökki sijaitsee Vahanganjoen alajuoksulla. Joen vesi on muistuttajien mukaan erittäin tummaa ja humuspitoista ja siten lähes kelvotonta saunavedeksi. Muistuttajat vaativat, että jokiveden tila ei saa huonontua ja toimenpiteistä vedenlaadun parantamiseksi tulee huolehtia.



**Hakijan vastine****1) Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat-vastuualue**

Kiintoaine-, fosfori- ja typpipäästöt ja niihin pohjautuvat vaikutusarviot on laskettu hakemuksen jättöhetkellä käytettävissä olevilla tiedoilla vakiintuneen käytännön mukaisesti. COD<sub>Mn</sub>-päästöjen laskenta perustuu uusiin selvityksiin, joiden perusteet on esitetty hakemuksen täydennyksessä.

Suunnitellun vesienkäsittelyn tehostamisen ja sen tarkkailun osalta hakijalla ei ole huomauttamista. Vesienkäsittelyn puhdistustehoa tarkasteltaessa tulee huomioida vesienkäsittelyyn tulevan veden laatu. Jos tuleva vesi on hyvin puhdasta, korkeiden puhdistustehoarvojen saavuttaminen ei ole mahdollista. Kuormitus saattaa olla vähäistä mahdollisesta vähäisestä prosentuaalisesta puhdistustehosta huolimatta. Vesienkäsittelyn toimivuutta voidaan tarkastella kahden tarkkailuvuoden jälkeen. Hakija voidaan velvoittaa tekemään tarkkailujakson jälkeen Keski-Suomen ELY-keskukselle selvitys vesienkäsittelystä ja sen toimivuudesta ja tarvittaessa vesienkäsittelyn tehostamissuunnitelma. Mahdolliseen suunnitelmaan sisällytetään tarvittaessa ehdotus tarkkailun jatkamisesta.

**2) Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomainen**

Hakija pitää vaadittua kalatalousmaksua liian suurena ja vaatii sen merkittävää pienentämistä. Hakijan käsityksen mukaan kalatalousmaksun reaaliarvoa on ylläpidetty indeksikorotuksella. Alapuolisen lähivesistön kalataloudellinen merkitys huomioon ottaen lausunnonantajan vaatimus kalatalousmaksun suuresta korottamisesta ei ole perusteltua. Lisäperusteena hakija toteaa, että Keski-Suomen alueella viimeaikaisissa päätöksissä maksun suuruus on ollut keskimäärin noin 7,3 €/ha.

**3) ja 4) Karstulan kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ja kunnanhallitus**

Hakija on esittänyt hakemuksessa ja sen täydennyksissä suunnitelmat vesienkäsittelyn tehostamiseksi. Suunnitelmat kasvillisuuskenttien ja pintavalutuskentän rakentamisesta vastaavat hankealueen olosuhteissa parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Suunnitelmat ja niiden toteuttaminen vastaavat pääpiirteissään lausunnossa esitetyjä vaatimuksia, joten hakijalla ei ole näihin huomauttamista.

**5) Pääjärven kalastusalue**

Päästöt vesistöön voidaan minimoida hakemuksessa esitetyillä tehokkailla vesiensuojeluratkaisuilla. Laskeutusaltaiden lisäksi myös pumppaamalla toteutetut vesiensuojeluratkaisut toimivat virtaamien tasaajina.

Hankkeesta johtuvat kiintoaine-, humus- ja ravinnepäästöt on arvioitu hakemuksessa ja sen täydennyksessä. Jatkossa päästöjä arvioidaan riittävän suokohtaisen tarkkailun avulla.

Kalatalousmaksun suuruuden osalta hakija viittaa edellä kohdassa 2) esittämäänsä.

Perusteita tavanomaista (noin 10 vuotta) lyhyemmän lupajakson vaatimukselle ei ole, kun otetaan huomioon edellä kohdassa 1) vesienkäsittelystä ja tarkkailusta esitetty.

#### **6) A ja B (Jokiranta RN:o 2:167, Rantakylä, Karstula)**

Koska hakemus ei sisällä uusien tuotantoalueiden käyttöönottoa, suunniteltujen vesienkäsittelyn tehostamistoimien jälkeen vaikutusten Vahanganjoen veden laatuun voidaan arvioida pienenevän tähänastisesta. Lupa voidaan myöntää hakemuksen mukaisesti.

#### **Merkintä**

Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on 12.12.2013 toimittanut aluehallintovirastolle tiedoksi lausuntonsa hakijan 2.12.2013 elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle esittämästä Suoniemensuon vesienkäsittelysuunnitelman muutoksesta.

#### **Hakemuksen muutos**

Aluehallintovirasto on Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta 12.12.2013 tiedoksi saamansa vesienkäsittelysuunnitelman muutoksen johdosta pyytänyt hakijaa toimittamaan Suoniemensuon päivitetyn tuotantosuunnitelman, josta käyvät ilmi esitetyt muutokset.

Hakija on 16.12.2013 toimittanut aluehallintovirastoon päivitetyn tuotantosuunnitelman. Vesienkäsittelysuunnitelman muutokset koskevat kasvillisuuskenttiä, eristysojia sekä laskeutusaltaita. Muutosten myötä Suoniemensuon tuotantopinta-ala on pienentynyt alkuperäisen hakemuksen mukaisesta 79,7 ha:sta 62,6 ha:n.

Tarkempi kuvaus muutoksista on kirjattu päätöksen kertoelmaosaan. Kertoelmaosassa Suoniemensuon tuotantopinta-ala on selkeyden vuoksi esitetty hakijan viimeksi esittämän mukaan.

#### **ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU**

##### **Käsittelyratkaisu**

Suoniemensuon vesienkäsittelysuunnitelman muutoksesta ei kuulla asianosaisia eikä pyydetä viranomaisilta lausuntoa.

## Ympäristöluparatkaisu

Aluehallintovirasto myöntää Vapo Oy:lle ympäristöluvan Suoniemensuon ja Martinsuon turvetuotantoon Karstulan kunnassa Kymijoen vesistöalueella hakemukseen liitetyn suunnitelman ja sen täydennysten mukaisesti siten muutettuna kuin lupamääräyksistä ilmenee. Tuotantoalueen pinta-ala auma-alueineen on Suoniemensuolla noin 62,6 ha ja Martinsuolla noin 89,1 ha.

## Lupamääräykset

### Päästöt vesiin

1. Suoniemensuon turvetuotantoalueen vedet on johdettava 16.12.2013 toimitetun kartan mukaisesti vesienkäsittelyrakenteiden jälkeen tuotantolohkoilta 3–6 laskuojan 1 kautta Konttipuroon ja tuotantolohkoilta 1 ja 2 laskuojan 2 kautta Puumalanpuroon.

Martinsuon turvetuotantoalueen vedet on johdettava hakemuksen täydennyksenä toimitetun, 30.10.2012 päivätyn kartan mukaisesti vesienkäsittelyrakenteiden jälkeen laskuojan 1 kautta Löytöpuroon.

2. Suoniemensuon tuotantoalueen vedet on johdettava 16.12.2013 toimitetun piirustuksen mukaisesti sarkaojarakenteiden, virtausta säättävien patojen ja laskeutusaltaiden kautta sekä käsiteltävä ympärivuotisesti pintavalutuskentällä ja kasvillisuuskentillä sekä muutoin hakemussuunnitelmasta ilmenevällä tavalla.

Martinsuon tuotantoalueen vedet on johdettava hakemuksen täydennyksenä toimitetun, 30.10.2012 päivätyn piirustuksen mukaisesti sarkaojarakenteiden, virtausta säättävien patojen ja laskeutusaltaiden kautta sekä käsiteltävä ympärivuotisesti kasvillisuuskentällä sekä muutoin hakemussuunnitelmasta ilmenevällä tavalla.

Pintavalutuskentällä olevat ojat on tukittava vähintään kolmen metrin pituisilla ojatukoksilla riittävän lyhyin välein kentän kaltevuuden perusteella.

Sarkaojien päissä on oltava lietsyvennys, lietteenpidätin ja päisteputket. Kokoojajiin on rakennettava virtausta säätelevät padot. Laskeutusaltaissa on oltava pintapuomit ja purkupään virtaamaa padottava rakenne. Laskeutusaltaiden ja pintavalutuskenttien on oltava mitoitusohjeiden mukaisia.

Auma-alueiden ja ojien välissä on oltava suojakaista, joka estää turpeen joutumisen ojiin.

Tuotantoalueen ulkopuoliset valumavedet on johdettava tuotantoalueen ja vesienkäsittelyrakenteiden ohitse eristysojissa, joissa on oltava lietsyvennykset. Eristysoja kaivettaessa on käytettävä kaivukatkoja ja vedet on johdettava pintavaluntana vesistöön, jos se on mahdollista.

3. Pintavalutuskentän ehdottoman ja kasvillisuuskenttien tavoitteellisen puhdistustehon on oltava 1.1.2015 alkaen vähintään seuraava:

	Pintavalutuskenttä (ehdoton)	Kasvillisuuskenttä (tavoitteellinen)
Kiintoaine	50 %	40 %
Kokonaisfosfori	50 %	40 %
Kokonaistyyppi	20 %	20 %

Puhdistusteho lasketaan vuosikeskiarvona ennen pintavalutus- tai kasvillisuuskenttää ja sen jälkeen määritetyistä pitoisuuksista häiriötilanteet mukaan lukien.

Jos käsitellyn veden kokonaisfosforipitoisuus on alle 20 µg/l, kokonaistyyppipitoisuus alle 500 µg/l tai kiintoainepitoisuus alle 2 mg/l, kyseisen parametrin puhdistusteho voidaan jättää pois puhdistustehon keskiarvoa laskehtaessa.

4. Jos pintavalutus- tai kasvillisuuskentän puhdistusteho ei tarkkailun perusteella täytä puhdistustehovaatimuksia, luvan saajan on välittömästi ryhdyttävä toimenpiteisiin puhdistustehon parantamiseksi ja ilmoitettava tehtävistä toimenpiteistä kirjallisesti Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Karstulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Jos pintavalutuskentän puhdistusteho on seuraavanakin vuonna tehovaatimuksia pienempi, luvan saajan on toimitettava sitä seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastolle vesienkäsittelyn tehostamista koskeva suunnitelma, jonka perusteella aluehallintovirasto voi muuttaa tai täsmentää lupaa ja lupamääräyksiä.

5. Uudet vesienkäsittelyrakenteet on tehtävä viipymättä, kuitenkin viimeistään 31.12.2014 mennessä. Ne on esitettävä ennen käyttöönottoa Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksyttäväksi ja saatettava tiedoksi Karstulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Vesienkäsittelyrakenteisiin saa Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla tehdä sellaisia muutoksia, jotka eivät vähennä niiden tehoa.

6. Luvan saajan on pidettävä vesienkäsittelyrakenteet ja ojaot jatkuvasti toimintakunnossa ja tarkastettava niiden toimivuus säännöllisesti.

Laskeutusaltaat, sarkaojat ja lietesyvennykset sekä reuna- ja kokoojaojat on puhdistettava ainakin kerran vuodessa tuotantokauden päätyttyä ja aina muulloinkin tarpeen vaatiessa. Kivennäismaahan kaivetut ojat on tarkastettava ainakin kerran vuodessa ja puhdistettava tarvittaessa.

Laskeutusaltaista, lietesyvennyksistä ja ojista poistettava liete on sijoitettava siten, ettei se pääse vesistöön.

### **Päästöt ilmaan ja melu**

7. Tuotanto ja turpeen varastointi on tehtävä ja ajoitettava siten, että tuotantoalueelta leviää mahdollisimman vähän turvepölyä ympäristöön. Koneiden ja laitteiden on oltava mahdollisimman vähän turvepölyä aiheuttavia. Aumoja ei saa sijoittaa alle 400 metrin etäisyydelle asuinrakennuksista.

Suoniemensuolla tuotantoalueen ulkopuolelle pölyämistä aiheuttava toiminta on kielletty lohkon 1 länsi- ja pohjoisosassa ja lohkon 2 pohjoisosassa, päätöksen liitekarttaan merkityillä alueilla tuulen suunnan ollessa asutukseen päin. Alueella on oltava asianmukainen tuulen suunnan ja nopeuden osoittava kiinteästi asennettu ja rekisteröivä mittari.

Kuljetuksiin käytettävät ajoneuvot on kuormattava siten, ettei kuorma pölyä häiritsevästi.

8. Alueen kuntoonpanotyöt, turvetuotanto ja varastointi on järjestettävä siten, että niistä aiheutuu mahdollisimman vähän melua. Melutaso ei saa ylittää asuinrakennusten pihapiirissä 55 dB (LAeq) klo 7–22 eikä 50 dB (LAeq) klo 22–7. Loma-asuntojen pihapiirissä melutaso ei saa ylittää 45 dB (LAeq) klo 7–22 eikä 40 dB (LAeq) klo 22–7.

Suoniemensuolla lohkon 1 länsi- ja pohjoisosassa ja lohkon 2 pohjoisosassa päätöksen liitekarttaan merkityillä alueilla ei saa tehdä tuotantotoimia klo 22-7.

### **Varastointi ja jätteet**

9. Tuotantoa on harjoitettava siten, että jätettä syntyy mahdollisimman vähän ja ettei jätteestä aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Jätteet on toimitettava hyödynnettäväksi tai käsiteltäväksi toimijalle, jolla on oikeus vastaanottaa kyseistä jätettä. Vaarallisia jätteitä toimitettaessa on laadittava siirtoasiakirja. Jätteet on pakattava tiiviiseen ja jätteen vaarallisuuden ominaisuuksilla merkittyyn pakkaukseen. Luvan saajan on järjestettävä jätehuolto ja jätteen kuljetus asianmukaisesti.

Luvan saajan on noudatettava hakemukseen sisältyvää kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmaa. Jätehuoltosuunnitelmaa on arvioitava ja tarvittaessa tarkistettava viiden vuoden kuluttua tämän päätöksen lainvoimaiseksi tulosta. Arvioinnista on ilmoitettava Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle.

10. Voiteluaineet ja jäteöljy on säilytettävä katetussa tilassa, jossa on tiivisalustainen reunallinen suojarakenne. Polttoainesäiliöiden on oltava tiiviillä alustalla siten, ettei polttoainetta säilytyksen tai tankkauksen aikana

pääse maaperään tai ojiin. Paikallaan pysyvien polttoainesäiliöiden on oltava kaksivaippaisia tai valuma-altaalla varustettuja. Polttoainesäiliöissä on oltava ylitäytönestien ja laponestien.

### **Häiriö- ja poikkeustilanteet**

11. Luvan saajalla tulee olla valmiudet tuotantoalueella tapahtuvien konevaurioiden tai onnettomuuksien aiheuttamien ympäristövahinkojen torjuntaan.

12. Toiminnan häiriötilanteista ja niiden aikaisista poikkeuksellisista vesien johtamisjärjestelyistä on viipymättä ilmoitettava Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Karstulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä järjestettävä niiden edellyttämä tarkkailu. Häiriö- ja poikkeustilanteiden syyt on välittömästi selvitettävä. Havaitut viat on korjattava ja häiriötekijät poistettava viipymättä.

### **Tarkkailut**

13. Käyttö- ja päästötarkkailu on toteutettava tämän päätöksen liitteenä 3 olevan suunnitelman mukaisesti.

Tarkkailusuunnitelmaa voidaan muuttaa Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tulosten luotettavuutta tai tarkkailun kattavuutta.

14. Vesistötarkkailua on tehtävä Vapo Oy:n läntisen Suomen turvetuotantoalueiden velvoitetarkkailuohjelman sekä Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen siihen hyväksymien muutosten mukaisesti.

Kalataloustarkkailu on tehtävä Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaisen hyväksymällä tavalla ja tarkkailusuunnitelma on toimitettava viranomaisen tarkastettavaksi kolmen kuukauden kuluessa päätöksen lainvoimaiseksi tulosta. Tarkkailu voidaan toteuttaa yhteistarkkailuna.

Pölyn ja melun vaikutusta lähiasutukseen on tarkkailtava Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla ja tarkkailusuunnitelma on toimitettava viranomaisen hyväksyttäväksi kolmen kuukauden kuluessa päätöksen lainvoimaiseksi tulosta.

Tarkkailusuunnitelmia voidaan muuttaa Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen tai kalatalousviranomaisen hyväksymällä tavalla edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tulosten luotettavuutta tai tarkkailun kattavuutta.

Vesistötarkkailun vuosiraportit on toimitettava Keski-suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat –vastuualueelle ja kalatalousviranomaiselle sekä Karstulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

ranomaiselle. Kalataloustarkkailun tulokset on toimitettava Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaiselle ja ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle, Karstulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä Pääjärven kalastusalueelle. Pöly- ja melutarkkailun vuosiraportit on toimitettava Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle sekä Karstulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Tarkkailujen tulokset on vaadittaessa annettava niiden nähtäväksi, joiden oikeuteen tai etuun tiedot saattavat vaikuttaa. Tarkkailutulosten yhteenvedoissa on esitettävä tarkkailussa esiintyneet epävarmuustekijät sekä analyyseissä ja tulosten laskennassa käytetyt menetelmät.

### **Kunnossapitovelvoitteet**

15. Luvan saajan on osallistuttava laskuojien kunnossapitoon.

### **Kalatalousmaksu**

16. Luvan saajan on maksettava vuosittain maaliskuun aikana 1 700 euroa kalatalousmaksua Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle käytettäväksi vesistöön johdettavien päästöjen vaikutusalueen kalastolle ja kalastukselle aiheutuvan haitan ehkäisemiseen.

### **Toiminnan lopettaminen ja jälkihoito**

17. Tuotannosta poistettavat alueet on vuosittain ilmoitettava Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Tuotannosta poistettujen alueiden vedet on johdettava vesienkäsittelyrakenteiden kautta siihen asti, kunnes alueet ovat kasvipeitteisiä, kuitenkin vähintään kahden vuoden ajan, tai ne on siirretty pysyvästi muuhun käyttöön. Luvan saajan on esitettävä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle selvitys tuotannosta poistettujen alueiden tilasta ennen vesien käsittelyn lopettamista. Tämän jälkeen tuotannosta poistettujen alueiden vedet voidaan ohjata vesien käsittelyn ohi elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla.

Tuotannon lopettamisesta on ilmoitettava etukäteen Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Tuotannon lopettamisen jälkeen hankealue on siistittävä ja tarpeettomat rakenteet poistettava. Vesien käsittelyä ja päästö- ja vaikutustarkkailua on jatkettava kahden vuoden ajan tai kunnes tuotantoalue on siirretty muuhun käyttöön. Luvan saajan on esitettävä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle selvitys alueen tilasta ja jälkihoitovaiheen tarkkailun tuloksista ennen vesien käsittelyn lopettamista.

Turvetuotantoalueen ympäristölupa ja luvan saajalle määrätyt velvoitteet lakkaavat olemasta voimassa, kun Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on todennut jälkihoitotoimet tehdyiksi.

Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi tarvittaessa antaa toiminnan lopettamiseen ja jälkihoitoon liittyviä tarkentavia määräyksiä.

#### **Korvaukset**

Hankkeesta ei ennalta arvioiden aiheudu vesistön pilaantumisesta johtuvaa korvattavaa vahinkoa.

#### **Luvan voimassaolo ja lupamääräysten tarkistaminen**

##### **Luvan voimassaolo**

Lupa on voimassa toistaiseksi.

Tarvittaessa aluehallintovirasto voi ympäristönsuojelulain 58 ja 59 §:ssä säädettyjen edellytysten täytyessä muuttaa lupaa tai valvontaviranomaisen aloitteesta peruuttaa luvan.

##### **Lupamääräysten tarkistaminen**

Luvan saajan on viimeistään 29.2.2024 jätettävä aluehallintovirastolle hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi. Mikäli hakemusta ei tehdä määräajassa, aluehallintovirasto voi määrätä luvan raukeamaan.

Hakemukseen on liitettävä selvitykset ja yhteenvedot tuotannon aiheuttamista melu- ja pölyhaitoista ja niiden vähentämisestä, vesien käsittelyn tehosta ja sen parantamisesta, vesiin joutuvien päästöjen määrästä sekä vesien johtamisen vaikutuksista purkuvesistön tilaan, eliöstöön ja käyttöön. Hakemukseen on myös liitettävä selvitys tuotannosta poistettujen alueiden tilasta ja muut ympäristönsuojeluasetuksen 9–11 §:n mukaiset selvitykset tarpeellisilta osin.

#### **RATKAISUN PERUSTELUT**

##### **Käsittelyratkaisun perustelut**

Aluehallintovirasto katsoo Suoniemensuon vesienkäsittelysuunnitelmaan esitettyjen muutosten parantavan tuotantoalueen vesiensuojelun tasoa. Vesienkäsittelysuunnitelman muutoksesta tiedottaminen ei siten ole ollut tarpeen.

##### **Luvan myöntämisen edellytykset**

Suoniemensuon ja Martinsuon turvetuotantoalueet ovat tuotannossa olevia alueita, jotka on tarkoituksenmukaista tuottaa loppuun. Tuotantoalueiden pinta-alan arvioidaan pienenevän alkavan lupakauden aikana Suoniemensuon osalta noin 34 ha:lla ja Martinsuon osalta noin 57 ha:lla.



Tuotantoalueilla tai niiden päästöjen vaikutusalueella ei ole erityisiä luonnonarvoja eikä luonnonsuojelulain perusteella erityistä suojelumerkitystä omaavia lajeja ja luontotyypppejä.

Toiminta ei sijoitu kaavamääräysten vastaisesti. Lähin asutus on Suoniemensuolla noin 360 m:n ja Martinsuolla noin 490 m:n etäisyydellä tuotantoalueesta. Pöly- ja meluhaittoja ehkäistään toimenpiderajoituksilla sekä asetetuilla melun raja-arvoilla.

Keski-Suomen pintavesien toimenpideohjelmassa vuoteen 2015 on asetettu tavoitteeksi Luksanjoen ja Vihurinjoen hyvän tilan säilyttäminen ja Vahanganjoen tilan nostaminen hyväksi. Suoniemensuota ja Martinsuota koskevat ensisijaisesti vesienhoitosuunnitelman tavoitteet Vihurijoen ja Luksanjoen osalta. Vahanganjoen tilaan Suoniemensuon vesiensuojelun tehostamisella ei yläpuoliselta valuma-alueelta tulevan kuormituksen takia todennäköisesti juurikaan voida vaikuttaa. Toimenpideohjelman mukaan olemassa olevien tuotantoalueiden vesiensuojelua tulee ensisijaisesti tehostaa pintavalutuskentillä ja toissijaisesti virtaaman säädöllä, kasvillisuus- kentällä, kosteikolla tai yhdistämällä erilaisia vesiensuojeluratkaisuja.

Suoniemensuolla vesienkäsittelyä tehostetaan perustasosta käsittelemällä Vahanganjoen suuntaan johdettavat vedet pintavalutuskentällä ja Luksanjoen suuntaan johdettavat vedet kasvillisuuskentin. Martinsuolla Vihurinjokeen johdettavien kuivatusvesien käsittelyä tehostetaan kasvillisuus- kentällä. Vesienkäsittelyä tehostetaan pääosin kasvillisuus- kentin, koska hanke- alueilla tai niiden ympäristössä ei ole käytettävissä pintavalutukseen sopivia luonnontilaisia alueita.

Suoniemensuolla pintavalutus- kenttä perustetaan ojitetulle alueelle, jota on tuhkalannoitettu. Perustettaessa pintavalutus- kenttä tämänkaltaiselle alueelle, riskinä on fosforin huuhtoutuminen kentältä erityisesti kentän ensimmäisten toimintavuosien aikana. Hakijan esittämän selvityksen perusteella Suoniemensuon pintavalutus- kentän toiminnalle voi kuitenkin olla edellytykset suunnitellulla alueella.

Esitetyt vesienkäsittelyrakenteet hyväksytään Suoniemensuon ja Martinsuon olosuhteissa, mutta niille asetetaan puhdistustehovaatimukset. Hakija on veloitettu vesienkäsittelyrakenteiden tehon ympärivuotiseen tarkkailuun ja vesienkäsittelyn tehostamiseen, mikäli asetettuja puhdistustehovaatimuksia ei saavuteta.

Vesienkäsittelyn tehostaminen, asetetut puhdistustehorajat sekä tuotanto- alueiden pienenevä pinta-ala huomioiden Suoniemensuon ja Martinsuon turvetuotanto ei aluehallintoviraston näkemyksen mukaan vaaranna vesienhoitosuunnitelman tavoitteiden saavuttamista tuotanto- alueiden alapuolisissa vesistöissä.

Kalataloudelle aiheutuvia haittoja ehkäistään kalatalousmaksulla tehtävillä toimenpiteillä.

Kun otetaan huomioon Suoniemensuon ja Martinsuon ja niiden ympäristön tila ja käyttö, turvetuotannosta tämän lupapäätöksen mukaisesti toteutettuna ei yksin tai yhdessä muiden toimintojen kanssa aiheudu luvan myöntämisen esteenä olevaa terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maaperän tai pohjaveden pilaantumista, erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista tai yleiseltä kannalta tärkeän virkistys- tai muun käyttömahdollisuuden vaarantumista eikä eräistä naapurussuhteista annetussa laissa tarkoitettua kohtuutonta rasiitusta.

## Lupamääräysten perustelut

Vesistöön joutuvien päästöjen rajoittamiseksi määrätään käytettäväksi parasta käyttökelpoista tekniikkaa ja käytäntöä, minkä vuoksi ovat tarpeen määräykset 1–6. Puhdistustehovaatimuksella varmistetaan, että vesienkäsittely toimii odotetulla tavalla.

Pölypäästöjen ja melun sekä niistä aiheutuvien haittojen vähentämiseksi annetaan toimenpidevelvoitteet lupamääräyksissä 7 ja 8. Lähin asutus on Suoniemensuolla noin 360 m:n ja Martinsuolla noin 490 m:n etäisyydellä. Toiminnasta voi aiheutua asutukselle melu- ja pölyhaittaa. Pölyhaitan estämiseksi on tarpeen määrätä vähimmäisetäisyydestä auman sijoittamisessa ja Suoniemensuolla rajoittaa toimintaa asutuksen läheisyydessä. Asumiseen käytettyjen alueiden melutasolle annetaan enimmäisarvot, jotka vastaavat valtioneuvoston päätöksen (993/1992) melutason ohjearvoja. Lupamääräykseen 14 sisältyy velvoite melu- ja pölyhaittojen tarkkailemisesta.

Määräykset 9 ja 10 annetaan jätteiden vähentämiseksi ja roskaantumisen ja öljyvahinkojen estämiseksi. Jätteen haltija on jätelain (1072/1993) 6 §:n mukaan velvollinen järjestämään jätehuollon ja jätteen haltijan on oltava selvillä jätteen määrästä ja laadusta sekä terveys- ja ympäristövaikutuksista. Selvyiden vuoksi käytetään nykyisen jätelain vaarallisen jätteen käsitettä vanhan jätelain ongelmajäte-käsitteen sijasta. Haitallisten aineiden maaperään ja vesiin pääsyn estämiseksi sekä maaperän pilaantumisen ehkäisemiseksi on tarpeen antaa määräys muun muassa polttoaineiden varastoinnista. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on tarpeen kaivannaisjätteen synnyn ehkäisemiseksi ja sen haitallisuuden vähentämiseksi.

Häiriötilanteisiin varautumista varten annetaan lupamääräykset 11 ja 12.

Luvan saajan on oltava selvillä toimintansa päästöistä ja niiden vaikutuksesta ympäristöön. Lupamääräyksien 13 ja 14 tarkkailu- ja raportointimääräykset ovat tarpeen valvontaa varten sekä lupamääräysten tarkistamista varten. Pintavalutuskentän ja kasvillisuuskenttien puhdistustehoa on tarkkailtava siten, että tarkkailun perusteella voidaan valvoa, toteutuvatko kentille asetetut puhdistustehovaatimukset. Tarkkailun perusteella valvontaviranomainen voi tarvittaessa edellyttää toimenpiteitä pintavalutuksen ja

muun vesien käsittelyn puhdistustehon parantamiseksi. Vuosittain tehtäviin yhteenvetoraportteihin sisällytetään selostukset vesien käsittelyssä havaituista puutteista, jo tehdyistä toimenpiteistä niiden poistamiseksi ja suunnitelma tulevista parannustoimenpiteistä.

Lupamääräyksen 15 kunnossapitovelvoite on tarpeen toiminnasta aiheutuvien haittojen poistamiseksi.

Lupamääräys 16 on tarpeen kalataloudelle aiheutuvien haittojen estämiseksi. Kalatalousmaksun suuruutta määrättäessä on otettu huomioon turvetuotannosta aiheutuvien päästöjen suuruus ja vesistössä ilmenevien vaikutusten laajuus sekä vesistön kalataloudellinen arvo ja lisäksi huomioitu tuotannosta poistuvat alueet.

Turvetuotantoalueelta tulee päästöjä vielä tuotannon päätyttyä ja lupamääräys 17 on tarpeen tuotantoalueen jälkihoidon järjestämiseksi ja päästöjen rajoittamiseksi.

## VASTAUS LAUSUNTOIHIN JA MUISTUTUKSIIN

**Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastualueen** vesienkäsittelyrakenteisiin ja päästötarkkailuun liittyvät vaatimukset on otettu huomioon lupamääräyksistä sekä liitteestä 3 ilmenevästi.

**Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaisen** kalataloustarkkailuun, kalatalousmaksuun sekä vesienkäsittelyn toimivuuteen liittyvät vaatimukset on otettu huomioon lupamääräyksistä ja niiden perusteluista ilmenevästi.

**Karstulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen** vesiensuojeluun liittyvät vaatimukset on otettu huomioon lupamääräyksistä ilmenevästi. Aluehallintovirasto katsoo, että kuivatusvesien osittainen käsittely kasvillisuuskenttien voidaan hyväksyä, koska kyseessä on vanhojen tuotantoalueiden vesienkäsittelyn tehostaminen ja hakijan hallussa tai hankittavissa ei ole riittävästi pintavalutukseen soveltuvia alueita.

**Pääjärven kalastusalueen** vaatimus 1 on otettu huomioon lupamääräyksestä 2, vaatimus 2 lupamääräyksestä 6, vaatimus 3 lupamääräyksistä 13 ja 14 sekä liitteestä 3 ilmenevästi ja vaatimus 4 lupamääräyksestä 16 ja sen perusteluista ilmenevästi. Hakija on veloitettu tekemään hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi 29.2.2024 mennessä. Lyhyempi tarkistus aika ei aluehallintoviraston näkemyksen mukaan ole Suoniemensuolla ja Martinsuolla tarpeen, sillä vesienkäsittelyrakenteiden tehoa tarkkaillaan toiminta-aikana ja rakenteiden toimintaa tehostetaan tarpeen mukaan. Lupamääräysten tarkistushakemukseen on määrätty sisällytettäväksi selvitykset vesien käsittelyn tehosta ja sen parantamisesta, vesiin joutuvien päästöjen määrästä sekä vesien johtamisen vaikutuksista purkuvesistön tilaan, eliöstöön ja käyttöön.

**A ja B:n** vaatimus toimenpiteistä veden laadun parantamiseksi on otettu huomioon lupamääräyksistä 1–6 ilmenevästi.

## **PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO**

Päätös on täytäntöönpanokelpoinen sen saatua lainvoiman.

## **LUPAA ANKARAMMAN ASETUKSEN NOUDATTAMINEN**

Jos asetuksella annetaan tämän luvan määräyksiä ankarampia tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, ympäristönsuojelulain 56 §:n mukaisesti on noudatettava asetusta.

## **SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET**

Ympäristönsuojelulaki 6, 41, 42, 43, 44, 45, 45 a, 46, 50, 52, 55, 56, 90, 100, 103 a ja 103c §  
 Jätelaki (1072/1993) 4, 6 ja 15 §  
 Laki vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä 28 §

## **KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN**

Käsittelymaksu on 9 869 euroa. Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Hakemuksen vireille tullessa maksuun sovellettiin aluehallintoviraston maksuista annettua valtioneuvoston asetusta (1145/2009), jonka liitteen maksutaulukon mukaan 30–300 hehtaarin tuotantoalueen ympäristöluvan käsittelystä perittävä maksu on 7 310 euroa.

Maksu peritään 35 % taulukon mukaista maksua korkeampana, koska samassa käsittelyssä on luvitettu kaksi erillistä tuotantoaluetta ja asian käsittelyn vaatima työmäärä on siten ollut alla mainitun asetuksen liitteenä olevassa maksutaulukossa mainittua työmäärää suurempi. Käsittelymaksu on näin ollen 9 869 euroa.

## **PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN**

**Päätös** Vapo Oy

### **Jäljennös päätöksestä**

Karstulan kunta  
 Karstulan kunnan ympäristönsuojeluviranomainen  
 Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue (sähköisesti)  
 Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
 / kalatalousviranomainen (sähköisesti)

Suomen ympäristökeskus (sähköisesti)

### **Ilmoitus päätöksestä**

Asianosaisille, joille on lähetetty lupahakemuksesta erityistiedoksianto sekä niille, jotka ovat esittäneet asian johdosta muistutuksia tai vaatimuksia.

### **Ilmoittaminen ilmoitustauluilla ja lehdessä**

Tieto päätöksen antamisesta julkaistaan Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston ilmoitustaululla ja päätöksestä kuulutetaan Karstulan kunnan virallisella ilmoitustaululla.

Kuulutuksesta ilmoitetaan Viispiikkinen-lehdessä.

**MUUTOKSENHAKU** Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

**Liitteet**

- 1) Valitusosoitus
- 2) Tuotantoalueiden kartat
- 3) Käyttö- ja päästötarkkailusuunnitelma

Jari Tolppanen

Johanna Ojala

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Jari Tolppanen. Asian on esitellyt ympäristötarkastaja Johanna Ojala.

JO/KSa

**VALITUSOSOITUS****Valitusviranomainen**

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviranomaisen päätökseen saa hakea valittamalla muutosta **Vaasan hallinto-oikeudelta**. Asian käsittelystä perittävistä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

**Valitusaika**

Määräaika valituksen tekemiseen on kolmekymmentä (30) päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. **Valitusaika päättyy 10.3.2014**

**Valitusoikeus**

Päätöksestä voivat valittaa ne, joiden oikeutta tai etua asia saattaa koskea, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuin ympäristön viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, asianomaiset kunnat, alueelliset elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset, kuntien ympäristönsuojeluviranomaiset ja muut asiassa yleistä etua valvovat viranomaiset.

**Valituksen sisältö**

Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava

- päätös, johon haetaan muutosta
- valittajan nimi ja kotikunta
- postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle, PL 204, 65101 Vaasa, sähköposti vaasa.hao@oikeus.fi)
- miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta
- mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi
- perusteet, joilla muutosta vaaditaan
- valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valitus kirjelmää toimiteta sähköisesti (telekopiolla tai sähköpostilla)

**Valituksen liitteet**

Valituskirjelmään on liitettävä

- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle
- mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta

**Valituksen toimittaminen Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastolle**

Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastolle. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Valituskirjelmä liitteineen voidaan myös lähettää postitse, telekopiona tai sähköpostilla. Sähköisesti (telekopiona tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

**Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston yhteystiedot**

käyntiosoite:	Wolffintie 35, Vaasa
postiosoite:	PL 200, 65101 Vaasa
puhelin:	0295 018 450
telekopio:	06-317 4817
sähköposti:	kirjaamo.lansi@avi.fi
aukioloaika:	klo 8-16.15

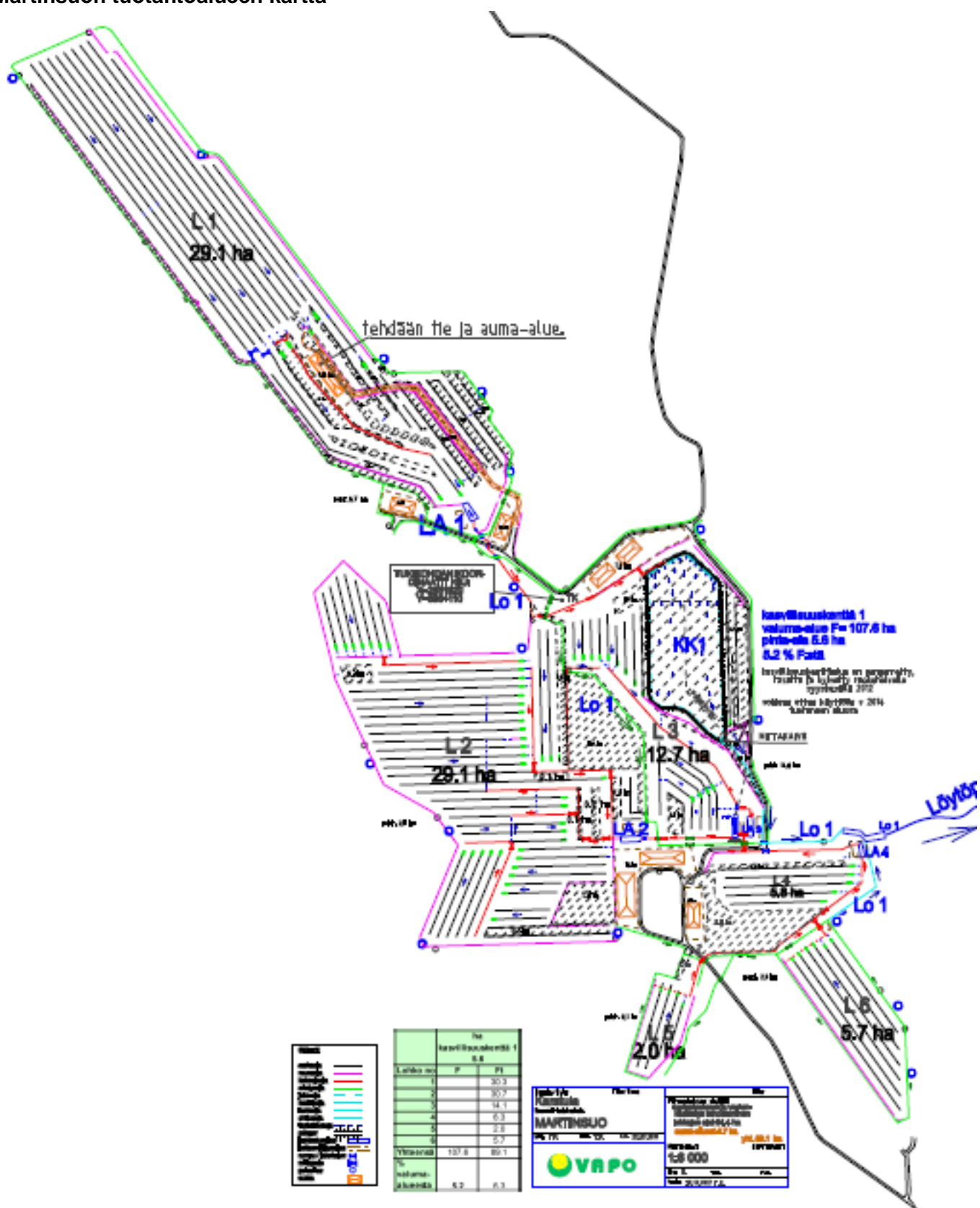
**Oikeudenkäyntimaksu**

Valittajalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksu 97 euroa. Tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetussa laissa on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.





Martinsuon tuotantoalueen kartta



## SUONIMENESUON JA MARTINSUON KÄYTTÖ- JA PÄÄSTÖTARKKAILUSUUNNITELMA

### Käyttötarkkailu

Käyttötarkkailua varten nimetään vastuhenkilö, joka ilmoitetaan vuosittain Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Karstulan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Käyttötarkkailusta pidetään päiväkirjaa ja se säilytetään koko tuotannon ja jälkihoitovaiheen ajan. Tarvittaessa päiväkirja esitetään valvoville viranomaisille. Päiväkirjamerkinnöistä tehdään vuosittain yhteenveto, joka toimitetaan tarkkailuvuoden loppuun mennessä päästö- ja vaikutustarkkailujen suorittajille ja tarvittaessa viranomaisille.

Käyttöpäiväkirjaan merkitään seuraavat tiedot:

- tuotannon aloittaminen ja lopettaminen sekä tuotantopäivät
- tuotantomenetelmä
- ojitusten ja perkausten tarkat kaivuajat ja -paikat
- kunnostukset ja tuotannon eteneminen
- vesiensuojelurakenteiden valmistuminen, kunnan seuranta, havainnot toimivuudesta
- kemikaalien käyttömäärät
- poikkeamat vesiensuojelusuunnitelmista
- laskeutusaltaiden ja lietesyvyyksien tyhjentäminen
- ojastojen puhdistukset
- mittapatojen ja -laitteistojen asennukset, huolto ja korjaukset
- pumppaamojen asennukset, käyttöaika ja häiriöt
- sadanta, haihdunta ja tuulitiedot
- muut huomiot esim. rankkasateiden kesto ja seuraukset
- jätehuoltoon liittyvät toimet
- kaivannaisjätteiden lajit, määrät, varastointi ja siirrot
- näytteiden ottoajat
- aumojen paikkojen muutokset
- pölyn ja melun seuranta sekä tuulitauot
- muut mahdolliset tapahtumat, joilla voi olla vaikutusta maaperään, vesistöön tai pöly- ja melupäästöihin
- toimintaan kohdistuneet valitukset ja niiden käsittely

### Vesiin johdettavien päästöjen tarkkailu

#### Suonimensuo

Virtaama mitataan pintavalutuskentältä 1 jatkuvatoimisesti ympäri vuoden.

Vesinäytteet otetaan laskuojaan 1 johdettavista vesistä ennen kasvillisuuskenttiä 2 ja 3 sekä niiden jälkeen ja laskuojaan 2 johdettavista vesistä ennen pintavalutuskenttää 1 sekä sen jälkeen.

#### Martinsuo

Virtaama mitataan jatkuvatoimisesti ympäri vuoden.

Vesinäytteet otetaan laskuojaan 1 johdettavista vesistä ennen kasvillisuuskenttää 1 sekä sen jälkeen.

Vesinäytteet otetaan molemmilta tuotantoalueilta 1.4.–30.9. kuukauden välein ja 1.10.–31.3. kahden kuukauden välein. Ylivirtaamien ja rankkasateiden aikana tulee ottaa lisänäytteitä. Kevättulvan aikaan (pääsääntöisesti 15.4.–15.5.) näytteet otetaan kerran viikossa. Näytteistä analysoidaan kiintoaine, kemiallinen hapenkulutus, kokonaisfosfori, kokonaistyyppi, pH ja sameus.

Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi perustellusta syystä, esimerkiksi vesienkäsittelyn tehon ja päästöjen vakiintumisen perusteella, päättää, että tarkkailua ei ole tehtävä joka vuosi. Tarkkailun tarve voidaan harkita kunkin vesienkäsittelyraken-teen osalta erikseen.

Vesienkäsittelyn teho lasketaan ennen tehostettua käsittelyä ja sen jälkeen otettujen näytteiden pitoisuuksien perusteella. Tarkkailuvuosina päästöt lasketaan käyttäen tuotantoalueen omia pitoisuus- ja virtaamatietoja. Tarvittaessa voidaan käyttää lähellä sijaitsevan, jatkuvassa tarkkailussa ja mahdollisimman samassa tuotantovaiheessa olevan tuotantoalueen virtaamatietoja. Muina vuosina päästöt arvioidaan lähialueen tuotantoalueiden ominaispäästöjen perusteella.

Päästöt lasketaan sekä brutto- että nettoarvoina. Nettopäästöt lasketaan käyttäen taustapitoisuuksina luonnontilaisen suon pitoisuuksia: kokonaisfosfori 20 µg/l, kokonaistyyppi 500 µg/l ja kiintoaine 1 mg/l. COD<sub>Mn</sub>-taustapitoisuutena käytetään elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymää pitoisuutta. Tehon ja päästöjen laskennassa ovat mukana kaikki näytteet sekä ohjuoksutukset ja muut häiriötilanteet.

## **Raportointi**

Päästötarkkailun mittausten tulokset toimitetaan niiden valmistuttua elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Käyttö- ja päästötarkkailun yhteenvetoraportti toimitetaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle tarkkailuvuotta seuraavan helmikuun loppuun mennessä.

## **Laadunvarmistus**

Tarkkailussa käytetään vahvistettuja standardeja. Tarkkailuraporteissa esitetään myös tarkkailua koskevat epävarmuustekijät sekä käytetyt laskentamenetelmät. Raporteissa esitetään tarpeelliset tarkentamis- ja muutossuosituks