[XXsuon] turvetuotantoalueen ympäristölupahakemus

## [Tuottajan nimi]

Mallihakemuksen käyttöohje:

Hakemukseen on merkitty [ ] -merkinnällä kaikki ne kohdat, joihin hakija täyttää omat tietonsa tai päivittää nämä kohdat vastaamaan oman tuotantoalueensa tilannetta. Esimerkkilauseet

Mallihakemuksessa on kokonaisia kappaleita merkitty *kursiivilla*. Nämä kappaleet on kirjoitettu koskemaan mallihakemuksessa käytettyä suota ja sisältävät esimerkiksi sijaintiin liittyviä kuvauksia. Kappaleet pitää lukea tarkkaan lävitse ja kirjoittaa kuvaukset omaan tuotantoalueeseensa sopivaksi.

|  |
| --- |
| Mallihakemuksessa on harmaita laatikoita, jotka ovat tekstin välissä. Laatikoissa saattaa olla yleisiä ohjeita, esimerkkilauseita tai ohjeita kappaleiden sisältöön. Laatikoissa olevat ohjeet koskevat aina sen vieressä olevia kappaleita. |

**[Kuvat ja taulukot on merkitty näin. Kaikkia kuvia ei ole lisätty tekstiin. Lisää kuva tai taulukko oikeaan kohtaan. Tarkista aina lopuksi, että kuva- ja taulukkotekstin sisältö vastaa kuvaa tai taulukkoa ja sen numerointia.]**

**Muista vielä viimeiseksi poistaa tämä ohjesivu!**

Mallihakemuksen on [Koneyrittäjät ry:n](http://www.koneyrittajat.fi) toimeksiannosta laatinut [AFRY Finland Oy](https://afry.com/en). Mikäli sinulla on jotain kysyttävää mallihakemuksen täytöstä ota yhteyttä Ville Järviseen ([ville.jarvinen@koneyrittajat.fi](mailto:ville.jarvinen@koneyrittajat.fi), 040 9009 424).

[XXsuon] turvetuotantoalueen ympäristölupahakemuksen sisältö

[1. Asia 5](#_Toc31273163)

[2. Luvan hakija ja yhteystiedot 5](#_Toc31273164)

[3. Toiminta ja sen sijainti 5](#_Toc31273165)

[4. Toimintaa koskevat luvat 5](#_Toc31273166)

[5. Alueen hallinta- ja kaavoitustilanne 6](#_Toc31273167)

[6. Tuotantoalue ja sen ympäristö 8](#_Toc31273168)

[6.1 Tuotantoalueen nykytila, asutus ja maankäyttö 8](#_Toc31273169)

[6.2 Suojelukohteet ja pohjavesialueet 9](#_Toc31273170)

[6.3 Vesistön nykytila ja käyttö 9](#_Toc31273171)

[6.4 Virkistyskäyttö 12](#_Toc31273172)

[7. Turvetuotanto 12](#_Toc31273173)

[7.1 Tuotantovaihe 12](#_Toc31273174)

[7.2 Jälkihoitovaihe 13](#_Toc31273175)

[8. Ympäristökuormitus ja sen rajoittaminen 13](#_Toc31273176)

[8.1 Kuivatusvesien käsittely 13](#_Toc31273177)

[8.2 Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) 14](#_Toc31273178)

[8.3 Päästöt vesistöön 14](#_Toc31273179)

[8.4 Alueen happamuusriski 15](#_Toc31273180)

[8.5 Pöly, melu ja liikenne 15](#_Toc31273181)

[Pöly 15](#_Toc31273182)

[Melu 15](#_Toc31273183)

[Liikenne 16](#_Toc31273184)

[8.6 Varastointi ja jätteet 16](#_Toc31273185)

[9. Toiminnan vaikutukset ympäristöön ja ympäristöriskit 17](#_Toc31273186)

[9.1 Vaikutus maankäyttöön ja luonnonsuojeluarvoihin 17](#_Toc31273187)

[9.2 Vaikutus pintavesiin ja niiden käyttöön 17](#_Toc31273188)

[9.3 Vaikutus kalatalouteen 19](#_Toc31273189)

[9.4 Vaikutus pohjaveteen ja sen käyttöön 19](#_Toc31273190)

[9.5 Vaikutus vesienhoitosuunnitelman mukaisiin tavoitteisiin 19](#_Toc31273191)

[9.6 Pölyn, melun ja liikenteen vaikutukset 20](#_Toc31273192)

[9.7 Ympäristöriskit 20](#_Toc31273193)

[10. Toiminnan vaikutusten tarkkailu 20](#_Toc31273194)

[11. Haitat ja vahingot 21](#_Toc31273195)

[12. Yhteenveto 21](#_Toc31273196)

[Lähteet 23](#_Toc31273197)

# Asia

[Tuottaja] hakee ympäristölupaa [xxx kunnassa/kaupungissa] sijaitsevalle, jo tuotannossa olevalle [xxsuon] turvetuotantoalueelle

# Luvan hakija ja yhteystiedot

|  |  |
| --- | --- |
| **Luvan hakijan ja konsultin tiedot** | |
|  | |
| Luvan hakija |  |
| Postiosoite |  |
| Puhelinnumero |  |
| Sähköposti |  |
| Y-tunnus |  |
|  | |
| Konsulttiyritys |  |
| Yhteyshenkilö |  |
| Postiosoite |  |
| Puhelinnumero |  |
| Sähköposti |  |

# Toiminta ja sen sijainti

[Xxsuo] sijaitsee [xxx kunnassa xxx] tien varressa noin [xx] km keskustasta (Kuva 1, liite 1). Tuotannossa olevan alueen koko on auma-alueineen noin [xxx] hehtaaria.

|  |
| --- |
| Tuotannossa olevan alueen koko saa olla maksimissaan 10 hehtaaria. Mikäli tämä ylittyy, niin tuotantoaluetta pitää pienentää. Auma-alueita ei periaatteessa lasketa mukaan tuotantoalueeseen, joten kokonaisuudessaan alueen pinta-ala saattaa olla esim. kunnalle tehdyissä ilmoituksissa yli 10 ha.  **Jos auma-alueiden turve aiotaan nostaa, niin se on käytävä ilmi hakemuksesta JA huomioitava tuotantoalueen pinta-alassa.** |

[Kuva 1. Turvetuotantoalueen sijainti.]

# Toimintaa koskevat luvat

[xxsuolla] ei ole aikaisempaa ympäristölupaa. Tuotantoalue on kooltaan alle 10 ha, eikä lupaa ole täten aiemmin vaadittu. Ympäristönsuojelulaki (527/2014) teki voimaantullessaan 1.9.2014 alle 10 hehtaarin turvetuotannosta luvanvaraista. Toiminnassa oleville alle 10 ha turvetuotantoalueille on annettu ympäristöluvan hakemiseen siirtymäaika 1.9.2020 saakka, jolloin lupa tulee olla vireillä.

|  |
| --- |
| Mikäli tuotantoalueesta on tehty kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle ilmoitus alle 10 hehtaarin suon ottamisesta turvetuotantoon, niin päätös tai viranhaltijan lausunto pitää liittää hakemuksen liitteeksi. (Liite 2.1) |

# Alueen hallinta- ja kaavoitustilanne

Tuotantoalue sijaitsee [xx] -nimisellä kiinteistöllä, jonka kiinteistötunnus on [xxx-xxx-x-xxx].

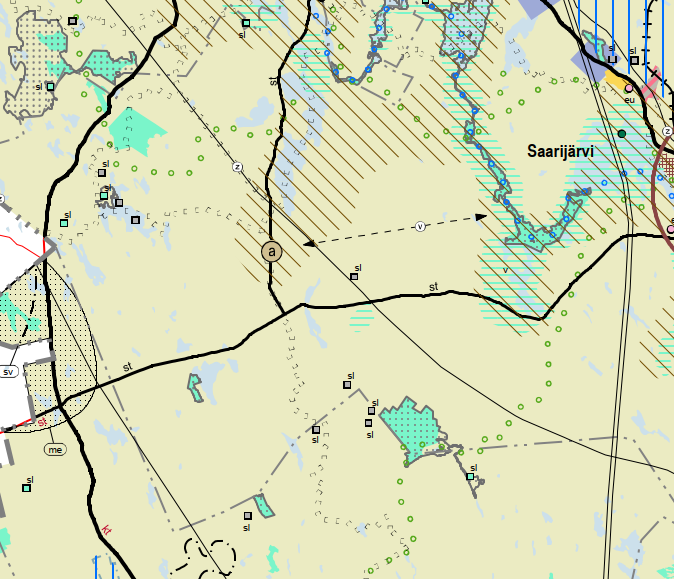
|  |
| --- |
| Kerro, onko tuotantoalue (suo) vuokrattu vai omassa omistuksessa esimerkiksi seuraavalla tavalla:  **Turvetuotantoalue on vuokrattu xx.x.xxxx saakka. (Liite 2.2 (vuokrasopimus))** tai **Turvetuotantoalue on kokonaan hakijan omistuksessa.** |

|  |
| --- |
| Kaavoitustilanteessa käydään lävitse seuraavat kaavat ja lisätään hakemukseen:   * **Turvetuotantoalueen ja sen vaikutusalueen maakuntakaava** (Huomaa, että vaikutusalue voi ulottua toisen maakunnan alueelle.) * **Turvetuotantoalueen yleis- ja asemakaava** * Ympäristölupahakemukseen lisätään **kuvaote maakuntakaavasta + tarvittavat selitteet**   Mikäli turvetuotannon valumavedet johdetaan järveen, niin selvitetään, onko ko. järven alueella **rantakaavoja**. |

[X kunta/kaupunki kuuluu xxx] maakuntakaava-alueeseen. Alueella on voimassa [xxx] maakuntakaava, jonka [xxx] maakuntavaltuusto on hyväksynyt [xx.xx.xxxx]. Ote maakuntakaavasta on esitetty kuvassa (Kuva 2).

|  |
| --- |
| Tähän kohtaan kuvataan, onko turvetuotantoalueella tai sen lähistöllä kaavamerkintöjä. Lisäksi jos kaavassa on annettu koko kaava-aluetta koskeva suunnittelumääräys, joka koskee turvetuotantoa, sekin lisätään tähän kohtaan. |

*Tuotanto- tai sen vaikutusalueelle ei ole laadittu asema- tai yleiskaavaa [tai jos on niin kaavojen nimet ja kuvaus]. Myöskään suon purkureitille ei ole laadittu asema- tai yleiskaavoja [tai jos on niin nimet ja kuvaus].*



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Biotalouteen tukeutuva alue  Kulttuuriympäristön vetovoima-alue  Natura 2000-alue |  | Kunta/palvelukeskus  Moottorikelkkailureitti  Luonnonsuojelualue |
|  | Voimalinja |  | Seututie |
|  | Ulkoilureitti |  | Pääjohto, yhteystarve (j,v) |
|  |  |  |  |

**[Kuva 2. Ote [xxx] maakuntakaavasta ([xxx] liitto 2019). [Xxsuon] sijainti on lisätty kuvaan [oranssilla soikiolla]**.]

# Tuotantoalue ja sen ympäristö

## Tuotantoalueen nykytila, asutus ja maankäyttö

[Xxsuo] on toiminnassa oleva turvetuotantoalue, jolla tuotanto on aloitettu vuonna [xxxx]. Tuotantoalueella on tällä hetkellä tuotannossa auma-alueineen yhteensä [xx ha]. Myös auma-alueilla oleva turve tuotetaan ja tarvittaessa auma-alueiden paikkaa vaihdellaan. Suolla tuotetaan [mitä turvetta ja tuotantomenetelmä]. Tuotantomäärä on arviolta noin [xxxx-xxxx] m3 vuodessa. Turvetuotanto ajoittuu [xxx-xxxkuulle], ja sääolojen ollessa suotuisat, tuotanto voi olla ympärivuorokautista. Turve varastoidaan tuotantoalueella oleviin aumoihin, joista se kuljetetaan tuotantokauden päätyttyä pääasiassa [MIHIN]. Arvioitu jäljellä oleva tuotantoaika alueella on noin [xx] vuotta.

|  |
| --- |
| Tuotantoalueen ympäristön kuvaus kirjoitetaan tähän. |

*[Esim. Xxsuon] tuotantoalueen ympäristö on pääosin ojitettua, puustoista, metsätalousvaltaista aluetta. Tuotantoalueen kaakkoiseteläpuolella on jonkin verran hakattua aluetta. Tuotantoalueen eteläpuolella, noin 70 m etäisyydellä, sijaitsee suljettu kaatopaikka. Lähin vakituinen asutus ja pellot sijaitsevat 1 km etäisyydellä turvetuotantoalueen koillis-, itä- ja kaakkoispuolella. Noin 600 m etäisyydellä tuotantoalueen eteläpuolella sijaitsee Vapo Oy:n Tuulisuo. Tuotantoalueen läheisyydessä ei sijaitse järviä tai lampia. Lähin lampi on noin 1 ha kokoinen lampi, joka sijaitsee tuotantoalueesta noin 1,5 km itään.*

|  |
| --- |
| Mikäli asutusta on < 500 m etäisyydellä, kuvataan mahdollisimman hyvin, millaista lähiasutus on. Onko asutus vakituista / hylätty rakennus / loma- tai vapaa-ajan asunto.  Kuvaa tuotantoalueen ja asutuksen välinen maasto / puusto / korkeuserot / avoimet alueet ja niiden ominaisuudet mahdollisimman tarkkaan. Jos tuotantoalueen ympärillä on turvetuottajan omia metsäpalstoja niin se kannattaa tuoda esille hyvin, koska vaikutukset muihin vähenevät merkittävästi.  Hakemukseen kannattaa kuvata mahdollisimman tarkasti, millaista lähiasutus on ja onko asutuksen sekä tuotantoalueen välillä oleva maa-alue tuottajan omistuksessa. Erityisen tärkeää hakemuksessa on kuvata riittävän tarkasti tuotantomenetelmä, koska se vaikuttaa ympäristöön.  Mikäli tuotantoalueen lähellä on kiinteistöjä alle 500 metrin päässä lupaan tulee rajoituksia melu- ja pölyhaittojen torjumiseksi. |

Tuotantoalueen vedet johdetaan vesienkäsittelyrakenteiden jälkeen laskuojaa pitkin [xxjokeen/järveen]. Matkaa tuotantoalueelta [xxjärveen] on noin [xx] km. Alueen maankäyttö ilmenee yleispiirteisesti kuvasta Kuva3.

|  |
| --- |
| Mikäli samalla valuma-alueella sijaitsee muita turvetuotantoalueita, niin niistä ilmoitetaan nimet ja pinta-alat tähän kohtaan. |

*[Esim.] [Xxjoen] valuma-alueella (14.662) sijaitsee myös [Vapo Oy:n xxsuon] turvetuotantoalue (vuonna 2018 levossa 43,5 ha, tuotannosta poistunut ala 8,7 ha), [xxsuo] (vuonna 2018 tuotannossa 13,3 ha) ja [xxsuo] (vuonna 2018 tuotannossa 27,7 ha), sekä yksityisen tuottajan [Xxsuo] (vuoden 2011 lupapäätöksen mukainen ala 21 ha) ja [Xxsuo] (karttatarkastelun perusteella noin 7 ha).*

[Kuva 3. Ilmakuva turvetuotantoalueen lähiympäristöstä. Kuvaan on merkitty 500 m etäisyys tuotantoalueesta, ympyröity lähin asutus sekä merkitty sinisellä purkuvesistö.]

Maanomistajatiedot 500 m etäisyydellä tuotantoalueesta sekä laskuojan ja purkuvesistön varrella sijaitsevista tiloista [xxx] saakka on esitetty liitteessä 3. Tilojen numerointi tilaluettelossa (Liite 3.1) vastaa numerointia karttaliitteessä (Liite 3.2). Kalatalousalue sekä osakaskuntien yhteystiedot on esitetty liitteessä 3.3.

|  |
| --- |
| Mikäli osakaskunta on järjestäytymätön, niin silloin ilmoitetaan kolmen suurimman osakkaan yhteystiedot. |

## Suojelukohteet ja pohjavesialueet

*[Xx]suon alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole Natura 2000 -alueverkkoon kuuluvia kohteita, luonnonsuojelualueita tai suojeluohjelmiin kuuluvia aluerajauksia. Lähin Natura 2000 -alueisiin kuuluva [Nimi] sijaitsee noin 5 km tuotantoalueen itäpuolella.*

*Lähin muinaismuiston kiinteä kivikautinen muinaisjäännös sijaitsee noin [x] km etäisyydellä tuotantoalueesta sen itäpuolella.*

*Tuotantoalueella tai sen hydrologisella vaikutusalueella ei ole Vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisia alle 1 hehtaarin lampia tai järviä, eikä myöskään luonnontilaisia uomia. Karttatarkastelun perusteella lähin lähde sijoittuu noin [x] km etäisyydelle tuotantoalueen länsipuolelle.*

*[Xxsuon] läheisyydessä ei sijaitse pohjavesialueita. Tuotantoaluetta lähimmät pohjavesialueet ovat tuotantoalueen koillispuolella, noin [xx] km etäisyydellä sijaitsevat [NIMI ja NIMI], jotka ovat vedenhankintaa varten tärkeitä pohjavesialueita.*

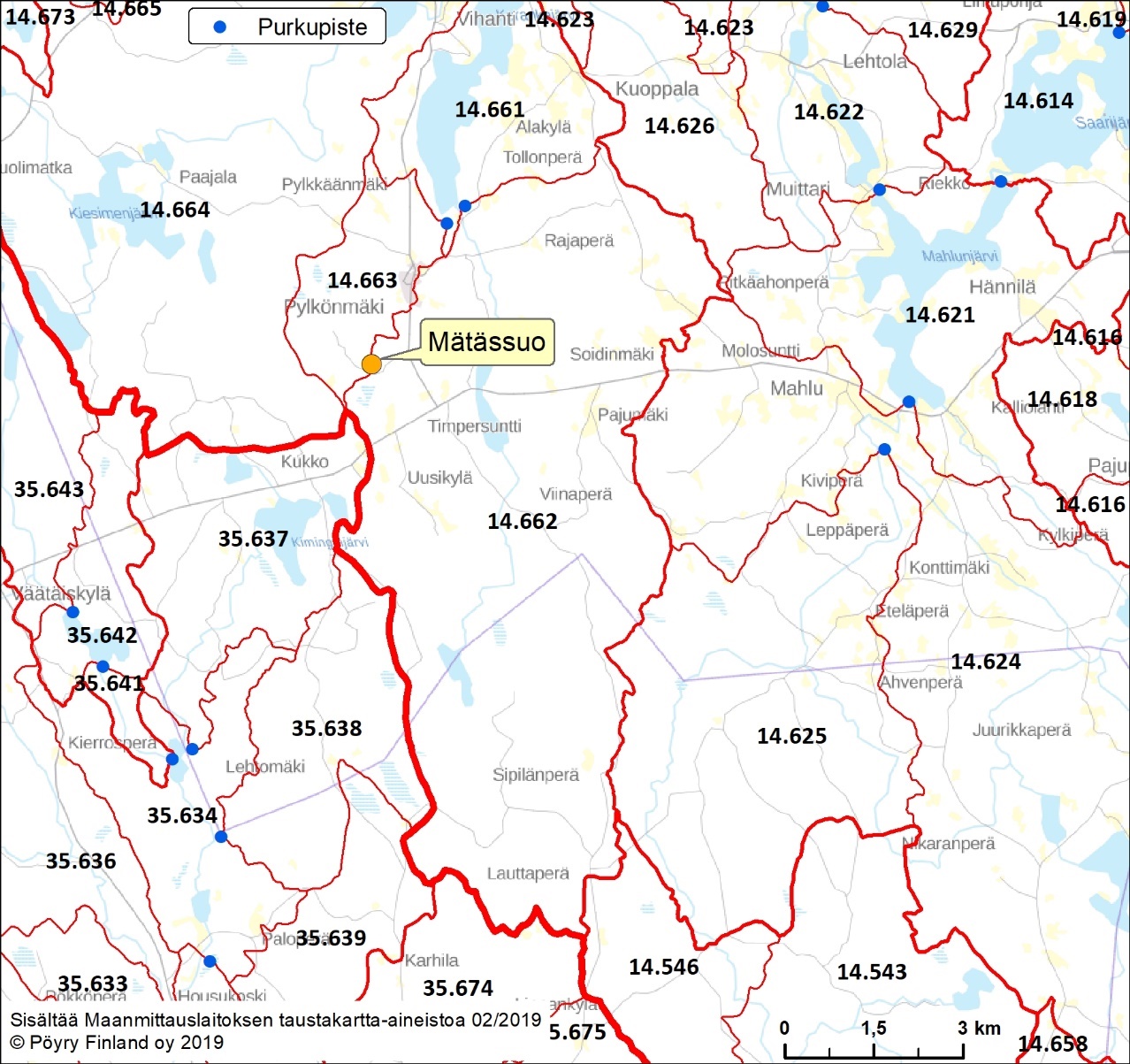
Suojelu- ja pohjavesialueet on esitetty kartalla liitteessä 4.

## Vesistön nykytila ja käyttö

*[XXssuo] sijaitsee [XXjoen] vesistöalueen (14) Saarijärven reitin (14.6) Karankajärven valuma-alueen (14.63) Selänpäänjoen (14.662) ja Rautapuron valuma-alueilla (14.663). Tuotantoalueen käsitellyt kuivatusvedet johdetaan kokonaisuudessaan [xx] valuma-alueen puolelle [xxpuron] kautta [xxjärveen]. Matka tuotantoalueelta [xxjärveen] on pituudeltaan noin [xx] km.*

*Karankajärven valuma-alueen pinta-ala on 408,55 km3 ja järvisyys 5,55 %. Selänpäänjoen valuma-alueen pinta-ala on 133,53 km2 ja järvisyys 1,65 %. (Ekholm 1993)*

*[Xxsuon] osuus koko Selänpäänjoen valuma-alueesta on noin xx %. Tuotantoalueen sijoittuminen vesistöalueelle on esitetty kuvassa Kuva 4.*



**[Kuva 4. Tuotantoalueen sijoittuminen vesistöalueelle.]**

**Virtaama**

Turvatuotantoalueen purkuvesistön virtaamaa ei mitata. [xxjoen ja xxjärven] valuma-alueiden alaosien virtaamat on arvioitu Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämän hydrologisen vesistömallijärjestelmän perusteella vuosien 1990-2015 valumista. [xxpuron] suun virtaamat on arvioitu [xxjoen] valuma-alueen virtaamista valuma-alueiden suhteella. Virtaamat on esitetty taulukossa 1.

[Taulukko 1. Virtaamat [xxpuron] suulla sekä [xxxjoen ja xxxkajärven] valuma-alueiden alaosilla. MQ = keskivirtaama, MNQ = keskialivirtaama, MHQ = keskiylivirtaama. Virtaamat on poimittu SYKE:n vesistömallijärjestelmästä [x.xx.xxxx]. (SYKE 2019 a)]



**Veden laatu**

[XXsuon] käsitellyt valumavedet johdetaan [xxxpuroa xxjärveen]. [XXsuon] purkuvesistön vedenlaatua ei ole hakijan toimesta tarkkailtu. Ympäristöhallinnon Hertta-tietokannan mukaan [xxpuron] vedenlaatua ei ole tutkittu. [Xxjärven ja xxjoen] vedenlaatu on tutkittu vuosien [xxxx-xxxx] aikana. Havaintopaikkojen keskimääräinen vedenlaatu on esitetty taulukossa 2 ja havaintopaikkojen sijainnit kuvassa 5.

[Taulukko 2. Tuotantoalueen purkuvesistön vedenlaatu.]



**Tulosten avaaminen**

Vedenlaadun tarkkailun tulokset on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 5.

[Kuva 5. Vedenlaadun havaintopaikkojen sijainti sekä [xxsuon] valumavesien purkureitti.]

*[Xxjärvi] on pintavesityypiltään runsashumuksinen järvi (Rh) ja sen ekologinen tila on tyydyttävä. [Xxjoen] pintavesityyppi on keskisuuri turvamaiden joki (Kt) ja sen ekologinen tila on tyydyttävä (SYKE 2019 b).*

*Valtioneuvosto on hyväksynyt vesienhoitosuunnitelman [xxx] vesienhoitoalueelle (Uudenmaan ELY-keskus 2015), johon [xsuon] purkuvesistö kuuluu. Vesienhoidon tavoitteena on vesien hyvän ekologisen tilan saavuttaminen ja turvaaminen. Vesienhoidon keskeisenä tavoitteena on estää jokien, järvien, rannikkovesien sekä pohjavesien tilan heikkeneminen sekä pyrkiä kaikkien vesien hyvään tilaan. Erinomaisiksi tai hyviksi arvioitujen vesien tilaa ei saa heikentää. Keski-Suomen ELY-keskuksen laatima toimenpideohjelma vuosille 2016-2021 on keskeinen osa hyväksyttyä vesienhoitosuunnitelmaa (Keski-Suomen ELY-keskus 2016).*

*Keski-Suomen vesienhoidon toimenpideohjelman (Keski-Suomen ELY-keskus 2016) mukaan Saarijärven reitin kokonaisfosforikuormitus on 48 t/a ja typpikuormitus on noin 1155 t/a. Alueen fosfori- ja typpikuormitus on reitin pinta-alaa kohden tarkasteltuna muihin Keski-Suomen reitteihin verrattuna keskimääräistä suurempi. Luonnonhuuhtouman osuus reitin fosforikuormituksesta on kolmannes ja typpikuormituksesta noin puolet. Laskeuman osuus on 5 % fosforin ja noin 11 % typen kokonaiskuormituksesta. Maatalous on reitin suurin kuormittaja niin fosforin kuin typenkin osalta. Maatalouden osuus alueella syntyvästä fosforikuormituksesta on 46 % ja typpikuormituksesta neljäsosa. Pistekuormituksen osuus alueen fosforikuormituksesta on 3 % ja typpikuormituksesta 5 %. Pistekuormitusta tulee alueen yhdyskunnista ja teollisuudesta. Turvetuotannon osuus koko reitin fosfori- ja typpikuormituksesta on noin 2 %.*

*Vesienhoidon toimenpideohjelmassa on esitetty, että turvetuotannon vesiensuojelua tehostetaan olemassa olevilla soilla noin 20 %:lla olemassa olevasta pinta-alasta. Tavoitteena on, että suunnittelukaudella 2016-2021 kaikilla turvetuotantoalueilla on käytössä ympärivuotinen perustasoa tehokkaampi vesiensuojelumenetelmä, joka täyttää BAT:n vaatimukset. Jatkossa tulee varmistaa, että toteutetut vesiensuojelutoimenpiteet myös toimivat kaikissa virtaamaolosuhteissa suunnitellun mukaisesti ja mikäli näin ei ole, vesiensuojelutasoa tulee edelleen tehostaa. Huomiota tulisi kiinnittää lisäksi turvetuotantoalueen tuotannon loppuvaiheeseen sekä jälkihoitoon.*

*Vesienhoidon tavoitteena on saavuttaa vesissä vähintään hyvä tila vuoteen 2021 mennessä sekä samalla estää hyvälaatuisten vesien tilan heikkeneminen. Keski-Suomen vesienhoidon toimenpideohjelmassa mainitaan, että turvetuotannolta edellytetään parhaan käyttökelpoisen tekniikan käyttöä.*

**Kalasto ja kalastus**

|  |
| --- |
| Tähän kohtaan kuvataan tai liitetään tiedot kalastosta eli joko kirjoitetaan omin sanoin sähkökoekalastuksen tai muun koekalastuksen tiedot tai ilmoitetaan niiden olevan liitteenä x. |

## Virkistyskäyttö

*[Xxsuon] välittömässä läheisyydessä ei ole merkittyjä virkistysalueita. [Xxjärven ja Xxjoen] rannoilla loma-asutus on melko vähäistä, eikä järven ympäristössä tai jokivarressa sijaitse yleisiä uimarantoja. [Xxjärvellä] noin [xx] km etäisyydellä [Xxsuolta] on yleinen uimaranta. Vesistöjen virkistyskäyttö on talouksien tavanomaista vesistön käyttöä, kuten kalastusta ja veneilyä. Turvetuotannon kuivatusvesien vaikutus alapuoliseen vedenlaatuun on vähäinen, eikä tuotannosta arvioida aiheutuvan rantakiinteistöjen käytölle korvattavaa virkistyskäyttöhaittaa.*

# Turvetuotanto

## Tuotantovaihe

Tuotantoalue on kokonaisuudessaan sarkaojitettu ja turvetuotanto on alueella aloitettu vuonna [xxxx]. Tuotantoalueella on tällä hetkellä tuotannossa auma-alueineen yhteensä [xx] ha (Liite 6). Turve varastoidaan tuotantoalueella oleviin aumoihin ja kuljetetaan tuotantokauden päätyttyä käytettäväksi [MIHIN]. Tuotantoon kuuluu turpeen irrottaminen suon pinnasta, tuotteen kuivatus, keräily ja varastointi aumoihin. Tuotantokenttien vuosittaiset kunnostustyöt keskittyvät syksyyn ennen vesien jäätymistä. Arvioitu jäljellä oleva tuotantoaika alueella on noin [x] vuotta. Tämän jälkeen alue siirtyy jälkihoitovaiheeseen ja sitä seuraavaan uuteen käyttömuotoon.

Käyttö- ja huoltopäiväkirjat on esitetty liitteessä 7.

## Jälkihoitovaihe

Turvetuotannon loputtua alue siistitään ja tarpeettomat rakenteet ja rakennelmat poistetaan alueelta. Tuottaja kunnostaa hallinnoimansa alueet uuteen maankäyttöön mahdollisimman pian toiminnan päätyttyä. Mahdollisuuksien mukaan tuotannosta poistuneiden alueiden kuivatus järjestetään erillisesti eli ne rajataan tuotannossa oleviin alueisiin nähden ulkopuolisiksi. Tuotannosta poistuneiden alueiden vedet johdetaan vesiensuojelurakenteiden kautta viranomaisten määräämän ajan. *Jälkikäyttömuotona alueella tulee olemaan pääasiassa metsäviljely.*

# Ympäristökuormitus ja sen rajoittaminen

## Kuivatusvesien käsittely

Tuotantoalueen valumavedet johdetaan ympäri vuoden laskeutusaltaan kautta vesistöön (Liite 6). Veden kulku tuotantoalueelta vesistöön on seuraava: sarkaojat, lietesyvennykset, liete- ja päistepidättimet, laskuojat, joissa useita virtaamansäätöpatoja, laskeutusallas ja pintavalutuskenttä. Tuotantoalueen ulkopuoliset vedet johdetaan eristysojia pitkin tuotantoalueen ja vesiensuojelurakenteiden ohi alapuoliseen vesistöön. *Pintavalutuskentän pinta-ala on noin xx ha (xx % tuotantoalasta) ja vedet johdetaan sille painovoimaisesti.*

|  |
| --- |
| → Laskeutusallas on varustettu pintapuomilla (vain yksi laskeutusallas). Olisi hyvä myös mainita onko laskeutusaltaan purkupäässä virtaamaa säätävä rakenne ja millainen (virtaamansäätöpato vai putkitus)? Ympäristöluvissa vaaditaan altaan purkupäähän padottava rakenne. |

Ojat, lietesyvennykset, laskeutusallas ja kanavat puhdistetaan tarvittaessa, kuitenkin vähintään kerran vuodessa tuotantokauden päätyttyä. Laskeutusallas on varustettu pintapuomeilla, joilla estetään veden pinnalla mahdollisesti kulkeutuvan turvepölyn pääsy alapuoliseen vesistöön.

|  |
| --- |
| Jos turvesuolla käytetään pintavalutuskenttää vedenkäsittelyyn, niin lupahakemuksessa pitää olla siitä (pintavalutuskentästä) tarkempi liitekartta, joka sisältää ainakin seuraavat asiat:   * kuinka vesi jaetaan pintavalutuskentälle * turvepaksuudet * purkupiste alapuoliseen vesistöön * mahdolliset ojat pintavalutuskentällä ja niihin suunnitellut tukokset * valuma-ala * penkereet ja ympärysojat |

Alueen vesienjohtamisjärjestelyt ilmenevät pääpiirteittäin tuotantosuunnitelmasta (Liite 6).

Laskeutusaltaaseen kohdistuvat valuma-alue on [xx] ha ja mitoitusvirtaama [xxx]m3/s (300 l/s x km2). Laskeutusaltaan leveys on [x] m, syvyys on [x] m ja kokonaispituus [x] m. Altaan koko on [xxx] m2 ja lietetilavuus on [x] m3. Altaan mitoitusarvot ovat seuraavat:

ohjearvo: [Xxsuo] allas

* pintakuorma ≤ 1,0 m/h
* virtausnopeus ≤ 1,0 cm/s
* viipymä ≥ 1,0 h
* lietetila 0 ≥ 4 m3/ha

## Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT)

Tuotantoalueen valumavedet johdetaan ympäri vuoden laskeutusaltaan kautta vesistöön. Tuotantoalueen ojissa on päisteputket ja lietesyvennykset, ja tuotantoalueen ulkopuoliset vedet johdetaan eristysojia pitkin [xxpuroon]. *Hakijalla ei ole vapaita alueita pintavalutuskentän rakentamiseen. [xxssuo] on pieni, alle 10 ha tuotantoalue, jolla tuotanto kestää enää noin [xx] vuotta.* Valumavesien kemiallisen käsittelyn on arvioitu olevan taloudellisesti kannattavaa vasta huomattavasti suuremmilla tuotantopinta-aloilla. Laskeutusaltaat ovat hakijan mukaan ainoa teknis-taloudellisesti järkevä vesiensuojelurakenne [Xxsuolla], kun otetaan huomioon tuotantoalueen koko ja jäljellä oleva tuotantoaika.

|  |
| --- |
| Yläpuolisessa kappaleessa kannattaa avata ja perustella valitsemaansa tekniikkaa teknis-taloudellisesti ja jäljellä olevalla tuotantoajalla mutta kappaleissa Asia- ja Yhteenveto- pitää muistaa tehdä selväksi hakeeko **määräaikaista** vai **toistaiseksi voimassaolevaa** ympäristölupaa. |

## Päästöt vesistöön

Tuotantoalueella ei ole toteutettu päästötarkkailua tai virtaamamittausta, joten tuotannosta aiheutuvat kuormitukset on arvioitu Länsi-Suomen alueen perustason vesienkäsittelyn omaavien turvetuotantoalueiden keskimääräisten ominaiskuormitusten avulla (Pöyry Finland Oy 2016). Taulukossa 3 on esitetty laskennassa käytetyt tarkkailusoiden keskimääräiset ominaiskuormitukset.

[Taulukko 5. Länsi-Suomen tuotantovaiheen tarkkailusoiden ominaiskuormitukset perustason vesienkäsittelyllä vuosina 2011-2015 (n= tarkkailusoiden lukumäärä).]



Arvio tuotantoalueelta lähtevistä päästöistä on esitetty taulukossa Taulukko 6. Tuotantoalueen (9,35 ha) tuotantovaiheen bruttopäästöt (sisältäen luonnonhuuhtouman) ovat vuositasolla noin 1 047 kg/a kiintoainetta, 3,1 kg/a fosforia ja 122 kg/a typpeä. Nettopäästöt ovat bruttopäästöjä pienempiä. Tuotannon oletetaan jatkuvan enää noin 5 vuoden ajan, jonka jälkeen tuotannosta aiheutuvaa kuormitusta ei alueelta enää tule, alueiden siirtyessä jälkikäytön piiriin.

[Taulukko 6. Turvetuotantoalueen laskennalliset päästöt.]



## Alueen happamuusriski

Peruskartan korkeustietojen ja selvitettyjen pohjamaalajien perusteella hankealueella ei esiinny Litorinamerivaiheessa meren pohjalle kerrostuneita, maankohoamisen myötä merenpinnan yläpuolelle nousseita happamia sulfaattimaita. Happamat sulfaattimaat esiintyvät tyypillisesti alueilla, joiden korkeus merenpinnasta on alle 100 metriä ja joiden maalaji on savea. [Xxsuo] sijaitsee noin 200 m:n korkeudella mpy, eikä alueella ole havaittu happamia sulfaattimaita (GTK 2019).

Poikkeuksellista happamuutta voi esiintyä myös mustaliuskeita sisältävillä alueilla. Geologian tutkimuskeskuksen (GTK 2019) aineiston mukaan suo ei sijaitse mustaliuskealueella, lähimpien mustaliuskealueiden sijoittuessa 120 km etäisyydelle tuotantoalueesta.

## Pöly, melu ja liikenne

### Pöly

Turvetuotannon ilmapäästöt ovat lähinnä tuotannon ja lastauksen aikaista turpeen pölyämistä sekä tuotannon ja kuljetuksen aiheuttamia pakokaasupäästöjä. Pölynmuodostus ajoittuu pääasiallisesti kesän tuotantokaudelle. Pölyn muodostukseen ja leviämiseen vaikuttavat turpeen maatuneisuusaste ja kosteus, tuotantomenetelmä ja sääoloista erityisesti tuulen nopeus. Kovalla tuulella (< 10 m/s) tuotanto keskeytetään aina lisääntyneen tulipaloriskin vuoksi. Myös tuulen suunta otetaan huomioon. Jos tuulen suunta on kohti asutusta tai koneita, tuotanto keskeytetään.

Turvepöly on lähes kokonaan orgaanista hajonnutta kasviainesta. Pölyhiukkasten kokojakauman on havaittu painottuvan yli 10 mm:n kokoisiin suuriin hiukkasiin, mutta pöly sisältää myös hengitettäviä hiukkasia (PM10, hiukkaskoko alle 10 µm) ja pienhiukkasia (PM2,5, hiukkaskoko alle 2,5 µm) (Tissari ym. 2001).

Pölyhaitan syntymiseen vaikuttavat tuotantoalueen sijainti suhteessa asutukseen ja vesistöihin sekä maaston muodot ja suojaavan puuston määrä. Pienillä tuotantoalueilla tai erillisillä lohkoilla pölynmuodostus jää vähäiseksi lyhyistä työskentelyajoista johtuen. Nostosta aiheutuva pölyn muodostus ja leviäminen ympäristöön ajoittuvat kesän poutajaksoihin. Lastauksen aiheuttama pölyäminen sen sijaan keskittyy lyhytjaksoisesti talvikauteen. Turvekuljetukset suojataan pölyämisen estämiseksi teillä.

Tutkimustulosten sekä laskeumamittausten perusteella tuotannon pölyämisen aiheuttama viihtyvyyshaitta voi ulottua avoimessa maastossa noin 500 m etäisyydelle. Yli 1 000 m päässä tuotantoalueesta turvepöly ei enää sanottavasti lisää laskeumaa. Pienhiukkasten pitoisuuden on todettu putoavan voimakkaasti viimeistään noin 500 m etäisyydellä pölylähteestä (Tissari ym. 2001). Turveperäinen pöly ei ole terveydelle eikä ympäristölle vaarallista, mutta tummana se on pieninäkin pitoisuuksina helposti erottuvaa ja voi siten aiheuttaa viihtyvyyshaittaa.

Pölyisimpien työvaiheiden (kuormaus, aumaus ja lastaus) aikana, ja erityisesti sääolosuhteiden ollessa epäsuotuisat (inversio tai kova tuuli), pölyn leviämisalue saattaa olla suurempi. Tuulen suunnan vaihtelujen takia pöly ei leviä jatkuvasti samaan suuntaan. Kasvillisuuden, erityisesti puuston, on todettu tehokkaasti vähentävän pölyn kulkeutumista tuotantoalueen ympäristöön.

*[Xxsuon] turvetuotantoaluetta lähin asutus sijaitsee suon koillis-, itä- ja kaakkoispuolella noin 1 km etäisyydellä. Tuotantoalueen ja asutuksen välinen maasto on puustoista metsää. Ottaen huomioon tuotantoalueen ja asutuksen välisen etäisyyden ja maaston, turvetuotannosta ei aiheudu pölyhaittaa asutukselle.*

### Melu

Tuotantokaudella melua aiheutuu työkoneiden liikkumisesta turvekentällä sekä turpeen kuormauksesta. Tuotannosta aiheutuva melu ei ole jatkuvaa, sillä tuotantopäiviä on vuodessa korkeintaan 30-50. Tuotantopäivinä turvekoneiden aiheuttamaa melua voi syntyä työvaiheista, tuotantotilanteesta ja säästä riippuen. Tuotantoalueella turvetuotannosta aiheutuva melu keskittyy lähinnä päiväsaikaan. Tuotantokaudella töitä tehdään sääolojen salliessa aamu- ja iltavuorossa.

Tuotantokoneiden lisäksi melua aiheuttaa raskas kuljetuskalusto. Turpeen toimitusaikana, noin 3 kuukauden ajanjaksolla tammi-maaliskuussa, melu koostuu raskaan liikenteen ja kuormauskoneiden aiheuttamista äänistä ja vastaa siten liikennemelua. Tuotanto- ja toimituskausien välisinä aikoina toiminnasta aiheutuu satunnaista liikenteen ja työkoneiden aiheuttamaa melua.

Melun kokeminen riippuu mm. etäisyydestä, melun lähteen ja kohteen välisestä korkeuserosta, säätilasta, maanpinnan laadusta, kasvillisuudesta ja siitä, onko välissä melun leviämistä estäviä maastonmuotoja tai rakenteita. Turvetuotannosta aiheutuva meluhaitta on yleensä paikallista, ja kuljetusten aiheuttama meluhaitta keskittyy pienten teiden ympäristöön. Valtateillä turpeen kuljetuksen aiheuttama melun lisäys jää kokonaisuuteen nähden vähäiseksi. (Turveteollisuusliitto ry 2002).

Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy:n Hämeen ympäristökeskuksen toimialueella Hattulan ja Rengon kunnissa sijaitsevan Väärälammensuon turvetuotantoalueen ympäristölupa-asiassa mittauksiin perustuen tekemästä selvityksestä (Poikolainen ja Ristolainen 2001) ilmenee, että jyrsin- tai palaturvetuotannon eri tuotantovaiheissa 40 dB(A) meluvaikutus jää noin 100–150 metrin etäisyydelle tuotantoalueen reunasta silloin, kun tuotantoalueen reunasta alkaa metsävaltainen alue. 40 dB(A) vyöhyke ulottuu vain poikkeuksellisesti 300 metrin päähän tai sitä etäämmälle tuotantoalueen reunasta ympäristön ollessa avointa aluetta (entistä tai nykyistä tuotantokenttää tai avosuota).

*[Xxsuon] turvetuotantoalueella tuotannon aiheuttama meluhaitta keskittyy suon läheisyyteen sekä kuljetuksen aiheuttama meluhaitta teille [xxx ja xxx]. Lähimmät kiinteistöt sijaitsevat noin 1 000 metrin päässä tuotannossa olevan alueen koillis-, itä- ja kaakkoispuolella. Melulle asetetut ohjearvot eivät ylity päivä- tai yöaikaan lähikiinteistöissä. Seututeiden ([xxx ja xxx]) varrella oleville kiinteistöille kuljetusten aiheuttama meluhaitta on pieni. Myös valtatielle ([xx]) kuljetuksen aiheuttama melun lisäys jää kokonaisuuteen nähden vähäiseksi.*

### Liikenne

*Kulku turvetuotantoalueelle tapahtuu [Xxntien] kautta. Tuotantokaudella [touko-elokuussa] liikenne on huolto- ja työmatkaliikennettä. Työmaalla käydään tuotantokauden aikana lähes päivittäin. Turve kuljetetaan tuotantoalueelta käytettäväksi pääosin talvikaudella. Turve kuljetetaan tuotantoalueelta [Xxntien] kautta tielle [xxx] ja edelleen tien [xxx] kautta valtatielle [xx], josta turve kuljetetaan joko [Xxlle] tai kohti etelää [Xxään] (Kuva 6).* *Toimitusaika kattaa noin [xx] kk ajanjakson ja rekka-autoille tulee tällöin tuotantoalueelle noin [x-x] käyntiä vuorokaudessa [x] päivänä viikossa. Tuotantotasolla [xxxx-xxxx] m3 turvekuljetuksia tarkoittaa lämmityskaudella noin [xx-xx] rekkakuormaa.*

*Toiminnassa käytettävät traktorit säilytetään tuotantoalueella varastohallissa (Liite 6.1). Tuotantokoneet ovat työmaalla ympäri vuoden.*

[Kuva 6. Liikenteen kulkureitit tuotantoalueelta käyttö kaupunkeihin.]

## Varastointi ja jätteet

Polttoöljy varastoidaan niin, ettei se pääse leviämään vesistöön tai pohjaveteen vahinkotapauksissa. *Hakijan arvion mukaan tuotantokauden aikana kuluu polttoöljyä noin [xxxx-xxxx] l. Polttoainehuolto järjestetään yrittäjän siirrettävällä polttoainesäiliöllä, joka säilytetään työmaalla paloviranomaisen hyväksymässä paikassa ja säiliössä.*

|  |
| --- |
| Tarkennettava: Millaiset polttoainesäiliöt? |

Lisäksi käytetään voiteluöljyjä noin [x kg (tai l)]. Työmaalla varastoitavien voiteluaineiden määrä on korkeintaan [x kg (tai l)]. *Voiteluaineet varastoidaan työaikana tukikohta-alueella niille varatuissa paikoissa, tuottaja vie ylimääräiset voiteluaineet tuotannon loputtua pois alueelta. Tukikohta-alue sijaitsee tuotantoalueen eteläpuolella ja sen koko on noin [x] ha.*

*Turvetuotantoalueella syntyy vähäisissä määrin yhdyskuntajätettä, jäteöljyjä sekä kiinteitä öljyisiä jätteitä, kuten öljynsuodattimia. Tuotannossa syntyy hakijan mukaan noin [xxx] kg aumamuovia. Jätteet säilytetään tukikohta-alueella niille varatuissa asianmukaisissa paikoissa ja toimitetaan käsiteltäväksi toimijalle, jolla on oikeus vastaanottaa kyseistä jätettä.*

Turve varastoidaan tuotantoalueella turveaumoihin.

Tuotannon yhteydessä syntyvät jätteet käsitellään tuotantoalueelle laaditun kaivannaisjätedirektiivin mukaisen jätehuoltosuunnitelman mukaisesti (Liite 8).

# Toiminnan vaikutukset ympäristöön ja ympäristöriskit

## Vaikutus maankäyttöön ja luonnonsuojeluarvoihin

*Turvetuotannosta ei aiheudu merkittäviä vaikutuksia ympäröivään luontoon. [Xxsuon] turvetuotantoalueen ympäristö on jo suurimmaksi osaksi ihmisen muokkaamaa, ojitettua metsää. [Xxsuo] on ollut tuotannossa vuodesta [xxxx] lähtien. [Xxsuo] sijaitsee suojellulla Saarijärven reitin Leuhunkosken yläpuolen valuma-alueella, joka on rauhoitettu koskiensuojelulailla voimalaitosrakentamiselta. Turvetuotannolla ei ole vaikutusta tähän. [Xxsuon] lähiympäristössä ei sijaitse muita sellaisia suojelualueita, joihin turvetuotannolla voisi olla vaikutusta.*

*Turvetuotannon jälkeen tuotantoalue siirtyy muuhun käyttöön, jolloin maisemassa tapahtuu muutos. Turvetuotantoalueen mahdollinen jälkikäyttömuoto on esimerkiksi [metsänkasvatus].*

## Vaikutus pintavesiin ja niiden käyttöön

Valumavesien vaikutukset vesistössä ovat tapauskohtaisia ja riippuvat mm. turvetuotantoalueen koosta, vesiensuojelurakenteista, valuma-alueosuudesta, etäisyydestä vesistöön, laimentumisolosuhteista sekä vesistön laadusta. Kaukana vesistöstä sijaitsevan suon kuormittavista aineista valtaosa voi sedimentoitua laskuojiin ennen vesistöön kulkeutumistaan. Turvetuotannon vesistövaikutukset voivat liittyä lähinnä ravinnepitoisuuksiin, veden tummuuteen sekä kiintoaineesta johtuvaan liettymiseen.

*[Xxsuon] päästöjen vesistövaikutuksia on arvioitu laimentumissuhteen perusteella Sirkkupuron suulla (lasku Sammaliseen) ja Selänpäänjoen valuma-alueen alaosalla (lasku Karankajärveen). Tarkastelukohtien virtaamina on käytetty taulukossaTaulukko 1 esitettyjä virtaamia ja päästöinä arviossa on käytetty taulukossa Taulukko 6 esitettyjä päästöjä. Pitoisuuslisäykset ovat teoreettisia arvioita ja ne on laskettu siirtämällä kuormitus suoraan laskentakohtaan ottamatta huomioon vesistöjen nykyistä veden laatua ja vesistössä tapahtuvia muutoksia, kuten ravinteiden sitoutumista ja sedimentoitumista.*

*[Xxsuon] turvetuotannosta aiheutuvat bruttopäästöt (Taulukko 7) kohottavat vuositasolla veden kokonaisfosforipitoisuutta [Xxpuron] suulla 1,2 µg/l, kokonaistyppipitoisuutta 47 µg/l ja kiintoainepitoisuutta 0,41 mg/l. Alempana vesistössä päästöt laimenevat huomattavasti suurempaan vesimäärään. [Xxsuon] turvetuotannosta aiheutuvat bruttopäästöt kohottavat veden vuositasolla kokonaisfosforipitoisuutta [Xxjoen] suulla 0,07 µg/l ja kokonaistyppipitoisuutta 2,6 µg/l, jotka ovat <1 % [Xxjoen] vuosien 2000-2019 keskimääräisestä pitoisuustasosta. Veden kiintoainepitoisuus kohoaa 0,02 mg/l, joka on noin 1 % [Xxjoen] vuosien 2000-2019 keskimääräisestä pitoisuustasosta.*

[Taulukko 7. Arvio [Xxsuon] tuotantovaiheen päästöjen aiheuttamista pitoisuuslisäyksistä [xpuron] suulla ja [xxjoen] valuma-alueen alaosalla.]



Vesistön nykyisessä vedenlaadussa on jo mukana [xxsuon] vaikutus eli tilanne ei tule jatkossa muuttumaan. Päästöillä ei arvioida olevan merkittäviä haitallisia vaikutuksia lähialueen pintavesien käyttöön. [Xxsuon] päästöt voivat lisätä ja ylläpitää rehevyyttä paikallisesti laskuojassa, mutta alempana vesistössä [xxsuon] vaikutukset ovat vähäisemmät. [Xxsuon] turvetuotannon päättyessä päästöt vesistöön riippuvat valittavasta jälkikäyttömuodosta.

*[Xxjoen] valuma-alueella sijaitsevat myös Vapo Oy:n [XXsuon], [XXsuon] ja [XXsuon] tuotantoalueet sekä [XXsuo] ja PTK-Turve [XXsuon]. Alla olevassa taulukossaTaulukko 8 on esitetty [Xxjoen] valuma-alueella sijaitsevien turvetuotantoalueiden yhteisbruttokuormitukset ja pitoisuuslisäykset [Xxjoen] valuma-alueen alaosalla. [Xxjoen] valuma-alueella sijaitsevat turvetuotantoalueet kohottavat veden kokonaisfosforipitoisuutta 1,0 µg/l, joka on noin 2 % [Xxjoen] vuosien 2000-2019 keskimääräisestä pitoisuustasosta. Kokonaistyppipitoisuus kohoaa 32 µg/l ja kiintoainepitoisuus 0,14 mg/l, jotka ovat noin 4 % [Xxjoen] vuosien 2000-2019 keskimääräisestä pitoisuustasosta.*

[Taulukko 8. [Xxjoen] valuma-alueella sijaitsevien turvetuotantoalueiden kuormitukset (kg/d) ja pitoisuuslisäykset [Xxjoen] valuma-alueen alaosalla.]



## 

## 9.3 Vaikutus kalatalouteen

*[Xxjärven] ekologinen luokka on arvioitu hyväksi ja [xxjoen] tyydyttäväksi. [Xxsuon] turvetuotannosta ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia näiden vesistöjen kalatalouteen tai vaikutukset ovat hyvin vähäisiä.*

## 9.4 Vaikutus pohjaveteen ja sen käyttöön

*[Xxsuon] turvetuotannosta ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia pohjavesialueisiin tai lähikiinteistöjen veden laatuun tai antoisuuteen. Karttatarkastelun perusteella lähin lähde sijoittuu tuotantoalueen länsipuolelle noin [x] km etäisyydelle tuotantoalueesta. Turvetuotannon kuivatusvesiä ei johdeta lähteen suuntaan eikä turvetuotannolla ole vaikusta lähteeseen.*

## 9.5 Vaikutus vesienhoitosuunnitelman mukaisiin tavoitteisiin

Valtioneuvosto on hyväksynyt vesienhoitosuunnitelman [XX] vesienhoitoalueelle, johon [Xxn] kaupunki kuuluu. Vesienhoidon keskeisenä tavoitteena on estää jokien, järvien, rannikkovesien sekä pohjavesien tilan heikkeneminen sekä pyrkiä kaikkien vesien hyvään tilaan. Erinomaisiksi tai hyviksi arvioitujen vesien tilaa ei saa heikentää.

*Keski-Suomen toimenpideohjelmassa mainitaan, että kaikilla turvetuotantoalueilla on käytössä tehostettu vesiensuojelumenetelmä ja puhdistustehokkuus on hyvä. Lisäksi rankkasateisiin on ennakolta varauduttu. [Xxsuo] on pieni, alle 10 ha tuotantoalue, jolla tuotanto jatkuu noin [x] vuotta. Laskeutusaltaat ovat hakijan mukaan ainoa teknis-taloudellisesti järkevä vesiensuojelurakenne [Xxsuolla], ottaen huomioon tuotantopinta-alan ja jäljellä olevan tuotantoajan. [Xxsuo] turvetuotantoalueen päästöjen ei arvioida heikentävän [Xxjärven] hyvää ekologista tilaa tai vaikuttavan heikentävästi hyvän tilan saavuttamiseen [Xxjoessa].*

*[Xxjärvi] on pintavesityypiltään runsashumuksinen järvi (Rh) ja sen ekologinen tila on tyydyttävä. [Xxjärvi] on pintavesityypiltään runsashumuksinen järvi (Rh) ja sen ekologinen tila on hyvä (SYKE 2019 b). Ympäristöhallinnon pintavesien tilan tietojärjestelmä PIVET:n tietojen (n=37) mukaan [Xxjärven] vuosien 2000–2019 kesä-syyskuun keskimääräinen päällysveden kokonaisfosforipitoisuus oli 31 µg/l ja kokonaistyppipitoisuus 641 µg/l. Tulokset viittaavat fosforin osalta hyvään tilaluokkaan (luokkarajat 30 ja 45 µg/l), typen osalta hyvään tilaluokkaan (luokkarajat 590 ja 750 µg/l). Näiden tietojen perusteella arvioituna [xxjärven] nykyinen ekologinen tila on hyvä, mutta biologisten tekijöiden mukaisesti tilaluokka on välttävä, joten kokonaisuudessaan [xxjärven] ekologinen tila on tyydyttävä. [Xxjärven] vuosien 2000–2019 kesä-syyskuun keskimääräinen päällysveden kokonaisfosforipitoisuus oli 37 µg/l ja kokonaistyppipitoisuus 623 µg/l (n=13). Tulokset viittaavat fosforin osalta hyvään tilaluokkaan (luokkarajat 30 ja 45 µg/l), typen osalta tyydyttävään tilaluokkaan (luokkarajat 590 ja 750 µg/l). Näiden tietojen perusteella arvioituna [Xxjärven] ekologinen tila on tyydyttävä.*

Vesistön nykyisessä vedenlaadussa on jo mukana [Xxsuon] vaikutus eli tilanne ei tule jatkossa muuttumaan.

## 9.6 Pölyn, melun ja liikenteen vaikutukset

*[Xxsuon] turvetuotanto voi ajoittain aiheuttaa ajoittaista pöly- ja/tai meluhaittaa tuotantoalueen lähiympäristölle. [Xxsuon] turvetuotantoaluetta lähin asutus sijaitsee suon koillis-, itä- ja kaakkoispuolella noin [x] km etäisyydellä tuotantoalueesta. Tuotantoalueen ja asutuksen välinen maasto on puustoista metsää. Ottaen huomioon tuotantoalueen ja asutuksen välisen etäisyyden ja maaston, turvetuotannosta ei aiheudu pöly- tai meluhaittaa asutukselle.*

*Turvetuotannon aiheuttama meluhaitta keskittyy suon läheisyyteen sekä kuljetusten aiheuttama meluhaitta reitille [xxx-xxx-xxx (tienumerot)]. Seututeiden ([xxx ja xxx]) varrella oleville kiinteistöille kuljetusten aiheuttama meluhaitta on kuitenkin pieni. Myös valtatielle ([xx]) kuljetuksen aiheuttama melun lisäys jää kokonaisuuteen nähden vähäiseksi.*

## 9.7 Ympäristöriskit

Turvepalot ovat merkittävä turvetuotannon riskitekijä. [Xxsuon] turvetuotanto­alueelle on tehty paloviranomaisia varten palontorjuntasuunnitelma. Työmaalla on tarvittava alkusammutuskalusto ja ensiapuvälineistö sekä toiminta- ja ensiapuohjeet onnettomuustilanteiden varalle. Paloviranomaiset tekevät säännöllisesti arviointi- ja tutustumiskäyntejä työmaalla ja hyväksyvät työmaan palosuojeluvalmiuden. Viranomaiset osallistuvat tuotantoyksiköiden palosuojelukoulutukseen ja harjoitusten pitämiseen.

Vesistökuormituksen kannalta häiriötilanteita voi aiheuttaa patojen ja penkereiden sortuminen. Tulva-aikoina altaiden veden virtaama saattaa myös ylittää altaiden reunat. Häiriötilanteita pyritään ennaltaehkäisemään vesienkäsittelyrakenteiden hoidolla, kunnon seurannalla ja tarvittavilla korjaustoimilla. [Xxsuon] vesienkäsittelyrakenteiden kuntoa seurataan lähinnä tuotantokauden aikana.

# Toiminnan vaikutusten tarkkailu

Toiminnan vaikutuksia seurataan ja dokumentoidaan käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailuilla. Käyttötarkkailun tarkoitus on tuottaa kirjattua taustatietoa toiminnoista ja niiden ajoittumisesta sekä toimintaolosuhteista (mm. ojitukset, tuotanto, vesiensuojelutyöt, näytteenotto, mahdolliset valitukset, sääolot). Liitteessä 7 on esitetty yhteenveto käyttötarkkailusta. Päästötarkkailu tuottaa hankekohtaista tietoa päästöjen määrästä ja vaikutustarkkailu vaikutuksista ympäristöön (esim. pinta- ja pohjavedet, kalatalous).

Tuotantoalueella pidetään päiväkirjaa (Liite 7), johon merkitään säätiedot, ojien ja vesiensuojelurakenteiden rakentamis-, kunnossapito- ja puhdistusajankohdat ja kaikki sellaiset tapahtumat, joilla voi olla vaikutusta suolta lähtevän veden laatuun tai kuormitukseen.

*[Xxsuon] päästötarkkailu tehdään viiden vuoden välien. Päästötarkkailunäytteet otetaan laskeutusaltaalta kertanäytteinä sulan maan aikana (huhti-syyskuu) kerran kuukaudessa ja kevättulvan aikana kerran viikossa kahden viikon välein 15.5.–30.9. Päästötarkkailunäytteistä määritetään aina pH, CODMn, Kok.P, Kok.N ja kiintoaine. Lisäksi kolme kertaa kesässä määritetään PO4-P, NO2+3-N, NH4-N ja Fe. Näytteenoton yhteydessä mitataan hetkellinen virtaama.*

*Päästötarkkailuvuosina toteutetaan myös vaikutustarkkailua. Vesistönäytteet otetaan [xjoensuulta] ([koordinaatit]) kolme kertaa; kerran kevättulvan aikaan (huhti-toukokuu), kesällä ja syksyllä. Näytteistä määritetään lämpötila, pH, väri, sähkönjohtavuus, sameus, CODMn, kiintoaine (+ hehkutushäviö, jos kiintoainetta yli 20 mg/l), Kok.P, Kok.N ja NH4-N.*

Päästötarkkailun tulokset toimitetaan heti niiden valmistuttua tai viimeistään kahden viikon kuluttua näytteenotosta tarkkailuvelvolliselle, [xx ELY-keskuksille] sekä [xx kaupungin] ympäristönsuojeluviranomaiselle. Tulokset lähetetään tarkkailun aikana sähköpostilla. Vuosipäästöistä laaditaan yhteenveto, joka toimitetaan edellä mainituille tahoille helmikuun loppuun mennessä.

Vesistötarkkailun tulokset toimitetaan heti tulosten valmistuttua tai viimeistään kuukauden kuluttua näytteenotosta tarkkailuvelvolliselle, [Xx] ELY-keskukselle sekä [Xx] kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Tulokset toimitetaan suoraan vedenlaaturekisteriin siirrettävässä muodossa kolmen kuukauden välein. Vuosiyhteenveto valmistuu maaliskuun loppuun mennessä ja toimitetaan edellä mainituille, [xx kalatalousalueelle], [xx] ELY-keskuksen kalatalouden ryhmälle sekä Suomen ympäristökeskukselle.

Pöly-, melu- ja pohjavesitarkkailua ei katsota tarpeelliseksi.

*[Xxsuon] kuormituksen kalataloudelliset vaikutukset alapuolisissa vesistöissä ovat hyvin vähäiset. Kuormituksen kalataloudellisia vaikutuksia voidaan arvioida päästö- ja vesistötarkkailutulosten perusteella, joten erillistä kalataloustarkkailua ei esitetä toteutettavaksi.*

# Haitat ja vahingot

[Xxsuon] kuormituksen vesistö- ja kalatalousvaikutukset arvioidaan kokonaisuudessaan niin pieniksi, että niistä ei aiheudu korvattavaa vahinkoa.

# Yhteenveto

[Hakija] hakee ympäristölupaa [xxxx kaupungissa / kunnassa] sijaitsevan [Xxsuon] [xx] hehtaarin turvetuotantoon. [Xxsuolla] tuotanto on aloitettu vuonna [xxxx] ja turvetuotannon arvioidaan päättyvän kokonaisuudessaan vuonna [xxxx]. Tämän jälkeen alue siirtyy jälkihoitovaiheeseen ja sitä seuraavaan uuteen maankäyttömuotoon. *Suolla tuotetaan jyrsinturvetta imuvaunumenetelmällä.* Tuotantomäärä on arviolta noin [xxxx–xxxx] m3 vuodessa.

*[Xxsuo] sijaitsee Kymijoen vesistöalueen (14) Saarijärven reitin (14.6) Karankajärven valuma-alueen (14.63) Selänpäänjoen (14.662) ja Rautapuron valuma-alueilla (14.663). Tuotantoalueen käsitellyt kuivatusvedet johdetaan laskeutusaltaan kautta Selänpäänjoen valuma-alueen puolelle [xxxpuroon], joka laskee [xxjärveen]. Matka tuotantoalueelta [xxjärveen] on noin [x] km. [Xxsuon] vesienkäsittelyyn kuuluvat sarkaojarakenteet, jotka on varustettu lietesyvennyksillä, lietepidättimillä ja päisteputkilla, sekä pintapuomilla ja virtaamansäädöllä varustettu laskeutusallas.*

*[Xxsuon] välitön ympäristö on pääosin ojitettua puustoista metsätalousvaltaista aluetta, joka estää pölyn ja melun kulkeutumista. Tuotantoalueen kaakkois-eteläpuolella on jonkin verran hakattua aluetta. Tuotantoalueen eteläpuolella noin [xx] m etäisyydellä sijaitsee suljettu kaatopaikka. Lähin vakituinen asutus ja pellot sijaitsevat [x] km etäisyydellä turvetuotantoalueen koillis-, itä- ja kaakkoispuolella. Noin 600 m etäisyydellä tuotantoalueen eteläpuolella sijaitsee [Xxsuo] ja noin 1 km etäisyydellä tuotantoalueen luoteispuolella sijaitsee Vapo Oy:n [xxsuo]. Tuotantoalueen läheisyydessä ei sijaitse järviä tai lampia. Lähin, noin 1 ha kokoinen [xxlampi], sijaitsee noin [xx] km etäisyydellä tuotantoalueen itäpuolella. Tuotannon vaikutukset luontoon ovat vähäisiä, koska alue on jo ihmistoiminnan muokkaamaa.*

*[Xxsuo] sijaitsee suojellulla Saarijärven reitin Leuhunkosken yläpuolen valuma-alueella, joka on rauhoitettu koskiensuojelulailla voimalaitosrakentamiselta. Turvetuotannolla ei ole vaikutusta tähän. [Xxsuon] lähiympäristössä ei sijaitse muita sellaisia suojelualueita, pienvesiä, pohjavesialueita, arvokkaita maisemakokonaisuuksia, perinne- ja kulttuurimaisemia tai suojeluohjelmiin kuuluvia alueita, joiden nykytilaa tuotantotoiminta voisi heikentää.*

*[Xxsuon] päästöt voivat lisätä ja ylläpitää rehevyyttä paikallisesti laskuojassa, mutta alempana vesistössä [Xxsuon] vaikutukset ovat vähäisemmät. Ravinne- ja kiintoainepitoisuuksien perusteella hankealueen kuivatusvesillä ei ole normaalissa tilanteessa vaikusta alapuolisen vesistön tilaan tai kalastoon. Hanke ei vaikuta talousveden ottoon eikä vaikutusalueen virkistyskäyttöön. Hakijan arvion mukaan rantakiinteistöille ja niiden käytölle ei aiheudu korvattavaa virkistyshaittaa. Kuormituksella ei arvioida olevan merkittäviä haitallisia vaikutuksia lähialueen pintavesien käyttöön.*

*[Xxsuon] turvetuotantoalueen päästöjen ei arvioida heikentävän [Xxjärven] hyvää ekologista tilaa tai vaikuttavan heikentävästi hyvän tilan saavuttamiseen [XXjoessa]. [Xxsuo] on pieni, alle 10 ha tuotantoalue, jolla tuotanto jatkuu enää noin [x] vuotta. Laskeutusaltaat ovat hakijan mukaan ainoa teknis-taloudellisesti järkevä vesienkäsittelyrakenne [Xxsuolla], ottaen huomioon tuotantoalueen koon ja jäljellä olevan tuotantoajan.*

# [Mallihakemuksessa käytetyt] Lähteet

**Geologian tutkimuskeskus 2019**. <https://gtkdata.gtk.fi/Hasu/index.html>. Ladattu 2.10.2019.

**Ekholm, M. 1993.** Suomen vesistöalueet. Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja -sarja A 126.

**Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus 2019.** Ympäristölupahakemuksen laatiminen tuotannossa olevalle alle 10 hehtaarin turvetuotantoalueelle.

**Uudenmaan ELY-keskus 2015.** Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosiksi 2016-2021.

**Keski-Suomen ELY-keskus 2016.** Keski-Suomen vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2016-2021.

**Keski-Suomen Liitto 2019.** Keski-Suomen maakuntakaava. **<**https://www.keskisuomi.fi/maakuntakaava>. Luettu 30.9.2019.

**Poikolainen, E. & Ristolainen, J. 2001.** Väärälammensuon (Hattula, Renko) turvetuotannon melumittaus 17.-20.8.2001 ja laskennallinen tarkastelu.

**Pöyry Finland Oy 2016**. Bioenergia ry. Turvetuotantoalueiden ominaiskuormitusselvitys. Vedenlaatu- ja kuormitustarkastelu vuosien 2011-2015 tarkkailuaineistojen perusteella.

**SYKE (Suomen ympäristökeskus) 2019.** Ympäristöhallinnon avoimet ympäristötietojärjestelmät. <http://www.syke.fi/avointieto>

1. Vesistömallijärjestelmä (WSFS-VEMALA) / SYKE 30.9.2019.
2. Pintavesien tilan tietojärjestelmä, vedenlaatu PIVET / SYKE ja ELY-keskukset 2.10.2019.
3. Koekalastusrekisteri, Sähkökoekalastukset, NORDIC- verkot / 28.10.2019

**Tissari, J., Yli-Tuomi, T., Willman, P., Nuutinen, J., Raunemaa, T., Marja-aho, J. & Selin, P. 2001.** Turvepölyn leviäminen tuotantoalueilta. Hakumenetelmän tutkiminen kesällä 2000 Pyhännän Konnunsuolla. Kuopion yliopiston ympäristötieteiden laitoksen monistesarja 1/2001.

**Turveteollisuusliitto ry 2002.** Turvetuotannon ympäristövaikutusten arviointi. Ohje turvetuotannon luontovaikutusten sekä pöly- ja meluhaittojen arvioinnista. Turveteollisuusliitto ry. 58 s. + liitteet.

**Vapo Oy 2019.** Vapo Oy:n turvetuotannon päästötarkkailu vuonna 2018. Keski-Suomen ELY-keskuksen alue.

**Ympäristöministeriö 2015**. Turvetuotannon ympäristönsuojeluohje.