

ISOSUON TURVETUOTANTOHANKKEEN
YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

YVA-OHJELMA

Vapo Oy Energia ja Hartolan Turve

Yhteenveto

Hartolan Turpeen ja Vapo Oy:n suunnitteilla oleva turvetuotantohankkeen alue sijoittuu Hartolan ”kuningaskunnan” Isosuon alueelle. Isosuo sijaitsee noin 3 km etäisyydelle kunnan keskustasta etelään valtatie 4:n itäpuolelle.

Hankkeen tarkoituksena on tuottaa energiaturvetta (jyrsinturvetta) sekä kasvu-, kuivike- ja ympäristöturvetuotteita. Hankealue koostuu Hartolan Turpeen ja Vapon turvetuotantoaloista yhteensä 212 ha. Hartolan Turpeen tuotantopinta-alasta (yhteensä 96,3 hehtaaria) uutta aluetta on 72 hehtaaria. Vapon turvetuotantopinta-ala on 116,3 hehtaaria. Turvetuotantohankkeet sijaitsevat molemmat Isosuolla ja rajoittuvat suurelta osin toisiinsa. Alueella on nykyisin Hartolan Turpeen tuotantoalue (25 ha), muulta osin suolla ei ole tehty turvetuotannon valmistelutöitä. Isosuolla hyödynnettävän turpeen kokonaismäärä on noin 2,85 milj. suo- m³ ja tuotantoajan arvioidaan olevan noin 40 vuotta. Tuotannossa käytetään mekaanista kokooja- ja imuvaunun menetelmää.

Hankkeesta tehdään YVA-lain mukainen vaikutusten arviointi. Se jakautuu kahteen vaiheeseen: 1) Tehdään arviointiohjelma (tämä julkaisu), jossa esitetään hanke toteutusvaihtoehtoineen, esitetään hankealueen ja sen ympäristön ominaisuuksia, kerrotaan mitä tutkitaan, miksi tutkitaan. Samoin esitetään tutkimusmenetelmät. 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.

Hankkeen toteutusvaihtoehdot ovat: **0-vaihtoehto:** Hanketta ei toteuteta. **1-vaihtoehto:** Koko hankealue valmistellaan ja otetaan turvetuotannon käyttöön. 1-vaihtoehdon alavaihtoehtoina tarkastellaan kahta eri kuivatusvesien johtamisajaa Tainionvirtaan.

YVA-ohjelma luovutetaan yhteysviranomaiselle toukokuussa 2008 ja samoihin aikoihin ohjelma esitellään yleisölle. Vaikutusten arviointi tehdään kesän ja syksyn 2008 aikana. YVA-selostus luovutetaan yhteysviranomaiselle vuodenvaihteessa 2008-2009. YVA-selostus esitellään yleisölle omassa tiedostustilaisuudessaan. Ympäristökeskus kuuluttaa YVA-selostuksen vastaavasti kuin ohjelman. Menettely päättyy yhteysviranomaisen YVA-selostuksesta antamaan lausuntoon.

Isosuo on noin 350 ha laajuinen keidassuoalue. Isosuo on paikallisesti merkittävä luonnontilaisten tai lähes luonnontilaisten keidassoiden alue. Siellä ei ole Suomessa uhanalaisiksi luokiteltuja suotyyppisiä, mutta sen lounaisosassa on kaksi luonnontilaista metsäsaarekettä, jotka ovat metsälain mukaisia metsäluonnon arvokkaita elinympäristöjä. Suon luonnontilaa ovat vähentäneet itäosassa vanhat kotitarveturpeennostoalueet, reunavyöhykkeiden metsäojitukset, moottorikelkkareitti, lounaisosan kaatopaikka ja Hartolan Turpeen nykyinen 25 ha:n laajuinen turvetuotantoalue. Suunnitelluista turvetuotantoalueista noin ¾ on luonnontilaisia tai jokseenkin luonnontilaisia soita. Alue ympäristöineen soveltuu nykyisin lähinnä virkistys- ja harrastuskäyttöön, joita voivat olla esim. metsästy, marjastus ja retkeily.

Isosuo on maisemallisesti ehyt, joskin suon pohjoispuolelle sijoittuva Hartolan Turpeen tuotantoalue sekä länsiosan reuna-osa heikentävät maiseman luonnontilaisuutta. Myös suon läpi kulkeva moottorikelkkareitti erottuu väylänä maisemassa. Isosuon alueella ei sijaitse arvokkaita maisemakokonaisuuksia tai muinaisjäännöksiä. Tainionvirran valtakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema sijaitsee lähimmillään noin 150 m etäisyydellä Isosuon pohjoispuolella ja Isosuon ympäristössä on muinaisjäännöksiä, mutta ne ovat tuotantoalueen ulkopuolella.

Tuotantoalueen lähiympäristö on pääasiassa metsäistä suoaluetta sekä jonkin verran peltoja. Tuotantoalueen eteläpuolella kulkee seututie Hartola-Koitti (tie nro 423) ja länsipuolella valtatie 4 E75. Vapon Jaakkolansuon turvetuotantoalue sijaitsee hankealueen eteläpuolella. Lounaassa sijaitsee Hartolan vanha, käytöstä poistettu kaatopaikka. Hankealueella ei ole pysyvää asutusta.

Alustavan karttatarkastelun perusteella 500 m:n etäisyydellä tuotantoalueesta on 16 asuinkiinteistöä.

Isosuon koillis- ja itäpuolella sijaitsee Jääsjärvi, josta vedet laskevat Isosuon pohjoispuolella olevaan Tainionvirtaan. Valuma-alueiltaan Isosuo kuuluu Kymijoen Sysmän reitin ja Joutsjärven-Tainionvirran valuma-alueisiin. Tainionvirtaa kuormittavat tällä hetkellä hajakuormituksen lisäksi heti Isosuon eteläpuolella olevan Vapon Jaakkolansuon turvetuotantoalueen valumavedet, Hartolan Turpeen nykyinen turvetuotanto Isosuolla, Hartolan kunnan jätevedenpuhdistamo ja kaksi kalanviljelylaitosta. Suon länsipuolella on Pohjola-Tainionvirran pohjavesialue ja kauempana kaakossa Sahasuon-Vaimolammen pohjavesialue. Pienvesistöjä ei alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ole.

Lyhenteitä ja käsitteitä

$\mu\text{g/l}$ = Mikrogrammaa eli 1/1 000 000 grammaa litrassa.

COD_{Mn} = Kemiallinen hapenkulutus. Kuvaa eloperäisten ja muiden kemiallisesti hapettuvien aineiden määrää vedessä.

F = Vesistöalueen ala (km^2).

htv = Henkilötyövuosi

Imuvaunumenetelmä = Jyrsinturpeen tuotantomenetelmä, jossa kuiva jyrsinturvekerätään pneumaattisesti ja kuljetetaan varastoon imuvaunulla

Infrastruktuuri = Perusrakenne, esim. yhteiskunnallisen ja taloudellisen toiminnan perusedellytykset kuten tiestö, rakennukset ja rahajärjestelmä.

Jyrsinkasvuturve = Jyrsinturvemenetelmällä ohuina kerroksina turvekentän pinnasta jyrsittyä ja kuivatettua turvetta, joka varastoon koottuna on valmis tuote käyttöön tai edelleen jalostettavaksi.

Keidassuo = Suoyhdistymätyyppi, jonka paksuturpeinen keskiosa on reunojaan korkeammalla (ombrotrofinen). Tyypillinen Etelä-Suomessa.

Kermi = Kuiva mätäs (kermikeidassuolla).

Mekaaninen kokoojavaunumenetelmä = jyrsinturpeen tuotantomenetelmä, jossa kuiva jyrsinturve kerätään vaunun mekaanisella kuljettimella ja ajetaan vaunulla varastoon.

mg/l = Milligrammaa eli 1/1 000 grammaa litrassa.

mgPt/l = Veden värin mittayksikkö, keinotekoinen platina-asteikko (Pt).

MHQ = Keskiylivirtaama (m^3).

MNQ = Keskialivirtaama (m^3).

MQ = Keskivirtaama (m^3).

mS/m = Sähkönjohtavuuden yksikkö. Millisiemensä metriä kohti.

SVA = Sosiaalisten vaikutusten arviointi.

Ympäristöturve = Kuivikkeena ja kasvualustoina sekä imeytyksessä ja kompostoinnissa käytettävä turve.

Isosuen ympäristövaikutusten arviointi, YVA-ohjelma

Sisältö

1	JOHDANTO JA YVA-MENETTELY	1
2	HANKKEEN KUVAUS	3
2.1	HANKKEESTA VASTAAVA	3
2.2	HANKKEEN SIJAINTI	3
2.3	HANKKEEN TARKOITUS JA VAIHEET	4
2.4	VESIENKÄSITTELY	5
2.5	JÄTTEET JA POLTTOAINEET	6
2.6	HANKKEESEEN LIITTYVÄT RISKIT	7
2.7	LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN JA OHJELMIIN	7
3	HANKKEEN TOTEUTTAMISEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT, LUVAT JA PÄÄTÖKSET	8
3.1	YMPÄRISTÖLUPA	8
3.2	PELASTUSSUUNNITELMA JA ILMOITUS PELASTUSVIRANOMAISILLE	8
4	YVA-VAIHTOEHDOT JA ERI TOIMIEN TOTEUTUSVAIHTOEHDOT	8
5	VAIKUTUSTEN ARVIOINTI	9
5.1	SELVITETTÄVÄT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET	9
5.2	YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINNISSA KÄYTETTÄVÄ AINEISTO	10
5.3	VAIKUTUSALUEEN RAJAUS	10
5.3.1	<i>Turvetuotantohankkeen vaiheista ja vaikutusten alueellisuudesta</i>	10
5.3.2	<i>Tarkasteltavat vaikutusalueet</i>	10
5.4	VAIKUTUKSET MAANKÄYTTÖÖN JA ELINKEINOTOIMINTAAN	11
5.4.1	<i>Nykytila</i>	11
5.4.2	<i>Lähtötiedot ja käytettävät menetelmät</i>	14
5.5	VAIKUTUKSET IHMISTEN ELINOLOIHIN JA VIIHTYVYYTEEN	14
5.5.1	<i>Nykytila ja lähtötiedot</i>	14
5.5.2	<i>Käytettävät menetelmät</i>	16
5.6	VAIKUTUKSET KULTTUURIYMPÄRISTÖÖN	17
5.7	VAIKUTUKSET LUONNONOLOIHIN	18
5.7.1	<i>Vesistöjen nykytila</i>	18
5.7.2	<i>Lähtötiedot ja käytettävät menetelmät</i>	19
5.7.3	<i>Pohjavedet</i>	20
5.7.4	<i>Luonnonympäristö, kasvillisuus ja eläimistö</i>	21
5.8	VAIKUTUKSET LUONNONVAROIHIN JA LUONNONVAROJEN HYÖDYNTÄMISEEN	23
6	OSALLISTUMISEN JA VUOROVAIKUTUKSEN JÄRJESTÄMINEN	24
7	YVA-MENETTELYN AIKATAULU	24
8	VIITTEET	26

Pöyry Environment Oy

Ins. Kati Mutanen, Kuopion aluetoimisto
FM Mika Welling, Kuopion aluetoimisto
FK Jorma Keränen, Oulun aluetoimisto

Yhteystiedot Kuopio:
Itkonniemenkatu 13
70500 KUOPIO
puh. 010 33450
sähköposti etunimi.sukunimi@poyry.com

Yhteystiedot Oulun aluetoimisto/Kaustinen:
Harjutie 14
69601 Kaustinen
puh. 010 33280
sähköposti etunimi.sukunimi@poyry.com

COPYRIGHT © PÖYRY ENVIRONMENT OY

Kaikki oikeudet pidätetään Tätä asiakirjaa tai osaa siitä ei saa kopioida tai jäljentää missään muodossa ilman Pöyry Environment Oy:n antamaa kirjallista lupaa.

JOHDANTO JA YVA-MENETTELY

Tässä ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitetään suunnitelma Vapo Oy Energian ja Hartolan Turpeen suunnitteleminen Isosuon turvetuotantoalueiden ympäristövaikutusten arvioimiseksi.

Ympäristövaikutusten arviointia (YVA) koskevat säännökset, laki (468/94) ja asetus (792/94) ympäristövaikutusten arviointimenettelystä, tulivat voimaan vuonna 1994. Vuonna 1999 lakiin ja asetukseen tehtiin merkittäviä muutoksia (267/99, 268/99). Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn eli YVA-menettelyn tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa. Menettelyn tavoitteena on myös lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja mahdollisuuksia osallistua ja vaikuttaa hankkeen suunnitteluun. Menettelyssä ei siis tehdä päätöksiä, vaan tuotetaan tietoa päätöksenteon tueksi.

Hankkeet, joihin YVA-menettelyä sovelletaan, on määritelty laissa ja sitä täydentävässä asetuksessa. Niihin kuuluvat ne turvetuotantohankkeet, joita koskee asetuksen 6§ kohta 2 e): arviointimenettelyä sovelletaan pakollisena, kun turvetuotannon yhtenäiseksi katsottava tuotantopinta-ala on yli 150 hehtaaria.

Hartolan Turpeen tuotantopinta-ala on 96,3 hehtaaria, josta uutta aluetta on 72 hehtaaria. Vapon turvetuotantopinta-ala on 116,3 hehtaaria. Tuotantopinta-alat jäävät erikseen tarkasteltuina alle hankeluettelon kokorajan 150 hehtaaria. Isosuon turvetuotantohankkeen osalta ympäristökeskus on 22.2.2008 tehnyt päätökset YVAn soveltamisesta ja YVAn tarve tässä hankkeessa perustuu tähän harkinnanvaraiseen päätökseen.

Arviointimenettelyssä on tarkasteltava seuraavia ympäristövaikutuksia:

- vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
- vaikutukset maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen
- vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön
- vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen
- vaikutukset edellä mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin

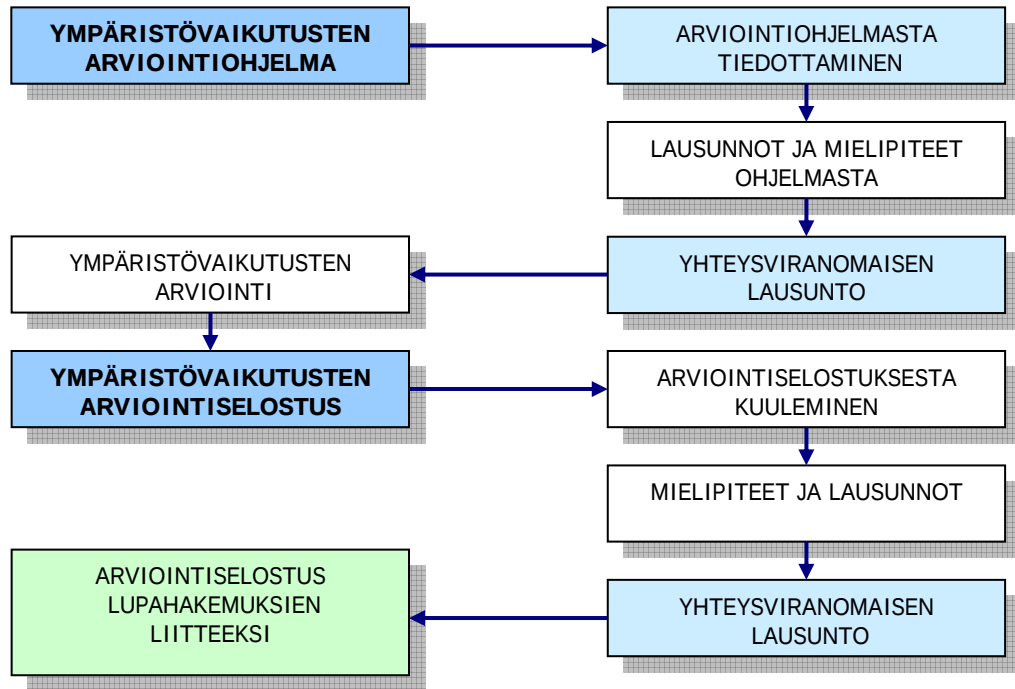
Tiivistetysti sanottuna YVA-menettelyssä:

- tarkastellaan hankkeen toteuttamisvaihtoehdot ja niiden vaikutukset
- selvitetään ympäristön nykytila ja arvioidaan hankkeen vaikutukset ja niiden merkittävyys
- suunnitellaan, miten haitallisia ympäristövaikutuksia voidaan lieventää
- annetaan kansalaisille, yhteisöille ja säätiöille mahdollisuus saada tietoa hankkeesta ja antaa heille osallistumismahdollisuus YVA-menettelyn kautta

Arviointimenettely alkaa, kun hankkeesta vastaava toimittaa yhteysviranomaiselle arviointiohjelman. Ohjelmassa esitellään hanke ja työsuunnitelma sen ympäristövaikutusten arvioimiseksi. Yhteysviranomainen kuuluttaa hankkeesta ja ohjelman nähtävillä olosta ja järjestää hankkeen vaikutusalueella tarvittavat tiedotus-tilaisuudet. Ohjelmasta annettujen lausuntojen, mielipiteiden, tiedotustilaisuuksissa esille tulleiden seikkojen ja muun lisäinformaation pohjalta yhteysviranomainen antaa ohjelmasta lausuntonsa ja toteaa, miltä osin arviointiohjelmaa on tarvittaessa tarkistettava (kuva 1).

YVA-ohjelman ja yhteysviranomaisen lausunnon pohjalta arvioidaan hankkeen ympäristövaikutukset, jotka esitetään ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (YVS). Yhteysviranomainen kuuluttaa arviointiselostuksen vastaavasti kuin ohjelman ja järjestää

tiedotustilaisuudet. Selostuksesta pyydetään tarvittavat lausunnot ja varataan mahdollisuus mielipiteiden esittämiseen. Yhteysviranomainen laatii selostuksesta oman lausuntonsa. Yhteysviranomainen toimittaa lausuntonsa ja muut lausunnot sekä mielipiteet hankkeesta vastaavalle. Lupaa tai siihen rinnastettavia päätöksiä haettaessa arviointiselostus ja siitä saatu yhteysviranomaisen lausunto liitetään hakemuksiin.



Kuva 1. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn kulku.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä ensimmäinen työvaihe on laatia YVA-ohjelma, joka toimii työsuunnitelmana hankkeen ympäristövaikutusten arvioimiseksi. Ohjelman suunnittelu edellyttää paneutumista hankkeesta olevaan tietoon, aluetta koskeviin suunnitelmiin, alueen käyttöön sekä ympäristön tilaan ja ympäristövaikutuksiin.

Arviointiohjelmassa esitettävät asiat on lueteltu YVA-asetuksen 11 §:ssä.

Isosuo turvetuotantohankkeen YVA-ohjelmassa esitetään:

- hanketiedot (tarkoitus, suunnitteluvaihe, sijainti, maankäyttötarve, liittyminen muihin hankkeisiin, hankevastaavat)
- suojelu- ja kaavoitustilanne käydään läpi ja niistä esitetään tarvittavat tiedot
- esitetään tiedot laadituista ja suunnitelluista ympäristövaikutuksista koskevista selvityksistä
- muodostetaan toteuttamisvaihtoehdot ns. 0-vaihtoehdon lisäksi
- selvitetään hankkeen toteuttamisen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset
- kuvataan ympäristön nykytila
- suunnitellaan ja perustellaan mitä ympäristövaikutuksia arvioidaan ja millä tavoin (menetelmät, aineisto, lähtöoletukset ja rajoitukset), tehdään esitykset arvioinnin pohjaksi tarvittavista tutkimuksista
- tehdään ehdotus ympäristövaikutusten esiintymisen rajauksista (vaikutustyyppikohtaiset rajaukset alueellisesti ja ajallisesti)
- suunnitellaan arviointimenettely ja siihen liittyvä vuorovaikutus ja osallistuminen
- suunnitellaan ja tehdään esitys tiedottamisesta
- aikataulutetaan YVA-arviointimenettely.

2 HANKKEEN KUVAUS

2.1 Hankkeesta vastaava

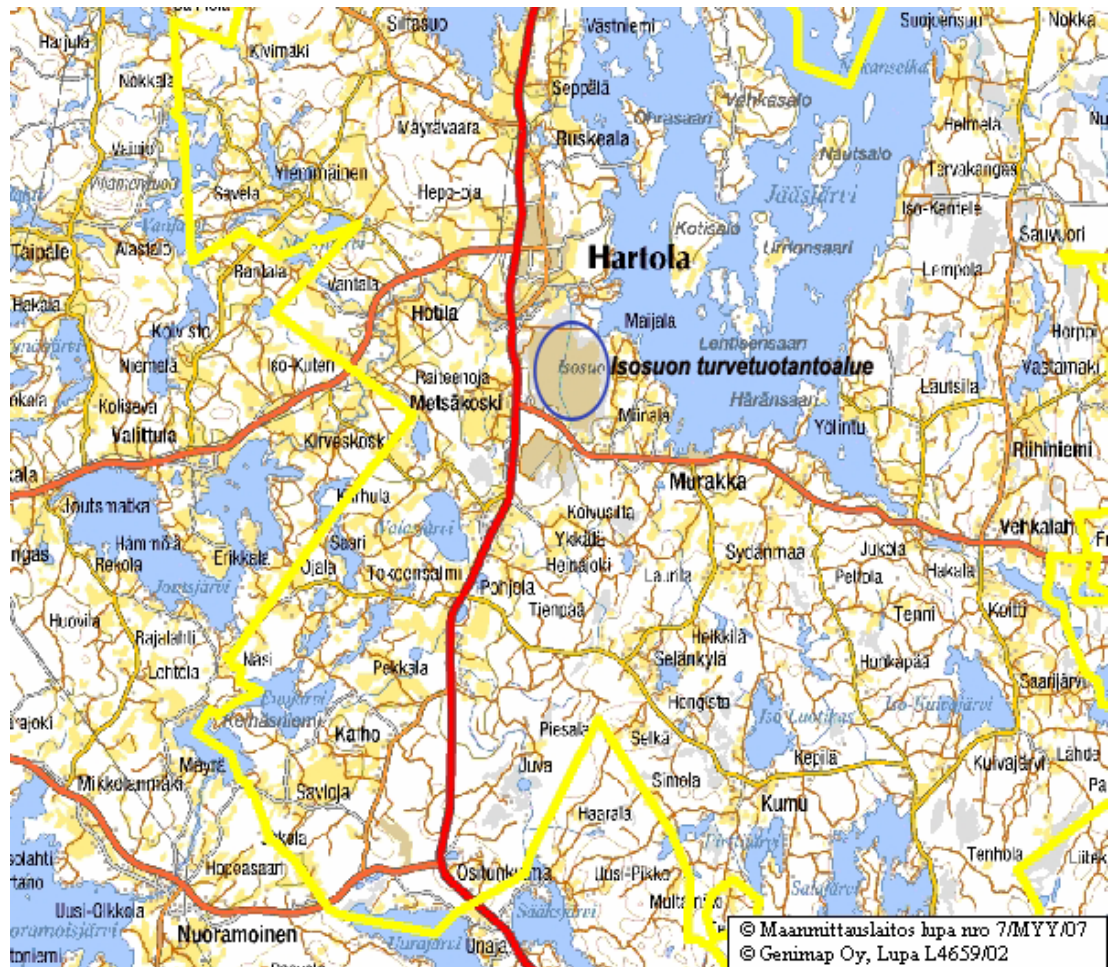
Vapo Oy Energia ja Hartolan Turve vastaavat tästä hankkeesta sekä ympäristövaikutusten arviointiohjelman- ja selostuksen laatimisesta ja aikanaan hankkeen toteuttamisesta. YVA-konsulttina toimii Pöyry Environment Oy. YVA-menettelyssä yhteysviranomaisena toimii Hämeen ympäristökeskus. Sen tehtäviin kuuluvat YVA-ohjelman ja -selostuksen nähtäville panot, kuuluttamiset, lausuntojen ja mielipiteiden kerääminen sekä kokoavien lausuntojen antaminen. Osapuolien yhteystiedot on esitetty alla.

Hankkeesta vastaava	Hartolan Turve	
	Postiosoite	Suotie 20, 19600 HARTOLA
	Yhteyshenkilö	Kari Rantanen
	Puh.	0400 494864
	Sähköposti	kari.rantanen@mbnet.fi
	Vapo Oy Energia	
	Postiosoite	PL 22, 40101 JYVÄSKYLÄ
	Yhteyshenkilö	Martti Patrikainen
	Puh.	020 790 5621
	Sähköposti	martti.patrikainen@vapo.fi
Yhteysviranomainen	Hämeen ympäristökeskus, Lahden toimipaikka	
	Postiosoite	Kauppakatu 11 C, PL 29, 15141 LAHTI
	Yhteyshenkilö	Riitta Turunen
	Puh.	040 842 2680
	Sähköposti	riitta.turunen@ymparisto.fi
YVA-konsultti	Pöyry Environment Oy	
	Postiosoite	Itkonniemenkatu 13, 70500 KUOPIO
	Yhteyshenkilöt	Kati Mutanen
	Puh.	010 33 45785
	Sähköposti	kati.mutanen@poyry.fi

2.2 Hankkeen sijainti

Isosuo sijaitsee Hartolan kunnassa noin 2 km kunnan keskustasta etelään Lusi-Vaajakoski valtatie 4:n itäpuolella, peruskarttalehdellä 3121 09 (kuva 2). Isosuo sijaitsee Kymijoen Sysmän reitin valuma-alueella (14.8), Joutsjärven-Tainionvirran (14.812) alueella (Ekholm 1993).

Hartolan Turpeen tuleva tuotantopinta-ala on 96,3 hehtaaria ja Vapon 116,3 hehtaaria. Hartolan Turpeen hallussa on Isosuon alueella maata yhteensä noin 180 ha, josta toiminnanharjoittajan eli Kari Rantasen omistamaa maata on 32 ha ja Matti Rantasen kuolinpesän omistamaa maata noin 174 ha. Loppuosa 6,1 ha on vuokrattu (2,7 ha osalta vuokraneuvottelut ovat vielä kesken). Perinnönjaon yhteydessä Matti Rantasen omistama maa siirtyy Kari Rantaselle. Vapolla on Isosuon alueella hallussa maata yhteensä 154,2 ha, josta Vapon omistamaa on 101,4 ha ja loput 52,4 ha on vuokrattua.



Kuva 2. Isosuon turvetuotantoalueen sijainti

2.3 Hankkeen tarkoitus ja vaiheet

Hankkeen tarkoituksena on hyödyntää Isosuon turvevaroja energia- ja ympäristöturpeena. Turvetuotantohanke jakautuu kolmeen vaiheeseen: suon kunnostus-, tuotanto- ja jälkihoitovaiheeseen.

Kuntoonpanovaiheessa Isosuo valmistellaan turvetuotantoa varten. Osa Hartolan Turpeen alueesta on jo valmisteltu turvetuotantoa varten, mutta suurin osa alueesta on uutta turvetuotantoaluetta. Kuntoonpanovaihe kestää tavallisesti 2-5 vuotta, jonka jälkeen varsinainen turpeen nosto voidaan aloittaa. Isosuon tapauksessa valmisteluvaihe kestää noin 3-4 vuotta.

Kuntoonpano vaihe aloitetaan tiestön rakentamisella ja alueen puuston poistolla. Tämän jälkeen rakennetaan pinalutus kentät, kaivetaan eristysojat ja laskeutusaltaiiin johtavat ojat sekä rakennetaan laskeutusaltaat. Seuraavaksi rakennetaan muut vesiensuojelurakenteet sekä kaivetaan kokoojaojat. Kokoojaojien, laskeutusaltaiden ja suurempien ojien kaivu tehdään kaivinkoneella.

Seuraavaksi alue sarkaojitetaan 20 m:n välein. Sarkaojitus tehdään pyörätraktorin tai suokonealustan perässä olevalla ”ojaviskalla”, joka levittää ojasta poistettavan turpeen tuotantosaroille. Sarkaojituksen jälkeen sarat syväjyrsitään. Syväjyrsin jyrsii suon pintakerroksen, kannot, pienet puut ja risut pintaturpeen joukkoon. Jyrsinnan jälkeen tehdään päisteputkitukset, asennetaan päisteputkipidättimet ja kaivetaan sarkaojien lietsyvennykset. Lopuksi muotoillaan sarat tuotantokuntoon, perataan sarkaojat ja rakennetaan aumapaikat. Sarkojen muotoilu tehdään kunnostusruuvilla, ruuvaamalla pintaturvetta ja ojamaita sarkaojien reunoista saran keskelle.

Kuntoonpanotyöt pyritään tekemään mahdollisimman vähäsateisina ajankohtina ja hyödyntäen talven routakerrosta suon vetisimpien osien kunnostamisessa.

Tuotantovaiheessa Vapo tuottaa alkuvaiheessa pääasiassa ympäristöturvetta ja myöhemmässä vaiheessa jyrsin/energiaturvetta. Hartolan Turpeella on jyrsinpoltto/energiaturvetuotannon lisäksi myös kuivike- ja kasvuturvetuotantoa. Hartolan Turpeen omistamalla alueella on turvetuotannon lisäksi soranottotoimintaa ja mullan valmistusta. Mullan seulontalaitoksella käsitellään kalkkia ja pieniä määriä lannoitteita.

Isosuolla tuotetaan jyrsinpolttoturvetta Hartolan Turpeen osalta imuvaunulla. Vapon osalta jyrsinpolttoturvetta ja ympäristöturvetta tuotetaan mekaanisella kokoojavaunulla. Lisätietoja Vapon tuotantomenetelmistä on saatavissa Vapo Oy:n internet-sivuilla (www.vapo.fi).

Hartolan Turpeen osalta Isosuon keskimääräinen vuosituotantomäärä on noin 45 000 m³ jyrsinurvetta silloin, kun koko tuotantokelpoinen pinta-ala on tuotantokäytössä. Lisäksi tuotetaan kasvu- ja kuiviketurvetta suon pintaosasta noin 0,5 metrin paksuudelta. Isosuon arvioitu turpeen tuotantomäärä on n. 1 500 000 suo-m³. Tuotannon arvioidaan päättyvän Isosuolla vuonna 2047.

Vapon osalta Isosuon keskimääräinen vuosituotantomäärä on noin 50 000 m³ jyrsinurvetta silloin kun koko tuotantokelpoinen pinta-ala on tuotantokäytössä. Arvioitu turpeen tuotantomäärä on n. 1 350 000 suo-m³. Lisäksi tuotetaan ympäristöturvetta suon pintaosasta noin 0,6 metrin paksuudelta ja sen vuotuinen tuotanto on noin 50 000 m³. Tuotannon arvioidaan Vapon osalta päättyvän Isosuolla vuonna 2040.

Yhteensä vuosituotantomäärä on 95 000 m³ silloin, kun koko tuotantokelpoinen pinta-ala on tuotantokäytössä. Turpeen kokonaistuotantomäärä on noin 2 750 000 suo-m³ ja tuotantovaiheen kesto on noin 30-40 vuotta.

Tuotannon loputtua **jälkihoitovaiheessa** alueella tehdään viranomaisten vaatimat jälkihoitotyöt ja valmistellaan suo uuteen käyttömuotoon.

Kun tuotannosta poistuu alueita ja niistä muodostuu järkeviä kokonaisuuksia, siistitään alueet siten, että sieltä poistetaan varastoaumat, kantokasat, jätteet yms. sekä maapohjaa tasoitetaan tarpeen mukaan. Alueet pyritään kunnostamaan jälkikäyttöön mahdollisimman pian ja rajataan pois tuotantoalueista. Isosuon tuotantoalueen jälkikäyttömuodoiksi soveltuu metsitys esim. ruokohelpin viljely.

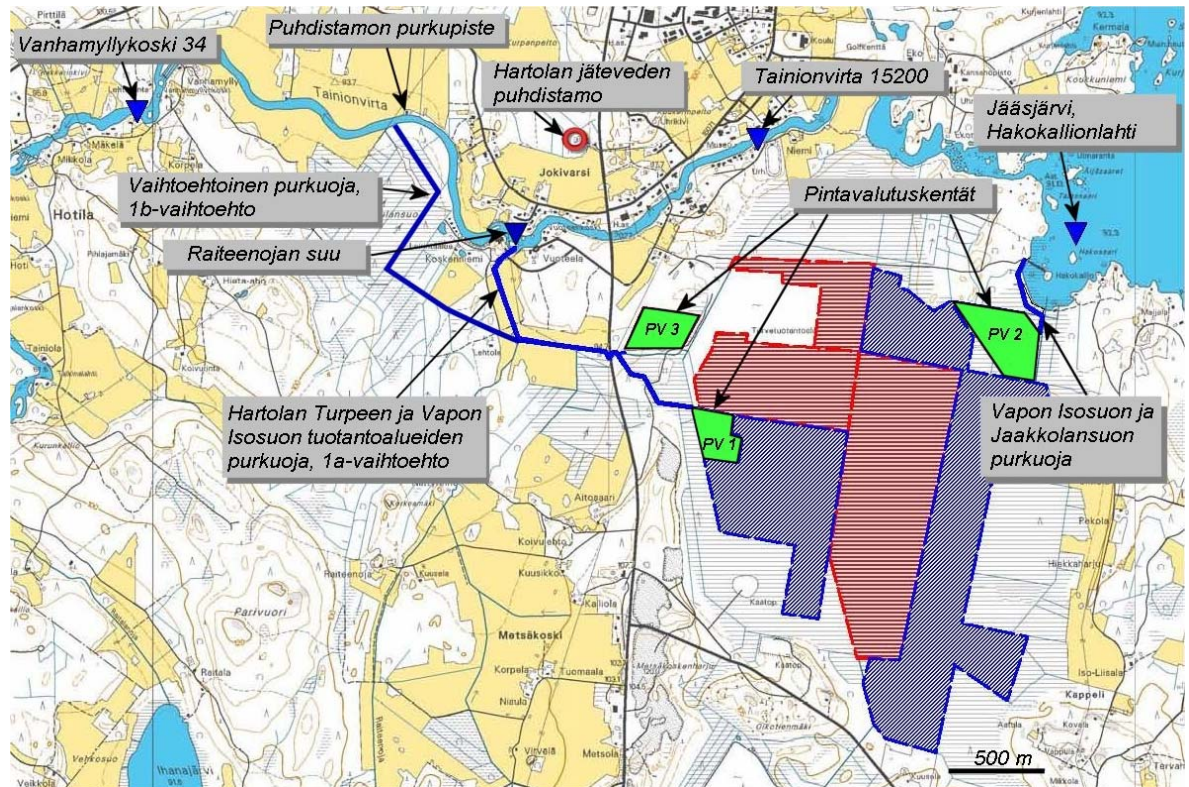
2.4 Vesienkäsittely

Suunnitellun tuotantoalueen vedet johdetaan kahteen eri kohtaan; tuotantoalueen pohjoispuolella olevan purkuojan kautta Jääsjärveen ja toista purkuojaa pitkin Tainionvirtaan. Kuivatusvesien purkuvaihtoehtoja Tainionvirtaan on kaksi, toinen Koskenniemen leirintäalueen läheisyydessä ja toinen leirintäalueen alapuolella. Vedet virtaavat Tainionvirran, Majutveden ja Luotikkaan kautta lopulta Päijänteeseen.

Turvetuotantoalueilta tulevien vesien haitat liittyvät mm. niiden rautapitoisuuteen, kiintoainekseen ja happamuuteen. Virtavedessä on periaatteessa hyvät laimentumisolot. Jääsjärven ruoikkorantainen Hakokallionlahti altis liettymiselle ja mataloitumiselle. Jääsjärven pinta on välillä ollut alhaalla. Myös Tainionvirtaan laskevan ojan suulle voi kertyä lietettä.

Vapon Isosuon valumavedet johdetaan ympärivuotisesti kahden pintavalutuskentän (1 ja 2) ja laskuojan kautta alapuolisiin vesistöihin. Pintavalutuskentältä 1 vedet johdetaan Tainionvirtaan Vuolteenkosken alapuolelle. Pintavalutuskentältä 2 vedet johdetaan laskuojaa myöten Jääsjärven Hakokallion luona olevaan lahteen. Hartolan Turpeen tuotantoalueen kuivatus- ja

valumavedet on suunniteltu pumpattavan pintavalutuskentän 3 kautta laskuojaan ja edelleen Raiteenojaan, joka laskee Tainionvirtaan noin 1 km päässä nelostien sillan länsipuolella, Koskenniemen leirintäalueen läheisyydessä. Vaihtoehtoisesti kuivatusvedet pintavalutuskentiltä 1 ja 3 voidaan johtaa Tainionvirtaan leirintäalueen alapuolelle kaivamalla osaksi uutta laskuojaa ja osaksi suurentamalla nykyisiä kuivatusojaja. Toimenpiteet edellyttävät joko sopimuksia maanomistajien kanssa tai tarpeellisten oikeuksien hakemista viranomaisilta. Pintavalutuskentät ja purkuojat on esitetty kuvassa 3. Isosuo kuivatusvedet johdetaan pintavalutuskentälle ympäri vuotisesti.



Kuva 3. Vapon Isosuo ja Jaakkolansuo sekä Hartolan Turpeen turvetuotantoalueiden kuivatusvesien purkupaikat sekä vesistötarkkailupaikat (sininen kolmio).

2.5

Jätteet ja polttoaineet

Turvetuotannossa käytetään poltto- ja voiteluaineita työkoneissa. Vapo ja Hartolan Turve varastoivat voiteluaineet tukikohta-alueella. Hartolan Turve säilyttää turvetuotanto alueella turvetuotantoalueen ja soranottoalueen diesel- ja polttoöljyjä. Polttoaineita säilytetään irrallisissa ja siirrettävissä farmarisäiliöissä, joiden yhteistilavuus on 30 m³. Polttoaineiden vuotuinen kulutus yhteensä on noin 110 m³, josta polttoöljyä on 70 m³ ja dieselöljyn 40 m³. Voiteluöljyn vuotuinen kulutus on 1-1,5 m³ ja voiteluaineiden n. 300 kg.

Vapon tuotannossa polttoöljyn vuosikulutus on noin 25 m³, voiteluöljyn 0,2 m³ ja voiteluaineiden noin 36 kg. Polttoaineet säilytetään farmarisäiliöissä ja kerralla varastoitavan polttoineen määrä on maksimissaan 5 m³.

Varastoauumat suojataan tuotantokauden päättyessä muodilla. Suojamuovien vuotuinen tarve on Hartolan Turpeen osalta noin 1,5 t ja Vapon noin 2 tonnia.

Turvetuotannon yhteydessä syntyviä jätteitä ovat jäteöljyt, öljynsuodattimet, akut, aumanpeittoon käytettävä muovi ja sekalainen talousjäte. Vuosittain syntyvien jätteiden keskimääräiset määrät on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Isosuon turvetuotannossa vuosittain syntyvät jätemääräarviot.

Jätelaji	Määrä		
	Vapo	Hartolan Turve	Yhteensä
Jäteöljy (kg)	200	1000	1200
Ongelmajätteet (kg)	40		40
Akut (kg)	10	40	50
Sekajäte (talousjäte m ³)	2	1	3
Aumamuovi (kg)	4000	3000	7000

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

2.6 Hankkeeseen liittyvät riskit

Tulipalot on merkittävin turvetuotantoon liittyvä onnettomuusriski. Pysyvän asutuksen ja loma-asutuksen läheisyyden vuoksi tulipalon vaara on Isosuolla merkittävä riski. 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 Isosuon osalta turvetuotantoon liittyvät ympäristöriskit sekä toimenpiteet niiden ehkäisemiseksi.

2.7 Liittyminen muihin hankkeisiin ja ohjelmiin

- Tainionvirtaan taimenen, harjuksen ja täpläravun istutusohjelmat. Täplärapujen istutus Sysmän reittiin aloitettiin vuonna 2000. Jääsjärven taimenen, harjuksen, kuhien ja planktonsiikojen istutusohjelmat. Yhtymäkohtia turvetuotantoon on erityisesti purkuvesistön vedenlaadun ja tuotantoalueelta tulevan veden laadun osalta.
- Tainionvirran kalataloudelliset kunnostukset. Hämeen TE-keskus sai Itä-Suomen ympäristölupavirastolta toukokuussa 2006 luvan seuraavalle Tainionvirran kalataloudelliselle kunnostushankkeelle Hartolan ja Sysmän kunnissa.
- Hämeen ympäristöstrategia ja sen tarkistus vuonna 2008. Turvetuotantohankkeeseen yhtymäkohtia on ainakin luonnon monimuotoisuuteen, vesistöjen tilaan, virkistyskäyttöön liittyen. Ympäristöohjelmatyön tavoitteena on muodostaa yhteinen näkemys ympäristön tulevaisuudesta Hämeessä.
- *Vesipolitiikan puitteiden direktiivin (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 alkaa vaiheittain vuodesta 2004 lähtien.

3 HANKKEEN TOTEUTTAMISEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT, LUVAT JA PÄÄTÖKSET

3.1 Ympäristölupa

Turvetuotannon käynnistäminen edellyttää ympäristönsuojelulain (YSL 86/2000) 28 §:n mukaisen luvan, jonka hakemuksesta myöntää ympäristölupavirasto. Arviointiselostus ja yhteysviranomaisen lausunto liitetään myöhemmin tehtäviin lupahakemuksiin, jotka käsittelee Itä-Suomen ympäristölupavirasto.

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

Hankevastaavat laativat jo Itä-Suomen ympäristökeskukselle ympäristölupahakemukset turvetuotantoalueistaan. Lupahakemukset jouduttiin vetämään pois, koska hankkeet vaativat YVA-menettelyn. Kumpikin hankkeesta vastaava tarkasteli hankkeensa toteuttamisvaihtoehtoja ympäristölupahakemuksen laatimisen yhteydessä. Tuolloin ympäristövaikutusten arviointia ei vielä pidetty tarpeellisena. Kummankin ympäristölupahakemukseen sisältyy sellainen tuotantosuunnitelma, joka hakijan käsityksen mukaan mahdollistaa ympäristöluvan myöntämisen.

3.2 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, yhteystiedot tuotantoalueen omistajasta ja toiminnanharjoittajasta. 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. Vesienjohtamissuunnitelma ja lupa käyttää jätevesien johtamiseen toisen maalla olevaa ojaa.

Vesienjohtamissuunnitelmassa esitetään toimet, joilla vähennetään tuotantoalueelta tulevaa vesistökuormitusta. Näitä voivat olla esim. lietteenpidättimet, laskeutusaltaat, virtaamansääätö, pintavalutuskentät ja kemiallinen puhdistus. Kunkin menetelmän soveltuvuudelle on omat reunaehdonsa, jotka on otettava huomioon menetelmän valinnassa. Isosuon vesien käsittelyssä lähtökohtana on käyttää alueelle soveltuvaa teknis-taloudellisesti parasta mahdollista menetelmää. Tässä YVA-ohjelmassa on esitetty alustavat vesienjohtamissuunnitelmat, tarkemmat kuvaukset esitetään YVA-selostuksessa.

Tuotannon aloittaminen edellyttää suon kuivaamista eli suon vesivaraston pienentämistä. Tämä tehdään ojittamalla suo. Kuivatusvesien johtaminen toisen maalla olevaan ojaan edellyttää vesilain 10 luvun 6 §:n mukaista lupaa, johon antaa päätöksen ympäristölupavirasto.

4 YVA-VAIHTOEHDOT JA ERI TOIMIEN TOTEUTUSVAIHTOEHDOT

Hakijoista Vapo Oy:n hankkeen ympäristöön sijoittuu asutusta niin, että hallussa olevaa aluetta on jätetty turvetuotannon ulkopuolelle mahdollisten pöly- ja meluvaikutusten vuoksi. Pääosalle tuota rajausta on voitu sijoittaa pintavalutuskenttä 2 tuotantoalueen pohjoisosassa. Hankkeesta esitetään kaksi vaihtoehtoa (0 ja 1 vaihtoehdot).

Isosuon YVA-hankkeessa käsiteltävät vaihtoehdot ovat:

- **0-vaihtoehto:** hanketta ei toteuteta. Vaihtoehdossa alue jää kokonaan nykyiseen tilaansa.

- **1-vaihtoehto:** koko hankealue valmistellaan ja otetaan turvetuotannon käyttöön. Tuotannossa käytetään mekaanista kokooja- ja imuvaunumenetelmää

Vaihtoehdossa koko hankealue valmistellaan tuotantosuunnitelmassa esitetyssä laajuudessa ja aikataulussa ja tuotantovalmis pinta-ala otetaan käyttöön sitä mukaa kuin sitä kunnostukselta ja kuivatukselta valmistuu. Kuivatusvesien johtaminen on suon korkeusolosuhteista johtuen suoritettava kahta eri purkureittiä pitkin. Vapo Oy:n itäisiltä alueilta vedet johdetaan Jääsjärven Hakokallionlahteen. Vapo Oy:n läntisiltä alueilta ja Hartolan Turpeen alueilta kuivatusvedet johdetaan nykyisin käytössä olevaa laskuojaa pitkin Tainionvirtaan leirintäalueen kohdalta tai vaihtoehtoisesti sen alapuolelta.

Tainionvirtaan johdettavien purkuvesien osalta esitetään tässä kohdassa kaksi alavaihtoehtoa:

- **1a-vaihtoehto:** purkuvedet johdetaan Tainionvirtaan leirintäalueen kohdalta (kuva 3)
- **1b-vaihtoehto:** purkuvedet johdetaan Tainionvirtaan noin 1 km leirintäalueen alapuolelta (kuva 3)

5 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

5.1 Selvitettävät ympäristövaikutukset

Tässä hankkeessa ympäristövaikutuksilla tarkoitetaan Isosuon turvetuotannon aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia ympäristöön. Arvioinnissa tarkastellaan sekä tuotantosuon 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, maa- ja metsätalouteen, 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. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa tunnistetaan, arvioidaan ja kuvataan ympäristön muutoksia ja niistä johtuvia kokemuksia ja tunteita kohderyhmittäin.
- **Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen.** Vaikutuksia voi kohdistua myös kalastukseen, marjastukseen ja metsästyksen.

5.2 Ympäristövaikutusten arvioinnissa käytettävä aineisto

Vaikutusten arvioinnissa käytetään pääasiassa jo olemassa olevia selvityksiä:

- Hartolan Turpeen suunnitellun tuotantoalueen kasvillisuusselvitys (Pöyry Environment 2007a)
- Vapon Isosuon suunnitellun tuotantoalueen kasvillisuusselvitys (Klinga 2003)
- Isosuon linnustوسelvitys 13.7.2007 (Pöyry Environment Oy 2007b)
- Vapon Isosuon suunnitellun tuotantoalueen pölyn ja melun leviämismallilaskelma 29.8.2007 (Symo Oy 2007)

Näiden selvitysten lisäksi haastatellaan hankealueen lähiympäristön asukkaita sekä alueella toimivia yrityksiä ja yhteisöjä tarvittaessa kirjeitse tai puhelinhaastattelulla.

5.3 Vaikutusalueen raja

5.3.1 Turvetuotantohankkeen vaiheista ja vaikutusten alueellisuudesta

Turvetuotantohanke jakautuu kolmeen vaiheeseen: suon kunnostus-, tuotanto- ja jälkihoitovaiheeseen. **Kunnostusvaiheen** kesto on yleensä 2-5 vuotta, jona aikana rakennetaan vesiensuojelurakenteet, suo kuivatetaan ja alue kunnostetaan tuotantoa varten. Pääosin Isosuo on uutta tuotantoaluetta, joka kunnostetaan. Isosuon tapauksessa kunnostusvaihe voi suon kosteudesta johtuen kestää noin 3-4 vuotta.

Luontoon ja ihmisiin kohdistuvat vaikutukset alkavat kunnostusvaiheessa. Ne rajautuvat pääasiassa Isosuohon ja sen välittömään ympäristöön. Tuotantoalueen luonnontila muuttuu täysin ja osittain sen välittömässä läheisyydessä. Ihmisiin kohdistuvat vaikutuksia ovat esim. asenteiden muodostuminen ja työllisyys.

Tuotantovaiheessa vaikutukset hieman muuttuvat kunnostusajasta, koska toimintaan tulee uusia vaikutuselementtejä (pöly, melu). Nekin ulottuvat pääasiassa tuotantoalueen läheisyyteen. Käytettävät vesiensuojelumenetelmät ja niiden tehokkuus vaikuttavat vesistövaikutuksiin ja vaikutusalueen laajuuteen.

Kunnostus- ja tuotantovaiheen vaikutuksia ihmisiin ja yhteiskuntaan ei voi rajata tarkasti alueellisesti eikä laadullisesti. Alueellisesti vaikutuksissa on eri tasoja (esim. naapuritilat, mökkiläiset, lähikylät, vesialueiden omistajat), joihin ympäristön muutokset ja taloudelliset vaikutukset vaikuttavat monella tavalla. Tuotantoalueen läheisyydessä korostuvat vaikutukset arjen toimintoihin, kun taas etäämmällä tuotantoalueesta vaikutuskohteet valikoituvat (esim. luontoharrastus).

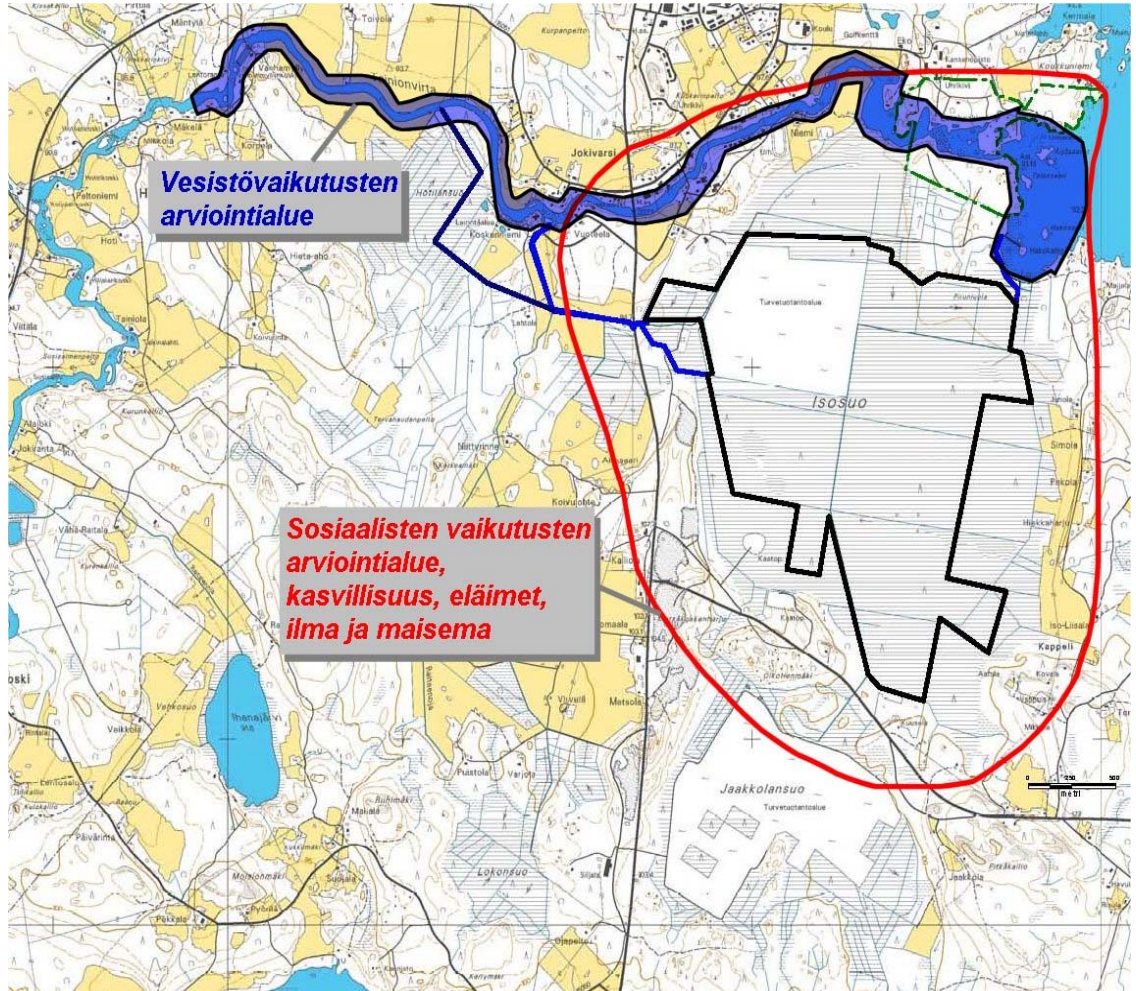
Jälkihoitovaiheessa sekä luontoon että ihmisiin kohdistuvat positiiviset ja negatiiviset vaikutukset osittain lakkaavat, osittain muuttuvat ja osittain säilyvät. Alueellisesti vaikutusalue supistuu tuotantovaiheesta.

5.3.2 Tarkasteltavat vaikutusalueet

Isosuon ympäristövaikutusten tarkastelualueeseen kuuluvat tuotantoalueen lisäksi suota ympäröivät alueet, joiden luonnonoloja tuotantosuo valmistelu ja turpeen nosto mahdollisesti muuttavat sekä alueet, joille vaikutukset maisemaan, ihmisiin, elinkeinoin ja viihtyvyyteen ulottuvat. Tarkastelualueen leveys suon ympärillä tässä arvioinnissa on kasvillisuuden ja eläimistön osalta 200 m sekä ilman laadun ja asuttujen tilojen osalta 500 m. Sosiaalisia vaikutuksia arvioidaan noin 1 kilometrin etäisyydellä tuotantoalueelta. Erityisesti keskitytään kartoittamaan vaikutuksia Tainionvirran alueella esimerkiksi loma-asutukselle. Lähimaisemaan

tulevat muutokset rajoittunevat tälle vyöhykkeelle ja muutokset kaukomaisemassa määritetään karttatarkastelun perusteella. Tarkasteltavia vaikutusalueita on havainnollistettu kuvassa 4.

Vesistöjä, niiden käyttöä ja suojeluarvoja tarkastellaan Jääsjärven suulla Hakokallionlahdessa sekä Tainionvirrassa Vanhanmyllyn kalanviljelylaitokselle asti. Tarkasteltavia vaikutusalueita on havainnollistettu kuvassa 4.



Kuva 4. Tärkeimpien vaikutusalueiden arviointirajaukset.

Taloudellisia vaikutuksia selvitetään kuntatasolle saakka. Turpeenkuljetusreittien varret valtavyöhykkeille asti ovat ihmisvaikutuksiin kuuluvaa aluetta. Mahdolliset vaikutusalueet pohjavesiin, rakennuksiin ja kulttuuriperintöön määritetään suunnittelun aikana tapauskohtaisesti.

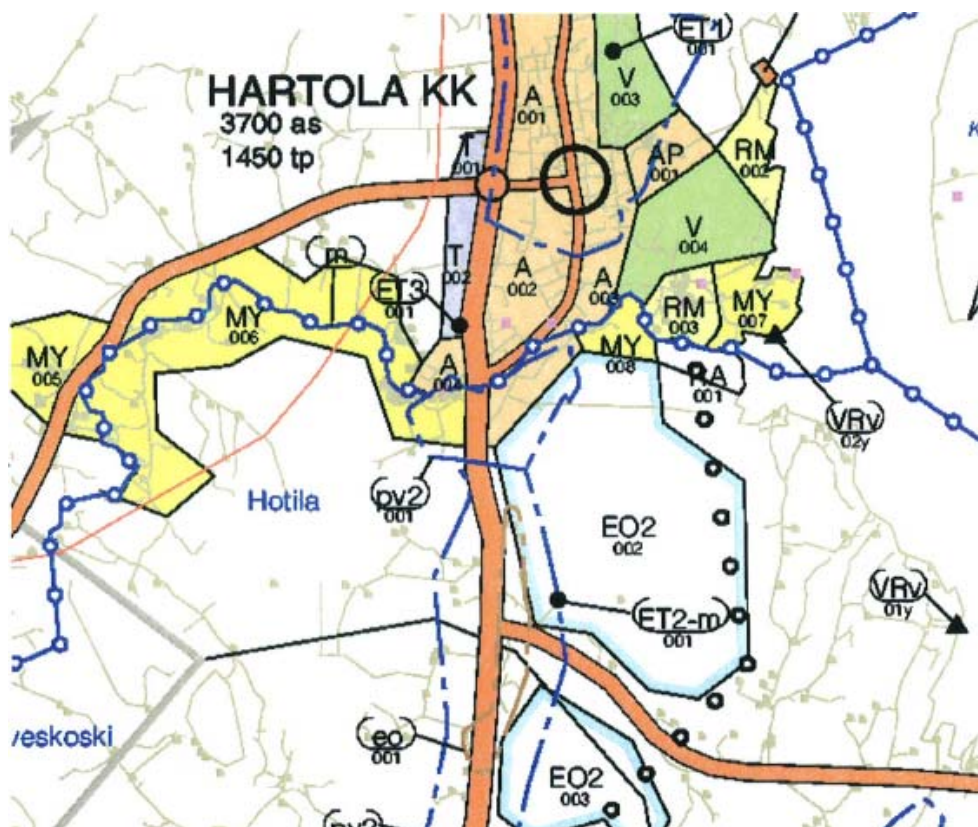
5.4 Vaikutukset maankäyttöön ja elinkeinotoimintaan

5.4.1 Nykytila

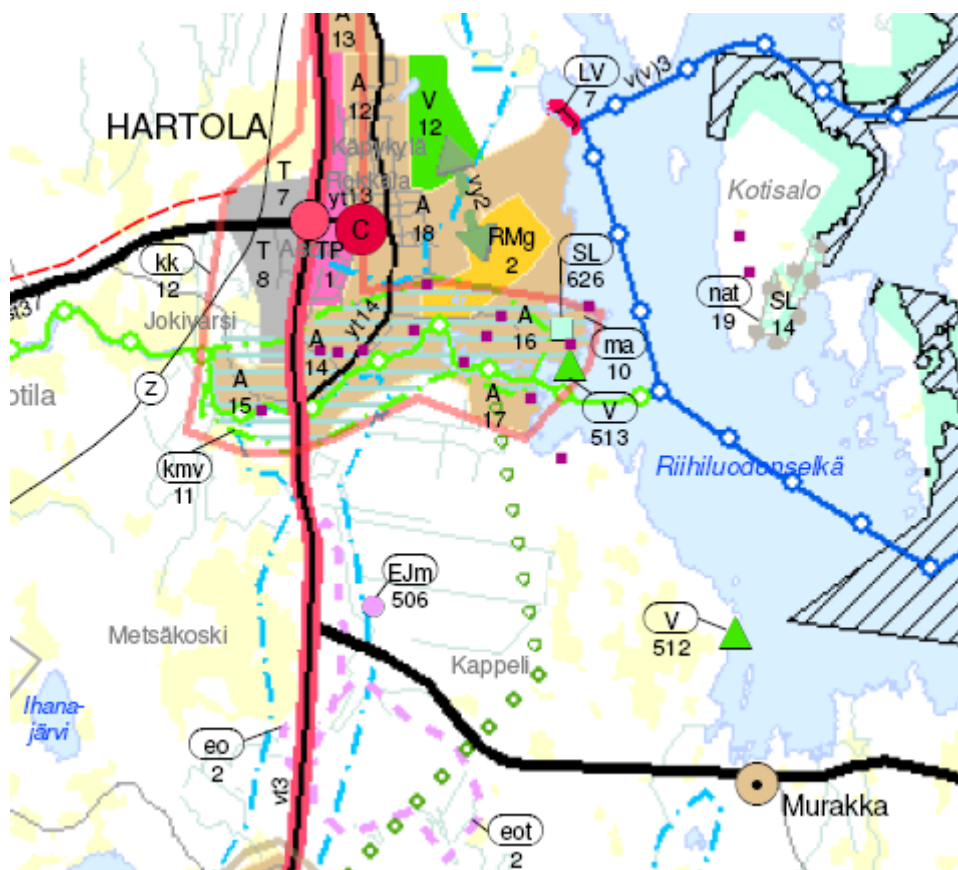
Nykytilassa hankealue on osin ojitettua suota ja osittain luonnontilaista tai lähes luonnontilaista suoaluetta. Suon ominaisuuksia on esitetty lähemmin kohdassa 5.7.4. *Luonnonympäristö, kasvillisuus ja eläimistö* ja kuvassa 11. Isosuolla on nykyisin Hartolan Turpeen turvetuotantoa 25 ha kokoisella alueella. Alueelle on suunniteltu rakennettavaksi työmaatiet. Mahdollisesti tarvittavien sähkölinjojen sijoittuminen esitetään YVA-selostuksessa.

Maaliskuussa 2008 vahvistetussa Päijät-Hämeen maakuntakaavassa Hartolan Isosuon ja Nastolan Ukonsuon tuotantoalueiksi osoitetut alueet jätettiin vahvistamatta. Isosuon alueella on tällöin voimassa seutukaavassa varattu turpeenottoalue (EO2 002). Seutukaava on vahvistettu

8.2.1999 ja se löytyy kokonaisuudessaan osoitteesta <http://www.paijat-hame.fi/seutukaava99/seutukaavakarttakokonainen.htm>. Ote seutukaavasta on esitetty kuvassa 5.



Kuva 5. Ote seutukaavasta



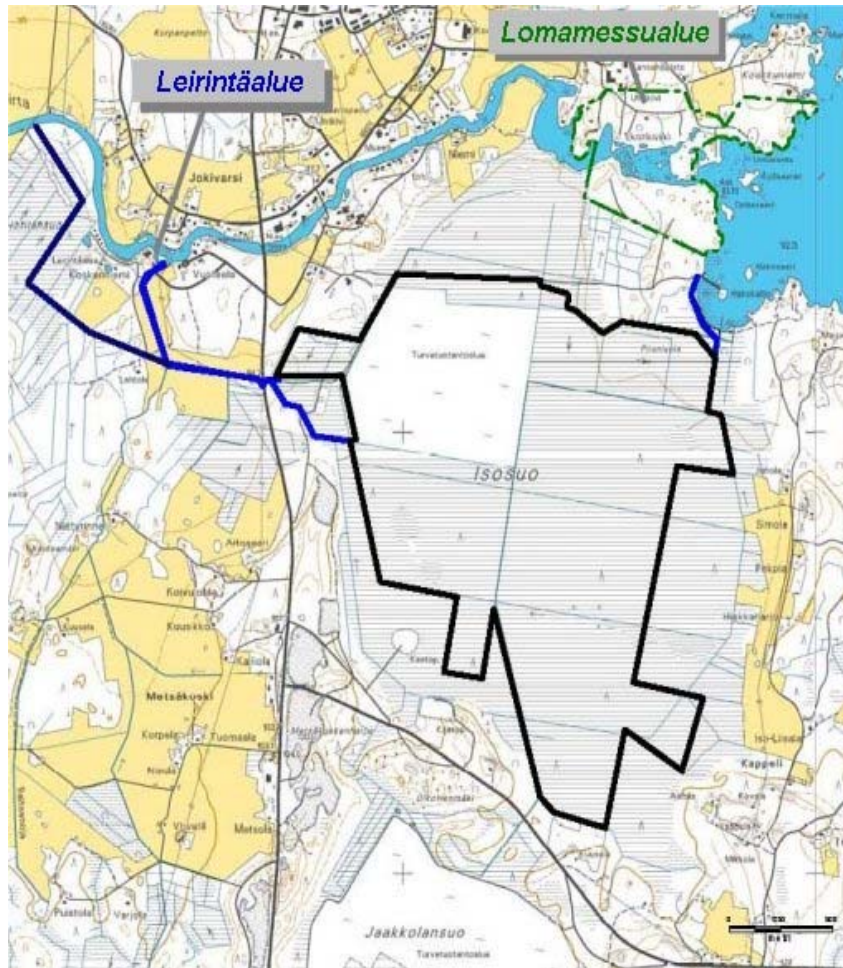
Kuva 6. Ote maakuntakaavasta.

Päijät-Hämeen maakuntakaavasta on vahvistuspäätös 11.3.2008. Maakuntakaavassa Isosuon eteläpuolinen Jaakkolansuo on merkitty turpeenottoalueiksi (eot 2). Kaavaan on merkitty ohjeellinen ulkoilureitti Isosuon itäpuolelle. Hartolan vanha, käytöstä poistettu kaatopaikka sijaitsee noin 200 m Isosuosta lounaaseen (EJm). Isosuon länsipuolella on pohjavedenhankintaan soveltuvaksi pohjavesialueeksi merkitty alue (vaalean sininen pistekatkoviiva). Tainionvirran ympäristössä oleva kulttuurihistorian ja maiseman kannalta valtakunnallisesti merkittävä alue on merkitty karttaan koodilla kmv 11. Alueen sisällä on useita muinaismuistokohteita.

Tuotantoalueelta noin 200 m koilliseen sijaitseva Jääsjärvi kuuluu 9.6.1998 vahvistettuun Jääsjärven rantaosayleiskaava-alueeseen. Hartolan keskustassa on voimassa oleva asemakaavoitettu alue.

Turvetuotantoalueiden Tainionvirran nykyisen purkupaikan (Raiteenojan suu) länsipuolen välittömässä läheisyydessä sijaitsee Koskenniemen leirintäalue. Alueella on hotelli-, mökki- ja leirintäaluetoimintaa. Lisäksi alueen uimaranta sijaitsee Tainionvirrassa.

Jääsjärven suulla sijaitsee Aurinkorannan ja ympäristön ranta-asemakaavan alueelle sijoittuva lomamessualue (kuva 7).



Kuva 7. Leirintäalueen ja lomamessualueen sijainti.

Vanhanmyllyn kalankasvatuslaitos sijaitsee Tainionvirrassa noin 5 km Jääsjärven luusuasta alavirtaan. Kalankasvatuslaitos ottaa tarvittavan veden Tainionvirrasta, johon laitoksen poistovedet myös johdetaan. Laitoksella tuotetaan järvitaimenta ja kirjolohta pääasiassa poikasistutuksiin, mutta myös ruokakalaksi.

5.4.2 Lähtötiedot ja käytettävät menetelmät

Hartolassa oli vuoden 2006 lopussa noin 3640 asukasta. Suurimmat työllistäjät elinkeinoittain olivat yhteiskunnalliset palvelut 56 %, teollisuus 22 % sekä maatalous 19 %.

Isosuon turvetuotannosta ja -kenttien kunnossapidosta huolehtivat urakoitsijat maataloustraktoreillaan ja kaivukonekalustollaan. Turpeen kuormauksen ja kuljetuksen käyttäjille suorittavat urakoitsijat omalla kuormaaja- ja autokalustollaan.

Elektrowatt-Ekono Oy:n (Elektrowatt-Ekono 2004) selvityksessä koskien turvetoimialan työllistävyyyttä vuonna 2002 on todettu energiaturpeen tuotannon (26 milj. m³) työllistäneen suoraan 3 300 henkilötyövuotta (htv) sekä välillisesti 4 000 htv. Edellisestä laskien Vapon osalta Isosuon (50 000 m³) välittömät työllistämisaikutukset tuotannossa, kuormauksessa ja kuljetuksissa ovat noin 6 henkilötyövuotta ja välillisesti noin 7-8 henkilötyövuotta. Hartolan Turpeen Isosuon (45 000 m³) välittömät työllistämisaikutukset tuotannossa, kuormauksessa ja kuljetuksissa ovat noin 5-6 henkilötyövuotta ja välilliset noin 7 henkilötyövuotta. Isosuon työllisyysvaikutuksia arvioidaan tarkemmin YVA-selostuksessa tuotantosuunnitelmien perusteella.

Vapon ja Hartolan Turpeen Isosuon sekä Jaakkolansuon turvetuotantoalueiden vaikutuksia Vanhanmyllyn kalankasvattamon toimintaan arvioidaan laskemalla tuotantoalueelta lähtevien valumavesien virtaamat ja kuormitus. Arvioinnin suorittaa limnologi.

Turvetuotantoalueiden vaikutusta Koskenniemen leirintäalueen toimintaan sekä Hartolan lomamessualueen toimintaan arvioidaan vesinäytteiden sekä melu- ja pölymallinnusten tutkimustulosten perusteella ja haastatteleamalla toiminnanharjoittajia. Arvioinnissa huomioidaan myös purkupaikan siirtäminen leirintäalueen alapuolelle Tainionvirtaan.

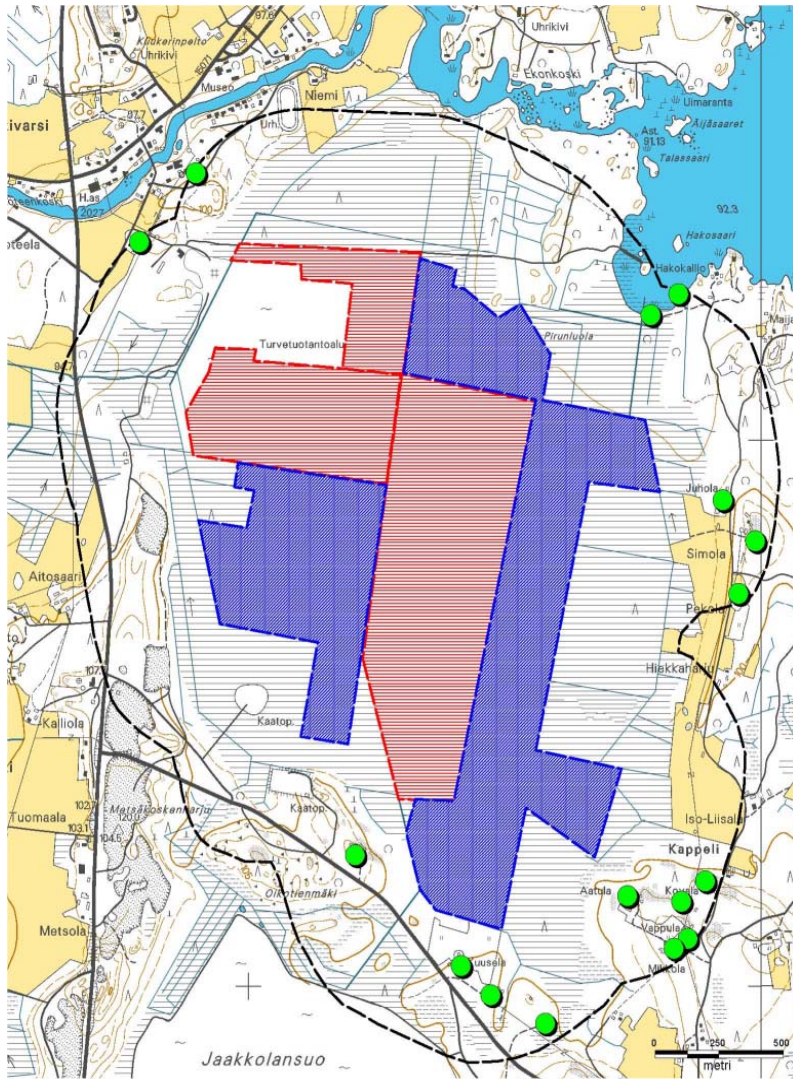
5.5 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

5.5.1 Nykytila ja lähtötiedot

Asutus

Suunnitellut turvetuotantoalueet sijaitsevat Hartolan taajaman eteläpuolella. Karttatarkastelun perusteella Isosuota lähimmät rakennetut kiinteistöt sijaitsevat noin 200 m etäisyydellä suon itä- ja eteläpuolella (kuva 8). Alle 500 m etäisyydellä suunnitellusta turvetuotantoalueesta sijaitsee 16 rakennettua kiinteistöä. Hankealueella ei ole pysyvää asutusta.

Isosuon koillispuolella noin 300 m päässä sijaitsee Jääsjärvi ja pohjois/luotespuolella lähimmillään noin 550 m päässä on Tainionvirta. Tainionvirran ja Jääsjärven rannalla on runsaasti vapaa-ajan asutusta.



Kuva 8. Isosuo lähin asutus (vihreät pallot) sekä lähiympäristö 500 m:n vyöhykkeeltä (- -).

Maisema

Isosuo alueelle on tehty maisemaselvitys Hartolan Turpeen ja Vapon kasvillisuus selvitysten yhteydessä. Isosuo on maisemallisesti ehyt, joskin suon pohjoispuolelle sijoittuva Hartolan Turpeen tuotantoalue sekä suon läpi pohjois-eteläsuunnassa kulkeva iso kuivatusoja heikentävät maiseman luonnontilaisuutta. Myös suon läpi kulkeva moottorikelkkareitti erottuu väylänä maisemassa. Tuotantoalueen lähiympäristö on pääasiassa metsäistä suoaluetta sekä jonkin verran peltoja. Tuotantoalueen eteläpuolella kulkee seututie Hartola-Koitti (tie nro 423), jolta saattaa olla paikoin osittainen näköyhteys auma-alueille. Isosuo länsipuolella kulkee valtatie 4 E75. Vapon Jaakkolansuo turvetuotantoalue sijaitsee hankealueen eteläpuolella. Lounaassa noin 200 m Isosuosta sijaitsee Hartolan vanha, käytöstä poistettu kaatopaikka.

Viihtyvyys ja virkistys

Isosuo turvetuotantoalue ympäristöineen soveltuu nykyisin lähinnä virkistys- ja harrastuskäyttöön, joita voivat olla esim. metsästys, marjastus ja retkeily. Seutukaavassa Isosuo itäpuolelle on merkitty ohjeellinen ulkoilureitti. Suon itä/pohjoispuolella kulkee patikkareitti Murakasta Hartolan keskusta.

Turvetuotantoalueiden purkuvesistöillä, Jääsjärvellä ja Tainionvirralla, on merkittävä virkistyskäyttöarvo. Jääsjärven ja Tainionvirran rannoilla on paljon mökkiasutusta ja niiden rannoilla sijaitsee uimarantoja. Jääsjärvellä ja Tainionvirralla on hyvät kalastusmahdollisuudet. Tainionvirta on Suomen eteläisin taimenjoki ja sen varrella on useita urheilukalastusalueita ja nuotiopaikkoja. Veneily joella on kalastukseen ja vesistön

virkistyskäyttöön liittyvää veneilyä ja melontaa. Tainionvirran melontareitti on 40 km pitkä, josta jokiosuutta on 24 km ja järviältä 16 km.

Ilman laatu

Ilman laadusta Isosuon alueella ei ole tällä hetkellä olemassa mittaustietoa. Ilman laatuun vaikuttava tekijä alueella on lähinnä nykyinen Hartolan Turpeen tuotantoalue. Muutoin ilman laatu vastannee tavanomaista haja-asutusalueen ilmanlaatua.

Melu

Melusta Isosuon alueella ei ole tällä hetkellä olemassa mittaustietoja. Alueen melutasoon vaikuttavat tällä hetkellä Hartolan Turpeen turvetuotantoalue sekä läheinen valtatie. Alueella tai sen läheisyydessä ei ole runsaasti meluavia kohteita tai toimintoja.

Liikenne

Isosuo länsipuolella sijaitsee vt 4 ja eteläpuolella seututie nro 423 ja näille teille sijoittuu alueen suurimmat liikennemäärät. Hartolan Turpeen nykyiseltä tuotantoalueelta turvetta kuljetetaan pääsääntöisesti Heinolan suuntaan vt 4:n kautta. Tuotantoalueen itäpuolella oleva maantie on lähinnä haja-asutusalueen liikenteen käytössä.

5.5.2

Käytettävät menetelmät

Asutus, maisema, viihtyvyys ja virkistys

Lähimaisemallinen tarkastelu on tehty Isosuon kasvillisuusselvitysten yhteydessä. Vaikutuksia arvioidaan YVA-selostuksessa tehtyjen selvitysten perusteella.

Vaikutuksilla ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkistykseen tarkoitetaan ihmisiin ja yhteisöihin kohdistuvia vaikutuksia, jotka aiheuttavat muutoksia ihmisten päivittäisessä elämässä ja asuinympäristön viihtyisyydessä (ns. sosiaaliset vaikutukset). Käytännössä vaikutukset muodostavat yhteenvedon kaikesta siitä, miten alueen asukkaat kokevat hankkeen aiheuttamat muutokset. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnin pohjaksi haastatellaan tarvittaessa postitse tai puhelimitse keskeiset intressitahot tai niiden edustajat. Etukäteen näitä kaikkia tahoja ei voi nimetä, mutta niitä ovat ainakin naapuritilat, asutut taloudet ja mökit 500 m:n etäisyydeltä kohteesta sekä Vanhanmyllyn kalankasvattamo, Koskenniemen leirintäalue ja mahdolliset kyläyhdistykset, metsäystysseurat, kalastuskunnat ja Hartolan työllisyys-, talous- ja terveysasioiden viranhaltijat. Myös kuljetusreittien varsien ominaisuuksia selvitetään. Tarvittavien yhteydenottojen avulla kartoitetaan kunkin intressitahon hankkeeseen liittämät tärkeät kysymykset. YVA-selostuksessa pohditaan hankkeen mahdollisia vaikutuksia näihin tahoihin ja vaikutusten minimointia. Hankkeen sosiaalisten vaikutusten arvioinnille on luonteenomaista olennaisten vaikutusten täsmentyminen arvioinnin (etenkin aineiston keruun) myötä.

Ilman laatu ja melu

Arviointiselostuksessa Isosuon turvetuotantoalueelta tapahtuva pölyn ja melun leviäminen sekä sen merkitys lähiympäristölle arvioidaan tehdyn pöly- ja meluselvityksen perusteella. Arvioinnissa huomioidaan sekä Vapon että Hartolan Turpeen tuotantoalueiden vaikutukset. Selostuksessa esitetään myös mahdolliset häiriytyvät kohteet ja arvioidaan niille aiheutuvaa vaikutusta. Tässä huomioidaan sekä luontoon että ihmisiin kohdistuvat vaikutukset. Arvioinnin suorittaa melu- ja pölymallinnuksesta vastaava organisaatio.

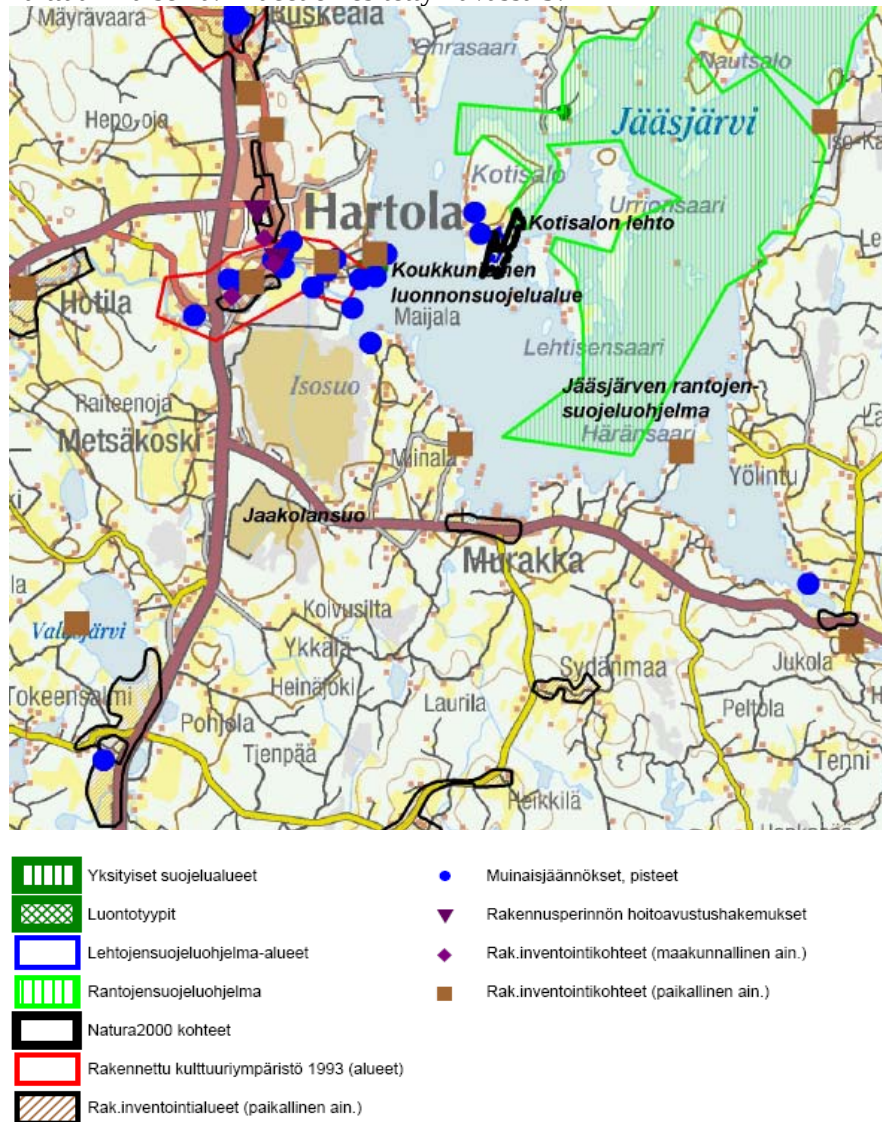
Liikenne

Selostuksessa kuvataan alueen nykyinen tiestö ja sen varrella oleva asutus sekä turvetuotantoalueelle rakennettavat tieyhteydet. Turpeen kuljetuksesta aiheutuvaa liikenteen määrää ja jakaantumista eri tieosuuksille arvioidaan hankkealueen arvioidun vuotuisen tuotannon perusteella. Turpeen kuljetusreitit esitetään kartalla. Alustavasti on suunniteltu, että rekkaliikenne kulkisi pääsääntöisesti kantatietä 423 ja työmaateitä pitkin valtatie 4:lle.

Selostuksessa esitetään arvio turpeen tuotannosta ja kuljetuksesta aiheutuvista pakokaasupäästöistä. Liikenteen pakokaasupäästöjä ei voida mitata täsmällisesti, joten päästömäärät ovat laskennallisia. Kuljetusten osalta pakokaasupäästöjen laskenta perustuu Valtion teknillisessä tutkimuskeskuksessa kehitettyyn liikenteen päästöjen laskentamalliin LIISAn.

5.6 Vaikutukset kulttuuriympäristöön

Isosuolla ei ole ympäristöhallinnon Hertta-tietokannan mukaan arvokkaita maisemakokonaisuuksia tai perinnemaisemiksi luokiteltuja alueita. Tainionvirran kulttuurimaisema sijaitsee lähimmillään noin 150 m etäisyydellä Isosuon pohjoispuolella. Kulttuurimaisema on osa valtakunnallisesti arvokasta kulttuurihistoriallista aluetta. Alueet ovat maakunnallisesti arvokkaita kulttuurihistoriallisia paikkoja. Isosuon ympäristössä on runsaasti muinaisjäännöspisteitä sekä paikallisesti tai maakunnallisesti ainutkertaisia rakennusinventointikohteita. Ne sijaitsevat lähimmillään 400 m päässä tuotantoalueesta. Isosuolta noin 2 km itään sijaitsee Murakan kulttuurimaisema ja noin 4 km lounaaseen Pohjolan kulttuurimaisema. Alueet on esitetty kuvassa 9.



Kuva 9. Isosuon ympäristön luonnonsuojelualueet ja kulttuuriympäristö (Lähde: Ympäristöhallinnon Hertta-tietokanta).

Hankkeen vaikutukset Tainionvirran kulttuurihistorialliseen maisemaan arvioidaan YVA-selostuksen maisemataarkastelun yhteydessä. Muut kulttuurihistorialliset maisemat ja muinaisjäännökset ovat kauempana tuotantoalueen ulkopuolella, eikä hanke siten vaikuta niihin.

5.7 Vaikutukset luonnonoloihin

5.7.1 Vesistöjen nykytila

Vesistön kuvaus

Isosuon koillis- ja itäpuolella sijaitsee Jääsjärvi ja pohjoispuolella Tainionvirta. Valuma-alueiltaan Isosuo kuuluu Kymijoen Sysmän reitin (14.8), Joutsjärven-Tainionvirran (14.812) valuma-alueeseen Sysmän reitin valuma-alueen pinta-ala on 1831 km² ja järvisyys 23 %. Joutsjärven-Tainionvirran alueen alarajalla (Nuoramoisjärveen tuleva) yläpuolisen valuma-alueen pinta-ala on 1729 km² ja järvisyys 23 %. Jääsjärven luusuan kohdalla, josta Tainionjoki alkaa, yläpuolinen valuma-alue on 1421 km² (Ekholm 1993). Isosuon lähiympäristössä ei sijaitse järviä tai lampia. Lähimmät lammet sijaitsevat noin 5 km päässä suon lounais- ja kaakkoispuolella.

Virtaamat

Virtaama Isosuon laskureitillä Raiteenojan suulla, Tainionvirrassa Raiteenojan alapuolella ja Tainionvirran suulla Joutsjärvestä on laskettu Joutsjärvi-Tainionvirran alueen vuosien 1971-2000 valumien perusteella, tiedot on poimittu ympäristöhallinnon vesistömallijärjestelmästä. Valumat ja niiden perusteella lasketut virtaamat on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Virtaamat Raiteenojan suulla ($F \sim 6 \text{ km}^2$), Tainionvirrassa laskuojan kohdalla ($F \sim 1430 \text{ km}^2$) ja Joutsjärven suulla ($F \sim 1520 \text{ km}^2$) sekä laskennassa käytetyt valuma-arvot.

	Valuma * l/s km ²	Raiteenoja m ³ /s	Tainionvirta m ³ /s	Joutsjärvi m ³ /s
koko vuosi				
MQ	8,2	0,05	11,7	12,4
joulu-maaliskuu				
MQ	6,5	0,04	9,3	9,8
kesä-syyskuu				
MQ	4,0	0,02	5,7	6,1
MNQ	0,5	0,003	0,7	0,7
MHQ	20,3	0,12	29,0	30,8

Veden laatu

Ympäristöviranomaisten tekemän vuosien 2000 - 2003 vedenlaatutietoihin perustuvan vesien yleisen käyttökelpoisuusluokituksen mukaan Jääsjärvi ja Tainionvirran alkuosa kuuluvat luokkaan erinomainen (Hertta- tietokanta). Tainionvirran veden ongelmia ovat olleet lähinnä tumma väri ja kiintoaines sekä veden rautapitoisuus. Tainionvirtaa kuormittavat tällä hetkellä hajakuormituksen lisäksi heti Isosuon eteläpuolella olevan Vapon Jaakkolansuon turvetuotantoalueen valumavedet, Hartolan Turpeen nykyinen turvetuotanto Isosuolla, Hartolan kunnan jätevedenpuhdistamo ja kaksi kalanviljelylaitosta. Jääsjärveä ja Tainionvirtaa kuormittavat myös maa- ja metsätaloudesta aiheutuva hajakuormitus, sillä niiden äärellä on runsaasti peltoja ja metsää. Lisäksi Isosuon lounaispuolella sijaitsevalta vuonna 2002 käytöstä poistetulta kaatopaikalta saattaa tulla suotovesiä Isosuon alueelle ja sitä kautta purkuvesistöihin.

Isosuon Jääsjärveen laskevan purkuojan veden laatua on tarkkailtu vuosina 1990-2006 Vapo Oy:n toimesta liittyen Jaakkolansuon turvetuotannon tarkkailuun. Vesinäytteitä on otettu myös ojan purkualueelta Jääsjärven Hakokallionlahdelta, johon Jaakkolansuon turvetuotantoalueen (n. 76 ha) kuivatusvedet nykyisellään laskevat. Osa Isosuon kuivatusvesiä on suunniteltu laskettavan purkuojan kautta Tainionvirtaan, jonka veden laatu on tarkasteltu Hämeen ympäristökeskuksen havaintopaikalta 15200 ja Raiteenojan purkuojan suulta otetuista

vesinäytteistä. Vesistötarkkailupisteiden sijainti on esitetty kartalla kuvassa 8.

Jääsjärven vedenlaatu on ollut kaikilta tutkituilta ominaisuuksiltaan erinomainen ja vedenlaadun vaihtelut suhteellisen pieniä vuosina 1990-2006 (taulukko 3). Veden happitilanne on ollut hyvä. Veden humus-, rauta-, kiintoaine- ja ravinnepitoisuudet ovat olleet alhaisia ja vesi kirkasta. Veden pH on ollut lievästi hapan tai neutraali (pH 6,3-7,2). Jääsjärvestä vedet laskevat Tainionvirtaan, jonka vedenlaatu (taulukko 3) on ollut vuosina 1990-2006 hyvin samankaltainen kuin Jääsjärven eli vedet ovat olleet kirkkaita ja vähäravinteisia. Raiteenajan suulla happitilanne on ollut keskimäärin vuosina 1991-1994 välttävä (taulukko 3). Vesi on ollut keskimäärin väriltään tummaa sekä humus-, ravinne- ja rautapitoista.

Jaakkolansuon kuivatusvesien purkuoja laskee Jääsjärven Hakokallionlahteen, jonne osa myös Isosuon kuivatusvesistä on tarkoitus johtaa. Jaakkolansuon laskuojan veden laatutulokset ovat kaikki joko kunnostuksen tai tuotannon aikaisia. Jaakkolansuon laskuojan suualueelta otettujen näytteiden perusteella ojan vesi on ollut runsasravinteista, humus- ja rautapitoista sekä sameaa (taulukko 3). Veden laadun vaihtelut ovat olleet suuria. Vuonna 2006 Jaakkolansuon purkuojan veden keskimääräinen laatu oli hyvin samanlaista kuin aiempinakin vuosina.

Taulukko 3. Vedenlaatutietoja Hakolahdelta, Tainionvirrasta, Jaakkolansuon purkuojasta ja Raiteenajan purkuojan suulta.

Havaintopaikka	Happi kyl. (%)	pH	Kiintoaine (mg/l)	Väri-luku (mg/l Pt)	Sameus (FTU)	Sähkön-johtok. (mS/m)	Kok. typpi (µg/l)	Kok. fosfori (µg/l)	Rauta (µg/l)	a-Kloro fylli (µg/l)	COD _{Mn} (mg/l)
Jääsjärvi, Hakokallionlahti 1984-2006 n=22											
keskiarvo	92	6,9	1,6	23	0,8	5,6	388	10	89	6,0	2,3
minimi	70	6,3	0,1	10	0,2	4,7	300	5	29	4,9	1,3
maksimi	111	7,2	7,6	35	1,9	6,9	510	18	200	7,4	3,4
Tainionvirta 15200 1990-2006 n=60											
keskiarvo	91	6,9	1,0	17	0,6	5,4	374	8	68		5,3
minimi	79	6,5	0,1	5	0,1	4,8	250	5	30		3,8
maksimi	105	7,3	2,6	35	1,3	7,1	800	14	140		6,3
Jaakkolansuon purkuoja 1987-2005 n =18											
keskiarvo		5,7	19,8	428	18,4	6,6	1413	109	4915		51
minimi		4,6	2,7	120	7,0	3,7	900	43	1400		29
maksimi		6,6	140	800	41,6	9,2	1900	260	9800		88
2006 n=3											
keskiarvo		5,5	14,4	325	21,0	11,2	2120	82	3500		49
minimi		4,4	7,5	165	12,1	8,4	960	76	2500		21
maksimi		6,7	26,3	450	25,9	14,4	3000	87	5200		76
Raiteenajan suu 1991-1994 n=14											
keskiarvo	56	5,9		283	20	11	1505	90	5317		34
minimi	19	4,5		40	3,3	5,5	430	14	2500		6,2
maksimi	71	6,8		400	42	18	3900	170	9400		48

5.7.2 Lähtötiedot ja käytettävät menetelmät

YVA-selostuksessa Isosuon kuntoonpano- ja tuotantovaiheen brutto- ja nettokuormitukset arvioidaan Pohjois-Suomen alueella tarkkailussa olevien turvesoiden kuormituslukujen perusteella. Kuormituslukujen ja virtaamatietojen perusteella lasketaan Isosuon kuormituksesta aiheutuvat pitoisuuslisäykset Jääsjärveen ja Tainionvirtaan. Pitoisuuslisäyslaskelmien avulla arvioidaan vesistövaikutukset erilaisissa kuormitus- ja virtaamatilanteissa. Vesistövaikutusarvion pohjana käytetään myös YVA-ohjelmaan koottuja vedenlaatutietoja.

Vaikutusarviointi perustuu kuormitustulosten, vesistö- ja kalatalouden velvoitetarkkailutulosten, 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. Arvioinnin suorittaa limnologi.

5.7.3 Pohjavedet

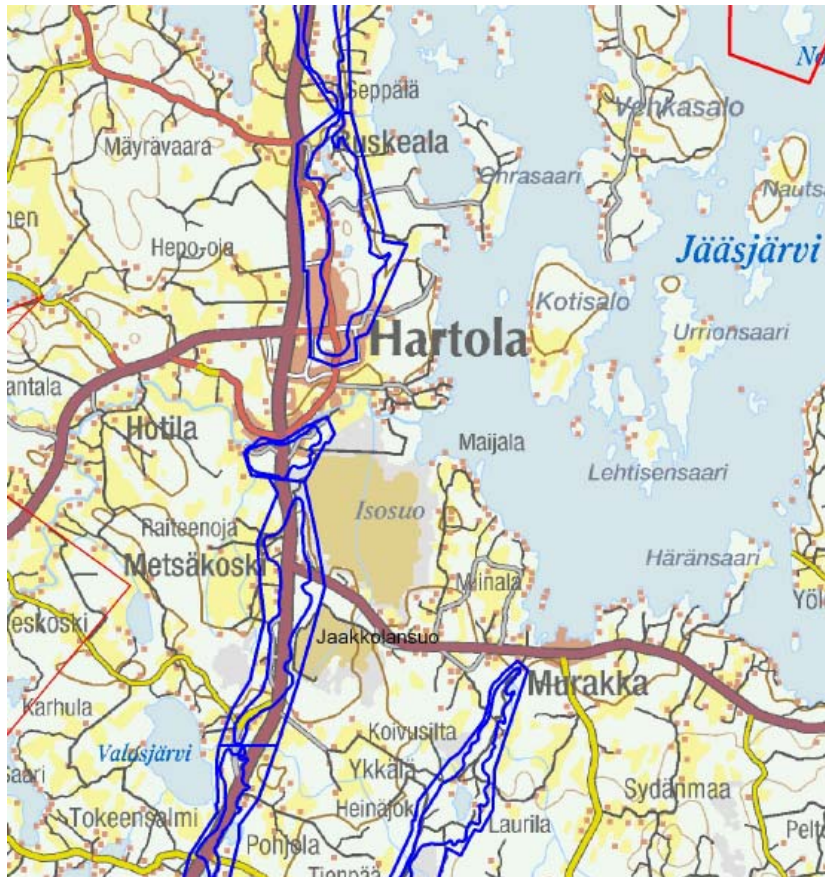
Kuvassa 10 on esitetty Isosuon ympäristön pohjavesialueet. Lähin on Pohjola-Tainionvirran pohjavesialue, joka sijaitsee Isosuon länsipuolella noin 200 metrin etäisyydellä. Pohjola-Tainionvirran pohjavesialue (0608103 A-C) on noin 8,2 km² laajuinen ja se yhtyy pohjoisessa Tainionvirtaan. Pohjavesialue on tyypiltään antiklininen, eli ympäristöönsä vettä purkava. Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) maaperäkartan mukaan pohjavesialueen pohjoisosa, Isosuon tuntumassa, koostuu pääosin sorasta. Pohjoisosalla on harjoitettu voimakasta soranottoa. Toiminta jatkuu paikoin edelleen. Osa maa-aineksenottoalueista on maisemoitu. Alue kuuluu pohjavesiluokkaan II; vedenhankintaa soveltuva pohjavesialue (Hertta-tietokanta, seutukaava). Pohjavesialuetta ei vielä hyödynnetä.

Sahansuo-Vaimolammen (0608104) pohjavesialue on laajuudeltaan noin 4,6 km² ja se sijaitsee Isosuolta kaakkoon noin 1,5 km päässä. Se kuuluu pohjavesiluokkaan II; vedenhankintaa soveltuva pohjavesialue (Hertta-tietokanta).

Isosuon ympäristössä valtatie 4 varrella kulkee kunnallinen vesijohtoverkosto, johon valtaosa tienvarressa olevista kiinteistöistä on liittynyt. Lisäksi suon eteläpuolella kulkevan seututien nro 423 varressa ja suon itäpuolella, Murakan kylän kohdalla on kunnallinen verkosto, johon osa kiinteistöistä on liittynyt.

Isosuon lähiympäristössä etelä- ja itäpuolella sijaitsee 14 kiinteistöä alle 500 m etäisyydellä, lähimmillään noin 200 m päässä turvetuotantoalueen itä- ja eteläpuolella. Suurin osa kiinteistöistä on vapaa-ajan käytössä, ja lähes kaikilla on oma kaivo. Taloudet ottavat pääsääntöisesti talousvetensä omista kaivoista. Muutama talous on liittynyt kunnalliseen vesijohtoverkostoon.

Ympäristökeskuksen päätöksen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tapauskohtaisesta soveltamisesta (HAM-2007-R-14-531) mukaan turvetuotannolla saattaa olla vaikutusta pohjaveden pinnan tasoon. Turvetuotannon vaikutuksia pohjavesialueisiin tarkastellaan YVA-selostuksessa alueen maaperästä olemassa olevan tiedon perusteella. Tarkastelun suorittaa maaperägeologi.

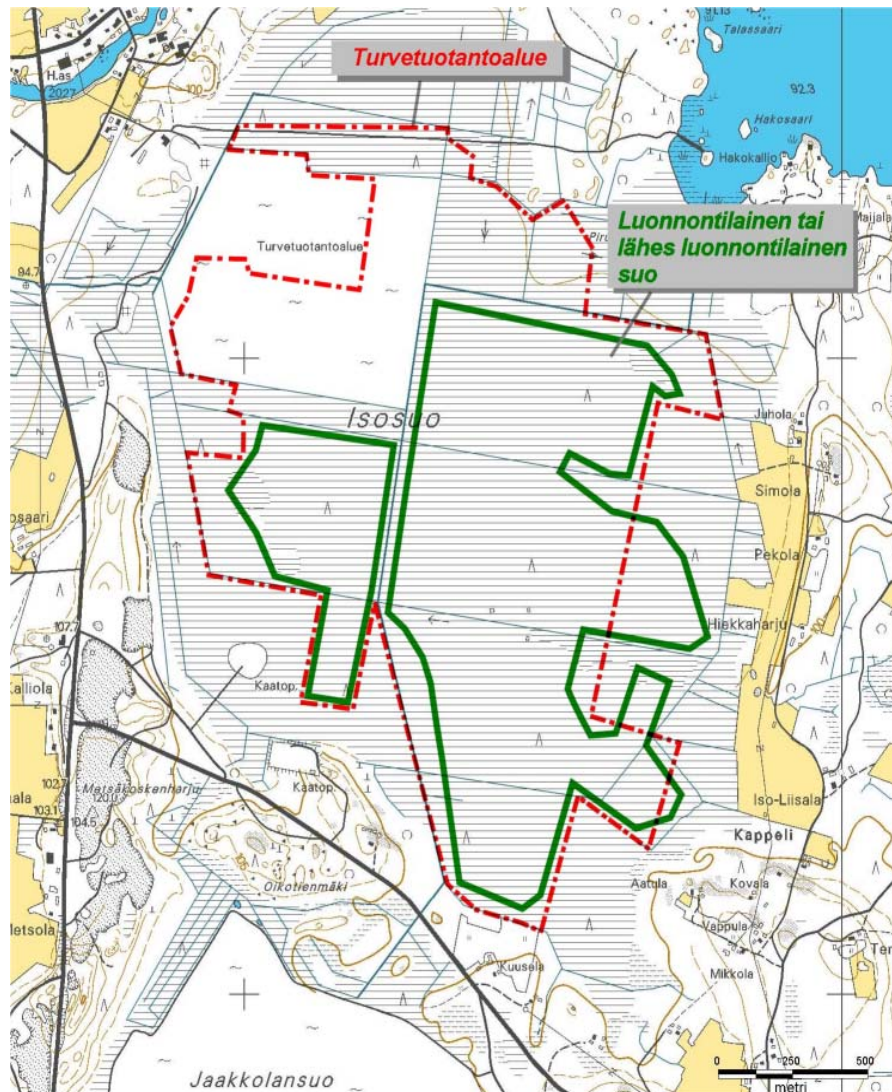


Kuva 10. Isosuon lähiympäristön pohjavesialueet (Hertta-tietokanta).

5.7.4 Luonnonympäristö, kasvillisuus ja eläimistö

Luonnonympäristö ja kasvillisuus

Isosuo on noin 350 ha laajuinen keidassuoalue. Se sijoittuu Suomen suoaluejaossa eksentristen ja *Sphagnum fuscum* keidassuovyöhykkeen eteläosaan (Kalliola 1973, Eurola 1999). Isosuo on paikallisesti merkittävä luonnontilaisten tai lähes luonnontilaisten keidassoiden alue. Siellä ei ole Suomessa uhanalaisiksi luokiteltuja suotyyppisiä, mutta sen lounaisosassa on kaksi luonnontilaista metsäsaarekettä, jotka ovat metsälain mukaisia metsäluonnon arvokkaita elinympäristöjä. Suon luonnontilaa ovat vähentäneet itäosassa vanhat kotitarveturpeennostoalueet, reunavyöhykkeiden metsäojitukset, moottorikelkkareitti, lounaisosan kaatopaikka ja Hartolan Turpeen nykyinen turvetuotantoalue. Suunnitelluista turvetuotantoalueista yli ¾ on luonnontilaisia tai jokseenkin luonnontilaisia soita (kuva 11) (Klinga 2003, Pöyry Environment 2007a).



Kuva 11. Hankealueen raja- ja Isosuon luonnontilaisiksi tai lähes luonnontilaisiksi arvioitua aluetta.

Isosuolta ei ole tiedossa uhanalaisten lajien esiintymistä. YVA-selostuksessa arvioidaan Isosuon suokasvillisuuden arvoa ja merkitystä itsessään ja laajemman alueen osana sekä siinä tapahtuvia muutoksia. Arvio perustuu jo olemassa oleviin selvityksiin. Arvioinnin suorittaa biologi.

Eläimistö

Isosuo ei kuulu mihinkään linnustonsuojeluohjelmiin. Isosuon lähin linnustonsuojelualue on Jääsjärvi, joka kuuluu Suomen tärkeisiin lintusuojelualueisiin (FINIBA). Jääsjärven kriteerilajeja ovat joutsen, ruskosuuhaukka ja selkälokki.

Päijät-Hämeen lintutieteellisen yhdistyksen havaintojen mukaan Isosuolla on esiintynyt kurkia ja useita eri hanhilajeja lähinnä muuttomatkalla. Hanhet käyttävät Isosuon toiminnassa olevaa turvetuotantoaluetta levähdyspaikkana. Varsinaisella hankealueella on linturetkelty varsin vähän.

Isosuon alueella ei ole tehty muita eliökartoituksia. Suolla ei tiedetä olevan uhanalaisia eläinlajeja eikä niitä myöskään maastotöiden yhteydessä havaittu (Pöyry Environment 2007 a ja b). Vaikutuksia eläimistöön tarkastellaan Isosuon alueella tehdyn linnustonselvityksen perusteella. Tarkastelun tekee biologi.

Luonnonsuojelualueet

Isosuon välittömässä lähiympäristössä ei ympäristöhallinnon Hertta-tietokannan mukaan sijaitse suojelualueita tai suojeluohjelmiin kuuluvia luokiteltuja alueita. Lähimpänä, noin 1 km päässä Isosuosta koilliseen, sijaitsevat Jääsjärven rantojen suojeluohjelman alueet (RSO 060048). Lähes koko Jääsjärven itäpuoli kuuluu suojeluohjelmaan, jolla pyritään säilyttämään arvokas järviluonto. Suon koillispuolella noin 1 km etäisyydellä sijaitsee Koukkuniemen yksityinen luonnonsuojelualue ja noin 3 km päässä suosta sijaitsee Kotisalonsaari (FI 050 0033). Kotisalonsaari on luonnonsuojelulain mukaisesti suojeltu yksityinen luonnonsuojelualue, joka kuuluu myös valtakunnalliseen rantojen suojeluohjelmaan, Natura 2000 -alueisiin sekä uhanalaisen lajin suojelusuunnitelmaan I-alueena. Osa alueesta kuuluu myös rantojen suojeluohjelmaan. Alueet on esitetty kuvassa 9.

Vaikutuksia luonnonsuojelualueisiin, Isosuon luonnonsuojelulliseen kokonaisarvoon ja metsäluonnon arvokkaisuuteen elinympäristöihin arvioidaan YVA-selostuksessa olemassa olevien luontoselvitysten ja muun aineiston avulla. Arvioinnin suorittaa biologi.

Luonnon monimuotoisuus

Luonnon monimuotoisuus (diversiteetti) on oleellinen luonnon ominaisuus. Käytännön tarkastelua varten luonnon monimuotoisuus voidaan jakaa kolmeen osaan:

- lajistolliseen monimuotoisuuteen
- lajien ja populaatioiden perinnölliseen monimuotoisuuteen
- luonnontyyppien ja ekosysteemien monimuotoisuuteen

Isosuon alueen monimuotoisuutta ja sen merkitystä sekä siinä tapahtuvia muutoksia hankkeen eri toteutusvaihtoehdoissa arvioidaan olemassa olevien tietojen perusteella. Alueen ominaisuuksia verrataan mahdollisuuksien mukaan ympäröivien alueiden luonnontilaisista ja suojelluista soista olemassa oleviin tietoihin perustuen. Tarkasteluna käytetään lähikuntien aluetta. Arvioinnin suorittaa biologi.

Erityistä huomiota kiinnitetään:

- 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 erityisvastaalajeihin. 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

5.8 Vaikutukset luonnonvaroihin ja luonnonvarojen hyödyntämiseen

Kalasto ja kalastus sekä marjastus

Jääsjärven kalayhteisöön kuuluvat järviemme tavallisimmat lajit. Järven hauki- ja särkikantaa pidetään hyvänä. Taimenta esiintyy Jääsjärvestä kuten myös siikaa ja kuhaa. Hartolan kalastusalueen isännöitsijän mukaan Jääsjärven muikkukanta on ollut hyvä. Järven rapukannoista on vain vähän tietoja. Kalastusalueen rapustrategian (Seppälä 2000) mukaan Jääsjärveen on istutettu täplärapuja, mutta sen kanta oli vielä vuosikymmenen vaihteessa heikko. Jokirapukannan tilasta ei ole tietoja. Hartolan kalastusalueen käyttö- ja hoitosuunnitelman mukaan Jääsjärvellä kalastetaan paljon (Seppälä 1996), mutta tarkkoja tietoja tai arvioita kalastajamäärästä ei käytettävissä. Kalastus on tyypillistä kotitarve- ja virkistyskalastusta. Ammattikalastusta järvellä ei ole. Jääsjärven istutuksiin on taimenen ja harjuksen lisäksi käytetty kuhia ja planktonsiikoja.

Tainionvirta on Suomen eteläisin taimenjoki ja samalla tärkeä virkistyskalastuskohde. Tainionvirran kalastoon kuuluvat taimenen ja harjuksen lisäksi ahven, hauki, made, salakka,

särki ja kivisimppu. Taimenen ja harjuksen esiintyvyydestä Tainionvirralla pidetään huolta toistuvien istutuksiin virkistyskalastajien houkuttelemiseksi. Tainionvirran kalataloudellinen kunnostus toteutettiin 1990-luvun puolivälissä ja se valmistui vuonna 1995. Kunnostuksessa tehtiin taimenille kutualueita ja lisättiin taimenen poikasille sopivien elinympäristöjen määrää. Kunnostusöitä tehtiin Vuolteen-, Hotilan- ja Keijulankoskilla. Hämeen TE-keskus sai Itä-Suomen ympäristölupavirastolta toukokuussa 2006 luvan seuraavalle Tainionvirran kalataloudelliselle kunnostushankkeelle Hartolan ja Sysmän kunnissa.

Suon marjastollisesta arvosta ei ole tietoja.

Menetelmät

Vaikutuksia kalastoon ja kalastukseen arvioidaan tuotantoalueen vesistökuormituksesta tehdyn arvion perusteella. Arvioinnin suorittaa limnologi.

Suon marjastollista arvoa arvioidaan luontoselvitysten perusteella sekä mahdollisesti alueen asukkailta saatavan tiedon perusteella. Arvioinnin suorittaa biologi.

6 OSALLISTUMISEN JA VUOROVAIKUTUKSEN JÄRJESTÄMINEN

YVA-ohjelma luovutetaan yhteysviranomaiselle ja sen julkipanon jälkeen järjestetään Hartolassa yksi yleinen tiedotustilaisuus, jossa esitellään hanke ja YVA-ohjelma. Asiasta kiinnostuneilla on mahdollisuus antaa yhteysviranomaiselle mielipiteensä YVA-ohjelmasta. Yhteysviranomaisella on sen jälkeen oman lausuntonsa, jossa huomioidaan sille ohjelmasta jätetyt mielipiteet. Toinen tiedotustilaisuus pidetään Hartolassa YVA-selostuksen valmistuttua, jolloin selostuksesta on kaikilla mahdollisuus ilmaista mielipiteensä. Kirjallisesti yhteysviranomaiselle jätetyt kommentit ja lausunnot viranomaisella huomioidaan YVA-selostusta käsittelevässä lausunnossaan.

Hanketta ja sen yva-menettelyä koskevaa tietoa tulee Vapo Oy:n sekä ympäristökeskuksen [www-sivuilla](http://www.sivuilla).

Kyselyt, haastattelut ja keskustelut ovat oleellinen osa osallistumista ja vuorovaikutusta.

Hankkeesta ja sen etenemisestä kerrotaan Vapo Oy:n internet-sivulla (www.vapo.fi).

7 YVA-MENETTELYN AIKATAULU

Ympäristövaikutusten arviointi alkaa virallisesti, kun arviointiohjelma on luovutettu yhteysviranomaiselle. Hankevastaavat luovuttavat ohjelman Hämeen ympäristökeskukselle kesäkuussa 2008. Hämeen ympäristökeskus kuuluttaa ohjelman vireilläolosta ja asettaa ohjelman nähtäville Hartolan kunnan kirjastoon sekä kunnantalon, jolloin alueen asukkailla ja muilla tahoilla on tilaisuus tutustua ohjelmaan. Tiedotustilaisuus ohjelmasta pidetään kesä-heinäkuussa 2008. Arvioinnin alustava aikataulu on esitetty kuvassa 12.

Vaikutusten arviointi tehdään syksyn ja alkutalven 2008 aikana. YVA-selostus luovutetaan yhteysviranomaiselle vuoden 2008 loppuun mennessä. Ympäristökeskus kuuluttaa YVA-selostuksen vastaavasti kuin ohjelman. Tämän jälkeen pidetään tiedotustilaisuus. Yhteysviranomaisen odotetaan antavan lausuntonsa alkuvuodesta 2009, jolloin menettely päättyy.

Vapo Oy Energia ja Hartolan Turve

Isosuo turvetuontanto

Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)	2008												2009	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
Yleisötillaisuudet, Tiedottaminen														
Lähtökohdat ja lähtötiedot														
YVA-ohjelman laatiminen ja käsittely														
YVA-ohjelman laatiminen														
Ohjelma valmis ja vireille														
Ohjelma nähtävillä														
Yhteysviranomaisen lausunto														
Arviointiselostuksen laatiminen ja käsittely														
Vaikutusten arviointi, YVA-selostuksen laatiminen														
Arviointiselostus valmis														
Arviointiselostus nähtävillä														
Yhteysviranomaisen lausunto														

Kuva 12. Ympäristövaikutusten arvioinnin alustava aikataulu

- Ekholm, Matti (1993). Suomen vesistöalueet. Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja. Sarja A 126
- Eurola, S. (1999). Kasvipeitteemme alueellisuus. Oulanka Reports 22. Oulanka biological station. University of Oulu.
- Finlex (1992). Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista, VNp 993/92. Helsinki.
- Ilola, M., Niskanen, I. & Veijola, H. (1989). Pölylaskeuma turvetuotantoalueen ympäristössä. Ympäristöntutkimuskeskuksen tiedonantoja 129. Jyväskylä.
- Kalliola, Reijo (1973). Suomen kasvimaantiede. WSOY, Porvoo.
- Klinga, Jouni (2003). Isosuon suokasvillisuusselvitys. Biologitoimisto Jari Venetvaara ky.
- Leivo, M. (1996). Suomen kansainvälinen erityisvastuu linnustonsuojelussa. Linnut 31:34-39.
- Nuutinen, J. & Kärtevä, J. (2006). Kirjallisuuskatsaus turvetuotannon vaikutuksista ilmanlaatuun. Symo Oy 29.8.2007.
- Pöyry Environment Oy (2007a). Isosuon kasvillisuusselvitys, Hartolan Turve Oy. 7.9.2007.
- Pöyry Environment Oy (2007b). Isosuon linnustonselvitys, Hartolan Turve Oy. 12.10.2007.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. ja Mannerkoski, I. (toim.) (2001) Suomen lajien uhanalaisuus. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus. Helsinki.
- Seppälä, A. (1996). Hartolan kalastusalueen käyttö- ja hoitosuunnitelma. – Moniste, 17s.
- Seppälä, A. (2000). Hartolan kalastusalueen rapustrategia uudelle vuosituhanalle. – Hartolan kalastusalue. Moniste.
- 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.
- Symo Oy (2007). Isosuon turvetuotannon aiheuttaman pölyn ja melun leviämismallilaskelma. 29.8.2007.
- 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.
- Turveteollisuusliitto ry. (2002). Turvetuotannon ympäristövaikutusten arviointi. Ohje turvetuotannon luontovaikutusten sekä pöly- ja meluhaittojen arvioinnista. Turveteollisuusliitto ry. 58 s. + liitteet.
- WWW-sivut:
- Turvetuotantoalueiden palo- ja pelastussuojeluasioita koskevat sisäasiainministeriön ohjeet löytyvät osoitteesta (http://www.pelastustoimi.fi/media/raportit/Turvetuotantoalueiden_paloturvallisuusohje06.pdf).
- Hämeen ympäristöstrategia ja sen tarkistus vuonna 2008: (<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=238735&lan=fi&clan=fi>)
- Vesipolitiikan puitteiden direktiivi (direktiivi 2000/60/EY): (<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=54528&lan=fi>)

Maakuntakaava, Päijät-Hämeen liiton kotisivut: (<http://www.paijat-hame.fi>)
sekä ympäristökeskuksen sivut <http://www.ymparisto.fi>

Hartolan kunnan www-sivut:

(<http://www.hartola.fi/sivistys/vapaa/kalastus/tkartta.htm>)

(<http://www.hartola.fi/sivistys/liikuntatoimi/reittikartta.pdf>).