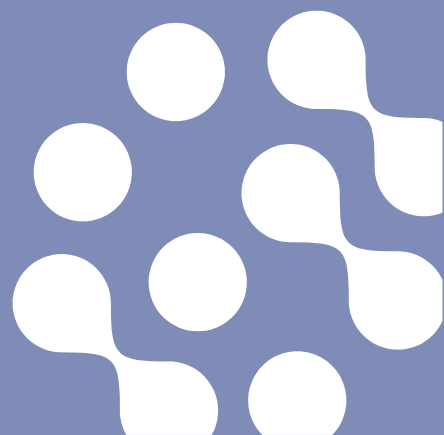


Eurofins Ahma Oy
8.10.2019

KUORMAUS & KULJETUS T. HAKA OY

SULKANEVAN VESISTÖ- JA KALATALOUSTARKKAILU- OHJELMA



KUORMAUS & KULJETUS T. HAKA OY, SULKANEVAN VESISTÖ- JA KALATALOUSTARKKAILUOHJELMA

Sisällysluettelo

| | | |
|-----------|---|----------|
| 1. | JOHDANTO | 2 |
| 2. | TOIMINNAN YLEISKUVAUS | 2 |
| 3. | TARKKAILUALUE | 2 |
| 4. | TARKKAILUOHJELMA | 3 |
| 4.1 | KÄYTTÖTARKKAILU..... | 3 |
| 4.2 | PÄÄSTÖTARKKAILU..... | 3 |
| 4.2.1 | <i>Kuntoonpanovaihe</i> | 3 |
| 4.2.2 | <i>Tuotantovaihe</i> | 3 |
| 4.3 | VESISTÖTARKKAILU..... | 4 |
| 4.4 | KALATALOUSTARKKAILU..... | 4 |
| 4.4.1 | <i>Kalastustiedustelu</i> | 4 |
| 4.4.2 | <i>Sähkökoekalastus</i> | 5 |
| 4.4.3 | <i>Koeravustus</i> | 5 |
| 5. | MENETTELY POIKKEUSTILANTEISSA JA OHJELMASTA POIKKEAMINEN | 6 |
| 6. | RAPORTOINTI | 6 |
| 7. | LAADUNVARMISTUS | 6 |
| | VIITTEET | 6 |

Copyright © Eurofins Ahma Oy

8.10.2019

Jessica Asbacka

Ympäristöasiantuntija (FM)

Heikki Laitala

Ympäristöasiantuntija (FM)

Yhteystiedot

Oivaltajantie 10
60100 SEINÄJOKI
Sähköposti: EtunimiSukunimi@eurofins.fi

www.eurofins.fi

Copyright © Eurofins Ahma Oy

1. JOHDANTO

Kuormaus & Kuljetus T. Haka Oy:n Sulkanevan turvetuotantoalueella on toimintaansa varten Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston 22.3.2019 myöntämä ympäristölupa. Sulkanevan ympäristölupahakemus on koskenut kokonaisuudessaan n. 41 ha:n suuruisia tuotantoaluetta, joka koostuu aikaisemmin tuotannossa olleesta lohkoista 1, tuotantoon valmistellusta lohkoista 2 (yhteensä noin 17 ha), peltoalueena olevasta lohkoista 3 (noin 8 ha) sekä ojitetulla turvemaalla sijaitsevista lohkoista 4 ja 5 (yhteensä n. 16 ha). Aluehallintovirasto on arvioinut, että Sulkanevan koko n. 41 ha:n tuotantoalueen kuivatusvesien johtaminen Tömisojaan vaikeuttaisi Tömisojan ja Perhonjoen hyvän ekologisen tilan saavuttamista ja aiheuttaisi vesistön merkittävän pilaantumisen vaaraa. Tömisojalla on kala- ja raputaloudellista potentiaalia ja siten sen tila vaikuttaa välillisesti myös Perhonjoen hyvän ekologisen tilan saavuttamisen mahdollisuuksiin. Lohkot 1 ja 2 on aikaisemmin valmisteltu turvetuotantoon ja siten kuntoonpanovaiheeseen liittyvät päästöt ovat näiden alueiden osalta jo toteutuneet. Lohko 3 on raivattu pelloksi ja alueen maankäytöstä aiheutuu jo nykyisellään päästöjä. Aluehallintovirasto on arvioinut, että lohkojen 1–3 ympäristöluvan mukaisesta turvetuotannosta ei aiheudu vesistön merkittävän pilaantumisen vaaraa, mutta lupaa uusille tuotantolohkoille 4 ja 5 ei voida myöntää. Ojitetun pintavalutuskentän toimintaa liittyvä epävarmuus ja Tömisojan kalataloudellinen potentiaali huomioiden lupa lohkolle 3 on myönnetty ratkaisusta ilmenevästi ehdollisena. Lohkon 3 ympäristöluvan ehdollisuus sekä lupamääräykset 3 ja 4 huomioiden aluehallintovirasto on arvioinut, että esitetty pintavalutuskenttä täyttää parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimukset lohkojen 1–3 vesienkäsittelyssä. Lohkojen 1–3 tuotannosta kalataloudelle aiheutuvia haittoja ehkäistään kalatalousmaksulla tehtävillä toimenpiteillä (LSSAVI/4554/2016).

Tämä tarkkailuohjelma sisältää Kuormaus & Kuljetus T. Haka Oy:n Sulkanevan vesistö- ja kalataloustarkkailut, sekä tiivistelmän Sulkanevan käyttö- ja päästötarkkailuista.

2. TOIMINNAN YLEISKUVAUS

Sulkaneva sijaitsee noin 20 km Vetelin keskustasta kaakkoon valtatie nro 13 eteläpuolella. Suo rajoittuu pohjoisessa hiekkakankaisiin ja loivapiirteiseen moreenimaastoon. Hankealueen ympärillä olevat metsät ovat käsiteltyjä talousmetsiä.

Kotitarvetuotannossa olleella lohkolle 1 on noin 11,4 ha sarka-alaa sekä 0,4 ha:n suuruinen auma-alue, jota ei tuoteta. Turvetuotantoon valmistellun lohkon 2 sarka-ala on noin 6,9 ha. Peltoviljelyssä olevalla lohkolle 3 on noin 8,4 ha sarka-alaa sekä 0,4 ha:n suuruinen auma-alue, jota ei tuoteta. Lohkojen 1–3 sarka-alueilla on noin 1,2 ha karikkoalueita.

Turvetta tuotetaan kesäkaudella noin 30–50 päivänä. Alueelta tuotetaan pääasiassa jyrshinturvetta mekaanisella kokoojavaunulla keräiltynä mutta myös pieni määrä palaturvetta. Vuosittain tuotetaan sääolosuhteista riippuen noin 15 000–20 000 m³ turvetta. Turvetuotannon arvioidaan päättyvän vuonna 2035. Tuotannon päätyttyä tarpeettomat rakenteet puretaan tuotantoalueelta ja alue siistitään.

3. TARKKAILUALUE

Sulkaneva sijaitsee Perhonjoen vesistöalueella, Perhonjoen yläosan alueen Tömisojan valuma-alueella (49.083). Tuotantoalueen kuivatusvedet johdetaan metsäojia pitkin Tömisojaan ja edelleen Perhonjokeen. Etäisyys vesiteitse tuotantoalueelta Tömisojaan on noin 1,8 km ja Perhonjokeen noin 6 kilometriä.

Perhonjoen koko valuma-alueen pinta-ala 2 524 km² ja järvisyys 3,4 %. Joen valuma-alueella on kolme tekojärveä, joiden pinta-ala on yhteensä 33 km². Perhonjoen valuma-alueesta noin 10 % on peltoa, 41 % suota ja loput pääosin metsää. Sulkanevan ympäristölupahakemuksessa on arvioitu Perhonjoen keskiylivirtaamaksi Tömisojan liittymä kohdassa (F=385 km²) 33 219 l/s, keskivirtaamaksi 5 419 l/s ja keskialivirtaamaksi 866 l/s. Vuoden 2015 kuormitustietoihin perustuvan arvion mukaan turvetuotannon osuus

Perhonjoen kokonaisfosforikuormituksesta on n. 0,9 % ja kokonaistyyppikuormituksesta noin 2,0 %. Perhonjoen yläosan alueen pinta-ala on 102,1 km². Perhonjoen yläosan valuma-alueella turvetuotanto on keskittynyt Leppäniemen alueelle (49.082), jossa turvetuotantoalueiden yhteispinta-ala vuonna 2017 oli ympäristöhallinnon Vahtivalvontatietojärjestelmän tietojen perusteella noin 500 ha. Tömisojan valuma-alueen pinta-ala on 45,99 km². Uoman valuma-alueella ei ole ennestään muita turvetuotantoalueita. Sulkanevan hankealueen pinta-alaosuus Tömisojan valuma-alueesta on noin 1,0 %. Sulkanevan ympäristölupahakemuksessa on arvioitu Tömisojan keskiylivirtaamaksi 2 858 l/s, keskivirtaamaksi 466 l/s ja keskialivirtaamaksi 74,5 l/s.

Tömisoja ei ole ollut mukana vesienhoidon luokittelussa. Perhonjoen yläosan ekologinen tila on luokiteltu vesienhoitokaudella 2016–2021 välttäväksi ja kemiallinen tila hyvää huonommaksi. Ekologinen tilaluokitus perustuu vedenlaatuoluokitukseen.

Hankealueen läheisyydessä ei sijaitse suojelualueita. Lähin suojelualue on noin 5 km:n etäisyydellä hankealueen länsipuolella sijaitseva Soidinniemen vanhojen metsien suojeluohjelmaan kuuluva alue (AMO100116). Hankealueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse pohjavesialueita, kaivoja tai muita vedenottoaikoja. Lähin pohjavesialue on Sulkaharjun (1092402) vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, joka sijaitsee noin 2,0 km:n etäisyydellä tuotantoalueesta luoteeseen.

4. TARKKAILUOHJELMA

4.1 Käyttötarkkailu

Käyttötarkkailusta pidetään päiväkirjaa ja se säilytetään koko tuotannon ja jälkihoitovaiheen ajan. Tarvittaessa päiväkirja esitetään valvoville viranomaisille. Päiväkirjamerkinnoista tehdään vuosittain yhteenveto, joka toimitetaan tarkkailuvuoden loppuun mennessä päästö- ja vaikutustarkkailujen suorittajille ja tarvittaessa viranomaisille.

4.2 Päästötarkkailu

4.2.1 Kuntoonpanovaihe

Vesinäytteet otetaan laskeutusaltaiden jälkeen ennen pintavalutuskenttää ja pintavalutuskentän jälkeen seuraavasti:

Kuntoonpanotöiden aikana ja touko–lokakuussa joka toinen viikko

Kun töitä ei tehdä (marras–huhtikuussa): kerran kuukaudessa

Kevättulvan aikana kerran viikossa

Näytteistä määritetään kiintoaine, kokonaisfosfori, kokonaistyyppi, COD_{Mn}, pH ja sameus. Virtaama mitataan jatkuvatoimisesti.

4.2.2 Tuotantovaihe

Vesinäytteet otetaan laskeutusaltaiden jälkeen ennen pintavalutuskenttää ja pintavalutuskentän jälkeen vuosittain seuraavasti:

Huhti-syyskuussa kerran kuukaudessa

Loka-maaliskuussa joka toinen kuukausi

Kevättulvan aikana kerran viikossa

Virtaama mitataan jatkuvatoimisesti ympäri vuoden. Näytteistä analysoidaan kiintoaine, kokonaisfosfori, kokonaistyyppi, COD_{Mn}, pH ja sameus. Poikkeustilanteissa, rankkasateiden aikana ja esimerkiksi vähäistä

merkittävämpien kaivutöiden jälkeen otetaan ylimääräiset näytteet, joista määritetään kiintoaine, kokonaisfosfori, kokonaistyyppi, COD_{Mn} ja pH.

4.3 Vesistötarkkailu

Sulkanevan vesistötarkkailua tehdään osana Perhonjoen yhteistarkkailua. Näytteenottopisteet ovat Tömisojan laskukohdan ylä- ja alapuolisia Perhonjoen tarkkailupisteitä (ympäristöhallinnon tietojärjestelmissä pisteet ”Kissahanoja” ja ”Perhonjoki Ylirauman ylä”, taulukko 4-1). Näytteenottoajankohdat esitetään taulukossa 4-2.

Taulukko 4-1. Vesistötarkkailupisteiden sijainti.

| Havaintopaikka | Koordinaatit (ETRS-TM35 FIN) | | Kuvaus |
|--------------------------|------------------------------|--------|---------------|
| Kissahanoja | 7030038 | 348064 | Sulkanevan yp |
| Perhonjoki Ylirauman ylä | 7030786 | 347625 | Sulkanevan ap |

Taulukko 4-2. Vesistötarkkailun näytteenottotiheys.

| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|--------------|---|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|
| Näytteenotto | | | x | | | x | | x | | x | | |

Vesistötarkkailunäytteet haetaan Perhonjoesta Sulkanevan vaikutusalueen ylä- ja alapuolelta neljä kertaa vuodessa taulukon 4-2 mukaisesti (maalis-, kesä-, elo- ja lokakuussa). Tulokset tallennetaan valtakunnalliseen vedenlaaturekisteriin (Hertta). Vesistötarkkailunäytteistä määritetään seuraavat analyysit:

- kenttämittauksina virtaama, lämpötila ja näkösyvyys
- happi (pitoisuus ja kyllästysaste)
- pH
- sähkönjohtavuus
- rauta
- väri
- sameus
- kiintoaine
- COD_{Mn}
- kokonaisfosfori
- kokonaistyyppi

Avovesiaikaan analyysivalikoimaan lisätään ammoniumtyppi ja fosfaattifosfori.

4.4 Kalataloustarkkailu

Sulkanevan kalataloustarkkailua tehdään osana Perhonjoen yhteistarkkailua. Sulkanevan kalataloustarkkailussa käytettyjä menetelmiä ovat kalastustiedustelu, sähkökoekalastus sekä koeravustukset.

4.4.1 Kalastustiedustelu

Tarkkailuvelvollinen osallistuu Perhonjoen yhteistarkkailun osana määrävuosina toteutettavaan kalastustiedusteluun. Kalastustiedusteluilla selvitetään kalastajamääriä, kalastusaikoja, käytössä olleita pyydyksiä ja saatua saalista turvetuotantoalueen vaikutusalueella Perhonjoessa. Tiedusteluissa selvitetään myös ravun mahdollista esiintymistä sekä kalastusta haittaavia tekijöitä.

4.4.2 Sähkökoekalastus

Turvetuotantoalueen kalataloustarkkailuun liittyen purkuvesien vaikutusalueella tehdään sähkökoekalastuksia vuonna 2020. Purkuvesien vaikutusalueella on kaksi sähkökoekalastusala, yksi Tömisojassa ja yksi Perhonjoessa. Vertailualueena toimii Perhonjoessa Tömisojan purkuvesien yläpuolella sijaitseva Kalliokoski (taulukko 4-3). Tömisojan ja Perhonjoen Ylirauman sähkökoekalastuskohteet ovat uusia alueita, joissa lopullinen koekalastuspaikka määritetään maastossa ensimmäisen koekalastuksen yhteydessä.

Koealat kalastetaan yhden poistopyynnin periaatteella RKTL:n työraportteja 21/2014 menetelmäohjeen mukaisesti koealan tavoitteellisen pinta-alan ollessa noin 450 m².

Koealojen sijainti määritetään GPS-laitteella. Kaikki koekalastuksen yhteydessä saaliiksi saadut kalat mitataan ja punnitaan. Lohikalat mitataan yksilökohtaisesti ja niistä otetaan tarvittaessa suomunäyte ikämäärittystä varten. Koekalastusten yhteydessä alalta tehdään myös kohdekuvaus eli määritetään alan mitat, vesisyvyys, virtausolot, pohjan laatu, kasvillisuus peittävyysarvioin sekä levä- ja lietekerrostumat. Lisäksi koealat valokuvataan. Sähkökoekalastusten tulostuksessa esitetään myös käytetty laitteisto ja kalastusten perustulokset kalastuskerroittain ilman laskennallisia korjauksia. Tulosten tarkastelussa huomioidaan erot pyyntimenetelmissä koealojen ja koekalastusvuosien välillä. Koekalastustulokset tallennetaan ympäristöhallinnon koekalastusrekisteriin.

Taulukko 4-3. Sähkökoekalastuskohteiden sijainti.

| Koeala | Koordinaatit (ETRS-TM35 FIN) | | Kuvaus |
|-------------------------|------------------------------|--------|---|
| Tömisoja | 7029729 | 350916 | Tömisoja purkuvesien alapuolella |
| Perhonjoki, Ylirauma | 7030747 | 347542 | Perhonjoki purkuvesien vaikutusalueella |
| Perhonjoki, Kalliokoski | 7025353 | 351348 | Vertailualue Perhonjoessa purkuvesien yp. |

4.4.3 Koeravustus

Vuonna 2020 toteutetaan koeravustuksia kolmella kohteella (taulukko 4-4).

Koeravustuskohteeseen laitetaan pyyntiin 15 mertaa noin 10 metrin välein käyttäen syöttinä särkeä. Koeravustukset suoritetaan elokuussa. Saaliiksi saadut ravut mitataan otsapiikin kärjestä pyrstön kärkeen yhden millimetrin tarkkuudella. Ravut vapautetaan sukupuolen määrittämisen jälkeen takaisin pyyntipaikalle.

Taulukko 4-4. Koeravustusalueiden sijainti.

| Ravustuskohte | Koordinaatit (ETRS-TM35 FIN) | | Kuvaus |
|---------------|------------------------------|--------|---|
| Tömisoja | 7030074 | 349349 | Tömisoja purkuvesien alapuolella |
| Perhonjoki ap | 7030777 | 347732 | Perhonjoki purkuvesien vaikutusalueella |

| | | | |
|----------------------|---------|--------|---|
| Perhonjoki yp | 7027802 | 348880 | Vertailualue Perhonjoessa purkuvesien yp. |
|----------------------|---------|--------|---|

5. MENETTELY POIKKEUSTILANTEISSA JA OHJELMASTA POIKKEAMINEN

Toiminnan häiriötilanteista ja niiden aikaisista poikkeuksellisista vesien johtamisjärjestelyistä on viipymättä ilmoitettava Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Vetelin kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä järjestettävä niiden edellyttämä tarkkailu. Häiriö- ja poikkeustilanteiden syyt on välittömästi selvitettävä. Havaitut viat on korjattava ja häiriötekijät poistettava viipymättä.

6. RAPORTOINTI

Vesistötarkkailun ja kalataloudellisen tarkkailun vuosiraportit on toimitettava Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle, Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaiselle sekä Vetelin kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle ja kalataloustarkkailun tulokset lisäksi Perhojen kalatalousalueelle. Tarkkailujen tulokset on vaadittaessa annettava niiden nähtäväksi, joiden oikeuteen tai etuun tiedot saattavat vaikuttaa. Tarkkailutulosten yhteenvedoissa on esitettävä tarkkailussa esiintyneet epävarmuustekijät sekä analyyseissä ja tulosten laskennassa käytetyt menetelmät.

7. LAADUNVARMISTUS

Tarkkailussa käytetään vahvistettuja standardeja. Tarkkailuraporteissa esitetään myös tarkkailua koskevat epävarmuustekijät sekä käytetyt laskentamenetelmät. Raporteissa esitetään tarpeelliset tarkentamis- ja muutossuosituksen.

VIITTEET

LSSAVI/4554/2016. Sulkanevan turvetuotantoalueen ympäristölupa, Veteli.