

Vastaanottaja
Utajärven kunta

Asiakirjatyyppi
Pintavesivaikutusten arviointi

Päivämäärä
19.6.2018
Työnumero
1510017196

UTAJÄRVEN KUNTA

PAHKAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON VOIMALOIDEN T1, T8, T9 JA T13 PINTAVESIVAIKUTUSTEN ARVIOINTI



Päivämäärä **19.6.2018**
Laatija **Matias Viitasalo**

Viite 1510017196

SISÄLTÖ

1.	Voimaloiden sijainti ja vaikutusalue	4
2.	Nykytila	6
3.	Pintavesivaikutukset	6
4.	Yhteenveto	7

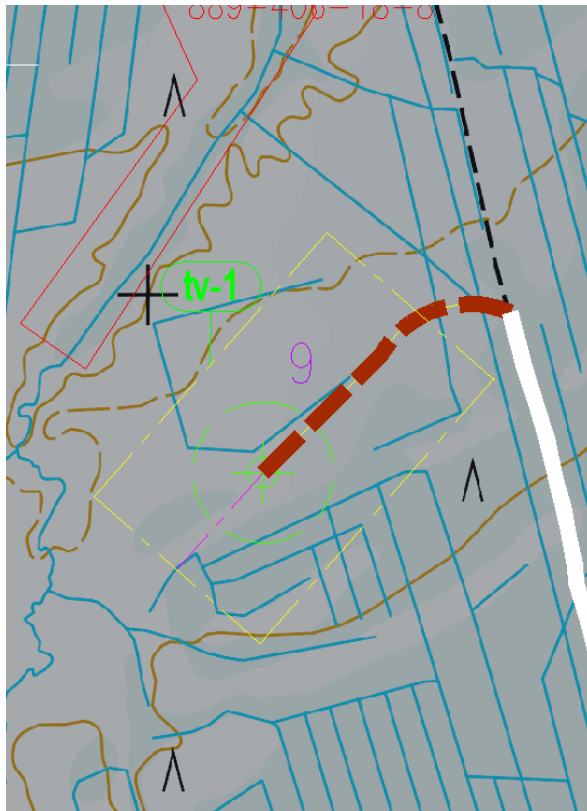
1. VOIMALOIDEN SIJAINTI JA VAIKUTUSALUE

Voimala T8 sijaitsee kivennäismaalla, noin 250 metrin päässä Itäojan länsipuolella (kuva 1). Samalla kohtaa noin 300 metriä Itäojan itäpuolella kivennäismaalla sijaitsee voimala T13 (kuva 1). Voimalan T13 itäpuolella noin 100 metrin päässä virtaa Peuraoja, joka laskee vetensä Itäojaan noin 600 metriä alempana. Voimalan 13 viereiseltä suoalueelta suo-ojat johtavat sekä Itäojaan että Peuraajaan.

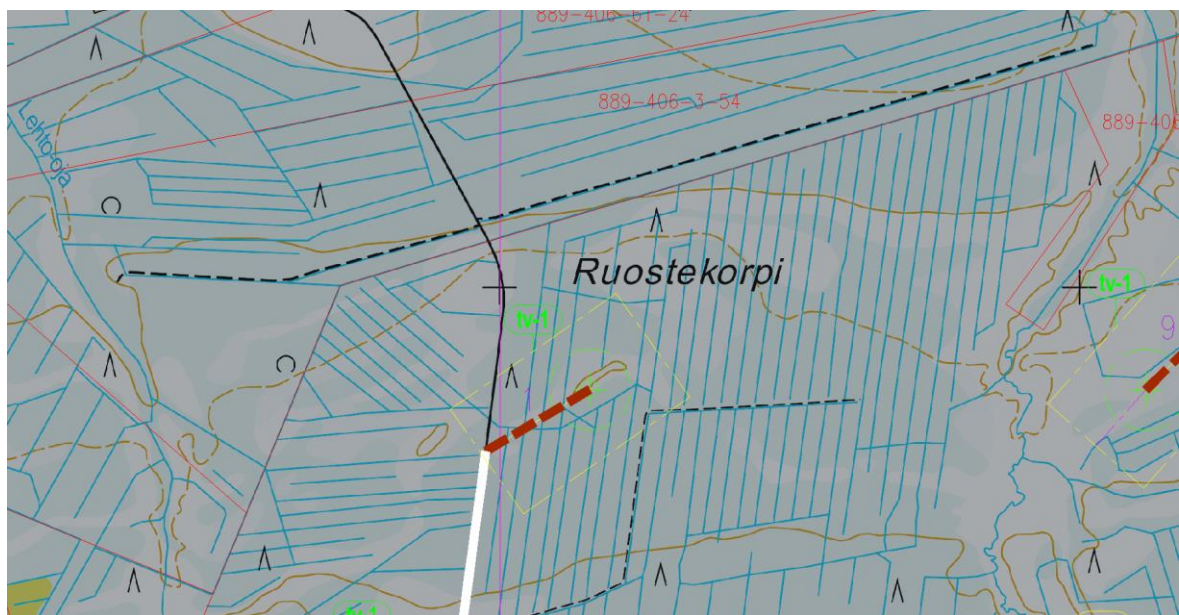


Kuva 1. Voimaloiden T8 ja T13 sijainti ja Peuraojan metsälakikohde (luo1). Voimaloiden välissä virtaa Itäoja pohjoiseen ja voimalan T13 itäpuolella virtaa Peuraoja pohjoiseen. (Ote osayleiskaavaehdotuksesta)

Voimala T9 sijaitsee kivennäismaalla noin 200 metrin etäisyydellä Itäojan itäpuolella, edellisten voimaloiden alapuolella (kuva 2). Voimalan T9 ympäristöstä vedet valuvat Itäojaan. Voimala T1 sijaitsee vedenjakajalla Lehto-ojan ja Itäojan valuma-alueiden välissä, hieman ympäröivää ojitettua suota korkeammalla kivennäismaasaarekkeella (kuva 3). Etäisyys linnuntietä sekä Lehto-ojaan, että Itäojaan on noin 750 metriä, mutta ojajhteyksiä pitkin etäisyydet ovat selvästi pidemmät.



Kuva 2. Voimalan T9 sijainti. Voimalan länsipuolella virtaa Itäoja pohjoiseen. (Ote osayleiskaavaehdotuksesta)



Kuva 3. Voimalan T1 sijainti. Voimalan länsipuolella virtaa Lehto-oja pohjoiseen ja kuvan itäreunassa virtaa Itäoja pohjoiseen. (Ote osayleiskaavaehdotuksesta)

Lehto-oja ja Itäoja laskevat molemmat Särkijärven itäpäähän. Lehto-oja noin kaksi kilometriä voimalan T1 lähivaikutusalueen alapuolella ja Itäoja noin neljä kilometriä voimalan T9 lähivaikutusalueen alapuolella.

2. NYKYTILA

Nykytilassa Lehto-ojan, Peuraojan ja Itäojan valuma-alueet ovat voimakkaasti ojitettuja. Noin 100 metriä voimalan T13 suunnasta laskevan ojan yhtymäkohdan alapuolella Peuraojassa on metsälain (1093/1996) 10§:n mukainen luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä elinympäristö. Ojien vedenlaadusta ei ole kattavasti tietoa. Tyypillisesti kyseisenlaisessa uomaverkostossa ojaston vesi on voimakkaan humusvaikutteista, hapanta ja puskurikyvyltään heikkoa. Tähän viittaa myös alempana Särkijärvestä saadut vedenlaatutiedot. Ojitus, perkaukset, hakkuut ja metsälannoitukset muodostavat kyseisille vesimuodostumille merkittävän kuormitustekijän etenkin ylivirtaama-aikoina. Kuormitus koostuu orgaanisen aineksen, ravinteiden ja kiintoaineen huuhtoutumisesta ojaverkostoon. Vesiensuojelutoimenpiteinä alueella on toteutettu mm. kaivukatkoja ja pieniä laskeutusaltaita.

Särkijärvi on pinta-alaltaan 124 ha ja se on tyyteltä matalaksi runsashumuksiseksi järveksi. Särkijärven ekologinen tila on arvioitu tyydyttäväksi ja kemiallinen tila hyväksi. järvityypilleen ominaisen runsaan humuksisuuden lisäksi vesi on runsasravinteista ja klorofylli-a -pitoisuuksien perusteella leväkukinnat ovat ajoittain voimakkaita. Veden pH on neutraalin tuntumassa ja puskurikyky hyvä. Särkijärvi on osa Kiiminkijoen Natura-alueverkostoa (FI1101202, SCI).

3. PINTAVESIVAIKUTUKSET

Pintavesivaikutusten arvioidaan aiheutuvan voimaloiden rakentamisen aikaisista ja jossain määrin myös käytöstä poiston vaatimista maarakennustöistä. Kyseessä olevien voimaloiden maarakennustyöt kohdistuvat valtaosin sekalajitteiseen mineraalimaahan. Vähäistä muokkausta voidaan joutua tekemään myös voimaloita ympäröivään turvemaahan.

Maarakentaminen aiheuttaa eroosiota, josta voi valumavesien kautta seurata pintavesiin kiintoaine- ja ravinnekuormitusta. Sekalajitteinen mineraalimaa ei ole erityisen herkkää eroosiolle. Maastonmuodot alueella ovat loivia, mikä vähentää veden virtausnopeuden aiheuttamaa eroosiota. Voimaloiden vaatima maarakentaminen on suhteellisen pienialaista, jolloin rakennusalueilta muodostuvien valumavesien määrä jää poikkeuksellisia sateita lukuun ottamatta vähäiseksi. Merkittävien vaikutusten arvioidaan rajautuvan lähimpiin valumavesiä vastaanottaviin ojiin, joihin kiintoaine sedimentoituu. Ravinteet ovat valtaosin sitoutuneina sedimentoituvaan kiintoaineseen.

Voimaloiden käytön ja huollon aikaisia vaikutuksia ei arvioida kohdistuvan pintavesiin normaalitilanteessa. Vähäinen riski pintavesien pilaantumisesta voi onnettomuustilanteessa aiheutua tuulivoimalan konehuoneen öljyvuoosta. Turve- ja moreenimaassa haitta-aineet eivät pääse eteneään kauas ja onnettomuuden johdosta pilaantunut maa-aines voidaan kerätä pois. Onnettomuustilanteessa pintavesivaikutuksia voidaan tehokkaasti ehkäistä huolehtimalla, ettei voimalan alueelta ole suoria valumareittejä Lehto-, Peura- tai Itäojaan.

Voimaloista Lehto-ojaan ja Itäojaan kohdistuvat vaikutukset arvioidaan lyhytaikaisiksi ja normaalioloissa vähäisiksi verrattuna nykytilassa pintavesiin kohdistuvaan metsätaloustoimien aiheuttamiin vaikutuksiin. Vaikutukset Peuraojaan voidaan valumavesienohjauksella kokonaan välttää. Voimaloilla ei arvioida olevan havaittavia vaikutuksia Särkijärveen.

Pintavesivaikutuksia Lehto-ojaan, Peura-ojaan ja Itäojaan voidaan tehokkaasti ehkäistä. Eroosiota voidaan vähentää merkittävästi välttämällä maarakennustöitä ennustettaviin ylivalumakausiin (lumien sulaminen). Maarakennustöiden ja suo-ojien väliin jäävillä suojakaistoilla ja kaivukatkoilla ehkäistään kiintoaineksen kulkeutuminen edelleen pintavesiin. Mikäli merkittäviä vaikutuksia edellä mainituista toimenpiteistä huolimatta ilmenisi, voidaan tarpeen mukaan suoria ojayhteyksiä em. suojakaistojen alapuolisista suo-ojista alapuolisiin pintavesiin katkaista ja ohjata valumavedet pidempää kiertoreittiä. Töiden loputtua muokatut alueet muotoillaan tasaiseksi, mikä estää eroosiohaitat jatkossa.

4. YHTEENVETO

Voimaloiden T1, T8, T9 ja T13 rakentamisesta, käytöstä ja käytöstä poistamisesta Lehto-ojaan ja Itäojaan kohdistuvat vaikutukset arvioidaan lyhytaikaisiksi ja vähäisiksi verrattuna nykyisiin metsätaloustoimien aiheuttamiin vaikutuksiin. Vaikutukset Peuraojaan voidaan valumavesienohjauksella tarvittaessa kokonaan välttää. Voimaloilla ei arvioida olevan havaittavia vaikutuksia Särkijärveen. Pintavesivaikutusten ehkäisemiseksi suorat ojayhteydet maarakennustyömaalta Lehto-, Peura- ja Itäojaan estetään. Voimaloiden T1, T8, T9 ja T13 vaikutukset on tarkemmin arvioitu kaavaselostuksen liitteessä 25.