



UNITED
BY OUR
DIFFERENCE



ISO-SAAPASNEVAN TURVETUOTANTOALUE Lappajärvi

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS

31.01.2011



YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS

Iso-Saapasnevan turvetuotantoalue, Lappajärvi

Hankkeesta vastaava

Vapo Oy, Paikalliset polttoaineet
PL 22
40101 JYVÄSKYLÄ
www.vapo.fi

Yhteyshenkilö:

Lauri Ijäs
FK, biologi
Puh. 020 790 5828
E-mail: lauri.ijas@vapo.fi

Yhteysviranomainen

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus
Ympäristö- ja luonnonvarat vastuualue
PL 262, 65101 VAASA
(Korsholmanpuistikko 44, 65100 VAASA)
Puh. 020 636 0030
E-mail: kirjaamo.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi

Yhteyshenkilö:

Martta Ylilauri
Ylitarkastaja
Puh. 040 488 1582

Arvioinnin suorittava konsultti

WSP Finland Oy
Heikkiläntie 7
00210 Helsinki
www.wspgroup.fi

Yhteyshenkilö:

Kylli Eensalu, projektipäällikkö
Puh. 0207 864 854 tai 0207 864 11
E-mail: kylli.eensalu@wspgroup.fi

Pohjakartat

© Maanmittauslaitos, lupa nro 1006/MML/10
© Karttakeskus, lupa nro L8697/10

Kannen kuva

© 13.6.2008 M. Sundell

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ.....	6
1 JOHDANTO.....	7
2 TIEDOT HANKKEESTA.....	9
2.1 HANKKEEN Sijainti.....	9
2.2 HANKKEEN TARKOITUS JA HYÖDYT	11
2.3 HANKKEEN SUUNNITTELUTILANNE.....	12
2.4 HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT JA LUVAT	12
2.5 HANKKEEN MAANKÄYTTÖTARVE	12
2.6 HANKKEEN TOTEUTUS.....	12
2.7 LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN JA OHJELMIIN	12
2.7.1 Alueen muu turvetuotanto.....	12
2.7.2 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.....	15
2.7.3 Länsi-Suomen ympäristöstrategia	15
2.7.4 Maakuntaohjelma ja -suunnitelma	15
2.7.5 Vesienhoito.....	16
3 YVA-MENETTELY, OSALLISTUMINEN JA TIEDOTTAMINEN.....	17
3.1 YVA –MENETTELYN AIKATAULU	17
3.2 YLEISÖTILAISUUDET.....	17
3.3 YVA-OHJELMASTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET	18
3.4 YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNON HUOMIOON OTTAMINEN	18
4 HANKKEEN TOTEUTTAMISVAIHTOEHDOT.....	23
4.1 TOTEUTTAMATTA JÄTTÄMINEN (0-VAIHTOEHTO)	23
4.2 HANKEVAIHTOEHDOT (1- JA 2-VAIHTOEHTO).....	23
4.2.1 Kuivatusvesien jakautuminen	23
4.2.2 Tuotantotavat.....	23
4.2.3 Vesiensuojelumenetelmät.....	24
4.2.3.1 1-vaihtoehto	26
4.2.3.2 2-vaihtoehto	27
4.2.4 Jälkikäyttö.....	28
4.2.5 Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen.....	30
5 VAIKUTUSALUEET.....	30
6 YMPÄRISTÖN NYKYTILA.....	31
6.1 LUONNONYMPÄRISTÖ.....	31
6.1.1 Linnusto.....	38
6.1.2 Hyönteiset.....	42
6.1.3 Muu eläimistö	42
6.2 KAAVOITUS JA MAANKÄYTTÖ	42
6.3 VESISTÖT.....	43
6.3.1 Kuormitus, vedenlaatu ja rakenteellinen tila.....	44
6.3.2 Kalasto ja kalastus	49
6.4 VIRKISTYSKÄYTTÖ	52
6.5 KULTTUURIPERINTÖ	53
6.6 POHJAVESIALUEET.....	54
6.7 NATURA-ALUEET.....	55
6.8 LUONNON MONIMUOTOISUUS	55
6.8.1 Hankealueen suo suhteessa alueen ja koko maan suoalueisiin	55
6.8.2 Suotyyppien uhanalaisuus	57
7 TURVETUOTANNON YMPÄRISTÖKUORMITUS JA YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET.....	61



7.1	YLEISTÄ.....	61
7.2	PÖLY.....	63
7.3	MELU.....	67
7.4	TOIMINNASSA KÄYTETTÄVÄT AINEET JA SYNTYVÄT JÄTTEET	69
7.5	LIIKENNE	70
7.5.1	<i>Kuljetusreitit ja liikennemäärät</i>	70
7.5.2	<i>Liikenteen aiheuttama melu ja liikenneturvallisuus.....</i>	75
7.5.3	<i>Pakokaasupäästöt</i>	77
7.6	ILMASTOVAIKUTUS	78
7.6.1	<i>Turpeen elinkaaren aikaiset kasvihuonevaikutukset</i>	78
7.6.2	<i>Hankkeen ilmastovaikutukset.....</i>	81
7.7	VESISTÖT	82
7.7.1	<i>Virtaamat</i>	82
7.7.1.1	<i>Vaihtoehto 0</i>	82
7.7.1.2	<i>Hankevaihtoehdot 1 ja 2</i>	83
7.7.2	<i>Kuormitus</i>	84
7.7.2.1	<i>Nykyinen kuormitus</i>	84
7.7.2.2	<i>Kuormitus hankevaihtoehdoissa 1 ja 2</i>	84
7.7.2.3	<i>Alueen kuormitus ennen tuotantoon ottoa (hankevaihtoehto 0).....</i>	86
7.7.2.4	<i>Kuntoonpanovaihe</i>	86
7.7.2.5	<i>Tuotantovaihe</i>	87
7.7.2.6	<i>Kesäylivaluma-aika</i>	88
7.7.2.7	<i>Vaikutukset alapuolisen vesistön virtaamaan ja veden laatuun.....</i>	88
7.7.2.8	<i>Yhteisvaikutukset Lappajärven ja Vieresjoen valuma-alueilla</i>	92
7.8	MAA- JA KALLIOPERÄ SEKÄ POHJAVESI	95
7.9	KALASTO JA KALASTUS	95
7.10	KASVILLISUUS	96
7.11	LINNUSTO	98
7.12	MUU ELÄIMISTÖ.....	99
7.13	LUONNON MONIMUOTOISUUS	99
7.14	MAISEMA, YHDYSKUNTARAKENNE JA RAKENNETTU YMPÄRISTÖ	100
7.15	VIRKISTYSKÄYTTÖ	100
7.16	TALOUS JA ELINKEINOT	101
7.17	ONNETTOMUUSRISKIT.....	102
7.18	SOSIAALISET VAIKUTUKSET	102
7.18.1	<i>Vaikutusten merkittävyyden arviointi ja haittojen estäminen</i>	106
8	SEURANNAN SUUNNITTELU	108
9	LÄHTEET	109



LIITTEET

Liite 1	Iso-Saapasnevan lähialuekartta (1:40 000)
Liite 2	Yhteysviranomaisen lausunto hankkeen YVA-ohjelmasta
Liite 3	Hankealueen suunnitelmakartta vaihtoehtona pintavalutus (1:12 000)
Liite 4	Lappajärven Iso-Saapasnevan kasvillisuusselvitys 2010
Liite 5	Iso-Saapasnevan pesimälinnuston kartoitus (havaintokartta ja -taulukko)
Liite 6	Vieresjoen sähkökoekalastus ja koeravustus 2009
Liite 7	Yhteenveto asukastiedustelun tuloksista ja kyselylomake



TIIVISTELMÄ

Vapo Oy suunnittelee turvetuotannon käynnistämistä Iso-Saapasnevan alueella. Iso-Saapasneva sijaitsee Lappajärven kunnassa noin 10 km Lappajärven keskustaajamasta pohjoiskoilliseen. Hankealueen pinta-ala on noin 246 ha, josta tuotantokelpoista alaa on noin 214 ha.

Vesistöaluejaottelussa suo sijaitsee pääosin Vieresjoen keskiosan valuma-alueella (47.072) sekä osin Raisjoen valuma-alueella (48.007) ja Markinpuron valuma-alueella (47.074). Hankealueen kuivatusvedet johdetaan Ähtävänjoen vesistöalueelle (47), siellä tarkemmin Vieresjoen valuma-alueelle (47.07). Vesienjohtamisreitti kulkee laskuojien jälkeen Vieresjokeen ja edelleen Lappajärveen. Hankealueen alapuolisia vesistöjen kuormittajia ovat maa- ja metsätalous sekä muu hajakuormitus. Hankealue on valtaosin metsäojitettu.

Hankealueen lounaispuolella sijaitsee Övermarkin kylä, jonka ympäristössä on harvakseltaan maatalousvaltaista asutusta. Hankealueen lähistöllä 1000 m:n säteellä ei karttatarkastelun perusteella ole yhtään asuintaloa. Lähiympäristö on pelto-, metsä- ja suomaita. Hankkeen lähiympäristössä harjoitetaan pääasiassa maa- ja metsätaloutta ja lähimmät pellot ovat eteläpuolella alle 100 m:n päässä hankealueesta.

Iso-Saapasnevan tuotantoalueella turvetuotannon on arvioitu kestävän 30 vuotta. Suunnitellun tuotantoalueen tarkoitus on turvata energiaturpeen tuotanto teollisuuden ja yhdyskuntien käyttöön. Energiaturve käytetään täysin maakunnan energiantuotantolaitosten poltto- ja raaka-aineena. Hankealueen energiaturpeen pääkäyttäjät sijaitsee Pietarsaassa. Turvetuotannon keskeisimmät hyödyt ovat tuontipolttoaineen korvautuminen ja työllistäminen.

Vapo Oy jätti ympäristövaikutusten arviointiohjelman 19.6.2008 Länsi-Suomen ympäristökeskukselle (1.1.2010 alkaen Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle).

Arvioitavana on 3 vaihtoehtoa:

- 0-vaihtoehto: Hanke jätetään toteuttamatta ja alueen nykytila säilyy lähes ennallaan
- 1-vaihtoehto: Turvetuotannon toteuttaminen koko tuotantokelpoisella alueella vesienkäsittelymenetelmänä ympärivuotinen pintavalutus
- 2-vaihtoehto: Turvetuotannon toteuttaminen koko tuotantokelpoisella pinta-alalla vesienkäsittelymenetelmänä sulanmaan aikainen kemiallinen vesienkäsittely ja talviaikana laskeutusaltaat ja virtaamansäätö.

Selostuksessa tarkastellaan YVA-lain mukaisesti hankkeen välittömät ja välilliset vaikutukset ihmisiin ja luontoon sekä eri tekijöiden vuorovaikutussuhteisiin. Turvetuotannon merkittävimmät ympäristöön kohdistuvat stressitekijät ovat vesistökuormitus, suon muuttuminen elinympäristönä, tuotannon aikaiset pöly- ja meluvaikutukset, vaikutus pohjaveteen ja kaivojen veden korkeuteen sekä liikenne. Arvioinnissa tarkastellaan näiden keskeisten häiritsevien tekijöiden vaikutuksia luonnonympäristöön sekä ihmisten terveyteen ja viihtyvyyteen (sosiaaliset vaikutukset) sekä maisemaan ja kulttuuriperintöön. Arvioinnissa rajoitutaan tuotantoon liittyvien vaikutusten arviointiin. Lopputuotteiden käytön, kuten energiaturpeen polttamisen vaikutukset rajataan selvityksen ulkopuolelle.

Tiedottaminen ja eri tahojen kuuleminen on keskeinen osa arviointia. Osallistuminen on tärkeää sekä kansalaisten mielipiteiden välittämisen, että vaikutusten arvioinnin ja hankkeen onnistuneen suunnittelun kannalta. Tiedottamis- ja kuulemismenetelmät tässä hankkeessa ovat lain mukaiset kuulemiset arviointiohjelmasta ja -selostuksesta, yleisötilaisuudet arviointiohjelman sekä -selostuksen kuulemisaikana, paikallisten asiantuntijoiden haastattelut ja kalastuskunnille ja lähialueen asukkaille lähetettävät tiedustelut. Yleisötilaisuuksia pidetään kaksi, yksi arviointiohjelman ja yksi arviointiselostuksen kuulemisvaiheessa.

1 JOHDANTO

Vapo Oy on Itämeren alueen johtava paikallisten ja uusiutuvien polttoaineiden, biosähkön ja -lämmön sekä ympäristöliiketoimintaratkaisujen toimittaja.

Turpe on Suomessa merkittävä teollisuuden ja yhdyskuntien energialähde. Turpeen käyttö on kilpailukykyisintä Keski- ja Pohjois-Suomessa yhdistetyssä sähkön ja lämmön tuotannossa sekä teollisuuden energialähteenä. Turpeella osittain tai kokonaan tuotetun kaukolämmön piirissä oli vuonna 2009 noin miljoona asukasta. Suomen kaukolämmöstä noin viidennes tuotetaan turpeella ja puulla, sähköstä 6–7 %. Turvetuotantopinta-alan osuus Suomen suopinta-alasta on nykyisin vain alle prosentti. (Vapo Oy 2009)

Turpe on kotimainen polttoaine, jonka hyödyntämisellä voidaan korvata tuontia. Turpeen käyttö kytkeytyy kiinteästi muiden biopolttoaineiden, varsinkin puun käytön lisäämiseen. Monipolttoainekattiloissa voidaan käyttää vaihtoehtoisesti turvetta ja puuta melko väljissä rajoissa. Puupolttoaineisiin verrattuna turpeen etuna on helppo varastoitavuus, runsaampi saatavuus, tasaisempi laatu sekä pienemmät tuotantokustannukset. Energiaomavaraisuuden lisäämiseksi pyritään nostamaan paikallisten polttoaineiden osuuksia. Suomessa tuontienergian osuus on muihin teollisuusmaihiin verrattuna suuri, noin 70 %. Energian säästöön tähtäävistä toimenpiteistä huolimatta energian kulutuksen arvioidaan edelleen kasvavan.

Kaikilla energiantuotantomuodoilla, myös energiaturpeen tuotannolla ja käytöllä, on ympäristöön kohdistuvia vaikutuksia. Yli 150 ha:n soiden pysyväisluonteinen muuttaminen lukeutuu hankkeisiin, joihin on sovellettava lakia ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-laki). Ympäristö-sana käsitetään laissa laaja-alaisesti; ympäristövaikutuksia ovat luontoon ja maisemaan kohdistuvien vaikutusten lisäksi myös ihmisten terveyteen ja viihtyvyyteen sekä rakennuksiin, yhdyskuntarakenteeseen ja kulttuuriperintöön kohdistuvat vaikutukset.

YVA:n päätarkoitukset ovat:

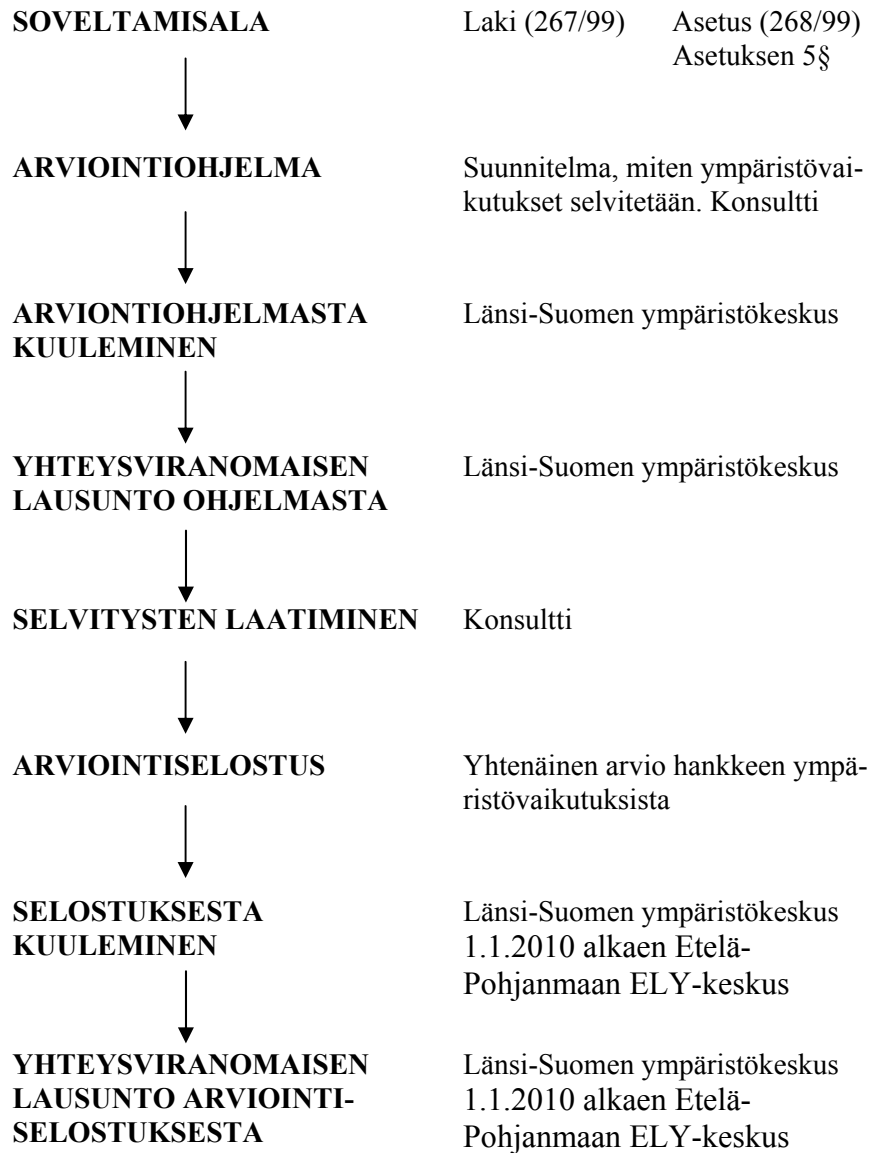
- 1. tuottaa päätöksenteon perustaksi tietoja hankkeen vaihtoehtoista, ympäristö-vaikutuksista, haitallisten vaikutusten lieventämismahdollisuuksista sekä eri osapuolten kannoista niihin sekä**
- 2. tuottaa tietoa hankesuunnittelun tarpeisiin ja ohjata suunnittelua ympäristöä säästävään suuntaan.**

Arviointimenettely alkaa, kun hankkeesta vastaava toimittaa yhteysviranomaiselle arviointiohjelman. YVA-ohjelmassa esitellään hanke ja työsuunnitelma sen ympäristövaikutusten arvioimiseksi. Yhteysviranomaisen kuuluttaa hankkeesta ja ohjelman nähtävilläolosta ja järjestää hankkeen vaikutusalueella tarvittavat tiedotustilaisuudet, joissa kansalaiset ja yhteisöt voivat esittää mielipiteitään arvioinnin kohteena olevasta hankkeesta. Ohjelmasta annettujen lausuntojen, mielipiteiden, tiedotustilaisuuksissa esille tulleiden seikkojen ja muun lisäinformaation pohjalta yhteysviranomaisen antaa ohjelmasta lausuntonsa

YVA-ohjelman ja yhteysviranomaisen lausunnon pohjalta arvioidaan hankkeen ympäristövaikutukset, jotka esitetään ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa. Yhteysviranomaisen kuuluttaa arviointiselostuksen vastaavasti kuin ohjelman ja järjestää tiedotustilaisuudet. Selostuksesta pyydetään tarvittavat lausunnot ja varataan mahdollisuus mielipiteiden esittämiseen selvitysten riittävytydestä.

Yhteysviranomaisen laatii selostuksesta oman lausuntonsa. YVA-menettely päättyy, kun yhteysviranomaisen toimittaa arvioinnin tulokset ja lausuntonsa hankkeesta vastaavalle. Iso-Saapasnevan YVA-selostuksen on laatinut WSP Environmental Oy (1.1.2011 alkaen WSP Finland Oy). Selostuksen tekoon ovat osallistuneet WSP:ltä MMT Jakob Kjellman, insinööri Hans Vadbäck, insinööri Johanna Harju, DI Elisa Puuronen, DI Kylli Eensalu sekä FM Johanna Korkiakoski. Vapo Oy:stä arviointiin on osallistunut biologi Lauri Ijäs.

YVA-menettelyn kulku ja tavoitteet on esitetty alla olevassa kaaviossa.



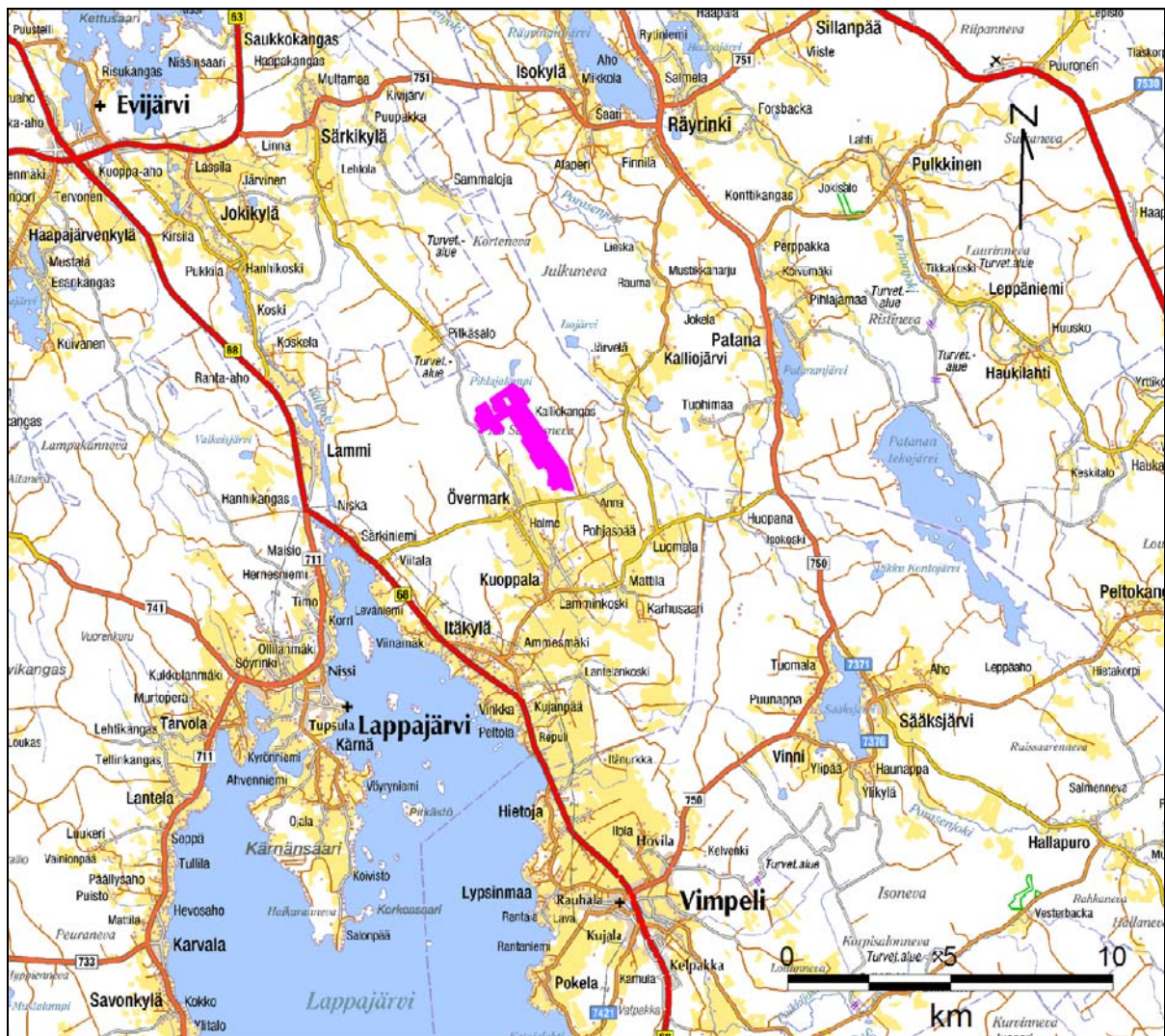
2 TIEDOT HANKKEESTA

2.1 Hankkeen sijainti

Iso-Saapasneva sijaitsee Lappajärven kunnassa noin 10 km Lappajärven keskustaajamasta pohjoiskoilliseen (Kuva 1). Alue sijoittuu peruskarttalehdille nro 2314 08 ja 2314 07. Liitteenä on hankealueen sijaintikartta 1:40 000 (Liite 1).

Iso-Saapasnevan suunnitellusta alueesta käytetään myöhemmin nimitystä “hankealue”.

Hankealueen pinta-ala on noin 246 ha, josta tuotantokelpoista on noin 214 ha. Alueella ei ole suoritettu turvetuotantoon liittyviä toimia. Hankealueen sijainti käy ilmi alla olevasta kuvasta (Kuva 1).



Kuva 1. Hankealueen (YVA-alueen) sijainti on merkitty kartalle vaaleanpunaisella värillä.

Hankealue sijaitsee Ähtävänjoen vesistöalueella (47) ja siellä pääosin Vieresjoen keskiosan valuma-alueella (47.072) sekä osin Raisjoen valuma-alueella (48.007), joka kuuluu Kruunupyynjoen vesistö-alueeseen (48), ja Markinpuron valuma-alueella (47.074). Hankealueen kuivatusvedet johdetaan Ähtävänjoen vesistöalueelle ja siellä tarkemmin Vieresjoen valuma-alueelle (47.07) (Kuva 2). Vieresjoki laskee edelleen Lappajärveen (Lappajärven va 47.03).



2.2 Hankkeen tarkoitus ja hyödyt

Hankealueen turvetuotannon päätarkoituksena on energiaturpeen tuotanto teollisuuden ja yhdyskuntien käyttöön. Energiaturve käytetään pääosin lähialueiden energian-tuotantolaitosten polttoaineena. Energiaturve kuljetetaan asiakkaalle rekka-autoilla. Ympäristöturvetta voidaan kuljettaa myös pienemmillä kulkuneuvoilla ja asiakkaan omilla kulkuneuvoilla, kuten traktoreilla. Tuotantoalueiden ja käyttöpaikkojen välisissä etäisyyksissä pyritään mahdollisimman lyhyisiin kuljetusmatkoihin.

Energiaturpeen pääkäyttäjä on Alholmens Kraft Oy Pietarsaaren voimalaitos. Mahdollisia käyttäjiä ovat myös Kokkolassa ja Seinäjoella sijaitsevat turvetta käyttävät voimalaitokset.

Valtaosa nostettavasta turpeesta käytetään jauhemaisena jyrsinturpeena voimaloiden ja teollisuuslaitosten tuotantoprosesseissa. Hankealueelta voidaan tuottaa, varsinkin myöhempinä vuosina, myös palaturvetta, joka soveltuu myös mm. maatilojen ja omakotitalojen lämmitykseen. Palaturvetta nostetaan myyntiin kysynnän mukaan vain suon maatuneemmista, tasalaatuisista kerroksista.

Energiatuotannon lisäksi jyrsinturvetta käytetään ns. ympäristöturpeena mm.:

- kuivikkeena ja lietteen imeytyksessä
- seosaineena turkistarhojen ja kotieläinten lannan kompostoinnissa
- peltojen maanparannuksessa
- viherrakentamisessa ja kasvihuoneissa kasvualustana
- öljyntorjunnassa

Turvetuotannon keskeisemmät hyödyt ovat:

- Tuontipolttoaineen korvautuminen: Keskimääräinen laskennallinen vuosituotantomäärä silloin, kun koko alue on tuotannossa, on 107 200 m³.
- Työllistäminen: Turvetuotanto on merkittävä työllistäjä. Vuonna 2004 julkaistussa Vapo Oy:n selvityksessä Energiaturpeen tuotannon ja käytön kansantaloudellinen merkitys Suomessa (Elektrowatt-Ekono 2004) on tutkittu turveteollisuuden työllisyysvaikutuksia vuonna 2002. Päälähtötietoina selvityksessä oli turveteollisuusliiton ja Suomen turvetuottajat ry:n tilastoimaa aineistoa Suomen turveteollisuudesta. Selvityksen mukaan tuotettu energiaturvemäärä oli 26 milj. m³ vuonna 2002 ja energiaturpeen tuotanto- ja käyttöketjun suorat työllisyysvaikutukset olivat 3300 henkilötyövuotta. Turveteollisuuden välillinen työllisyysvaikutus oli noin 4000 henkilötyövuotta. Energiaturpeen kokonaistyöllistävyys oli täten yhteensä 7300 henkilötyövuotta vuonna 2002. Edellisestä laskien hankkeen suorat vuotuiset työllisyysvaikutukset ovat noin 13 ja välilliset työllisyysvaikutukset noin 16 henkilötyövuotta.
- Myös liikennöintimahdollisuudet parantuvat, kun tuotantoa varten rakennettava ja kunnostettava tiestö on paikallisten asukkaiden käytettävissä.



2.3 Hankkeen suunnittelutilanne

Hankealueesta Vapo Oy:n omistuksessa olevaa aluetta on 197,1 ha ja vuokrattua 48,9 ha. Alueen hankinnan ja turvetuotantovarauksen perusteena ovat Vapo Oy:n tekemät turvevarakartoitukset. Hankealueella ei ole tehty turvetuotantoon liittyviä töitä. Hankkeen tarkoituksena on turvata lähialueiden turvetta käyttävien laitosten raaka-aineen saanti.

2.4 Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat

YVA -prosessissa ei tehdä hankealuetta koskevia päätöksiä. Prosessin päätyttyä Vapo Oy harkitsee ympäristöluvan hakemista Iso-Saapasnevan turvetuotannolle. Mikäli ympäristölupaa päätetään hakea, Vapo Oy toimittaa arviointiselostuksen ja siihen liittyvän yhteysviranomaisen lausunnon Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastoon ympäristölupaprosessiin liittyen.

2.5 Hankkeen maankäyttötarve

Varsinaisen tuotantoalueen lisäksi hankealueeseen kuuluvat tukialueet, joihin lukeutuvat tiestö, tuotantoalueen ja eristysojien väliset kaistat ja turpeen varastointi-alueet sekä ympäristönsuojelun vaatimat ratkaisut. Lisäksi metsäsaarekkeitä ja tuotantokelvottomia alueita jää kokonaan toimenpiteiden ulkopuolelle. Hankealueeseen, noin 246 ha, on laskettu mukaan em. tukialueet ja tuotannon ulkopuoliset alueet. Varsinainen tuotanto tapahtuu noin 214 hehtaarin alueella.

2.6 Hankkeen toteutus

Hankkeen toteuttaminen alkaa ympäristölupapäätöksen jälkeen todennäköisesti aikaisintaan vuoden 2011 lopulla. Ensimmäisenä vaiheena on alueen kuivatus ja tuotannon valmistelu, jotka yhdessä vievät 1–2 vuotta. Varsinainen tuotanto alkaisi aikaisintaan vuonna 2013 ja kestäisi noin 30 vuotta.

2.7 Liittyminen muihin hankkeisiin ja ohjelmiin

2.7.1 Alueen muu turvetuotanto

Turvetuotantokapasiteetin lisäystarve on riippuvainen tehtävistä energiantuotantoratkaisuista.

Valuma-alueella, jolla hankealue pääosin sijaitsee (Vieresjoen keskiosan valuma-alue, 47.072), ei sijaitse muita turvetuotantoalueita (ks. valuma-alueet Kuva 2). Raisjoen valuma-alueella (48.007), jolla osa hankealueesta sijaitsee, on Saapasnevan (30,5 ha) ja Pyymaannevan (163,5 ha) turvetuotannossa olevan alueet. Markinpuron valuma-alueella (47.074) ei sijaitse muita turvetuotantoalueita. Vieresjoen valuma-alueella (47.07) sijaitsee pieni osa Korpisalonnevasta, jonka tuotannossa oleva pinta-ala on 39 ha. Korpisalonnevan lisäksi Vieresjoen valuma-alueella sijaitsee 32 ha Julkunevan suunnitellusta tuotantoalueesta, jonka ympäristölupaprosessi on vielä kesken (Taulukko 1). Edellä mainittujen, Vieresjoen valuma-alueella sijaitsevien soiden vedet johdetaan Lappajärven valuma-alueelle (47.03).

Lappajärven lähivaluma-alueella (47.03) ei varsinaisesti sijaitse yhtään Vapo Oy:n tuotannossa tai suunnitteilla olevaa suota, mutta sen sijaan Lappajärven, Vimpelin, Soinin, Alajärven ja Lapuan kuntien alueella sijaitsevien tuotantoalueiden vesiä johdetaan tai suunnitellaan johdettavan Lappajärven kaukovaluma-alueelta Lappajärveen, johon kuuluu Lappajärven lähivaluma-alueen (47.03) lisäksi Kurejoen (47.04), Kuninkaanjoen (47.05), Vieresjoen (47.07), Vimpelinjoen (47.08) sekä Levijoen valuma-alue (47.09) (Kuva 3).

Lappajärven valuma-alueelle kuivatusvesiä laskevia turvetuotannossa olevia soita on kuusi. Tällä hetkellä tuotannossa on yhteensä 980 hehtaaria ja poistumat vuosina 2010–2015 sekä 2015–2020 ovat noin 250 hehtaaria. Seuraavan 10 vuoden aikana tuotannosta tulee poistumaan yhteensä vajaa 500 hehtaaria (ks. Taulukko 1). Seuraavassa taulukossa (Taulukko 1) on jaoteltu tuotannossa olevat suot, val-

mistelussa olevat suot, joilla tuotantoa arvioidaan aloitettavan 2012–2013, sekä lupa- tai YVA-käsittelyssä olevat suot, joilla valmistuminen tuotantokäyttöön vaatii lainvoimaisen luvan ja lisäksi sitä seuraavan valmistelun, minkä vuoksi tuotanto voidaan aikaisintaan aloittaa arviolta 2010-luvun loppupuolella. Seuraavan parin vuoden aikana tuotantoon on valmistumassa yhteensä 156 hehtaaria, kun Heiniahonnevan, Lypsinevan sekä Pannunevan kuntoonpanovaiheessa olevat alueet saadaan tuotantoon. Lupa-käsittelyssä on kaksi suota, Julkuneva ja Järvisalonneva, joiden tuotantopinta-aloista ainakin osa sijaitsee Lappajärven valuma-alueella, ja YVA-menettely on kesken Rahkanevan turvetuotantoalueella. Yhteensä 317 hehtaaria on toistaiseksi vailla ympäristölupaa.

Turvetuotannon ympäristökuormitusta ja vaikutuksia tarkastellessa käydään läpi soiden yhteisvaikutuksia valuma-alueen vesistöjen veden laatuun.

Taulukko 1. Lappajärven kaukovaluma-alueen muut Vapo Oy:n tuotannossa, kuntoonpanovaiheessa ja lupa/YVA-käsittelyssä olevat suot. Vieresjoen valuma-alueen suot merkitty v-kirjaimella. Lupa- ja YVA-käsittelyssä olevat suot on merkitty seuraavasti. L = lupa ja YVA = ympäristövaikutusten arviointi.

Suo	Purkureitti	Pinta-ala (ha)	Poistuma 2010–2015	Poistuma 2015–2020	Poistumat yhteensä
Tuotantoalueet					
Korpisalonneva, osa	Savonjoki	392	70	100	170
Korpisalonneva, osa (v)	Pankarinpuro-Vieresjoki	39	0	0	0
Kuninkaansuo	Kuninkaanjoki-Alajärvi-Kurejoki	109	59	41	100
Lamminneva, osa	Kivipuro-Vähäjoki-Kurejoki	172	17	28	45
Naarasneva, osa	Kuninkaanjoki-Alajärvi-Kurejoki	40	40	0	40
Paskoneva	Vähäjoki-Kurejoki	53	0	2	2
Savonneva, osa	Savonjoki	175	65	70	135
Yhteensä		980	251	241	492
Kuntoonpanovaiheessa, valmistunevat tuotantokäyttöön 2012–2013					
Heiniahonneva	Savonjoki	30	0	0	0
Lypsinneva	Savonjoki	43	0	0	0
Pannuneva	Levijoki-Alajärvi-Kurejoki	83	0	0	0
Yhteensä		156	0	0	0
Lupa/YVA-käsittelyssä, valmistuminen tuotantokäyttöön arvio aikaisintaan 2010-luvun loppupuolella*					
Julkuneva, osa (L) (v)	Oravapuro-Vieresjoki	32	0	0	0
Järvisalonneva (L)	Savonjoki	85	0	0	0
Rahkaneva (YVA)	Savonjoki	200	0	0	0
Yhteensä		317	0	0	0

*) Tuotannon aloittaminen on vielä epävarmaa, sillä toiminta vaatii ympäristöluvan, eikä siitä ole varmuutta.

Lappajärven vanhoilla tuotantoalueilla vesienkäsittelymenetelminä on pääasiassa pintavalutus- ja kasvillisuuskeskittämistä. Ympäri vuotista pintavalutusta käytetään Korpisalonnevalle sekä Paskonevalle ja Naarasnevalle sellainen on rakenteilla. Kasvillisuuskeskittämistä ja/tai -allas on käytössä Korpisalonnevalle, Kuninkaansuolle, Lamminnevalle sekä Savonnevalle. Uusille tuotantoalueille on Lypsinnevaa lukuun ottamatta suunnitteilla ympäri vuotinen pintavalutus kuten myös lupa- ja YVA-käsittelyssä oleville soille.

Vuonna 2001 on valmistunut Vapo Oy:n Pyymaannevan, Saapasnevan ja Iso-Saapasnevan pohjoisosan turvetuotantoalueiden YVA-selostus (Etelä-Pohjanmaan Vesitutkijat Oy 2001). Selostuksen turvetuotantoalueisiin kuuluva Iso-Saapasnevan pohjoisosa on välittömästi tämän selostuksen hankealueen pohjoispuolella. Tässä YVA-selostuksessa hyödynnetään soveltuvilta osin Pyymaannevan, Saapasnevan ja Iso-Saapasnevan pohjoisosan turvetuotantoalueiden YVA:n yhteydessä tehtyjen selvitysten tuloksia.

2.7.2 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Valtioneuvoston vuonna 2000 tekemän päätöksen mukaisia tavoitteita on tarkistettu ja tarkistettavat tavoitteet tulivat voimaan 1.3.2009. Tarkistuksen pääteemana on ollut ilmastonmuutoksen haasteisiin vastaaminen. Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaan maakuntakaavoituksessa on otettava huomioon turvetuotantoon soveltuvat suot ja sovitettava yhteen tuotanto- ja suojelutarpeet. Turpeenottoalueiksi varataan jo ojitettuja tai muuten luonnontilaltaan merkittävästi muuttuneita soita ja käytöstä poistettuja suopeltoja. Turpeenoton vaikutuksia on tarkasteltava valuma-alueittain ja otettava huomioon erityisesti suoluonnon monimuotoisuuden säilyttämisen ja muiden ympäristönäkökohtien sekä taloudellisuuden asettamat vaatimukset.

2.7.3 Länsi-Suomen ympäristöstrategia

Länsi-Suomen ympäristöstrategiassa 2007–2013 asetetaan päätavoitteiksi monia seikkoja, joilla on yhteytensä hankealueen ympäristövaikutusten arviointiin. Tavoitteiksi ympäristöstrategiassa esitetään vesien ekologisen tilan paraneminen ja pohjavesien tilan säilyminen hyvänä. Tavoitteena on myös ilmastonmuutosta aiheuttavien päästöjen vähentäminen sekä energiantuotannon ympäristövaikutusten vähentäminen. (Ilvessalo-Lax 2007)

Ympäristöstrategiaan on esitetty seuraavat turvetuotantoa koskevat tavoitteet:

- Turvesoiden vesistöille aiheuttamia kuormituksia tulee pyrkiä vähentämään
- Turpeenoton toteuttaminen kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti siten, että sovitetaan yhteen sekä käytön että suojelun näkökulma
- Suoluonnon luontoarvojen turvaaminen ja vaaliminen sekä arvion laatiminen maakunnittain soiden tilasta (luontoarvonäkökulmasta), huomioiden erityisesti turvesoiden vesistövaikutusten vähentäminen

Näihin tavoitteisiin pääsemiseksi hakija esittää seuraavia toimia:

- Käytetään vesiensuojelun kannalta parasta mahdollista käyttökelpoista tekniikkaa
- Vähennetään turvetuotantoalueiden kuivatusvesien määrää tehostamalla tuotantoalueen ulkopuolisen valunnan johtamista tuotannossa olevien alueiden ohi
- Toteutetaan tuotantoalueiden kuivatus ja rakenteet niin, että kiintoaine erottuu tehokkaasti tuotantoalueen ojiin, ojan alapuolisiin laskeutusaltaisiin ja pintavalutuskenttiin
- Pidetään asianmukaisesti tehdyt vesiensuojelurakenteet jatkuvasti toimintakunnossa
- Ohjataan turvetuotannon laajentumista suoluonnon monimuotoisuuden kannalta vähempiarvoisille soille riittävien luontoselvitysten, yhteistyön ja neuvotteluiden avulla
- Tehostetaan vanhojen turvetuotantoalueiden vesiensuojelutasoa silloin, kun se on teknis-taloudellisesti mahdollista

2.7.4 Maakuntaohjelma ja -suunnitelma

Etelä-Pohjanmaan maakuntaohjelmaluonnoksessa 2011–2014 yhdeksi tavoitteeksi on asetettu energiantuotannon omavaraisuuden nostaminen maakunnan turvetuotannolle soveltuvien ja suojelun arvoisten soiden kartoitus. Maakuntaohjelma on hyväksytty Etelä-Pohjanmaan liiton maakuntavaltuustossa 31.5.2010 (Etelä-Pohjanmaan liitto 2010a). Maakuntavaltuusto hyväksyi 30.11.2009 Etelä-Pohjanmaan maakuntasuunnitelman 2030, jonka vision mukaan Etelä-Pohjanmaa on ”hyvinvointia edistävä, kansallisesti ja kansainvälisesti vetovoimainen yrittäjyys- ja kulttuurimaakunta”. Kulttuurin ja yrittäjyyden lisäksi elintarviketalous on yksi Etelä-Pohjanmaan vahvoista klustereista ja kehittämisessä keskitytäänkin tulevaisuudessa erityisesti elintarvikealan, ruokakulttuurin ja alkutuotannon vahvistamiseen. Lisäksi kehittämisen tärkeitä osa-alueita ovat



monipuolinen palveluosaaminen, teknologiateollisuus, luovat alat sekä luonnonvarojen hyödyntäminen. Yhtenä Etelä-Pohjanmaan kehittämistavoitteena on luontoarvoihin ja uudistuviin luonnonvaroihin pohjautuvan energia- ja ympäristöosaamisen vahvistaminen. (Etelä-Pohjanmaan liitto 2010 b)

2.7.5 Vesienhoito

”Vesiensuojelun suuntaviivat vuoteen 2015” on neljäs kansallinen vesiensuojelun tavoiteohjelma (Ympäristöministeriö 2007). Tavoitteena on vesien hyvä tila vuoteen 2015 mennessä. Vesiensuojelun suuntaviivoilla määritellään vesiensuojelun tarpeet ja tavoitteet valtakunnallisella tasolla sekä esitetään toimia ja keinoja keskeisten vesiensuojeluongelmien ratkaisemiseksi. Vesiensuojelun suuntaviivojen valmistelu on sovitettu yhteen EU:n vesipolitiikan puitedirektiivin mukaisen vesienhoidon suunnittelun kanssa. Vesipolitiikan puitedirektiivi pannaan kansallisella tasolla toimeen lailla vesienhoidon järjestämisestä (1299/2004) ja sen nojalla annetulla asetuksella. Viidelle kansalliselle vesienhoitoalueelle on laadittu vuoden 2009 loppuun mennessä alueelliset vesienhoitosuunnitelmat. Hankealueen alapuoliset vesistöt kuuluvat Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueeseen. Luodon-Öjanjärveen laskevien vesistöjen vesienhoidon toimenpideohjelma vuoteen 2015 koskee Ähtävänjokea ja Lappajärveä.

Arvio ekologisesta tilasta Ähtävänjoen alaosalla on huono ja Ähtävänjoella Ytteressen kylän yläpuolella ja Välijoella tyydyttävä. Kemiallinen tila on hyvä. Vesistöt on nimetty voimakkaasti muutetuiksi ja tilatavoite vuoteen 2015 on kaikkien vesistöjen osalta hyvä tila suhteutettuna parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan. Lappajärven ja Evijärven ekologinen tila on arvioitu tyydyttäväksi ja kemiallinen tila molemmissa järvissä on hyvä. Tilatavoite vuoteen 2015 on Lappajärvessä ja Evijärvessä hyvä.

Turvetuotannon osalta nykykäytännön mukaisten toimenpiteiden arvioidaan olevan riittäviä vesistöjen tilatavoitteiden saavuttamiseksi vuoteen 2015. Nykykäytännön mukaisilla toimenpiteillä tarkoitetaan, että vesienhoidossa noudatetaan voimassa olevaa lainsäädäntöä ja nykyisin tiedossa olevia hyviä käytäntöjä. Turvetuotantoalueilla BAT määritellään tapauskohtaisesti ottaen huomioon tuotantoalueen erityisolosuhteet sekä jäljellä oleva käyttöikä.

Turvetuotannon vesiensuojelussa nykykäytännön mukaisia toimenpiteitä ovat pintavalutus- ja kasvillisuuskentät sekä virtaaman säätö. Kemiallinen käsittely on osin nykykäytännön mukainen ja osin lisätoimenpide. Turvetuotannon vesiensuojelun vaihtoehtoisten toimenpiteiden vertailussa pintavalutus- ja kasvillisuuskentät ovat ensisijaisesti suositeltavia toimenpiteitä. Suositeltavia toimenpiteitä ovat, että vuoteen 2015 mennessä kaikille toiminnassa oleville turvetuotantoalueille rakennetaan pintavalutuskentät, kuivatusvesien kemiallinen käsittely tai muu soveltuva kuivatusvesien käsittelymenetelmä. Käytöstä poistuville turvetuotantoalueiden jälkihoito tulee toteuttaa siten, että alueen vesistökuormitus pysyy mahdollisimman pienenä. Virtaaman säätöä suositellaan erityisesti virtaamien tasaamiseksi kaikille turvetuotantoalueille, joissa se voidaan toteuttaa. Virtaaman säätö täydentää muita vesiensuojelutoimenpiteitä. Uusien turvetuotantoalueiden lupakäsittelyssä kiinnitetään entistä enemmän huomiota tuotantoalueiden yhteisvaikutukseen. Turvetuotannon tuotantomenetelmien ja vesiensuojelun kehittämiseen tulee panostaa. Käytöstä poistuville turvetuotantoalueille tulee laatia alueelliset käyttösuositukset. Turvetuotantoalueita tulee ohjata jo ojitetuille alueille tai tuotannossa olevien alueiden yhteyteen. Maakuntakaavoissa turvetuotannon aluevarausten tulee perustua riittäviin ympäristö- ja vesistöselvityksiin. Vesistöalueille, joilla on runsaasti turvetuotantoa, on tarpeen laatia vesistön sietokykyselvitys. (Länsi-Suomen ympäristökeskus 2009)

3 YVA-MENETTELY, OSALLISTUMINEN JA TIEDOTTAMINEN

YVA-lain eräs keskeinen tavoite on kansalaisten vaikutusmahdollisuuksien lisääminen ympäristöhankkeissa. YVA-laki ja asetus määräävät, että yhteysviranomaisen on ilmoitettava hankkeen arviointiohjelman vireilläolosta.

Kuulutus julkaistaan maakunnallisissa ja paikallisissa lehdissä sekä kuntien ilmoitustauluilla. Kuulutusaika on vähintään 14 vrk. Asiasta kiinnostuneilla on mahdollisuus kommentoida arviointiohjelmaa. Mielipiteet ja lausunnot on toimitettava yhteysviranomaiselle kuulutuksessa säädettyä aikana. Yhteysviranomainen antaa lausuntonsa arviointiohjelmasta kuukauden kuluessa määräajan päätyttyä. Arviointiselostuksesta kuulutetaan saman käytännön mukaisesti.

Tiedottaminen ja eri tahojen kuuleminen on keskeinen osa arviointia. Osallistuminen on tärkeää sekä kansalaisten mielipiteiden välittymisen, että vaikutusten arvioinnin ja hankkeen onnistuneen suunnittelun kannalta.

Tiedottamis- ja kuulemismenetelmät tässä hankkeessa ovat:

- lain mukaiset kuulemiset arviointiohjelmasta ja -selostuksesta
- yleisötilaisuudet ja paikallislehtien informointi arviointiohjelman sekä -selostuksen kuulemisaikana
- paikallisten asiantuntijoiden haastattelut
- kalastuskunnille lähetettävät kalastustiedustelut
- lähiseudun asukkaille osoitettu kyselytutkimus.

3.1 YVA –menettelyn aikataulu

Ympäristövaikutusten arviointi (YVA) alkoi arviointiohjelman laatimisella keväällä 2008 ja 19.6.2008 Vapo Oy jätti ympäristövaikutusten arviointiohjelman Länsi-Suomen ympäristökeskukseen. Arviointiohjelma oli nähtävillä 11.7.2008–29.8.2008 ja yhteysviranomainen antoi lausuntonsa ohjelmasta 1.10.2008. YVA-prosessin aikataulu on esitetty alla olevassa taulukossa (Taulukko 2).

Taulukko 2. YVA-prosessin aikataulusuunnitelma.

	2008	2010												2011					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
1 YVA -ohjelma																			
Lähtömateriaalin hankkiminen																			
Arviointiohjelman laatiminen																			
Nähtävilläolo, kannanotot	11.7.-29.8.2008																		
Yhteysviranomaisen lausunto	1.10.2008																		
2 YVA -selostus																			
Arviointityö, selvitykset																			
Arviointiselostuksen laatiminen																			
Nähtävilläolo, kannanotot																			
Yhteysviranomaisen lausunto																			
Vuoropuhelu																			
Yleisöesittelyt/tilaisuudet	☺															☺			

3.2 Yleisötilaisuudet

Hanketta, YVA -ohjelmaa ja YVA -selostuksen tuloksia esitellään kahdessa yleisötilaisuudessa. Tilaisuuksien aikana kansalaisilla on mahdollisuus esittää kysymyksiä ja tuoda esiin näkemyksensä asiasta. Tilaisuuksista informoidaan myös tiedotusvälineitä.



Ensimmäinen yleisötilaisuus, jossa oli läsnä 15 henkilöä konsulttien ja hankevastaavan edustajien lisäksi, järjestettiin 26.8.2008 Lappajärvellä. Tilaisuudessa esiteltiin hanketta ja YVA -ohjelmaa.

Yleisötilaisuudessa vesistöihin liittyvät asiat herättivät paljon keskustelua. Tilaisuudessa keskusteltiin Iso-Saapasnevan suunnitellun hankkeen kuormituksen osuudesta Lappajärven kokonaiskuormituksesta ja siitä, paljonko Lappajärven alueella on ennestään turvetuotantoa ja paljonko alueita on suunniteltu tulevaisuudessa otettavan turvetuotantoon. Keskustelua herätti turvetuotannon aiheuttama vesistökuormitus sekä vesienkäsittely ja -suojelukeinot. Myös kalataloudesta ja kalataloudellisista korvausmaksuista keskusteltiin. Tilaisuudessa keskusteltiin hankkeen vaikutuksista hankealueen pohjoispuolella sijaitsevaan Pihlajalampeen ja eteläpuolella sijaitseviin peltoihin sekä pelloilta saatavaan satoon. Muita käsiteltyjä aiheita olivat hankkeeseen liittyvän tiestö, palaturpeen myynti ja hankealuetta reunustavat suojavyöhykkeet.

Toinen yleisötilaisuus järjestetään YVA-selostuksen nähtävilläoloaikana alkuvuodesta 2011.

3.3 YVA-ohjelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet

YVA-ohjelmasta sai antaa lausuntoja ja esittää mielipiteitä 29.8.2008 saakka. Yhteysviranomainen pyysi lausuntoja useilta eri tahoilta. Lausuntoja saapui 9 kappaletta ja mielipiteitä 2 kappaletta.

Yhteysviranomainen antoi lausuntonsa ohjelmasta 1.10.2008 (Liite 2). Yhteysviranomaisen lausunnon mukaan arviointiohjelma sisältää pääosin ne asiat joita YVA -laissa edellytetään. Merkittävimmät asiat, joihin arviointiselostuksessa tulee kiinnittää huomioita ja joita täytyy tarkentaa, liittyvät hankkeen liittymiseen muihin hankkeisiin, hankevaihtoehtojen kuvaukseen (vesienkäsittelymenetelmät, vesienjohtaminen, tuotantoalueen rajausta), koko elinkaaren aikaisten ympäristövaikutusten kuvaukseen, vesistövaikutuksiin (Lappajärven virkistyskäyttö, tila ja vedenlaatutavoitteet, Vieresjoen virtaamaolot, tuotantoalueen kuormitus), ilmastovaikutuksiin ja luontoselvitysten tarkentamiseen.

Lausunnoissa tulivat esille Lappajärven virkistyskäyttöön ja tilaan liittyvät asiat sekä Vieresjoen eroosioherkkyys ja tila. Lausunnossa kiinnitettiin huomiota tuotantoalueen vesiensuojeluvaihtoehtoihin ja niiden toimivuuteen joka tilanteessa sekä esitettiin kuivatusvesien kemikaloinnin vaikutusten arviointia. Vieresjoen kalataloudellisen arvon ja virtaamaolojen selvittämistä vaadittiin. Suoluonto tulee huomioida itseisarvona ja luontoselvityksiä vaadittiin tarkennettavan hyönteis-, selkärangattomien ja sammakoiden selvitysten osalta. Myös teiden kuntoon ja liikenneturvallisuuteen vaadittiin kiinnitettävän huomioita.

Mielipiteissä esitettiin, että tieyhteys tuotantoalueelle tulisi kulkea pitkin suon itälaitaa ja hankevastaavan täytyy pitää tiet kunnossa myös kelirikon aikana. Maanomistajien tulisi saada avaimet alueen portteihin. Esille tuli myös huoli hankealueen lähimmästä peltoalueesta sekä tuotantoon liittyvistä pölyhaitoista ja pintavalutuskentän aiheuttamasta pellon kosteuden lisääntymisestä. Mielipiteessä vaadittiin tuotantoalueen rajausta ja pintavalutuskentän siirtämistä kauemmaksi pellosta. Hankealueen laskuoja on suunniteltu mielipiteen mukaan oikeaan paikkaan.

3.4 Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen

Yhteysviranomaisen annettua lausuntonsa Iso-Saapasnevan turvetuotantohankkeen YVA-ohjelmasta pidettiin yhteysviranomaisen, hankevastaavan ja konsultin kesken kokous 2.12.2008. Kokouksessa keskusteltiin lausunnossa esitetyistä vaatimuksista ja siitä, kuinka vaatimukset tullaan huomioimaan YVA-menettelyssä. Alla olevassa taulukossa (Taulukko 3) on esitetty, kuinka yhteysviranomaisen esittämät vaatimukset on huomioitu.

Taulukko 3. Yhteysviranomaisen YVA-ohjelmasta annetussa lausunnossa esitetyt vaatimukset ja vaatimusten huomioon ottaminen arvioinnissa.

	Vaatus yteysviranomaisen lausunnossa	Vaatusuksen huomioon ottaminen arvioinnissa
Liittyminen muihin hankkeisiin	Suosittellee selvittävän hankkeen valuma-alueiden turvetuotantoalueiden suunnitellut, tuotannossa olevat ja tuotannosta poistuvat alat vesienkäsittelymenetelmiseen ja tuotantoaikoineen.	Suunnitellut, tuotannossa olevat ja tuotannosta poistuvat turvetuotantoalat on selvitetty Vapon omien alueiden osalta Vieresjoen valuma-alueella ja Ähtävänjoen vesistöalueella. Valuma-aluekohtaisten kokonaisalojen lisäksi on esitetty suokohtaisia pinta-alatietoja. Lisäksi ympäristöviranomaisen on toimittanut tietoja valuma-alueiden turvetuotantoalueista. Selostuksen kohta 2.7.1
	Huomioitava läheisen Saapasnevan, Pyymaanevan ja Iso-Saapasnevan alueella toteutetun YVA:n tulokset ja hankkeiden yhteisvaikutus erityisesti Lappajärven kannalta.	Iso-Saapasnevan hankealueen kuivatusvedet johdetaan eri vesistöön. Siltä osin, kun Saapasnevan, Pyymaanevan ja Iso-Saapasnevan alueella toteutetun YVA:n tulokset liittyvät tähän hankkeeseen tai mikäli hankkeilla on yhteisvaikutuksia, ne on huomioitu. Selostuksen kohta 7.7.2.
Vaihtoehdot ja vaihtoehtojen vertailu	Yhtenä vesiensuojeluvaihtoehtona käsiteltävä kemikalointi.	Arvioitavat vaihtoehdot on muodostettu Vapon suunnitelmien mukaisesti.
	Kaikki soille soveltuvat vesiensuojeluratkaisut ympäristövaikutuksineen esitettävä.	Vaihtoehdoissa on käsitelty kaikki teknistä taloudellisesti soveliaat vaihtoehdot.
	Vaihtoehtona tarkasteltava tuotantoalueen raja- ja sijoitusvaihtoehdot.	Alavaihtoehtoina on käsitelty vedenkäsittelymenetelminä pintavalutuskenttä ja kemikalointi. Selostuksen kohdat 4.2.3.1 ja 4.2.3.2.
	Suosittellee 0-vaihtoehtona tarkasteltavan myös muita energianlähteitä kuin turvetta pääkäyttäjiksi suunnitelluilla energiantuotantolaitoksilla ja vertailtavan niiden määriä ja ilmasto- ja muita ympäristövaikutuksia turpeen käyttöön.	Arvioinnissa on huomioitu mahdolliset toimenpiteet haittojen vähentämiseksi ja esitetty perustelut, miksi sijoitus muualle/ tuotantoalueen raja- ei onnistu tai kannata. Selostuksen kohta 4.
	Jos pintavalutuskentäksi suunniteltu alue on ojitettu, ojitetun pintavalutuskentän toimivuutta vesienkäsittelyrakenteena on arvioitava.	Turpeen käyttöä energialaitoksilla on verrattu muiden polttoaineiden käyttöön esittämällä polttoaineiden yksikköenergisäällöt. Selostuksen kohta 7.6.
	Suosittellee arvioitavan mahdollisuuksia ennallistaa metsäojitettua hankealuetta, jos turvetuotantoa ei aloiteta, ja arvioida siitä aiheutuvia ympäristövaikutuksia (ns. 0+-vaihtoehto).	Selostuksen kohta 7.7.2.3.



Vaikutukset		
Energiaturpeen käyttö	Energiaturpeen polttamisen vaikutukset arvioitava jollakin tasolla.	Energiaturpeen polttamisen vaikutukset on rajattu selvityksen ulkopuolelle tai käsitelty yleisellä tasolla. Energiaturpeen polttamisen kasvihuonekaasupäästöt (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O) on esitetty. Selostuksen kohta 7.6.1.
Alueen jälkikäyttö	Jälkikäytön ympäristövaikutuksia tarkasteltava riittävällä tarkkuudella ja riittävän pitkällä ajanjaksolla.	Eri jälkikäyttömuotojen toteuttamismahdollisuuksia on tarkasteltu yleisellä tasolla. Selostuksen kohta 4.2.4. Jälkikäytön kasvihuonevaikutuksia on tarkasteltu yleisellä tasolla. Selostuksen kohta 7.7.1.
Liikenne	Hankkeeseen liittyvän liikenteen kasvihuonekaasupäästöt arvioitava, selvitettyä NO _x , CO, CO ₂ , HC, SO ₂ . Vaikutuksia liikenneturvallisuuteen on arvioitava. Vaikutukset paikallistiehen etenkin keli- rikon aikana selvittävää.	Liikenteen päästöt on esitetty VTT:n LIISA –järjestelmästä saatavien tietojen perusteella. Selostuksen kohta 7.5.3. Liikennemäärä, melu- ja pölyvaikutukset sekä herkäät kohteet on selvitetty. Selvitettyjen liikennetietojen perusteella on arvioitu vaikutuksia liikenneturvallisuuteen. Selostuksen kohta 7.5.2. Kelirikkoaika on huomioitu vaikutusten arvioinnissa. Selostuksen kohta 7.5.2.
Ilmasto ja ilmapäästöt	Turvetuotannon ilmastovaikutuksia tarkasteltava ainakin yleisellä tasolla. Maankäytön muutosten ja jälkikäytön aiheuttamien kasvihuonekaasupäästöjen arviointi.	Turvetuotannon ilmastovaikutuksia, kuten maankäytön muutoksen ja jälkikäytön kasvihuonekaasupäästöjä, on arvioitu yleisellä tasolla käyttäen apuna VTT:n julkaisua Turvemaan energiakäytön ilmastovaikutus – maankäyttöskenaario (Kirkinen ym. 2007). Selostuksen kohta 7.6.1.
Vesistö	Vaikutusten arviointi eri valuma-alueiden vesitilanteeseen eri vuodenaikoina huomioiden erityisesti tulvaherkkyyden kasvamisen, alivirtaaman aikaisen vesitilanteen ja vedenlaadun. Vesistötietojen täydennys Vieresjoen uoman hydrologisten olojen, rakenteellisen tilan, koski- ja virtapaikkojen, uomien kasvillisuuden ja liettyneiden alueiden kartoituksella. Hankkeiden vaikutukset juomaveden-hankintaan Ähtävänjoesta (Pietarsaaren kaupunki) tulee selvittää.	Hydrologisten muutosten, tulvaherkkyyden kasvamisen ja alivirtaamaan kohdistuvien vaikutusten arvioinnista on pyydetty arvioinnin riittävästä tasosta tarkempia tietoja yhteysviranomaiselta. Vieresjoen rakenteellista tilaa on arvioitu perustuen Lappajärvi Life-hankkeen yhteydessä tehtyyn kartoitukseen. Selostuksen kohta 6.3.1. Vaikutukset juomavedenhankintaan on huomioitu. Selostuksen kohta 7.8.
Pohjavedet	1000 m säteellä kaivojen tai muiden vedenottamoiden kartoitus, 500 m säteellä käytössä olevien kaivojen vedenlaadun selvitys	1000 m säteellä hankealueesta sijaitsevat kaivot ja vedenottamat on kartoitettu. 500 m säteellä ei sijaitse käytössä olevia kaivoja. Selostuksen kohta 7.8.

Kalasto	Ellei ohjelmassa esitetyillä selvityksillä saada riittävästi tietoa, tehtävä sähkökoekalastus ja koeravustus Vieresjoessa.	Kalaston nykytilaa on arvioitu kyselyiden ja kirjallisuustietojen perusteella. Lisäksi on suoritettu koekalastus. Selostuksen kohta 6.3.2 ja Liite 6.
Linnusto	Suon merkitys lintujen muutonaikaisena levähdysalueena arvioitava.	Merkitystä on selvitetty lintutieteellisen yhdistyksen tietojen pohjalta sekä alueen ominaisuuksien perusteella. Selostuksen kohta 6.1.1.
Muu eläimistö ja kasvillisuus	Perhoslajiston ja muun hyönteislajiston (mahdolliset uhanalaiset sudenkorennot) kartoituksessa on käytettävä vähintään kaikki luontodirektiivin liitteen IVa lajit sekä muut potentiaaliset uhanalaiset/harvalukuiset lajit kattavia selvitysmenetelmiä. Tietoja uhanalaisista lajeista tarkennettava, luontodirektiivin liitteen IV b lajit huomioitava. Sammal-, jäkälä- ja kääpä-lajisto kartoitettava. Vaikutukset riistaeläimistöön selvitettävä. Vaikutukset Vieresjoen saukkokantaan ja Ähtävänjoen jokihelmisimpukkaan selvitettävä.	Lajien mahdollista esiintymistä hankealueilla on selvitetty aluksi biotooppikartoitusten tulosten perusteella. Lajien, joille sopivia elinympäristöjä on hankealueella, esiintymistä on selvitetty maastokartoituksilla. Selostuksen kohta 6.1.2. Riistaeläimistön selvitys on tehty haastatteleamalla aluetta metsästyksen käyttäviä henkilöitä. Selostuksen kohta 6.1.3. Vaikutukset Vieresjoen saukkokantaan ja Ähtävänjoen jokihelmisimpukkaan on huomioitu. Selostuksen kohta 7.12.
Luonnon monimuotoisuus, luontoarvot	Huomioitava uhanalaisiksi ja silmällä pidettäväksi todetut luontotyytit (SY 8/2008). Linnuston ja muun eläimistön sekä luontotyyppitasoisen luonnon monimuotoisuuden tarkastelualue: suoyhdistymä ekologisenä kokonaisuutena reunametsineen, pienilmaston muuttumisen vaikutukset arvioitava.	Uhanalaiset ja silmällä pidettävät luontotyytit on huomioitu. Monimuotoisuuden kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu vertaamalla hankkeen vaikutusalueen kasvillisuustyyppien sekä eläin- ja kasvilajien esiintymistä maakunnan muilla soilla ja suojelualueilla. Vaikutusten merkittävyyttä on arvioitu sekä paikallisella että valtakunnallisella tasolla. Selostuksen kohta 7.13.
Sosiaaliset vaikutukset	Sosiaaliset vaikutukset selvitettävä riittävän kattavasti, mikä on huomioitava kyselyjen kohderyhmän valinnassa. Asukaskyselyn kohderyhmän valinnassa huomioitava Lappajärven virkistyskäyttö ja matkailukohteet.	Sosiaalisia vaikutuksia on selvitetty kyselylomakkeella hankealueen suunnitelmien valmistumisen jälkeen. Iso-Saapasnevan tapauksessa lähimmän asutuksen lisäksi kysely on lähetetty Vieresjoen varren asukkaille tai mökkiläisille sekä vaihtoehtoisten kuljetusreittien varren asukkaille.
Kulttuuriarvot, luontomatkailu	Hankealueella sijaitseva tervahauta huomioitava suunnittelussa.	Alueen merkitystä matkailukohteena on arvioitu suon vetovoimatekijöiden, kuten vastaavien kohteiden läheisyyden, luonnonkauneuden ja liikenneyhteyksien perusteella. Selostuksen kohta 7.13 ja 7.14. Kulttuuriperintöön kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu selvittämällä alueella mahdollisesti esiintyvät kulttuurihistorialliset kohteet Selostuksen kohta 7.14



Onnettomuusris- kit	Ilmastomuutoksen merkitys poikkeuk- sellisia sääoloja ja tulvariskejä lisäävänä tekijänä huomioitava.	Huomioitu selostuksen kohdassa 7.17.
Ehdotus tarkkai- luohjelmaksi	Sisällettävä merkittäviksi todettujen vai- kutusten, kuten linnuston, tarkkailu. Vaikutusten tarkkailu myös toiminnan lopettamisen jälkeisellä ajalla.	Tarkkailuohjelmaan sisältyy käyttö-, päästö- sekä vesistö- ja kalastovaikutustarkkailu kuntoonpano- ja tuotantoaikana. Selostuksen kohta 8. Tarkkailun tarve ja sisältö määritellään tarkemmin ympäristölupahakemuksen yhteydessä.

4 HANKKEEN TOTEUTTAMISVAIHTOEHDOT

Turvetuotantohanke on alueellisesti sidottu kohdesuohon, eikä vaihtoehtoisia sijoituspaikkoja tuotantoalueelle siis voida tarkastella.

Iso-Saapasnevan YVA-hankealueen tuotantokelpoinen alue on valtaosin metsäojitettu. Vain noin 23 ha alueesta on ojittamatonta. Ojittamattomat alueet ovat hajallaan hankealueella ja reunoiltaan ojitettuja. Näin ollen ojittamattomien alueiden rajausta hankkeen ulkopuolelle ei ole katsottu tarpeelliseksi tarkastella. Alueella ei ole suoritettu turvetuotantoon liittyviä töitä.

YVA-arvioinnissa Iso-Saapasnevan hankealueen toteuttamisvaihtoehtoina käsitellään:

- Hankkeen toteuttamatta jättäminen (0-vaihtoehto)
- Turvetuotannon toteuttaminen koko tuotantokelpoisella alueella vesienkäsittelymenetelmänä ympärivuotinen pintavalutus (1-vaihtoehto)
- Turvetuotannon toteuttaminen koko tuotantokelpoisella pinta-alalla vesienkäsittelymenetelmänä sulanmaan aikainen kemiallinen vesienkäsittely ja talviaikana laskeutusaltaat ja virtaamansäätö (2-vaihtoehto)

4.1 Toteuttamatta jättäminen (0-vaihtoehto)

0-vaihtoehdossa hanke jätetään toteuttamatta. Vaihtoehto toimii sekä itsenäisenä vaihtoehtona että toteutettavan vaihtoehtodon vaikutusten arvioinnin pohjana. Vertailussa arvioidaan nykytilaisen suon käyttöön liittyviä taloudellisia ja aineettomia arvoja sekä tulevaisuuden odotusarvoja ja mahdollisia suunnitelmia. Vaihtoehto merkitsisi alueen nykytilanteen säilymistä lähes ennallaan.

4.2 Hankevaihtoehdot (1- ja 2-vaihtoehto)

- 1-vaihtoehto: Turvetuotannon toteuttaminen koko tuotantokelpoisella alueella vesienkäsittelymenetelmänä ympärivuotinen pintavalutus.
- 2-vaihtoehto: Turvetuotannon toteuttaminen koko tuotantokelpoisella pinta-alalla vesienkäsittelymenetelmänä sulanmaan aikainen kemiallinen vesienkäsittely ja talviaikana laskeutusaltaat ja virtaamansäätö.

4.2.1 Kuivatusvesien jakautuminen

Hankkeen lähtökohtana on tuotannon aloittaminen koko tuotantokelpoisella suoalueella. Kuivatusvaiheessa tuotantoalueelle kaivettaisiin sarkaojia noin 500 metriä hehtaarille. Hankealueen kuivatusvedet johdettaisiin Vieresjoen keskiosan alueelle (47.072).

4.2.2 Tuotantotavat

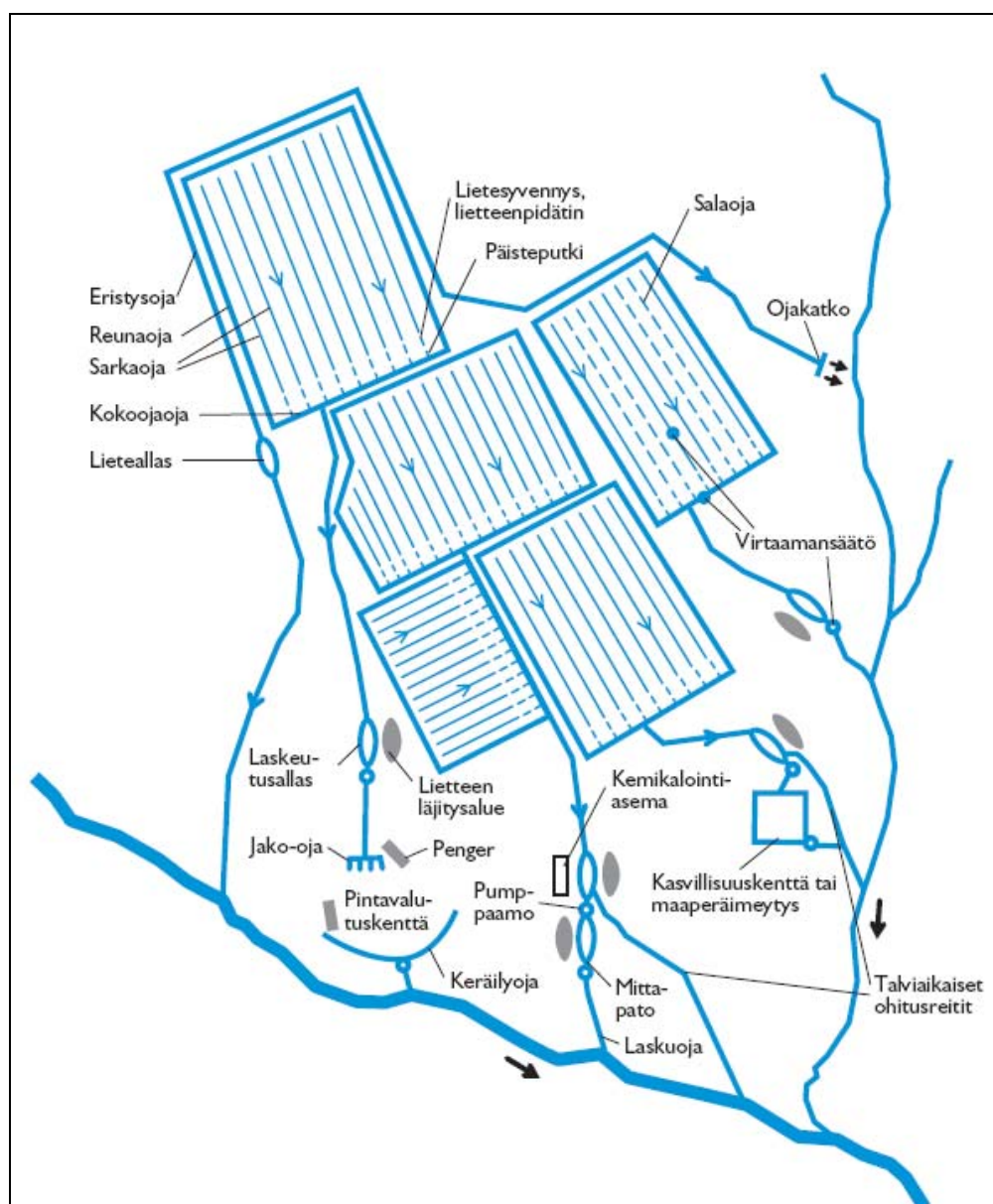
Tuotantokalustona käytetään uudistettua tekniikkaa ja koneita, joiden ympäristövaikutukset ovat oleellisesti vähentyneet 1970- ja 1980-lukujen tilanteesta. Menetelmien kehittymisen myötä eri tuotantotapojen ympäristövaikutukset, esimerkiksi pölyämisen voimakkuudet, eivät enää oleellisesti eroa toisistaan. Suunnitellut turpeen tuotantomenetelmät hankealueella ovat:

- Jyrsinturpeelle haku-menetelmä sekä imuvaunu tai mekaaninen kokoojavaunu
- Ympäristöturpeelle imuvaunumenetelmä
- Palaturpeelle palamenetelmä

4.2.3 Vesiensuojelumenetelmät

Vesiensuojelujärjestelyillä pyritään minimoimaan vesistöön kohdistuva kuormitus (Kuva 4). Turvetuotantoalueilla käytettäviä, ns. perustason vesienkäsittelymenetelmien (eristysajat, eroosion esto, sarkaojiin kaivettavat lietesynnykset, laskeutusaltaat, sarkaojien päisteputket tai muut padotusjärjestelyt sekä virtaaman säätö putkipadoilla ja sarkaojapidätimillä) lisäksi, mahdollisia vesiensuojelumenetelmiä ovat:

1. Pintavalutus
2. Kemiallinen käsittely
3. Maaperäimeytys
4. Haihdutusaltaat
5. Salaojitus



Kuva 4. Periaatekuva turvetuotantoalueiden mahdollisista kuivatus- ja vesiensuojelujärjestelyistä (Väyrynen ym. 2008).

- 1. Pintavalutuksessa** turvetuotantoalueen valumavedet johdetaan ojittamattomalle tai muutoin vesienpuhdistukseen soveltuvalla suoalueella. Puhdistusmenetelmän toimintaa voidaan verrata normaaliin veden kiertokulkuun suoluonnossa, sillä pintavalutuksessa vesi virtaa turpeen pintakerroksessa ja puhdistuu fysikaalisissa, kemiallisissa ja biologisissa prosesseissa. Kuivatusvedet johdetaan pintavalutuskentälle joko pumppaamalla tai painovoimaisesti (gravitaatiokenttä), jolloin kuivatusvedet voidaan johtaa kentälle jako-ojaston avulla ympärivuoden. Sen sijaan pumppaamalla vesiä voidaan johtaa pintavalutuskentälle sulan maan aikaan tai tapauskohtaisesti myös ympäri vuoden, jolloin on otettava huomioon alueen maantieteellinen sijainti, pumppausmatka, veden jakaminen pintavalutuskentälle sekä pumppaamon sähköistämisen. Pintavalutuksen toiminnan kannalta on tärkeintä turvekentän riittävä paksuus ja veden tasainen leviäminen kentälle. Kuivatusvedet johdetaan kentälle jako-ojan tai reikäputken avulla ja veden tasainen leviäminen pintavalutuskentälle varmistetaan useiden kentän yläosassa sijaitsevien jakopisteiden avulla. (Väyrynen ym. 2008) Pintavalutuskentän puhdistustehoksi (tulevan ja lähtevän vedon laadun ero) on saatu kiintoaineen osalta 55–92 %, kokonaisfosforilla noin 46 %, kokonaistypellä noin 49 % ja kemiallisella hapenkulutuksella 5–20 %. Puhdistustulokset on saatu ojittamattomien pintavalutuskenttien sulan maan aikaisen tarkkailun perusteella. (Turveteollisuusliitto 2009, Väyrynen ym. 2008)
- 2. Kemiallinen vedenpuhdistus** perustuu veteen lisättävien kemikaalien kykyyn saostaa veteen liuenneita aineita, jolloin ne voidaan poistaa laskeuttamalla. Kun suunnitellaan turvetuotannon valumavesien puhdistamista kemiallisesti, tulee ottaa huomioon, että, asema vaatii sähköliittymän sekä laitteiston jatkuvan valvonnan järjestämisen. Kemikalointiyksikön alapuolella on oltava riittävästi allastilaa saostumista ja selkeytymistä varten. Lisäksi kemikalointiyksikköä suunniteltaessa on otettava huomioon, että tilaa on tarpeeksi lietteen läjitysalueille. Myös lietteen jatkokäsittely on varmistettava, vaikka yleensä liete sopii sellaisenaan mm. maanparannusaineeksi. (Väyrynen ym. 2008) Kemialliselle vedenpuhdistukselle kesän kuormituksen perusteella puhdistustehoksi on saatu kiintoaineen osalta 30–90 %, kokonaisfosforilla 75–95 %, kokonaistypellä 30–60 % ja kemiallisella hapenkulutuksella 70–90 %. (Turveteollisuusliitto 2009)
- 3. Maaperäimeytyksessä** käytetään sulan maan aikaan hyväksi turvetuotantoalueen lähellä sijaitsevia metsäalueita. Menetelmässä turvetuotantoalueen kuivatusvesi sadetetaan tai levitetään reikäputkella kangasmaalle, jossa vesi imeytyy maaperään, haihtuu tai valuu pintavaluntana imeytysalueen ojastoon. Maaperän on oltava vettä läpäisevää kivennäismaata, jotta menetelmä toimii. Menetelmän teho sen sijaan perustuu siihen, että maaperään imeytymisen lisäksi myös alueen kasvillisuus haihduttaa vettä ja sitoo ravinteita. Maaperäimeytyksellä saavutettava puhdistusteho on kiintoaineelle noin 87 %, kokonaisfosforille 73 % ja kokonaistypelle 76 %. (Turveteollisuusliitto 2009)
- 4. Haihdutusaltaan** rakenteena on ohutturpeinen pengerrytetty allas, jonka pohja on vedenläpäisevyydeltään huonoa maatumutta turvetta. Haihdutusaltaan toiminta perustuu siihen, että vettä haihtuu ilmaan mutta myös suotautuu ympäröivien penkereiden läpi allasta kiertävään reuna- ja jonkin verran myös maaperään. Altaan suunnittelu- ja mitoitusvaiheessa on huomioitava vesipumpun tuotto, valuma-alueen koko, sadanta ja suunniteltavan altaan toimiva pinta-ala. Haihdutusaltaaseen on rakennettava ylivuotorakenteet, joiden korkeudella voidaan säädellä ylivuodon ajallista kestoa. Ylivuotorakenteiden kautta poistuva vesi on ohjattava pintavalutuskentän tai jonkin muun vesienkäsittelymenetelmän kautta alapuoliseen vesistöön. Erään toiminnassa olevan haihdutusaltaan puhdistustehoa on tutkittu vuosina 1993–1996 ja altaan puhdistusteho vaihteli vuosittain kiintoaineen osalta 5,4–95 % ja kokonaisfosforin osalta 16–98 %. Kokonaistypen määrä lisääntyi ylivuotoputken asennuksen jälkeen. (Turveteollisuusliitto 2009)

5. **Salaojituksen** avulla tasataan turvetuotannon kevät- ja kesäylivalumia, puhdistetaan kuivatusvesiä sekä kuivatetaan tuotantokenttää. Menetelmän toiminta-aika ajoittuu sulan maan aikaan, mutta lauhana talvena virtaamaa on havaittu myös marras-huhtikuun välisenä aikana. Salaojitus voidaan toteuttaa asentamalla salaojaputket tai myyräsalaojittamalla alue. Salaojitus tasaa valumia, sillä pintavedet suotautuvat maakerroksen tai suodatinlevyn läpi salaojiin. Salaojitus vähentää alapuolisen ojaverkoston eroosiota ja parantaa käytössä olevien puhdistusmenetelmien, esimerkiksi lasketusaltaiden ja pintavalutuskenttien, toimintakykyä ja vähentää haitallisia ylivalumista johtuvia kuormitushuippuja. Salaojituksella saavutettava puhdistustehoksi on saatu kiintoaineen osalta noin 77 %, kokonaisfosforille noin 31 %, kokonaistypelle noin 35 % sekä kemialliselle hapenkulutukselle noin 40 %. (Turveteollisuusliitto 2009)

Vapo Oy:n toimesta hankealueelle on laadittu kuivatus- ja vesiensuojelusuunnitelma, jossa on esitetty hankealueella käytettävät kuivatusjärjestelyt ja vesiensuojelumenetelmät. Menetelmien valintaan ja mitoittamiseen on vaikuttanut maaston suomat rakenteiden toteutusmahdollisuudet, vaadittu puhdistusteho, käsiteltävän veden määrä ja laatu sekä kustannukset.

Eri vesiensuojelumenetelmien ja tuotantoalueen väliin jätettävien suojakaistojen tarve ja toteutusmahdollisuudet on määritelty ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä.

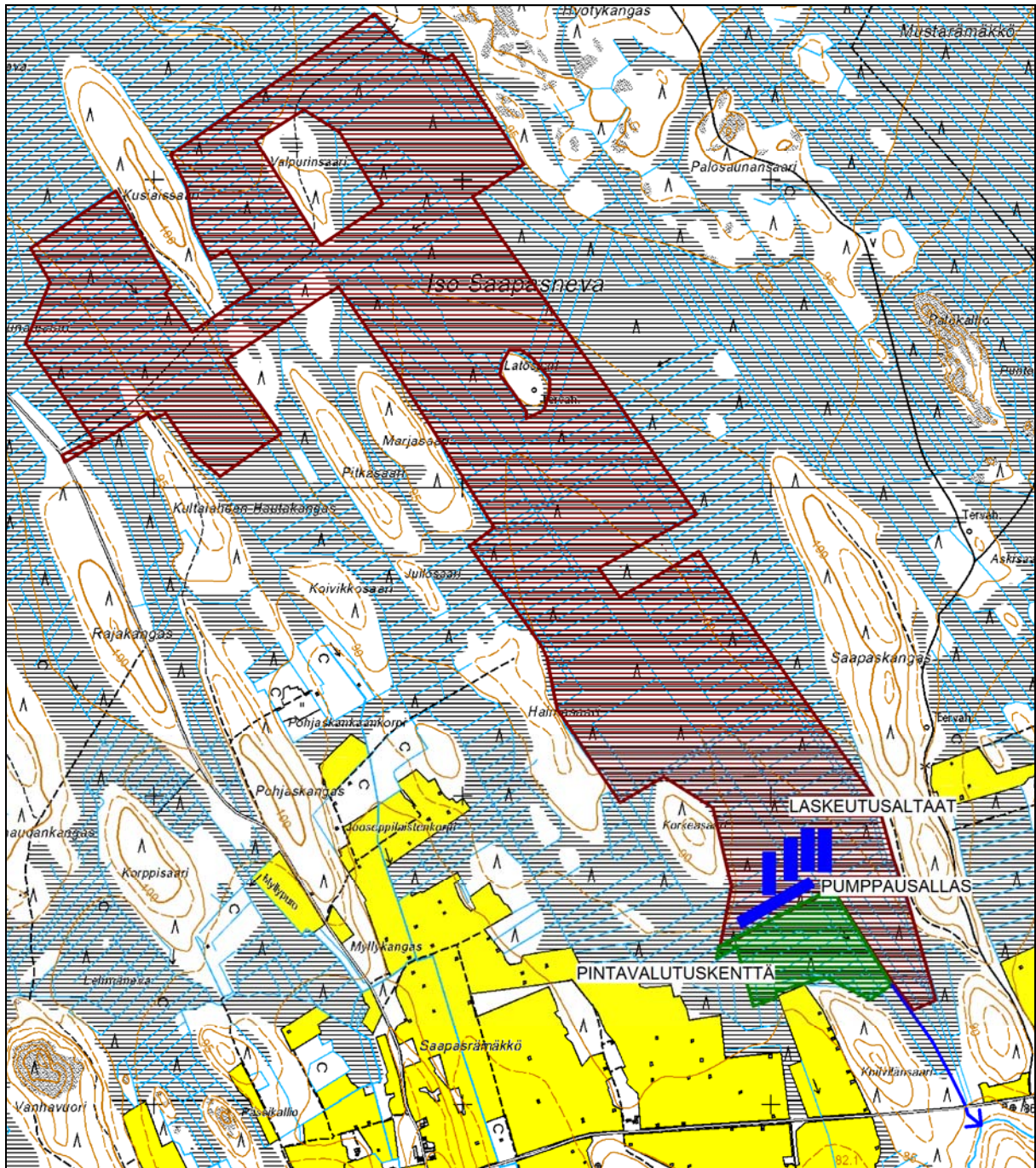
Iso-Saapasnevalle suunnitellut vesiensuojelumenetelmät (ympärivuotinen pintavalutus tai vaihtoehtoisesti sulanmaan aikainen kemiallinen puhdistus) täyttävät vesiensuojelussa BAT-periaatteen mukaiset vaatimukset.

4.2.3.1 1-vaihtoehto

1-vaihtoehdossa hankealueen kuivatusvedet pumpataan pumppausaltaasta ympärivuotisesti pintavalutuskentälle, josta vedet johdetaan laskuojaa pitkin Vieresjokeen (Kuva 5 ja Liite 3). Pintavalutuskentän yläpuolelle rakennetaan neljä laskeutusallasta, jotka varustetaan pintapuomeilla ja padottavilla rakenteilla. Alueelle rakennetaan kuntoonpanotöiden alkuvaiheessa mitoitusohjeiden mukaiset pintapuomilla varustetut laskeutusaltaat (4 kpl) sekä toimiva pintavalutuskenttä. Pintavalutuskenttä on pinta-alaltaan 9,8 ha ja sen valuma-alue on 233,9 ha, jolloin pintavalutuskentän ala on 4,2 % valuma-alueestaan. Mitoitusohjeiden mukaisesti pintavalutuskentän tulee olla vähintään 3,8 % valuma-alueestaan. Sarkaojiin rakennetaan lietetaskut ja sarkaojien päisteputket varustetaan päisteputkipidättimin. Pintavalutus on käytössä ympärivuotisesti, joten kaikki tuotantoalueen vedet tullaan käsittelemään tehostetun vesiensuojelutason mukaisesti.

Pintavalutuskenttä sijaitsisi ojitetulla alueella, joten sen teho ei mahdollisesti ole yhtä hyvä, kuin vastaavan kokoisen, luonnontilaisella alueella sijaitsevan kentän. Pintavalutuskenttä on kuitenkin mitoitettu hieman vähimmäisvaatimuksia suuremmaksi ja nykyiset kuivatusojat tullaan täyttämään siten, ettei oikovirtauksia tule. Pintavalutuskentän toimivuutta tullaan tarkkailemaan.

Vesienkäsittelyrakenteet ovat Iso-Saapasnevalle teknisesti ja taloudellisesti soveltuvat ja täyttävät BAT-periaatteen vaatimukset.



4.2.3.2 2-vaihtoehto

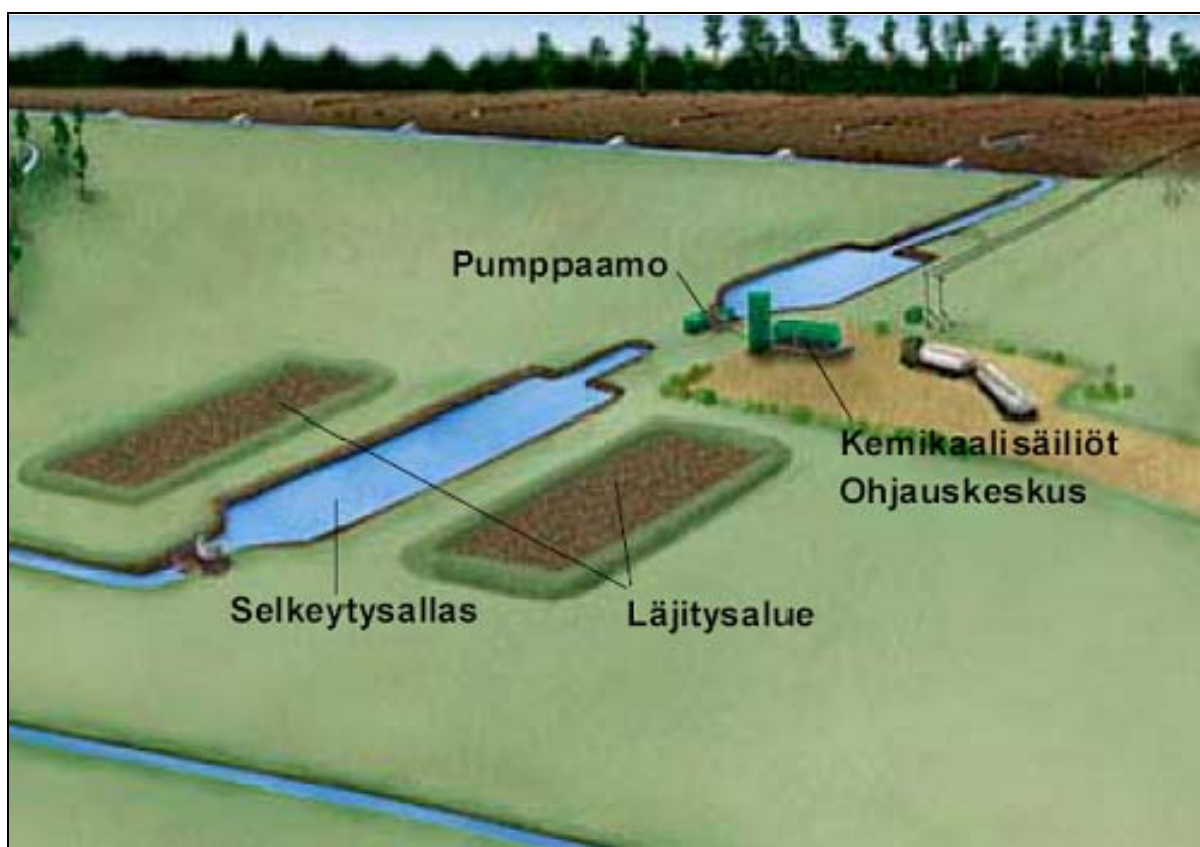
Hankealueen kuivatusvesien johtaminen ja käsittely on 2-vaihtoehdossa muuten samanlainen kuin edellä kuvatussa 1-vaihtoehdossa, paitsi pintavalutuskentän tilalla on kemiallinen vesienkäsittelyasema.

Hankealueen kuivatusvedet johdetaan sulan maan aikana kemikalointiaseman kautta. Talviaikana hankealueen kuivatusvedet käsitellään laskeutusaltailla ja virtaamansäädöllä.



Alla olevassa kuvassa (Kuva 6) on esitetty kemiallisen vesienpuhdistuksen periaate. Kemialliseen vedenkäsittelyyn kuuluvat:

- Veden johtaminen yhteen pisteeseen pumppualtaaseen
- Veden pumppaus sekoituskaivoon
- pH:n säätö joko kalkin tai lipeän avulla
- Saostuskemikaalin (rautasuolaliuos tai kiinteä rauta- tai alumiinisuoletta) lisääminen veteen
- Syntyneen flokin selkeyttäminen altaassa
- Veden johtaminen alapuoliseen vesistöön



Kuva 6. Turvetuotantoalueen vesien kemiallinen käsittely (Turveteollisuusliitto ry 2009).

Selkeytysaltaan pohjalta tyhjennetään liete määräajoin. Nestemäistä kemikaaliliuosta käytettäessä laitoksella tarvitaan ATK-ohjausta ja sähkövirtaa. Rekkakuljetusta kestävä tiestö on myös tarpeen. Kiinteä kemikaalia käyttävä laitos on kevyempirakenteinen ja liikuteltava sekä investointikustannuksiltaan halvempi.

4.2.4 Jälkikäyttö

Jälkikäytöllä tarkoitetaan kaikkia niitä käyttömuotoja, joihin suoalue muutetaan tuotannon päätyttyä. Suon omistaja ratkaisee suopohjan jälkikäyttömuodon.

Sopimuksissa on perusperiaatteena suoalueen palauttaminen maanomistajalle kuivatukseltaan metsätalouskäyttöön soveltuvassa kunnossa.

Ruokohelpin viljely ja metsitys ovat tällä hetkellä yleisiä jälkikäyttömuotoja. Suopohja soveltuu myös perinteiseen maatalouskäyttöön sekä monenlaiseseen erikoisviljelyyn. Suo voidaan myös palauttaa kosteikoksi, rakentaa lintujärveksi tai luonnonravintolammikoksi.

Vapo Oy:n omistamille soille tehdään jälkikäyttösuunnitelma 3–5 vuotta ennen tuotannon loppumista. Suunnitelmassa huomioidaan suunnitelman aikainen maankäyttötarve, paikalliset olosuhteet, luontoarvot ja sidosryhmien näkemykset.

Jälkikäyttömuotoa suunnitellessa on otettava huomioon ainakin alueen sijainti, ympäristö, maa- ja kallioperä, suonpohjan kosteusolot, pinnanmuodot sekä turvekerroksen paksuus ja laajuus (Salo & Savolainen 2008:7). Kaikki jälkikäyttömuodot eivät sovellu kaikille alueille, ja koko alueelle soveltuu harvoin vain yksi käyttömuoto (Vikkilä 2008). Seuraavassa taulukossa (Taulukko 4) on esitetty yleisellä tasolla metsityksen, maatalouskäytön ja ruokohelpiviljelyn soveltuvuutta erityyppisille suopohjille. Mikään jälkikäyttömuodoista ei ole pois suljettu hankesuon kohdalla; suonpohjan ominaisuudet selviävät kuitenkin vasta turvetuotannon loppuvaiheessa.

Taulukko 4. Eri jälkikäyttömuodot ja niiden soveltuvuus (Vikkilä 2008).

	Metsitys	Maatalouskäyttö	Ruokohelpiviljely
Soveltuva suonpohja	Hieno hieta, karkea pohjamaa, myös runsaskiviset pohjat. Suonpohjan liekopuut ja kannot osoittavat alueen soveltuvan metsätaloudelle.	Hieta- ja keskikarkeat moreenimaat niiden vedenpidätysominaisuuksien vuoksi. Turpeen seassa vähän puuainesta ja ne ovat kivettämiä tai lähes kivettämiä.	Kasvi viihtyy parhaiten tasaisilla ja aukeilla alueilla, joilta lumi häviää vähitellen ja tuulen kuivattava vaikutus on suuri.
Vesitalous	Sopiva vesitalous, ei liian kosteaa.	Oltava hyvä peruskuivatus.	Kasvi sietää hyvin ajoittaista vedenpinnan nousua.
Turvekerroksen paksuus	Suonpohjalle tulisi jäädä 10–20 cm paksu turvekerros.	Kentälle jätetyn turvekerroksen paksuus ja laatu tulee olla sopiva.	
Rajoittavat tekijät		Maaperän karheus, kivisyys, liian tiivis pohjamaa sekä korkeat perustamiskustannukset. Liian suuri etäisyys maatilasta tai yrittäjän talouskeskuksesta. Huono tiestö. Suonpohjilla esiintyy yleensä puutetta fosforista, kaliumista sekä hivenravinteista. Isojen kivien ja kantojen keräys sekä pinnan muotoilu voi olla työlästä.	Suonpohjien kaukainen sijainti tai esimerkiksi kasvin allergisoivat tekijät.



4.2.5 Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen

Turvetuotannon ympäristölle aiheuttamia haitallisia vaikutuksia voidaan oleellisesti vähentää erilaisin suojelutoimenpitein. Keskeiset haittojen ehkäisymahdollisuudet liittyvät:

- tuotantoalueiden sijoitukseen ja määrään
- suojavyöhykkeiden sijaintiin ja määrään
- vesiensuojelutoimenpiteisiin
- kuivatusvesien johtamisaikoihin
- rakennettavan tiestön sijoittamiseen
- häiriöitä aiheuttavien toimintojen ajoittamiseen

Edellä mainituista haittojen ehkäisyvaihtoehdoista tarkastellaan etenkin eri vesiensuojelutoimenpiteitä sekä kuivatusvesien johtamisaikojen sijoittelua. Muiden suojelutoimenpidevaihtoehtojen esittämisen tarpeellisuuteen ja laajuuteen vaikuttavat keskeisesti mahdollisesti esiin nousevien tuotannon ja ympäristön välisten ristiriitojen määrä ja laatu.

5 VAIKUTUSALUEET

Turvetuotannon vaikutusalue voidaan jakaa kahteen sen mukaan, kuinka voimakkaita tai millaisia vaikutuksia missäkin on odotettavissa. Tässä ohjelmassa käytetään jakoa lähi- ja kaukovaikutusalueeseen.

Lähivaikutusalue

Iso-Saapasneva ja sen lähiympäristö - alue, jonka nykyinen tila muuttuu täysin tai osittain hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä, naapuritilat, melu-, pöly- ja pohjavesivaikutusten alue. Myös suon valumavedet vastaanottavat pienet purot voidaan lukea lähivaikutusalueeseen.

Kaukovaikutusalue

Suon välittömän lähipiirin ulkopuolinen alue, sisältäen alueellisesti ja rakenteellisesti eri tasoja: yksityiset ihmiset, hankkeesta vastaava yhtiö, Lappajärven kunta, maakunnat ja valtakunnan taso. Kaukovaikutusalue on rajattavissa joskus vain epämääräisesti ympäristöön kohdistuvan vaikutusmekanismin mukaan (esim. liikenteeseen, talouteen ja työllisyyteen kohdistuvat vaikutusalueet poikkeavat toisistaan). Vaikutusreittejä voi olla monia mm. työllisyyden, liikenteen, luontovaikutusten, pelkojen ja odotusten kautta. Hankealueen alapuoliset ja valumavesien vastaanottavat vesistöt kuten Vierresjoki ja Lappajärvi lukeutuvat kaukovaikutusalueeseen.