

Vapo Oy

LINTUNEVAN TURVETUOTANTOHANKE

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma

Pohjakartta-aineisto: © Maanmittauslaitos lupa nro 437/MML/10

Tekijänoikeudet: Pöyry Finland Oy

ESIPUHE

Tämän ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA-menettelyn) tarkoituksena on selvittää Lintunevalle suunnitellun turvetuotantohankkeen ympäristövaikutukset. Tämä ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA-ohjelma) on suunnitelma siitä, mitä vaikutuksia ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteydessä arvioidaan ja miten arviointi tehdään. Lisäksi arviointiohjelma sisältää tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehtoista, hankkeen ja YVA-menettelyn suunnitellun aikataulun, ympäristön nykytilan kuvauksen sekä suunnitelman osallistumisen järjestämisestä YVA-menettelyssä.

Hankkeesta vastaa Vapo Oy. YVA-ohjelman on konsulttityönä laatinut Pöyry Finland Oy.

YHTEYSTIEDOT

Hankkeesta vastaava	Vapo Oy Energia Postiosoite PL 22, 40101 JYVÄSKYLÄ Yhteyshenkilö Martti Patrikainen Puh. 020 790 5621 Sähköposti martti.patrikainen@vapo.fi
Yhteysviranomainen	Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue Postiosoite PL 262 65100 Vaasa Yhteyshenkilö Riitta Kankaanpää-Waltermann Puh. 0400 809 335 Sähköposti riitta.kankaanpaa-waltermann@ely-keskus.fi
YVA-konsultti	Pöyry Finland Oy Postiosoite Itkonniemenkatu 13, 70500 KUOPIO Yhteyshenkilöt Kati Mutanen ja Mika Welling Puh. 010 33 45785 ja 010 33 45716 Sähköposti kati.mutanen@poyry.com , mika.welling@poyry.com

TIIVISTELMÄ

Tämä Lintunevan turvetuotantohankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA-ohjelma). YVA-ohjelma kuuluu ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn, joka jakautuu kahteen vaiheeseen: 1) Tehdään arviointiohjelma (tämä julkaisu), jossa esitetään hanke toteutusvaihtoehtoineen, esitetään hankealueen ja sen ympäristön ominaisuuksia, kerrotaan mitä tutkitaan, miksi tutkitaan ja miten tutkitaan. 2) Laaditaan arviointiselostus, jossa arvioidaan hankkeen toteutusvaihtoehtojen ympäristövaikutukset sekä hyödyt, haitat ja keinot haittojen estämiseksi tai lieventämiseksi. Vaikutusten arvioinnissa huomioidaan sekä luontoon että ihmisiin kohdistuvat suorat ja epäsuorat vaikutukset. YVA-menettelyn jälkeen hankkeelle voidaan hakea ympäristölupaa.

Lintunevan turvetuotantohankkeen alue sijoittuu osittain Kurikan kaupungin ja osittain Teuvan kunnan alueelle. Hankealueen pohjoisreunalta on matkaa Jurvan taajamaan noin 7 km ja eteläreunasta Teuvan kuntakeskukseen noin 19 km. Hankealue sijoittuu Jurvalta etelään johtavan seututien nro 685 välittömään läheisyyteen. Hankkeesta vastaa Vapo Energia Oy.

Hankkeen **tarkoituksena** on tuottaa energia- ja ympäristöturvetta. Energiaturpeen käyttöpaikkoja ovat mm. Porin, Pietarsaaren ja Seinäjoen voimalaitokset. Ympäristöturve menee lähiympäristöön kuivikkeeksi, kompostointiin, lietteen imeytykseen ja maanparannukseen.

Vapo Oy omistaa alueelta maata 157,45 ha. Lintunevan turvetuotantoalueen tuotantokelpoinen pinta-ala on 145,2 ha, josta auma-alueita on 8,8 ha. Jyrsinturpeen tuotanto on suunniteltu toteutettavaksi hakumenetelmällä tai mekaanisella kokoojavaunulla. Alkuvuosina ympäristöturvetta tuotetaan toisioerottimella varustetulla imuvaunulla keräiltynä. Keskimääräinen vuosituotantomäärä on noin 64 000 m³ jyrsinpolttoturvetta. Turvetta alueella on n. 1 100 000 MWh.

Turvetuotanto käsittää kuntoonpano-, tuotanto- ja jälkihoitovaiheet. Kuntoonpanovaihe kestää 1-3 ja tuotantovaihe 15-25 vuotta viimeksi mainittu päättyen noin vuonna 2035. Tämän jälkeen alue siirtyy jälkihoitovaiheeseen ja sitä seuraavaan uuteen käyttömuotoon. Jälkikäyttömuotoja voivat olla viljely tai metsitys.

Tuotantoalueen **kuivatusvedet** on tarkoitus johtaa kahta eri reittiä. Pohjoinen reitti kulkee laskuojan kautta Lintuluomaan ja Lintuluoman kanavan kautta Kivi- ja Levalammen tekojärveen. Osa Lintuluoman vesistä on tarkoitus johtaa putkella Säläisjärveen. Eteläinen reitti kulkee laskuojaa pitkin seuraavaa reittiä Kyrönjokeen: Metsäoja, Linnanoja, Vehkaluoma ja Kainaistonjoki. Kuivatusvedet on tarkoitus käsitellä ympärivuotisesti laskeutusaltailla ja pintavalutuskentillä ennen laskuojiin johtamista.

Lintunevan turvetuotantohankkeen tarkasteltavat vaihtoehdot ovat ns. **0-vaihtoehto**, jossa hanketta ei toteuteta ja **1-vaihtoehto**, jossa koko hankealue valmistellaan ja otetaan turvetuotannon käyttöön.

YVA-menettelyssä on tarkasteltava seuraavia vaikutuksia:

- *Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön*, joita tässä hankkeessa ovat vaikutukset maankäyttöön, asutukseen, maisemaan ja kulttuuriperintöön.
- *Vaikutukset maaperään, vesiin ja vesistöihin, ilmaan ja ilmastoon, kasvillisuuteen ja eliöihin*. Suoraan kasvillisuuteen ja eliöstöön kohdistuvien vaikutusten lisäksi tarkastellaan vaikutuksia niiden välisiin vuorovaikutussuhteisiin, luonnon monimuotoisuuteen ja suojeluarvoihin. Vaikutukset maaperään, pohjavesiin, paikalliseen ilman laatuun ja vesistöihin liittyvät tähän vaikutusryhmään.
- *Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen*, joita tässä hankkeessa ovat esim. työllisyysvaikutukset, vaikutukset asumiseen ja virkistykseen (ns. sosiaaliset vaikutukset). Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa tunnustetaan, arvioidaan ja kuvataan ympäristön muutoksia ja niistä johtuvia kokemuksia ja tunteita kohderyhmittäin.
- *Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen*. Vaikutuksia voi kohdistua maa- ja metsätalouteen, kalastukseen, marjastukseen ja metsästykseseen.

Lintunevan hankkeessa tärkeimmät tarkasteltavat ympäristövaikutukset ovat vaikutukset pohjavesiin, vesistöihin, luontoon, luonnonvarojen hyödyntämiseen sekä ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen.

Turvetuotannon **purkuvesistöihin** kohdistuvassa vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan kuivatusvesien vaikutuksia Närpiönjoen vesistöalueella Lintuluomaan, Kivi- ja Levalammin tekojärveen sekä Säläisjärveen ja Kyrönjoen vesistöalueella Vehkaluoman ja Kainastonjoen vedenlaatuun ja vesimääriin. Vesistövaikutusarvioita käytetään myös kalasto- ja kalastusvaikutusarvioinnissa. Pääosin arvioinnissa käytetään olemassa olevaa aineistoa. Lintuluomassa ja Vehkaluomassa tehdään lisäksi vesinäytteenotto ja –analysointi lisätiedon saamiseksi. Vehkaluomassa ja Lintuluomassa voi esiintyä kaloja, joten niiden kalakantojen tila selvitetään sähkökoekalastuksilla. Muiden vesistöjen osalta tietoja kalakannoista on saatavilla.

Lintusuon suunnitellun tuotantoalueen pohjoisosa rajoittuu länsiosiltaan Lintuharju B pohjavesialueeseen (II luokka). Muut pohjavesialueet sijaitsevat kauempana tuotantoalueesta. Lintunevan tuotantoalueen lähialueella ei ole pohjavedenottoa, mutta tuotantoalueelta poisjohdettavien kuivatusvesien vaikutusalueella sijaitsee kaksi vedenottamo. Vaikutukset arvioidaan Haapalankankaalla sijaitsevaan Säläisjärven vedenottamoon ja Rauhakankaan pohjavesialueella sijaitsevaan Peräloukon pohjavedenottamoon. Viittin ja Jussinmäen pohjavesialueeseen ei hankkeella ole vaikutuksia. Hankkeen vaikutuksia **pohjaveden** laatuun ja määrään tarkastellaan pääosin olemassa olevan tiedon perusteella. Alueelta on olemassa suhteellisen paljon tutkimustietoa. Erillisiä maaperätutkimuksia ei alueella ole tarkoitus suorittaa. Lähialueen kiinteistöjen talousvesikaivotilanne selvitetään (kaivokorttikysely ja mahdolliset vedenlaatuselvitykset). Alueen veden laadusta sekä humusyhdisteistä ja niiden vaikutuksia pohjaveden tarkastellaan myös yleisellä tasolla.

Vuonna 2008 tehdyn luontoselvitysten mukaan hankealue koostuu kahdesta maantien 685 jakamasta keidassuokuvioista, joista kasvillisuudeltaan arvokkaampi on länsipuolinen alue. Maantien itäpuoleinen suoalue on keskiosiltaan melko kuivapohjaista oligotrofisen lyhytkorsinevan ja kangasrämeen luonnehtimaa ympäristöä. Eteläreuna on kosteampipohjaista lyhytkorsinevaa, joka on paikoin luokiteltavissa kalvakkanevaksi.

Läntisemmän alueen kasvillisuus on hieman monimuotoisempaa, mutta uhanalaista tai vaateliasta putkilokasvilajistoa ei alueella esiinny. Ojitus on vaikuttanut suon reuna-alueiden luontoarvoihin merkittävästi ja ojituksen vaikutus näkyy myös suon ojittamattomilla keskiosilla hetteisyyden ja allikoiden puuttumisena. Selvitysalueen luonnontilaisiin kohde on Lintulammen ympäristö ja tämän eteläpuoleinen rahkainen oligotrofinen lyhytkorsineva. Hankealueella ja kuivatusvesien purkureittien ympäristöissä on luonnonsuojelu- ja Natura-alueita. Hankkeen vaikutuksia **kasvillisuuteen, luonnonsuojelualueisiin ja Lintunevan alueelliseen luonnonsuojelliseen ja ekologiseen kokonaisarvoon** arvioidaan olemassa olevan luontoselvitysten ja olemassa olevan aineiston avulla. Vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan kasvillisuuden, suoyhdistymätyyppien ja suotyyppien arvoa ja merkitystä itsessään sekä laajemman alueen osana.

Turvetuotantoalueilla merkittävimmät **eliöstöön** kohdistuvat vaikutukset koskevat lintuja ja selkärangattomia. Lintunevan alueella on alustavien tietojen mukaan havaittu uhanalaisia perhoslajeja ja EU-direktiivin mukaisia lintulajeja. Vaikutuksia eliöstöön tarkastellaan lintujen ja perhosten osalta maastoselvitysten perusteella. Alueen perhoslajistoa selvitetään yhteensä seitsemällä eri maastoinventointikerralla toukokuun puolivälin ja heinä-elokuun vaihteen välisenä aikana 2010. Työssä keskitytään soiden makroperhoslajistoon. Mikroperhosista keskitytään pussikkaisiin ja vihersiipiin, joiden avulla voidaan tarkentaa suon perhoslajiston kokonaisarvoa. Lintujen osalta pesimälinnusto on selvitetty vuonna 2008 kartoitusmenetelmällä. Linnustoselvitystä täydennetään keväällä ja syksyllä 2010 tehtävillä muuttolintuselvityksillä. Arviointiselostuksessa esitetään alueella esiintyvät uhanalaiset ja arvioidaan hankkeen vaikutuksia paikallisesti ja alueellisesti.

Ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvia vaikutuksia tarkastellaan YVA-menettelyn aikana saadun palautteen pohjalta sekä tehtyjen vaikutusarviointien. Näitä vaikutusten arviointeja ovat mm. pöly-, melu-, vesistö- ja pohjavesivaikutustenvaikutusarviointit. Hankkeen vaikutuksia **luonnonvarojen hyödyntämiseen** tarkastellaan marjastuksen ja metsästyksen osalta. Arvioinnissa käytetään YVA-menettelyn aikana lähialueen asukkailta ja riistanhoitoyhdistyksiltä saatua tietoa.

YVA-menettelyssä tarkastellaan lisäksi hankkeen vaikutuksia mm. työllisyyteen ja käsitellään hankkeen riskit, hankkeen vaikutusten lieventämismahdollisuudet, yhtymäkohdat muihin suunnitelmiin ja hankkeisiin kuten maakuntakaavaan. Hankkeen vaikutuksista laaditaan yhteenveto esimerkiksi taulukkomuodossa, jossa verrataan hankkeen eri vaihtoehtoja ja tarkastellaan vaikutusten merkittävyyttä.

Vapo Oy luovuttaa arviointiohjelman Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle (jäljempänä ELY -keskukselle) keväällä 2010. ELY -keskus kuuluttaa ohjelman vireilläolosta ja asettaa ohjelman nähtäville, jolloin alueen asukkailla ja muilla tahoilla on tilaisuus tutustua ohjelmaan. Ohjelmasta annettujen lausuntojen, mielipiteiden sekä tiedotustilaisuuksissa esille tulleiden seikkojen ja muun lisäinformaation pohjalta yhteysviranomaisen antaa ohjelmasta ja sen riittävydestä lausunnon.

YVA-ohjelman ja yhteysviranomaisen lausunnon pohjalta arvioidaan hankkeen ympäristövaikutukset, jotka esitetään ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (YVS). Vaikutusten arviointi on tarkoitus tehdä kesän ja syksyn 2010 aikana. YVA-selostus on tarkoitus luovuttaa yhteysviranomaiselle loppuvuodesta 2010. Yhteysviranomaisen

kuuluttaa arviointiselostuksen nähtävillä olostavastaavasti kuin ohjelmavaiheessa. Selostuksesta pyydetään tarvittavat lausunnot ja varataan mahdollisuus mielipiteiden esittämiseen selvitysten riittävydestä. Yhteysviranomainen laatii selostuksesta oman lausuntonsa alkuvuodesta 2011. YVA-menettely päättyy, kun yhteysviranomainen toimittaa arvioinnin tulokset ja lausuntonsa hankkeesta vastaavalle. Lupaa tai siihen rinnastettavia päätöksiä haettaessa arviointiselostus ja siitä saatu yhteysviranomaisen lausunto liitetään hakemuksiin.

SISÄLTÖ

ESIPUHE	1
YHTEYSTIEDOT	1
TIIVISTELMÄ.....	3
SISÄLTÖ	7
1 JOHDANTO	9
2 HANKEKUVAUS.....	9
2.1 HANKKEESTA VASTAAVA	9
2.2 HANKKEEN TARKOITUS	10
2.3 HANKKEEN SIJAINTI JA MAANKÄYTTÖTARVE.....	10
2.4 HANKKEEN TEKNINEN TOTEUTUS	11
2.5 HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT LUVAT, PÄÄTÖKSET JA SUUNNITELMAT	14
2.6 LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN, SUUNNITELMIIN JA OHJELMIIN	15
3 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY.....	18
3.1 ARVIOINTIMENETTELYN SISÄLTÖ	18
3.2 HANKKEEN JA ARVIOINTIMENETTELYN ALUSTAVA AIKATAULU.....	20
3.3 TIEDOTTAMINEN JA KANSALAISTEN OSALLISTUMINEN YVA-MENETTELYN AIKANA.....	21
4 ARVIOITAVAT VAIHTOEHDOT	21
5 YMPÄRISTÖN NYKYTILA	21
5.1 MAANKÄYTTÖ JA ASUTUS	21
5.2 KAAVOITUS	22
5.3 MAISEMA JA KULTTUURIYMPÄRISTÖ	23
5.4 LIIKENNE	24
5.5 LUONTO JA LUONNONSUOJELUALUEET	24
5.6 LUONNONVARAT JA LUONNONVAROJEN HYÖDYNTÄMINEN	26
5.7 KALAT JA KALASTUS	27
5.8 VESISTÖT.....	28
5.9 MAAPERÄ JA POHJAVESI	31
5.10 ILMANLAATU JA MELU.....	34
6 ARVIOITAVAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET JA ARVIOINTIMENETELMÄT	34
6.1 SELVITETTÄVÄT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET	34
6.2 TEHDYT SELVITYKSET	35
6.3 TARKASTELTAVAT VAIKUTUSALUEET	35
6.4 MAANKÄYTTÖ, ASUTUS JA KAAVOITUS	36
6.5 MAISEMA JA KULTTUURIYMPÄRISTÖ	36
6.6 LIIKENNEVAIKUTUKSET.....	36
6.7 LUONTO JA LUONNONSUOJELUALUEET	36
6.8 NATURA-ALUEET	38
6.9 VESISTÖ JA KALASTO.....	39
6.10 POHJAVEDET	40
6.11 ILMANLAATU, MELU JA ILMASTO	42
6.12 LUONNONVARAT JA NIIDEN HYÖDYNTÄMINEN	42
6.13 IHMISTEN TERVEYS, ELINOLOT, Viihtyvyyys ja elinkeinot	43
6.14 POLTTOAINEISTA, KEMIKAALEISTA JA JÄTTEISTÄ AIHEUTUVAT VAIKUTUKSET	43
6.15 SUON JÄLKIKÄYTTÖ	43
6.16 NOLLAVAIHTOEHDON VAIKUTUKSET	43
6.17 HANKKEESEEN LIITTYVÄT RISKIT.....	44
6.18 EPÄVARMUUSTEKIJÄT	44

7	HAITTOJEN EHKÄISY JA LIEVENTÄMINEN	44
8	SUUNNITELMA SEURANTAOHJELMAN LAADINNASTA.....	44
9	LÄHTEET	46

Liite 1	Tuotantosuunnitelma ja pintavalutuskentät
Liite 2	Kartta lähiympäristöstä ja vaikutusalueajaukset
Liite 3	Pohjavesialueet

1 JOHDANTO

Vapo Oy suunnittelee turvetuotannon aloittamista Kurikassa ja Teuvalla sijaitsevilla Lintunevan suoalueella.

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus antoi 29.1.2010 päätöksen ympäristövaikutusten arvioinnin soveltamisesta Lintunevan turvetuotantohankkeessa. Asia tuli vireille kun Länsi- Suomen ympäristökeskukselta pyydettiin lausuntoa hankkeen ympäristölupahakemuksesta. Ympäristökeskus otti kysymyksen ympäristövaikutusten arvioinnista harkittavaksi 3.11.2009. Ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (YVA- laki) 4§ mukaan hankkeisiin, joista voi aiheutua merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia, tulee soveltaa YVA- lain mukaista arviointimenettelyä. YVA- asetuksen 6§ hankeluettelon kohdan 2) luonnonvarojen otto ja käsittely e) turvetuotanto, sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä turpeenottohankkeisiin lain 4§ nojalla, kun yhtenäiseksi katsottava tuotantopinta- ala on yli 150 hehtaaria. Lintunevan hanke on tätä kokorajaa pienempi, ympäristölupahakemus koskee 137 ha kokoista aluetta. Vapo Oy:n omistuksessa on laajempi, 157,5 ha kokoinen alue. Kuulemistilaisuudessa Vapo Oy ilmoitti, että turpeenottoa ei suunnitella koko alueelta, koska muu kuin hakemuksen mukainen osa alueesta ei ole siihen tarkoituksenmukaista. Arviointimenettelyä sovelletaan kuitenkin yksittäistapauksissa myös sellaiseen hankeluettelossa tarkoitettuja hankkeita vastaavaan hankkeeseen, joka todennäköisesti laajuudeltaan ja laadultaan, myös eri hankkeiden yhteisvaikutus huomioon ottaen, aiheuttaa hankeluettelossa mainittuihin YVA- asetuksen (713/2006) hankkeisiin rinnastettavia merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Yksittäistapauksissa hankkeiden ympäristövaikutusten arvioinnista päättää 1.1.2010 alkaen alueen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus YVA- lain 6§ nojalla. Tarkasteltaessa vaikutusten merkittävyyttä yksittäistapauksessa huomioidaan lisäksi hankkeen ominaisuudet, sijainti ja vaikutusten luonne sekä muut YVA- asetuksen 7§ luetellut seikat. Lintunevan turvetuotantohanketta tarkasteltaessa on erityisesti otettu huomioon luonnonvarojen käyttö, hankkeen sijainti, kuten maankäyttö, alueen luonnonvarojen suhteellinen runsaus, laatu ja uudistumiskyky, luonnon sietokyky, lain nojalla luokitellut tai suojellut alueet, ympäristön tila, vaikutuksen suuruus ja monitorointi, todennäköisyys, kesto ja palautuvuus.

Tämä ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA-ohjelma) on suunnitelma siitä, mitä vaikutuksia ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteydessä arvioidaan ja miten arviointi tehdään. Lisäksi arviointiohjelma sisältää tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehtoista, suunnittelun ja YVA-menettelyn aikataulusta, suunnitelman osallistumisen järjestämisestä sekä alueen ympäristön nykytilan kuvauksen.

2 HANKEKUVAUS

2.1 Hankkeesta vastaava

Vapo Oy Energia vastaa turvetuotantohankkeesta, ympäristövaikutusten arviointiohjelman ja –selostuksen laatimisesta ja aikanaan hankkeen toteuttamisesta. YVA-konsulttina toimii Pöyry Finland Oy. YVA-menettelyssä yhteysviranomaisena toimii Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue. Sen tehtäviin kuuluu YVA-ohjelman ja -selostuksen nähtäville panot, kuu-

luttamiset, lausuntojen ja mielipiteiden kerääminen sekä kokoavien lausuntojen antaminen.

2.2 Hankkeen tarkoitus

Hankkeen tarkoituksena on tuottaa energia- ja ympäristöturvetta. Energiaturpeen käyttöpaikkoja ovat mm. Porin, Pietarsaaren ja Seinäjoen voimalaitokset. Ympäristöturve menee lähiympäristöön kuivikkeeksi, kompostointiin, lietteen imeytykseen ja maanparannukseen.

Ympäristöturpeen käyttö on viime vuosina lisääntynyt mm. lietteen imeytyksessä ja kompostoinnissa. Hyvät kokemukset turpeen nesteitä, ravinteita ja hajuja pidättävistä vaikutuksista ja hyvistä kasvualust ominaisuuksista lisäävät sen kysyntää puhtaana luonnontuotteena, jota on helppo käyttää ja turvallista sijoittaa takaisin luontoon. Ympäristöturpeen lisääntyvällä käytöllä maa- ja karjataloudessa pienennetään merkittävästi peltoalueilta vesistöihin tulevaa ravinnekuormitusta ja vähennetään lannoitteiden käytötarvetta viljelyssä. Kuivike- ja kasvuturveraaka-aineesta on pulaa, koska vanhoilta turvetuotantoalueilta niiden tuotanto on yleensä jo loppunut, kun on edetty syvemmällä sijaitseviin hyvin maatuneisiin turvekerroksiin.

Kasvuturvekerroksen alla on paremmin maatunutta turvetta, joka tuotetaan pääosin jyrsinpolttoturpeeksi. Sen lisäksi tummempaa jyrshinturvetta voidaan käyttää esim. kompostin tukiaineena tai mullan raaka-aineena. VTT:n vuonna 2007 tekemän selvityksen ”Energia- ja ympäristöturpeen kysyntä ja tarjonta vuoteen 2020 mennessä” mukaan, mikäli energiaturpeen käyttö säilyy nykyisellä tasolla (24,5 TWh/a), tarvitaan uutta tuotantoalaa vuoteen 2010 mennessä noin 16 000 hehtaaria ja vuoteen 2020 mennessä noin 43 000 hehtaaria. Maksimiskenaarion mukaan turpeen kysyntä kasvaa vuosina 2010–2020 tasolle 31 terawattituntia, mikä tarkoittaa, että vuoteen 2020 mennessä tarvitaan uutta tuotantopinta-alaa noin 63 000 hehtaaria. Voimalaitoksilla turpeen seassa käytetään puupolttoaineita, mutta kaikkea turpeen käyttöä laitoksilla ei voida korvata puulla. Puupolttoaineiden nykyistä laajempaa käyttöä rajoittaa taloudellinen hankintaetäisyys, sahateollisuuden suhdannevaihtelut sekä huippukulutusjaksoina myös puupolttoaineiden alhainen energiasisältö. Turpeen lämpösisältö on korkeampi ja laatu (energiatiheys ja kosteus) tasaisempi kuin puulla. Puu ja turve tukevat toisiaan kotimaisina energian lähteinä ja korvaavat tuontipolttoaineita, maakaasua ja kivihiiltä (Väyrynen ym 2008).

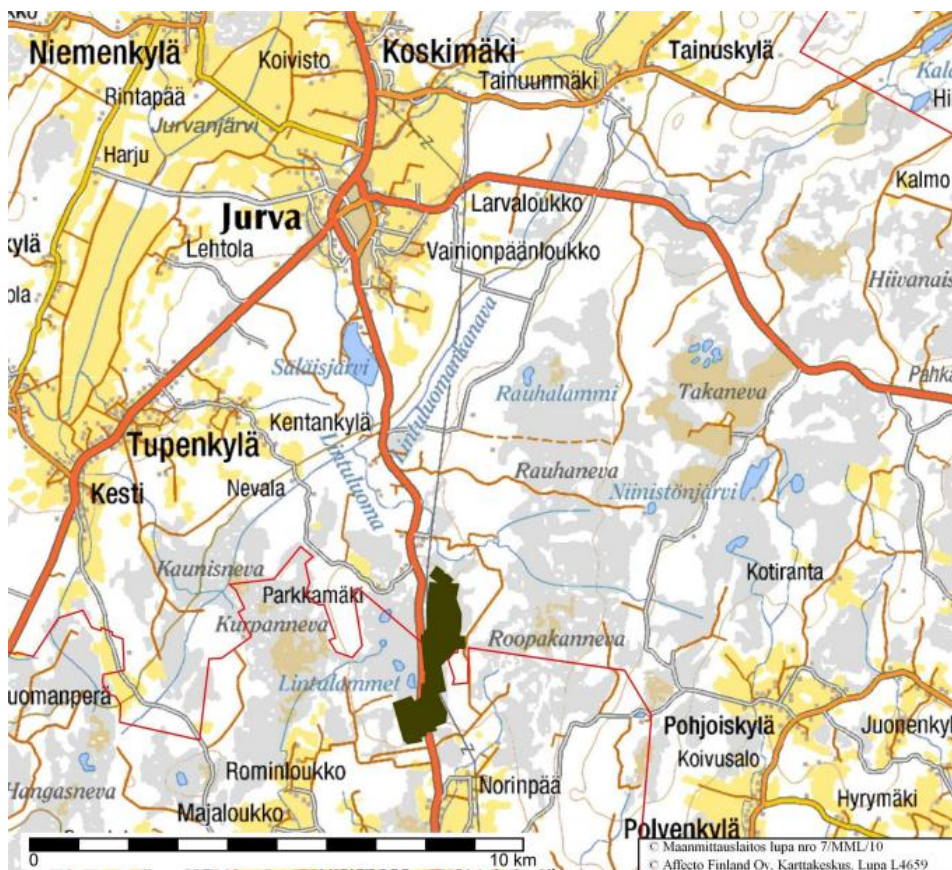
Euroopan unionin tavoitteena on lisätä uusiutuvien ja paikallisten energiamuotojen käytöllä energiaomavaraisuutta ja -huoltovarmuutta. Turve kuuluu paikallisiin polttoaineisiin, sillä valtaosa turpeesta tuotetaan alle sadan kilometrin etäisyydellä lopullisesta käyttöpaikasta. Turvetuotannon kaikki vaiheet raaka-aineesta loppukäyttöön ovat kotimaisissa käsissä (Väyrynen ym 2008).

2.3 Hankkeen sijainti ja maankäyttötarve

Lintunevan pohjoisosa sijaitsee Kurikan kaupungin Jurvan taajaman Jakkulan kylässä ja eteläosa Teuvan kunnan Norinkylä –nimisessä kylässä. Jurvan kunta liittyi 1.1.2009 Kurikan kaupunkiin.

Hankealueen pohjoisreunalta on matkaa Jurvan taajamaan noin 7 km ja eteläreunasta Teuvan kuntakeskukseen noin 19 km. Hankealue sijoittuu Jurvalta etelään johtavan seututien nro 685 välittömään läheisyyteen (kuva 2-1).

Vapo Oy omistaa Lintunevan alueelta maata 157,45 ha.



Kuva 2-1. Lintunevan sijainti.

2.4 Hankkeen tekninen toteutus

Lintunevan turvetuotantoalue muodostuu kolmesta lohokosta, joiden tuotantoala on yhteensä 136,4 ha, sekä viidestä auma-alueesta, joiden pinta-ala on yhteensä 8,8 ha. Tuotantokelpoinen ala on siten yhteensä 145,2 ha. Myös auma-alueilla oleva turve tuotetaan ja tarvittaessa turvevarastojen paikkoja vaihdellaan. Sijoittelussa huomioidaan 500 m vähimmäisetäisyys varsinaisesta tuotantoalueesta asutukseen. Tuotantosuunnitelma on esitetty liitteessä 1.

Toiminta, joka käsittää kuntoonpano-, tuotanto- ja jälkihoitovaiheen, aloitetaan ympäristöluvan täytäntöönpanokelpoiseksi tulemisen jälkeen. Kuntoonpanovaihe kestää 1-3 ja tuotantovaihe 15-25 vuotta viimeksi mainittu päättyen n. 2035. Tämän jälkeen alue siirtyy jälkihoitovaiheeseen ja sitä seuraavaan uuteen käyttömuotoon.

2.4.1 Hankkeen päävaiheet

Kuntoonpanovaihe

Kuntoonpanovaihe on maanrakennustyötä, joka aloitetaan tiestön rakentamisella ja puuston poistolla. Työt tehdään seuraavassa järjestyksessä: eristysosat ja paloaltaat, vesiensuojelurakenteet, lasku- ja kokoojaojat ja reuna- ja sarkaojat. Sarkaojitus tehdään 20 m välein. Sarkojen pintakerros puuaineksineen jyrsitään, asennetaan päisteputket ja sarkaojapidättimet sekä kaivetaan sarkaojien lietesyvennykset. Viimeksi sarat muotoillaan kunnostusruuvilla tuotantokuntoon, kunnostetaan sarkaojat (tarvittaessa) ja rakennetaan aumapaikat. Tarpeettoman kuormituksen välttämiseksi työt pyritään tekemään mahdollisimman vähävetisinä aikoina. Routakerrosta hyödynnetään suon vetisimpien osien kuntoonpanossa.

Tuotantovaihe

Tuotanto on jyrsinpolttoturvetta hakumenetelmällä tai mekaanisella kokoojavaunulla ja alkuvuosina myös ympäristöturvetta toisioerottimella varustetulla imuvaunulla keräilyinä. Keskimääräinen vuosituotantomäärä on noin 64 000 m³ päätuotetta jyrsinpolttoturveta. Turveta alueella on n. 1 100 000 MWh. Keräilyä edeltävät työvaiheet ovat jyrsentä ja kääntäminen sekä karheaminen (paitsi imuvaunukeräilyssä). Kysynnän mukaan voidaan tuottaa myös palaturveta. Lisätietoja tuotannosta on Vapo Oy:n internet-sivuilta (www.vapo.fi).

Kuntoonpanon, tuotannon, kunnossapidon ja toimituksen suorittavat yrittäjät. Energianturpeen käyttöpaikkoja ovat mm. Porin, Pietarsaaren ja Seinäjoen voimalaitokset. Ympäristöturve menee lähiympäristöön kuivikkeeksi, kompostointiin, lietteen imeytykseen ja maanparannukseen.

Jälkihoitovaihe

Turvetuotannon loputtua alue siistitään ja tarpeettomat rakenteet ja rakennelmat poistetaan alueelta. Alueet valmistetaan uuteen maankäyttöön mahdollisimman pian toiminnan päättymisestä. Mahdollisuuksien mukaan tuotannosta poistuneiden alueiden kuivatus järjestetään erillisesti eli ne rajataan tuotannossa oleviin alueisiin nähden ulkopuoliksi. Tuotannosta poistuneiden alueiden vedet johdetaan vesiensuojelurakenteiden kautta viranomaisten määräämän ajan. Jälkikäyttömuotoina tulevat kysymykseen esimerkiksi metsittäminen tai viljely.

2.4.2 Vesienkäsittely

Puhdistetut kuivatusvedet johdetaan kahdella laskuojalla alapuolisiin vesistöihin.

- Pintavalutuskentältä 1 vedet johdetaan seuraavasti: - Laskuoja 2 – Lintuluoma – Lintuluomankanava – Kivi- ja Levalammen tekojärvi. Osa Lintuluoman vesistä (noin 20-30 l/s) johdetaan putkella Säläisjärveen.
- Pintavalutuskentältä 2 vedet johdetaan seuraavasti: – Laskuoja 1 – Metsäoja – Linnanoja – Vehkaluoma – Kainastonjoki – Kyrönjoki.

Vesimatkaa tuotantoalueen reunasta Kyrönjokeen on noin 31 km ja Kivi- ja Levalammen tekojärveen noin 23 km. Vesienjohtamisreitit on esitetty kuvassa 6-1.

Kuivatusvesien käsittelyyn kuuluvat sarkaojen lietetaskut, sarkaojapidättimet, padottavalla rakenteella ja pintapuomilla varustetut laskeutusaltaat (4 kpl) sekä kaksi pintavalutuskenttää.

Vedet johdetaan pintavalutuskentille ympärivuotisesti pumppaamalla. Pintavalutuskentän 1 pinta-ala on 5,0 ha ja valuma-alue 73 ha. Kentän pinta-ala on 6,8 % valuma-alueestaan. Turvepaksuus kentän alueella on 1-3,2 m. Kenttä 1 on osittain metsäojitettua suoaluetta, jolla suoritetaan tarpeelliset ojien tukkimiset yms. toimenpiteet toimintakyvyn varmistamiseksi. Pintavalutuskentän 2 pinta-ala on 5,1 ha ja valuma-alue 84,4 ha. Kentän pinta-ala on 6,0 % valuma-alueestaan. Turvepaksuus kentällä 1,8 – 3,4 m. Kenttä 2 on luonnontilaista ojittamatonta suoaluetta. Pintavalutuskenttien sijainnit ja rakenteet on esitetty liitteenä 1 olevassa tuotantosuunnitelmassa, samassa liitteessä on myös esitetty tarkemmat piirustukset pintavalutuskentistä.

Alueelle suunnitellut rakenteet ovat parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaiset.

2.4.3 Jätteet ja polttoaineet

Turvetuotannossa käytettävien koneiden polttoaineita säilytetään siirrettävissä säiliöissä. Säiliöiden keskimääräinen koko on 3 000-5 000 l. Säiliöiden sijoituspaikat valitaan niin, että ne ovat alustaltaan tiiviitä ja kantavia, ja ne on valittu siten, että aineet eivät vahinkotapauksissa pääse leviämään vesistöön tai pohjaveteen. Polttoöljyn kulutus tuotantokauden aikana on n. 61 000 l. Säiliöitä täydennetään tuotantokauden aikana kuluksen mukaan. Lisäksi käytetään voiteluöljyä n. 400 l sekä muita voiteluaineita n. 90 kg. Voiteluaineet varastoidaan tukikohta-alueella niille varatuissa paikoissa.

Varastoauumat suojataan tuotantokauden päättyessä muovilla. Suojamuovin vuotuinen tarve on noin 3 400 kg.

Taulukko 2-1. Lintunevan turvetuotannossa vuosittain syntyvät jätemääräarviot.

Jätelaji	Määrä
Jäteöljy (l)	400
Kiinteä öljyjäte (kg)	70
Akut (kg)	20
Sekajäte (talousjäte m ³)	2
Aumamuovi (kg)	3400
Rautaromu (kg)	270

Turvetuotannossa syntyvä jäteöljy, muut ongelmajätteet ja sekajäte toimitetaan erityisille jätteiden keräyspisteille asianmukaisiin säiliöihin, joista paikallinen jäteyrittäjä toimittaa ne kaatopaikalle. Jäteöljyn ja ongelmajätteiden keräyksen ja toimituksen asianmukaiseen laitokseen hoitaa siihen hyväksytty yrittäjä. Metalliromu myydään romuraudan välittäjälle kierrätykseen. Aumamuovit kerätään ja varastoidaan tuotantoalueelle niille osoitetuilla varastoalueilla. Varastoitu muovi paalataan ja hyödynnetään myöhemmin energiana tai kierrättämällä.

Toiminnan aikana syntyy kaivannaisjätteinä kantoja ja muuta puuainesta, kiviä, mineraalimaita sekä lietteitä yhteensä noin 120 000 m³. Kannot ja muu puuaines välivarastoidaan tuotantoalueella ja käytetään biopolttoaineena. Kivet upotetaan maahan tai käytetään teiden rungoissa. Mineraalimaat käytetään taimikoiden kasvupohjana ja pellon pohjamaana sekä sijoitetaan ojien viereen. Laskeutusaltaiden lieteet siirretään tuotantoalueelle ja tuotetaan turpeena sekä hyödynnetään maisemoinnissa tms.

2.5 Hankkeen edellyttämät luvat, päätökset ja suunnitelmat

2.5.1 Ympäristölupa

Turvetuotannon käynnistäminen edellyttää ympäristönsuojelulain (YSL 86/2000) 28 §:n mukaisen luvan, jos tuotantoalue on yli 10 hehtaaria. Lintunevan turvetuotantoalue tarvitsee ympäristönsuojelulain 28 §:n mukaisen ympäristöluvan. Ympäristöluvan myöntää hakemuksesta aluehallintovirasto. Arviointiselostus ja yhteysviranomaisen lausunto liitetään myöhemmin tehtävään lupahakemukseen, jonka käsittelee Länsi- ja Sisä-Suomen ympäristölupavirasto.

Lupahakemuksen sisältö on määritelty ympäristönsuojeluasetuksen (YSA 169/2000) 9–13 §:ssä.

2.5.2 Rakennuslupa

Turvetuotantoalueelle mahdollisesti rakennettavat rakennukset tarvitsevat kunnan myöntämän rakennusluvan. Rakennusluvan tarve selviää suunnittelun edetessä.

2.5.3 Natura-arviointi

Luonnonsuojelulain 65 §:ssä säädetään, että jos hanke tai suunnitelma yksistään tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa tai suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää Natura 2000 -verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on verkostoon sisällytetty, on hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan arvioitava nämä vaikutukset asianmukaisella tavalla. Luonnonsuojelulain 66 §:n mukaisesti viranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen taikka hyväksyä tai vahvistaa suunnitelmaa, jos arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on Natura 2000-verkostoon sisällytetty. Lainkohdassa todetaan kuitenkin, että lupa voidaan myöntää taikka suunnitelma hyväksyä tai vahvistaa, jos valtioneuvosto yleisistunnossa päättää, että hanke tai suunnitelma on toteutettava erityisen tärkeän yleisen edun kannalta pakottavasta syystä eikä vaihtoehtoista ratkaisua ole.

2.5.4 Pelastussuunnitelma ja ilmoitus pelastusviranomaisille

Turvetuotantoalueen perustamisesta ilmoitetaan alueen pelastusviranomaiselle viimeistään siinä vaiheessa, kun alueelle haetaan ympäristölupaa. Ilmoituksessa esitetään mihin ja milloin turvetuotantoalue perustetaan, kuinka suuri tuotantoalue on tarkoitus perustaa, sekä tuotantoalueen omistajan ja toiminnanharjoittajan yhteystiedot. Ilmoitukseen on suositeltavaa liittää kartta tai paikkatieto, joista ilmenee karttalehtitieto sekä GPS-koordinaatit.

Turvetuotantoalueista laaditaan pelastussuunnitelmat, jotka toimitetaan pelastusviranomaisille. Suunnitelmat tarkastetaan vuosittain. Pelastussuunnitelmassa selvitetään vaaratilanteet, toimenpiteet vaaratilanteiden ehkäisemiseksi, alkusammutukseen käytettävä henkilöstö ja sen koulutus, tuotantoalueella tarvittavan sammutuskaluston sijainti ja muut järjestelyt sekä toiminta erilaisissa onnettomuustilanteissa.

2.5.5 Vesienjohtamissuunnitelma ja lupa käyttää jätevesien johtamiseen toisen maalla olevaa ojaa

Vesienjohtamissuunnitelmassa esitetään toimet, joilla vähennetään tuotantoalueelta tulevaa vesistökuormitusta. Näitä voivat olla esim. lietteenpidättimet, laskeutusaltaat, virtaamansäätö, pintavalutuskentät ja kemiallinen puhdistus. Kunkin menetelmän soveltuvuudelle on omat reunaehdot, jotka on otettava huomioon menetelmän valinnassa. Lintunevan vesien käsittelyssä lähtökohtana on käyttää alueelle soveltuvaa teknistä taloudellisesti parasta mahdollista menetelmää. Tässä YVA-ohjelmassa on esitetty alustava vesienjohtamissuunnitelma, kuvausta tarkennetaan tarvittaessa YVA-selostuksessa.

Jos kuivatusvesiä johdetaan toisen maalla olevaan ojaan, edellyttää se vesilain 10 luvun 6 §:n mukaista lupaa, johon antaa päätöksen aluehallintovirasto, johon tietyin edellytyksin antaa oikeutuksen aluehallintovirasto ympäristölupaa koskevan ratkaisun yhteydessä, mikäli ympäristölupa myönnetään.

2.5.6 Jätehuoltosuunnitelma

Hankevastaava laatii kaivannaisjätedirektiivin (2006/21/EY) mukaisen jätehuoltosuunnitelman, johon on koottu tiedot mm. pintamaiden, kivien ja puuaineksen sekä laskeutusallaslietteen määristä, hyödyntämisestä ja sijoittamisesta. Kaivannaisjätedirektiivin mukaisen jätesuunnitelman käsittelijä on Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue.

2.6 Liittyminen muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin

2.6.1 Länsi-Suomen ympäristöstrategia

Länsi-Suomen ympäristöstrategiassa linjataan Etelä-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan liiton sekä Pohjanmaan liiton sekä Länsi-Suomen ympäristökeskuksen keskeiset hyvän ympäristön vaalimiseen liittyvät tulevaisuuden haasteet ja esitetään keinot haasteisiin vastaamiseksi. Strategiset tavoitteet ja toimenpiteet ohjelmakaudelle 2007 - 2013 sekä niiden seuranta indikaattorien avulla muodostavat kokonaisuuden kestävä kehityksen toteuttamiseksi Länsi-Suomessa. Yhtymäkohtia Lintunevan turvetuotantohankkeeseen ovat mm. turpeenoton toteuttamisen, luontoarvojen ja vesistövaikutusten osalta. (*Lähde: ympäristöhallinnon www-sivut*).

2.6.2 Vesipolitiikan puitedirektiivi (direktiivi 2000/60/EY)

Vesipolitiikan puitedirektiivin (direktiivi 2000/60/EY) tarkoituksena on luoda puitteet sekä sisämaan että rannikon pintavesien ja pohjavesien suojelulle. Direktiivin tavoitteena on estää vesistöjen tilan heikkeneminen ja parantaa niiden tilaa. Sen toimeenpanon

valmistautuminen Suomessa on meneillään ja käytännön työ on alkanut vaiheittain vuonna 2004 (*Lähde: ympäristöhallinnon www-sivut*).

Valtioneuvoston periaateohjelmassa vesiensuojelun suuntaviivat vuoteen 2015 mukaan turvetuotannon haittojen vähentämisessä keskeisiä menetelmiä ovat sijainninohjaus, valuma-alueittain suunnittelu, parhaan käyttökelpoisen tekniikan käyttöönotto ja tuotannosta vapautuvien alueiden jälkikäytön suunnittelu.

2.6.3 Vesienhoitosuunnitelmat ja vesienhoidon toimenpidesuunnitelmat

Vesienhoidon tavoitteena on vesien hyvän ekologisen tilan saavuttaminen ja turvaaminen. Perustana on EU:n vesipolitiikan puitedirektiivi (VPD), jonka mukaisesti vesienhoidossa pyritään seuraaviin tavoitteisiin:

- Pinta- ja pohjavesien tila ei heikkene
- Pintavesien ekologinen ja kemiallinen tila on vuoteen 2015 mennessä vähintään hyvä
- Pohjavesien kemiallinen ja määrällinen tila on vuoteen 2015 mennessä vähintään hyvä
- Keinotekoisien ja voimakkaasti muutettujen vesien ekologinen tila on vuoteen 2015 mennessä vähintään niin hyvä kuin näiden vesien muuttunut tila mahdollistaa
- Pilaavien sekä muiden haitallisten ja vaarallisten aineiden pääsyä vesiin rajoitetaan
- Tulvien ja kuivuuden haitallisia vaikutuksia vähennetään

Tavoitteiden saavuttamiseksi on kussakin alueellisessa ympäristökeskuksessa laadittu omaa toimialuetta koskevat toimenpideohjelmat, joissa kuvataan vesien tila ja siihen vaikuttavat tekijät sekä toimenpiteet hyvän tilan saavuttamiseksi vuoteen 2015 mennessä. Ohjelmien pohjalta on laadittu vesienhoitosuunnitelmat kullekin Suomen vesienhoitoalueelle. Toimenpideohjelmat ja vesienhoitosuunnitelmat päivitetään jatkossa kuuden vuoden välein.

Lintunevan hankkeella on yhtymäkohtia Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitosuunnitelmaan, Kyrönjoen vesistöalueen vesienhoidon toimenpideohjelmaan ja Närpiönjoen vesistöalueen vesienhoidon toimenpideohjelmaan. Vesienhoidon toimenpideohjelmat on laadittu vuoteen 2015.

2.6.4 Kansallinen energia- ja ilmastostrategia

Valtioneuvosto hyväksyi 6.11.2008 pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategian, jonka valmistelusta on vastannut ilmasto- ja energiapolitiikan ministerityöryhmä. Strategiassa määritellään Suomen ilmasto- ja energiapolitiikan keskeiset tavoitteet osana EU:n tavoitteita. Tavoitteiden saavuttaminen edellyttää merkittäviä toimenpiteitä muun muassa energiankäytön tehostamiseksi ja uusiutuvan energian käytön lisäämiseksi. Strategia esittelee toimia tavoitteiden saavuttamiseksi. Strategia ulottuu vuoteen 2020 saakka. Lisäksi siinä esitetään visioita vuoteen 2050.

Strategiassa todetaan turpeen käytöstä seuraavasti:

”Turve on kotimainen energialähde, jonka käyttö on energiahuollon normaali- ja poikkeusaikojen varmuuden ja energiarakenteen monipuolistamisen kannalta tärkeää. Turve korvaa tuontipolttoaineista erityisesti kivihiiltä ja kaasua. Turpeen tuotanto- ja käyttöketjua on kehitetty valtiovallan toimenpitein määrätietoisesti useiden vuosikymmenten ajan. Turpeen käytöllä on huomattavaa työllisyys- ja aluepoliittista merkitystä Pohjois-, Itä- ja Keski-Suomessa. Tavoitteeksi asetetaan, että turpeen tuotantoon ja käyttöön panostetut voimavarat voitaisiin jatkossakin hyödyntää työllisyyttä ja alueellista kehitystä edistäen.”

Lisäksi strategiassa linjataan turpeen energiakäytön kohdistuvan ensisijassa jo käyttöön otetuille turvemaille ja soille, kuten metsäojitetuille alueille, maatalouskäytössä olleille turvemaille ja suopelloille (Lähde: Työ- ja elinkeinoministeriön [www-sivut](#)).

2.6.5 Kansallinen suo- ja turvemaiden strategia

Kansallisen suo- ja turvemaiden strategian valmistelu käynnistettiin vuoden 2009 alussa maa- ja metsätalousministeriön koordinoimana. Strategian on määrä valmistua syksyllä 2010.

Turvemaiden nykyiset, moninaiset käyttötarpeet ja -arvot ovat kasvamassa. Strategian tavoitteena on luoda yhteinen, ajantasainen näkemys soiden ja suoluonnon sekä turvemaiden kestävästä ja monipuolisesta käytöstä. Strategialla määritetään Suomen soihin ja turvemaihin liittyvät tavoitteet ja käyttötarpeet, sekä tarvittaessa keinot niiden yhteensovittamiseksi lähivuosikymmeninä. Valmistelussa otetaan huomioon lähiajan ja pitkän aikavälin tarpeet sekä olemassa olevat kansalliset, EU- tason sekä kansainväliset linjat (Lähde: Maa- ja metsätalousministeriön [www-sivut](#)).

2.6.6 Valtakunnalliset alueidenkäytön tavoitteet

Alueidenkäyttötavoitteiden tehtävänä on varmistaa valtakunnallisesti merkittävien seikkojen huomioon ottaminen maakuntien ja kuntien kaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa, auttaa saavuttamaan maankäyttö- ja rakennuslain ja alueidenkäytön suunnittelun tavoitteet, joista tärkeimmät ovat hyvä elinympäristö ja kestävä kehitys, toimia kaavoituksen ennakko-ohjauksen välineenä valtakunnallisesti merkittävässä alueidenkäytön kysymyksissä ja edistää ennakko-ohjauksen johdonmukaisuutta ja yhtenäisyyttä, edistää kansainvälisten sopimusten täytäntöönpanoa Suomessa sekä luoda alueidenkäytöllisiä edellytyksiä valtakunnallisten hankkeiden toteuttamiselle.

Valtioneuvosto päätti 13.11.2008 valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkistamisesta. Tarkistukset ovat osittain tulleet voimaan. Yhtymäkohtia turvetuotantoon on ainakin elinympäristön laadun ja luonnonvarojen yleistavoitteissa.

2.6.7 Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävän käytön strategia 2006

Valtioneuvosto on vuonna 2006 hyväksynyt Suomen luonnon monimuotoisuuden ja kestävän käytön strategian 2006-2016 ja siihen liittyvän toimintaohjelman, joka on jatkoa Suomen biologista monimuotoisuutta koskevalle kansalliselle toimintaohjelmalle 1997-2005.

Strategian tavoitteena on:

- Pysäyttää Suomen luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen vuoteen 2010 mennessä;
- vakiinnuttaa Suomen luonnon tilan suotuisa kehitys vuosien 2010-2016 kuluessa;
- varautua vuoteen 2016 mennessä Suomen luontoa uhkaaviin maailmanlaajuisiin ympäristömuutoksiin, erityisesti ilmastomuutokseen sekä
- vahvistaa Suomen vaikuttavuutta luonnon monimuotoisuuden säilyttämisessä maailmanlaajuisesti kansainvälisen yhteistyön keinoin.

Strategisina päämäärinä on:

- edistää luonnon monimuotoisuuden suojelua luonnonsuojelualueverkostoa kehittämällä, eliölajien suojelua tehostamalla ja osana eri toimialojen suunnittelua ja toimintaa;
- tuottaa ja välittää tutkimukseen perustuvaa tietoa luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävä käytön kustannustehokkaalle ja sopeutuvalle toimintapolitiikalle;
- edistää luonnon monimuotoisuuden suojelua ja kestävää käyttöä osana eri toimialojen suunnittelua ja toimintaa;
- varmistaa laaja yhteistyö asianomaisten ministeriöiden ja eri toimijoiden kesken sekä
- edistää luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä ja kestävää käyttöä maailmanlaajuisesti kansainvälisen yhteistyön keinoin.

3 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

3.1 Arviointimenettelyn sisältö

Euroopan yhteisöjen (EY) neuvoston antama, ympäristövaikutusten arviointia koskeva direktiivi (85/337/ETY) on Suomessa pantu täytäntöön lailla ympäristövaikutusten arvioinnista (468/94 muutoksineen) ja asetuksella ympäristövaikutusten arvioinnista (713/2006). YVA-menettelyn keskeisenä tavoitteena on ottaa huomioon ympäristöasiat hankkeiden suunnittelussa taloudellisten, teknisten ja sosiaalisten näkökohtien rinnalla sekä lisätä kansalaisten mahdollisuuksia osallistua ja vaikuttaa hankkeiden suunnitteluun. YVA:n keskeisiä ominaisuuksia ovat vaihtoehdot, osallistuminen ja julkisuus. Ympäristövaikutusten arviointimenettely ei ole päätöksenteko- tai lupamenettely, joten arvioinnin aikana ei tehdä päätöstä hankkeen toteuttamisesta.

Tiivistetysti sanottuna YVA-menettelyssä:

- tarkastellaan hankkeen toteuttamisvaihtoehtoja ja niiden vaikutuksia
- selvitetään ympäristön nykytila ja arvioidaan hankkeen vaikutukset ja niiden merkittävyys
- suunnitellaan, miten haitallisia ympäristövaikutuksia voidaan lieventää
- laaditaan ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA-ohjelma) ja raportoidaan arvioinnin tulokset (ympäristövaikutusten arviointiselostus, YVS)

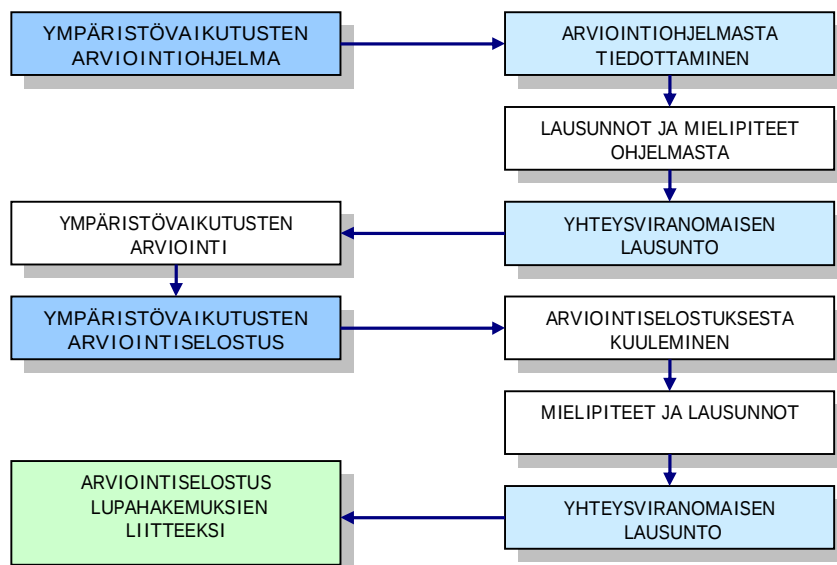
Arviointimenettely alkaa, kun hankkeesta vastaava toimittaa yhteysviranomaiselle arviointiohjelman. Ohjelmassa esitellään hanke ja työsuunnitelma sen ympäristövaikutusten arvioimiseksi. Arviointiohjelmassa esitettävät asiat on määritelty YVA-asetuksen 11 §:ssä. Lintunevan turvetuotantohankkeen YVA-ohjelmassa:

- esitetään hanketiedot (tarkoitus, suunnitteluvaihe, sijainti, maankäyttötarve, liittymisen muihin hankkeisiin, hankevastaava)
- suojelu- ja kaavoitustilanne käydään läpi ja niistä esitetään tarvittavat tiedot
- esitetään tiedot laadituista ja suunnitelluista ympäristövaikutuksista koskevista selvityksistä
- kuvataan arvioitavat toteuttamisvaihtoehdot ns. nollavaihtoehdon lisäksi
- kuvataan hankkeen toteuttamisen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset
- kuvataan ympäristön nykytila
- suunnitellaan ja perustellaan mitä ympäristövaikutuksia arvioidaan ja millä tavoin arviointi on tarkoitus suorittaa (menetelmät, aineisto, lähtöoletukset ja rajoitukset), tehdään esitykset arvioinnin pohjaksi tarvittavista tutkimuksista
- tehdään ehdotus tarkasteltavasta vaikutusalueesta (vaikutustyyppikohtaiset rajaukset alueellisesti ja ajallisesti)
- kuvataan suunniteltu arviointimenettely ja siihen liittyvä vuorovaikutus ja osallistuminen
- kuvataan suunniteltu tiedottaminen
- esitetään YVA-menettelyn aikataulu

Yhteysviranomaisen kuuluttaa hankkeesta ja ohjelman nähtävillä olost. Ohjelmasta annettujen lausuntojen, mielipiteiden sekä tiedotustilaisuuksissa esille tulleiden seikkojen ja muun lisäinformaation pohjalta yhteysviranomaisen antaa ohjelmasta lausuntonsa ja toteaa, miltä osin arviointiohjelmaa on tarvittaessa tarkistettava.

YVA-ohjelman ja yhteysviranomaisen lausunnon pohjalta arvioidaan hankkeen ympäristövaikutukset, jotka esitetään ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (YVS). Yhteysviranomaisen kuuluttaa arviointiselostuksen nähtävillä olost vastaavasti kuin ohjelmavaiheessa. Selostuksesta pyydetään tarvittavat lausunnot ja varataan mahdollisuus mielipiteiden esittämiseen selvitysten riittävydestä. Yhteysviranomaisen laatii selostuksesta oman lausuntonsa. YVA-menettely päättyy, kun yhteysviranomaisen toimittaa arvioinnin tulokset ja lausuntonsa hankkeesta vastaavalle. Lupaa tai siihen rinnastettavia päätöksiä haettaessa arviointiselostus ja siitä saatu yhteysviranomaisen lausunto liitetään hakemuksiin.

Hankkeen YVA-menettelyn keskeiset vaiheet on esitetty kuvassa 3-1.



Kuva 3-1. Kaaviomainen esitys YVA-prosessin kulusta.

3.2 Hankkeen ja arviointimenettelyn alustava aikataulu

Hankevastaava luovuttaa arviointiohjelman Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle keväällä 2010. ELY-keskus kuuluttaa ohjelman vireilläolosta ja asettaa ohjelman nähtäville, jolloin alueen asukkailla ja muilla tahoilla on tilaisuus tutustua ohjelmaan. Arvioinnin alustava aikataulu on esitetty alla olevassa kuvassa 3-2.

Vaikutusten arviointi tehdään kesän ja syksyn 2010 aikana. YVA-selostus on tarkoitus luovuttaa yhteysviranomaiselle loppuvuodesta 2010. ELY-keskus kuuluttaa YVA-selostuksen nähtävillä olosta vastaavasti kuin ohjelmavaiheessa. Yhteysviranomaisen odotetaan antavan lausuntonsa arviointiselostuksesta alkuvuodesta 2011, jolloin YVA-menettely päättyy.

YVA-menettelyn jälkeen hankkeelle haetaan ympäristölupa. Myönteisen lupapäätöksen jälkeen aloitetaan hakealueiden valmistelu turvetuotantoon.

YVA-menettely Työn vaihe	2010												2011			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
1. vaihe																
Arviointiohjelman laatiminen																
Arviointiohjelma yhteysviranomaiselle																
Arviointiohjelma nähtävillä																
Yhteysviranomaisen lausunto																
2. vaihe																
Arviointiselostuksen laatiminen																
Arviointiselostusluonnoksen käsittely																
Arviointiselostus yhteysviranomaiselle																
Arviointiselostus nähtävillä																
Yhteysviranomaisen lausunto																
Osallistuminen ja vuorovaikutus																
Yleisötilaisuus																

Kuva 3-2. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn alustava aikataulu.

3.3 Tiedottaminen ja kansalaisten osallistuminen YVA-menettelyn aikana

3.3.1 Yleisötilaisuudet

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta järjestetään yleisölle avoin tiedotus- ja keskustelutilaisuus arviointiohjelman nähtävillä oloaikana kesällä 2010. Tilaisuudessa esitellään arviointiohjelmaa ja yleisöllä on mahdollisuus esittää näkemyksiään ympäristövaikutusten arvioinnista.

Toinen tiedotus- ja keskustelutilaisuus järjestetään ympäristövaikutusten arviointiselostuksen valmistuttua. Tilaisuudessa esitellään ympäristövaikutusten arvioinnin tuloksia. Yleisöllä on mahdollisuus esittää näkemyksiään tehdystä ympäristövaikutusten arviointityöstä ja sen riittävydestä.

3.3.2 Muu tiedottaminen ja osallistuminen

Hankkeesta ja sen ympäristövaikutusten arvioinnista tiedotetaan myös yleisen tiedonvälityksen yhteydessä, kuten lehdistötiedotteiden ja ELY-keskuksen internetsivujen.

YVA-ohjelman ja -selostuksen nähtävillä oloaikoista tiedotetaan kuulutuksen yhteydessä. Sähköiset versiot ovat nähtävillä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen internet-sivuilla. Yleisöllä on mahdollisuus antaa yhteysviranomaiselle kirjallinen lausunto YVA-ohjelmasta ja -selostuksesta niiden nähtävillä oloaikana. YVA-menettelyn yhteysviranomaisen lausunnot ovat nähtävillä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen internet-sivuilla.

4 ARVIOITAVAT VAIHTOEHDOT

YVA-menettelyssä tarkastellaan yhtä hankkeen toteutusvaihtoehtoa ja YVA-menettelystä annetun lain edellyttämään niin sanottua nollavaihtoehtoa.

- **Nollavaihtoehdossa (VE0)** turvetuotantohanketta ei toteuteta. Suo jää nykytilaansa. Lähialueen ympäristöturva sekä Porin, Pietarsaaren ja Seinäjoen voimalaitosten energia turve tuodaan muualta.
- **Vaihtoehto 1 (VE1):** Vaihtoehdossa koko hankealue valmistellaan tuotanto-suunnitelmassa esitetyssä laajuudessa ja aikataulussa. Suunniteltu tuotantoalue on kooltaan 149,0 ha. Tuotantovalmis pinta-ala otetaan käyttöön sitä mukaa kuin sitä kunnostukselta ja kuivatukselta valmistuu. Tuotantoalueen kuivatusvedet johdetaan ympärivuotisesti pintavalutus kenttien kautta etelän ja pohjoisen suuntaan.

5 YMPÄRISTÖN NYKYTILA

5.1 Maankäyttö ja asutus

Lintuneva suunniteltu tuotantoalue sijoittuu pääosin Jurvalta Kainastoon johtavan seututien nro 685 itäpuolelle sekä osittain eteläpäädyistä myös tien länsipuolelle. Tuotantoalue on suunniteltu välittömästi tien läheisyyteen.

Hankealueen lähin kiinteistö, kesämökki, sijaitsee pintavalutuskentän PV2 luoteispuolella. Etäisyys pintavalutuskentänreunasta on noin 150 m ja varsinaisesta tuotantoalueesta noin 500 m. Lisäksi kiinteistö sijaitsee noin 600 m etäisyydellä tuotantoalueesta, muut kiinteistöt ovat vähintään 1 km etäisyydellä alueesta. Lähimmät kiinteistöt on esitetty liitteessä 2.

Lähin viljelymaa sijaitsee 500 m etäisyydellä hankealueen eteläpuolella. Hankealueen pohjoispuolella sijaitsee Jurvan Moottoriurheilurata Botniaring. Moottoriurheilurata sijaitsee noin 600 m etäisyydellä suunnitellusta tuotantoalueesta ja noin 400 metrin etäisyydellä pintavalutuskentästä. Moottoriurheiluradan tuntumassa sijaitsee ravirata. Jurvan Säläisjärven virkistysalue (V-1) sijaitsee moottoriradan pohjoispuolella noin 4,5 km päässä hankealueesta. Säläisjärven rannalla sijaitsee EU:n uimaranta, leirintäalue ja veneeranta. Moottorikelkkareitti sivuaa Lintunevan länsireunaa. Jurvalta etelään johtavan maantie länsipuolella kulkee luontoreitti. Lintunevan hankealueen länsipuolella sijaitsevat Lintulammet, lähimmät niistä noin 120 m etäisyydellä tuotantoalueen länsireunasta (liite 1 ja liite 2).

5.2

Kaavoitus

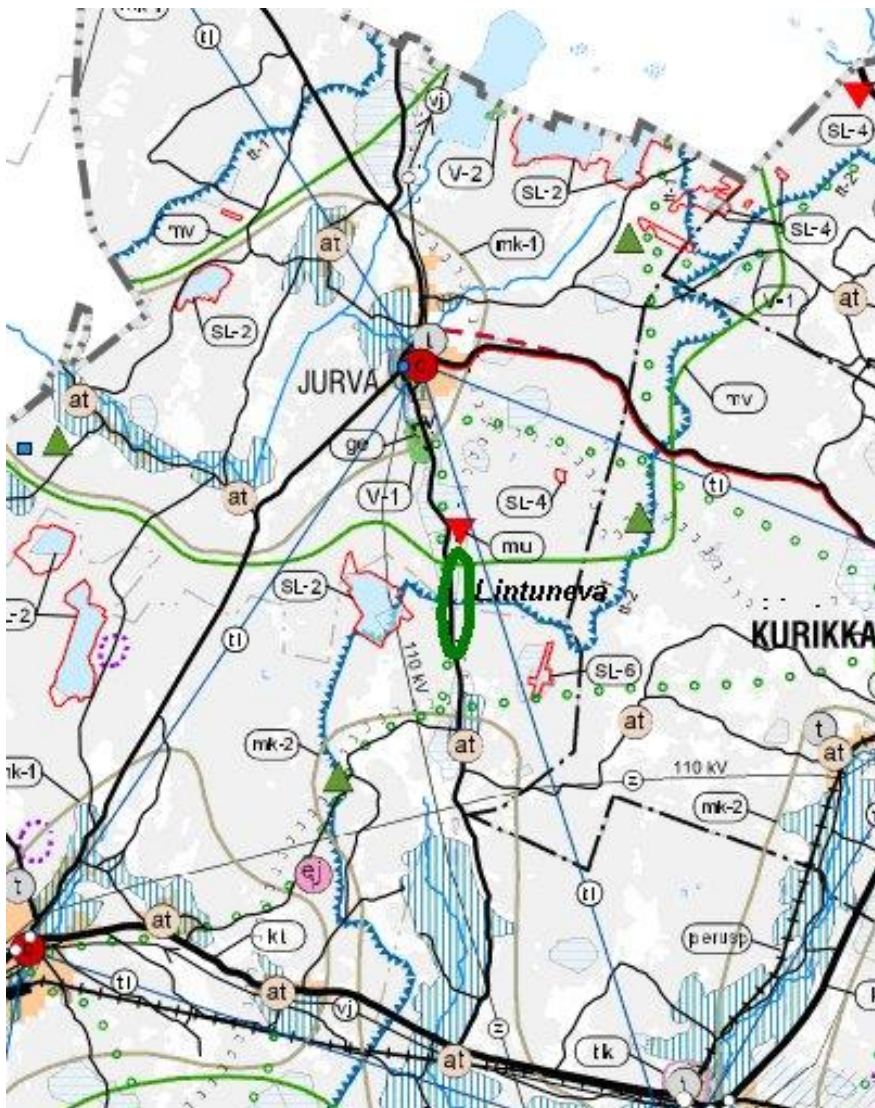
Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava on lainvoimainen ja se on vahvistettu ympäristöministeriössä 23.5.2005. Maakuntakaavassa Lintunevan alueelle ei ole osoitettu aluevarauksia (kuva 5-1).

Maakuntakaavassa Lintunevan lähin suojelualue on Lintunevan länsipuolella noin 1,5 km päässä sijaitseva Kurpannevan Natura-alue (SL-2). Lintunevan kaakkoispuolella noin 2,6 km etäisyydellä sijaitsee Pässinrämäkän Natura-alue (SL-6) ja koillispuolella noin 5 km etäisyydellä Isokorven Natura-alue (SL-4).

Punaisella kolmiolla ja merkinnällä mu on osoitettu moottoriurheilurata. Säläisjärven alue on kaavakarttaan merkitty virkistys- ja matkailutoiminnan solmupisteeksi (V1). Vihreillä ympyröillä on merkitty ohjeellinen ulkoilureitti. Vihreällä yhtenäisellä viivalla on merkitty Matkailun vetovoima-alue (mv). Alueen suunnittelussa tuetaan kuntien, seutukuntien ja ylimaakunnallisten virkistysalueiden ja matkailualueiden muodostamia verkostoja ja niiden kehittämistä kokonaisuuksina. Kehittämistoimintojen tulee liittyä maakunnan matkailuelinkeinojen maankäyttöisten edellytysten tukemiseen sekä virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyyden turvaamiseen. Kyrönjokilaakson ja Lapuanjokilaakson matkailun vetovoima-alueilla alueen runkoreittien suunnittelussa tulee hyödyntää jokilaaksoissa tai niiden läheisyydessä sijaitsevat virkistysalueet ja -kohteet, kulttuurimaisemat ja rakennettu kulttuuriympäristö.

Sinisellä viivoituksella on merkitty turvetuotantovyöhykkeiden raja. Suunnitellun tuotantoalueen pohjoisosat kuuluvat vyöhykkeeseen tt-1 ja eteläosat vyöhykkeeseen tt-2. Vyöhykkeellä tt-1 on valuma-aluekohtaisesti ja paikallisesti otettava huomioon, että turvetuotannon mahdollisesti aiheuttama kokonaiskuormituksen kasvu ei vaaranna vesistöjen luontoarvoja. Lintunevan tuotantoalue kuulu lisäksi Närpiönjoen valuma-alueeseen, jolle on asetettu tehostettu vesiensuojelutaso. Vyöhykkeellä tt-2 on turvetuotannon suunnittelussa huomioitava vesistövaikutukset siten, että kokonaiskuormitus pysyy nykyisellä tasolla.

Maakuntakaavassa koko maakuntaa koskee suunnittelumääräys I, jonka mukaan turvetuotantovyöhykkeen käytön suunnittelussa on otettava huomioon luonnonsuojelualueet sekä valtioneuvoston hyväksymät suojeluohjelmat ja päätökset sekä Natura 2000 -verkosto. Turvetuotantoon tulee ensisijaisesti ottaa entisiin tuotantoalueisiin liittyviä soita, ojitettuja tai sellaisia ojittamattomia soita, joiden luonnon- tai kulttuuriarvot eivät ole valtakunnallisesti tai seudullisesti merkittäviä. Suopohjien jälkikäytön suunnittelussa tulee ottaa huomioon alueelliset maankäyttötarpeet.



Kuva 5-1. Ote Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavasta.

5.3 Maisema ja kulttuuriympäristö

Lintunevan suo rajoittuu pääasiassa asumattomiin suo- ja metsäalueisiin. Alueen itäosan pohjoisreuna rajautuu moottorirata-alueeseen. Suon itäosan maisema-arvot ovat kärsineet huomattavasti suon läpi rakennetusta voimajohdosta. Lintunevan suo alue näkyy nykyisin paikoitellen pienen metsäkaistaleen läpi kantatielle Jurva-Teuva. (Pöyry Environment 2008).

Suunnitellulla tuotantoalueella ei sijaitse kulttuuriperintökohteita. Lähimmät kulttuuriperintökohteet sijaitsevat tuotantoalueen länsipuolella. Kantatien 685 länsipuolella sijaitsee muinaismuistokohde noin 100 metrin etäisyydellä ja pintavalutuskenttä 2 luoteispuolella sijaitsee muinaismuistokohde noin 150 m etäisyydellä hankealueesta. Muut kulttuuriperintökohteet ovat vähintään 2 km etäisyydellä tuotantoalueesta. Kulttuuriperintökohteiden sijainti on esitetty liitteessä 2.

5.4 Liikenne

Energiaturve toimitetaan asiakkaille pääasiassa lämmityskaudella (loka-huhtikuu) keskitetysti yhdessä tai kahdessa jaksossa. Vuosittainen toimitus (64 000 m³) vastaa noin 510 rekan ajosuoritetta. Ympäristöturpeita toimitetaan ympäri vuoden tilausten mukaan. Toimitus tapahtuu työmaatietä pitkin Jurva - Kainasto maantielle (685) ja siitä edelleen asiakkaille.

Toiminnassa käytettävät traktorit tuodaan työmaalle keväällä ja viedään syksyllä pois. Tuotantokoneet ovat työmaalla pääosin ympäri vuoden. Kunnostuksessa käytettäviä koneita tuodaan työmaalle keskimäärin 2-3 kertaa tuotantokauden aikana. Lisäksi tuotantokaudella on kevyttä liikennettä ja jossakin määrin muuta raskasta liikennettä.

Liikenneyhteydet tuotantoalueelta päätielle on esitetty liitteenä 1 olevassa tuotantosuunnitelmassa.

5.5 Luonto ja luonnonsuojelualueet

5.5.1 Kasvillisuus

Lintunevalla v. 2008 tehtyjen luontoselvitysten mukaan hankealue on keskiosiltaan melko kuivapohjaista keidasrämettä. Nevan etelä- ja pohjoisosat ovat hyvin karua tupasvillarämettä. Eteläosassa on hieman kosteampipohjaista oligotrofista lyhytkorsinevaa. Tupasvillarämeen ja lyhytkorsinevan välillä on hyvin kapea nevan ja rämeen yhdistelmätyyppien muodostama vyöhyke. Alueen pohjoisosan poikki on kaivettu talvella 2007 syvä valtaoja ja alue on muuttumassa soisesta luontotyypistä metsäiseksi luontotyyppiä. Ojitus on vaikuttanut suon reuna-alueiden luontoarvoihin merkittävästi ja ojituksen vaikutus näkyy myös suon ojittamattomilla keskiosilla hetteisyyden ja allikoiden puuttumisena. Aivan alueen pohjoiskärki on puustoista kangasrämettä. Maantien 685 länsipuoleinen osa on eteläosiltaan karua tupasvillarämettä. Alueen pohjoisosa on oligotrofista lyhytkorsinevaa ja paikoin kangasrämettä. Kasvillisuusselvitysalueella oli myös avovesilammikoita, joiden ympärillä alue oli maisemallisesti edustava ja kasvilajisto keskimääräistä hieman runsaampaa. Kasvillisuusselvityksen yhteydessä alueella ei havaittu uhanalaisia kasvilajeja (*Pöyry Environment 2008*).

5.5.2 Eläimistö

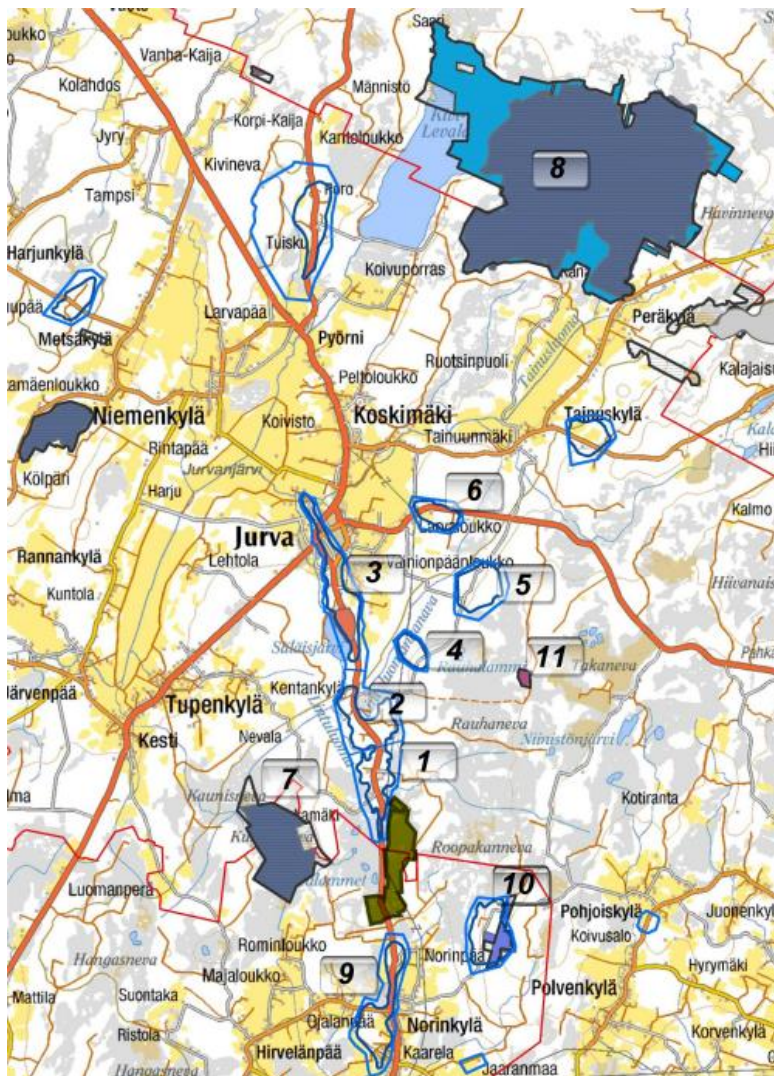
Turvetuotantoalueilla merkittävimmät eliölajit, joihin tuotanto yleensä vaikuttaa, ovat linnut ja selkärangattomat. Suomen luonnonsuojeluliiton ja harrastajien mukaan Lintunevan alueella on havaittu alueellisesti uhanalaisia perhoslajeja. Tehdyn pesimälinnust selvityksen mukaan alueella on havaittu EU-direktiivin mukaisia lajeja mm. kurki, kapustarinta, laulujoutsen, liro ja teeri (*Suomen luontotieto 2008*). Lisäksi harrastajien mukaan alueella on havaittu riekko, mustakurkku-uikku ja sinisuohaukka.

5.5.3 Luonnonsuojelualueet ja muut luonnonarvoiltaan merkittävät alueet

Ympäristöhallinnon Hertta-tietokannan mukaan hankealuetta lähinnä sijaitsee Kurpannevan (FI0800016) Natura- alue. Kurpanneva, joka kuuluu myös soidensuojeluohjelmaan (SSO100299), on lähimmillään noin 1,5 km päässä hankealueesta länteen. Hankealueen kaakkoisosasta 2,6 km etäisyydellä sijaitsee Pässinrämäkän Natura-alue (FI0800101), joka on myös vanhojen metsien suojelualue (AMO100520). Noin 4,8 km hankealueesta koilliseen sijaitsee Isokorvenlehdon Natura- alue (FI0800145). Tuotantoalueen vedet johdetaan pintavalutuskentän kautta pohjoiseen laskevaan ojaan, josta ne kulkeutuvat edelleen noin 22 km päässä sijaitsevaan Kivi- ja Levalammen tekojärveen. Levanevan Natura 2000-alueen länsiosat rajautuvat tekojärveen. Natura-alueella on myös Levanevan (FI0800032) Levaneva-Kuuttonevan soidensuojeluohjelman alue. (kuva 5-2).

Lintunevan hankealueen länsipuolella, maantien takana, sijaitsevat Lintulammen lampareet ovat metsälain mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä ja lampareet saattavat täyttää myös vesilain 15 a ja 17 a § tarkoittaman suojeltavan pienveden määritelmän. Lampareiden etäisyys varsinaisesta tuotantoalueesta on lähimmillään noin 120 m ja pintavalutuskentästä lähimmillään noin 100 m. Pintavalutuskenttää 2 on siirretty kauemmaksi lammista alkuperäiseen tuotantosuunnitelmaan verrattuna.

Kasvillisuusselvityksen (2008) mukaan tuotantoalueella esiintyy luonnontilaisena tupasvillärämettä, joka on arvioitu Etelä-Suomessa silmälläpidettäväksi luontotyyppiksi (*Pöyry Environment 2008, Raunio ym. 2008*).



Kuva 5-2. Luonnonsuojelualueet ja pohjavesialueet (1=Lintuharju B:n lk II pv-alue, 2=Lintuharju A:n lk I pv-alue, 3=Haapalankankaan lk I pv-alue, 4=Rauhakankaan lk I pv-alue, 5=Kiltilänkankaan lk I pv-alue, 6=Hietikon lk I pv-alue, 7=Kurpannevan Natura 2000- ja soidensuojeluohjelman alue, 8=Levanevan Natura 2000- ja Levaneva-Kuuttonevan soidensuojeluohjelman alue, 9=Jussimäen lk II pv-alue, 10=Viitatin lk I pv-alue ja Pässinrämäkän vanhojen metsien suojeluohjelman alue, 11 = Isokorven Natura 2000-alue (*Lähde: ympäristöhallinnon Hertta-tietokanta 2010*). Hankealue rajattu ruskealla.

5.6 Luonnonvarat ja luonnonvarojen hyödyntäminen

Suoalueiden tyypillistä luonnonvarojen hyödyntämistä on metsästys ja marjastus. Vuonna 2008 tehdyn kasvillisuusselvityksen mukaan Lintunevan suo aluetta käytetään jonkin verran marjastukseen ja metsästykseseen. Hanhien metsästystä alueella harrastetaan syksyisin. Tietävästi alueella ei kuitenkaan ole laajaa virkistyskäyttöä (*Pöyry Environment 2008 ja ELY-keskus 29.1.2010*).

5.7 Kalat ja kalastus

5.7.1 Kalakannat

Jurvan ja Laihian kalastusseuran mukaan **Kivi- ja Levalammen** tekojärven kalastoon kuuluvat ahven, hauki, kuha, siika, made, kiiski ja lahna. Tekojärvessä on esiintynyt rapua, mutta sen kanta lieene nykyisin hyvin heikko, eikä sitä pyydetä. Länsi-Suomen ympäristökeskuksen tekemissä Kivi- ja Levalammen koeverkkokalastuksissa vuonna 2002 saaliiksi saatiin ainoastaan vähän ahvenia ja kiiskiä (*Tuhkanen 2003*). Ympäristökeskuksen selvityksen mukaan tekojärven kalakantojen kehityksen esteitä ovat voimakas säännöstely, loppupalvinen heikko happitilanne ja keväiset happamuusongelmat. Kaloissa esiintyy mudan makua ja ojitusten vuoksi niiden elohopeapitoisuudet ovat korkeita.

Säläisjärven kalastustoimikunnan mukaan Säläisjärveen kalastoon kuuluvat istutettuina kirjolohi, taimen ja siika. Vuoden 2002 Länsi-Suomen ympäristökeskuksen koekalastuksen mukaan Säläisjärven kalalajit olivat kirjolohi, kiiski, ahven ja hauki (*Tuhkanen 2003*). Vuonna 2003 järvestä pyydytyissä ahvenista osassa alle 100 gramman yksilöissä oli elohopeaa enemmän kuin mitä maa- ja metsätalousministeriö suositukset ravinnoksi käytettäviksi kaloille ovat. Myös 1 300 grammaa ja sitä enemmän painavissa hauissa todettiin olevan liikaa elohopeaa. Järveen istutettavien lohikalajien käyttöä ravintona ei elohopea haittaa, sillä kalat kalastetaan järvestä melko nopeasti.

Kainastonjoen kalastustiedustelun (*Latvala 1998*) mukaan joen särkikanta on erittäin runsas, ahven- ja haukikannat ovat kohtalaisia tai runsaita. Kainastonjoki kuuluu Kyrönjoen latvavesistöihin, jossa esiintyy kalataloudellisesti tärkeitä purotaimenkantoja. Kalastoon kuuluvat ainakin ahven, hauki, harjus, kiiski, kivenuoliainen, made, särki, taimen ja sen lisäksi esiintyy rapuja.

Vuoden 2005 sähkökoekalastuksissa Kainastonjoen saalislajit olivat kivenuoliainen, kivisimppu, pikkunahkiainen ja salakka (*Sivil 2005*). Kainastonjokeen laskevassa Pöntäneenjoella esiintyi vuonna 2005 sähkökoekalastuksien mukaan luontaisesti lisääntyvä taimenkanta. Kauhajoen kalastusseuran mukaan myös Kainastonjokeen laskevassa Myllyojassa on jäljellä luontaisesti lisääntyvä purotaimenkanta. Kainastonjoen rapukanta on luultavasti hyvin heikko, eikä niitä ole saatu koekalastuksissa.

Kainastonjoen yläosalla on toteutettu tulvasuojelu- ja kunnostushanke ja alaosalle on viereillä samanlainen hanke. Hankkeiden vaikutuksia joen kalakantoihin ja muihin ympäristötekijöihin tarkkaillaan Länsi-Suomen ympäristökeskuksen ohjelman mukaan (*Tolonen 2005*).

Lintunevan kuivatusvedet purkautuvat Lintuluoman ja Linnanojan kautta Vehkaluomaan. **Vehkaluoman ja Lintuluoman** kalakannoista ei ole tietoa, joten niiden kalakantojen tila selvitetään sähkökoekalastuksilla.

5.7.2 Kalastus

Kalastusaluejaottelussa Lintunevan alapuoliset vesistöalueet kuuluvat Kyrönjoen kalastusalueeseen (Isännöitsijä Marko Paloniemi, Huhtalantie 2, 60220 Seinäjoki). Lintunevan lähialueiden alapuolisten vesialueiden kalastuksen haltijoita ovat Jurvan ja Laihian kalastusseura (Juhani Mäkinen, Virkalantie 32, 66400 Laihia) ja Kauhajoen kalastusseu-

ra (Kari Hakamaa, Keturintie 180, 61980 Pöntäne) sekä Kurikan kaupungin omistamassa Säläisjärvessä Säläisjärven kalastustoimikunta (Matti Hiipakka, Kurikan kaupunki, Asematie 8, 61301 Kurikka). Alueen ylin kalatalousviranomainen on Pohjanmaan ELY-keskus / kalatalousyksikkö, (PL 131, Hovioikeudenpuistikko 19 A, 65100 Vaasa).

Alueen kalastusta koskeva kysely lähetettiin Lintunevan ympäristölupavaiheessa kysely kalastusseurojen puheenjohtajille. Jurvan ja Laihian kalastusseuran mukaan Kivi- ja Levalammin tekojärven kalastuksellinen merkitys on suuri, sillä järvellä kalastaa vuosittain noin 700 taloutta, joihin kuuluu noin 2 000 kalastavaa henkilöä. Paikkakuntalaisten lisäksi järvellä käy kalastamassa noin 60 ulkopaikkakuntalaista. Tekojärven kalastus on painottunut vapakalastukseen, sillä erikseen myytäviä verkko- ja katiskalupien määrät ovat pieniä (taulukko 5-1). Tekojärven kokonaissaalisarvion perusteella tärkeimmät saalislajit ovat ahven ja hauki, joiden vuosisaaliit ovat yli 3000 kg (taulukko 5-1). Myös madesaaliit ovat olleet hyviä. Istutetuista kaloista (taulukko 5-2) kalastusseuran mukaan kuha- ja siikasaaliit ovat kasvusuuntauksessa. Rapusaaliista tai -pyynnistä ei ole tietoja.

Taulukko 5-1. Jurvan ja Laihian kalastusseuran ilmoituksen mukaiset Kivi- ja Levalammen tekojärven kokonaissaaliit ja käytetyt pyydykset v. 2008.

Kala-laji	Saalis kg/vuosi	Käytetyt pyydykset	
		pyydys	kpl/vuosi
ahven	3600	verkot	15
hauki	3 500	katiska	30
lahna	40	heittovavat/uistimet	700
made	1000	mato-onget	600
kuha	80	pilkkionget	1000
siika	50	koukut	100

Taulukko 5-2. Jurvan ja Laihian kalastusseuran ilmoituksen mukaiset Kivi- ja Levalammen tekojärveen tehdyt istutukset 2003-2008.

vuosi	laji	ikä	määrä (kpl)
2003	kuha	1-kes.	13 150
	siika	1-kes.	8 400
2004	siika	1-kes.	5 500
2007	siika	1-kes.	3 195
2008	siika	1-kes.	3 740
	kuha	1-kes.	11 500

Kalastus Kainastonjoessa on luonteeltaan kotitarve- ja virkistyskalastusta, jota noin 100 henkilöä harrastaa (*Vapon Lammasnevan ympäristölupa 113/2008/4*).

Säläisjärven virkistysalueella on järjestetty Jurvan kunnan, nykyisin Kurikan kaupungin, toimesta kaupallista kalastusmatkailutoimintaa. Järveen istutetaan vuosittain noin 5 000 kg ongintakokoista kirjolohta ja taimenta sekä lisäksi vuosittain 3 000 kpl siianpoikasia. Järvelle myydään vuosittain noin 4000 kpl päiväkorttia. Järven rannalla on EU-uimaranta ja leirintäalue.

5.8

Vesistöt

Valtakunnallisen vesistöaluejaotuksen (*Ekholm 1993*) mukaan hankealue sijoittuu osin Närpiönjoen vesistöalueen (39) Kivi- ja Levalammin tekojärven valuma-alueelle

(39.005) ja osin Kyrönjoen vesistöalueen (42) Kainastonjoen valuma-alueen Kainastonjoen alueelle (42.092). Valuma-alueet on esitetty kuvassa 6-1.

Närpiönjoen vesistöalueen pinta-ala on 991,92 km² ja järvisyys 0,40 %. Kivi- ja Levalammin tekojärven valuma-alueen pinta-ala on 140,50 km² ja järvisyys 2,02 %. Lintunevan Närpiönjoen vesistöalueella sijaitseva osa (73 ha) muodostaa 0,07 % Närpiönjoen vesistöalueesta ja 0,52 % Kivi- ja Levalammin tekojärven valuma-alueesta. Lintunevan pohjoiseen purkautuvasta Lintuluomasta johdetaan putkella vesiä myös Säläisjärveen.

Kyrönjoen vesistöalueen pinta-ala on 4922,97 km² ja järvisyys 1,23 %. Kainastonjoen alueen pinta-ala on 424,19 km² ja järvisyys 0,08 %. Lintunevan Kainastonjoen alueella sijaitseva osa (84,4 ha) muodostaa 0,02 % Kyrönjoen vesistöalueesta ja 0,20 % Kainastonjoen alueesta.

Taulukossa 5-3 esitetyt Kivi- ja Levalammin tekojärven ja Kainastonjoen valuma-alueiden virtaamatiedot ovat peräisin SYKE:n vesistömallijärjestelmästä. Virtaamatiedot on ilmoitettu vuosilta 1962-2008. Lintuluoman ja Vehkaluoman virtaamat on laskettu Kivi- ja Levalammin tekojärven ja Kainastonjoen virtaamien perusteella. Lintuluomasta johdetaan putkella vettä 20-30 l/s Lintuluoman kanavan alitse Säläisjärveen, jonka oma valuma-alue on noin 2,5 km². Vähävetisinä vuosina Lintuluoman virtaama voi pudota alle 10 l/s ja silloin vettä voidaan johtaa Säläisjärveen myös Lintuluoman kanavasta.

Taulukko 5-3. Laskennalliset vuosivirtaamat Lintunevan alapuolisilla valuma-alueilla (m³/s).

	PVK 1 Lintuluoma laskussa Lintuluoman kanavaan F ~ 36 km2 m3/s	PVK 1 Säläisjärvi F ~ 2,5 km2 m3/s	PVK1 Kivi- ja Levalammin valuma-alue (39.005) F = 141 km2 m3/s	PVK 2 Vehkaluoma laskussa Kainastonjokeen F ~ 30 km2 m3/s	PVK 2 Kainastonjoen alue (42.092) F = 424 km2 m3/s
koko vuosi					
MNQ	0,07	0,005	0,25	0,04	0,52
MQ	0,42	0,03	1,63	0,25	3,48
MHQ	1,76	0,12	6,8	2,20	30,8
talvi					
MQ	0,38	0,03	1,5	0,17	2,34
kesä					
MNQ	0,11	0,01	0,44	0,04	0,55
MQ	0,33	0,02	1,3	0,14	2,01
MHQ	0,84	0,06	3,2	0,77	10,8

5.8.1

Veden laatu

Närpiönjoen vesienhoidon tavoiteohjelma mukaan Närpiönjoen vuosien 2001 - 2006 keskimääräinen fosforivirtaama on noin 25 t P/a ja typpivirtaama 750 t N/a. Fosforipitoisuudet ovat olleet laskussa, mutta typpipitoisuuksissa on lievää nousua. Närpiönjoen vesienhoidon tavoiteohjelman mukaan Kivi- ja Levalammin ekologinen tila on välttävä ja Säläisjärven tyydyttävä. Kyrönjoen vesienhoidon tavoiteohjelman mukaan Kainastonjoen ekologinen tila on välttävä.

Purkuvesistön veden laatua on tarkasteltu Vapo Oy:n Lammasnevan (Kainastonjoki) ja Takanevan (Lintuluoman kanava) vesistötarkkailuhavaintopaikkojen tuloksien perusteella. Kivi- ja Levalammen tekojärven ja Säläisjärven vedenlaatutulokset ovat ympäristöhallinnon OIVA -tietokannasta peräisin.

Kainastonjoen vesi on ruskeaa ja hieman hapanta humusvettä. Veden ravinnepitoisuudet ovat korkeita. Keskimääräinen typpipitoisuus on ollut 2000-luvulla noin 1470 µg/l kuvaten rehevyyttä. 2000-luvun keskimääräinen fosforipitoisuus on ollut hyvin korkea (142 µg/l), mikä kuvaa jo ylirehevyyttä. Kainastonjoen kiintoainepitoisuus on myös korkea, joka näkyy voimakkaana veden sameutena (taulukko 5-4).

Lintuluoman kanavan veden laatu poikkeaa Kainastonjoen veden laadusta selvästi, sillä sen ravinnetaso on selvästi alempi (taulukko 5-4). 2000-luvun keskimääräiset kokonaistyppipitoisuudet ovat olleet vain hieman luonnontasoa (500 µg/l) korkeampia. Kokonaisfosforia on Lintuluoman kanavan vedessä reheville vesille tyypillisiä pitoisuuksia, mutta selvästi vähemmän kuin Kainastonjoessa. Yleisilmeeltään Lintuluoman kanavan vesi on hapanta ja ruskeaa humusvettä.

Kivi- ja Levalammen tekojärven pinta-ala on suurimmillaan 9,2 km² ja suurin syvyys 3,8 m. Tekojärven vesi on hyvin hapanta, ruskeaa ja runsasravinteista (taulukko 5-4). Pintaveden kokonaisfosforipitoisuus on 2000 –luvulla vaihdellut 21 – 36 µg/l ja typpipitoisuus 560 – 990 µg/l välillä. Pohjan lähellä on esiintynyt usein hapen vajausta ja ajoittain vesi on ollut täysin hapetontakin. Happivajeesta johtuen pohjan läheisiin vesikerroksiin on liuennut rautaa ja fosforia sedimentistä ja siten pitoisuudet ovat korkeampia kuin pintavesissä.

Säläisjärven säännöstelyväli on 2 metriä ja järven pinta-ala on ylärajalla 63 ha. Järven suurin syvyys on nykyisin 3,3 m. Säläisjärven tumma vesi on humuksen värjäämää. Järvi on lievästi rehevöitynyt ja vesi lievästi hapanta (taulukko 5-4). Pintaveden kokonaisfosforipitoisuus on 2000 –luvulla vaihdellut 21 – 26 µg/l ja typpipitoisuus 460 – 790 µg/l välillä. Pohjan lähellä on esiintynyt ajoittain selvää hapen vajausta. Keväällä sulamisvesien aikana veden pH –arvo laskee alhaiseksi.

Taulukko 5-4. Veden laatu Kainastonjoessa, Lintuluoman kanavassa, Kivi- ja Levalammin tekojärvessä sekä Säläisjärvessä

Havaintopaikat	pH	Hapen kyl.	Kiinto- aine	Väri	Sameus	Johto- kyky	Kok- N	NH4- N	NO3+2- N	Kok- P	PO4- P	Fe	COD Mn
		%	mg/l	mg Pt/l	FNU	mS/m	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l
Kainastonjoki Kainasto n = 17													
keskiarvo 2004-2009	6,8		21,2	231	19,8	9,1	1472	114	573	142	66	3742	28
min	6,2		4,4	180	10,0	5,8	630	22	11	70	25	1600	19
max	7,2		130,0	360	60,4	14,1	3500	620	1800	270	130	7700	45
Lintuluoman kanava n = 11													
keskiarvo 2004-2009	5,6		8,5	230	9,6	2,9	744	26	30	33	8	1592	37
min	5,0		1,2	170	1,7	2,6	590	6	3	18	5	890	24
max	6,3		52,6	300	36,6	3,2	1200	56	65	83	10	2200	52
Kivi- ja Levalammin tekojärvi n = 17													
keskiarvo 2000-2010 (1 m)	5,6	69		224		3,0	805			26		1186	
min	5,1	34		160		2,2	560			21		1000	
max	6,2	88		300		3,6	990			36		1400	
Kivi- ja Levalammin tekojärvi n = 16													
keskiarvo 2000-2010 (2,5-4 m)	5,5	19		290		3,6	872			53		2282	
min	5,1	0		200		2,2	560			23		1200	
max	6,1	84		380		4,2	1000			210		3500	
Säläisjärvi n = 12													
keskiarvo 2000-2010 (1 m)	6,0	72		193		3,3	655			24		1160	
min	5,6	55		140		2,6	460			21		910	
max	6,7	86		250		4,1	760			26		1400	
Säläisjärvi n = 12													
keskiarvo 2000-2010 (2,0-2,5 m)	5,9	54		195		3,2	665			25		1273	
min	5,6	41		140		2,6	520			21		1100	
max	6,7	86		250		3,8	830			30		1800	

Lintuluomasta ja Vehkaluomasta ei ole ennestään vedenlaatutietoja. Lintuluomasta johdetaan Säläisjärveen vettä, joten sen laadun selvittäminen on hankkeen vaikutusarvioiden kannalta merkityksellinen. Vehkaluoman vedenlaatu kuvaa nimenomaan Lintunevan suunnasta tulevien vesien laatua. Vehkaluoma laskee Kainastonjokeen, jossa on vesistöhavaintopaikka, mutta Kainastonjoen alue on lähes kokonaan maatalouskäytössä, joten Kainastonjoen havaintopaikkaan kohdistuu suurta hajakuormitusta. Lisäksi Kainastonjokeen tulee kuivatusvesiä Vapon Lammasnevan ja Isonnevan turvetuotantoalueilta.

5.9 Maaperä ja pohjavesi

Alueen kallioperä koostuu pääosin granitoideista. Granitoidit ovat alkalimaasälpägraniitin, graniitin, granodioriitin ja tonaliitin yhteisnimitys. Kallioperä on osin paljastuneena tuotantoalueen itä- ja kaakkoisosalla.

Lintusuon suunnitellun tuotantoalueen pohjoisosa rajoittuu länsiosiltaan Lintuharjun pohjavesialueeseen. Lähimmillään pohjavesialueen ulkoraja on noin 20-30 m etäisyydellä tuotantoalueen reunasta. Itä- ja kaakkoisosastaan suo rajoittuu paikoin kallioisiin moreeniselänteisiin. Muulla osalla tuotantoalue rajoittuu lähinnä turvepeitteisiin alueisiin, osin myös lajittuneisiin muodostumiin. Lintusuon alueen pohjoispuoliselta alueelta on olemassa maaperäkarta (GTK), mutta se ei ulotu varsinaiselle tuotantoalueelle. Säläisjärven eteläpuolelta pohjoiseen olevan maaperäkartan mukaan harjualueen ympäristön maaperä on pääosin moreenia. Itse Lintuharjun pohjavesialueen osalta on olemassa tarkempaa tutkimustietoa maaperä- ja pohjavesiolosuhteista samoin turvetutkimusten yhteydessä saatua tietoa Lintusuon alueelta. Niitä tietoja hyödynnetään myös tässä.

Turvetutkimusten (*Saarinen ja Lappalainen 1984*) perusteella suunnitellulla tuotanto-alueella pohjamaalajina on pääosin hiekka tai moreeni. Pohjavesiselvityksen (Vaasan vesipiirin vesitoimisto 1986) mukaan harjun liepeillä on hieno hiekka - silttikerrostumia, jotka ulottuvat soiden alle.

Lintuharju B pohjavesialue

Ympäristöhallinnon Hertta-tietokannan mukaan Lintuharju B on osa moreenipeitteistä harjumuodostumaa. Muodostuma jatkuu pohjoiseen ensin paksun moreenipeitteen alla ja edelleen Haapalankankaana, jonka muodostumisalueena Lintuharju toimii. Lintuharju on pohjavesitasoltaan kaksiosainen ja näiden tasojen välillä on yli 10 metrin korkeusero, joka johtuu joko moreeni- tai kallioselänteestä. Muodostuman reunoilla on paksuja ranta- ja dyynikerrostumia. Lintuharju rajoittuu turvealueisiin, joissa on hiekkaselänteitä. Pohjaveden virtaussuunta on pohjoiseen ja luoteisosasta, jossa pohjavesi on tasolla 89-106 metriä, pohjavesi virtaa Haapalankankaalle. Korkeammalla tasolla olevasta pohjavedestä osa purkautuu alemmalle tasolle ja osa Lintuluomaan ja täyttökanaavaan. Lintuharju B pohjavesialueella ei ole vedenottoa. Ympäristöhallinnon luokituksen mukaan Lintuharju B on vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue (II luokka).

Geologian tutkimuskeskuksen äskettäin tekeminen tutkimusten (*Auri ja Valpola 2009*) mukaan Lintuharju pohjavesialueen (1017505 B) maaperä on koostumukseltaan heterogeeninen jakautuen länsiosan hyvin tai kohtalaisesti vettä johtavaan Lintuharjun kiviiseen tai soraiseen hiekkaan ja itäosan huonosti vettä johtavaan hienoaineksiseen moreeniin. Rantavoimat ovat muokanneet muodostuman pintaa huuhtoen kivikoita ja kerrosten rantavalleja. Pohjaveden virtaus on kohti pohjoista ja pohjavedenpinnantaso on pohjavesialueella alhaisempi kuin suolla eli harju on muodostumatyypiltään ympäristöstään vettä keräävä eli synkliininen. Hienoaineksinen, paikoin hyvin savinen moreeni rajoittaa kuitenkin pohjaveden virtausta suolta pohjavesimuodostumaan. Lintuharjun pohjavesialueen eteläpään ja Kilsunholman moreenimäen välillä on vedenjakaja eli sen etelä-lounaispuolisella alueella pohjaveden virtaus on etelän-lounaan suuntaan.

Pohjavesialueen ja suunnitellun turvetuotantoalueen rajalla suo on jo osin ojitettua ja kuivatettua.

GTK:n tutkimusten (*Auri ja Valpola 2009*) perusteella voidaan todeta, että mikäli Lintunevan turvetuotanto toteutetaan suunnitelmien mukaan, ja tuotantojärjestelyt erityisesti pintavalutuskenttien alueella tehdään mineraalimaata rikkomatta, ovat turvetuotannon vaikutukset Lintuharju B-pohjavesialueen veden laatuun ja määrään todennäköisesti vähäiset, eivätkä vaaranna alueen pohjaveden muodostumista tai mahdollista vedenhankintaa.

Muut pohjavesialueet

Lintunevan alueella on myös muita pohjavesialueita, mutta ne sijaitsevat kauempana suunnitellusta tuotantoalueesta. Lintuharju B:n jatkona on Lintuharju A:n pohjavesialue (1017505 A), joka sijaitsee hankealueesta 800 m luoteeseen. Etäisyys Haapalankankaan pohjavesialueelle on tuotantoalueelta noin 3,7 km. Lintuharju A on vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue (I luokka) samoin Haapalankangas.

Noin 800 m hankealueesta etelään sijaitseva Jussinmäen pohjavesialue (1084607) on myös osa moreenipeitteistä harjujaksoa, joka jatkuu noin 20 kilometriä pohjoiseen (Lintuharju – Haapalankangas) ja etelään Kauhajoen kunnan puolelle. Muodostuma on hiekkavaltainen ja moreenipeitteinen. Moreenikerroksen paksuus vaihtelee 1-3 metrin välillä. Pohjaveden yleinen virtaussuunta on etelään purkautumisen tapahtuessa pääosin Norinluomaan. Pohjavedessä on käyttökelpoisuutta vähentävänä tekijänä rautaa ja humusta. Jussinmäki on II luokan pohjavesialue.

Hankealueesta noin 3,6 km pohjoiseen sijaitsee Rauhakankaan pohjavesialue (1017507) ja noin 2 km kaakkoon Viiattin pohjavesialue (1084605). Rauhakankaan ja Viiattin pohjavesialueet kuuluvat I -luokan pohjavesialueisiin. Niistä tarkemmin vedenottamoiden kuvauksen yhteydessä.

Vedenottamot

Lintunevan tuotantoalueen lähialueella ei ole pohjavedenottoja, mutta tuotantoalueelta poisjohdettavien kuivatusvesien vaikutusalueella sijaitsee kaksi vedenottamo.

Tuotantoalueen pohjoisosan kuivatusvesiä on suunniteltu ohjattavaksi Lintuluomaan ja edelleen Lintuluomankanavaan. Tuotantoalueen pohjoisosan pintavalutuskentältä matkaa Lintuluomankanavaan on noin 4,2 km ja siitä edelleen noin 0,5 km kanavaa pitkin ja kanavasta Säläisjärveen noin 1,2 km. Osa Lintuluoman kuivatusvesistä johdetaan putkea pitkin Säläisjärveen. Siten Säläisjärveen on pintavalutuskentältä ojastoa pitkin matkaa noin 5,9 km. Pohjaveden varsinaisella muodostumisalueella ojasto(+kanava) kulkee noin 1,4 km matkan (Lintuharju A, Lintuharju B). Lintuluoman ja Lintuluomankanavan pohjamaa on todennäköisesti pääosin moreenia.

Säläisjärvi sijaitsee puoliksi vedenhankintaa varten tärkeällä Haapalankankaan pohjavesialueella. Säläisjärven pohjavedenotto sijaitsee noin 50 metrin päässä Säläisjärven rannasta. Pintaveden suotautuminen pohjavesimuodostumaan on epäselvää. Vedenottamolla on lupa 1200 m³/d suuruiseen pohjavedenottoon.

Hydraulinen yhteys Lintuharjun pohjavesialueiden ja Haapalankankaan pohjavesialueen välillä on olemassa, ja ympäristökeskus tulee harkitsemaan pohjavesialueiden yhdistämistä ensi vuonna alkavassa suojelusuunnitelmahankkeessa. Kuivatusvesiä on suunniteltu johdettavaksi Lintuluomaan ja edelleen Lintuluomankanavaan. Mikäli Lintuluoman ja Lintuluomankanavan pohjat eivät ole tiiviitä voi pintavesiä imeytyä myös pohjaveteen.

Kauempana luoteessa kanava kulkee Rauhakankaan pohjavesialueen luoteisosalla noin 450 m matkan. Rauhakankaan luoteisosassa sijaitsee Peräloukon pohjavedenotto. Etäisyys pintavalutuskentältä ojastoa ja Lintuluomankanavaa myöten ottamon kohdalle on noin 7 km. Vedenottamolta otetaan vettä 6 m³/d. Etäisyys ottamosta kanavaan on noin 35 m. Vedenotto on rakennettu lähteeseen, joka sijaitsee Rauhakankaan luoteisrinteen alaosissa. Alueella on todennäköisesti vettä johtavana kerroksena ylempää rinteeltä huuhtoutunutta hiekkaa (rantakerrostuma). Pohjavesi virtaa ottamolle kaakon suunnasta joten kanavan vettä ei imeydy ottamolta pumpattavaan veteen.

Noin kaksi kilometriä hankealueesta kaakkoon sijaitsee Viiattin pohjavesialue. Viiatti on moreenipeitteinen rantavoimien huuhtoma rinne, jonka alareunassa on hiekkakerroksia. Pohjavesi virtaa rinnettä myöten länteen. Viiattin pohjavesialueen länsipäässä sijait-

see Norin vedenottamo, josta otetaan vettä noin 50 m³/d. Viiatin pohjavesialueen länsipäässä on karttatarkastelun perusteella myös useita lähteitä. Tuotantoalueella ei ole vaikutuksia Viiatin pohjavesialueelle eikä Norin vedenottamoon, koska pohjaveden muodostumisalue on ottamon kaakkoispuolisella alueella, eikä hydraulista yhteyttä pohjavesialueen ja tuotantoalueen välillä ole. Pohjavesialueen ja tuotantoalueen välillä virtaa Norinluoma. Norinluoma virtaa lounaan suuntaan.

Talousvesikaivot

Hankealueen 500 m vaikutusalueella on yksi kiinteistö ja 1000 m vaikutusalueella kaksi kiinteistöä. Em. kiinteistöt sijaitsevat maantien länsipuolisen lohkon pintavalutuskentän 2 länsipuolella ja toinen tuotantoalueen pohjoisosassa niin ikään maantien länsipuolella (kartta). Lisäksi tuotantoalueen pohjoisosassa noin 1,5 km tuotantoalueesta luoteeseen on kaksi kiinteistöä. Enemmän asutusta on tuotantoalueen eteläpuolella (Norinkylä), mutta lähimpään kiinteistöön on tällä suunnalla tuotantoalueelta matkaa noin 1,2 km. Osa vesistä johdetaan eteläosan kautta. Tuotantoalueen lähialueen kiinteistöjen mahdollisista kaivoista ei ole tarkempaa tietoa.

5.10 Ilmanlaatu ja melu

Nykytilassa melua ja ilmapäästöjä aiheutuu lähinnä maantieltä 685 ja läheiseltä moottoriradalta sekä mahdollisesti vähäisessä määrin hankealueen luoteispuolella sijaitsevan raviradan toiminnoista. Muita merkittäviä ilmapäästöjen aiheuttajia ei alueella tiettävästi ole.

6 ARVIOITAVAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET JA ARVIOINTIMENETELMÄT

6.1 Selvitettävät ympäristövaikutukset

Tässä hankkeessa ympäristövaikutuksilla tarkoitetaan Lintunevan turvetuotannon aiheuttamia vaikutuksia ympäristöön. Arvioinnissa tarkastellaan sekä tuotantosuo- kuntoonpanon, tuotannon että tuotannon jälkeisen ajan vaikutuksia. YVA -lain mukaan arvioinnissa tulee tarkastella seuraavia asiakokonaisuuksia eli vaikutusryhmiä:

- **Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön**, joita tässä hankkeessa ovat vaikutukset maankäyttöön, asutukseen, maisemaan ja kulttuuriperintöön.
- **Vaikutukset maaperään, vesiin ja vesistöihin, ilmaan ja ilmastoon, kasvillisuuteen ja eliöihin**. Suoraan kasvillisuuteen ja eliöstöön kohdistuvien vaikutusten lisäksi tarkastellaan vaikutuksia niiden välisiin vuorovaikutussuhteisiin, luonnon monimuotoisuuteen ja suojeluarvoihin. Vaikutukset maaperään, pohjavesiin, paikalliseen ilman laatuun ja vesistöihin liittyvät tähän vaikutusryhmään.
- **Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen**, joita tässä hankkeessa ovat esim. työllisyysvaikutukset, vaikutukset, ihmisten terveyteen, asumiseen ja virkistykseen.
- **Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen**. Vaikutuksia voi kohdistua kalastukseen, marjastukseen ja metsästyksen.

6.2 Tehdyt selvitykset

Lintunevan hankealueella on tehty jo seuraavia selvityksiä:

- Lintunevan kasvillisuus ja suotyyppiselvitys (maastokäynti 3.-4.9.2008)
- Pesimälinnustoselvitys (kartoitus 1.6.2008)
- Pohjavesiselvitys 2009
- Kalastusseuroille kalastuskysely.

6.3 Tarkasteltavat vaikutusalueet

Lintunevan turvetuotantoalueen ympäristövaikutusten tarkastelualueeseen kuuluvat tuotantoalueen lisäksi suota ympäröivät alueet, joiden luonnonoloja tuotantosoon valmistelu ja turpeen nosto mahdollisesti muuttavat sekä alueet, joille vaikutukset maisemaan, ihmisiin, elinkeinoihin ja viihtyvyyteen ulottuvat. Liitteessä 2 on esitetty tuotantoalueen lähiympäristön (500-1000 m) tarkasteltavat vaikutusalue-rajaukset sekä pohjavesialueen tarkastelualue. Vesistö- ja kalastovaikutusten tarkastelurajaus on esitetty kuvassa 6-1.

Pohjavesien tarkastelualue ulottuu hankealueen itä-, etelä- ja länsipuolilla 1 km etäisyydelle tuotantoalueesta. Pohjoispuolella tarkastelualue ulottuu Säläisjärven pohjoispuolelle saakka.

Vesistövaikutusten tarkastelualue ulotetaan Närpiönjoen vesistössä Lintuluomaan, Lintuluoman kanavaan, Säläisjärven ja Kivi- ja Levalammin tekojärven. Kyrönjoen vesistössä vaikutusalue ulottuu Vehkaluomaan ja Kainastonjokeen.

Eläimistön osalta tarkastelualue ulottuu myös pääosin 200 metrin etäisyydelle tuotantoalueesta, lukuun ottamatta kalastoon kohdistuvia vaikutuksia. Kalaston ja kalastuksen osalta vaikutusten tarkastelualueet ovat samat kuin vesistövaikutusten, joita käytetään kalastovaikutusten arviointien pohjatietoina kalastoselvityksien lisäksi.

Kasvillisuuteen kohdistuvien vaikutusten arvioidaan lähtökohtaisesti ulottuvan 200 metrin etäisyydelle tuotantoalueesta, joten kasvillisuuteen kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan tällä etäisyydellä tuotantoalueesta. Mikäli arvioinnin aikana ilmenee mahdollisia vaikutusmahdollisuuksia 200 metriä kauempana olevaan kasvillisuuteen, laajennetaan tarkastelualueen rajausta näiltä osin. Mahdollisten metsäautotiestön parannusten vaikutuksia kasvillisuuteen tarkastellaan tiestön parannuksen toimenpidealueella ja tämän välittömässä lähiympäristössä.

Melu- ja pölyvaikutusten tarkastelualue ulottuu 500 metrin etäisyydelle tuotantoalueesta. Turvetuotannon merkittävimpien melu- ja pölypäästöjen arvioidaan kohdistuvan tämän alueen sisälle.

Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan turvetuotantoalueen lähiympäristössä noin 1 km etäisyydellä. Lähtökohtaisesti ihmisten viihtyvyyteen ja virkistykseen kohdistuvat vaikutukset suolla ja sen ympäristössä rajoittuvat tälle alueelle. Turpeenkuljetusreittien varret valtaväylille asti ovat myös ihmisiin kohdistuvien vaikutusten tarkastelualueita.

Taloudellisia vaikutuksia selvitetään kuntatasolle saakka. Rakennuksiin, kulttuuriperintöön ja maisemaan kohdistuvien mahdollisten vaikutusten tarkastelualueet määritetään tarkemmin arvioinnin aikana.

6.4 Maankäyttö, asutus ja kaavoitus

Arviointiselostuksessa tarkastellaan hankkeen vaikutuksia lähialueiden maankäyttöön kuten lähiasutukseen, maantiehen (685), moottoriurheiluradan ja raviradan toimintoihin sekä alueen ympäristössä kulkeviin ulkoilureitteihin. Vaikutukset arvioidaan tehtävien arviointien kuten pöly- ja melutarkastelun perusteella. Tarkastelussa hyödynnetään myös selvityksen aikana saatuja tietoja alueen asukkailta sekä toimijoilta. Arviointiselostuksessa tarkastellaan maakuntakaavan määräyksiä ja ohjeita suhteessa hankkeeseen ja sen vaikutuksiin kuten kuormituslaskelmien avulla saataviin vesistövaikutuksiin.

6.5 Maisema ja kulttuuriympäristö

Arviointiselostuksessa arvioidaan tuotantoalueen vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriperintökohteisiin olemassa olevien tietojen perusteella. Turvetuotantoalueen näkyvyyttä yleisille teille, lähimpiin asuttuihin kiinteistöihin ja arvokkaisiin maisema-alueisiin arvioidaan karttatarkastelun ja maastokäynnin perusteella. Tiedot alueen muinaisjäännöksistä tarkistetaan Museovirastosta tai ympäristöhallinnon Hertta-tietokannasta.

6.6 Liikennevaikutukset

Selostuksessa tarkastellaan hankkeesta aiheutuvaa raskaan liikenteen määrän kasvua ja tästä mahdollisesti aiheutuvia häiriövaikutuksia. Hankkeen aiheuttamat liikennemäärät suhteutetaan kuljetusreitin nykyisiin liikennemääriin.

Selostuksessa esitetään laskennallinen arvio turpeen kuljetuksesta aiheutuvista pakokaasupäästöistä.

6.7 Luonto ja luonnonsuojelualueet

Hankkeen ympäristölupahakemusta varten alueelle on tehty kasvillisuus- ja pesimälinnustoselvitykset (*Pöyry Environment Oy 2008* ja *Suomen Luontotieto Oy 2008*). Arviointiselostuksessa esitetään alueella esiintyvät uhanalaiset kasvi- ja eläinlajit.

Kasvillisuus

Lintunevan kasvillisuutta ja suotyypppejä selvitettiin 3.-4.9.2008 tehdyllä maastokäynnillä, jolloin suo kuljettiin systemaattisesti läpi kahden henkilön voimin. YVA-selostuksessa arvioidaan Lintunevan kasvillisuuden, suoyhdistymätyyppien ja suotyyppien arvoa ja merkitystä itsessään sekä laajemman alueen osana. Arvio perustuu jo olemassa oleviin selvityksiin. Vaikutuksia kasvillisuuteen arvioidaan noin 200 m etäisyydellä suunnitellusta turvetuotantoalueesta. Hankealueen mahdolliset metsälakikohteet arvioidaan se mukaisesti, miten ympäristönsuojelulain 41 ja 42§:ien säännökset huomiioon ottaen sovelletaan ympäristönsuojelulain mukaisessa lupaharkinnassa.

Linnut

Pesimälinnusto on selvitetty kesäkuussa 2008 kartoitusmenetelmällä linnustolaskennoista annettuja ohjeita käyttäen (*Koskimies & Väisänen 1988* ja *Turveteollisuusliitto 2002*). Alueen linnustotietoja täydennetään keväällä ja syksyllä 2010 tehtävillä muuttolintuselvityksillä. Arviointiselostuksessa esitetään alueella esiintyvät uhanalaiset lintulajit ja ar-

vioidaan hankkeen vaikutuksia linnustoon paikallisesti ja alueellisesti. Arvioinnin suorittaa biologi.

Perhoset

Alueen perhoslajistoa selvitetään yhteensä seitsemällä eri maastoinventointikerralla toukokuun puolivälin ja heinä-elokuun vaihteen välisenä aikana. Perhosista selvitetään sekä päivä- että yöaktiivinen lajisto. Työssä keskitytään soiden makroperhoslajistoon. Mikroperhosista keskitytään pussikkaisiin ja vihersiipiin, joiden avulla voidaan tarkentaa suon perhoslajiston kokonaisarvoa.

Perhosia havainnoidaan näköhavainnoinnilla sekä kerätään perhoshaavilla kiinni ottaen. Lajistoa selvitetään lisäksi perhossyöteillä ja syöttirysillä sekä satunnaisesti valvontavaloa käyttäen ja perhosten toukkia keräämällä mm. lyöntihaavilla. Suolla tehdään päiväperhoslajiston runsauden määrittämiseksi ns. perhosten linjalaskenta kahdella eri käyntikerralla touko-kesäkuussa ja heinäkuussa. Perhosia kerätään siihen soveltuvissa sääoloissa ja lämpötiloissa huomioiden kevään ja kesän eteneminen.

Pyyntialueet ja pyydysten sijainnit merkitään karttapohjalle. Saatu perhosaineisto määritetään joko heti maastojakson päätyttyä tai näytteet pakastetaan ja määritetään myöhemmin. Raportti on suon perhosarvon kannalta tärkeimpään lajistoon keskittyvä ja siinä arvioidaan suon merkitys ja arvo perhossuona sekä paikallisesti että alueellisesti. Arvioinnissa käytetään selvityksen tekijän omien havaintojen ja tietämyksen lisäksi yleisesti saatavilla olevia perhosten levinneisyystietoja Pohjois-Karjalasta. Selvityksen toteuttaa biologi.

Vaikutuksia eläimistöön arvioidaan noin 200 m etäisyydelle suunnitellusta turvetuotantoalueesta tehtyjen linnusto- ja perhosselvitysten perusteella. Lisäksi arvioidaan selvityksissä löytyneiden lajien uhanalaisuutta laajemmalla alueellisella tasolla.

Luonnon monimuotoisuus ja luonnonsuojelualueet

Vaikutuksia luonnonsuojelualueisiin ja Lintunevan alueelliseen luonnonsuojelulliseen ja ekologiseen kokonaisarvoon arvioidaan olemassa olevien luontoselvitysten ja olemassa olevan aineiston avulla.

Vaikutusarvioinnissa kiinnitetään erityistä huomiota:

- Uhanalaisiin lajeihin; (Rassi ym. 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000)
- Erityisesti suojeltuihin lajeihin (Luonnonsuojelulaki 1096/1996 ja –asetus 160/1997)
- EU-direktiivilajeihin (lintudirektiivi ja luontodirektiivi)
- Ns. Suomen erityisvastuulajeihin. Lajit, joiden Euroopan populaatiosta huomattava osa pesii Suomessa ja joiden säilyttämisestä Suomella on erityinen vastuu (Leivo 1996).
- Luonnonsuojelulain mukaisiin lajeihin ja luontotyypeihin
- Metsälain mukaisiin luontotyypeihin
- Vesilain mukaisiin luontotyypeihin
- Uhanalaisiin luontotyypeihin (Raunio ym. 2008).

Luonnonsuojelulain 49§ sisältää EU:n lajisuojelua koskevat erityissäännökset, jotka huomioidaan arvioitaessa hankkeen eri vaihtoehtoja.

Turvetuotannon vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen arvioidaan suon sijainnin sekä alueen ja purkureitistön eläin- ja kasvilajiston perusteella. Arvioinnin tekee biologi.

6.8

Natura-alueet

Tuotantoalueen vedet johdetaan pintavalutuskentän kautta pohjoiseen laskevaan ojaan, josta ne kulkeutuvat edelleen noin 22 km päässä sijaitsevaan Kivi- ja Levalammen tekojärveen. Levanevan Natura 2000-alueen länsiosat rajautuvat tekojärveen.

Levanevan Natura 2000-alueen kuvaus

Levaneva on suojeltu lintudirektiivin mukaisena SPA-alueena sekä luontodirektiivin mukaisena SCI-alueena. Levanevan alue muodostuu useista erilaisista keidassuokomplekseista, jotka edustavat Rannikko-Suomen kermikeitaiden luontoa. Levanevan maisemaa luonnehtii laaja, lähes rannattomalta vaikuttava suolakeus, jonka muodostavat Levanevan ja Kuuttonevan laajat puuttomat neva-alueet. Vähä-Levaneva on tyypillinen hyvin kehittynyt konsentrinen kermikeidas. Alueen kasvillisuus on suhteellisen monipuolinen. Suotyypeistä alueella ovat vallitsevia rahkarämeet ja -nevat, lyhytkortiset nevat, kalvakkanevat sekä isovarpuiset ja tupasvillarämeet. Vain niukasti ympäristöään ylempänä olevien keidaskeskustojen alueella on runsaasti sadevesiallikoita. Laajoissa laideosissa esiintyy suursarakalvakkanevoja, suursaranevoja, viljavia rämeitä ja erilaisia korpia. Kuuttoneva on tyypiltään lähinnä aapasuo ja sillä on myös ravinteisempia suotyyppisiä. Alueen metsät ovat ikärakenteeltaan vielä suhteellisen nuoria. Sekä alueen reunaosissa että joissakin suon metsäsaarekkeissa on kuitenkin myös jo varttuneita, varsinkin luonnonmukaisia havupuusekametsiä ja havu-lehtipuusekametsiä. Alueen pohjoisreunan metsissä elää liito-orava. Suon laiteita on itäreunaa lukuun ottamatta ojitettu. Ojat ovat kuitenkin monin paikoin vanhoja, jo lähes umpeenkasvaneita ojia reunaluisun rämeillä tai laiteen reunalla eivätkä ne ole pysyvästi heikentäneet luonnonoloja. Varsinkin alueen pohjoisreunan laiteilla on paikoin luhtaisia koivuvaltaisia korpia, jotka vanhoista reunaajista huolimatta tuovat arvokkaan lisän alueen luontotyyppivalikoimaan. Alue rajautuu lännessä Kivi- ja Levalammen tekojärveen. Alueella on monipuolinen ja runsas pesimälinnusto. Lisäksi alueella on huomattava merkitys linnuston muutonaikaisena levähdysalueena. Alueesta on perustettu suojelualue (*Ympäristöhallinnon www-sivut 2010*).

Taulukko 6-1. Levanevan suojeluperusteena olevat luontotyypit (Lähde: ympäristöhallinnon www-sivut 2010)

Levanevan Natura 2000-alue	Osuus
Suojeluperusteena olevat luontotyypit	%
*Keidassuot	40
Letot	0
*Aapasuot	21
*Boreaaliset luonnonmetsät	1
*Puustoiset suot	1
*priorisoitu luontotyyppi	

Alueella tavattavia luontodirektiivin liitteen II lajeja ovat susi, ilves ja liito-orava. Lintudirektiivin liitteen I lajeista tavataan helmipöllö, suopöllö, pyy, huuhkaja, sinisuohaukka, laulujoutsen, palokärki, ampuhaukka, kuikka, kurki, pikkulepinkäinen, suokukko, kapustarinta, mustakurkku-uikku, kalatiira, lapintiira, metso, liro ja uhanalainen laji.

Kivi- ja Levalammelle sekä Säläisjärveen purkautuu turvetuotantoalueelta yhteensä kuivatusvesiä arviolta 7,3 l/s. Veden määrän perusteella Natura-alueelle kohdistuva kuormitus on lähtökohtaisesti arvioituna erittäin vähäinen. Tämän perusteella hanke ei todennäköisesti merkittävästi yhdessä muiden hankkeiden kanssa heikennä niitä suojelu-arvoja, joiden perusteella Levanen on otettu Natura 2000-verkostoon. Tämän perusteella hanke ei edellytä luonnonsuojelulain 65§:n mukaista Natura-arviointia.

6.9 Vesistö ja kalasto

Turvetuotantosuo-vedet sisältävät luonnontilaisen suon vesiä enemmän kiintoainetta, ravinteita, rautaa, ja humusta. Vastaanottavan vesistön veden laadun muutokseen vaikuttavat siten vesistön koko (esim. joessa virtamaan suuruus), sen veden omat ominaisuudet, tuotantoalueen ja vesistön etäisyys sekä tuotantoalueella käytetyt vesiensuojelumenetelmät ja niiden toimivuus.

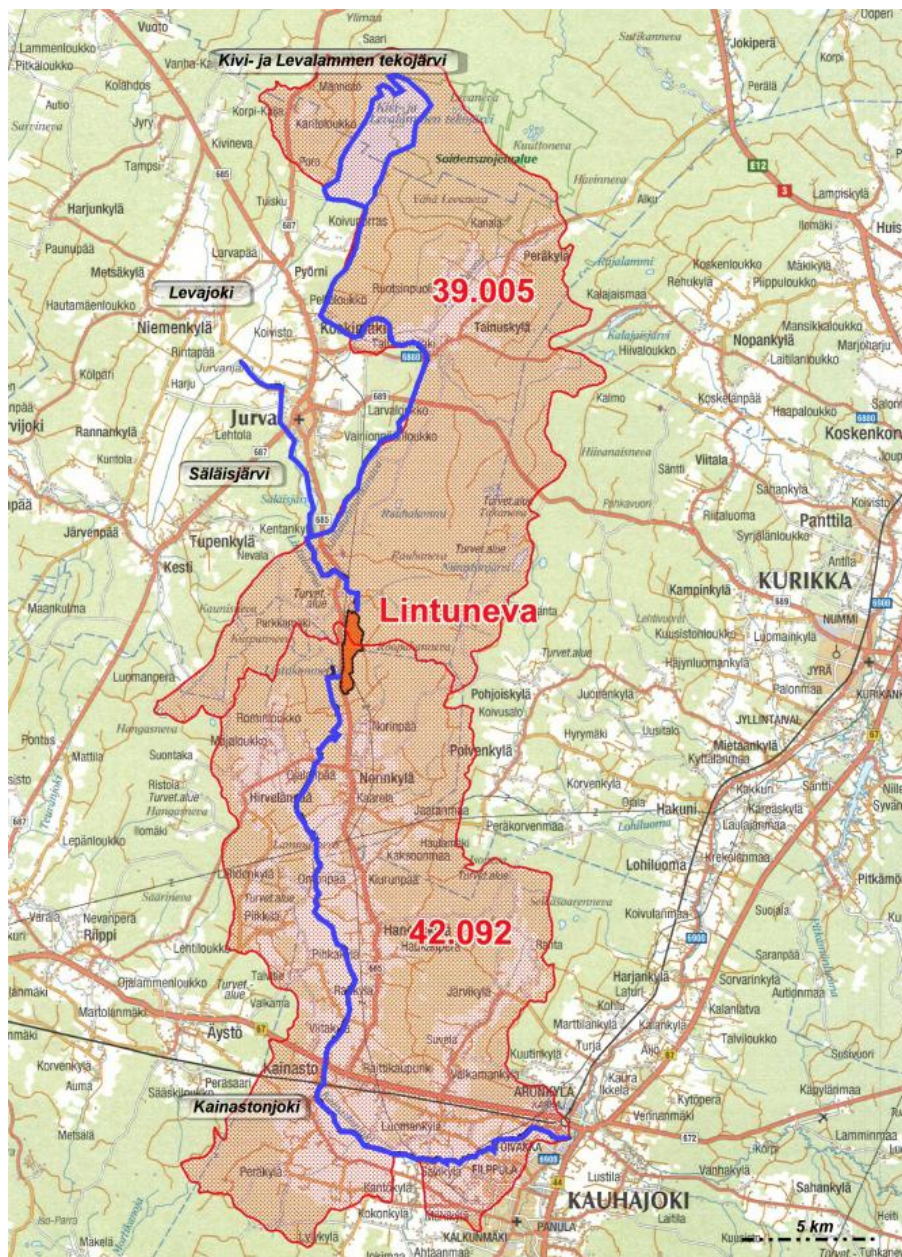
YVA-selostuksessa Lintunevan kuntoonpano- ja tuotantovaiheen brutto- ja nettokuormitukset arvioidaan Vapon Etelä-Suomen alueen tarkkailussa olevien turvesoiden kuormituslukujen perusteella. Kuormituslukujen ja virtaamatietojen perusteella lasketaan Lintunevan kuormituksesta aiheutuvat pitoisuuslisäykset Lintunevan pohjoisosalta (73 ha) Lintuluomaan ja Kivi- ja Levalammin tekojärveen sekä Lintuluoman eteläosalta (84,4 ha) Vehkaluomaan ja Kainastonjokeen. Pitoisuuslisäyslaskelmien avulla arvioidaan vesistövaikutukset erilaisissa kuormitus- ja virtaamatilanteissa. Vesistövaikutusarvion pohjana käytetään myös YVA-ohjelmaan koottuja vedenlaatutietoja. Lisäksi osana YVA-menettelyä toteutetaan Lintunevan kuivatusvesien purkureitillä Lintuluomassa ja Vehkaluomassa vesinäytteenotto ja -analysointi kolme kertaa vuodessa (huhtitoukokuu, elokuu ja syys-lokakuu). Vapolla on jo purkuvesistössä vesistöhavaintopaikat Kainastonjoella ja Lintuluoman kanavassa, joten niistä saadaan vesistövaikutusarvioon tarvittavia lisätietoja.

Lintunevan **ojittamattoman** osan nykyistä kuormitusta arvioidaan käyttäen luonnonhuuhtoutuma-arvoja: kiintoaine 2 mg/l, COD_{Mn} 18 mg/l, typpi 500 µg/l ja fosfori 20 µg/l. **Metsäojitetun** alueen kuormitusta voidaan arvioida käyttäen julkaisussa ”Metsätalouden vesistökuormituksen hallinta suopohjilla” (*Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 866, 2002) sivulla 50 esitettyjä metsätaloustaloudessa olevien valuma-alueiden veden mediaanipitoisuuksia Etelä-Suomessa (*Saukkonen ja Kortelainen* 1995). Tutkimuksen mediaanipitoisuudet ovat: kiintoaine 3,9 mg/l, COD_{Mn} 27 mg/l, typpi 680 µg/l ja fosfori 27 µg/l.

Lintunevan kuivatusvesireitin Vehkaluoman ja Lintuluoman kalakannat selvitetään sähkökoekalastuksin. Kainastonjoen kalakantojen arvioinnissa käytetään Länsi-Suomen ympäristökeskuksen koekalastusaineistoa. Kivi- ja Levalammin tekojärven ja Säläisjärven kalastosta ja kalakantatietoina käytetään Länsi-Suomen ympäristökeskuksen koekalastusaineistoja ja lisäksi Jurvan ja Laihian kalastusseuran ja Säläisjärven kalastustoimikunnan antamia tietoja.

Vaikutusarviointi perustuu kuormitustulosten, vesistö- ja kalatalouden tarkkailutulosten, mahdollisten muiden vesianalyysien sekä vesistöjen käyttöä ja kalastusta koskevan tiedustelun tuloksiin, joiden avulla tarkastellaan ja arvioidaan eri vesistöjen valuma-alueilla ja vesistönosissa tapahtuvia muutoksia ja niiden merkitystä.

Eri toteutusvaihtoehtojen vaikutukset selostetaan omina kokonaisuuksinaan. Vesistöön kohdistuvat vaikutukset arvio limnologi tai hydrobiologi.



Kuva 6-1. Lintunevan sijainti, purku-uomat ja valuma-alueet. Vesistövaikutusten tarkastelualue merkitty sinisellä.

6.10

Pohjavedet

Suon kuivatus turvetuotantoa varten aiheuttaa suoalueen pohjaveden pinnan alentumisen. Kivennäismaahan ulottuva ojitus voi aiheuttaa pohjaveden pinnan alentumista tai virtaussuunnan muuttumista myös tuotantoalueen ulkopuolella. Ojitus voi aiheuttaa pohjaveden purkautumista tuotantoalueelle. Jos tuotantoalueen vesiä suotautuu pohjaveden muodostumisalueelle, ne voivat aiheuttaa vedenlaadun heikentymistä, esimerkiksi rauta-, mangaani- tai humuspitoisuuden lisääntymistä (Väyrynen ym. 2008).

Mikäli tuotantoalue sijaitsee osittain pohjavesialueella, ei sarka- tai kokoojaojia tai muita rakenteita saa kaivaa kivennäismaahan asti. Myöskään turvetuotantoalueen vieressä sijaitsevan pohjavesiintymän ja tuotantoalueen välissä kaivu ei saa ulottua kivennäismaan reunaan saakka.

Vaikutusten arviointi

Hankkeen vaikutuksia pohjaveden laatuun ja määrään tarkastellaan pääosin olemassa olevan tiedon perusteella. Alueelta on suhteellisen paljon tutkimustietoa. Esimerkiksi Geologian tutkimuskeskus on tehnyt selvityksen turvetuotannon mahdollisista pohjavesivaikutuksista Lintuharju B-pohjavesialueeseen (*Auri ja Valpola 2009*). Tietoa hankitaan myös ympäristökeskuksesta aikaisemmin tehdyistä pohjavesiselvityksistä. Alueella tehdään maastotarkastelu tai pohjavesiolosuhteita havainnoidaan esimerkiksi kasvisto tai linnustoselvityksen yhteydessä. Erillisiä maaperätutkimuksia ei alueella ole tarkoitus suorittaa.

Tuotantoalueen läheisyydessä ei ole vedenottamoita, mutta vaikutukset arvioidaan Haapalankankaalla sijaitsevaan Säläisjärven vedenottamoon ja Rauhakankaan pohjavesialueella sijaitsevaan Peräloukon pohjavedenottamoon. Viittin pohjavesialueeseen ei hankkeella ole vaikutuksia. Lähialueen kiinteistöjen talousvesikaivotilanne selvitetään (kaivokorttikysely ja mahdolliset vedenlaatuselvitykset).

Mahdolliset vaikutukset alueen vedenottamoihin aiheutuvat kuivatusvesien johtamista ja niiden mahdollisista imeytymisestä pohjavesimuodostumaan. Pohjoisessa kuivatusvedet on suunniteltu ohjattavaksi Lintuluomaan sekä Lintuluomankanavaan, jotka kulkevat Lintuharju B:n, Lintuharju A:n ja Rauhakankaan pohjavesialueiden läpi. Pohjaveden virtaussuunta on Lintuharjun pohjavesialueella pohjoiseen kohti Haapalankankaan pohjavesialuetta. Etelässä kuivatusvedet kulkevat Jussinmäen pohjavesialueen länsipuolelta ohitse. Jussinmäen pohjavesialueeseen hankkeella ei ole vaikutuksia.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen päätöksessä ympäristövaikutusten arvioinnin soveltamisesta (29.1.2010, EPOELY/8/07.04/2010) todetaan:

”Lintuharjun ja Rauhakankaan pohjavesialueille voi johtaa ojavesiä vain, jos Lintuluoma ja –kanava ovat tutkitusti tiiviitä, jolloin johtamisesta ei aiheudu vaaraa pohjaveden laadulle. Lintuluoma virtaa Lintuharjun pohjavesialueella yli 4,5 kilometrin alueella, joten kuivatusvedet aiheuttavat merkittävän riskin pohjavedelle.

Hakija voi myös tiivistää ojan tai käsitellä kemiallisesti tuotantoalueelta tulevat vedet. Ojan tiiviys pohjavesialueilla tulee tutkia. Maaperäolosuhteita tutkittaessa tulee kivennäismaan puhkaisua välttää.

Kuivatusvesien ohjaaminen kokonaisuudessaan etelän suuntaan tulee pohjavesien näkökulmasta selvittää. Käsittelemättömien kuivatusvesien johtaminen pohjavesialueille nykyisiin uomiin vaarantaa pohjaveden laadun (YSL 8 §). Kuivatusvesien ohjauksella kokonaisuudessaan etelän suuntaan on kuitenkin vaikutuksia pintavesien hydrologiaan. Tämä tulee ottaa huomioon vaihtoehtoa harkittaessa.”

ELY-keskuksen lausunnossaan esittämät asiat huomioidaan selostuksessa. Lintuluoman ja Lintuluomankanavan kautta mahdollisesti aiheutuvaa riskiä tarkastellaan olemassa olevan aineiston perusteella. Alueen veden laadusta sekä humusyhdisteistä ja niiden vaikutuksia pohjaveteen tarkastellaan yleisellä tasolla (olemassa olevan aineiston perusteella).

6.11 Ilmanlaatu, melu ja ilmasto

Turpeen nosto, lastaus ja kuljetukset aiheuttavat pakokaasupäästöjä, melua ja pölyämistä. Melu ja pakokaasupäästöjä syntyy jonkin verran myös suon kunnostusvaiheessa.

Turpepölypäästöjen määrään vaikuttavat turpeen kosteus, maatuneisuus, hiukkaskoko ja tuotantomenetelmä ja tuulen voimakkuus. Suurimmat pölypäästöt ajoittuvat turpeen keräys- ja aumausvaiheisiin, jolloin käsitellään kuivaa turvetta. (Symo 2007). Tutkimustulosten sekä laskeumamittausten perusteella tuotannon pölyämisen aiheuttama viihtyvyyshaitta ulottuu avoimessa maastossa noin 500 m etäisyydelle. Pienhiukkasten pitoisuuden on todettu putoavan voimakkaasti viimeistään noin 500 m etäisyydellä pölylähteestä (Tissari ym. 2001 ja Yli-Tuomi ym. 1999). Yli yhden kilometrin päässä turpepöly ei tutkimuksen mukaan juurikaan lisää laskeumaa. Pölyisimpien työvaiheiden (kuormaus, ajo aumaan ja auman muotoilu) aikana ja erityisesti, jos sääolosuhteet ovat epäsuotuisat, vaikutusalue saattaa olla suurempi. Pöly kulkeutuu aina vallitsevan tuulen suuntaan, jolloin haitta ei kohdistu jatkuvasti samaan suuntaan (Turveteollisuusliitto ry. 2002). Ajoittain pölyä voi kulkeutua hyvinkin kauas tuotantoalueesta, jos pöly pääsee nousemaan korkealle ilmavirtausten mukana (Ilola ym. 1989).

Turvetuotannon aiheuttama melu on suurimmaksi osaksi traktoreiden aiheuttamaa melua ja se on verrattavissa pellon muokkausta tekevän traktorin aiheuttamaan meluun. Suurimmat meluhaitat ajoittuvat useimmiten poutajaksoille, jolloin tuotantotoiminta on aktiivista ja toiminnassa on useita koneita.

Ilman laadun ja melun vaikutusten arviointia varten selvitetään tuotantoaluetta ympäröivän pölyämisen ja melun leviämistä ehkäisevän hankevastaavan omistuksessa olevan puuston ja muun kasvillisuuden määrä ja laatu, selvitetään vallitsevat tuulen suunnat alueella sekä esitetään lähimpien häiriintyvien kohteiden sijainti. Vertailutietoina käytetään olemassa olevia tutkimuksia turvetuotannon melu- ja pölypäästöistä. Tuloksia verrataan käytettävissä oleviin ilmanlaadusta ja melutasoista annettuihin ohje- ja raja-arvoihin. Varsinaista melu- ja pölymallinnusta ei katsota tarpeelliseksi tehdä koska lähimmät häiriintyvät kohteet ovat suhteellisen kaukana varsinaisesta tuotantoalueesta.

Hankkeen kasvihuonekaasupäästöt, ja sitä kautta hankkeen vaikutus ilmastonmuutokseen, arvioidaan ja verrataan Suomen turveteollisuuden kokonaispäästöihin sekä nollavaihtoehtoon, jossa turve maatuu ojitusten seurauksena. Arvioinnissa käytetään viimeisimpiä alan tutkimustuloksia.

6.12 Luonnonvarat ja niiden hyödyntäminen

Hankkeen vaikutuksia marjastukseen arvioidaan kasvillisuusselvityksen, mahdollisesti alueen asukkailta saatavan tiedon ja YVA-menettelyn aikana pidettävissä yleisötilaisuuksissa esille tulleiden tietojen perusteella.

Alueen riistaeläimistöä pyydetään tiedot alueen riistanhoitoyhdistykseltä ja arvioidaan turvetuotantoalueen vaikutuksia riistaeläinten kulkureitteihin, lisääntymisalueisiin ja metsästykseseen.

Hankkeen vaikutuksia Lintunevan alueen virkistyskäyttömahdollisuuksiin tarkastellaan ulkoilu- ja retkeilyreittien sijoittumisen kautta, sekä mahdollisesti asukkailta saatavan alueen nykyistä virkistyskäyttöä koskevan tiedon perusteella.

6.13 Ihmisten terveys, elinolot, viihtyvyys ja elinkeinot

Arviointiselostuksessa esitetään hankealueen läheisyydessä ja vaikutusalueella sijaitsevat häiriintyvät kohteet (esim. asutut kiinteistöt, koulut, loma-asunnot). Turvetuotannon vaikutuksia ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen arvioidaan erilaisten ympäristössä tapahtuvien fyysisten muutosten, kuten ilman laadun muutosten, melupäästöjen ja liikenteen kasvun aiheuttamien muutosten kautta. Lisäksi vaikutuksia arvioidaan myös luonnonvarojen hyödyntämisessä tapahtuvien muutosten vaikutuksia ihmisiin.

Fyysisistä muutoksista saatavia tai käytettävissä olevia tunnuslukuja verrataan yleisesti käytössä oleviin ohje- ja raja-arvoihin, joiden perusteella voidaan arvioida esimerkiksi terveysvaikutuksia. Taustatietona käytetään olemassa olevaa tietoa turvepölyn terveysvaikutuksista. Vastaavasti tuotantotoiminnassa käytettyjen koneiden aiheuttamaa vuorokautista ja vuodenaikaista melua verrataan melutason ohje- ja raja-arvoihin. Koneiden melupäästöjen aineistona käytetään olemassa olevaa tietoa. Arviointiselostuksessa esitetään hankealueen ympäristössä pölylle, melulle ja värinälle altistuvat kohteet.

Vaikutukset virkistykseen, kuten retkeily, kalastus, marjastus ja metsästys arvioidaan.

Hankkeen vaikutuksia alueen elinkeinotoimintaan arvioidaan olemassa olevan tiedon perusteella. Työllisyysvaikutuksia arvioidaan YVA-selostuksessa tuotantosuunnitelmien perusteella.

6.14 Polttoaineista, kemikaaleista ja jätteistä aiheutuvat vaikutukset

Tuotantotoiminnassa käytettävät poltto- ja voiteluaineet, niiden varastointi työmaalla, alueen jätehuolto sekä ongelmajätteiden syntyminen ja käsittely kuvataan YVA-selostuksessa ja arvioidaan varastoinnin ja jätehuollon vaikutuksia pohjaveteen sekä maaperään. Lisäksi tarkastellaan polttoaineen toimituksia.

6.15 Suon jälkikäyttö

Turvetuotannon jälkeen suon suunniteltu jälkikäyttömuoto on metsitys tai viljely. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa arvioidaan näiden jälkikäyttömuotojen vaikutuksia alueellisesti. Arvioinnissa käytetään aineistona olemassa olevia selvityksiä Suomessa tuotannosta poistuneiden soiden jälkikäytöstä.

6.16 Nollavaihtoehdon vaikutukset

Nollavaihtoehdon vaikutukset arvioidaan suhteessa turve-energian tarpeeseen nyt ja tulevaisuudessa sekä tämän aiheuttamiin vaikutuksiin muilla tuotantoalueilla.

Nollavaihtoehdon vaikutuksina tarkastellaan lisäksi alueen kehittymistä ja muuttumista sekä sen vaikutuksia ympäristöönsä. Lähtökohtana käytetään mm. alueen luonnosta ja virkistystoiminnasta olevia tietoja.

Nollavaihtoehdon vaikutuksia verrataan toteutusvaihtoehdon vaikutuksiin taulukoimalla vaihtoehtojen kielteiset, myönteiset ja neutraalit vaikutukset, samalla arvioidaan nollavaihtoehdon ja toteutusvaihtoehdon vaikutusten merkittävyyttä.

6.17 Hankkeeseen liittyvät riskit

Tulipalot on merkittävin turvetuotantoon liittyvä onnettomuusriski. Turvetuotannon palosuojeluasioita koskevat sisäasiainministeriön ohjeet. Uusin sisäasiainministeriön ohje turvetuotantoalueiden paloturvallisuudesta tuli voimaan 4.12.2006 (*Sisäasiainministeriö 2006*), jonka pohjalta laaditaan pelastussuunnitelma ja sitä noudatetaan.

Vahinkotilanteet ovat turvetuotantoalueilla harvinaisia, mutta niihin on syytä varautua etukäteen. Vahinkotilanteita voi syntyä mm. merkittävien patojen murtumisen, poikkeuksellisten rankkasateiden tai tulvien yhteydessä. Lisäksi niitä voivat olla esim. polttoaineiden kuljetuksesta ja varastointi sekä konerikoista aiheutuvat vahinkotilanteet.

Arviointiselostuksessa esitetään Lintunevan turvetuotantoon liittyvät ympäristöriskit sekä toimenpiteet niiden ehkäisemiseksi.

6.18 Epävarmuustekijät

Arviointiselostuksessa kuvataan selvityksiin ja arviointeihin liittyvät epävarmuustekijät, rajoitukset ja arviointien kattavuus. Epävarmuustekijät voivat liittyä mm. pölypäästöjen ajallisen vaihtelun aiheuttamiin epävarmuuksiin tai ihmisiin kohdistuviin vaikutuksiin, sillä eri ihmiset voivat kokea saman toiminnan vaikutukset eri tavoin. Luontoselvityksissä epävarmuutta saattaa aiheuttaa esimerkiksi selvitysajankohta.

7 HAITTOJEN EHKÄISY JA LIEVENTÄMINEN

Vaikutusarvion perusta on, että kaikki oleelliset vaikutuksille alttiit kohteet huomioidaan ja niistä sekä vaikutusreiteistä saadaan riittävä aineisto. Saadun kokonaiskuvan avulla arvioidaan suurimmat vaikutukset ja pystytään esittämään vaihtoehtoja haittojen lieventämiseksi sekä arvioimaan niiden ympäristöllinen toteutettavuus. Haittojen lieventäminen on yksi työn tärkeimmistä päämääristä.

Arviointiselostuksessa esitetään hankevaihtoehtojen osalta turvetuotantoon sisältyvät ympäristöriskit sekä toimenpiteet niiden ehkäisemiseksi.

8 SUUNNITELMA SEURANTAOHJELMAN LAADINNASTA

Ympäristölainsäädäntö edellyttää ympäristöön vaikuttavista hankkeista ja toiminnoista ympäristövaikutusten tarkkailua. Tarkkailua koskevat velvoitteet annetaan hankkeen ympäristölupapäätöksen lupaehdoissa. Lupaehdoissa määrätään tyypillisesti, että hankkeen vaikutuksia ympäristöön on tarkkailtava ympäristöviranomaisen hyväksymän tarkkailuohjelman mukaisesti. Tarkkailuohjelmat laaditaan lupapäätösten saamisen jälkeen yhteistyössä ympäristöviranomaisten kanssa.

Tarkkailuohjelma on suunnitelma tietojen keräämisestä säännöllisin aikavälein hankkeen aiheuttamasta ympäristökuormituksesta, ympäristövaikutuksista sekä ympäristön

muutoksista hankkeen vaikutusalueella. Tarkkailun tuloksista raportoidaan määräajoin ympäristöviranomaisille. Raportit ovat julkisia asiakirjoja. Tarkkailun tavoitteita ovat:

- tuottaa tietoa hankkeen vaikutuksista
- selvittää, mitkä ympäristön tilan muutokset ovat seurauksia hankkeesta ja mitkä aiheutuvat muista tekijöistä
- selvittää, miten ympäristövaikutusten ennuste- ja arviointimenetelmät vastaavat todellisuutta
- selvittää, miten haittojen lieventämistoimet ovat onnistuneet
- käynnistää tarvittavat toimet, jos esiintyy ennakoimattomia haittoja

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa esitetään ehdotus seurantasuunnitelmaksi.

LÄHTEET

Auri J. ja Valpola S. 2009. Selvitys Kurikan/Teuvan Lintunevan suunnitellun turvetuotantoalueen mahdollisista pohjavesivaikutuksista Lintuharju B-pohjavesialueeseen. Pohjavesiselvitykset. Tutkimusraportti 47/2009. Geologian tutkimuskeskus, Länsi-Suomen yksikkö, Kokkola.

Ekholm, Matti (1993). Suomen vesistöalueet. Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja. Sarja A 126

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (2010). Päätös ympäristövaikutusten arvioinnin soveltamisesta, Dnro EPOELY/8/07.04/2010

Iloa, M., Niskanen, I. & Veijola, H. (1989). Pölylaskeuma turvetuotantoalueen ympäristössä. Ympäristöntutkimuskeskuksen tiedonantoja 129. Jyväskylä.

Koskimies P & R.A. Väisänen (1988). Linnustoseurannan havainnointiohjeet. Helsingin yliopiston eläinmuseo. Helsinki.

Latvala, J. 1998: Päntäneen- ja Kainastonjoen luonnontaloudellinen selvitys. Länsi-Suomen ympäristökeskuksen moniste 26.

Leivo, M. (1996). Suomen kansainvälinen erityisvastuu linnustonsuojelussa. Linnut 31:34-39.

Länsi-Suomen ympäristökeskus (2009). Kyrönjoen vesistöalueen vesienhoidon toimenpideohjelma vuoteen 2015. (<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=114742&lan=FI>)

Länsi-Suomen ympäristökeskus (2009). Närpiönjoen vesistöalueen vesienhoidon toimenpideohjelma vuoteen 2015. (<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=112610&lan=FI>)

Länsi-Suomen ympäristökeskus, Lounais-Suomen ympäristökeskus, Pirkanmaan ympäristökeskus, Hämeen ympäristökeskus ja Keski-Suomen ympäristökeskus (2009). Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitosuunnitelma.

Nuutinen, J. & Kärtevä, J. (2007). Kirjallisuuskatsaus turvetuotannon vaikutuksista ilmanlaatuun. Symo Oy 29.8.2007.

Pöyry Environment Oy (2008). Lintunevan kasvillisuusselvitys. Raportti, 5 s. + liitteet.

Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. ja Mannerkoski, I. (toim.) (2001). Suomen lajien uhanalaisuus. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Raunio Anne, Anna Schulman ja Tytti Kontula (2008). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Suomen ympäristö-sarja, nro 8. Osat 1 ja 2. Suomen ympäristökeskus 2008.

Saarinen, Jarkko & Järviluoma, Jari (toim.) (2002). Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 866. 192 s.

Saarinen, J. ja Lappalainen, R. 1984. Jurvan suot ja turvevarojen käyttömahdollisuudet. Geologian tutkimuskeskus. Maaperäosasto, raportti 13.4/84/163.

Sisäasiainministeriö (2006). Ohje turvetuotantoalueiden paloturvallisuudesta. Sisäasiainministeriön määräyskokoelma SM-2006-03459/Tu-312.
http://www.pelastustoimi.fi/media/raportit/Turvetuotantoalueiden_paloturvallisuusohje06.pdf. Viitattu 2.4.2008.

Sivil, M. (2005): Päntäneenjoen ja Kainastonjoen alaosan veden laatu ja kalasto vuonna 2005. Länsi-Suomen ympäristökeskuksen moniste.

Suomen Luontotieto Oy (2008). Lintunevan pesimälinnustaselvitys 2008. Raportti, 8 s + liitteet.

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

Tolonen M. (2005). Kainastonjoen yläosan järjestelyn velvoitetarkkailuohjelma. Länsi-Suomen ympäristökeskus. Moniste

Tuhkanen J. (2003) Kivi- ja Levalammen tekoaltaan veden laatu ja kalasto. Länsi-Suomen ympäristökeskus. Moniste 13 s.

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

Väyrynen Tarja, Raija Aaltonen, Hannu Haavikko, Mirja Juntunen, Kirsi Kallio-koski, Anna-Liisa Niskala ja Ossi Tukiainen (2008). Turvetuotannon ympäristönsuojeluopas. Ympäristöopas, Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus (2008). 87 s.

WWW-sivut:

Maa- ja metsätalousministeriö,
<http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/ymparisto/suojaturvemaat.html>

Turvetuotantoalueiden palo- ja pelastussuojeluasioita koskevat **sisäasiainministeriön** ohjeet löytyvät osoitteesta <http://www.pelastustoimi.fi/saadokset/ohjeet/>

Ympäristöhallinnon www-sivut:

Levanevan Natura 2000-alue,
<http://www.environment.fi/default.asp?contentid=74286&lan=fi>

Länsi-Suomen ympäristöstrategia 2007-2013

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=218462&lan=FI>

Vesipolitiikan puitedirektiivi (direktiivi 2000/60/EY):

(<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=54528&lan=fi>)