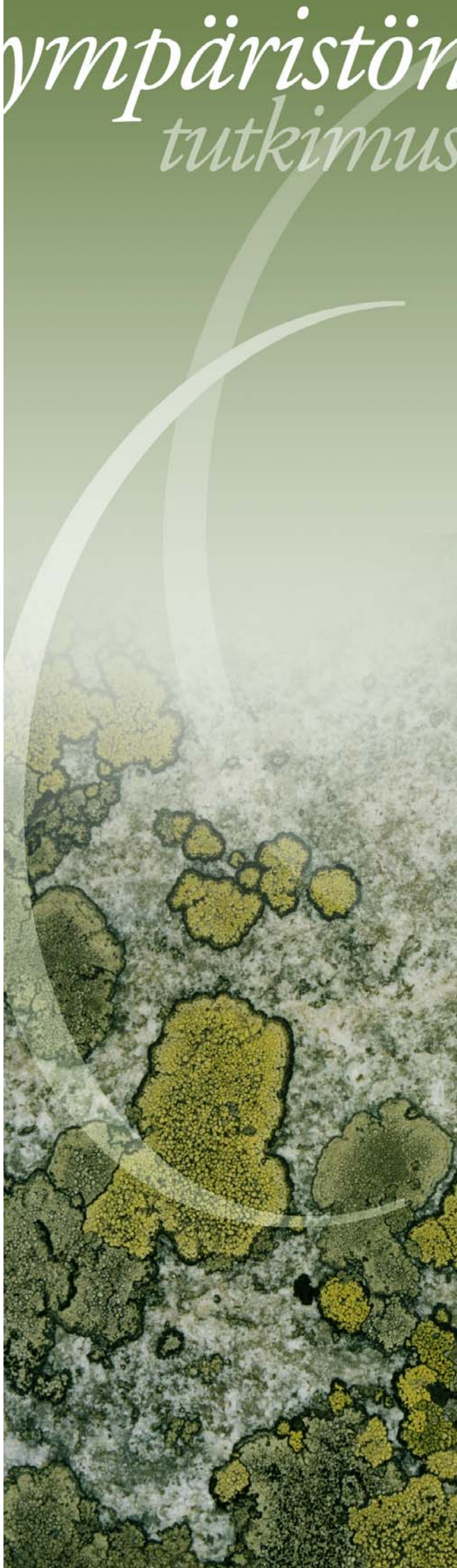




**TUOHI-SÄILYNNEVAN
TURVETUOTANTOALUEEN
YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN
ARVIOINTIOHJELMA**

2008



Sisällysluettelo

1. Johdanto	1
2. Hankkeen toteutus ja tavoitteet	3
2.1 Hankkeesta vastaava Vapo Oy	3
2.2. Hankkeen tarkoitus	3
2.3. Hankkeen suunnittelutilanne ja aikataulu	4
3. Hankkeen kuvaus	5
3.1. Yleiskuvaus hankkeesta	5
3.2. Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin	6
3.3. Hankkeen sijainti	6
4. Arvioitavat vaihtoehdot	8
4.1. Vaihtoehdot	8
4.1. O-vaihtoehto	8
4.2. Vaihtoehto 1. (suunnitelman mukainen vaihtoehto)	8
4.2.1. Tuotantoalueen elinkaari vaiheittain	8
4.2.2. Tuotanto	9
4.2.3. Vesien suojelu	13
4.3.4. Liikenne	16
4.3.5. Jälkikäyttö	16
5. Ympäristön nykytila	17
5.1. Olemassa olevat tiedot ja selvitykset	17
5.2. Nykyinen maankäyttö ja kaavoitus	17
5.3. Luonnonympäristö	17
5.4. Vesistöt, veden laatu ja vesieliöstö	20
5.4.1. Vesistöt ja niiden laatu	20
5.4.2. Kalasto ja rapukanta	22
5.5. Virkistyskäyttö	22
5.5.1. Kalastus	22
5.5.2. Metsästys ja muu luonnonvarojen käyttö	22
6. Ympäristövaikutukset ja niiden arviointi	23
6.1. Arvioitavat ympäristövaikutukset	23
6.2. Vaikutusalue	24
6.3. Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen	25
6.3.1. Terveys ja elinolot	25
6.3.2. Melu	26
6.4.3. Pöly	27
6.5. Vaikutukset vesistöön	28
6.6. Vaikutukset pohjaveteen ja hydrologisiin oloihin	29
6.7. Vaikutukset kalastoon ja kalastukseen	30
6.8. Vaikutukset luontoon ja luonnon monimuotoisuuteen	30
6.9. Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maisemaan ja kaavoitukseen	31
6.10. Liikenne	32
6.11. Vaikutukset virkistyskäyttöön ja luonnonvarojen hyödyntämiseen	32
6.12. Vaikutukset talouteen ja elinkeinoin	32
6.13. Onnettomuudet	33
6.14. Epävarmuudet ja oletukset	33
6.15. Haitallisten vaikutusten vähentäminen	33
6.16. Vaihtoehtojen vertailu	33
7. Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat	34
7.1. Ympäristövaikutusten arviointi	34
7.2. Kaavoitus	34
7.3. Rakennuslupa	34
7.4. Ympäristölupa	34
8. Arviointimenettely ja osallistuminen	35
9. Aikataulu	37
10. Kirjallisuus	38

Hankkeesta vastaava

Vapo Oy
Paikalliset polttoaineet/ Resurssit
PL 22
40101 Jyväskylä

puh. 020 790 4000

Yhteyshenkilö

Jari Marja-aho
puh. 020 790 5693

Yhteysviranomainen

Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus
Veteraanikatu 1, Oulu
Postiosoite: PL 124
90101 Oulu

puh. 020 490 111

Yhteyshenkilö

Juha Koskela, ylitarkastaja
puh. 040 3568705

YVA-konsultti

Jyväskylän yliopisto
Ympäristöntutkimuskeskus
PL 35
40014 Jyväskylän yliopisto

Yhteyshenkilö

Hannu Salo
puh. (014) 260 3833
hannu.salo@ymtk.jyu.fi



1. Johdanto

Turve on merkittävimpiä pohjoisen pallonpuoliskon luonnonvaroja. Suomessa kolmannes maa-alasta on suota, joten Suomella on käytettävissään merkittävät turvevarat. Turpeella on tärkeä rooli Suomen energiahuollossa. Turve on kotimainen, paikallinen polttoaine, jolla on ympäristövaikutuksia ja sosiaalis-taloudellisia vaikutuksia niin paikalliseen kuin suomalaiseen yhteiskuntaan. Turve lisää Suomen energiaomavaraisuutta.

Suomen ja Euroopan unionin energiapolitiikan tavoitteena on vähentää kasvi-huonepäästöjä muun muassa tukemalla uusiutuvien energialähteiden käyttöönottoa. Tämä tarkoittaa, että biopolttoaineiden merkitys energiantuotannossa kasvaa. Käytännössä muut paikalliset biopolttoaineet kuten puupolttoaineet tarvitsevat turpeen yhteispolttoa vähentääkseen pienhiukkaspäästöjä ja parantaakseen palamista.

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). YVA-menettelyn keskeisenä tavoitteena on ottaa huomioon ympäristöasiat hankkeiden suunnittelussa taloudellisten, teknisten ja sosiaalisten näkököhtien rinnalla sekä lisätä kansalaisten mahdollisuuksia osallistua ja vaikuttaa hankkeiden suunnitteluun. YVA:n keskeisiä ominaisuuksia ovat vaihtoehdot, osallistuminen ja julkisuus. YVA-menettelyssä ei tehdä juridisesti sitovia päätöksiä.

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

Koska Tuohi-Säilynnevan käytettävissä oleva tuotantokelpoinen alue on yli 150 ha, hankkeessa on suoritettava ympäristövaikutusten arviointi. Arviointimenetel-lyssä on tarkasteltava seuraavia ympäristövaikutuksia: vaikutukset ihmisten ter-veyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen vaikutukset maaperään, vesiin, ilmaan, il- mastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen vaikutukset yh- dyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuri- perintöön vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen vaikutukset edellä mainit- tujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin

Hankkeesta vastaava on Vapo Oy, joka on Itämeren alueen johtava paikallisten ja uusiutuvien polttoaineiden, biosähkön ja -lämmön sekä ympäristöliiketoiminta- ratkaisujen toimittaja.

2. Hankkeen toteutus ja tavoitteet

2.1 Hankkeesta vastaava Vapo Oy

Vapo on Itämeren alueen johtava paikallisten ja uusiutuvien polttoaineiden, bio-sähkön ja -lämmön sekä ympäristöliiketoimintaratkaisujen toimittaja. Vapo-konserni koostuu emoyhtiö Vapo Oy:stä, johon kuuluu neljä liiketoiminta-aluetta: Paikalliset polttoaineet, Lämpö ja sähkö, Pelletti sekä Puutarha ja ympäristö.

Vapo on Itämeren alueen johtava paikallisten biopolttoaineiden toimittaja. Paikalliset polttoaineet -liiketoiminta-alueen päätuotteet ovat voima- ja lämpölaitosten biopolttoaineet. Ruotsissa paikallisia polttoaineita toimittaa Vapon omistama Neova AB. Virossa Vapo omistaa biopolttoaine- ja energiayhtiö AS Tootsi Turvaksen ja Latviassa turvetuotantoyhtiön AS Sedan.

Vuonna 2007 Vapo Paikalliset polttoaineen-liiketoiminta-alueen liikevaihto oli 226 miljoonaa euroa. Biopolttoaineen toimitukset olivat yhteensä 27 TWh.

2.2. Hankkeen tarkoitus

Hankkeen tarkoituksena on energiaturpeen tuotanto teollisuuden ja yhdyskuntien käyttöön. Energiaturve käytetään lähialueiden energiantuotantolaitosten polttoaineena. Hankealue tuottaa energiaturvetta Haapavedellä ja Pietarsaaressa sijaitseville voimalaitoksille sekä ympäristöturvetta hankealueen lähiympäristöön kivi- ja kompostointiin, lietteiden imeytykseen sekä maanparannukseen.

Hankkeen tavoitteena on turvata energiaturpeen saanti ja näin varmistaa energian ja lämmön katkeamaton tuotanto. Vapo Oy on erikoistunut turvetuotantoon ja sen on kyettävä vastaamaan energialaitosten, asiakkaidensa, vaatimuksiin ja turpeen kysyntään. Yritys haluaa lisätä tuotantokapasiteettiaan, jotta se pystyisi turvaamaan turpeen saatavuuden tulevaisuudessa. Lisäksi uutta tuotantopinta-alaa tarvitaan korvaamaan tuotannosta poistuvia alueita. Yritys pystyy hyödyntämään pitkäaikaista kokemustaan ja osaamistaan tässä hankkeessa.

Turvetuotannon aloittamisella Tuohi-Säilynnellä on Vapo Oy:n näkökulmasta monia etuja. Alue sijaitsee maantieteellisesti yrityksen ydintoiminta-alueella. Hankealueen läheisyydessä on muita turvetuotantoalueita, joten alueelta on saatavissa osaavaa henkilökuntaa ja yhteistyöyhtiöitä. Tuohi-Säilynneltä on hyvät liikenneyhteydet länteen Kokkolaan ja Pietarsaareen sekä itään Haapavedelle. Hankealueelta on hyvät yhteydet myös pohjoiseen Oulun suuntaan.

2.3. Hankkeen suunnittelutilanne ja aikataulu

Hankkeen suunnittelu on meneillään, ja siinä otetaan huomioon ympäristövaikutusten arvioinnissa esille tulevat asiat. Turvetuotantoalueen suunnittelu etenee osittain samanaikaisesti ympäristövaikutusten arvioinnin kanssa.

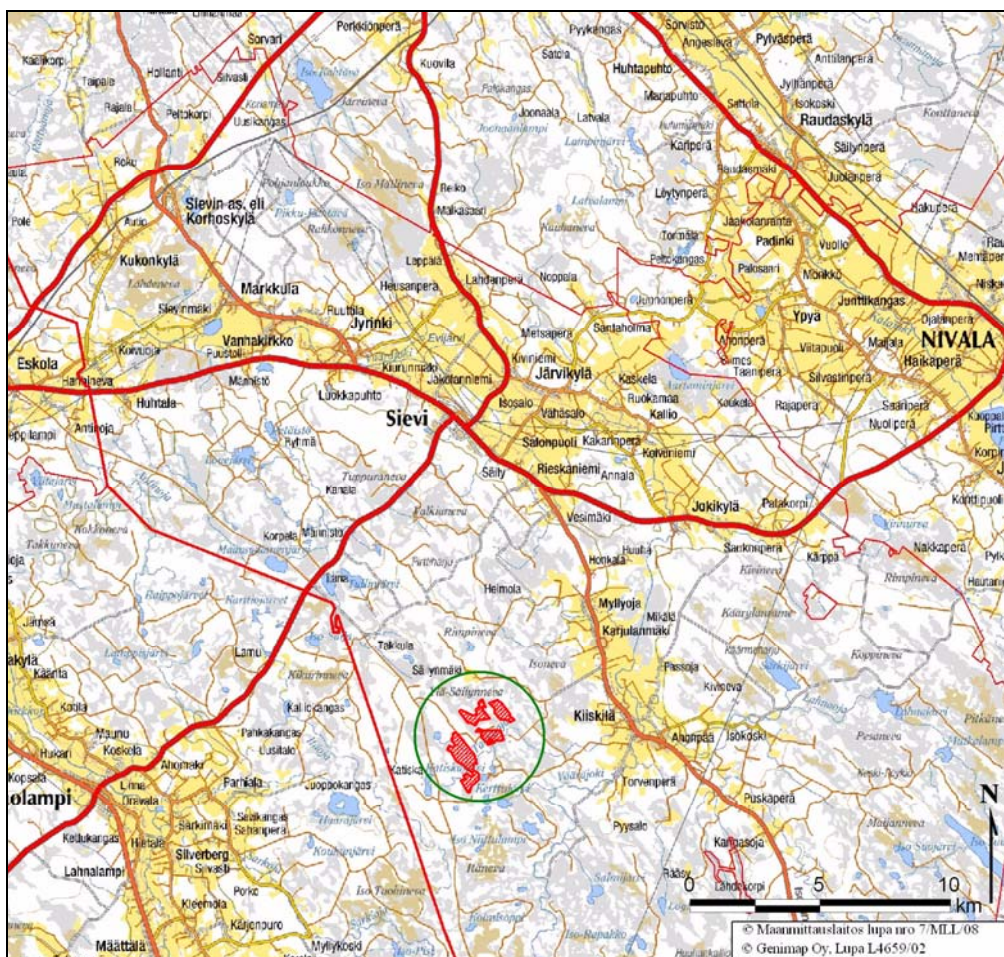
Turvetuotantoalueen ympäristövaikutusten arviointi valmistuu vuoden 2008 lopulla, jonka jälkeen voidaan käynnistää ympäristölupahakemuksen valmistelu.

3. Hankkeen kuvaus

3.1. Yleiskuvaus hankkeesta

Tuohi-Säilynevan hankealue sijaitsee Sievin kunnassa Kiiskilän kylässä.

Tuohi-Säilynevan koostuu viidestä tuotantolohkosta. Alueiden pinta-ala on yhteensä 222,5 hehtaaria. Tuotantoalueita on 178,1 hehtaaria sisältäen auma-alueet, joiden pinta-ala on 12,2 hehtaaria. Alueella tuotetaan jyrsinpoltto-, pala- ja ympäristöturvetta.



Kuva 1. Hankealueen sijainti Sievin kunnassa.

Toiminta, joka käsittää kuntoonpano-, tuotanto- ja jälkihoitovaiheen, aloitetaan ympäristöluvan täytäntöönpanokelpoiseksi tulemisen jälkeen. Kuntoonpanovaihe kestää 1-3 ja tuotantovaihe noin 25 vuotta viimeksi mainittu päättyen noin 2035. Tämän jälkeen alue siirtyy jälkihoitovaiheeseen ja sitä seuraavaan uuteen käyttömuotoon, alueen maanomistajille palauttamisen jälkeen. Alueen jälkikäytöstä päättävät alueen maanomistajat.

Hankealueen puhdistetut kuivatusvedet johdetaan laskuojien kautta alapuolisen Takkuojan ja Vääräjoen kautta Kalajokeen. Vesimatka hankealueelta Vääräjokeen on noin 8 km ja Kalajokeen noin 85 km.

3.2. Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

Turvetuotannon kasvu riippuu Suomessa ja Euroopan unionissa tehtävistä energiantuotanto-ratkaisuista. Perustavoitteena on kuitenkin biopolttoaineiden käytön lisääminen, mihin liittyy myös turpeen käyttö energialähteenä.

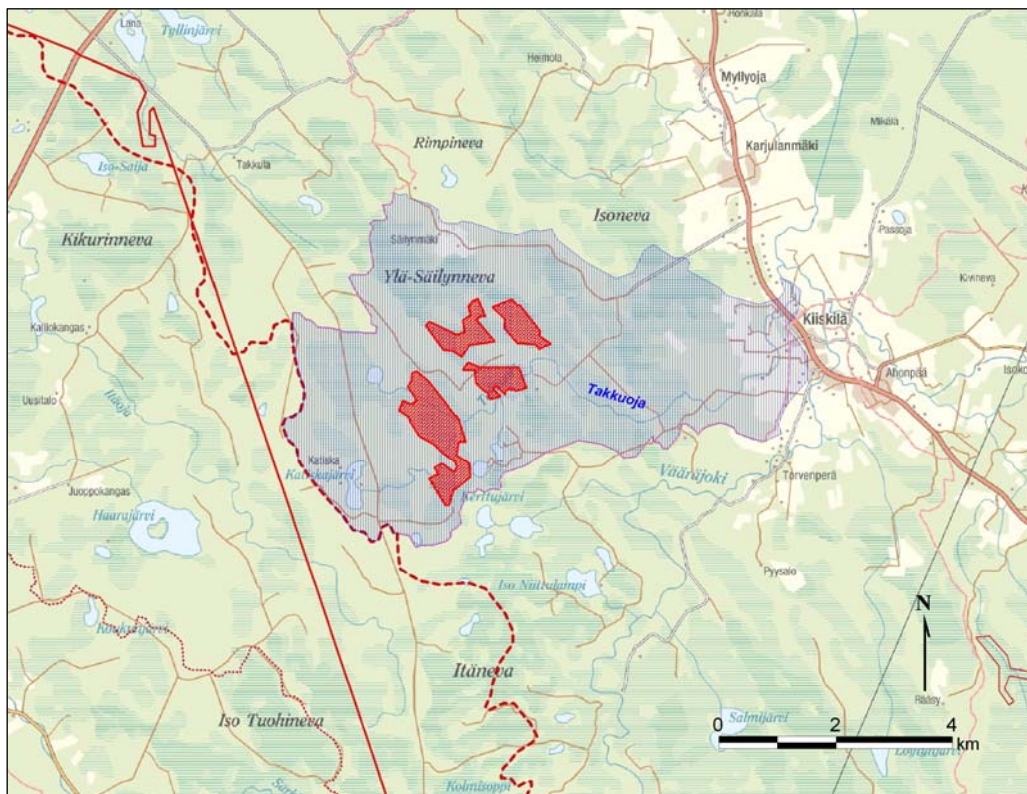
Alueellisesti turvetuotannon kapasiteetin lisäämistarve liittyy energialaitosten rakentamiseen ja uudistamiseen ja laitosten käyttämiin polttoaineisiin. Esimerkiksi Haapavedellä Kanteleen Voima Oy ja Pietarsaassa Oy Alholmens Kraft AB käyttävät lämmön ja sähkön tuotantoon turvetta. Lisäksi uutta tuotantopinta-alaa tarvitaan korvaamaan vanhoilta tuotantoalueilta nopeasti poistuvia aloja

Vääräjoen valuma-alueella sijaitsee useita turvetuotanto-alueita. Vapo Oy tuotantoalueita ovat Rautamullansuo ja Tuppuraneva. Lisäksi Vapo Oy on hakenut ympäristölupaa tuotannon aloittamiseen Päälysnevalla ja Osmalamminnevilla. Koska alueella hankealueen tuntumassa sijaitsee muita turvetuotantoalueita, voidaan hyödyntää alueella olevaa osaamista ja koneita tehokkaasti.

3.3. Hankkeen sijainti

Tuohi-Säilyneva sijaitsee Sievin kunnassa, noin 10 km kunnan keskustaajamasta etelään. Toholammen kunnan keskustaasta on hankealueelta matkaa noin 12 km. Alueen itäpuolella noin 5 km päässä sijaitsee Kiiskelän kylätaajama. Hankealueelta on matkaa lähimpään asutukseen Säilynmäellä, alueen pohjoispuolella noin yksi kilometri.

Hankealue kuuluu Vääräjoen valuma-alueeseen (53.09) ja siellä Sievin osavalmu-alueeseen (53.093).



Kuva 2. Hankealueen sijainti, Hankealueen länsipuolella näkyy Sievin ja Toholammen kunnan raja (yhtenäinen viiva) sekä valuma-alueen raja (katkoviiva). Varjostettu alue kuvaa Takkuojan valuma-aluetta.

Hankealue kuuluu Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen alueeseen. Alueellisenä kalatalousviranomaisena toimii Kainuun TE-keskuksen kalatalousyksikkö. Hankealueen vedet kuuluvat Kalajoen kalastusalueeseen. Vesiä omistaa Kiiskilän kylältä alkaen Sievin osakaskunta. Yläpuolisilla alueilla kalastusoikeus kuuluu Metsähallitukselle.

4. Arvioitavat vaihtoehdot

4.1. *Vaihtoehdot*

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan kahta vaihtoehtoa:

- o Hanketta ei toteuteta (0-vaihtoehto)
- o Hanke toteutetaan koko tuotantokelpoisella alueella (vaihtoehto 1)

Koska turvetuotanto on sidottu tiettyyn tuotannolle sopivaan alueeseen, ei arvioinnissa voida tarkastella eri sijoituspaikkavaihtoehtoja.

4.1. *O-vaihtoehto*

Vaihtoehto 0 tarkoittaa sitä, että turvetuotantoa ei aloiteta Tuohi-Säilynevällä lainkaan. Tämä merkitsee, että alueen nykytila säilyisi lähes ennallaan. Vaihtoehto on kuitenkin tärkeä, koska se toimii perustana arvioitaessa hankkeeseen liittyviä taloudellisia ja sosiaalisia vaikutuksia sekä muita vaikutuksia. Arvioinnissa tarkastellaan myös niitä haittoja ja hyötyjä, joita hankkeen toteutumatta jättäminen aiheuttaisi mm. työllisyyteen.

4.2. *Vaihtoehto 1. (suunnitelman mukainen vaihtoehto)*

4.2.1. Tuotantoalueen elinkaari vaiheittain

Kunnostusvaiheen kesto on yleensä 2-5 vuotta, jona aikana rakennetaan vesiensuojelurakenteet ja tiestö, suo kuivatetaan ja alue kunnostetaan tuotantoa varten.

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

Tuotantovaihe alkaa sen jälkeen kun alueen kunnostus turpeen tuotantoon on valmistunut. Tuotantoaika on 25–30 vuotta päättyen Tuohi-Säilynnellä noin vuonna 2035. Tuotantoalueen osa-alueet saattavat siirtyä jälkihoidon kautta jälki-käyttöön eri vaiheissa. Tuotantovaiheessa vaikutukset hieman muuttuvat kunnos-tusaikaisesta, koska toimintaan tulee uusia vaikutuselementtejä (pöly, melu). Ne-kin ulottuvat pääasiassa tuotantoalueen läheisyyteen. Käytettävät vesiensuoje-lumenetelmät ja niiden tehokkuus vaikuttavat vesistövaikutuksiin ja vaikutusalu-een laajuuteen.

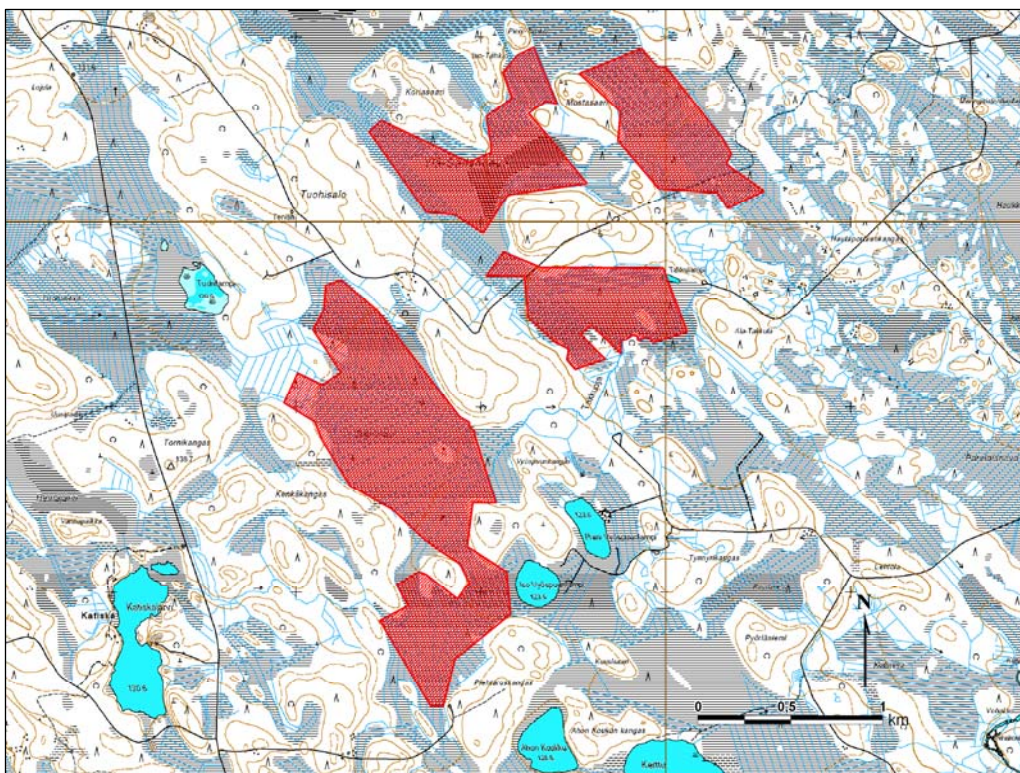
Jälkihoitoon siirrytään sen jälkeen kun tuotanto alueella loppuu. Jälkihoidolla tarkoitetaan turpeen tuotannosta poisjääneen alueen siistimistä, rakenteiden poistamista, sekä mahdollista ojitusta. Jälkihoitovaihe kestää yleensä lyhyen ajan. Jälkihoitovaiheessa sekä luontoon että ihmisiin kohdistuvat positiiviset ja negatii-viset vaikutukset osittain lakkaavat, osittain muuttuvat ja osittain säilyvät. Alueel-lisesti vaikutusalue supistuu tuotantovaiheesta.

Jälkihoitovaiheen jälkeen tuotantoalue siirtyy jälkikäyttöön. Jälkikäytöllä tarkoite-taan tuotannosta poistetun alueen uutta käyttömuotoa. Jälkikäytöstä päättää alu-een omistaja.

4.2.2. Tuotanto

Vaihtoehdossa 1 hanke toteutetaan koko tuotantokelpoisella alueella. Tuohi-Säilynnän turvetuotantoalue muodostuu viidestä lohokosta, joiden tuotantoala on 178,1 hehtaaria, sekä kahdesta auma-alueesta, joiden yhteisala on 12,2 heh-taaria. Myös auma-alueilla oleva turve tuotetaan ja tarvittaessa turvevarastojen paikkoja vaihdellaan.

Toiminta, joka käsittää kuntoonpano-, tuotanto- ja jälkihoitovaiheen, aloitetaan ympäristöluvan täytäntöönpanokelpoiseksi tulemisen jälkeen. Kuntoonpanovaihe kestää 1-3 ja tuotantovaihe 25 vuotta viimeksi mainittu päättyen noin 2035. Tä-män jälkeen alue siirtyy jälkihoitovaiheeseen ja sitä seuraavaan uuteen käyttö-muotoon, alueen maanomistajille palauttamisen jälkeen.



Kuva 3. Tuotantoalueet.

Turvetuotannossa käytetään seuraavia tuotantomenetelmiä:

1) Jyrsinturpeen tuotanto hakumenetelmällä

Jyrsintä

Jyrsinnässä suon pinnasta irrotetaan noin 20 millimetrin kerros turvetta kuivatus- ta varten. Tätä kerrosta kutsutaan jyrsökseksi. Pinta jyrsitään 6,5-9 metriä leveillä jyrsimillä. Turvelaadusta riippuen käytetään aktiivista pyörivillä terillä varustettua jyrsintä tai passiivisista viiltävillä veitsiterillä varustettua jyrsintä. Jyrsintävaihees- sa turpeen kosteus on 70-80 prosenttia, joka pyritään vähentämään noin 40 pro- senttiin. Turpeen kuivatuksessa hyödynnetään auringon energiaa, joten turve täytyy tuottaa kesäisin ja jyrsintä tehdä poutasäällä. Keskimääräisenä kesänä on 40–50 vuorokautta, jolloin tuotanto on mahdollista.

Kääntäminen

Kuivatuksen edistämiseksi jyrsös käännetään 1-3 kertaa kuivumisen aikana kääntäjällä, jossa on muoviset lusikkalavat. Kääntäjän työleveys on 19 metriä. Kuivuminen kestää kaikkiaan noin kaksi vuorokautta. Tarvittavan ajan pituuteen vaikuttavat haihdunnan tekijöinä lämpötila, lman kosteus, tuuli ja turvelaatu.

Yhdellä jysinnällä irrotettua turvemäärää sanotaan sadoksi. Keskimäärin tuotetaan 15-20 satoa tuotantokauden aikana toukokuun alusta elokuun loppuun.

Karheaminen

Kosteudeltaan sopivaksi kuivunut turve karhetaan traktorin työntämällä viivotin-karheejalla keskelle noin 20 metrin levyistä sarkaa. Muodostettava karhe on noin 40 cm korkea ja 80 cm leveä saran pituinen penkere.

Kuormaus

Karhe kuormataan viereisellä saralla kulkevaan turveperävaunuun jysinturpeen kuormaajalla, joka on traktorin vetämä hihnakuormain. Tämän keruun jälkeen sarka on valmis uudelleen jysittäväksi uutta satoa varten. Käytettävien perävau-nujen koot ovat 30–70 kuutiometriä.

Aumaus

Perävaunuilla turve kuljetetaan aumaan eli varastoon, joka sijaitsee autolla liikennöitävän tien varressa. Yhdessä aumassa voi olla jopa useita kymmeniä tuhansia kuutiometrejä turvetta ja aumojä on yhden tuotantoalueen yhteydessä useita. Aumaus voidaan tehdä ajamalla traktori-perävaunu -yhdistelmällä auman päälle ja purkamalla turpeet sinne. Toinen mahdollisuus on purkaa turve auman juurelle, josta se pusketaan ylös aumaan pusku traktorilla tai rinnekoneella. Kun auma on valmis, se peitetään yleensä muovilla hyvän laadun säilyttämiseksi.

2) Jysinturpeen tuotanto imuvaunumenetelmällä

Imuvaunumenetelmässä kaksi ensimmäistä vaihetta eli jysiminen ja kääntäminen tapahtuvat samalla tavalla kuin hakumenetelmässä. Sen jälkeen turpeen ko-koamiseen ja kuljettamiseen käytetään traktorin vetämää imukokoojavaunua.

Kokoaminen

Imukokoojavaunuja on eri malleja, mutta niiden toimintaperiaate on sama. Imukokoojavaunu toimii kuten pölyimuri: puhaltimella tehdään alipaine 40 kuutiometrin kokoiseen säiliöön, jonne turve imetään suuttimien ja imuputkien kautta.

Uusimmassa Vapon kehittämässä imuvaunussa puhaltimesta tuleva poistoilma puhdistetaan, joten imuvaunut soveltuvat käytettäväksi sellaisissakin tuotanto-paikoissa, joissa turvepölyä ei saa levitä vähäisiääkään määriä ympäristöön.

Aumaus

Imuvaunumenetelmässä turve siirretään aumaan samalla vaunulla keruun jälkeen. Traktori-imuvaunu -yhdistelmä voidaan purkaa joko auman päällä tai viereissä samalla tavalla kuin hakumenetelmässä.

3) Tuotanto mekaanisella kokoojavaunumenetelmällä

Mekaanisessa kokoojavaunumenetelmässä kaksi ensimmäistä vaihetta eli jyrsiminen ja kääntäminen tapahtuvat samalla tavalla kuin hakumenetelmässä.

Karheaminen ja kokoaminen

Turpeen karheaminen tapahtuu joko hakumenetelmän tapaan etukäteen viivotinkarheejalla tai kokoamisen yhteydessä keräily-yksikön keulassa olevalla kuusi metriä leveällä V-mallisella etukarheejalla, jonka avulla turve kootaan traktorin pyörien väliin. Etukarheejassa on joustava harjapohja samalla tavalla kuin viivotinkarheejassa, jotta turve saadaan kerättyä tuotantoalueen pinnasta tarkasti talteen. Karheelta turve kootaan mekaanisen kokoojavaunun säiliöön vaunun takaosassa olevalla kola-kuljettimella.

Aumaus

Aumaan turve siirretään samalla vaunulla. Turve voidaan purkaa joko auman päälle tai viereen kuten hakumenetelmässä.

4) Palaturpeen tuotanto

Nosto

Palaturve jyrsitään tuotantoalueen kentästä palannostokoneella 30-50 senttimetrin syvyydeltä leikkuuterillä varustetulla nostokiekolla tai nostoruuvilla. Turpeen jyrshintäkosteus on yli 80 prosenttia. Samalla nostokone muokkaa massan ruuvi-muokkaimella sekä puristaa ja muotoilee sen suuttimien kautta paloiksi kentälle kuivaamaan. Palat ovat halkaisijaltaan 40–70 millimetrin lieriöitä tai laineelle tuotettua nauhaa.

Kääntäminen

Paloja kuivatetaan 1-2 viikkoa, jona aikana niitä käännetään 1-2 kertaa kääntäjällä, jonka työleveys on 19 metriä. Tavoitteena on vähentää palojen kosteus noin 35 prosenttiin.

Karheaminen

Keruu tapahtuu samalla tavalla kuin hakumenetelmässä. Palat ajetaan karheelle traktorin työntämällä karheejalla, jonka pyörivien muovikiekkojen avulla seulotaan palaturpeen seassa oleva hienoaaines pois.

Kuormaus

Karheella olevat palat kuormataan hihnakuormaajalla traktorin vetämään perävaunuun. Myös hihnakuormaajassa on seula.

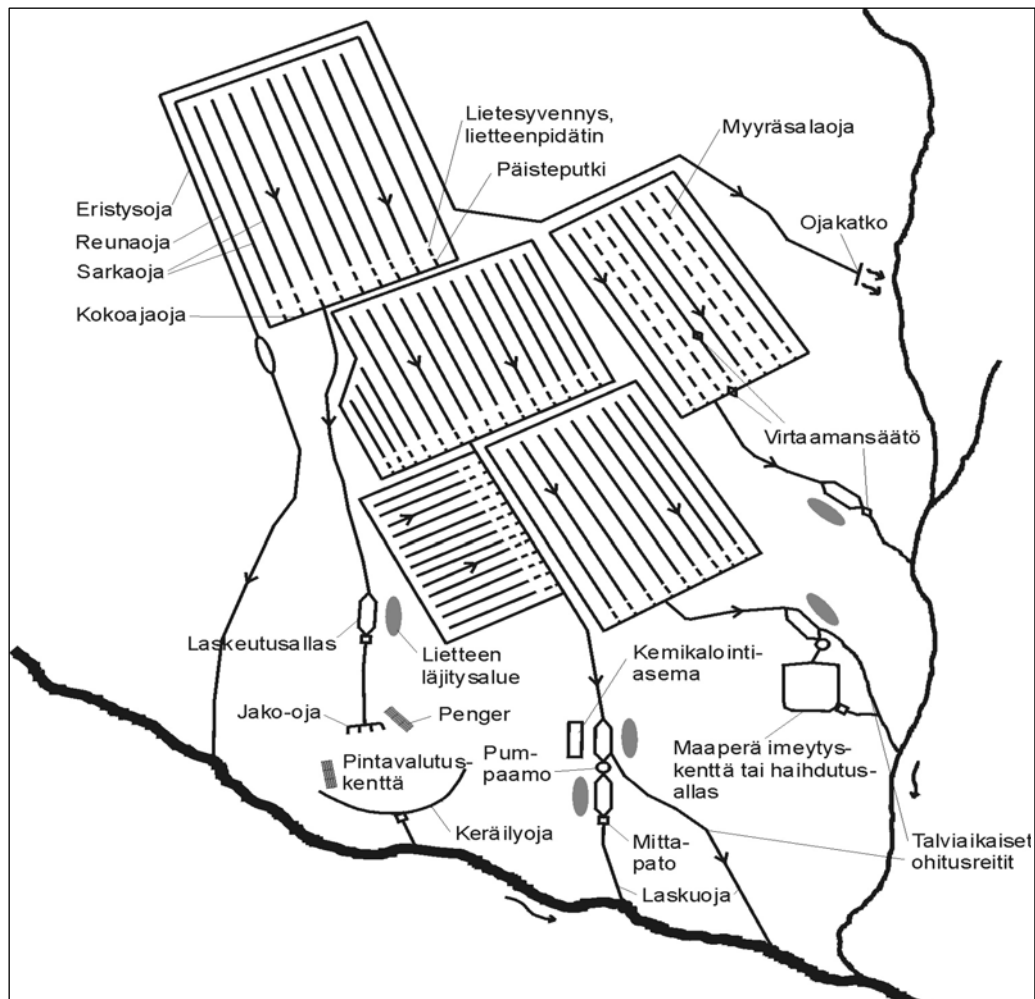
Aumaus

Traktorin vetämällä perävaunulla palaturve kuljetetaan tienvarsiaumoihin. Aumaus tehdään yleensä kaivukoneella.

4.2.3. Vesien suojelu

Vapo Oy:n turvetuotantoalueilla valumavesien peruskäsittely hoidetaan laskeutusaltaiden ja ojiin asennettavien pidättimien avulla. Perusvesienkäsittelyn lisäksi käytetään tehostettuja vesienkäsittelymenetelmiä, joilla voidaan pidättää kiintoaineen lisäksi ravinteita ja liuenneita orgaanisia aineita. Tehostettuja vesienkäsittelymenetelmiä ovat mm. pintavalutus, kasvillisuuskentät, maaperäimeytys, virtaaman säätö, kemiallinen vesienpuhdistus ja salaojitukset. Vesienpuhdistusmenetelmä valitaan tapauskohtaisesti kunkin turvetuotantoalueen olosuhteisiin sopivaksi. Valintaan vaikuttavat menetelmän tehokkuus, sen edellyttämät huolto- ja hoitotoimenpiteet sekä ympäristön tarjoamat mahdollisuudet. Käytettävät puhdistusmenetelmät vahvistetaan lupapäätöksissä.

Tuohi-Säilynnellä puhdistetut kuivatusvedet johdetaan kahdella laskuojalla kahden pintavalutuskentän kautta alapuoliseen vesistöön seuraavasti: Lohkoilta 1-3 vedet johdetaan pintavalutuskentälle 1 ja edelleen laskuojan 1 kautta läheiseen Takkuojaan. Lohkoilta 4 ja 5 vedet johdetaan pintavalutuskentälle 2 ja edelleen laskuojan 2 kautta Takkuojaan noin 1,1 km laskuojan 1 liittymän alapuolelle. Takkuojasta vedet laskevat Vääräjokeen ja edelleen Kalajokeen. Vesimatka hankalalueelta Vääräjokeen on noin 8 km ja Kalajokeen noin 85 km.

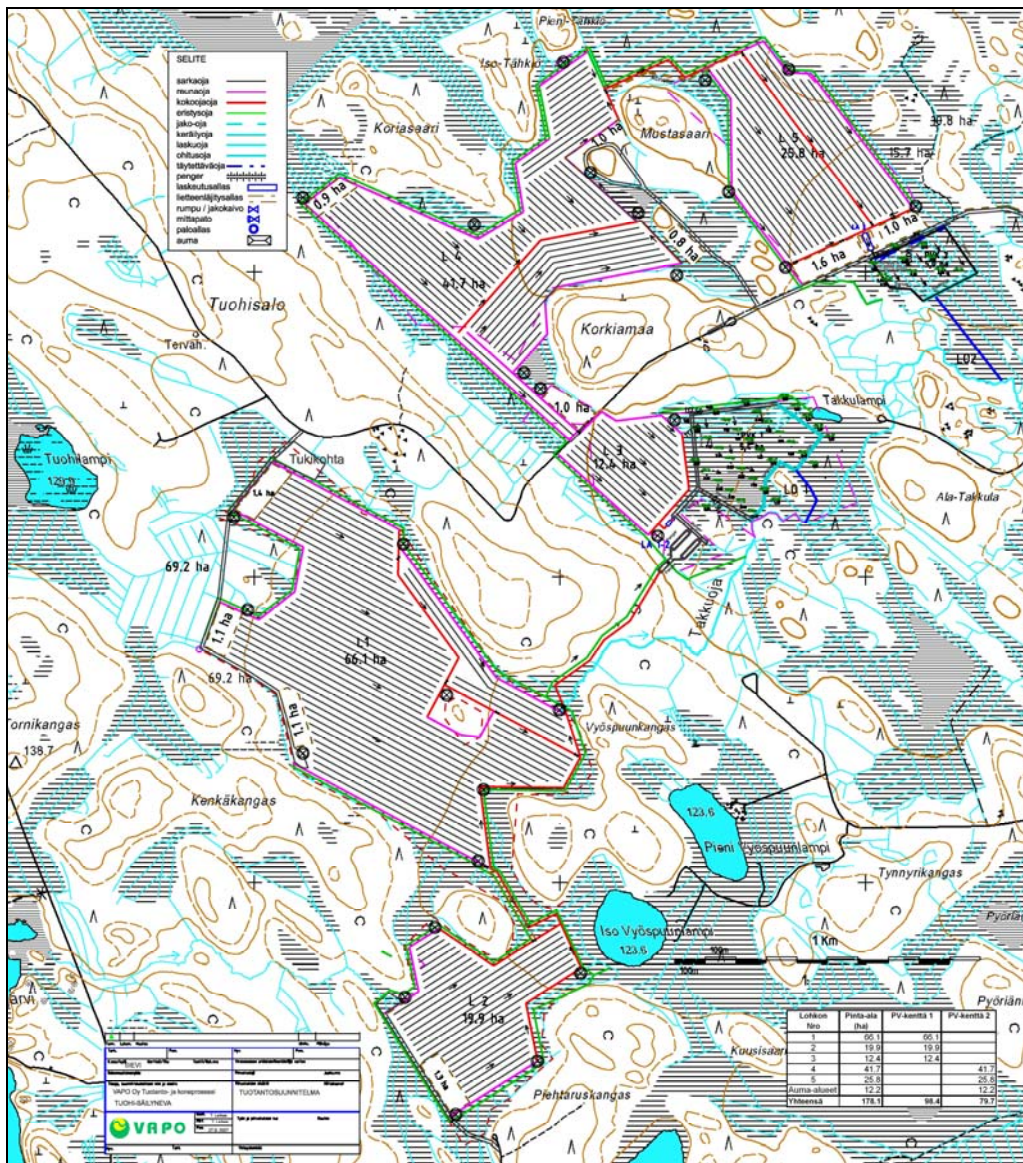


Kuva 4. Periaatekuva turvetuotantoalueiden mahdollisista kuivatus- ja vesiensuojelujärjestelyistä (Ympäristöministeriö 2003).

Kuivatusvesien käsittelyyn kuuluvat sarkaojen lietetaskut, sarkaojapidättimet, kolme padottavalla poistorakenteella ja pintapuomilla varustettua laskeutusallasta sekä kaksi pintavalutuskenttää.

Vedet johdetaan pintavalutuskentille osittain vapaalla valunnalla ja osittain pumppaamalla ympärivuotisesti. Pintavalutuskentän 1 pinta-ala on 5,4 ha ja valuma-alue 100 ha. Kentän pinta-ala on 5,4 % valuma-alueestaan ja turvepaksuus 1,1 -2,3 m. Kenttä on noin 1/3 metsäojitettua ja loput ojittamatonta. Keskimääräinen valuntamatka on noin 250 m.

Kentän 2 pinta-ala on 5,0 ha ja valuma-alue 80 ha. Kentän pinta-ala on valuma-alueestaan 6,25 % ja turvepaksuus vaihtelee 0,6 – 3,2 metriin. Kenttä on kokonaan metsäojitettua aluetta. Keskimääräinen valuntamatka on noin 200 m.



Kuva 5. Tuohi-Säilynnevan tuotantoalue.

4.3.4. Liikenne

Energiaturve toimitetaan asiakkaille pääasiassa loka-huhtikuun välisenä aikana. Vuosittaiset toimitukset ovat noin 80 000 m³, mikä vastaa noin 660 rekan ajosuorittia. Ympäristöturvetta toimitetaan asiakkaille ympäri vuoden tilausten mukaan.

Haapavedelle turve kuljetetaan reittiä hankealue, Kiiskilä, Haapajärvi ja Haapavesi. Pietarsaareen kuljetusreitti kulkee Toholammen, Kannuksen ja Kälviän kautta. Kuljetusreitillä varrella on asutusta. Reitit kulkevat Kiiskilän kylän ja Sievin taajaman läpi.

4.3.5. Jälkikäyttö

Turvetuotannon loputtua alue siistitään ja tarpeettomat rakenteet ja rakennelmat poistetaan alueelta.

Hankealue on kokonaisuudessaan yhtiön vuokraamaa aluetta. Päätöksen alueen jälkikäytöstä tekee aikanaan maanomistaja. Mahdollisia jälkikäyttömuotoja ovat mm. metsittäminen, viljely (energiakasvit, vilja rehu) sekä kosteikko.

5. Ympäristön nykytila

5.1. Olemassa olevat tiedot ja selvitykset

Hankealueelta on olemassa melko runsaasti tietoja. Hankealueella on tehty turvevarakartoitus. Lisäksi Tuohi-Säilynnevan alueelta on tehty kasvillisuus- ja linnustoselvitys (Welling 2007a ja 2007b, Parviainen 2007a ja 2007b). Hankealueen alapuoliselta vesistöalueelta Vääräjoesta on olemassa vedenlaatutietoja ja kalastotietoja. HERTTA -tietokannassa Vääräjoesta Sievin taajaman yläpuolelta viimeisimmät vedenlaatutiedot ovat vuodelta 1997. Lisäksi Vääräjoesta Jokikylän kohdalta, 10 km Kiiskilästä alaspäin, on vedenlaatutietoja 1980-luvulta. Takkuojasta ei ole olemassa vedenlaatutietoja. Pöly- ja meluvaikutusten arvioinnissa voidaan hyödyntää alan tutkimuksia ja selvityksiä.

Luettelo hankealueelta ja sen ympäristöstä tehdyistä selvityksistä on esitetty kapaleessa "10. Kirjallisuus".

5.2. Nykyinen maankäyttö ja kaavoitus

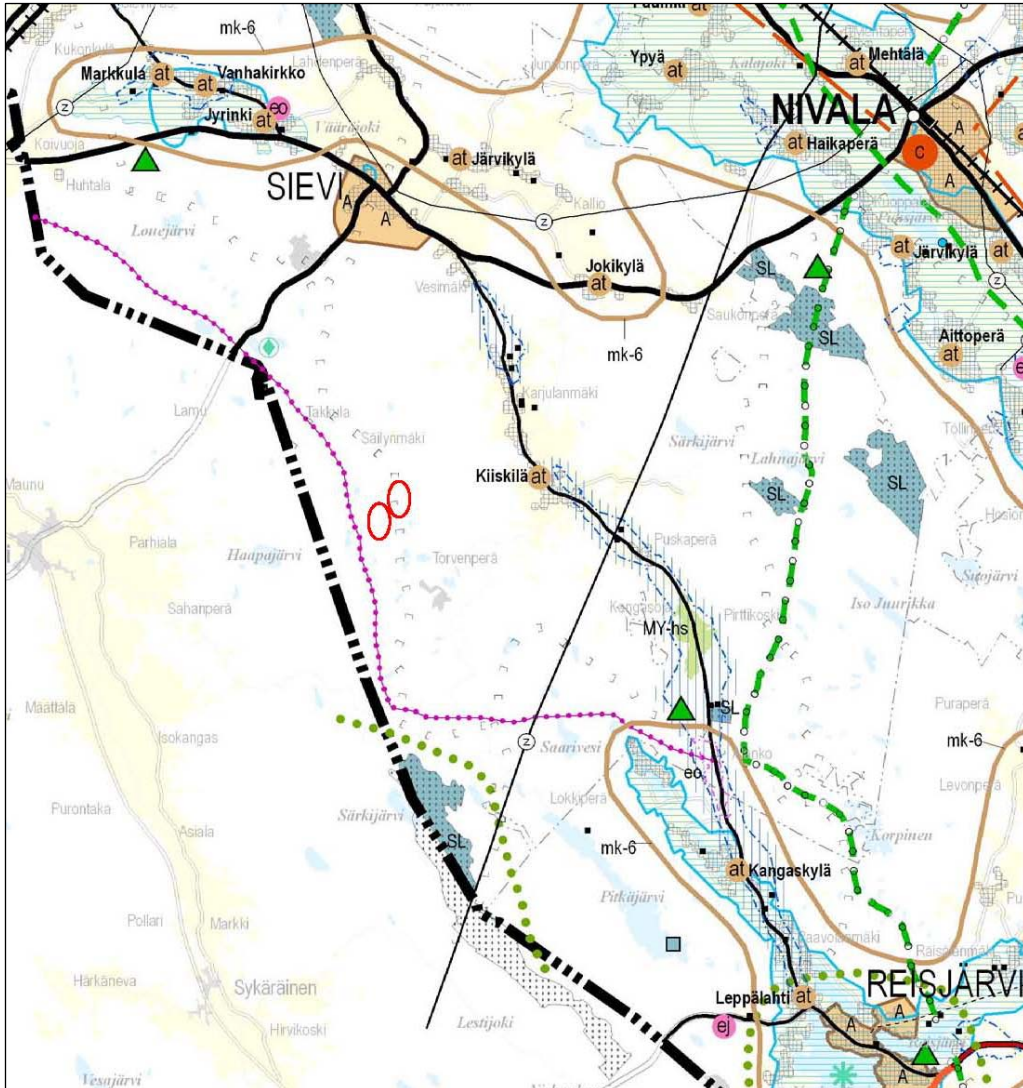
Tuohi-Säilynnevan alue kuuluu Pohjois-Pohjanmaan maakuntaan. Ympäristöministeriö on vahvistanut 17.2.2005 Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan.

Hankealueella kulkee moottorikelkkareitti ja alueen länsipuolella on kulttuurihistoriallisesti tai maisemallisesti merkittävä tie tai reitti. Reitti kulkee lähimmillään noin yhden kilometrin päässä hankealueesta.

5.3. Luonnonympäristö

Ylä-Säilynneva koostuu kahdesta osa-alueesta, jotka ovat pääosin metsäojitettuja. Läntisen osa-alueen keskellä on ojittamatonta aluetta noin 18 hehtaaria, pääosin rimpinevaa. Ojittamattomat alueet olivat mesotrofiaan yltäviä rimpinevoja sekä osin rimpilettonevaa. Nevojen reuna-alueet olivat mesotrofisia lyhytkorsinevoja ja –nevarämeitä, tupasvillarämeitä, laikuittaisia suursaranevoja sekä

paikoin lettorämettä. Noin 3-4 hehtaarin kokoinen lettokohde on ympäriltään ojitettu. Alueella kasvaa punakämmekkä (*Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata*), joka on alueellisesti uhanalainen (RT) laji. Selvitysalueella havaittiin lettoisuuteen yltävää lajistoa ja suotyyppinä rimpilettonevaa ja lettorämettä. Molemmat suotyyppit on arvioitu uhanalaisiksi ja ne ovat Lapin läänin eteläpuolella metsälain mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Welling 2007a). Suon läheisyydessä ei sijaitse suojelualueita.



Kuva 6. Hankealueen sijainti maakuntakaavassa (Pohjois-Pohjanmaan maakuntaliitto). Hankealue on merkitty punaisilla ympyröillä.

Säilynnevan ojitetut alueet ovat pääosin kuivahtaneita ja puustottuneita muuttumia. Ojittamattomat rimpialueet ovat maisemallisesti ehyitä ja luonnontilaisen kaltaisia. Avosuon reunoissa ihmisvaikutus näkyy ojituksina ja tämän seurauksena kuivahtaneina ja puustottuneina muuttumina. Selvitysalueen läntisemmän osan alueen läpi kulkee metsäautotie (Welling 2007a).



Kuva 7. Säilynneva ja Tuohineva ympäristöineen.

Säilynnevan linnuston parimäärät ovat alueellisesti tyypillisiä eivätkä kohoa tavanomaista korkeammiksi. Varsinaisia suolintuja inventointialueilla tavattiin 5 lajia. Suojelullisesti merkittävimpiä ovat EU:n lintudirektiivin liitteessä I mainitut liro, kurki ja metso. Liro, valkoviklo, mustaviklo, metso sekä leppälintu kuuluvat Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin (EVA). Säilynnevan inventointialueella havaittiin 2 Suomen kansallisessa uhanalaisuusluokituksessa mainittua lajia (metso ja käki) jotka kuuluvat luokkaan silmälläpidettävät (NT). Selvitysalueella ei tavattu luonnonsuojelulain (46 § ja 47 §) mukaisia uhanalaisia tai erityisesti suojeltavia lintulajeja. Säilynnevan ja sen lähialueen linnustollinen arvo on tulosten perusteella kokonaisuudessaan sekä lajistollisesti että parimääräisesti maakunnallisesti tavanomainen. Linnustollisesti arvokkaimmat alueet sijoittuvat selvitysalueen luoteisosaan sen vetisimmille avosualueille (Parviainen 2007a).

Tuohinevan selvitysalue on pääosin metsäojitettua. Alueella on myös vanhoja kopo-ojituksia. Ojitusten seurauksena laajat alueet suosta ovat kuivahtaneita muuttumia ja turvekankaita. Alueen halkaisevan puron sekä valtaojien varret ovat koivupuustoisia luhtia. Ravinteisuudeltaan pienet avosuoalueet olivat oligomesotrofisia. Suon maisemakuva on erittäin sulkeutunut puustottumisen seurauksena. Ojitusten lisäksi ihmistoiminta näkyy varttuneempien metsiköiden harvennuksina. Alueella ei ole luonnontilaista maisemaa eikä erityisiä maisemallisia arvoja. Alueen läheisyydessä ei ole suojelualueita eikä alueella tiedetä esiintyvän uhanalaisia kasvi- tai eläinlajeja (Welling 2007b).

Inventoidun alueen pesimälinnusto on varsin tavanomaista Keski- ja Pohjois-Pohjanmaan osin muuttuneiden neva- ja rämesoiden lajistoa. Varsinaisia suolin- tuja inventointialueella tavattiin vain yksi laji. Alueen linnusto koostuu pääasiassa sekametsien lajeista. Suojelullisesti merkittävimpiä ovat EU:n lintudirektiivin liitteessä I mainitut liro, pyy ja palokärki. Liro kuuluu Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin (EVA). Tuohinevan inventointialueella havaittiin 1 Suomen kansallisessa uhanalaisuusluokituksessa mainittu laji (käki) joka kuuluu luokkaan silmäläpidettävät (NT). Selvitysalueella ei tavattu luonnonsuojelulain (46 § ja 47 §) mukaisia uhanalaisia tai erityisesti suojeltavia lintulajeja. Tuohinevan ja sen lähi- alueen linnustollinen arvo on tulosten perusteella kokonaisuudessaan sekä lajis- tollisesti että parimääräisesti maakunnallisesti tavanomainen. Linnustollisesti ar- vokkaimmat alueet sijaitsevat selvitysalueen avoimimmilla osilla lähinnä alueen eteläosissa Piehtaruskankaan luoteispuolella sekä Iso Vyöspuunlammen itäpuo- lella (Parviainen 2007b).

5.4. Vesistöt, veden laatu ja vesieliöstö

5.4.1. Vesistöt ja niiden laatu

Hankealueen kuivatusvedet johdetaan laskuojien kautta Takkuojaan ja sieltä edelleen Vääräjokeen. Valtakunnallisen vesistöaluejaotuksen mukaan hankealue kuuluu Vääräjoen valuma-alueeseen (53.09) ja siellä Sievin osavaluma- alueeseen (53.093). Koko alue on osa Kalajoen vesistöaluetta.

Kalajoen vesistöalue sijaitsee Oulun läänin eteläosassa Pohjois-Pohjanmaan maakunnassa. Kalajoen merkittävin sivuhaara on Vääräjoki, joka yhtyy Kalajokeen Hihnalankosken alapuolella. Vääräjoen valuma-alueen suuruus laskukohdassa Kalajokeen on 938 km². Ennen Kalajokeen yhtymistä Vääräjoesta haarautuu Siiponjoki, jonka kautta virtaa tulva-aikana noin 1/5 ja muuna aikana noin puolet Vääräjoen vesimäärästä Perämereen. Vääräjoen vesistön järvisyys on 1,7 %, ja suurin järvi on Reisjärvellä sijaitseva Pitkäjärvi (600 ha), josta Vääräjoki saa alkunsa.

Vääräjoen valuma-alueella maankäyttö on metsätalouspainotteista. Maatalouden osuus kasvaa alajuoksulla, mutta sen osuus valuma-alueesta on vähäinen. Turvetuotannon osuus Vääräjoen valuma-alueesta on noin 1 %. Vääräjoen kuten Kalajoenkin (Heinimaa 1998) suurin fosforikuormituksen lähde on maatalous luonnonhuuhtouman ohella (Maa ja Vesi Oy 2005). Ympäristöhallinnon käyttökelpoisuusluokituksen mukaan Kalajoen pääuoma ja sivu-uomat ovat välttäviä. Ainoastaan Pitkäjärvi ja Vääräjoen latvaosa arvioitiin tyydyttäväksi. Alueen järvet ovat yleensä vedenlaadultaan välttäviä.

Vääräjoen fosforikuormasta noin 65 % on peräisin peltoviljelystä ja 17 % kotieläintuotannosta. Haja-asutuksen osuus samoin kuin metsätalouden kuormitusosuudet olivat 8 % (Mikkola & Pakkala 1997). Turvetuotannon osuus kuormituksesta on ollut alle yhden prosentin.

Vääräjoesta on olemassa runsaasti vedenlaatutietoja (Hertta-tietokanta). Fosforipitoisuuksien perusteella Vääräjoki on sangen rehevä. Myös typen pitoisuudet ovat olleet melko korkealla tasolla.

Taulukko 1. Vääräjoen vedenlaatuarvojen keskiarvoja (HERTTA-tietokanta) Sievin keskustaaajaman yläpuolelta 1990-luvulta (1990–1997) ja vedenlaatatulokset 16.7.2007 otetusta näytteestä (Nab Labs Oy)

Muuttuja		1990-luku	16.7.2007
Happi	mg/l	9,7	..
Kok.fosfori	µg/l	71,7	42,0
Kok.Typpi	µg/l	752,1	860
Rauta	mg/l	..	2,1
Kiintoaine	mg/l	..	4,8
pH		6.4	6.2

Takkuojan valuma-alueen pinta-ala on 31,03 km². Hankealueen osuus joen valuma-alueesta on 7,1 prosenttia. Takkuojasta ei ole käytettävissä vedenlaatutietoja.

5.4.2. Kalasto ja rapukanta

Vääräjoessa esiintyvät tavallisimpien kalalajien kuten hauen, ahven, lahnan ja särjen lisäksi lohikaloista taimen ja harjus. Sievin osakaskunta on istuttanut jokeen myös kirjolohia. Rapukanta on Vääräjoen yläjuoksulla ainakin kohtalainen, mutta Sievin taajaman alapuoliselta alueelta rapukanta tuhoutui rapuruton seurauksena vuonna 2006. Takkuojan kalastosta ei ole tietoja.

Vääräjoki kuuluu Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen kalataloudellisiin kunnostuskohteisiin. Vääräjoen keskiosalla Raution osakaskunnan alueella on tehty kalataloudellinen kunnostus. Kunnostusta suunnitellaan Vääräjoen Kiiskilän kylän yläpuolisella alueella Asemankylän rautatiesillalle asti.

5.5. Virkistyskäyttö

5.5.1. Kalastus

Vääräjoessa Kiiskilän yläpuolella harjoitetaan lähinnä taimenen ja harjuksen vähäistä vapakalastusta. Kiiskilässä ja se alapuolella kalastus on aktiivista. Vuonna 2006 Sievin osakaskunta myi viehelupia 340 kpl, katiskalupia 86 kpl ja rapumertalupia 606 kpl. Kalastukseen osallistui 480 paikkakuntalaista ja 20 matkailijaa (Aronsuu 1995).

5.5.2. Metsästys ja muu luonnonvarojen käyttö

Tuohi-Säilynevan alueella ei ole erityisiä virkistyskäyttöarvoja, mutta suunnitellut tuotantoalueet sijaitsevat yhtenäisen metsästyksen ja metsästysmatkailuun käytettävän erämaa-alueen keskellä. Turvetuotannolla näin ollen saattaa olla vaikutusta alueen käyttöön metsästystarkoitukseen.

6. Ympäristövaikutukset ja niiden arviointi

6.1. Arvioitavat ympäristövaikutukset

Ympäristövaikutusten arviointi tehdään ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain ja asetuksen mukaisesti. Arvioinnissa kuvataan turvetuotanto-hankkeen aiheuttamat vaikutukset ja muutokset. Arvioitavia kohteita ovat mm.

- o Vesi, maaperä, eläimistö, kasvillisuus ja luonnon monimuotoisuus
- o Ihmisen terveys, hyvinvointi, viihtyvyys ja elinolot
- o Maisema, yhdyskuntarakenne ja kaavoitus
- o Luonnonvarojen käyttö

Arviointi perustuu useisiin eri menetelmiin ja tietolähteisiin. Niitä ovat:

- o Hankesuunnitelmat
- o Olemassa olevat tiedot ja julkaisut alueen nykytilasta ja nykyisten toimintojen vaikutuksista ympäristöön
- o Arviointihankkeen aikana tehtävät selvitykset
- o Vaikutusarviot
- o Kirjallisuustiedot vastaavista hankkeista ja niiden vaikutuksista
- o Tiedotustilaisuuksissa saatavat tiedot
- o Lausunnoissa ja mielipiteissä saadut tiedot

Hankkeen suunnittelua tullaan tekemään arviointihankkeen aikana niin, että suunnitelmista saadaan arviointia varten tietoja. Arviointia varten tullaan tekemään uusia selvityksiä, joiden avulla voidaan hankkeen vaikutukset ympäristöön arvioida nykyistä paremmin. Arviointi tukee hankesuunnittelua ja tuottaa tietoa ympäristöhaittojen vähentämistä varten.

6.2. Vaikutusalue

Vaikutusarvio tehdään koskien turvetuotantoaluetta ja sen toimintoja sekä turvetuotannon vaikutuksia sen ympäristössä. Turvetuotanto-hankkeen vaikutukset ulottuvat lähiympäristöään laajemmalle alueelle, koska se vaikuttaa usean energialaitoksen toimintaan. Tässä arviointihankkeessa tarkastelu kuitenkin rajataan turvetuotantoalueeseen ja sen ympäristöön sekä hankkeen suoriin ja epäsuoriin vaikutuksiin näillä alueilla Turvetuotantoalueen vaikutusalue voidaan jakaa kahteen osaan sen mukaan, kuinka voimakkaita tai millaisia vaikutuksia missäkin on odotettavissa. Tässä arviointiohjelmassa käytetään jakoa lähi- ja kaukovaikutusalueeseen. Vaikutusalueiden laajuudet tarkentuvat arviointia tehdessä.

Lähivaikutusalueeseen kuuluvat hankealue ja sen lähiympäristö, missä nykyinen ympäristön tila muuttuu täysin tai osittain. Tämän alueeseen kuuluvat ojat, purot ja pienet joet, joihin turvetuotantoalueelta tulevat vedet valuvat. Tässä hankkeessa vaikutusalueeseen kuuluu Takkuoja. Lähivaikutusaluetta ovat myös melu- ja pöly- sekä pohjavesivaikutusalue.

Kaukovaikutusalue sisältää lähivaikutusalueen ulkopuolisen alueen. Siihen kuuluu alueellisesti ja rakenteellisesti erilaisia tasoja ja vaikutuksia. Tähän vaikutusalueeseen kuuluvat sosiaaliset ja taloudelliset vaikutukset. Sosiaaliset vaikutukset arvioidaan niille ominaisten piirteiden perusteella, joiden vaikutusalue vaihtelee. Turvetuotantoalueen alapuoliset vesialueet kuten Vääräjoki kuuluvat tähän vaikutusalueeseen. Hankkeen vaikutusalue Takkuojassa ja Vääräjoessa tarkentuu arvioinnin aikana.

6.3. Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

6.3.1. Terveys ja elinolot

Tuohi-Säilynevalla turvetuotantohankkeesta aiheutuu ulottuvuudeltaan sekä paikallisia että laajempia, alueellisia vaikutuksia. Näillä muutoksilla on joko välillisiä tai välittömiä vaikutuksia alueella asuvien ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen, hyvinvointiin ja terveyteen. Tällöin syntyy ihmisiin kohdistuvia sosiaalisia ja taloudellisia vaikutuksia, jotka tunnistetaan ja arvioidaan osana ympäristövaikutusten arviointia. Tapoja luokitella näitä vaikutuksia on useita, tässä yhteydessä on hyödynnetty Tähtisen ja Kauppinen (2003) käyttämää luokitusta, jossa on eritelty hankkeen vaikutukset väestöön, terveyteen, asumiseen ja liikkumiseen, talouteen ja palveluihin, yhteisöön ja alueeseen, asenteisiin ja ristiriitoihin sekä kansalaisten osallisuuteen.

Hankkeen myötä syntyvien sosiaalisten ja taloudellisten vaikutusten tunnistamiseksi käytetään olemassa olevia tietolähteitä sekä hankitaan uutta tietoa lähinnä kyselyin ja haastatteluin. Hankealueen lähialueilla asutusta on lähimmillään noin 900 metrin päässä hankealueen reunasta Säilynmäellä; lisäksi Pienen Vyöspuunlammen rannalla noin puolen kilometrin etäisyydellä hankealueesta on mökkejä. Sosiaalisten vaikutusten arviointi toteutetaan etupäässä haastatteluin, joita tehdään hankealueelta kahden kilometrin säteellä sijaitsevien asuttujen kiinteistöjen omistajille sekä osalle Kiiskilän kylän asukkaista. Kiiskilän kylältä kuullaan kyläyhdistyksen tai vastaavan edustajaa sekä tilastolliseen otantaan tai vaihtoehtoisesti laadullisessa yhteiskuntatieteellisessä tutkimuksessa käytettyyn ns. lumipallomenetelmään perustuen haastatellaan 5-8 kyläläistä. Lumipallomenetelmäksi kutsutaan sellaista haastateltavien valintamenetelmää, jossa haastateltavat itse ehdottavat tuntemiaan tai tietämiään henkilöitä haastateltaviksi. Menetelmän etu on siinä, että sitä käytettäessä yleensä paikalliset kyläaktiivit sekä ns. mielipidevaikuttajat tulevat yleensä haastatelluiksi, mutta riskinä on haastatteluisissa esiin tulevien näkemysten yksipuolisuus. Tämän lisäksi kuullaan paikallisen luonnonsuojeluyhdistyksen, osakaskunnan ja metsästysseuran edustajia sekä kunnan ympäristöasioista vastaavaa viranhaltijaa. Myös hankkeen arviointiohjelman tiedotustilaisuudessa mahdollisesti käytävä keskustelu ja siellä esitetyt mielipiteet sekä arviointiohjelmasta saatavat lausunnot ja mielipiteet otetaan huomioon hankkeen sosiaalisia ja taloudellisia vaikutuksia arvioitaessa.

Olemassa olevaa sosioekonomista aineistoa hyödynnetään lähtötilanteen kartoittamisessa sekä vaikutusten kohdentumisen arvioinnissa. Tällaista aineistoa ovat esim. väestötilastot, maankäyttöön liittyvät tiedot (kaavoitus), maankäytön suunnittelun yhteydessä tehdyt aiemmat selvitykset sekä kiinteistöjen arvoa koskevat tiedot.

Vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa keskeisellä sijalla on ihmisten oma arvio vaikutusten merkittävyydestä, erilaiset ohje- ja raja-arvot sekä asiantuntija-arviot. Ihmisten omat arviot vaikutusten merkittävyydestä käyvät ilmi kyselyiden ja haastattelujen kautta. Terveysvaikutuksia voidaan arvioida mallien perusteella sekä samankaltaisista toiminnoista aiheutuvia haittoja vertailemalla.

6.3.2. Melu

Turvetuotannossa melua aiheuttavat työkoneet, liikenne ja raskaat ajoneuvot. Melu on verrattavissa maatalouskoneista aiheutuvaan meluun. Melua aiheuttavaa toimintaa on keskimäärin 30 - 50 vuorokauden aikana touko – syyskuussa, usein myös yöaikaan. Turpeen kuormauksesta ja kuljetuksesta loppukäyttöön aiheutuu melua myös loka-huhtikuussa keskimäärin 30–60 vuorokauden ajan, tällöin myös yöaikaan. Tällöin melu syntyy kuormauskoneista sekä raskaasta liikenteestä ollen pääasiassa liikennemelua. Muina aikoina toiminnasta aiheutuu satunnaista liikenteen ja työkoneiden aiheuttamaa melua. Palaturpeen nosto ja turvekentän kunnostustoimet (kunnostusjyrsintä ja kunnostusruuvi) ovat voimakkainta melua aiheuttavia työvaiheita turvetuotannossa. Kunnostustoimet voidaan useimmiten ajoittaa päiväaikaan, mutta palaturpeen nosto voi jatkua keskeytyksittä ja aiheuttaa meluhaittaa useamman vuorokauden ajan.

Melutasot ympäristössä vaihtelevat koneyhdistelmien ja melun paikallisten leviämisolosuhteiden mukaan. Melun määrään voidaan vaikuttaa mm. koneiden valinnalla, töiden ajoituksella, turveaumojen ja teiden sijoituksella sekä riittävän leveillä ja tiheillä kasvillisuusvyöhykkeillä.

Aikaisemmat mallitarkastelut sekä ympäristössä tehdyt kontrollimittaukset osoittavat, että turvetuotannon aiheuttama melu ei muodosta merkittävää ympäristöhaittaa. Useimpien työvaiheiden aikana ympäristömelulle annetut ohjearvot eivät ylitä tuotantokentän ulkopuolella. Kaikkein meluisimpien työvaiheiden (kentän kunnostustoimet, palaturpeen keräys) aikana päiväajan 55 dB:n ohjearvo voi ylittyä 200 - 300 metrin etäisyydellä ja yöajan 50 dB:n ohjearvo noin 500 metrin etäi-

sydellä tuotantokentän reunasta. Ohjearvojen ylittyminen voidaan estää kehittämällä työkoneita vähemmän meluaviksi sekä jaksottamalla töitä pidemmälle ajalle. Melulähteinä tuotantovaiheessa suolla on arviolta kymmenen konetta, joista on yhtä aikaan käytössä enimmillään 4-5. Laskennallisten arvioiden mukaan 55 dB:n melutasoja saavutetaan 300 – 400 metrin etäisyydelle saakka. Alemmilla ohjearvoilla (yöaika) melualue on laajempi.

Tuohi-Säilynnellä lähimmät kiinteistöt sijaitsevat noin 0,5 – 0,9 km etäisyydellä niitä lähimmästä tuotantoalueen reunasta. Meluhaittaa voidaan kokea lähempänä esim. alueella retkeiltäessä tai muussa virkistyskäytössä.

Melun leviämisen arviointi suoritetaan DataKustik Cadna/A 3.7 – melulaskenta-ohjelmiston pohjoismaisella teollisuusmelumallilla. Käytettävä laskentamalli ottaa huomioon mm. maaston korkeustiedon, maastovaimennuksen pinnan akustisten ominaisuuksien mukaan, rakennusten este- ja heijastusvaikutukset ja ilman absorptiovaimennuksen.

Laskentamallissa käytetään lähtötietoina tuotantomenetelmille ja –vaiheille aiempien mittaustulosten pohjalta laskettuja äänitehotasoja oktaavikaistoittain. Tuotantokoneiden sijainti mallinnetaan tuotantoalueelle siten, että äänilähteiden aiheuttaman melun ajallinen kesto vastaa tuotantovaiheiden todellista kestoa. Maanpinta oletetaan akustisesti absorboivaksi ja vesistöjen pinnat ääntä heijastaviksi. Laskennassa arvioidaan turvetuotannon aiheuttamat päivä- ja yöaikaiset keskiäänitasot ($L_{Aeq7-22}$ ja $L_{Aeq22-7}$). Laskentatulokset esitetään vyöhykkeinä karttapohjalla, joiden perusteella arvioidaan melutaso kiinteistöillä.

6.4.3. Pöly

Turvetuotannon pölyhaitat liittyvät pääasiassa energiakäyttöön tarkoitetun jyrsin-turpeen tuotantoon. Pölyä vapautuu ilmaan työkoneista (jyrsin, käännin, karheeja, kuormaajat) ja niiden renkaiden nostamana, sekä imuvaunujen poistoilmassa. Lisäksi pölypäästöjä aiheutuu aumojen muokkauksesta sekä turpeen lastauksesta kuorma-autoihin. Toiminta-aikojen ulkopuolellakin voi tietyissä sääolosuhteissa tuotantokentän pinnasta vapautua etenkin pienhiukkasia tuulen nostamana. Myös työkoneiden pakokaasut sisältävät pienhiukkasia.

Pölypäästöjen määrään vaikuttavat turpeen kosteus, maatuneisuus, hiukkaskoko, tuotantomenetelmä ja tuulen voimakkuus. Suurimmat pölypäästöt ajoittuvat turpeen keräys- ja aumausvaiheisiin, jolloin käsitellään kuivaa turvetta. Pölyämisen

voimakkuus ja leviäminen määräytyvät sääolosuhteiden, turpeen laadun ja paikallisten leviämisolosuhteiden (puusto ja maastonmuodot). Kaluston ja menetelmien kehittymisen myötä pölyhaitat ovat vähentyneet aikaisemmasta, mutta turvepölyä voi ajoittain levitä tuotantoalueen läheisyyteen.

Tuohi-Säilyllyneellä voidaan tuottaa myös palaturvetta. Palaturve jyrsitään pälännostokoneen leikkuuterillä enintään puolen metrin syvyydeltä ja nostetaan joko nostokiekolla tai nostoruuvilla. Samalla nostokone muokkaa massan ruuvi-muokkaimella sekä puristaa ja muotoilee sen suuttimien kautta paloiksi kentälle kuivamaan. Noston lisäksi muita työvaiheita ovat palojen kääntely kahdesta kolmeen kertaa, karheaminen ja keräily aumaan jysinturpeen tapaan. Palaturpeen tuotannossa nostokoneen lisäksi käytetään yhtä hihnakuormaajaa, 3-4 traktoria turveperäkärriineen ja aumaukseen kaivinkonetta. Turpeen jysintäkosteus on yli 80 prosenttia. Palaturpeen tuotannon pölypäästöt ovat jysinturvetuotantoa pienemmät, koska siinä käsitellään irtoturpeen asemesta turpeesta puristettuja paloja. Palaturpeella satokertoja kesässä on 1-3, joiden välissä voidaan nostaa samoilta alueilta jysinturvetta. Tämä vähentää pölyämistä aiheuttavan hienoaineksen osuutta tuotantokentän pinnassa.

Tuohi-Säilyllyneellä lähin asuttu kiinteistö sijaitsee noin 900 metrin etäisyydellä ja lähin loma-asunto noin 500 metrin etäisyydellä lähimmästä tuotantoalueen reunasta. Pölyhaitan arviointi tehdään laskennallisesti arvioimalla ilman hiukkaspi-toisuuksia Yhdysvaltain ympäristöviranomaisen hyväksymällä laskentamalleilla (ISCST/FDM). Laskennan lähtötietoina käytetään vastaavien kohteiden tuloksia aiemmin tehdyistä mittauksista ja päästölähteet mallinnetaan piste- ja aluelähteinä. Sääaineistona käytetään tuotantokauden aikaisia tunnittaisia säähavaintoja soveltuvalta havaintoasemalta. Laskentatulokset esitetään ilmanlaadun ohjearvoihin verrannollisina tunti- ja vuorokausipitoisuuksina karttapohjalla.

6.5. Vaikutukset vesistöön

Turvetuotanto aiheuttaa vaikutuksia vesistössä. Vaikutukset johtuvat lähinnä turvetuotantoalueen kuivatusvesien johtamisesta vesistöön ja mahdollisesti turvepölyn joutumista vesistöön. Turvetuotannon merkittävimmät vesistövaikutuksia aiheuttavat tekijät ovat kiintoaines, humus, ravinteet ja rauta. Turvetuotannolle on ominaista valumavesien määrän suuri vaihtelu ja sitä kautta kuormituksen vaihtelu.

Arvioinnissa selvitetään Tuohi-Säilynevan turvetuotantoalueen vesistökuormituksen merkitys vedenlaatuun ja vesistön käyttöön ja tuotantoalueen aiheuttaman kuormituksen. Arvioinnissa tarkastellaan suon kuivatusaikaisia (käyttöön-oton) ja turvetuotannon aikaisia vakuutuksia. Arviointi perustuu:

- o Olemassa oleviin tietoihin vedenlaadusta Vääräjoesta ja vuoden 2008 aikana tehtäviin Vääräjoen ja Takkuojan vesianalyysihin
- o Kuormituksen suuruusarvioihin, jotka pohjautuvat luonnontilaisten ja metsäojitettujen soiden ominaiskuormitukseen sekä tuotannossa olevien turvetuotantoalueiden ominaiskuormituksiin erilaisilla vesiensuojelumenetelmillä
- o Laskuvesistön sietokykyyn ottaa vastaan lisäkuormitusta
- o Hankkeesta aiheutuvan kuormituksen vaikutukseen purkuvesistössä

Tuohi-Säilynevan turvetuotantoalueen vaikutusten arvellaan hankealueen sijainnin ja osuuden valuma-alueen pinta-alasta perusteella rajoittuvan Takkuojaan ja Vääräjokeen.

Takkuojasta ja Vääräjoesta otetaan vuoden 2008 kesän ja syksyn aikana vesinäytteitä niiden tilan selvittämistä varten. Vesinäytteistä analysoidaan pH, ammoniumtyppi, nitraatti- ja nitriitti, kokonaistyyppi, fosfaatti, kokonaisfosfori, kemiallinen hapenkulutus, rautapitoisuus ja kiintoaine.

Kuivatusvesien lisäksi vesistökuormitusta aiheuttaa tuotannon aikainen pölyäminen. Sen vaikutus rajoittuu yleensä tuotantoalueiden läheisille vesialueille.

6.6. Vaikutukset pohjaveteen ja hydrologisiin oloihin

Tuohi-Säilynevan hankealueen ojitukset vaikuttavat alapuolisen alueen vesitalouteen. Vaikutusten laajuuteen ja merkittävyyteen vaikuttavat nykyinen ojitustilanne, vesien virtaussuunnat, turpeen ja kasvillisuuden laatu. Ojien kuivattava vaikutus on samankaltainen kuin metsäojitusten ja vaikutukset metsän kasvuille myönteiset. Hankealuetta ympäröivien soiden hydrologiset olot ovat metsäojitusten seurauksena muuttuneita laajalla alueella. Siten turvetuotannon vaikutusten oletetaan jäävän vähäisiksi ja ne rajoittuvat alle 50 metrin päähän turvetuotantoalueen reunasta.

Arvioinnissa selvitetään, vaikuttaako hanke Vääräjoen hydrologiaan. Arvioinnin kohteet ovat vaikutukset keskivirtaamaan, ali- ja ylivirtaamaan. Arviointi perustuu tietoihin Takkuojan valuma-alueen valumatietoihin ja osuuteen Vääräjoen valuma-alueesta.

Kaivot tai muut vedenottamot selvitetään noin 500 metrin säteellä hankealueesta. Kaivojen omistajille lähetetään kaivokysely.

6.7. Vaikutukset kalastoon ja kalastukseen

Turvetuotannon kalastovaikutukset voivat aiheutua joko suoraan veden laadun muutoksesta tai välillisesti kuormituksen muutettua kalojen ravintovaroja. Lisäksi turvetuotannon kuormitus saattaa vaikuttaa kalojen lisääntymisolosuhteisiin ja sitä kautta poikastuottoon. Kalastusta vaikeuttavia tekijöitä ovat rehevöitymis- ja kiintoainetason nousu, mikä voi lisätä pyydysten limoittumista ja makuhaittoja.

Kalasto- ja kalastusvaikutusten merkittävyyttä arvioidaan kalastustiedustelun, vesistövaikutusten ja kirjallisuustietoihin perusteella. Hankkeen kalataloudellisten vaikutusten merkittävyyteen vaikuttavat kalalajisto, kalaston rakenne, vesistön herkkyys muutoksille ja kuormituksen suuruus ja ajoittuminen.

Vesistöjen kalataloudellisen merkityksen selvittämiseksi Takkuojan ja Vääräjoen alueen osakaskunnille lähetetään kalastustiedustelu. Tiedustelulla selvitetään kalastajien lukumäärä, pyydykset ja kala- sekä rapusaalis. Takkuojan kalastusoloja tiedustellaan myös sosiaalisen vaikutusten arvioinnin yhteydessä tehtävissä tiedusteluissa ja haastatteluissa.

Kalataloudellisia vaikutuksia tarkastellaan samalta alueelta kuin vesistövaikutuksia.

6.8. Vaikutukset luontoon ja luonnon monimuotoisuuteen

Suoluonnon monimuotoisuutta luovat luonnontilaiset suoyhdistelmät, suotyypit ja soille ominaiset eläinlajien elinympäristöt. Turvetuotanto vaikuttaa luonnon monimuotoisuuteen lähinnä kahdella tavalla: se vähentää luonnontilaisia suoyhdistelmiä ja -tyyppejä sekä kaventaa kasvi- ja eläinlajien elinympäristöjä.

Vaikutukset luonnon monipuolisuuteen ovat sitä suuremmat, mitä harvinaisempia ja uhanalaisempia luontotyyppejä ja eliöitä suunnitellulla turvetuotantoalueella esiintyy.

Tuohi-Säilynevan turvetuotantoalueella kasvillisuus muuttuu lähes kokonaan. Hankkeen haitan merkittävyys määräytyy turvetuotantoalueella ja sen läheisyydessä esiintyvän lajiston ja luontotyyppien luonnonsuojelullisesta merkittävyydestä. Merkityksen arvioinnin keskeisiä tekijöitä ovat lajiston ja tyyppien monipuolisuus, edustavuus, luonnontilaisuus sekä uhanalaisuus. Ojitusten aiheuttamista hydrologisista muutoksista johtuen kasvillisuuteen kohdistuvat vaikutukset ulottuvat hiukan tuotantoalueen ulkopuolelle.

Turvetuotannon vaikutus linnustoon on lajikohtainen. Suoympäristön muuttumisen vaikutukset rajoittunevat useimpien lintulajien kohdalla muutamasta kymmenestä metristä muutamaa sataan metriin.

Tuohi-Säilynevan alueelta on tehty kasvillisuus- ja linnustoselvitys, joiden tietoja hyödynnetään arvioinnissa. Kasvillisuusselvitystä täydennetään rimpiletto- ja lettorämealueiden kasvillisuusselvityksellä ja arvioidaan se, mikä on näiden alueiden merkitys suhteessa hankealueen lähiympäristön vastaaviin suotyyppeihin. Tietoja muista eläimistä kuin linnuista kerätään paikallisilta harrastajilta ja asiantuntijoilta. Alueelta ei ole tiedossa uhanalaisia lajeja tai muuta sellaista merkittävää tekijää, mikä edellyttäisi erillistä tarkkaa eläimistöselvitystä.

6.9. Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maisemaan ja kaavoitukseen

Tuohi-Säilynevan välittömässä lähiympäristössä ei ole asutusta tai kyliä, joten sen vaikutus yhdyskuntarakenteeseen on todennäköisesti vähäinen. Arvioinnissa selvitetään, mitä vaikutuksia hankealueen lähimpään kylään Kiiskilään saataisi olla. Selvitys on osa sosiaalisten vaikutusten selvitystä ja se tehdään haastattelujen ja tiedustelujen avulla.

Maisemallisia vaikutuksia aiheuttavat suoympäristön muuttaminen turvetuotantoalueeksi ja hankealueelle rakennettava tiestö. Hankealueen vaikutusta alueen länsipuolella olevaan kulttuurihistoriallisesti tai maisemallisesti merkittävään reittiin selvitetään maisematarkastelun avulla. Tarkastelussa selvitetään, näkykö

hankealue reitille. Jos hankealue näkyy reitille, selvitetään, millaisia muutoksia hanke maisemassa aiheuttaa.

Hankkeen vaikutuksen merkittävyyttä arvioidaan hankealueen maisemallisen merkityksen ja seudun vastaavien suomaisemien esiintymisen perusteella. Maiseman muutoksen merkitystä selvitetään myös lähiseudun asukkaille tehtävässä kyselyssä tai haastattelussa.

Turvetuotantoalueen suunnitelmia verrataan olemassa olevaan maankäyttöön ja maankäytön suunnitelmiin.

6.10. Liikenne

Liikenteen vaikutukset arvioidaan nykyisten liikennemäärien ja niiden muutosten perusteella. Arvioinnissa tarkastellaan kuljetusreittien onnettomuusalttiita kohtia hankealueen läheisyydessä.

6.11. Vaikutukset virkistyskäyttöön ja luonnonvarojen hyödyntämiseen

Tuohi-Säilynevan virkistyskäyttöön vaikuttavat alueen luonnon vetovoimaisuus ja saavutettavuus sekä lähialueen väestön määrä. Hankealueen virkistysarvoa selvitetään sosiaalisten vaikutusten arvioinnin yhteydessä tehtävällä kyselyllä ja haastattelemalla paikallisia metsästäjiä. Takkuojan ja Vääräjoen arvoa kalastusvetenä selvitetään alueen osakaskunnille tehtävän kyselyn perusteella.

6.12. Vaikutukset talouteen ja elinkeinoihin

Hankkeen myönteiset taloudelliset vaikutukset syntyvät turvetuotannosta ja turpeen kuljetuksesta. Hankkeen paikallistaloudellinen vaikutus riippuu siitä, kuinka paljon työvoimasta ja palveluista pystytään ostamaan lähialueelta. Taloudellisia vaikutuksia arvioidaan hankesuunnitelman ja kirjallisuustietojen perusteella.

Hankkeella saattaa olla myös kielteisiä taloudellisia vaikutuksia, jos se aiheuttaa ristiriitoja maankäytössä. Kielteisiä vaikutuksia saattaa kohdistua esimerkiksi matkailuun.

Hankealueen merkitystä matkailukohteena arvioidaan suon vetovoimatekijöiden, luonnonkauneuden ja seudun matkailuyrittäjien määrän perusteella. Metsähallituksen luontopalveluiden edustajaa ja paikallisia matkailuyrittäjiä haastatellaan.

6.13. Onnettomuudet

Turvetuotanto, jossa töitä tehdään kesä kautena, aiheuttavat ympäristölle paloturvallisuusriskin. Muita onnettomuustilanteita saattavat olla patojen murtumiset poikkeuksellisten rankkasateiden seurauksena sekä työkoneiden polttoaineiden varastoinnissa ja kuljetuksissa tapahtuvat onnettomuudet ja vuodot. Arvioinnissa tarkastellaan mahdollisten onnettomuuksien aiheuttamia riskejä vesitöille, maaperälle sekä muulle ympäristölle. Onnettomuudet saattavat aiheuttaa haittoja myös läheiselle asutukselle. Lisäksi arvioinnissa pohditaan onnettomuuksien torjuntaan liittyviä toimenpiteitä.

6.14. Epävarmuudet ja oletukset

Arviointiselostuksessa esitetään arviointiin liittyvät epävarmuustekijät. Ne liittyvät arvioinnissa käytettyyn tietoon ja menetelmiin sekä tutkimustulosten tulkintaan.

6.15. Haitallisten vaikutusten vähentäminen

Hankkeen haitalliset vaikutukset pyritään tunnistamaan jo hankkeen arviointi- ja suunnitteluvaiheessa, jolloin voidaan etsiä keinoja niiden vähentämiseksi tai poistamiseksi. Näitä keinoja esitellään arviointiselostuksessa.

6.16. Vaihtoehtojen vertailu

Arvioinnissa vertaillaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaisesti kahta vaihtoehtoa ja niiden vaikutuksia ihmisiin, yhdyskuntarakentamiseen ja luontoon sekä luonnonvarojen hyödyntämiseen. Arvio tehdään olemassa olevien tietojen ja arviointihankkeen aikana tehtävien lisäselvitysten avulla. Vertailussa kuvataan eri vaihtoehtoja ja niiden eroja.

7. Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat

7.1. Ympäristövaikutusten arviointi

Turvetuotanto, kun yhtenäiseksi katsottava tuotantopinta-ala on yli 150 hehtaaria, vaatii ympäristövaikutusten arvioinnin. Tuohi-Säilykkeen turvetuotantohankkeen sovelletaan arviointimenettelyä ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain nojalla.

7.2. Kaavoitus

Voimassa olevassa maakuntakaavassa Tuohi-Säilykkeen hankealueelle ei ole merkitty erityistä maankäyttötarkoitusta. Turvetuotantoalueen perustaminen alueelle ei vaikeuta maakuntakaavan toteuttamista.

Turvetuotantoaluetta perustettaessa on otettava huomioon maakuntakaavan turvetuotantoa koskeva yleismääräys. Kaavamääräyksen mukaan turvetuotantoon tulee ottaa ensisijaisesti entisiin tuotantoalueisiin liittyviä soita, ojitettuja soita tai sellaisia ojittamattomia soita joiden luonnon- tai kulttuuriarvot eivät ole seudullisesti merkittäviä. Tuotantoa tulee harjoittaa niin, että sen valuma-aluekohtainen vesistön kuormitus vähenee valtakunnallisen vesiensuojelun tavoiteohjelman mukaisesti. Turvetuotannon lopettamisen jälkihoidon ympäristövaikutukset tulee käsitellä valvonta- ja lupaviranomaisten kanssa ennen tuotannon päättymistä. Suopohjien jälkikäytön suunnittelussa tulee ottaa huomioon alueelliset maankäyttötarpeet.

7.3. Rakennuslupa

Turvetuotantoalueelle mahdollisesti rakennettavat rakennukset tarvitsevat rakennusluvan. Rakennusluvan tarve ratkeaa suunnitelmien valmistuttua.

7.4. Ympäristölupa

Turvetuotanto ja siihen liittyvä ojitus, jos tuotantoalue on yli 10 hehtaaria, tarvitsee ympäristöluvan. Tuohi-Säilykkeen turvetuotantoalue tarvitsee ympäristöluvan.

8. Arviointimenettely ja osallistuminen

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn voivat osallistua kaikki kansalaiset, joiden etuihin tai oloihin arvioinnin kohteena oleva hanke saattaa vaikuttaa. Arvioinnin yhtenä keskeisimpänä tavoitteena on kansalaisten vaikutusmahdollisuuksien lisääminen heidän ympäristöönsä vaikuttavissa hankkeissa. Lainsäädännön mukaan kansalaiset voivat ottaa kantaa hankkeeseen, kun arviointiohjelma ja arviointiselostus ovat julkisesti nähtävillä.

Koska ihmisillä on erilaisia näkemyksiä hankkeesta ja tavoitteita omassa toiminnassaan, erilaisten mielipiteiden huomioon ottaminen on tärkeää. Tässä arviointihankkeessa kansalaisten ja eri intressiryhmien kuuleminen sisältää seuraavat toimet:

- o Yleisötilaisuudet
- o Kyselyt
- o Haastattelut
- o Tiedottaminen

Yleisötilaisuuksien avulla voidaan kuulla kaikkia hankkeesta kiinnostuneita kansalaisia. Yleisötilaisuuksissa esitellään hanketta ja sen ympäristövaikutusten arviointia. Tilaisuudet järjestetään arviointiohjelman ja –selostuksen kuulutusten aikana. Tilaisuudet pyritään järjestämään siten, että niihin tulisi mahdollisimman paljon hankkeesta kiinnostuneita ihmisiä. Tilaisuuksista ilmoitetaan paikallisessa lehdessä.

Kyselyiden ja avainhenkilöiden haastatteluiden avulla saadaan tietoja eri intressiryhmien mielipiteistä, mutta samalla voidaan kertoa eri henkilöille hankkeesta ja sen etenemisestä. Kyselyt kohdistetaan hankealueen ympäristön asukkaille ja haastattelujen kohteena ovat avainhenkilöt, joita ovat mm. kunnan viranomaiset ja osakaskuntien edustajat.

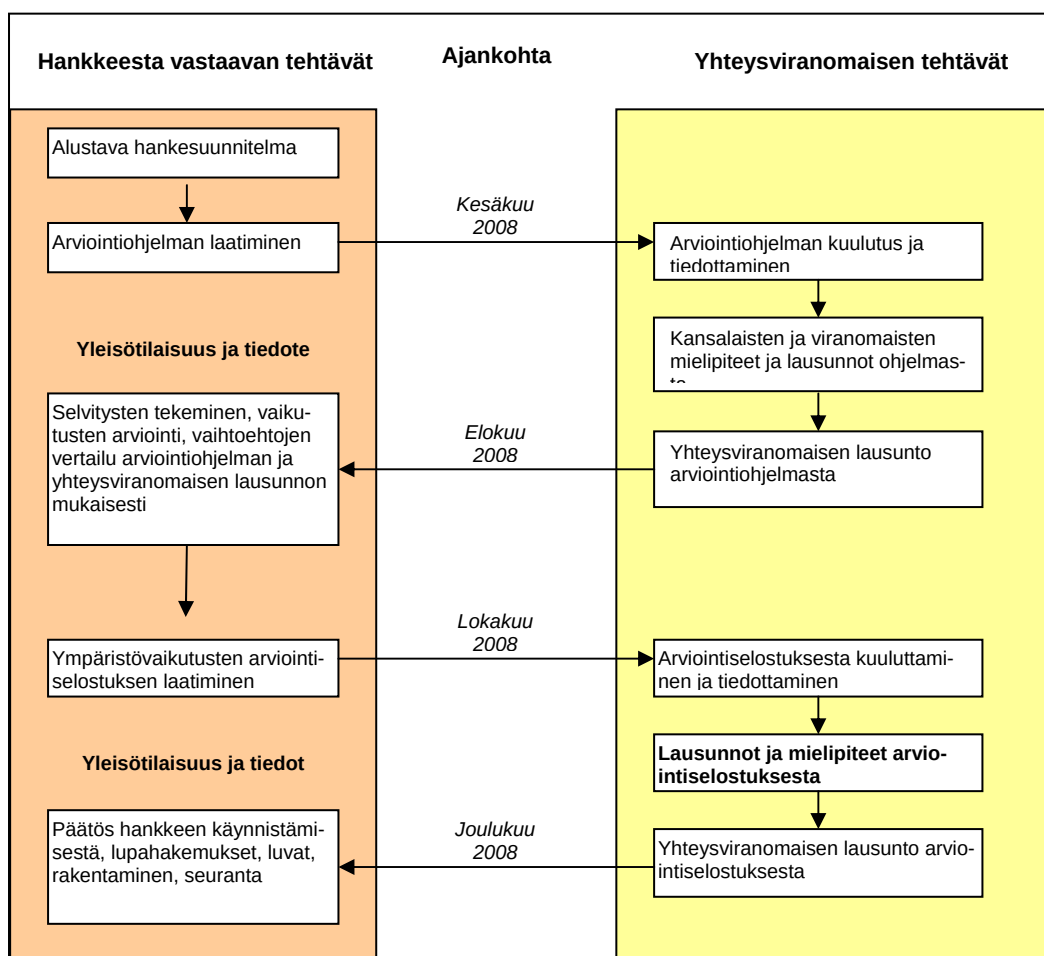
Tiedottamisella varmistetaan, että kaikki turvetuotantohankkeesta kiinnostuneet tietävät hankkeen aloittamisesta. Tiedottamiseen käytetään lainsäädännön vaatimien kuulemisten ja yleisötilaisuuksien lisäksi tiedotuskanavana lehdistötiedotteita ja internetsivuja.

Vapo Oy toimittaa ympäristövaikutusten arviointiohjelman yhteysviranomaiselle, joka asettaa ohjelman julkisesti nähtäville. Tämän jälkeen kansalaisilla on mahdollisuus ottaa kantaa ohjelman sisältöön. Arviointiohjelma ja -selostus, joka laaditaan arviointiohjelman ja siitä saatujen lausuntojen perusteella, tulevat nähtäville mm. Sievin kunnan virastotalolle ja Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen toimipisteeseen.

Ympäristövaikutusten arviointi päättyy, kun yhteysviranomainen on antanut lausuntonsa arviointiselostuksesta. Lausunto ja arviointiselostus liitetään osaksi turvetuotantoalueen ympäristölupahakemusta.

9. Aikataulu

Arviointihanke on aloitettu vuoden 2008 maaliskuussa. Arviointiohjelma valmistuu yhteysviranomaiselle toimitettavaksi kesäkuussa 2008, jonka jälkeen yhteysviranomaisen kuuluttaa ohjelman ja antaa siitä lausunnon. Arviointi etenee vuoden 2008 aikana, ja arviointiselostus valmistuu loppusyksyllä 2008.



Kuva 8. Alustava arviointimenettelyn aikataulu.

10. Kirjallisuus

Aronsuu, K. 1995. Raution kalastuskunnan edellytykset kalastusmatkailun kehittämiseen. Perusselvitys. Raution kalastuskunta. Moniste.

Heinimaa, S., Kähkönen, P., Heikkinen, K. & A. Ylitolonen 1998. Virtaavien vesien tila soiden käyttöä ohjaavana tekijänä Pohjois-Pohjanmaalla. Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus. Alueelliset ympäristöjulkaisut 99.

HERTTA-tietokanta. Vedenlaatutiedot Vääräjoesta.

Kartastenpää, R., Rantakrans, E., Saari, H., Varjoranta, R., Rasila, T., Selin, P., Marja-aho, J. & Haarala, S. 1997. Turvetuotannon pölypäästöt ja ympäristö. Imukokoojavaunun pölypäästöt ja leviäminen. Väli raportti.- Tutkimusraportti. Ilmatieteen laitos - Ilmanlaatu. 31 s. + liitteet. Helsinki.

Kauppinen, T. ja Tähtinen, V. 2003. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi – käsikirja. Aiheita 8/2003. Stakesin monistamo, Helsinki.

Maa ja Vesi Oy 2005. Kalajoen yhteistarkkailu. Kalajoen kuormitus-, vesistö- ja kalataloustarkkailuohjelma vuosille 2006 – 2012. Maa ja vesi Oy. Moniste.

Mikkola, M & J. Pakkala 2007. Keski-Pohjanmaan vesistöjen tila ja vesiensuojelun kehittämissuunnitelma. Keski-Suomen ympäristökeskus. Julkaisussa: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=16256&lan=fi>

Nab Labs Oy 2007. Vesianalyysit Vääräjoesta 16.7.2007

Niskanen, I. 1998. Turvetuotanto ympäristömelun aiheuttajana. Ympäristöntutkimuskeskus, Jyväskylän yliopisto. Raportti 118/1998, 24 s + liitteet.

Nuutinen, J., Yli-Pirilä, P., Hytönen, K. ja Kärtevä, J. 2007. Turvetuotannon pöly- ja melupäästöt sekä vaikutukset lähialueen ilmanlaatuun. Symo Oy, Kuopio 2007.

Nuutinen, J., Kärtevä, J. ja Lylyjärvi, T. 2007. Turvetuotantokoneiden liikkumisen ja pölypitoisuuksien seuranta Isonavalla 2007. Symo Oy, Kuopio 2007.

Parviainen, J. 2007. Säilynnevan linnustوسلصتص. - Pöyry Environment Oy. Moniste.

Parviainen, J. 2007. Sievin Tuohinevan linnustوسلصتص. - Pöyry Environment Oy. Moniste.

Poikolainen, E. & Ristolainen, J. 2001. Väärälammensuon (Hattula, Renko) turvetuotannon melumittaus 17.-20.8.2001 ja laskennallinen tarkastelu. – Raporttiluonnos 14725, 23.10.2001, 9 s +liitteet

Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. ja Mannerkoski, I. 2001. (Toim.) Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Uhanalaisten lajien II seurantatyöryhmä. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

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, 41 s + liitteet. Kuopio.

Turveteollisuusliitto 1997. Turvetuotannon ympäristövaikutusten arviointi. Ohje turvetuotannon luontovaikutusten sekä pöly- ja meluhaitan arvioinnista. Turveteollisuusliitto ry. 116s

Turveteollisuusliitto 2002. Turvetuotannon ympäristövaikutusten arviointi.

Turveteollisuusliitto. 2008. Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö. Opas alan toimijoille. Turveteollisuusliitto ry.

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

Welling, M. 2007. Sievin Säilynnevan kasvillisuusselvitys. – Pöyry Environment Oy. Moniste.

Welling, M. 2007. Tuohinevan kasvillisuusselvitys. – Pöyry Environment Oy. Moniste.

