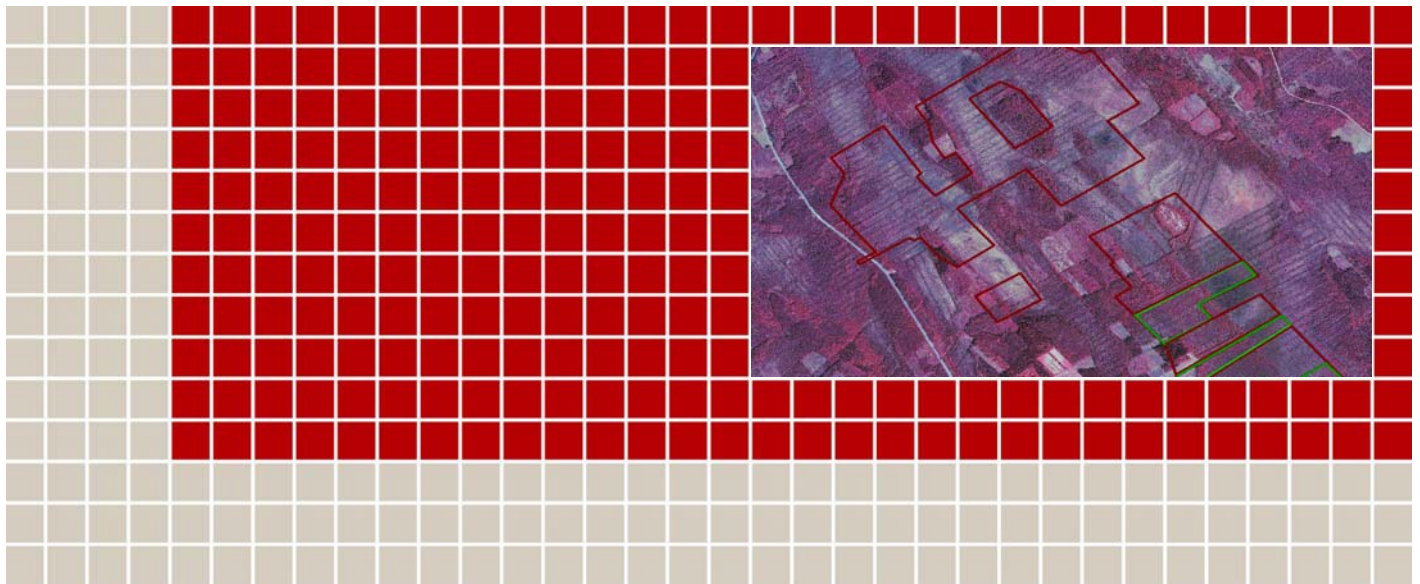




ISO-SAAPASNEVAN TURVETUOTANTOALUE LAPPAJÄRVI

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMA

25.04.2008



Hankkeesta vastaava

VAPO OY
PL 22
40101 JYVÄSKYLÄ
www.vapo.fi

Yhteyshenkilö:

Lauri Ijäs
FK, biologi
Vapo Oy, Paikalliset polttoaineet
PL 22
40101 JYVÄSKYLÄ
Puh. 020 790 5828
E-mail: lauri.ijas@vapo.fi

Yhteysviranomainen

Länsi-Suomen ympäristökeskus
Koulukatu 19
PL 262
65101 VAASA
puh.020 490 109
Yhteyshenkilö:
Riitta Kankaanpää-Waltermann

Arvioinnin suorittava konsultti

WSP Environmental Oy
Wolffskavägen 36 M10
65200 VAASA
www.wspgroup.fi

Yhteyshenkilö:

Hans Vadbäck, Tuotepäällikkö
Puh. +358 207 864 874 tai +358 207 864 13
E-mail: hans.vadback@wspgroup.fi



Sisältö

1	JOHDANTO	5
2	TIEDOT HANKKEESTA	8
2.1	HANKKEEN SIJAINTI	8
2.2	HANKKEEN TARKOITUS JA HYÖDYT	9
2.3	HANKKEEN SUUNNITTELUVAIHE	10
2.4	HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT JA LUVAT	10
2.5	HANKKEEN MAANKÄYTTÖTARVE	11
2.6	LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN	11
3	HANKKEEN TOTEUTTAMISVAIHTOEHDOT	12
3.1	TOTEUTTAMATTA JÄTTÄMINEN (0 –Vaihtoehto)	12
3.2	LAADITTAVAN SUUNNITELMAN MUKAINEN VAIHTOEHTO (1- vaihtoehto)	12
3.2.1	Kuivatusvesien jakautuminen	13
3.2.2	Tuotantotavat	13
3.2.3	Vesiensuojelumenetelmät	13
3.2.4	Jälkikäyttö	15
3.2.5	Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen	16
4	VAIKUTUSALUEET	16
5	YMPÄRISTÖN NYKYTILA	16
5.1	KAARVOITUS- JA MAANKÄYTTÖ	17
5.2	VESISTÖT JA VEDEN LAATU	18
5.3	LUONNONYMPÄRISTÖ	21
5.3.1	Linnusto ja eläimistö	21
5.3.2	Kalasto	22
5.4	VIRKISTYSKÄYTTÖ	22
5.5	KULTTUURIPERINTÖ	22
6	TURVETUOTANNON YMPÄRISTÖKUORMITUS	23
6.1	MELU	23
6.2	PÖLY	23
6.3	LIIKENNE	24
6.4	PÄÄSTÖT VESISTÖIHIN	25
7	VAIKUTUKSET JA SUUNNITELLUT ARVIOINTIMENETELMÄT	26
7.1	YLEISTÄ	26
7.2	LUONNONYMPÄRISTÖÖN	28
7.2.1	Vaikutukset vesistöihin	28
7.2.2	Vaikutukset pohjaveteen ja hydrologisiin oloihin	28
7.2.3	Vaikutukset kalastoon ja kalastukseen	29
7.2.4	Vaikutukset kasvillisuuteen	30
7.2.5	Vaikutukset linnustoon	30
7.2.6	Vaikutukset muuhun eläimistöön	31
7.2.7	Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen	31
7.3	VAIKUTUKSET MAISEMAAN, YHDYSKUNTARAKENTEeseen JA RAKENNETTUUN YMPÄRISTÖÖN	31
7.3.1	Melun vaikutus	32
7.3.2	Pölyn vaikutus	32
7.3.3	Liikenteen vaikutukset	34
7.4	VAIKUTUKSET VIRKISTYSKÄYTTÖÖN	35
7.5	VAIKUTUKSET TALOUTEEN JA ELINKEINOIHIN	35
7.6	ONNETTOMUUSRISKIT	36
7.7	SOSIAALISET VAIKUTUKSET	36
8	SEURANNAN SUUNNITTELU	36
9	OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN	36



10	HANKKEEN JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINNIN	
	AIKATAULU	37
10.1	YVA- SELVITYS	37
10.2	HANKKEEN TOTEUTUS	37
11	TIIVISTELMÄ	38
12	LÄHTEET	40



1 JOHDANTO

Vapo Oy Energia on valtakunnallisesti energia-alalla toimiva yhtiö, joka tuottaa mm. polttoturvetta (www.vapo.fi).

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 2001 lähes 800 000 asukasta (Vapo Oy ja ElectroWatt-Ekono Oy 2003). Suomen energian kokonaiskulutuksesta tuotettiin turpeella vuonna 2002 noin 6 % (25 TWh). Turvetuotantopinta-alan osuus Suomen suopinta-alasta on noin 0,5 %.

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 tuontien energian osuus on muihin teollisuusmaihin 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, ympäristövaikutuksista, 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 ja toteaa, miltä osin arviointiohjelmaa on tarkistettava.

YVA-ohjelman ja yhteysviranomaisen lausunnon pohjalta arvioidaan hankkeen ympäristövaikutukset, jotka esitetään ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa. Yhteysviranomaisen kuuluttaa arviointiselostuksen vastaavasti kuin ohjelman ja



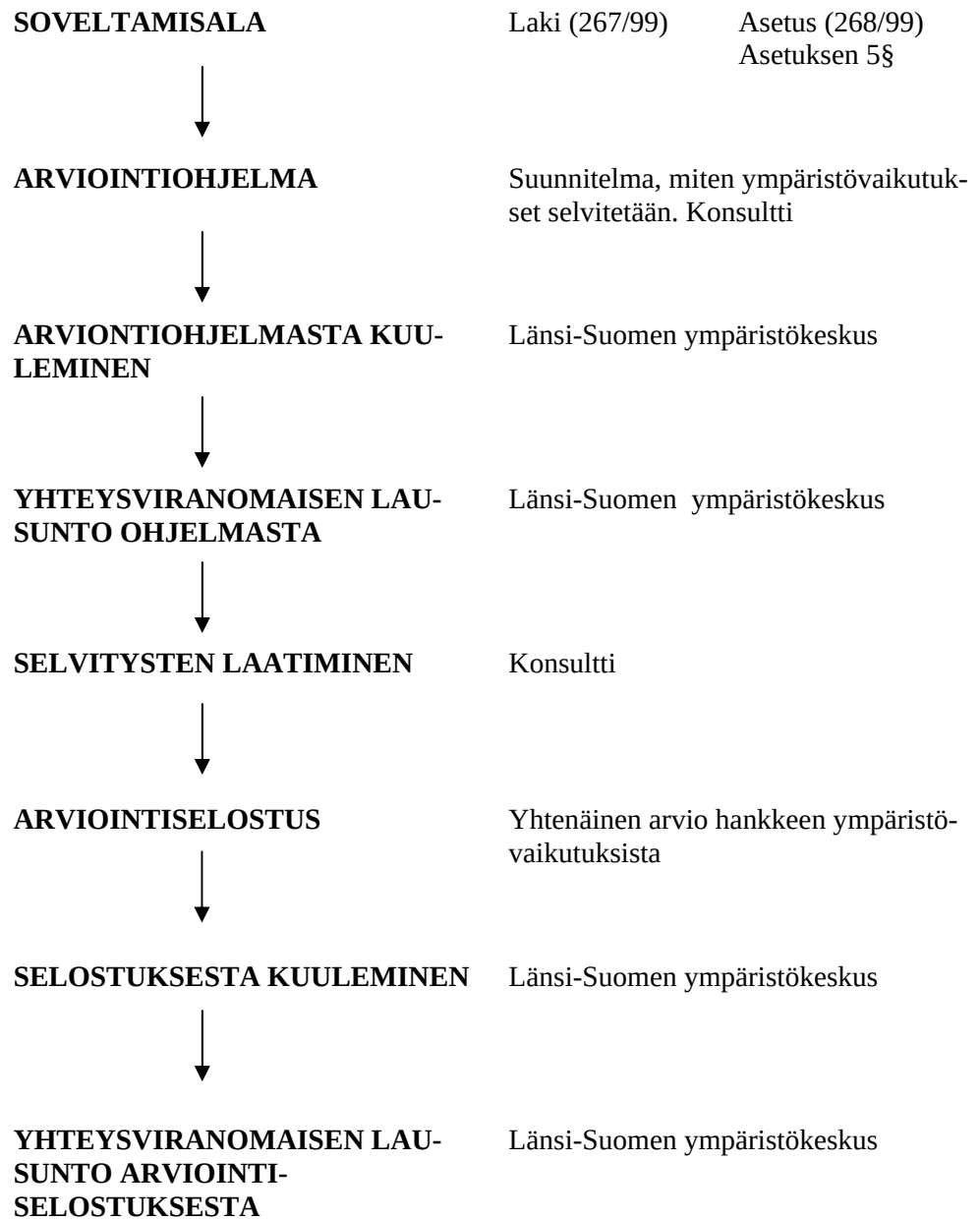
järjestää tiedotustilaisuudet. Selostuksesta pyydetään tarvittavat lausunnot ja varataan mahdollisuus mielipiteiden esittämiseen selvitysten riittävydestä.

Yhteysviranomainen laatii selostuksesta oman lausuntonsa. YVA-menettely päättyy, kun yhteysviranomainen toimittaa arvioinnin tulokset ja lausuntonsa hankkeesta vastaavalle.

Iso-Saapasnevan YVA-ohjelman on laatinut WSP Environmental Oy. Laatimiseen ovat osallistuneet Jakob Kjellman, Johanna Koivula ja Elisa Puuronen.



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



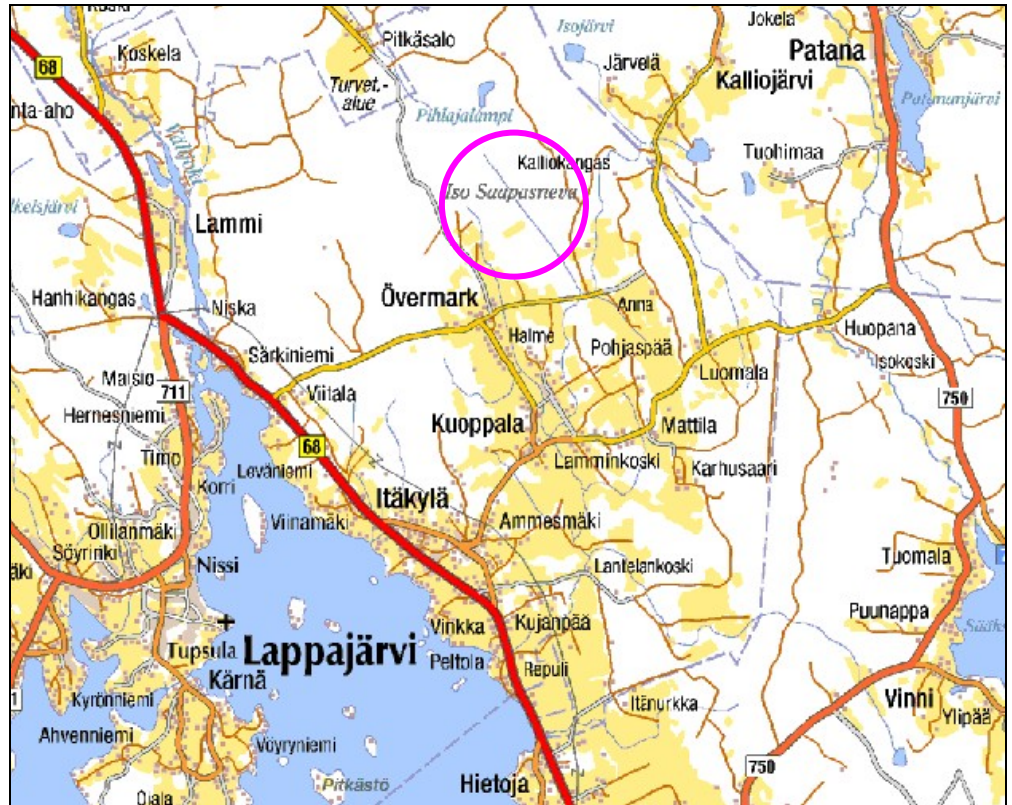
2 TIEDOT HANKKEESTA

2.1 HANKKEEN SIJAINTI

Iso-Saapasneva sijaitsee Lappajärven kunnassa noin 10 km Lappajärven keskustaaajamasta pohjoiskoilliseen (kuva 1). Alue sijoittuu peruskartta-lehdille nrot 2314 08 ja 07.

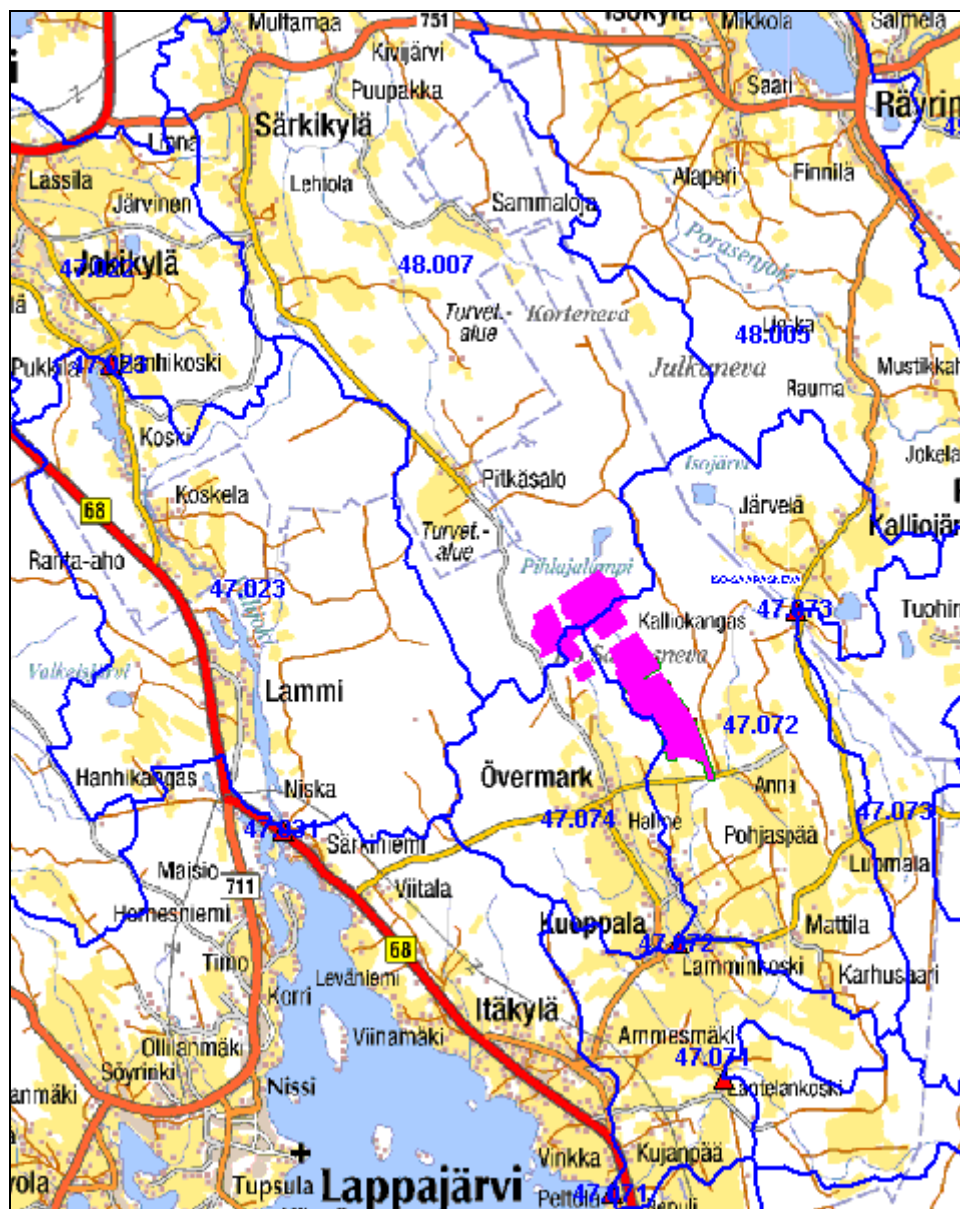
Iso-Saapasnevan suunnitellusta alueesta käytetään myöhemmin nimitystä “hankealue”.

Hankealueen pinta-ala on noin 246 ha, josta tuotantokelpoista on noin 184 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 vaaleenpunaisella ympyrällä.

Hankealue sijaitsee pääosin Vieresjoen keskioasan valuma-alueella (47.072) sekä osin Raisjoenvaluma-alueella (48.007) ja Markinpuron valuma-alueella (47.074). Hankealueen kuivatusvedet johdetaan Ähtävänjoen vesistöalueelle (47), siellä tarkemmin Vieresjoen valuma-alueelle (47.07). (Kuva 2).



Kuva 2. Hankealueen sijainti vesistöalueilla

2.2 HANKKEEN TARKOITUS JA HYÖDYT

Hankealueen turvetuotannon päätarkoituksena on energiaturpeen tuotanto teollisuuden ja yhdyskuntien käyttöön. Energiaturve käytetään täysin lähialueiden energiantuotantolaitosten 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 Ahlholmens Kraft Oy Pietarsaaren voimalaitos. Mahdollisia käyttäjiä ovat myös Kokkolassa ja Seinäjoella sijaitsevat turvetta käyttävät voimalaitokset.

Valtaosa nostettavasta turpeesta käytetään jauhemaisena jyrshinturpeena voimaloiden ja teollisuuslaitosten tuotantoprosesseissa. Hakealueelta voidaan tuottaa, varsinkin tuotannon alkuvuosien jälkeen, myös palaturvetta, joka soveltuu myös mm.



maatilojen ja omakotitalojen lämmitykseen. Palaturvetta nostetaan myyntiin kysynnän mukaan vain suon maatuneemmista, tasalaatuisista kerroksista.

Energiatuotannon lisäksi jyrshinturvetta 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 92 000 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 hankealueen yhteenlaskettu suora ja välillinen vuotuinen työllisyysvaikutus on yhteensä noin 26 henkilötyövuotta.

Myös liikennöintimahdollisuudet voivat parantua, kun tuotantoa varten rakennettava ja kunnostettava tiestö on paikallisten asukkaiden käytettävissä.

2.3 HANKKEEN SUUNNITTELUVAIHE

Hankealueesta Vapo Oy:n omistuksessa olevaa aluetta on 197,1 ha ja vuokrattua 48,9 ha. Alueen hankinnan ja turvetuotantovaruksen 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 toimittaa arviointiselostuksen ja siihen liittyvän yhteysviranomaisen lausunnon Länsi-Suomen ympäristölupavirastoon ympäristölupaprosessin yhteydessä.



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 184 hehtaarin alueella.

2.6 LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN

Turvetuotantokapasiteetin lisäystarve on riippuvainen tehtävistä energiantuotantoratkaisuista. Valuma-alueella, jolla hankealue pääosin sijaitsee (47.072) ei sijaitse muita turvetuotantoalueita. Raisjoen valuma-alueella (48.007), jolla osa hankealueesta sijaitsee on 73,75 ha muita turvetuotantoalueita (Saapasneva). Markinpuron valuma-alueella (47.074) ei sijaitse muita turvetuotantoalueita. Vieresjoen valuma-alueella (47.07) sijaitsee pieni osa Korpisalonnevasta (47.075), jonka tuotannossa oleva pinta-ala on 39 ha. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa tarkastellaan soiden yhteisvaikutuksia valuma-alueen vesistöjen veden laatuun.

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.

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 vähentämisen.

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, sen alapuolisiin laskeutusaltaisiin ja pintavalutuskenttiin.
- Pidetään asianmukaisesti tehdyt vesiensuojelurakenteet jatkuvasti toimintakunnossa.
- Ohjataan turvetuotannon laajentumista suoluonnon monimuotoisuuden kannalta vähempiarvoisille, jo ojitetuille soille yhteistyön ja neuvotteluiden avulla.



- Tehostetaan vanhojen turvetuotantoalueiden vesiensuojelutasoa, silloin kun se on teknis-taloudellisesti mahdollista.

Euroopan unionin vesipolitiikan puitedirektiivi (2000) yhtenäistää EU:n vesiensuojelua. Vesipuitedirektiivin tavoitteena on estää vesiekosysteemien huononemista sekä suojella ja parantaa niiden tilaa, edistää kestäväää, vesivarojen pitkän ajan suojeluun perustuvaa vedenkäyttöä, vähentää pohjavesien pilaantumista, tehostaa vesiensuojelua pilaavien ja vaarallisten aineiden päästöjä vähentämällä (prioriteettiaineet) ja vähentää tulvien ja kuivuuden vaikutusta. Vesipuitedirektiivin tavoitteena on ehkäistä pinta- ja pohjavesien tilan heikkeneminen koko Euroopan unionin alueella. Pintavesien hyvä tila ja pohjavesien hyvä määrällinen ja kemiallinen tila tulee saavuttaa 15 vuoden kuluessa direktiivin voimaantulosta. Pilaavien aineiden (prioriteettiaineet) aiheuttamaa pilaantumista on vähennettävä. Keinotekoisissa ja voimakkaasti ihmistoimin muutetuissa vesistöissä on saavutettava hyvä kemiallinen tila ja hyvä ekologinen potentiaali 15 vuoden kuluessa. (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2000/60/EY)

3 HANKKEEN TOTEUTTAMISVAIHTOEHDOT

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

Iso-Saapasnevan YVA-hankealueen tuotantokelpoinen alue on metsäojitettu. Alueella ei ole suoritettu turvetuotantoon liittyviä töitä.

YVA-arvioinnissa Iso-Saapasnevan hankealueen toteuttamisvaihtoehtoina käsitellään:

- Hankkeen toteuttamatta jättäminen (0-vaihtoehto)
- Turvetuotannon toteuttaminen koko tuotantokelpoisella alueella ja eri vesienkäsittelymenetelmillä (1-vaihtoehto)

Hankealueella tehtävien selvitysten yhteydessä on mahdollista, että hankkeen toteutusvaihtoehtoja tulee lisää tai esitetty tuotantoalue supistuu mahdollisten suojavyöhykkeiden perustamisen myötä.

3.1 TOTEUTTAMATTA JÄTTÄMINEN (0 –Vaihtoehto)

0-vaihtoehdossa hanke jätetään toteuttamatta. Vaihtoehto toimii sekä itsenäisenä vaihtoehtona, että toteutettavan vaihtoehdon 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.

Arviointiselostuksessa tarkastellaan niitä hyötyjä ja haittoja, joita hankkeen toteuttamatta jättämisestä aiheutuisi.

3.2 LAADITTAVAN SUUNNITELMAN MUKAINEN VAIHTOEHTO (1-vaihtoehto)

1-vaihtoehto: Turvetuotannon toteuttaminen koko tuotantokelpoisella alueella ja siihen liittyvät vesienkäsittelymenetelmät.

1-vaihtoehdossa tarkastellaan kaikkia teknis-taloudellisesti soveliaita eri toimien toteutusvaihtoehtoja. Turvetuotantohankkeessa vaihtoehtoja on löydettävissä lähinnä suolta tulevien vesien käsittelymenetelmistä.



3.2.1 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).

3.2.2 Tuotantotavat

Suunnitellut turpeen tuotantomenetelmät hankealueella ovat:

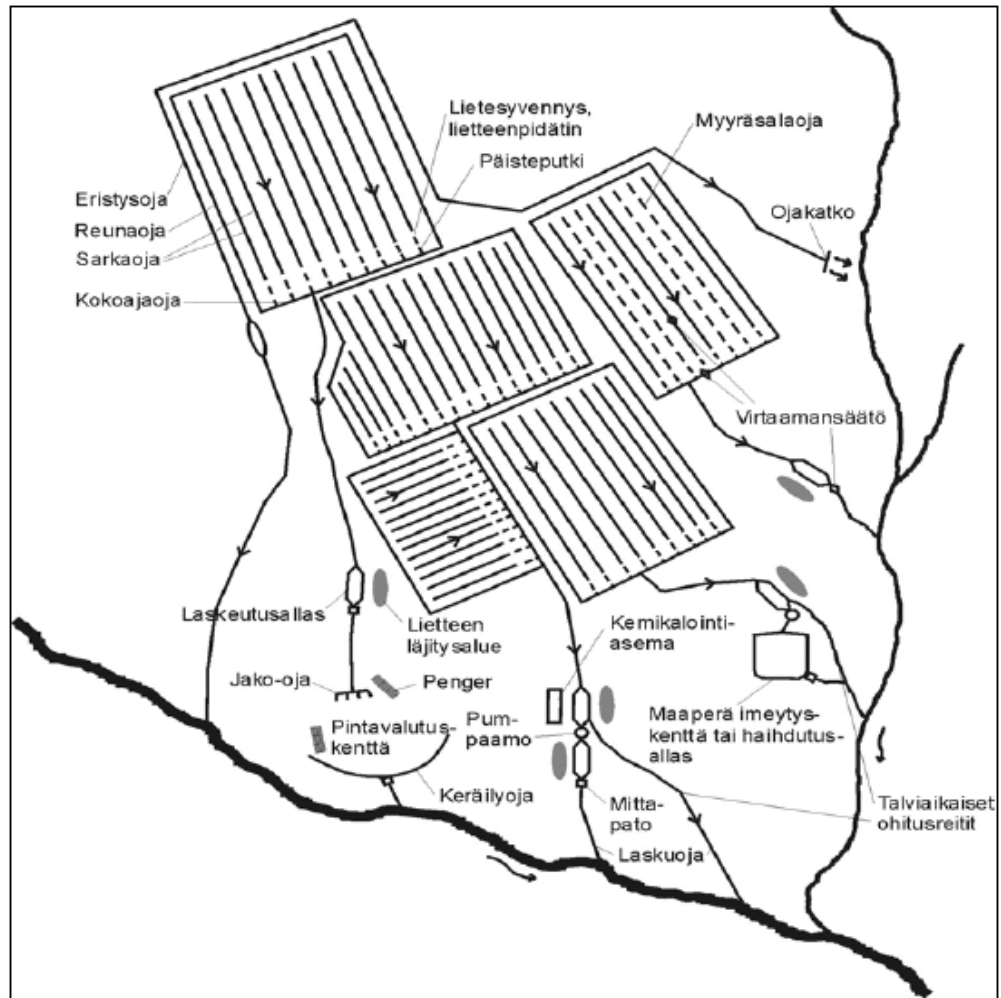
- Jyrsinturpeelle haku-menetelmä sekä imuvaunu tai mekaaninen kokoojavaunu
- Ympäristöturpeelle imuvaunumenetelmä
- Palaturpeelle palamenetelmä

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

3.2.3 Vesiensuojelumenetelmät

Vesiensuojelujärjestelyillä pyritään minimoimaan vesistöön kohdistuva kuormitus (Kuva 3). Turvetuotantoalueilla käytettäviä, ns. perustason vesienkäsittelymenetelmien (eristysosat, eroosion esto, sarkaojiin kaivettavat lietsyvennykset, laskeutusaltat, sarkaojien päisteputket tai muut padotusjärjestelyt sekä virtaaman säätö putkipadoilla ja sarkaojapidättimillä) lisäksi, mahdollisia vesiensuojelumentelmiä ovat:

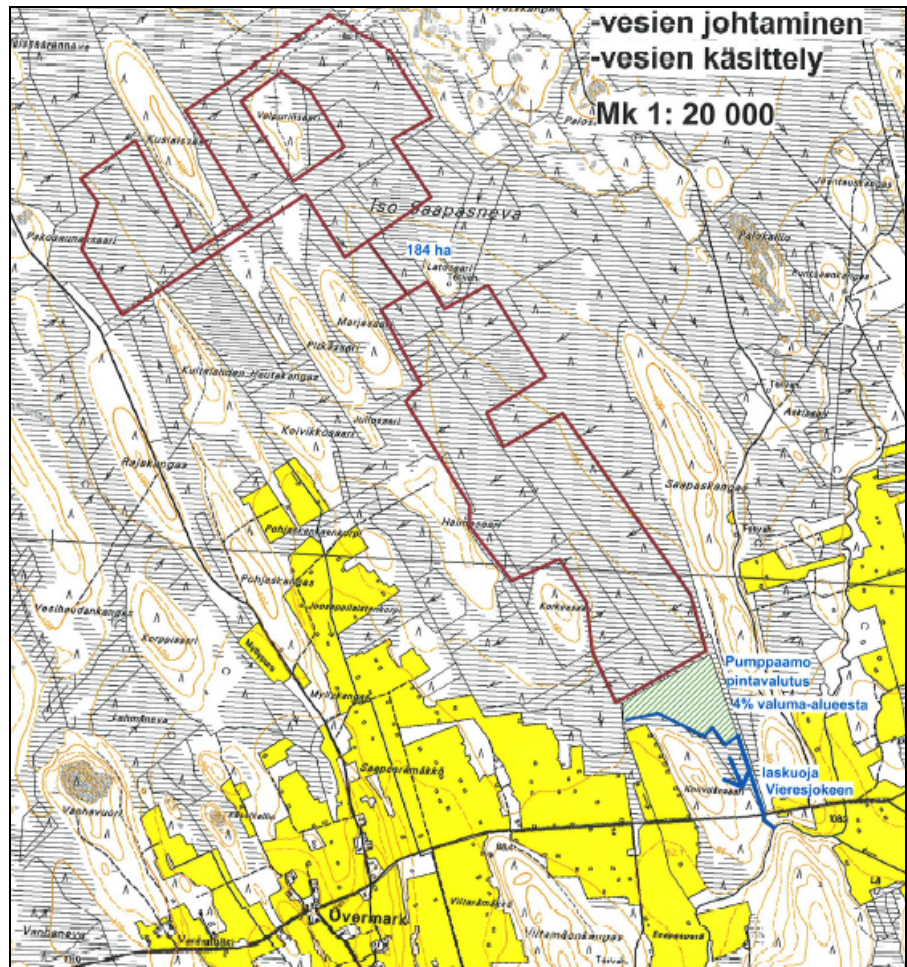
1. Pintavalutus
2. Kemiallinen käsittely
3. Maaperäimeytys
4. Haihdutusaltat
5. Salaojitus



Kuva 3. Periaatekuva turvetuotantoalueiden mahdollisista kuivatus- ja vesien-suojelujärjestelyistä (turvetuotannon vesiensuojeluohjeisto).

Vapo Oy:n toimesta hankealueelle laaditaan ympäristölupaprosessiin liittyvänä kuivatus- ja vesiensuojelusuunnitelma, jossa on esitetty hankealueella käytettävät kuivatusjärjestelyt ja vesiensuojelumenetelmät. Menetelmien valintaan ja mitoittamiseen vaikuttavat maaston suomat rakenteiden toteutusmahdollisuudet, vaadittu puhdistusteho, käsiteltävän veden määrä ja laatu sekä kustannukset. Eri vesiensuojelumenetelmien, tuotantoalueen väliin jätettävien suojakaistojen ja muiden tärkeiden ympäristökohteiden tarve ja toteutusmahdollisuudet määritellään ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä ja tarvittaessa kuivatus- ja vesiensuojelusuunnitelmaa sekä tuotantosunnitelmaa muutetaan tarvittavilta osin.

Alustavan suunnitelman mukaan 1 a- vaihtoehdossa vedet johdetaan ympärivuotisesti pintavalutuskentän tai pintavalutuskenttien kautta Vierresjokeen (Kuva 4.). Alueelle rakennetaan kuntoonpanotöiden alkuvaiheessa mitoitusohjeiden mukainen, toimiva pintavalutuskenttä sekä pintapuomilla varustetut laskeutusaltaat. Sarkaojiin rakennetaan lietetaskut ja sarkaojen päästeputket varustetaan päästeputkipidättimin. Pintavalutus on käytössä ympärivuotisesti, joten kaikki tuotantoalueen vedet tullaan käsittelemään tehostetun vesiensuojelutason mukaisesti. Hakijan käsityksen mukaan vesienkäsittelyrakenteet ovat Iso-Saapasnevilla teknisesti ja taloudellisesti soveltuvat ja täyttävät BAT-periaatteen vaatimukset.



Kuva 4. 1 a-vaihtoehdon mukainen kuivatusvesien johtaminen ja käsittely.

3.2.4 Jälkikäyttö

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

Sopimuksissa on peruseriaatteena suoalueen palauttaminen maanomistajalle kuivatukseltaan metsätalouskäyttöön soveltuvassa kunnossa.

Ruokohelpin viljely ja metsitys ovat tällä hetkellä yleisiä jälkikäyttömuotoja. Suopohja soveltuu myös perinteiseen maatalouskäyttöön sekä monenlaiseen erikoisviljelyyn. Suo voidaan myös palauttaa kosteikoksi, rakentaa lintujärveksi tai vaikkapa luonnonravinto-lammikoksi.

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

Arviointiselostuksessa tarkastellaan yleisellä tasolla eri jälkikäyttömuotojen toteuttamismahdollisuuksia hankealueella.



3.2.5 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 johtamispaikkoihin,
- rakennettavan tiestön sijoittamiseen,
- häiriöitä aiheuttavien toimintojen ajoittamiseen.

Arvioinnissa tarkastellaan löytyykö realistisia mahdollisuuksia haittojen vähentämiseksi Vapo Oy:n kuivatussuunnitelmassa esittämien toimenpiteiden lisäksi.

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

4 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: Alueellisesti ja rakenteellisesti eri tasoja: Yksityiset ihmiset, hankkeesta vastaava yhtiö, Lappajärven kunta, maakunnat ja valtakunnan taso. Rajattavissa joskus vain epämääräisesti ympäristöön kohdistuvan vaikutusmekanismin mukaan (esim. liikenteeseen, talouteen ja työllisyyteen kohdistuvat vaikutusalueet poikkeavat toisistaan). Monia vaikutusreittejä mm. työllisyyden, liikenteen, luontovaikutusten, pelkojen ja odotusten kautta. Hankealueen alapuoliset ja valumavesien vastaanottavat vesistöt kuten Vierresjoki ja Lappajärvi lukeutuvat kaukovaikutusalueeseen.

5 YMPÄRISTÖN NYKYTILA

Hankealue kuuluu kasvimaantieteellisessä vyöhykejaossa keskiboreaalisen vyöhykkeen Pohjanmaan alueeseen (havumetsäaluetta, josta puuttuvat jalot lehtipuut) ja suoaluejaossa eksentristen vietto- ja rahkakeitaiden alueeseen (Eurola ym. 1995). Kuvassa 5. on esitetty hankealue Iso-Saapasnevan ilmakuvassa.

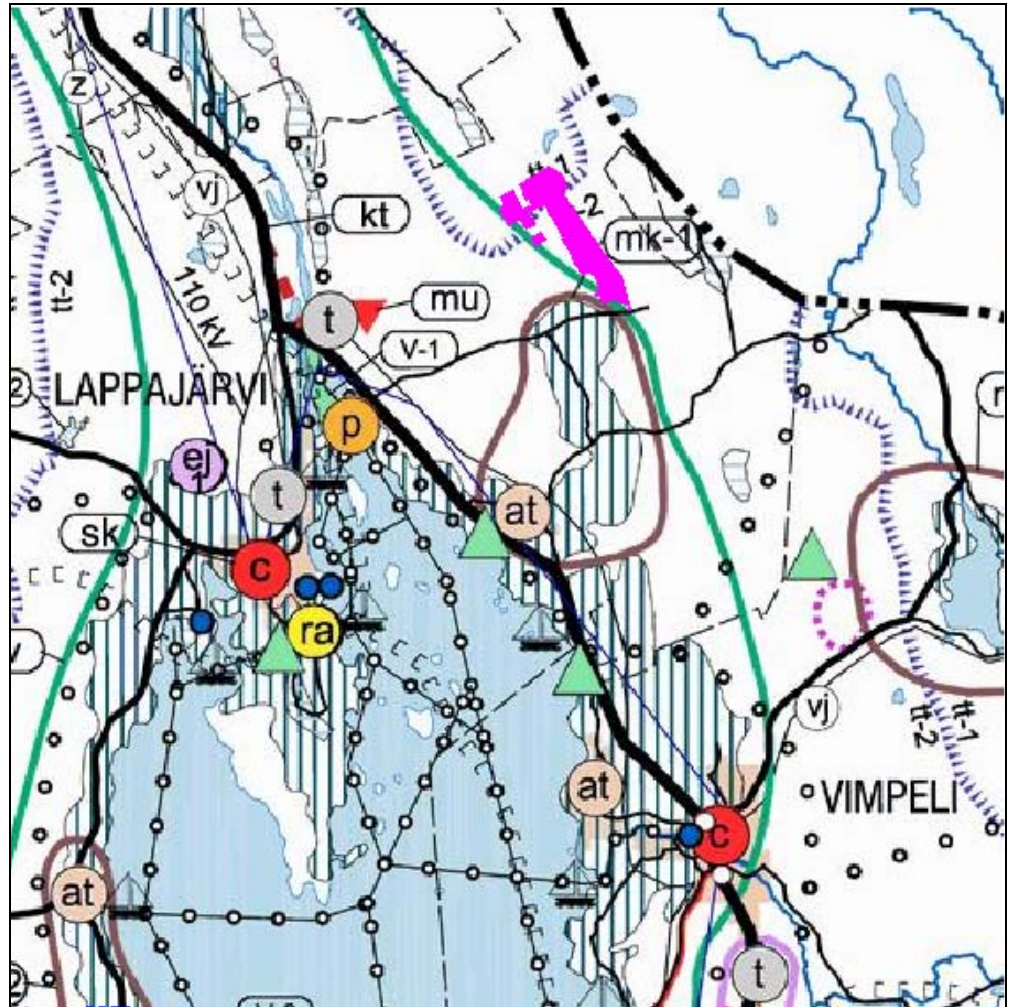


Kuva 5. Iso-Saapasneva ja hankelaue.

5.1 KAAVOITUS- JA MAANKÄYTTÖ

Ympäristöministeriö on vahvistanut Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan 23.5.2005. Kuvassa 6. on esitetty ote maakuntakaavasta.

Maakuntakaavan mukaan Ähtävänjoen vesistöalue, jolla hankealue sijaitsee, kuuluu turvetuotantovyöhyke 2:teen (tt-2). Turvetuotantovyöhyke 2:ta koskee suunnittelumääräys III; vesistöalueilla on turvetuotannon suunnittelussa huomioitava vesistövaikutukset siten, että kokonaiskuormitus pysyy nykyisellä tasolla. Suunnittelumääräys I:n periaate koskee koko maakuntaa ja sen mukaan turvetuotantovyöhykkeen käytön suunnittelussa on otettava huomioon luonnonsuojelualueet sekä valtioneuvoston hyväksymät suojeluohjelmat ja -päätökset (LSL 77 §) sekä Natura 2000 –verkosto.

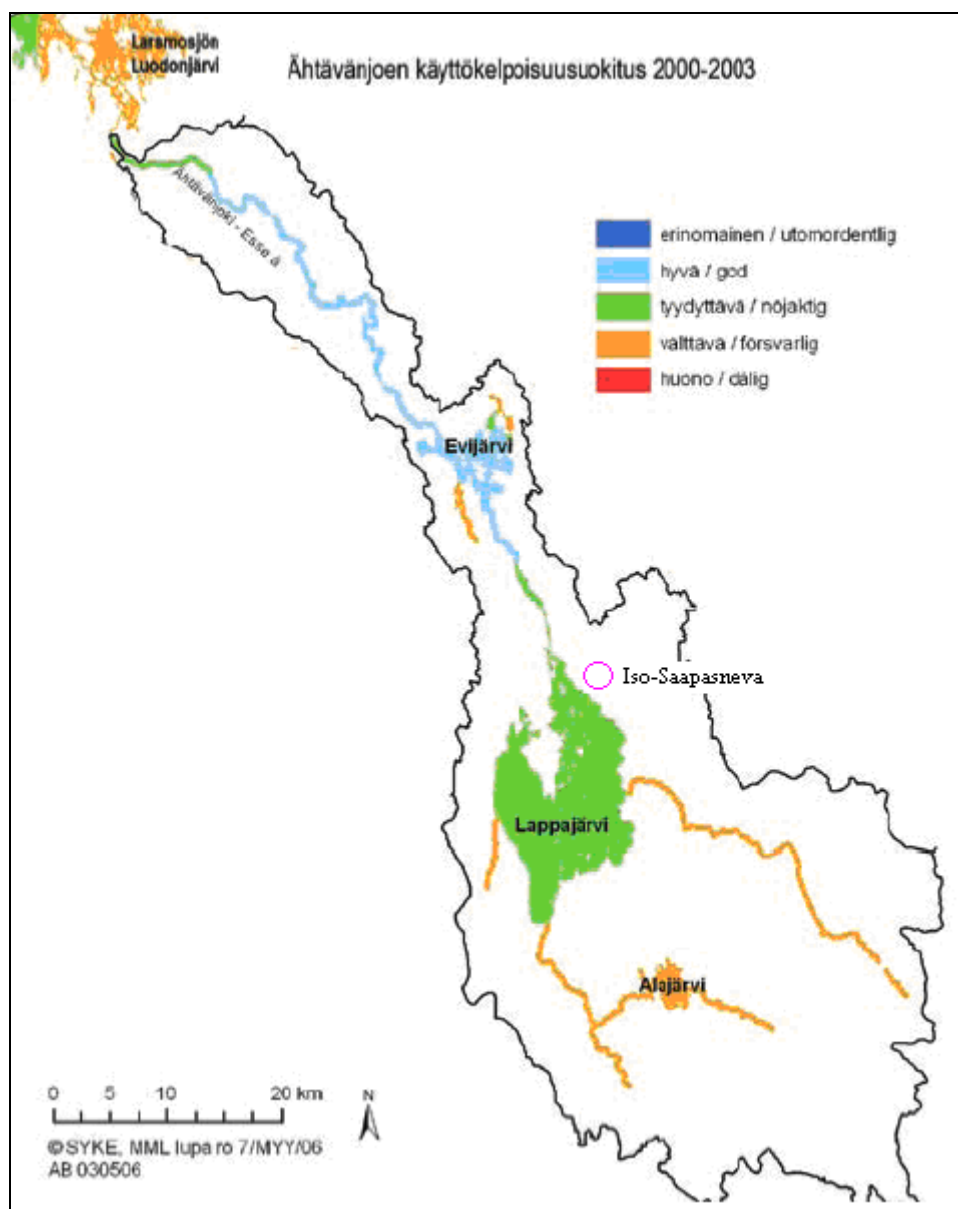


Kuva 6. Ote maakuntakaavasta ja hankealue.

Hankealueen lounaispuolella sijaitsee Övermarkin kylä, jonka ympäristössä on harvakseltaan maatalousvalaista 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. Lähimmät pellot ovat eteläpuolella alle 100 m:n päässä hankealueesta.

5.2 VESISTÖT JA VEDEN LAATU

Hankealueen kuivatusvedet johdetaan koko hankealueelta Ähtävänjoen vesistöalueelle (47). Kuvassa 7. on esitetty Ähtävänjoen vesistöalueen vedenlaadun käyttökelpoisuusluokitus. Ähtävänjoen vesistö on viimeisten vuosikymmenien ajan rehevöitynyt voimakkaasti ihmistoiminnan seurauksena. Tehostunut maankäyttö on lisännyt vesistöön huuhtoutuvaa ravinnekuormitusta. Ähtävänjoen vesistössä ihmistoiminnan aiheuttama kuormitus on suurempi kuin luonnonhuuhtouma. Vesistöjen käyttökelpoisuusluokituksessa Ähtävänjoki kuuluu luokkaan hyvä Evijärvestä alajuoksulle saakka. Lappajärvi kuuluu luokkaan tyydyttävä ja Alajärvi luokkaan välttävä. Muut jokiosuudet ovat välttäviä. (Nuotio 2008)



Kuva 7. Ähtävänjoen käyttökelpoisuusluokitus (Nuotio 2008).

Lappajärvi on syvä ja suhteellisen kirkasvetinen järvi. Vesi vaihtuu järvessä hyvin hitaasti viipymän ollessa lähes kolme vuotta. Pitkä viipymä ja kuormitusta lisäävä maankäyttö ovat johtaneet siihen, että Lappajärvi on rehevöitynyt. Lappajärveen kohdistuva kokonaistyyppikuormitus on 176 167 kg/vuosi ja kokonaisfosforikuormitus 7 609 kg/vuosi. (Nuotio 2008)

Vieresjoki virtaa Lappajärveen järven koillisosassa. Jokea kuormittavat metsätalous, turkistarhaus ja peltoviljely. Pellot keskittyvät joen keski- ja alajuoksulle. (Polso 2001)

Hankealueen osuus vesistöalueiden pinta-alasta on osa-vesistöalueittain seuraava. Hankealue sijoittuu pääosin Vieresjoen keskiosan valuma-alueelle (47.072), jonka pinta-ala on 35,10 km², ja osin Raisjoenvaluma-alueella (48.007), jonka pinta-ala on 77,36 km² sekä Markinpuron valuma-alueella (47.074), jonka pinta-ala on 13,82 km². Hankealueen tuotantokelpoisesta pinta-alasta Vieresjoen keskiosan valuma-alueella on noin 94 ha, joka on n. 3 % valuma-alueen pinta-alasta.



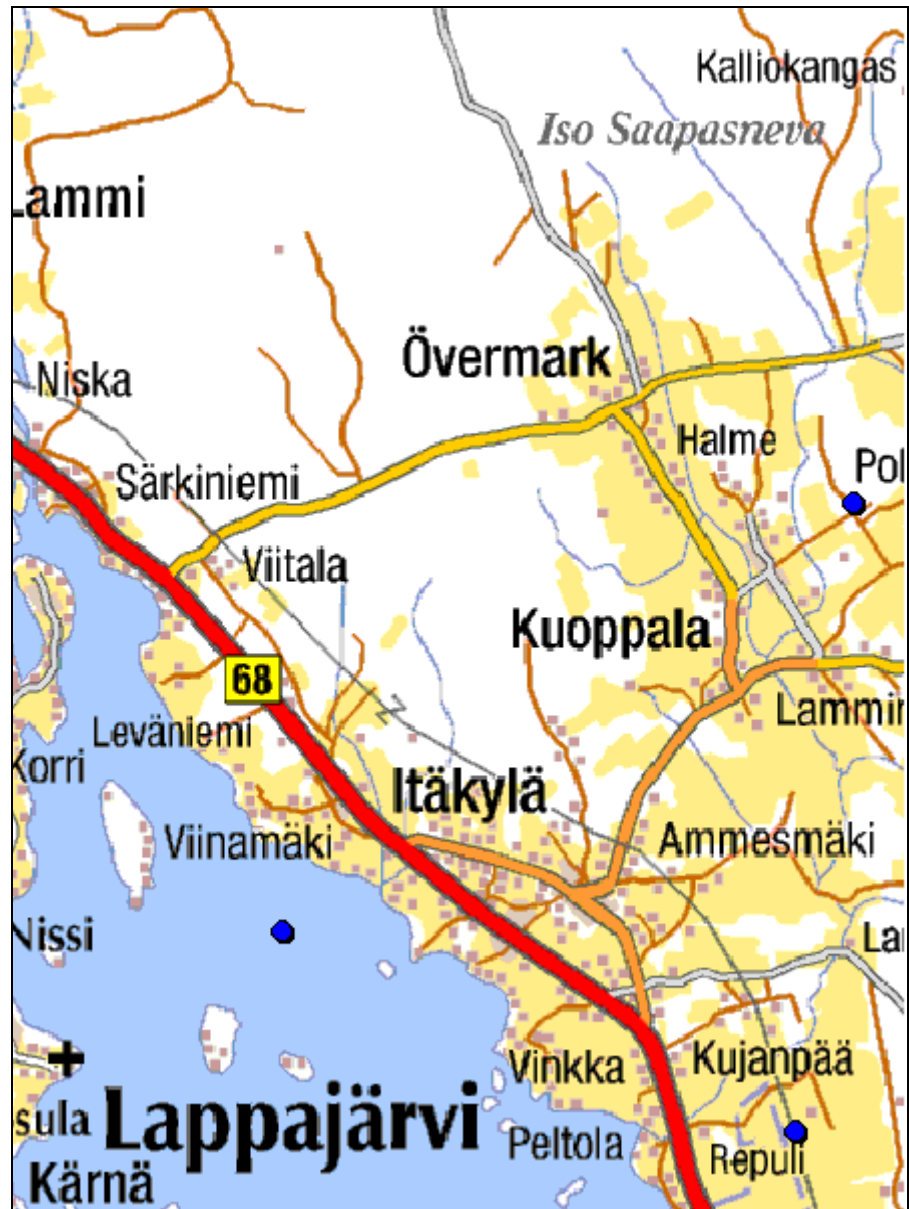
Tuotantokelpoisesta pinta-alasta Raisjoen valuma-alueella on noin 77 ha, joka on n. 1 % valuma-alueen pinta-alasta, ja Markinpuron valuma-alueella on n. 13 ha, joka on n. 1 % valuma-alueen pinta-alasta.

Vieresjoen keskiosan valuma-alueelle sijoittuvalta alueelta vedet kerääntyvät suon eteläosan läpi virtaavaan valtaojaan, mistä vedet virtaavat edelleen Vieresjokeen ja Lappajärveen. Raisjoen valuma-alueella sijaitsevalta alueelta vedet virtaavat metsäojien kautta Raisjokeen, mistä edelleen Kruunupyynjoen keskiosan järviryhmän kautta Kruunupyynjokeen.

Ympäristöhallinnon Hertta-tietokannasta löytyy veden laatutietoja hankealueen alapuolisista vesistöistä seuraavista pisteistä (Taulukko 1, Kuva 8.)

Taulukko 1. Ympäristöhallinnon Hertta-tietojärjestelmän vedenlaaduntarkkailu-pisteet

Tietoa	YK - Pohjoinen	Yk - Itä	Ensimmäinen	Viimeinen	Kpl
Vieresjoki Lantelankoski	7020169	3338806	12.5.1987	12.5.1987	1
Vieresjoki	7015857	3337258	29.4.1968	10.10.2005	97
Lappajärvi	7017753	3333642	9.1.1963	18.10.2006	203



Kuva 8. Vedenlaadun havaintopaikat Ympäristöhallinnon Hertta-tietojärjestelmässä.

5.3 LUONNONYMPÄRISTÖ

Hankealue rajautuu kaikissa ilmansuunnissa metsätalousmaihin. Hankealueen läheisyydessä kaakko-länsi sektorilla on lisäksi maatalousmaita. Suon pinta on noin 80-90 m merenpinnan yläpuolella ja viettää etelään. Hankealue on lähes kokonaan metsäojitettua aluetta.

5.3.1 Linnusto ja eläimistö

Paikallisen metsästyseuran tietojen mukaan hankealueella tavataan hirviä, metsäpeuroja ja kanalintuja, kuten teeriä soidinpaikkoineen (Savola 2008).

Suomen ympäristökeskuksen rekisteritiedoissa uhanalaisista lajeista ei hankealueelta ole havaintoja.

Vieresjoen yläosalla on elinvoimainen saukkokanta (Saarenpää 2008).



5.3.2 Kalasto

Vieresjokeen nousee kevätkutuisia kalalajeja, kuten hauki, ahven ja särkikalat. Näillä lajeilla on luultavasti merkitystä joen yläosalla elävän saukkokannan ravintoaloudelle. Kesällä Vieresjokeen nousee salakkaa ja syksyllä siikaa. Siian nousua on Lappajärvestä myös ainakin Kurejokeen ja Vimpelinjokeen (Savonjoki). Myös nahkiaisia on havaittu aiemmin suistossa ja joen alaosalla. Purotaimenta ei ilmeisesti Vieresjoessa ole. Rapujen esiintymisestä ei ole tietoa. Vieresjoen vesi on väriltään erittäin tummaa ja suistoalueelle on sedimentoitunut huomattavasti kiintoainesta ja suisto on pahasti mataloitunut. Kaikesta huolimatta joella kuitenkin on paikallisten mukaan edelleen merkitystä kalojen lisääntymisalueena. (Salonen 2008 ja Saarenpää 2008)

Lappajärvi on kalataloudellisesti merkittävä järvi. Vapaa-ajankalastajien tärkeimmät saalislajit olivat muikku, ahven, siika, hauki, kuha ja taimen. Vuoden 2002 vapaa-ajankalastajien saalis oli noin 90 000 kiloa (Teppo ym. 2003). Lappajärven kalakan- ta on kehittynyt viime vuosina parempaan suuntaan hoitokalastusten ansiosta, sillä kuoreiden ja särkien määrät ovat vähentyneet ja arvokalat sekä suurikokoiset ahve- net ovat runsastuneet (Teppo ym. 2003). Lappajärvestä on saatu koekalastuksissa kymmenen eri kalalajia särki, siika, salakka, muikku, lahna, kuore, kuha, kiiski, hauki ja ahven. Lisäksi järven kalakantaan kuuluvat mm. made, lohi ja harjus. Koe- kalastuksissa valtaosan Lappajärven saaliin biomassasta muodostivat särki ja ahven. Lukumääräisesti koekalastussaaliiden valtalajit olivat ahven, kiiski ja särki ja kuore. Säännöstelyn kompensaaationa on järveen istutettu siikaa, taimenta, harjusta, järvi- lohta ja kuhaa (Tuhkanen ym. 2002). Lappajärvestä on saatu aiemmin 1957-1963 noin 300 000 rapua vuodessa (Niinimäki ja Anttila 1975).

5.4 VIRKISTYSKÄYTTÖ

Länsi-Suomen ympäristökeskuksen ympäristöviranomaisella ei ole erityistä tietoa Iso-Saapasnevan virkistyskäytöstä (Pirttiniemi 2008).

Iso-Saapasneva on keskeinen alue paikallisen metsästysseuran (Itäkylän metsästys- seura) hirvenmetsästyksessä (Savola 2008).

Iso-Saapasnevalla on arvoa myös marjastuksen kannalta. Avonaisilla alueilla käy- dään poimimassa lakkaa ja karpaloita. Reuna-alueilta pomitaan mustikkaa ja puo- lukkaa. (Savola 2008)

Vieresjoella ei ole merkitystä ammattikalastukselle. Virkistyskalastukselle joella on merkitystä jonkin verran. Vieresjoen suistoalueella kalastetaan mutta itse joessa kalastuksen merkitys on vähäinen. Paikalliset asukkaat pitävät joessa katiskoita ja onkivat. (Salonen 2008 ja Saarenpää 2008)

Lappajärvi on tärkeä virkistyskäyttökohde (Nuotio 2008).

5.5 KULTTUURIPERINTÖ

Hankealueella ei Museoviraston muinaisjäännösrekisterissä ole tunnettuja kiinteitä muinaisjäännöksiä. Hankealueen ympäristössä on peruskarttaan merkitty useita tervahautoja ja itse hankelaueella yksi tervahauta. Todennäköisesti alueella on useampia tervahautoja kuin karttaan merkityt. Tervahaudat ovat historiallisen ajan muinaisjäännöksiä, joita ei Museovirastossa vielä ole systemaattisesti kartoitettu.



Muinaismuistolaki koskee myös tervahautoja. Yleissääntönä on, että yli sadan vuoden ikäiset tervahaudat ovat muinaisjäännöksiä. (Lehtonen 2008)

Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavassa kulttuuriympäristöllä käsitetään kulttuurimaisemaa, rakennettua kulttuuriympäristöä ja muinaisjäännöksiä.

Maakuntakaavan merkinnät valtakunnallisesti arvokkaista kulttuurimaisemista perustuvat Valtioneuvoston periaatepäätökseen 5.1.1995 valtakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista ja maisemanhoidon kehittämisestä. Hankealue ei kuulu päätöksen koskemiin alueisiin.

Maakuntakaavan merkinnät valtakunnallisesti merkittävistä rakennetuista ympäristöistä perustuvat Museoviraston ja Ympäristöministeriön tekemään luetteloon. (Rakennettu kulttuuriympäristö, Museovirasto, rakennushistorian osasto, julkaisu 16, 1993). Hankealue ei sisälly luetteloon.

Pellot ovat eteläpohjalaisen kulttuurimaiseman oleellisin tekijä. Valtaosa Etelä-Pohjanmaan pelloista on mukana Etelä-Pohjanmaan seutukaavassa kulttuurimaisema-alue -merkinnällä. Maakuntakaavan laatimisen yhteydessä seutukaavan tietoja kulttuurimaisema-alueista on tarkistettu erillisselvityksessä yhdessä kuntien kanssa. Selvityksen mukaan rakennusperinnön inventointi on aika hajanaista maakunnassa. Suurimmaksi osaksi selvitykset on tehty paikallisella kotiseutututemuksella ja maastokäynneillä.

Maakuntakaavassa on osoitettu kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti ja maakunnallisesti tärkeät alueet. Näitä alueita koskee suunnittelumääräys, jonka mukaan kulttuuriympäristön ja maiseman arvot on otettava huomioon siten, että varmistetaan niihin liittyvien arvojen säilyminen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Hankealue ei kuulu kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeisiin alueisiin. Hankealueen läheiset peltoalueet ja Lappajärven ranta-alue on merkitty kaavassa maakunnallisesti tärkeiksi alueiksi.

6 TURVETUOTANNON YMPÄRISTÖKUORMITUS

6.1 MELU

Turvetuotannon aiheuttama melu on peräisin työkoneista ja raskaiden kuljetusajoneuvojen liikkumisesta. Tuotannosta aiheutuva, työkoneiden melu keskittyy kesän tuotantopäiviin. Melulähteinä tuotantovaiheessa suolla on arviolta kymmenen konetta, joista on yhtä aikaan käytössä enimmillään 4-5. Laskennallisten arvioiden mukaan (Jyväskylän yliopisto 1998, Turvetuotanto ympäristömelun aiheuttajana) 55 dB:n melutasoja saavutetaan 300 – 400 metrin etäisyydelle saakka. Alemmilla ohjearvoilla (yöaika) sekä imuvaunulla JIK-35 melualue on laajempi. Imuvaunu JIK-35 on vanha imuvaunumalli, joka on korvautumassa uudemmilla sitä mukaan, kun vanhoja hajoaa. Ympäristön kannalta herkillä alueilla käytetään uudempaa imuvaunumallia, joka on hiljaisempi ja aiheuttaa vähemmän pölypäästöjä.

6.2 PÖLY

Turvetuotannon mahdolliset pölyhaitat liittyvät pääasiassa energiakäyttöön tarkoitetun jyrshinturpeen tuotantoon. Pölyämisen voimakkuus ja leviäminen määräytyvät sääolosuhteiden, turpeen laadun, puuston määrän ja maaston muodon mukaan. Kaluston ja menetelmien kehittymisen myötä pölyhaitat ovat vähentyneet



aikaisemmasta tilanteesta, mutta edelleenkin turvepölyä väistämättä ajoittain leviää tuotantoalueen läheisyyteen. Pölyäviä työvaiheita ovat etenkin keruu, aumaus ja lastaus.

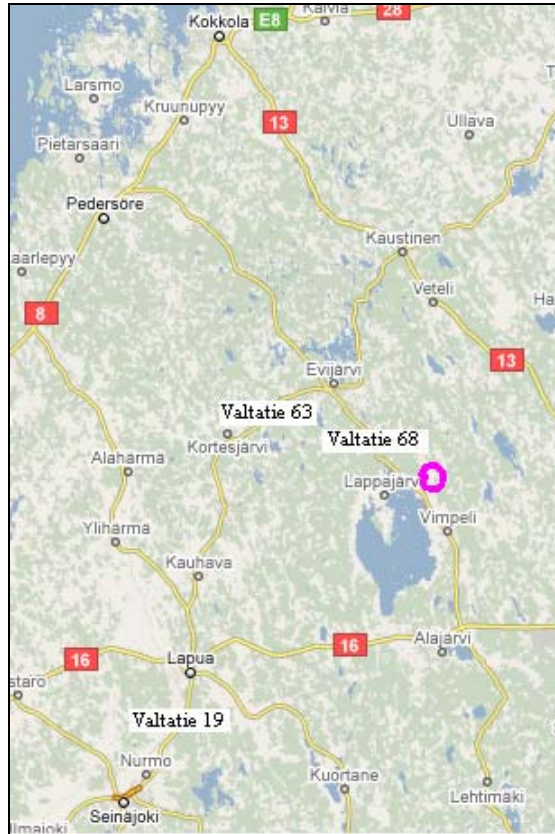
Vapon pölytarkkailun maksimiarvoista arvioituna turvepöly voi yksinään aiheuttaa viihtyvyyshaittarajan ($10 \text{ g/m}^2/\text{kk}$) ylittäviä laskeumia noin 100 metrin etäisyydelle tuotantoalueen reunasta. Noin 300 metrin etäisyydelle asti turvepöly voi yksinään muodostaa yli puolet haittaa aiheuttavasta pölymäärästä. Mikäli haittaarvo ylittyy sitä kauempana, luonnollisen taustalaskeuman vaikutus on hallitsevampi. Turvepöly ei enää sanottavasti lisää laskeumaa yli 1000 metrin päässä tuotantoalueesta (Rinttilä ym. 1997). Uusimpien tutkimusten mukaan (Vartiainen ym. 1998) uusilla menetelmillä suoritettun turpeen noston hiukkaspäästöillä ei ole oleellista terveysvaikutusta.

6.3 LIIKENNE

Liikenteen ympäristövaikutukset aiheutuvat valtaosin turpeen kuljetuksesta suolta käyttäjille. Kuljetus varastoauomoista tapahtuu pääosin lämmityskauden aikana (syyskuu- huhtikuu). Eri turvesoilla sijaitsevat aumat tyhjennetään vuoron perään, siten lastaus ja kuljetus keskittyvät yleensä lyhyelle, noin kahden kuukauden ajanjaksolle/vuosi. Tuotantoalueelta kuljetetaan vuorokauden aikana yleensä noin 10-20 kuormaa, enimmillään 30 kuormaa.

Hankealueen keskimääräinen vuosittainen tuotantomäärä tulee olemaan non 92 000 m^3 . Hankealueen turvekuljetuksista aiheutuva liikennemäärä on siten noin 670 kuormaa/vuosi.

Liikenne suuntautuu ja jakautuu käyttäjien sijainnin ja käyttötarpeen mukaisesti. Tämän hetkisestä ja tulevasta kysynnästä arvioiden valtaosa liikenteestä tulee suuntautumaan Övermarkintien ja Valtie 68:n kautta Pietarsaareen, josta edelleen Kokkolaan valtatie 8:aa pitkin. Seinäjoelle suuntautuva liikenne tapahtuu valtateiden 63 ja 19 kautta. (Kuva 9.)



Kuva 9. Kuljetusreitit energiaturpeen käyttökohteisiin Pietarsaareen, Kokkolaan ja Seinäjoelle.

Tuotantotoiminnan aiheuttama työmaaliikenne keskittyy touko-syyskuun väliselle ajalle. Työmaaliikenne on pääasiassa urakoitsijoiden ja heidän työntekijöidensä henkilöautoliikennettä. Tuotantotoiminnassa käytettävät vetokoneet (traktorit) tuodaan työmaalle keväällä ja viedään syksyllä pois. Tuotantokoneet ovat työmaalla pääosin ympäri vuoden, joten niitä ei juurikaan kuljeteta lukuun ottamatta satunnaisia siirtoja. Kunnostus- ja ympäristönsuojelutoiminnassa käytettäviä koneita tuodaan työmaalle keskimäärin 2-3 kertaa tuotantokauden aikana. Suurin osa tästä liikenteestä kulkee samaa reittiä kuin turvetoimitukset.

6.4 PÄÄSTÖT VESISTÖIHIN

Turvetuotannon keskeiset vesistöjen kuormittajat ovat kuten yleensä ojituksissa kiintoaines, ravinteet (fosfori ja typpi), rauta ja liuennut orgaaninen humus. Turvetuotannolle on ominaista kuormitustasojen vaihtelu vuodenajan ja eri vuosien välillä. Kevättalvella lumen sulamiskautena sekä kesäisin rankkasateilla kuormitus on määrittäen normaalitylannetta selvästi suurempaa. Turvetuotannon suhteellinen osuus kokonaiskuormituksesta pysyy tuolloinkin suunnilleen samana muun hajakuormituksen kasvaessa samanaikaisesti.

Turvetuotannosta aiheutuvan hankealueen kuntoonpanon aikaisen ja tuotantovaiheen vesistökuormituksen suuruus sekä vaikutusten merkittävyys arvioidaan olemassa olevien Länsi-Suomen turvetuotantoalueiden käyttö- ja kuormitustarkkailujen, tehtyjen vaikutustutkimusten sekä vesistötarkkailujen perusteella. Selvityksessä kiinnitetään huomiota sekä normaalitilanteiden, että ylivaluntatilanteiden kuormituksiin.



Alustavasti voidaan arvioida Vapon turvetuotantoalueiden kuormitustarkkailuissa saatujen ominaiskuormituslukujen perusteella Isosaapasnevan tuotantoalueen bruttokuormituksen olevan taulukon 2. mukainen, kun vesienkäsittelymenetelmänä on ympäri vuoden pintavalutus. Ominaiskuormitusluvut ovat peräisin Pohjois-Pohjanmaan turvetuotannon kuormitustarkkailuista vuosilta 2001-2006. Iso-Saapasnevan turvetuotannon aiheuttama kuormitus on kuntoonpano- ja tuotantovaiheessa 0,3-0,5 % Lappajärven kokonaisfosforikuormituksesta ja 0,5-1 % kokonaistyyppikuormituksesta.

Taulukko 2. Alustava arvio tuotantoalueen bruttovesistökuormituksesta.

Vaihe	Kuormitukset (kg/d)			
	Kiintoaine	COD _{Mn}	Kok.P	Kok.N
Kuntoonpano	8,3	121,0	0,1	5,0
Tuotanto	8,7	42,7	0,07	2,2

7 VAIKUTUKSET JA SUUNNITELLUT ARVIOINTIMENETELMÄT

7.1 YLEISTÄ

Turvetuotantoalueen elinkaari käsittää suon tuotantoa valmistelevan kuivatusvaiheen, turpeen nostoajan sekä jälkihoitovaiheen. Hankkeen merkittävimmät ympäristövaikutukset muodostuvat suon luonnontilan muutoksesta, turvetuotantoalueen kuivatuksesta aiheutuvista vesistövaikutuksista sekä tuotantotoiminnasta ja turpeen kuljettamisesta aiheutuvista pöly- ja meluvaikutuksista.

Turveteollisuusliitto ry. on laatinut ohjeen turvetuotannon luontovaikutusten sekä pöly- ja meluhaitan arvioinnista (Rinttilä ym. 1997). Ohjetta on käytetty hyväksi laadittaessa tämän hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmaa.

Turvetuotannon ympäristövaikutuksista selvitetään taulukossa 3. esitetyt, keskeisiksi arvioidut vaikutukset.



Taulukko 3. Turvetuotannon mahdolliset ympäristövaikutukset.

Suon kuntoonpano	Tuotanto	Toimitus		Jälkikäyttö
YMPÄRISTÖ-MUUTOKSIA AIHEUTTAVAT TOIMINNOT	▪ Teiden rakentaminen ▪ Hakkuut ▪ Ojitukset ▪ Turpeen kuivatus ▪ Turpeen kokoaminen ▪ Turpeen varastointi ▪ Turpeen lastaus ▪ Turpeen kuljetus			▪ Metsittäminen /vesittäminen
STRESSITEKIJÄT	▪ Maiseman muuttuminen ▪ Suon kuivuminen ▪ Vesistö-kuormitus ▪ Työkoneiden aiheuttama pölyäminen ja melu ▪ Vesistökuormitus ▪ Työkoneiden ja liikenteen aiheuttama pölyäminen, melu ja ilmapäästöt ▪ Onnettomuudet			▪ Ympäristön muuttuminen
VAIKUTUSTEN KOHDENTUMINEN	Suon kuntoon-pano	Tuotanto	Toimitus	Jälkikäyttö
Virkistyskäyttö	M	M	V	M
Pohjavesitaso	M	M	E	V
Alapuolisten vesistöjen laatu				
Rehevöityminen	M	M	E	V
Liettyminen	M	M	E	V
Virtausten muuttuminen	M	M	E	V
Asumisviihtyisyys	M	M	M	E
Veden hankinta	M	M	E	V
Suo- ja vesiluonto sekä lajisto				
Kasvillisuus	M	M	E	M
Kalasto	M	M	E	E
Linnusto	M	M	V	M
Luonnon monimuo-toisuus	M	M	V	V

M= Saattaa olla merkittävä vaikutus V= Vähäinen vaikutus E= Ei vaikutusta



Arviointiselostuksessa esitetään myös käytettyjen tietojen keskeiset puutteet ja epävarmuustekijät, kuten soveltamiskelpoisten tutkimustulosten puute, käytettävien selvitysmenetelmien rajoitukset yms.

Arvioinnissa rajoitetaan tuotantoon liittyvien vaikutusten arviointiin. Lopputuotteiden käytön, kuten energiaturpeen polttamisen vaikutukset rajataan selvityksen ulkopuolelle.

7.2 LUONNONYMPÄRISTÖÖN

7.2.1 Vaikutukset vesistöihin

Arviointimenetelmät

Turvetuotannon vesistövaikutuksia aiheuttavat lähinnä kuivatusvesien johtaminen sekä pölyäminen.

Vesistövaikutusten merkittävyyteen vaikuttavat keskeiset tekijät ovat:

1. kuormituksen osuus alapuolisten laskuvesistöjen kokonaiskuormituksesta
2. vesistöjen luonnontaloudellinen merkitys.

Vesistövaikutusten arvioinnin keskeiset selvittävät asiat ovat:

1. Laskuvesistön vedenlaadun nykytietojen tarkentaminen ja lisäkuormituksen sietokyvyn arviointi
2. Turvetuotannosta aiheutuvan kuormituksen arvioiminen
3. Kuormituksen aiheuttamien fysikaalis-kemiallisten ja biologisten vaikutusten arvioiminen

Kuormituksen aiheuttamat biologiset vaikutukset arvioidaan olemassa olevan sekä kalastotiedusteluissa saatavan lajistotiedon perusteella.

Ehdotus tarkastelualueeksi

Vesistövaikutusten arvellaan rajoittuvan alapuolisiin laskuojiin, Vierresjokeen ja Lappajärveen. Vaikutustarkastelu painottuu arvioidulle vaikutusalueelle. Lappajärveen kohdistuvan kuormituksen vaikutusten arvioinnissa on huomioitava valuma-alueella käytöstä poistuvat turvetuotantoalueet, joiden aiheuttama kuormitus vähenee.

Kuivatusvesien lisäksi vesistökuormitusta aiheuttaa tuotannon aikainen pölyäminen. Sen vaikutus rajoittuu yleensä tuotantoalueiden läheisille laajoille vesialueille. Arvioidulla pölyämisen vaikutusalueella sijaitsee Pihlajalampi, jonka tilaa ja johon kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan.

7.2.2 Vaikutukset pohjaveteen ja hydrologisiin oloihin

Arviointimenetelmät ja alustava tarkastelualue

Suon ojitukset vaikuttavat etenkin alapuolisen suoalueen vesitalouteen. Vaikutusten laajuuteen ja merkittävyyteen vaikuttavat nykyinen ojitustilanne, vesien virtaussuunnat, turpeen ja kasvillisuuden laatu yms. Ojien kuivattava vaikutus on samankaltainen metsäojitusten kanssa ja vaikutukset siten metsän kasvuille positiiviset. Hankealuetta ympäröivien soiden hydrologiset olot ovat metsäojitusten



seurauksena muuttuneita laajalla alueella. Siten turvetuotannon vaikutusten oletetaan jäävän vähäisiksi. Alustavan arvioinnin mukaan hydrologiset vaikutukset rajoittuvat 20-50 metrin etäisyydelle tuotantoalueen reunasta.

Mahdolliset haitat kohdistuvat lähinnä alkuperäiseen luontoon. Arvioinnissa kiinnitetään huomiota etenkin arvioidulla vaikutusalueella mahdollisesti esiintyviin, merkittäviin luontokohteisiin kohdistuviin vaikutuksiin.

Luonnonympäristöön kohdistuvien vaikutusten lisäksi tarkastellaan veden ottoon liittyviä vaikutuksia. Olemassa oleva ympäristökeskuksen ja hakijan tutkimusaineisto käydään läpi ja arvioidaan voiko tuotantotoiminnasta (kuivatus) aiheutua sellaisia hydrogeologisia muutoksia jotka vaikuttavat pohjaveden määrään tai laatuun.

Ehdotus tarkastelualueeksi

Kaivot tai muut vedenottamot selvitetään noin 500 metrin säteellä hankealueesta.

7.2.3 Vaikutukset kalastoon ja kalastukseen

Arviointimenetelmät:

Turvetuotannon kalastovaikutukset voivat aiheutua joko suoraan veden laadun muuttuessa epäedulliseksi tai välillisesti kuormituksen muutettua ravintovaroja tai lisääntymisolosuhteita.

Kalastusta vaikeuttavia tekijöitä ovat rehevöitymis- ja kiintoainetason nousu, mikä voi lisätä pyydysten limoittumista ja makuhaittoja.

Kalastovaikutusten suuruuteen vaikuttavat keskeiset tekijät ovat:

- kuormituksen suuruus ja osuus vesistön kokonaiskuormituksesta
- kuormituksen ajoittuminen
- vesistön kalastollinen merkitys ja
- vesistön herkkyys muutoksille (esim. rehevöitymis- ja liettymisherakkyys)

Turvetuotannon aiheuttamat kalastovaikutukset ovat samankaltaisia muiden orgaanisten kuormituslähteiden kanssa. Kalakannoissa tapahtuvat muutokset ovat seurausta eri tekijöiden kasaantuvista vaikutuksista. Tietyn kuormittajan vaikutusten osoittaminen on siksi vaikeaa.

Vesistöjen kalastollisen merkityksen arvioimiseksi alueen kalastuskunnille lähetetään tiedustelu, jossa kysytään kalasto- ja kalastustietoja. Tiedusteluilla selvitetään mm. kalastajien lukumäärät, pyydykset, saaliit, kalastuspaikat ja -ajat, istutusmäärät sekä kalastuskuntien suunnitelmat.

Kalasto- ja kalastusvaikutusten merkittävyyttä arvioidaan em. tiedusteluun, vesistövaikutusten arviointiin sekä kirjallisuustietoihin perustuen.

Ehdotus tarkastelualueeksi:

Kalastolliset vaikutukset tarkastellaan samalta alueelta kuin vesistövaikutukset. Vesistövaikutusten arvellaan rajoittuvan alapuolisiin laskuosiin, Vieresjokeen sekä melko lievinä Lappajärveen. Vaikutustarkastelu painottuu arvioidulle vaikutusalueelle.



7.2.4 Vaikutukset kasvillisuuteen

Arviointimenetelmät:

Tuotantoalueella kasvillisuus muuttuu miltei kokonaan. Haitan merkittävyys määräytyy alueella esiintyvän lajiston ja luontotyyppien luonnonsuojelullisesta merkittävyydestä. Merkityksen arvioinnin keskeisiä tekijöitä ovat lajiston ja tyyppien monipuolisuus, edustavuus, luonnontilaisuus sekä uhanalaisuus. Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämässä rekisterissa uhanalaisista lajeista ei hankelalueella ole havaintoja.

Selvityksen pääpaino on kasvillisuustyyppien ja uhanalaisten lajien kartoittamisessa. Ilmakuvista rajataan biotoopit, joilla käydään maastossa. Biotooppikartoitukset tehdään kesä-heinäkuun vaihteessa. Kultakin biotoopilta kirjataan ylös vallitseva kasvilajisto. Biotoopeilta kartoiteaan huomionarvoisten lajien esiintymiset. Löydetty lajit esitetään arviointiselostuksen liitteenä. Mikäli uhanalaisia lajeja havaitaan, merkitään niiden esiintymispaikat lisäksi kartalla.

Ehdotus tarkastelualueeksi:

Ojitusten aiheuttamista hydrologisista muutoksista johtuen kasvillisuuteen kohdistuvat vaikutukset ulottuvat hiukan tuotantokentän ulkopuolelle. Ojien kuivattavan vaikutuksen laajuus vaihtelee hydrologisista olosuhteista, kasvillisuudesta, turvelaadusta yms. riippuen. Hankealueen ja tuotantoalueen väliin jäävästä reunavyöhykkeestä, sekä nykyisten ojitusten kuivattavasta vaikutuksesta johtuen, kasvistovaikutusten arvioidaan jäävän valtaosin hankealueen sisälle. Kasvistomuutosten vaikutusalueena pidetään hankealueen reunoja. Vaikutusalueen laajuuden arviointia tarkennetaan maastoselvitysten yhteydessä huomioiden erityisesti alueella esiintyvät ravinteiset suotyypit.

7.2.5 Vaikutukset linnustoon

Arviointimenetelmät:

Suolinnut lasketaan kartoitusmenetelmällä. Kartoituslaskennassa laulavat tai muuten reviiriä puolustavat maa- ja kosteikkolinnut merkitään suurimittakaavaisille kartoille. Laskenta toistetaan kaksi kertaa pesimäkauden (Etelä-Suomessa 1.5.-15.6. ja Pohjois-Suomessa 10.5.-30.6.) aikana. Kunkin laskentakäynnin havainnot yhdistetään lajikohtaisille kartoille, ja havaintorykelmien perusteella saadaan selville todellinen reviiri- ja parimäärä.

Linnuston kartoitus tullaan suorittamaan kesän 2008 aikana viikolla 20 sekä Juhannus-viikolla. Kartoituksen kannalta kaikkein sopivin ajankohta on toukokuun lopun ja kesäkuun puolivälin välinen aika koska silloin alueella on mahdollisimman monta pesivää lajia. Kartoituksen kattavuuden lisäämiseksi haastatellaan ihmisiä joilla on paikkatuntemuksen lisäksi tuntemusta lintulajeista.

Ehdotus tarkastelualueeksi:

Linnustollisen vaikutusalueen laajuus on lajikohtainen. Suoympäristön muuttumisen vaikutukset rajoittunevat useimpien lintulajien kohdalla 20 -100 metrin päähän tuotantoalueesta. Työkoneiden aiheuttama häiriövaikutus ulottuu laajemmalle alueelle. Arkojen lajien kuten petolintujen, hanhien, kurjen ja joutsenen kohdalla vaikutusalueeksi arvioidaan noin 100 - 500 metriä kasvillisuuden ja maastonmuotojen suojaavasta vaikutuksesta riippuen.



7.2.6 Vaikutukset muuhun eläimistöön

Arviointimenetelmät ja ehdotus tarkastelualueeksi

Tietoja muista eläimistä kerätään haastatteluna paikallisilta asiantuntijoilta, luontoharrastajilta ja metsästäjiltä. Liito-oravan mahdollista esiintymistä arvioidaan biotooppikartoituksen yhteydessä, mikäli liito-oravalle sopivia biotooppeja on alueella. Alueelta ei ole tiedossa uhanalaisia lajeja tai muuta sellaista merkitystä, mikä edellyttäisi erillistä tarkkaa eläimistöselvitystä.

Muita eliöryhmiä, esimerkiksi pikkunisäkkäitä tai perhosia ei selvityksessä tarkastella. Edellä esitettyjen lajiryhmien (kasvisto, ja linnusto) katsotaan kuvaavan riittävällä tarkkuudella suon merkitystä luonnon monimuotoisuudelle.

7.2.7 Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen

Arviointimenetelmät ja ehdotus tarkastelualueeksi

Suoluonnon monimuotoisuutta luovat luonnontilaiset suoyhdistymät, suotyyppit ja soille ominaiset kasvi- ja eläinlajien elinympäristöt. Luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä ovat etenkin uhanalaiset ja harvalukuiset lajit sekä seudulla luontaisesti harvinaiset ja ihmistoimien seurauksena uhanalaistuneet kasvillisuustyyppit.

Monimuotoisuuteen kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan vertaamalla hankkeen vaikutusalueen kasvillisuustyyppien sekä eläin- ja kasvilajien esiintymistä maakunnan muilla soilla ja suojelualueilla. Arvioinnissa käytetään apuna kirjallisuustietoja, Natura-2000-inventointitietoja, paikallisia asiantuntijoita yms. Vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan sekä paikallisella että valtakunnallisella tasolla.

7.3 VAIKUTUKSET MAISEMAAN, YHDYSKUNTARAKENTEeseen JA RAKENNETTUUN YMPÄRISTÖÖN

Selvityksessä arvioidaan kylärakenteen kehitysnäkymiä, rakennuskannan muutoksia sekä maisema- ja kulttuuriperintöä. Kylärakennetta saattaa muuttaa esim. uudisrakentamisen ohjautuminen etäämmälle tuotantoalueesta.

Maisemallisia vaikutuksia aiheuttavat: rakennettava tiestö, suoympäristön muuttuminen, ojitukset, altaat ja muut vesiensuojelurakenteet, varastoauumat sekä työkonet. Merkittävin muutos kohdistuu tuotantoalueeseen, mikä muuttuu kasvillisuuden peittämästä, tosin jo ojitetusten myötä muuttuneesta suomaisemasta peltoa muistuttavaksi, kasvittomaksi kentäksi. Muutosten merkittävyyden arvioimiseen vaikuttavat ihmisten erilaiset kokemukset, tavoitteet ja asenteet. Tästä syystä arviot voivat olla hyvin erilaisia.

Maaston tasaisuudesta, jo tehdyistä ojituksista ja ympäröivien alueiden osittaisesta puustoisuudesta johtuen maisemalliset vaikutukset rajoittuvat hankealueelle sekä sitä ympäröiville avoimille alueille.

Muutosten merkittävyyttä arvioidaan suon virkistyskäyttöarvon, maisemallisen merkityksen sekä seudun vastaavien suomaisemien esiintymisen perusteella. Arviointiselostuksessa esitetään maisemallisesti merkittävimmät kohteet, näkömäpaikat sekä kartoilla että valokuvoin.



Kulttuuriperintöön kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan selvittämällä alueella mahdollisesti esiintyvät kulttuurihistorialliset kohteet. Hankelauueella olevien tervahautojen iän määrittäminen on erittäin vaikeaa. Lähtökohtana on, että maankäytön yhteydessä tervahaudat tulisi säilyttää. Jos hanke on sellainen, ettei tervahaudan säilyttäminen ole mahdollista, tulee tervahauta dokumentoida.

7.3.1 Melun vaikutus

Arviointimenetelmät

Arviointiselostuksessa esitetään olemassa olevaa tutkimustietoa hyödyntäen laskennalliset meluarvot eri etäisyyksille tuotantoalueen läheisyydessä, sekä selvitetään asutuksen ja eri maankäyttömuotojen määrä ja laatu vaikutusalueella. Meluennustetta verrataan kansalliseen standardiin, suurimpaan sallittavaan ympäristömelun voimakkuuteen, joka asuinalueilla on 55 dB(A) päivällä (klo 7-22) ja 45 dB(A) yöllä (klo 22-7).

Tuotantomenetelmien ja -vaiheiden melupäästöt (äänitehotasot) arvioidaan niille mitattujen äänenpainetasojen perusteella. Oktaavikaistoittain määritetyt äänitehotasot sijoitetaan laskentamallissa tuotantoalueelle siten, että äänilähteiden aiheuttaman melun ajallinen kesto vastaa tuotantovaiheiden todellista kestoa. Ympäristömelun laskentamallina käytetään Cadna / A 3.6 ohjelmiston pohjoismaista teollisuusmelumallia. Laskennassa maanpinnat oletetaan pehmeiksi ja vesistöjen pinnat koviksi. Laskennassa arvioidaan turvetuotannon aiheuttamia pitkäaikaisia keskiäänitasoja (LAeq 7-22 ja LAeq 22-7). Laskentatulokset esitetään melun keskiäänivyöhykkeinä karttapohjalla ja tulosten perusteella arvioidaan melutasot asuin- ja lomakiinteistöjen kohdalla.

Ehdotus tarkastelualueeksi

Äänen leviämiseen vaikuttaa oleellisesti kasvillisuuden ja maanpinnan muotojen vaimentava vaikutus, sekä ääntä kantavien vesistöjen sijainti. Alustavasti arvioiden em. raja-arvojen mukaan määritelty meluhaitta rajoittuu maksimissaan 500 m etäisyydelle tuotantoalueesta. Meluhaitan merkittävyyden kokeminen on viime kädessä henkilökohtainen asia. Esim. luonnon rauhaa hakeva retkeilijä saattaa kokea melun haitalliseksi huomattavasti em. raja-arvoja kauempanakin.

7.3.2 Pölyn vaikutus

Arviointimenetelmät:

Turvetuotannon aiheuttamia ilman hiukkaspitoisuuksia arvioidaan ISCST (Industrial Source Complex Short-Term model) -laskentamallilla, joka on Yhdysvaltojen ympäristöviraston (EPA) kehittämä yleisesti käytetty malli. Hiukkaspäästön arvona laskennassa käytetään tutkimustuloksia turvetuotannon aiheuttamista ilman hiukkaspitoisuuksista. Laskentamallissa tuotannon aiheuttamat hiukkaspäästöt sijoitetaan piste- ja aluelähteinä. Sääaineistona käytetään tuotantokauden aikaisia tunnitaisia säähavaintoja lähimmältä soveltuvalta havaintoasemalta. Laskentatulokset esitetään ilmanlaadun ohjearvoihin verrannollisina tunti- ja vuorokausipitoisuuksina, Laskentamallin tulokset turvetuotannon aiheuttamista ilman hiukkaspitoisuuksista esitetään karttapohjalle tulostettuina isokäyrinä.

Ehdotus tarkastelualueeksi:

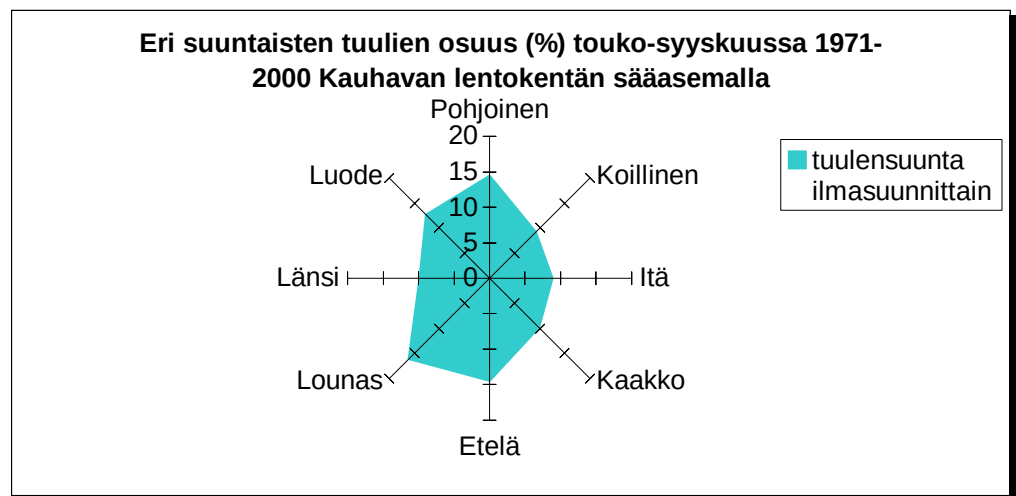
Em. perusteilla alustavana, pölyhaitan tarkastelualueen rajana pidetään, avoimuudesta riippuen 300-1000 metrin etäisyyttä tuotantokentän reunasta ja/tai 2



kilometrin etäisyyttä tuotantokentän keskipisteestä riippuen siitä kumpi tarkastelukulma antaa laajemman tarkastelualueen.

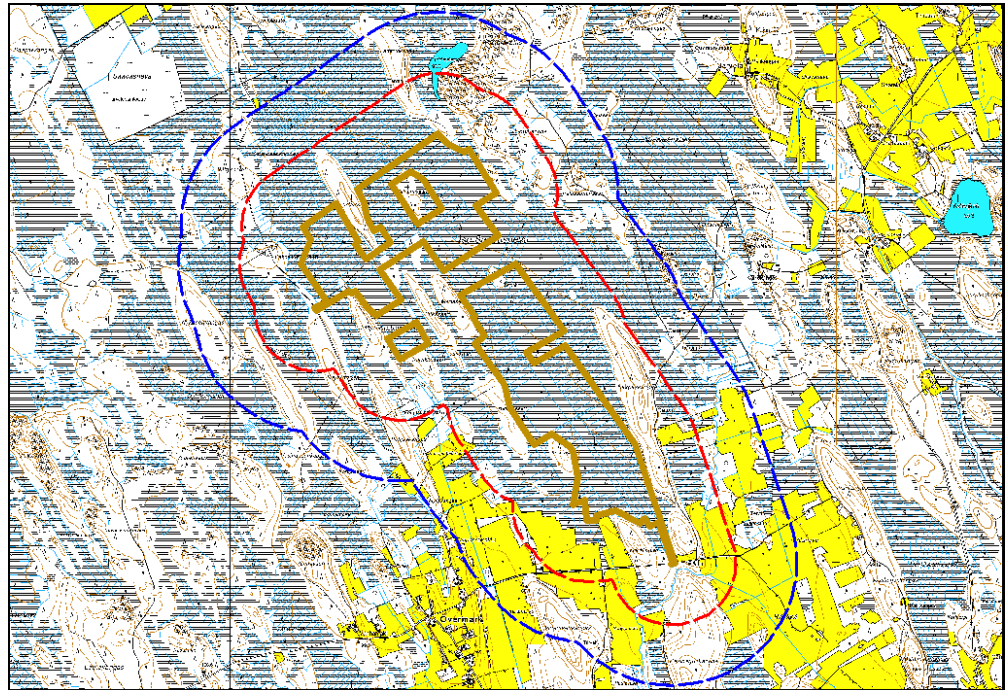
Pölyhaitan voimakkuutta ja vaikutusalueen laajuutta, muotoa ja vyöhykkeisyyttä selvitetään arvioimalla laskennallisesti pölylaskeuman sekä leijuvan pölyn määrää eri etäisyyksillä sekä paikallisten olosuhteiden vaikutusta pölyn leviämiseen.

Lähimmän tuulien jakautumista mittaavan havaintoaseman (Kauhavan lentokenttä) havaintojen mukaan alueella vallitsevat touko-syyskuun aikana etelän- ja lounaan- sekä pohjoisenpuoleiset tuulet. Kuvassa 10. on esitetty tuulien jakautuminen ilmansuunnittain touko-syyskuussa havaintojaksolla 1971-2000. 5 % ajasta oli tyynyä. (Drebs ym. 2002)



Kuva 10. Tuulien jakautuminen ilmansuunnittain touko-syyskuussa 1971-2000 Kauhavan lentokentän sääasemalla (Drebs ym. 2002).

Viihtyvyyshaitan merkittävyyttä arvioidaan tarkastelualueelle sijoittuvien toimintojen, erityisesti asutuksen määrän, laadun ja etäisyyden perusteella (Kuva 11.). Turvepölystä tuotantohenkilökunnalle aiheutuvia vaikutuksia ei arvioida, vaan niiden katsotaan lukeutuvan työterveyslainsäädännön piiriin.



Kuva 11. Hankealueen yleiskartta ja YVA-alueen 500 m (- - -) ja 1000 m (- - -) etäisyysvyöhykkeet.

7.3.3 Liikenteen vaikutukset

Arviointimenetelmät

Arviointiselostuksessa arvioidaan tiedossa olevan tuotantokapasiteetin pohjalta:

- Liikenteen määrää
- Jakautuminen eri tieosuuksille
- Melun voimakkuus tieosuuksittain
- Pölyämisen määrä tieosuuksittain
- Vaikutusalueelle sijoittuvien toimintojen sekä asutuksen määrä ja laatu
- Haittojen merkittävyys

Ehdotus tarkastelualueeksi

Liikenteen aiheuttamien vaikutusten tarkastelussa keskitytään tarkastelemaan työmaan sisäisen tiestön lisäksi Pietarsaareen, Kokkolaan ja Seinäjoelle tapahtuvaa liikennöintiä ja sen vaihtoehtoja. Valtateiden (no:t 63, 68, 8 ja 19) varsille kohdistuvien vaikutusten arvioidaan olevan vähäisiä muuhun liikenteeseen nähden.

Taulukossa 4. on esitetty vuoden 2006 tiedot keskimääräisestä vuorokausiliikenteestä Övermarkitiellä ja valtateillä 68,8,63 sekä 19 osuuksilta, joille kuljetukset kohdistuvat. Hankealueen turvekuljetusten on arvioitu olevan suurimmillaan 30 kuormaa vuorokaudessa ja ne keskittyvät noin kahden kuukauden jaksolle vuodessa.



Taulukko 4. Vuoden 2006 keskimääräinen vuorokausiliikenne tieosuuksilla Övermarkintiellä ja valtateillä 68, 8, 63 ja 19 (Tiehallinto 2007) sekä hankealueen arvioidut turvekuljetukset.

Tie- osuus	Keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) ajoneuvoa/vrk				
	Kaikki ajo- neuvot	Raskas- liikenne	Hankealueen kuljetukset	Hankealueen kuljetusten aiheuttama lisäys (%)	
				Kokonais- liikenne	Raskas- liikenne
Övermar- kintie	120	9	30	25	333
Vt 68	605-8211	106-881	30	0,4-5	3-28
Vt 8	5008- 11417	743-1324	30	0,3-0,6	2-4
Vt 63	1665- 5648	228-352	30	0,5-2	9-13
Vt 19	7379- 13895	918-1356	30	0,2-0,4	2-3

Haittoja aiheuttavan pöly- ja meluvyöhykkeen leveys vaihtelee tiestön, kasvillisuuden, maanpinnan yms. laadun ja määrän mukaisesti, ollen noin 25 -100 metriä tien molemmin puolin.

7.4 VAIKUTUKSET VIRKISTYSKÄYTTÖÖN

Arviointimenetelmät ja ehdotus tarkastelualueeksi

Alueen virkistyskäytön määrään vaikuttavat mm. lähiseudun väestöpohja, luonnon vetovoima ja saavutettavuus.

Suon merkitystä virkistyskäytön kannalta selvitetään:

1. arvioimalla kasvillisuuskartoituksen yhteydessä soiden merkitystä marja- ja virksityssoina
2. arvioimalla linnustokartoitusten perusteella alueiden merkitystä metsästettävien lajien esiintymisalueina
3. haastattelemalla paikallisia asukkaita, metsästäjiä ja luontoharrastajia.

Alueen merkitystä matkailukohteena arvioidaan suon vetovoimatekijöiden kuten vastaavien kohteiden läheisyyden, luonnonkauneuden, liikenneyhteyksien ja seudun matkailuyrittäjien määrän perusteella.

7.5 VAIKUTUKSET TALOUTEEN JA ELINKEINOIHIN

Elinkeinoiniin kohdistuvat, positiiviset vaikutukset syntyvät ensisijaisesti hankealueella työskentelevien urakoitsijoiden ja turvetta kuljettavien liikennöitsijöiden työpanoksesta. Välillisiä vaikutuksia on todettu olevan huoltamopalveluissa, ravitsemuksessa ja majoituksessa sekä tukku- ja vähittäiskaupassa (Heinänen ym. 1986).

Työllisyysvaikutus näkyy kuntataloudessa sekä verokertymänä että kotitalouksien kulutuksen kautta. Tuotannossa käytetään suurelta osin maakunnan omia



urakoitsijoita ja liikennöitsijöitä. Uusimmilla tuotantoalueilla saattaa tuotanto perustua kokonaan urakointiin.

Negatiivisia taloudellisia vaikutuksia turvehankkeista voi syntyä mm. luonnonvarojen hyödyntämiseen sekä matkailuun kohdistuvista vaikutuksista. Luonnoltaan ja maisemaltaan arvokkaiden alueiden merkitys on kasvamassa myös matkailun kohdealueina. Alueen merkitystä matkailukohteena arvioidaan suon vetovoimatekijöiden, kuten vastaavien kohteiden läheisyyden, luonnonkauneuden, liikenneyhteyksien ja seudun matkailuyrittäjien määrän perusteella

Arvioinnissa tarkastellaan tutkimustiedon pohjalta yleisellä tasolla em. haitallisia ja hyödyllisiä vaikutuksia.

7.6 ONNETTOMUUSRISKIT

Turvetuotantotyön ajankohta, kuiva kesäkausi ja työn luonne aiheuttavat työmaalle paloturvallisuusriskin. Muita hätätilanteita voi syntyä merkittävien patojen murtumisten, poikkeuksellisten rankkasateiden tai tulvien yhteydessä.

Arvioinnissa kuvataan mahdollisten onnettomuuksien seurauksia esimerkkien pohjalta, sekä esitetään tiedot Suomessa tapahtuneiden onnettomuuksien määrästä ja laadusta sekä valmiuden onnettomuuksien ennaltaehkäisyyn ja hallintaan.

7.7 SOSIAALISET VAIKUTUKSET

Sosiaaliset vaikutukset liittyvät ihmisten ja yhteisöjen jokapäiväiseen elämään, toimintaan hankealueella ja asuinympäristön viihtyisyyteen. Edellä kuvattujen ja arviointiselostuksessa arvioitavien ominaisuuksien yhteisvaikutus saattaa toisaalla olla vaikutuksia kasvattava, toisaalla vaikutuksia vähentävä. Oman lisäteki-jänsä keskinäisten suhteiden arviointiin tuo alueella asuvien ihmisten näkemykset eli miten asukkaat arvostavat nykyisen ja lopputilanteen ja miten tilanteen muuttuminen heihin vaikuttaa. Näitä sosiaalisia vaikutuksia selvitetään kirjallisella kyselyllä, joka osoitetaan suon lähialueen talouksiin.

8 SEURANNAN SUUNNITTELU

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa esitetään ehdotus tarkkailuohjelmaksi. Ohjelma sisältää käyttö-, päästö- sekä vesistö- ja kalastovaikutustarkkailun. Tarkkailu sisältää sekä kuntoonpano- että tuotantoajan. Tarkkailun tarve ja sisältö määritellään tarkemmin ympäristölupa-hakemuksen yhteydessä. Vapo Oy esittää ympäristölupahakemuksen yhteydessä päästötarkkailuohjelman, jonka ympäristölupavirasto hyväksyy. Vaikutustarkkailusta voidaan sopia Länsi-Suomen ympäristökeskuksen kanssa.

9 OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN

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. Kuulutusaikana asiasta kiinnostuneilla on mahdollisuus kommentoida arviointiohjelmaa. Mielenpitoet ja



lausunnot on toimitettava yhteysviranomaiselle kuulutuksessa säädettynä 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

10 HANKKEEN JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINNIN AIKATAULU

10.1 YVA- SELVITYS

Ympäristövaikutusten arviointi (YVA) alkoi tämän arviointiohjelman laatimisella alkukevällä 2008. YVA -prosessin on tarkoitus edetä siten, että yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta saadaan heinä-elokuussa 2008. Koska ohjelman kuulutusaika ajoittuu loma-aikaan, pidetään ohjelma nähtävillä 2 kuukauden ajan. YVA:n aikataulutavoite on esitetty taulukossa 4.

Taulukko 5. YVA-prosessin aikataulusuunnitelma.

	2008											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Ohjelma		▲										
Nähtävillä			▲									
Lausunto												
Selostus												
Nähtävillä								▲				
Lausunto												

10.2 HANKKEEN TOTEUTUS

Hankkeen toteuttaminen alkaa ympäristölupapäätöksen jälkeen todennäköisesti aikaisintaan vuoden 2010 aikana. Ensimmäisenä vaiheena on alueen kuivatus ja tuotannon valmistelu, jotka yhdessä vievät 1-2 vuotta. Varsinainen tuotanto alkaisi aikaisintaan vuonna 2011 ja kestäisi noin 20-25 vuotta.



11 TIIVISTELMÄ

Vapo Oy suunnittelee turvetuotannon käynnistämistä Lappajärven kunnassa sijaitsevalla Iso-Saapasnevan alueella. Hankealueen pinta-ala on noin 246 ha, josta tuotantokelpoista alaa on noin 184 ha.

Tuotantoalueen tarkoitus on energiaturpeen tuotanto teollisuuden ja yhdyskuntien käyttöön.

Yli 150 hehtaarin kokoisten soiden pysyväisluonteiset muutokset lukeutuvat hankkeisiin, joihin on sovellettava lakia ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-laki).

YVA:n päätarkoitukset ovat:

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

Oheinen arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan Vapo Oy:n suunnitelmaluonnos vaikutusten arvioinnissa tarvittavista selvityksistä sekä arviointimenettelyn järjestämisestä. Arvioinnin sisältöä tarkennetaan tiedottamis- ja kuulemisvaiheen jälkeen. Arvioinnin tuloksista laaditaan arviointiselostus syksyn 2008 aikana

YVA-ohjelman on laatinut WSP Environmental Oy. Hankkeen yhteysviranomaisena toimii Länsi-Suomen ympäristökeskus.

Turvetuotannon päätarkoituksena on energiaturpeen tuotanto teollisuuden ja yhdyskuntien käyttöön. Energiaturve käytetään täysin maakunnan energiantuotantolaitosten poltto- ja raaka-aineena. Hankealueen energiaturpeen pääkäyttäjä sijaitsee Pietarsaaressa. Turvetuotannon keskeisemmät hyödyt ovat tuontipolttoaineen korvautuminen ja työllistäminen.

Hankealueen kuivatusvedet johdetaan laskuojaa pitkin Vieresjokeen (47.072) ja edelleen Lappajärveen. Hankealueen alapuolisten vesistöjen kuormittajia ovat maa- ja metsälous ja muu hajakuormitus. Hankealue on valtaosin metsäojitettu.

YVA-hankkeessa selvitetään keskeisiksi arvioidut vaikutukset. 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 häiritteijöiden vaikutuksia luonnonympäristöön sekä terveyteen ja viihtyvyyteen (sosiaaliset vaikutukset) sekä maisemaan ja kulttuuriperintöön. Arvioinnissa rajoitetaan tuotantoon liittyvien vaikutusten arviointiin. Lopputuotteiden käytön, kuten energiaturpeen polttamisen vaikutukset rajataan selvityksen ulkopuolelle.

Arviointi pohjautuu kerättävään aineistoon sekä vastaavista hankkeista saatuihin kokemuksiin ja tutkimustuloksiin. Arvioidulta vaikutusalueelta selvitetään ympäristön nykytilaa, arvoa ja muutosherkkyyttä kuvaavia tekijöitä. Keskeiset arviointia varten laadittavat selvitykset ovat suon ekologiset inventoinnit, vaikutusalueen vesistön kalastus- ja kalastotiedustelut, vedenlaatuanalyysit sekä



pölyämisen, melun- ja liikenteen vaikutusalueelle sijoittuvien maankäyttömuotojen ja toimintojen laatu ja määrä.

Arviointiselostuksessa kuvataan haittojen vähentämismahdollisuuksia ja vaihtoehtoja, niiden vaikutuksia sekä kustannuksia. Haittojen ehkäisyvaihtoehdoista tarkastellaan etenkin eri vesiensuojelutoimenpiteitä sekä kuivatusvesien johtamipaikkojen sijoittelua. Muiden suojelutoimenpidevaihtoehtojen esittämisen tarpeellisuuteen ja laajuuteen vaikuttavat keskeisesti mahdollisesti esiin nousevien tuotannon ja ympäristön välisten ristiriitojen määrä ja laatu.

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 kuulemis-menettelmät 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.



12 LÄHTEET

Drebs A., Nordlund A., Karlsson P., Helminen J. ja Rissanen P. 2002: Tilastoja Suomen ilmastosta 1971-2000. – Ilmastotilastoja Suomesta No. 2002:1. Ilmatieteen laitos.

Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava: kartta + kaavaselostus

Heinänen T., Storhammar E. ja Halmari L. 1986: Kotimaisten polttoaineiden energiakäytön taloudellisista ja yhteiskunnallisista vaikutuksista. –Jyväskylän yliopisto, Keski-Suomen taloudellinen tutkimiskeskus. Julkaisuja nro 81/1986.

Lehtonen K. Tutkija Museovirasto Vaasan yksikkö. 16.5.2008. Sähköposti.

Niinimäki J. ja Anttila R. 1975: Keski-Pohjanmaan vesien käytön kokonaissuunnitteluun liittyvä kalatalousselvitys. Kala- ja vesitutkimus Oy.

Nuotio, E. 2008: Etelä-Pohjanmaan vedet nyt ja tulevaisuudessa. – Länsi-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 1/2008.

Pirttiniemi N. Ylitarkastaja Länsi-Suomen ympäristökeskus Luonnonsuojelu- ja tutkimusosasto. 23.4.2008. Sähköposti.

Polso A. 2001: Suojavyöhykesuunnitelma Lappajärven valuma-alueelle. Alueelliset ympäristöjulkaisut. Länsi-Suomen ympäristökeskus nro 218.

Rinttilä, R., E. Suutari, P. Selin, J. Marja-aho ja T. Väyrynen. 1997: Turvetuotannon ympäristövaikutusten arviointi. Ohje turvetuotannon luontovaikutusten sekä pöly- ja meluhaitan arvioinnista. Turveteollisuusliitto ry. 116 s.

Saarenpää M. Isännöitsijä Järviseudun kalastusalue. 27.4.2008. Puhelu ja sähköposti.

Salonen V. Toiminnanjohtaja Etelä-Pohjanmaan Kalatalouskeskus ry. 25.4.2008. Puhelu ja sähköposti.

Savola E.-M. Ympäristönsuojelusihteeri Lappajärven kunta 28.4.2008. Puhelu ja sähköposti.

Teppo A., Tuhkanen J. ja Aaltonen E.-K. 2003: Vapaa-ajan kalastus Alajärven, Evijärven ja Lappajärven alueilla vuonna 2002. Länsi-Suomen ympäristökeskuksen moniste nro 101/2003. Tutkimusosasto 27s. + liitteet

Tiehallinto 2007: Liikennemääräkartta 1.1.2007 Vaasan tiepiiri.

Tiehallinto 2007: Raskaanliikenteen liikennemääräkartta 1.1.2007 Vaasan tiepiiri.

Tuhkanen J., Huovinen T. ja Teppo A. 2002: Lappajärven kalasto ja kalastus 2000-luvun vaihteessa. Alueelliset ympäristöjulkaisut. Länsi-Suomen ympäristökeskus nro 210.



Vartiainen, M., Jantunen M. Willman P., Yli-tuomi T., Raunemaa T., Marja-aho, J. ja Selin, P. 1998: Turvetuotannon pölypäästöjen ympäristöterveysriski, loppuraportti. – Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B 11 / 1998.