



Liikelaitos Kokkolan Vesi
Varastotie 4
67100 KOKKOLA

YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELTU PÄÄTELMÄ KARHINKANKAAN VEDENOTON YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA

Liikelaitos Kokkolan Vesi on hankkeesta vastaavana toimittanut Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle (jäljempänä ELY-keskus) ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017) mukaisen ympäristövaikutusten arviointiselostuksen.

HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

Hankkeen nimi

Karhinkankaan pohjavedenotto

Hankkeesta vastaava

Liikelaitos Kokkolan Vesi, yhteyshenkilönä Tommi Mäki

YVA-konsultti

Konsulttina arviointiohjelman laatimisessa on toiminut Envineer Oy, yhteyshenkilönä Toni Uusimäki ja Tiia Sillanpää.

Hankkeen kuvaus ja vaihtoehdot

Karhinkankaan pohjavesialue sijaitsee harjujaksolla, joka nousee Pohjanlahdesta Lohtajan Vattajanniemellä, jatkuen Ullavan ja Halsuan kautta edelleen Keski-Suomeen asti. Pohjavesialue sijaitsee noin 25 km Kokkolan keskustasta koilliseen. Pohjavesialueelta otetaan vettä rakennettavien siiviläputkikaivojen kautta ja johdetaan putkilinjoja pitkin vedenkäsittelylaitokselle ja sieltä edelleen kulutukseen. Hankkeen tavoitteena on parantaa Kokkolan kantakaupungin n. 30 000 asukkaan talousveden toimitusvarmuutta. Hankkeessa varaudutaan myös siihen, että vettä voidaan toimittaa tulevaisuudessa myös Lohtajan kirkonkylän, Kälviän ja Kannuksen tarpeisiin.

Vedenkäsittelylaitos sijoittuu Lohtajan Houraatin alueelle, Karhinkankaan pohjavesialueen ulkopuolelle. Etäisyys vedenkäsittelylaitokselta Lohtajan kirkonkylälle on noin 4 kilometriä.

Pohjavesialueilla hyödynnetään olemassa olevia ja koepumpattuja vedenottamoita (Nutturakankaan vedenottamo 1 ja vedenottamot 2–7). Lisäksi hyödynnetään tarvittaessa Nutturakankaan vedenottamoalueen olemassa olevia kaivoja, joilla on voimassa oleva vesilupa vedenottomäärälle 1 000 m³/d. Vedenottamoilta vesi

johdetaan vedenkäsittelylaitokselle käsiteltäväksi ja edelleen valtatie 8 varressa olemassa olevaa putkilinjaa pitkin Kokkolan vesijohtoverkoston.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellut vaihtoehdot:

Vaihtoehto 0, VE0: Vaihtoehdossa VE0 vedenottamoita tai vedenkäsittelylaitosta ei rakenneta Karhinkankaalle. Hankealue säilyy nykytilassa, eikä hankealueelle kohdistu muutoksia pohjavedenoton johdosta.

Vaihtoehto 1, VE1: Vaihtoehdossa VE1 Karhinkankaan pohjavesialueelle sijoitetaan korkeintaan 7 vedenottamo (Nutturakankaan vedenottamo 1 ja vedenottamot 2–7). Lisäksi hyödynnetään tarvittaessa Nutturakankaan olemassa olevia vedenottamoita (vedenottolupa 1 000 m³/d). Vedenkäsittelylaitos sijoittuu Lohtajan Houraatin alueelle, Karhinkankaan pohjavesialueen ulkopuolelle. Vedenottomäärä alueelta on 8 000 m³/d (2,92 milj. m³/a). Vedenotto sisältää nykyisen vedenottoluvan mukaisen määrän (1 000 m³/d) ja uuden vedenoton (7 000 m³/d). Vedenottamoilta rakennetaan putkiyhteydet Houraatin vedenkäsittelylaitokselle. Vedenkäsittelylaitokselta talousvesi pumpataan olemassa olevaa putkilinjaa pitkin Kokkolan vesihuoltoverkoston.

Vaihtoehto 2, VE2: Vaihtoehdossa VE2 Karhinkankaan pohjavesialueelle sijoitetaan korkeintaan 7 vedenottamo (Nutturakankaan vedenottamo 1, vedenottamot 2–7). Lisäksi hyödynnetään tarvittaessa Nutturakankaan olemassa olevia vedenottamoita (vedenottolupa 1 000 m³/d). Vedenkäsittelylaitos sijoittuu Lohtajan Houraatin alueelle, Karhinkankaan pohjavesialueen ulkopuolelle. Vedenottomäärä alueelta on 10 500 m³/d (3,83 milj. m³/a). Vedenotto sisältää nykyisen vedenottoluvan mukaisen määrän (1 000 m³/d) ja uuden vedenoton (9 500 m³/d). Vedenottamoilta rakennetaan putkiyhteydet Houraatin vedenkäsittelylaitokselle. Vedenkäsittelylaitokselta talousvesi pumpataan olemassa olevaa putkilinjaa pitkin Kokkolan vesihuoltoverkoston.

Vaihtoehto 3, VE3: Vaihtoehdossa VE3 Karhinkankaan pohjavesialueelle sijoitetaan korkeintaan 7 vedenottamo (Nutturakankaan vedenottamo 1, vedenottamot 2–7). Lisäksi hyödynnetään tarvittaessa Nutturakankaan olemassa olevia vedenottamoita (vedenottolupa 1 000 m³/d). Vedenkäsittelylaitos sijoittuu Lohtajan Houraatin alueelle, Karhinkankaan pohjavesialueen ulkopuolelle. Vedenottomäärä alueelta on 12 000 m³/d (4,38 milj. m³/a). Vedenotto sisältää nykyisen vedenottoluvan mukaisen määrän (1 000 m³/d) ja uuden vedenoton (11 000 m³/d). Vedenottamoilta rakennetaan putkiyhteydet Houraatin vedenkäsittelylaitokselle. Vedenkäsittelylaitokselta talousvesi pumpataan olemassa olevaa putkilinjaa pitkin Kokkolan vesihuoltoverkoston.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan hankkeisiin, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia. Arviointimenettelyssä arvioitavat hankkeet on lueteltu YVA-lain (252/2017) liitteen 1 hankeluettelossa. Pohjavedenotolle on suoritettava ympäristövaikutusten arviointimenettely *YVA-hankeluettelon liitteen 1 perusteella: kohta 10) vesihuolto a) pohjaveden otto tai tekopohjaveden muodostaminen, jos sen vuotuinen määrä on vähintään 3 miljoonaa kuutiometriä.*

Hankkeen arviointiohjelma on tullut vireille 5.12.2018 ja yhteysviranomaisen on antanut siitä lausunnon 5.3.2019. Arviointiselostus on tullut ensimmäisen kerran vireille 6.3.2020, ja yhteysviranomaisen on tehnyt siitä täydennyspyynnön 15.6.2020. Täydennetty arviointiselostus on tullut vireille 18.1.2021.

Arviointiselostus on hankkeesta vastaavan laatima arvio hankkeen todennäköisestimerkittävistä ympäristövaikutuksista. Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (277/2017) 4 §:ssä säädetään tarkemmin arviointiselostuksen sisällöstä. Arviointiselostuksessa kuvataan muun muassa hankkeen eri vaihtoehtojen merkittävät ympäristövaikutukset, niiden lieventämiskeinot sekä ehdotukset ympäristövaikutusten rajoittamiseksi tai ehkäisemiseksi. Yhteysviranomaisen laatii arviointiselostukseen perehdyttyään perustellun päätelmän hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista.

Ympäristövaikutusten arvioinnin ja muiden menettelyjen yhteensovittaminen

Arviointimenettelyä ei ole yhdistetty muiden lakien mukaisiin menettelyihin. YVA-menettelyn jälkeen toiminnalle haetaan tarvittavat vesi- sekä muut luvat ja toiminnot aloitetaan lupien mukaisesti.

OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN JA YHTEENVETO ARVIINTISELOSTUKSESTA ANNETUISTA LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

Tiedottaminen ja kuuleminen

Hankkeen 4.3.2020 päivätty ympäristövaikutusten arviointiselostus on kuulutettu ajalla 31.3.-22.5.2020. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta ja sitä koskevasta kuulutuksesta ilmoitettiin Keskipohjalainen ja Österbottens Tidning -lehdissä. Kuulutus ja arviointiselostus ovat olleet nähtävillä 31.3.-22.5.2020 Kokkolan kaupungin verkkosivulla www.kokkola.fi sekä Kokkolan kaupungin kirjastossa (Isokatu 3, 67100 Kokkola) ja Lohtajan kirjastossa (Metsäpellontie 2, 68230 Lohtaja) ja se on julkaistu internet-sivulla www.ymparisto.fi/karhinkankaanvedenottoYVA.

Täydennetty, 18.1.2021 päivätty ympäristövaikutusten arviointiselostus on kuulutettu ajalla 28.1.-5.3.2021. Ympäristö-vaikutusten arviointiselostuksesta ja sitä koskevasta kuulutuksesta ilmoitettiin Keski-pohjalainen ja Österbottens Tidning -lehdissä. Kuulutus ja arviointiselostus ovat olleet nähtävillä 28.1.-5.3.2021 Kokkolan kaupungin verkkosivulla www.kokkola.fi sekä Kokkolan kaupungin kirjastossa (Isokatu 3, 67100 Kokkola) ja Lohtajan kirjastossa (Metsäpellontie 2, 68230 Lohtaja) ja se on julkaistu internet-sivulla www.ymparisto.fi/karhinkankaanvedenottoYVA.

Koronavirusepidemian vuoksi arviointiselostuksesta ei ole järjestetty yleisötilaisuutta, mutta 4.3.2020 päivätystä selostuksesta on laadittu sähköinen esitys, joka on ollut nähtävänä internet-sivulla: www.ymparisto.fi/karhinkankaanvedenottoYVA. Täydennetyistä 18.11.2021 päivätystä arviointiselostuksesta järjestettiin sähköinen yleisötilaisuus 16.2.2021.

Lausunnot arviointiselostuksista pyydettiin seuraavilta tahoilta:

Geologian tutkimuskeskus, GTK, Kannuksen vesiosuuskunta, Keski-Pohjanmaan liitto, Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren Pelastuslaitos, Keski-Pohjanmaan

ympäristöterveydenhuolto, K.H. Renlundin museo – maakuntamuseo, Kokkolan kaupunki, Kokkolan kaupunki, ympäristönsuojeluviranomainen, Lohtajan Kalastajainseura, Lohtajan Uusjaon jakokunta, Luonnonvarakeskus, Luke, Metsähallitus, Rannikon Luontopalvelut, MTK Keski-Pohjanmaa, Museovirasto, Puolustusvoimat, Puolustusvoimien logistiikkalaitoksen esikunta, Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan Piiri ry, Suomen metsäkeskus, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, TUKES, Varsinais-Suomen ELY-keskus, Kalatalous, Väylävirasto, Uudenkylän Vesiosuuskunta.

Lisäksi pyydettiin kommentit Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen Alueiden käyttö- ja vesihuolto-, Luonnonsuojelu-, Vesistö- ja Ympäristönsuojeluyksiköiltä sekä Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueelta.

Yhteenveto saaduista lausunnoista ja mielipiteistä

Ensimmäisestä, 4.3.2020 päivätystä arviointiselostuksesta annettiin 9 lausuntoa. Mielipiteitä ei jätetty. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen eri yksiköt antoivat 4 asiantuntijakomenttia. Annetut lausunnot ja asiantuntijakomentit ovat kokonaisuudessa liitteessä 1.

Täydennetystä, 18.1.2021 päivätystä arviointiselostuksesta annettiin 10 lausuntoa ja yksi mielipide. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen eri yksiköt antoivat 4 asiantuntijakomenttia. Annetut lausunnot, mielipide ja asiantuntijakomentit ovat kokonaisuudessa liitteessä 2.

Tiivistelmät täydennetystä arviointiselostuksesta annetuista lausunnoista, kommentteista ja mielipiteestä:

Geologian tutkimuskeskus toteaa, että tulosten osalta selostuksessa on huomioitu GTK:n laatima pohjavesialueen virtausmallinnus (GTK 2020) kattavasti ja oikeellisesti. GTK kuitenkin huomauttaa, että se ei ole mallintanut muutoksia pohjaveden laadun osalta ja koepumppaukset eivät vastaa määrittäen suunniteltuja vedenottoskenaarioita, joten ei voida varmuudella arvioida, etteikö niillä olisi vaikutusta pohjaveden laatuun.

Keski-Pohjanmaan liitto toteaa, että arviointiselostuksessa on huomioitu Keski-Pohjanmaan maakuntakaavan suunnittelumääräykset. Hankkeessa on huomioitava asetetut määräykset.

K. H. Renlundin museo huomauttaa, että alueelle sijoittuu valtakunnallisesti arvokas Pohjanmaan rantatie (RKY 2009), sekä osa maakunnallisesti tai seudullisesti arvokkaasta Marinkaisten ja Ala-Viirteen välisestä kulttuurimaisema-alueesta, johon kuuluu myös Lohtajajokilaakso sekä Vattaja. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida YVA-selostuksen mukaisia haitallisten vaikutusten vähentämiseksi esitetyt keinot, kuten puuston säilyttäminen rakennusten ympärillä sekä niiden ulkoasun sopivuus ympäristöön värien ja materiaalien osalta. Arkeologinen selvitys tulee päivittää ajantasalle muinaisjäännöskohteen *Rajakallio mj rek 429010001* osalta, kohde on palautettu muinaisjäännösrekisterissä statukselle ”kiinteä muinaisjäännös”. Museo muistuttaa, että muinaisjäännökset ovat muinaismuistolain mukaan automaattisesti rauhoitettuja ilman erillistä suojelupäätöstä heti löytyessään.

Kokkolan kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunta pitää hyvänä, että veden käsittelylaitoksen huuhteluvedet johdetaan viemäriverkostoon sen sijaan, että vedet johdettaisiin maaperään. Toinen merkittävä muutos lähtötietoihin on vedenottomäärän muutos VE2:ssa. VE2:ssa on lisäksi esitettyä kaksi alavaihtoehtoa VE2A ja VE2B, jotka eroavat toisistaan eri pumppauspisteiden pumppausmäärissä, kokonaispumppauksen pysyessä kuitenkin vakiona (10500 m³/d). Lautakunta huomauttaa, että vaikutukset metsiin, kasvillisuuteen ja alueen eliöstöön vaihtoehdossa VE3 ovat pitkällä aikavälillä mahdollisesti huomattavasti laajempia, kuin muissa vaihtoehdoissa. Mahdollinen järvien kuivuminen vaikuttaa samalla myös järvien eliöstöön ja koko ympäröivään ekosysteemiin. Ensisijaisesti tulisi harkita toteuttamiskelpoisina vaihtoehtoja VE1 ja VE2. Rakentamistoiminta suurten petolintujen pesäpaikkojen läheisyydessä tulisi suorittaa muuna aikana kuin keväällä pesimä- ja haudonta-aikaan. Lisäksi lausunnossa nostetaan esiin happamien sulfaattimaiden sekä vaarallisten aineiden kuljetusten aiheuttamat riskit sekä hulevesien johtaminen pois pohjavesialueelta.

Metsähallitus huomauttaa, että VE2:n mukaista pohjaveden ottomäärää on kasvatettu edellisestä selostuksesta 500 m³/d (aiemmin 10 000 m³), ja tätä määrää on käytetty tehdyissä simuloinneissa. Ottomäärän nostoa ei ole perusteltu tai selitetty missään. VE2 on myös jaettu kahteen vaihtoehtoon, joita ei esitellä vaihtoehtojen kuvauksessa. Lausunnossa myös huomautetaan, että YVA-selostuksessa on mainittu arvioksi pohjavettä muodostuvan 11 700 m³/d, on suurimmaksi mahdolliseksi vedenottomääräksi silti arvioitu alkuperäisen suuremman vedenottomäärän mukaisesti 12 000 m³. Mallinnuksessa käytettyä sadanta-arvoa 580 mm/v pidetään liian korkeana, mikä vaikuttaa saatuihin tuloksiin. Natura-arviointi Vattajanniemen Natura-alueelle on välttämätön, ja sitä varten tulisi saada lisää tietoa mereen purkautuvan pohjaveden kokonaismäärästä, sekä muistakin pohjaveden purkautumispaikoista Natura-alueella. Lahdekrooppi ja Vabunginjärvi ovat vesilain nojalla suojeltuja kluuvijärviä, ja etenkin Lahdenkrooppiin pohjavedenpinnan alenemisesta johtuva virtauksen väheneminen aiheuttaa luultavasti nopeutuvaa rehevöitymistä. Metsähallituksen mielestä pohjavettä tulisi ottaa varovaisuusperiaatteen mukaisesti varautumalla vedenoton vähentämiseen tai lopettamiseen, jos Natura-alueen luontotyyppien tai lajien tila heikkenee vedenoton seurauksena. Seurantaohjelmassa tulee esittää konkreettisia seurattavia kohteita ja toimenpiteitä haittojen ehkäisemiseksi. Lisäksi huomautetaan, että mikäli alueella muodostuvan pohjaveden kestävä ottomäärä ylitetään, tulee pohjaveden otossa ongelmia hyvin todennäköisesti luontoarvojen lisäksi myös vedenlaadussa. Metsähallituksen näkemyksen mukaan eri hankevaihtoehtojen vaikutukset ja niistä tehdyt johtopäätökset sekä arvio hankkeen eri vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta on myös täydennetyssä YVA-selostuksessa esitetty siten puutteellisesti, että hankkeen ympäristöllistä toteuttamiskelpoisuutta ainakaan vaihtoehtojen VE2 ja VE3 osalta ei voi luotettavasti arvioida. Hankkeessa tulisi keskittyä vaihtoehtoihin VE0 ja VE1. Lieventämistoimina tulee huomioida veden ottamisen vähentäminen tai lopettaminen alueen pohjoisosissa, mikäli Natura-alueelle aiheutuu haittoja sekä rakennus- ja huoltotoiminnan ajoittaminen petolintujen pesimäajan ulkopuolelle.

Puolustusvoimien 2. logistiikkarykmentti esittää, että vedenottamo 2:a ei tule sijoittaa puolustusvoimien alueen läheisyyteen. Pohjaveden pinnan alenemavyöhykkeet ulottuvat Puolustusvoimien alueelle kaikissa toteutusvaihtoehdoissa VE1-VE3. Puolustusvoimilla on lainvoimainen ympäristölupa polttoaineen jakelupaikalle sekä varasto- ja huoltotoiminnoille. Vedenoton vaikutuksesta saattaa pohjaveden virtaussuunta muuttua Puolustusvoimien huolto- ja varastoalueelta kohti vedenottamo. Puolustusvoimien näkemyksen mukaan VO2:n nykyinen sijaintipaikka voi rajoittaa puolustusvoimien toimintoja myöhemmässä vaiheessa, jos VO2:lle haetaan ja myönnetään vedenottolupa ja suoja-alue. Lausunnossa huomautetaan, että täydennetyssä YVA-selostuksessa ei ole huomioitu onnettomuus- tai poikkeustilanteita PV:n alueen läheisyydessä. Ohtakarintien kautta alueelle tuodaan suuria määriä raskaita ajoneuvoja ja muuta raskasta kalustoa sekä polttoainekuljetuksia. Puolustusvoimien omassa tarkkailussa pohjaveden laadussa on havaittu kohonneita metallipitoisuuksia, joiden arvioidaan johtuvan happamista sulfaattimaista.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n mukaan tehdyt mallinnukset koskevat lähinnä vedenottoa eikä vaikutuksia ympäristöön ole huomioitu riittävästi. Erityisesti pohjaveden purkautumismäärät on selvitetty puutteellisesti.

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalouspalvelut-yksikkö toteaa kalastus selvitysten olevan riittäviä virtavesien osalta. Pienvesien osalta selvitys ei ole yhtä kattava, mutta arviointi on kokonaisuudessaan riittävä. Pohjaveden otolla on osassa hankealueen pienvesistä kuivattava ja vedenkorkeuden vaihtelua lisäävä vaikutus, minkä seurauksena ranta-alueilla lisääntyvien kalalajien kutu voi epäonnistua. Tulovirtaaman väheneminen muuttaa pienvesien vesitaloutta ja siten myös vaikuttaa lajistoon. Selostuksen mukaan Lahdenkroopilla ei ole kalastusarvoa, mutta Maa- ja metsätalousministeriön raportin ”Rannikon pienvedet kalojen kutupaikkoina Pohjanmaalla 1997–1998” mukaan sillä on merkitystä kutualueena. Järven veden vaihtuvuus voi heikentää, mikä yhdistettynä vesialueen mataluuteen lisää umpeenkasvun riskiä ja vaikeuttaa kalojen nousua merestä. Tulovirtaaman vedenlaatu lisäksi heikkenee pohjaveden osuuden vähentyessä suhteessa pintaveteen. Ison Heinisuon järven vesitilavuuden lasku jopa kolmanneksella pohjaveden oton seurauksena lisää riskiä järven happitilanteen heikkenemiselle ja umpeenkasvulle sekä vedenlaadun huonontumiselle sisäisen kuormituksen lisääntymisen kautta. Happitilanteen heikkeneminen ja kutuun soveltuvien ranta-alueiden kuivuminen heikentävät kalojen elinmahdollisuuksia järvellä. VE3 (ottomäärä 12 000 m³/d) ei ole potentiaalisten haitallisten ympäristövaikutusten myötä toteuttamiskelpoinen vaihtoehto, VE2B olisi ennalta arvioiden kalaston ja kalatalouden kannalta vähemmän haitallinen kuin vaihtoehto VE2A. VE1 olisi kokonaisuudessaan luontotyyppejä ja lajistoa vähiten kuormittava vaihtoehto.

Väylävirasto toteaa, että hankkeessa on tarkoitus sijoittaa vedenkäsittelylaitos ja vedenkäsittelylaitokselta johtava putki valtatie 8 välittömään läheisyyteen. Väylävirasto muistuttaa, että rakenteiden sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetussa laissa (503/2005) säädetään sekä Väyläviraston 12.10.2018 antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle.

Uudenkylän vesiosuuskunta toteaa, että hanke ei saa vaarantaa osuuskunnan vedenottoa Sivakkokankaalla. Mikäli pohjaveden pinnan korkeudessa tapahtuu muutoksia veden ottamisen lisääntyessä, voivat seuraukset olla kohtalokkaita vesiosuuskunnan toiminnalle varsinkin jos kesät muuttuvat kuivemmiksi ilmaston muutoksen seurauksena. Putkilinjan rakentaminen Karhinkankaan vedenottamosta Uudenkylän vesiosuuskunnalle nähdään mahdollisuutena hätätilanteita varten.

ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikkö katsoo, että hankkeen merkittävin luontovaikutus muodostuu pohjavedenpinnan alenemisesta vaikuttaen erityisesti alueen kosteikkojen, lampien ja järvien vesitalouteen ja välillisesti niiden yhteydessä esiintyviin luontotyyppeihin ja lajeihin. Hankealueen lammilla yleisesti esiintyvä viitasammakko on luontodirektiivin liitteen IV kuuluva, tiukkaa suojelua edellyttävä laji, jonka lisääntymis- ja levähdysalueiden hävittäminen tai heikentäminen on luonnonsuojelulain 49 § mukaan kiellettyä. Näin ollen hanke edellyttää luonnonsuojelulain mukaista poikkeuslupaa, mikäli sen epäillään aiheuttavan lisääntymis- tai levähdysalueiden häviämistä tai heikentymistä. Suuremmat ottomäärät (VE2-VE3) vaikuttavat kielteisesti useampaan kohteeseen/laajemmalla alueella. Petolintujen osalta häiriötä tulee lieventää rajoittamalla toimintaa yöaikana ja lintujen pesimäaikana. ELY-keskukselle tulee toimittaa alueella laadittu erillinen, salassa pidettävä petolintukartoituksesta laadittu raportti. Vesilain nojalla suojeltujen vesistöjen muuttamiseen tarvitaan vesilupa. Vattajanniemen Natura-arviosta lausutaan erikseen.

ELY-keskuksen ympäristönsuojeluyksikkö huomauttaa, että mallinnukset on tehty valuma-alueiden keskivedenvirtaamilla. Pohjaveden osuus vesistöjen virtaamista on alivirtaamakaudella suurempi kuin keskivirtaaman mukaan laskettuna, joten otto pienentää vaikutusalueen vesistöjen alivirtaamia ja heikentää vastaavasti vedenlaatua. Vesistövaikutukset ovat todennäköisesti siten suuremmat kuin selvityksessä on arvioitu. Ison Heinisuon järven osalta vedenpinnan alenemasta ei ole esitetty, millä aikavälillä se tapahtuisi ja mitkä voisivat olla keinot sen ehkäisemiseksi. Keskivedenkorkeuden muuttamiselle tulee hakea vesilain mukainen lupa.

ELY-keskuksen vesihuoltoryhmä huomauttaa, että täydennetyssä YVA-selostuksessa vaihtoehdon 2 vedenottomäärä on kasvatettu 10 000 m³/d:sta 10 500 m³/d:en. Koepumppaus- ja pohjavesimallinnuksen tuloksia tulkiten Karhinkankaan alueelta olisi mahdollista ottaa kestävästi enintään 8000 m³/d (VE1). Virtausmallinnuksen tulokset poikkeavat vuonna 2011 tehdyn koepumppauksen yhteydessä tehdyistä ojavirtaamahavainnoista Nuottajärven alueen kohdalla. Mallinnustuloksia tulisi pitää epävarmana ja korkeintaan suuntaa antavana. Lisäksi todetaan, että on epätodennäköistä, että lyhyehkön koepumppausjakson aikana veden laadussa olisi huomattavissa happamien sulfaattimaiden vaikutukset. Pitempiäaikainen pohjaveden pinnan pysyvä aleneminen taas voi johtaa siihen, että mahdolliset sulfidipitoiset kerrokset altistuvat hapelliseen tilaan pohjavedenpinnan yläpuolella. Tämä voi vaikuttaa sekä pohjavesien että pintavesien kemialliseen tilaan.

ELY-keskuksen Liikennevastuualue toteaa, että täydennetyn YVA-selostuksen mukaan huuhteluedet johdetaan nyt avo-ojan sijasta Kokkolan veden

viemäriverkkoon, joten koska vesiä ei enää esitetä johdettavan valtatie sivuojaan, ei liikennevastuualueella ole huomautettavaa täydennettyyn YVA-selostukseen.

Jätetyssä mielipiteessä kysyttiin hankkeen rakenteiden sijoittumisesta, viemäriin liittymisestä, laitoksella syntyvien vesien johtamisesta sekä vaikutuksista sekä muistutettiin naapurin kuulemisesta rakennettaessa.

ARVIOINNIN RIITTÄVYYS JA LAATU

Arviointiselostus (Envineer Oy 18.1.2021) täyttää YVA-lain (252/2017) 19 §:ssä ja YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:ssä arviointiselostukselle säädetyt sisältövaatimukset. Selostus on laadittu arviointiohjelman, yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon sekä yhteysviranomaisen 4.3.2020 päivätystä arviointiselostuksesta tekemän täydennyspyynnön pohjalta, eikä se sisällä sellaisia olennaisia puutteita, jotka estäisivät yhteysviranomaista laatimasta perusteltua päätelmää hankkeen merkittävistä vaikutuksista. Kunkin arvioitavan vaikutuksen osalta on esitetty haitallisten vaikutusten estämis- ja lieventämiskeinot sekä arvioinnin epävarmuustekijät. Tehdyn arvioinnin perusteella on mahdollista muodostaa kokonaiskuva hankkeesta ja sen ympäristövaikutuksista sekä tunnistaa ja arvioida hankkeen merkittävät vaikutukset.

Kuulemisen sekä yhteysviranomaisen oman tarkastelun yhteydessä on noussut esille joitain puutteita ja epävarmuustekijöitä. Puutteet ovat luonteeltaan kuitenkin sellaisia, että ne voidaan korjata hankkeen jatkosuunnittelun sekä lupamenettelyjen yhteydessä. Yhteysviranomainen toteaa puutteellisten arviointien osalta seuraavaa:

Tarkasteltavat vaihtoehdot

Arviointiselostuksessa on selkeästi kuvattu tarkasteltavat vaihtoehdot sanallisesti, sekä esitetty kartta hankealueesta, vedenottoamoista sekä putkilinjoista. Täydennetyssä arviointiselostuksessa vertailtavat vaihtoehdot ovat

- VE1: Vedenottomäärä alueelta on 8 000 m³/d
- VE2: Vedenottomäärä alueelta on 10 500 m³/d
- VE3: Vedenottomäärä alueelta on 12 000 m³/d
- VE0: hanketta ei toteuteta.

Arviointiohjelmassa sekä 4.3.2020 päivityssä arviointiselostuksessa vaihtoehdon VE2 ottomäärä on 10 000 m³/d. Metsähallitus, Kokkolan kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunta sekä ELY-keskuksen vesihuoltoryhmä ovat lausunnoissaan huomauttaneet, että ottomäärä poikkeaa aiemmin ilmoitetusta vaihtoehdon VE2 ottomäärästä. Ottomäärän korotusta ei ole perusteltu arviointiselostuksessa.

Arviointiselostuksen kappaleessa 9. Pohjavedet vaihtoehdolla VE2 on kaksi alavaihtoehtoa, VE2A ja VE2B. Vaihtoehdon 2A mukaisessa simulointitilanteessa pohjavettä pumpattaisiin Karhinkankaan eteläosista yhteensä 4 000 m³/d, keskiosista 5 000 m³/d ja pohjoisosasta 1 500 m³/d. Vaihtoehdossa 2B ottomäärät olisivat vastaavasti 3 000 m³/d, 5 500 m³/d ja 2 000 m³/d. Metsähallitus on lausunnossaan huomauttanut, että alavaihtoehdot olisi tullut eritellä selkeästi vaihtoehtojen kuvauksessa, jotta niiden eroja hankkeen vaikutuksiin olisi mahdollista seurata

selvästi selostuksessa. Myös perusteet eri vaihtoehdoille tulisi esittää, jotta niiden toteutettavuutta voisi arvioida. Yhteysviranomaisen yhtyy lausuntoihin ja toteaa, että sekä vaihtoehdon VE2 kokonaisottomäärää on nostettu ohjelmavaiheeseen nähden, ja että sille on otettu mukaan tarkasteluun kaksi toisistaan poikkeavaa alavaihtoehtoa. Koska tarkasteltavat vaihtoehdot poikkeavat arviointiohjelman mukaisista vaihtoehdoista, olisi muutokset tulleet esittää perusteluineen arviointiselostuksen vaihtoehtojen esittelyssä.

Pohjavedet

Arviointiselostuksessa on arvioitu eri vedenottomäärien vaikutusta pohjaveden virtauksiin, pohjavedenpinnan tasoihin, pohjaveden laatuun, pohjavesipurkautumien vesimääriin sekä pohjaveteen imeytyviin vesimääriin. Vaikutusten arviointi pohjautuu GTK:n vuonna 2020 laatimaan Karhinkankaan pohjavesialueen virtausmalliin, joka on tehty Groundwater Modeling System (GMS) -virtausmallinnusohjelmistolla.

Pohjavedenpinnan taso ja virtaus

Arviointiselostuksen liitteenä olevan GTK:n raportin ”Pohjavesialueen virtausmalli Karhinkangas 9.9.2020” mukaan virtausmallinnusalue on rajattu siten, että siihen kuuluva harjualue rajoittuu mahdollisimman hyvin pohjaveden virtauksen kannalta mielekkäisiin maastoalueisiin, kuten vesistöihin tai pohjavettä johtamattomiin tai heikosti johtaviin tiiviimpiin maakerrostumiin, kalliomäkiin tai alueisiin, jonne pohjavesiä purkautuu tai josta vesiä voi imeytyä harjuun päin. Arviointiselostuksessa ei mallinnuksen rajauksen periaatteita ole selvitetty. Yhteysviranomaisen näkee, että perustelut rajaukselle olisi tullut kertoa arviointiselostuksessa.

Arviointiselostuksen kuvissa 20, 22 ja 24 on esitetty pohjavedenpinnan alenemat sekä kaappausalueet eri vedenottomäärillä. Kuvista voidaan nähdä, että pohjaveden pinnan alenemat ulottuvat myös mallinnusalueen ulkopuolelle erityisesti vaihtoehdoilla VE2 ja VE3. Mallinnusalue on teknisistä syistä rajattu koskemaan GTK:n raportin mukaan tiettyä aluetta (ks. yllä), mutta yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostuksessa olisi tullut arvioida, miten ja millaisia vaikutuksia pohjaveden pinnan alenemisella saattaa olla myös mallinnetun alueen ulkopuolella. Ympäristövaikutusten arvioinnissa vaikutuksia saattaa ulottua myös laajemmalle alueelle, kuin alkuperäisessä selvityksen suunnittelussa on ajateltu. Vaikutukset tulee kuitenkin huomioida kokonaisuudessaan.

Arviointiselostuksen mukaan hankealueella ei ole yksityisiä kaivoja. Puolustusvoimat huomauttaa lausunnossaan hallialueellaan olevasta kaivosta, jonka vettä käytetään ajoneuvojen pesuun. Arviointiselostuksesta ei käy ilmi, onko selvitetty, onko hankealueen ulkopuolella yksityisiä kaivoja ja mikäli on, niin millaisessa käytössä ne ovat. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen jatkosuunnittelussa tulee selvittää myös hankealueen ulkopuolella sijaitsevat kaivot varsinkin alueelta, jonne pohjaveden pinnan alenema ulottuu, sekä selvittää, onko vedenotolla kaivojen käyttöön vaikutuksia.

Pohjaveden laatu

Pohjaveden nykyinen laatu on esitetty arviointiselostuksessa melko kattavasti. Vedenoton vaikutuksia pohjaveden laatuun on arviointiselostuksessa arvioitu vuonna 2019 tehdyn koepumppauksen sekä vuosina 2011-2012 tehtyjen koepumppauksien perusteella. Arviointiselostuksessa katsotaan, että nykytiedon perusteella pohjavedenotolla ei arvioida olevan vaikutuksia pohjaveden laadulle pidemmälläkään aikavälillä. ELY-keskuksen vesihuoltoryhmä huomauttaa lausunnossaan, että pohjaveden pinnan aleneminen saattaa vaikuttaa pitkällä aikavälillä maaperän happamoitumista ja pohjaveden kemiallisen laadun huononemista.

Puolustusvoimat huomauttaa lausunnossaan, että Lohtajan ampuma- ja harjoitusalueen pohjavesinäytteissä on todettu ympäristölaatonormin ylittäviä pitoisuuksia mm. kobolttia, sinkkiä ja nikkeliä, ja vedenottamon 2 läheisyydessä sijaitsevassa referenssipisteessä myös kobolttia ja nikkeliä. Lausunnossa tuodaan esille riski, että pohjaveden virtaussuunta saattaa lisäksi muuttua pohjavedenoton seurauksena Puolustusvoimien alueelta kohti vedenottamo 2.

Pintavesien suotautumisen lisääntyessä voivat niiden vaikutukset pohjavesissä lisääntyä. Koepumppauksen 2011 yhteydessä otetuissa vesinäytteissä havaittiin mahdollisen pintavesien suotautumisen vaikutuksia veden laadussa. GTK:n mallinnuksen 2020 mukaan pintavesien suotautuminen saattaa lisääntyä Ison Heinisuonjärven sekä Sivakkojärven alueilta erityisesti vaihtoehdoissa VE2A ja VE3.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arvioitaessa vaikutuksia pohjaveden laadulle vedenoton seurauksena ei ole otettu huomioon kaikkia siihen mahdollisesti vaikuttavia tekijöitä. Koepumppaukset ovat poikenneet ajallisesti ja määrällisesti tulevasta vedenotosta, joten yhteysviranomaisen näkee, ettei pelkästään niiden tulosten perusteella voida täysin arvioida pumppauksen vaikutuksia pohjaveden laatuun. Tällä saattaa olla vaikutuksia myös Uudenkylän vesisosuuskunnan vedenottamon toimintaan. Jatkosuunnittelussa vaikutukset veden laatuun tulee huomioida kaikkien alueen toimijoiden osalta.

Epävarmuustekijät

Epävarmuustekijöiden osalta arviointiselostuksessa on todettu, että vaikutusarviointiin ei sisälly sellaista epävarmuutta, joka vaikuttaisi arvioinnin tuloksiin. Metsähallitus ja ELY-keskuksen vesihuoltoryhmä muistuttavat lausunnoissaan mallinnuksen epävarmuustekijöistä, jotka voivat aiheutua esimerkiksi annetuista lähtötiedoista. GTK:n 9.9.2020 raportissa mallinnuksen epävarmuuksia on pohdittu asianmukaisesti. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiselostuksessa olisi tullut tuoda esiin mallinnuksen epävarmuustekijöitä sekä pohtia niiden mahdollisia vaikutuksia.

Maa- ja kallioperä

Koko Karhinkankaan hankealue sijoittuu korkeustason +40 m mpy alapuolelle. Yleisesti ottaen tämän tason alapuolella voi esiintyä ns. happamia sulfaattimaita eli sulfidisavikerroksia. Hankealueen pohjoisosassa GTK:n aineistojen mukainen

happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on enimmäkseen suuri ja alueen keski- ja eteläosissa kohtalainen tai pieni. Korkeimmilla kangasalueilla riski on luokiteltu pieneksi. Vedenottamoiden 2 ja 3 alueilla happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on suuri. Muiden vedenottamoiden alueilla esiintymistodennäköisyys on pieni ja vedenkäsittelylaitoksen alueella hyvin pieni.

Arviointiselostuksen mukaan hankevaihtoehtojen VE2A ja VE3 pohjavedenpinnan alenemat ovat isoimmat ja vaikutukset maaperään näin ollen suurimmat. Koepumppausten perusteella pohjavedelle ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia happamien sulfaattimaiden johdosta.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiselostuksessa olisi tullut selvittää pohjaveden pinnan alenemisen vaikutuksia happamiin sulfidimaiden kautta myös muihin maaperän ominaisuuksiin pohjaveden lisäksi. ELY-keskuksen vesihuoltoryhmän lausunnossa nostetaan esiin pitempiaikaisen pohjavedenpinnan pysyvän alenemisen vaikutukset maaperään. Mahdolliset sulfidipitoiset kerrokset altistuvat hapelliseen tilaan, mikä aiheuttaa paikallisesti happamia huokosvesiä, jotka taas kiihdyttävät maaperän kemiallista rapautumista. Vesihuoltoryhmä huomauttaa myös, että happamat sulfaattimaat eivät koske pelkästään savimaita, vaan myös karkearakaisia sulfidipitoisia materiaaleja on tunnistettu. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen jatkosuunnittelussa tulee selvittää ja varautua happamien sulfidimaiden aiheuttamaan riskiin laajemmin.

Pintavedet

Pintavesien laatu nykytilassa on arviointiselostuksen mukaan virtavesien osalta melko heikko. Lohtajanjoki on luokiteltu vesien ekologisen tilan perusteella luokkaan huono ja Koskenkylänjoen ekologinen tila on luokiteltu luokkaan tyydyttävä. Rannikon pienet joet ja niiden valuma-alueet (pellot ja metsätalousalueet) sijaitsevat pääosin korkeustason +40 m mpy alapuolella eli happamien sulfaattimaiden esiintymisalueella. Näiden jokien veden laatu saattaa ajoittain olla erittäin heikko ja veden pH saattaa laskea jopa alle 4,5. Sivakkojärvi ja Ison Heinisuojärvi ovat reheviä ja humuspitoisia.

Arviointiselostuksessa katsotaan, että vedenoton vaikutukset pintavesille aiheutuvat veden virtaamisen vähentymisen (pohjaveden purkautuminen ojiin, järviin), pohjavesipinnan alenemisen ja järvivesien suotautumisen kautta. Vaikutukset kohdistuvat ensisijaisesti alueen järville ja lammille vedenpinnan alenemisen myötä, mutta myös virtavesien virtaamat voivat pienentyä.

ELY-keskuksen vesihuoltoryhmän sekä luonnonsuojeluyksikön lausunnoissa nostetaan esiin, että myös happamien sulfaattimaiden esiintyminen ja niiden jääminen pohjavedenpinnan yläpuolelle saattaa vaikuttaa myös pintavesien laatuun. Yhteysviranomaisen yhtyy lausuntoihin ja huomauttaa, että arviointiselostuksessa ei ole selvitetty lainkaan, aiheuttaako happamien sulfaattimaiden esiintyminen varsinkin alueen pohjoisosassa muutoksia pintavesien kemialliseen tilaan. Yhteysviranomaisen katsoo, että tämä tulee huomioida hankkeen edetessä vaikutuksia arvioitaessa.

Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö sekä riskitekijät

Hankealue on pääosin havumetsävaltaista aluetta. Hankealueelle sijoittuu myös pienipiirteistä maatalousmosaiikkia ja peltoja. Alueelle sijoittuu sekä pohjoisosaan että eteläosaan maa-ainesten ottoalueita. Hankealueen itäpuolella sijaitsee Lohtajan kirkonkylä, ja luoteispuolella puolustusvoimien Lohtajan ampuma- ja harjoitusalue.

Arviointiselostuksessa on arvioitu hankkeen vaikutuksia maankäyttöön sekä myös maankäytön aiheuttamia riskitekijöitä hankkeelle. Puolustusvoimat on lausunnossaan huomauttanut, että ampuma- ja harjoitusalueella sijaitsevan polttoaineen jakelupisteen lisäksi riskin pohjavesialueelle saattaa muodostaa myös Ohtakarintiellä tapahtuva liikenne. Ampuma- ja harjoitusalueella tapahtuvan harjoitustoiminnan aikana alueelle tuodaan suuria määriä raskaita ajoneuvoja ja muuta raskasta kalustoa sekä polttoainekuljetuksia. Arviointiselostuksessa ei ole huomioitu onnettomuus- tai poikkeustilanteita puolustusvoimien alueen läheisyydessä, eikä tiellä ole varauduttu pohjaveden suojaukseen kuten valtatie 8:n osalta on tehty. Yhteysviranomaisen katsoo, että jatkosuunnittelussa myös Ohtakarintien liikenne tulee ottaa huomioon riskitekijöitä kartoitettaessa, ja tulee selvittää tien suojauksen tarve.

Maisema, kaupunkikuva ja kulttuuriperintö

Lohtajan kirkonkylän, Karhin ja Marinkaisten kyläalueet on luokiteltu 2. vaiheen maakuntakaavassa kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti tärkeäksi alueeksi. Myös Vattajanniemen ranta-alueet on luokiteltu kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta maakunnallisesti tai seudullisesti tärkeäksi alueeksi. Suunnittelualueen läpi kulkee valtakunnallisesti arvokas Pohjanmaan rantatie. Argeologisen selvityksen perusteella hankealueella sijaitsee kuusi muinaisjäännöskohdetta: kaksi uutta muinaisjäännöskohdetta (Rantijärventakusta tervahauta ja Houraatinkangas tervahauta), yksi poistettu muinaisjäännöskohde (Rajakallio rökkiöalue), kaksi kulttuuriperintökohdetta (Pohjanmaan rantatie ja Vanha Karhintie) sekä yksi muu kohde (Hietaperä rajamerkki). Pohjavedenoton hankealueen herkkyyks maiseman, kaupunkikuvan ja kulttuuriperinnön osalta on arvioitu nykytilakuvauksen perusteella vähäiseksi ja toteutusvaihtoehtojen vaikutukset pieniksi. Vaikutusten merkittävyys arvioidaan vaihtoehtojen VE1-VE3 osalta näin ollen pieneksi ja vaihtoehdolla VE0 ei arvioida olevan vaikutuksia.

K. H. Renlundin museo on antamassa lausunnossaan huomauttanut, että rakennettuun kulttuuriympäristöön ja -maisemaan aiheutuvia haitallisia vaikutuksia tulisi pyrkiä estämään arviointiselostuksessa mainituin keinoin, eli säilyttämällä puustoa vedenkäsittelylaitoksen ja vedenottamoiden lähiympäristössä sekä suunnittelemalla rakennusten ja rakennelmien ulkoasu väreiltään ja materiaaleiltaan ympäristöön sopiviksi. Muinaisjäännöskohteiden osalta K. H. Renlundin museo toteaa, että arkeologinen selvitys tulee päivittää ajan tasaiseksi koskien muinaisjäännöskohdetta *Rajakallio mj rek 429010001*. Kohde on palautettu 29.5.2020 muinaisjäännösrekisterissä statukselle "kiinteä muinaisjäännös". Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostuksessa tehdyt selvitykset ja esitetty

arvio vaikutusten merkittävydestä ovat asianmukaisia, mutta jatkosuunnittelussa tulee huomioida K. H. Renlundin museon lausunnossaan esittämät seikat.

Luontotyypit, eliöt ja luonnon monimuotoisuus

Arviointiselostuksessa vaikutuksia on arvioitu kasvillisuuteen, erisiin huomionarvoisiin kohteisiin, linnustoon ja eläimistöön, sekä luonnonsuojelualueisiin. Kasvillisuuden osalta on eroteltu metsät, puustoiset suot, avosuot sekä muut luontotyypit. Tarkastellulta vaikutusalueelta ei ole löytynyt suoraan pohjaveden vaikutuksesta muodostuneita elinympäristöjä, kuten lähteitä, lähteikköjä, lähdesoita tai pohjavesipuroja. Pohjavesi vaikuttaa kuitenkin mm. Ison Heinisuon järven, Nuottajärven ja Pikku Rantijärven olosuhteisiin sekä Vattajan Natura-alueella sijaitsevan Lahdenkroopin olosuhteisiin. Metsälakikohteiksi on tunnistettu Jouhinevan läheisyydessä sijaitseva ojittamaton lyhytkorsinevalaikka, Sivakkojärven laidalla sijaitseva pieni luonnontilaisen kaltainen rämeläikka, Rajakallion jäkäläkalliot sekä Pikku Rantijärvi.

Hankealueelta on selvitetty kattavasti siellä esiintyvää linnustoa ja todettu, että lukuunottamatta joitain petolintujen ja pöllöjen pesimäpaikkoja alueella ei ole lajistoa, joka häiriintyisi hankkeesta. Yhteysviranomaisen yhtyy arvioon, mutta huomauttaa kuitenkin, että petolintujen osalta arviosta ei ole tehty erillistä raporttia. Yhteysviranomaisen näkee jatkosuunnittelussa tarpeelliseksi kirjallisen tiedon, jotta esitettyjen haitallisten vaikutusten estäminen petolinnun pesintään voidaan varmistaa.

Arviointiselostuksessa on selvitetty lepakoiden, liito-oravan, viitasammakoiden, korentojen ja sukeltajien esiintymistä alueella. Selvitykset on tehty asiantuntevasti ja kattavasti. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiselostuksessa ei ole lainkaan selostettu lajien suojelullista merkitystä. Kyseiset lajit ovat EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) mukaisia lajeja, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikat on ehdottomasti säilytettävä sekä ruokailualueet ja siirtymäreitit huomioitava maankäytössä. Arviointiselostuksen Liitteenä 13 olevassa ”Karhinkankaan luontoselvitykset 2018-2019” -raportissa lajien merkitys on kerrottu, mutta yhteysviranomaisen katsoo, että määritettäessä arviointiselostuksessa nykytilan herkkyyttä sekä vaikutusten merkittävyttä, tulisi lainsäädännöllinen pohja tuoda selkeästi esiin.

Arviointiselostuksessa on seikkaperäisesti selostettu eri ottomäärien vaikutuksia vesistöjen vesitalouteen ja siten myös niiden eliöstöön ja kasvillisuuteen sekä luontoluontotyyppeihin. Arvioinnin pohjana olevien kohteiden herkkyydessä ei ole huomioitu kuitenkaan lainkaan metsälakikohteita, vaikka ne onkin selvityksissä tunnistettu. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että esimerkiksi Pikku Rantijärvi on arviointiselostuksessa katsottu metsälain mukaiseksi erityisen tärkeäksi elinympäristöksi. Sitä ei ole kuitenkaan huomioitu nykytilan herkkyyden arvioinnissa, vaikkakin kosteikkojen herkkyys on yleisesti arvioitu kohtalaiseksi/suureksi.

Pikku Rantijärveltä ja Nuottajärveltä selvityksessä on löydetty viitasammakkopopulaatiot, samoin kuin Iso Heinisuonjärveltä, Sivakkojärveltä, Pentinjärveltä ja Vaturinginjärveltä. Pikku Rantijärven ja Nuottajärven osalta pohjaveden oton kuivattava vaikutus varsinkin vaihtoehdoissa VE2 ja VE3 on suuri.

Arviointiselostuksessa todetaankin, että viitasammakoiden elinolot näissä kohteissa kuitenkin tulevat heikkenemään. ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikkö huomauttaa lausunnossaan, että happamien sulfaattimaiden välillinen vaikutus pintavesien laadun kautta kosteikkoeliöstöön (mm. sammakkoeläimet) olisi tullut myös arvioida. Yhteysviranomaisen katsoo, että selostuksessa olisi tullut arvioida vaikutusten merkittävyyttä suhteessa direktiivilajien lisääntymispaikkojen säilyttämistä koskeviin säästöksiin. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida mahdolliset luonnonsuojelulain mukaiset lupamenettelyt, mikäli vaikutuksia viitasammakoiden elinoloihin järvillä on odotettavissa. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiselostuksessa ei ole lainkaan arvioitu haitallisten vaikutusten lieventämiskeinoja järvien tilan seurannan lisäksi.

Väestö, ihmisten terveys, elinolot ja viihtyvyys

Hankealueella sijaitsee 3 asuinrakennusta ja 7 vapaa-ajan rakennusta. Vapaa-ajan rakennuksista kolme sijaitsee Ison Heinisuonjärven rannalla. Arviointiselostuksessa vaikutuksia väestöön, elinoloihin ja viihtyvyyteen on arvioitu asukaskyselyn perusteella, sekä pohjaveden pinnan laskun kautta aiheutuvien vaikutusten perusteella. Arviointiselostuksessa on todettu, että vaikutukset kohdistuvat myös alueen järville ja lammille vedenpinnan alenemisen myötä. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että pintavesien alenemisen vaikutuksia ei ole tarkemmin arvioitu mm. virkistyskalastuksen sekä loma-asutukseen Iso Heinisuonjärvellä. Aiemmassa kappaleessa 11. Pintavedet on kuitenkin arvioitu, että Iso Heinisuonjärven keskivedenpinta saattaa aleta useita kymmeniä senttejä, ja että järven vesitilavuus voi vähentyä jopa kolmanneksella suurimmilla ottovaihtoehdoilla VE2 ja VE3. Yhteysviranomaisen näkee, että vaikutuksia elinoloihin ja viihtyvyyteen olisi tullut arvioida tarkemmin.

Vaihtoehtojen vertailu ja toteutuskelpoisuuden arviointi

Hankevaihtoehtoja (VE1, VE2A, VE2B, VE3) ja nollavaihtoehtoa (VE 0) on vertailtu keskenään taulukoimalla vaikutukset vaihtoehtojen ja esittämällä vaikutusten merkittävyys värikoodein. Merkittävyyden arvioinnin pohjana ovat olleet osa-alueittain tehdyt kohteen herkkyyden arviointi ja vaikutusten suuruus. Eri vaihtoehtojen vaikutusten merkittävyyden arviointi on tehty vaikutustyyppien kokonaisarviointina. Tämän ympäristövaikutusten arvioinnin perusteella hanke on arviointiselostuksessa todettu ympäristönäkökulmasta toteuttamiskelpoinen kaikilla vaihtoehtojilla.

Yhteysviranomaisen näkee, että arviointimenettelyn tarkoitus on selvittää, onko eri vaihtoehtojilla eroja toteuttamiskelpoisuuden suhteen. Yhteysviranomaisen näkee, että koska arviointiselostuksessa oli eroja eri vaihtoehtojen välillä tunnistettu, tulisi erot saada näkyviin myös arviointiselostuksen vaikutusten merkittävyydessä. Tämän mahdollistaisi esimerkiksi arviointiasteikon laajentaminen useampiportaiseksi käytetyn kolmiportaisen asteikon sijaan.

Yhteysviranomaisen huomauttaa lisäksi, ettei arviointiselostuksessa ole esitetty nykytilanteen kehitystä, ellei hanketta toteuteta.

YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELTU PÄÄTELMÄ

Johtopäätökset hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista perusteluineen

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä hankkeen todennäköisesti merkittävistä vaikutuksista perustuu YVA-lain 19 §:ssä ja YVA-asetuksen 4 §:ssä annettuihin arviointiselostuksen sisältövaatimuksiin, selostuksessa esitettyihin arvioihin sekä annettuihin lausuntoihin.

Tämä yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä sisällytetään hanketta koskevaan lupapäätökseen YVA-lain 26 §:n mukaisesti. Lupapäätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja perusteltu päätelmä kokonaisuudessaan on otettu huomioon.

Arviointiselostuksen mukaan merkittävimmät kielteiset vaikutukset vaihtoehtoissa VE1-VE3 kohdistuvat pohja- ja pintavesiin sekä luontoon. Vaikutukset pohjaveden pinnankorkeuden alenemiseen sekä päiväpetolintuihin ja luontoon on arvioitu kaikissa vaihtoehtoissa suuriksi. Elinkeinoelämään ja palveluihin vaikutusten katsotaan olevan pieni myönteinen merkitys ja luonnonvarojen hyödynnettävyyteen merkittävyyden katsotaan olevan suuri myönteinen. Arviointiselostuksen mukaan kaikki hankkeen toteutusvaihtoehdot ovat ympäristön kannalta toteuttamiskelpoisia, mutta vaikutukset ovat suuremmat isomilla vedenottomäärillä.

Yhteysviranomaisen toteaa vertailun täyttävän YVA-lain vaatimukset. Arviointiselostuksessa esitetyn arvion, kuulemisen ja oman tarkastelun perusteella yhteysviranomaisen esittää perusteltuna päätelmänään ympäristövaikutuksiltaan merkittävimmistä sekä muista erityisesti hankkeen jatkosuunnittelussa huomioon otettavista vaikutuksista seuraavaa:

Pohjavedet

Karhinkankaan pohjavesialue (1042901) on luokiteltu vedenhankinnan kannalta tärkeäksi 1-luokan pohjavesialueeksi. Alueella on arvioitu muodostuvan pohjavettä noin 11 700 m³/d. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella sijaitsevat pohjavesialueet rajattiin ja luokiteltiin uudelleen vuosina 2018–2019. Uudet rajaukset tulivat voimaan 11.2.2020. Uusien rajauksien myötä Karhinkankaan ja Sivakkokankaan pohjavesialueet yhdistettiin Karhinkankaan pohjavesialueeksi. Karhinkankaan pohjavesialueella on Kannuksen vesiosuuskunnan hallinnoima Nutturakankaan vedenottamo, jonka luvan mukainen ottomäärä on 1 000 m³/d pohjavettä vuosikeskiarvona laskettuna, mutta joka ei ole nykyisin käytössä. Karhinkankaan eteläosassa on Uudenkylän vesiosuuskunnan Sivakkokankaan vedenottamo. Ottamolta otetaan vettä hieman alle 70 m³/d.

Vaikutusten arviointi pohjautuu GTK:n vuonna 2020 laatimaan Karhinkankaan pohjavesialueen virtausmalliin, joka on tehty Groundwater Modeling System (GMS) -virtausmallinnusohjelmistolla. Malli on ns. MODFLOW-virtausmalli (Modular Three-Dimensional Finite-Difference Ground-Water Flow Model) ja se toteutettiin ns. ”steady state” 1 – kerros -mallina, jossa pohjaveden virtaus pyritään saamaan mahdollisimman hyvin tasapainoon tulevan ja siitä poistuvan veden määrän suhteen. Lähtötilanteen virtausmalli on laadittu niin, että se on kalibroitu pohjaveden oton osalta tilanteeseen, jossa koko Karhinkankaan alueelta pumpataan pohjavettä kahdesta pumppauspisteestä yhteensä 690 m³/d (Uusikylä 65 m³/d ja Nuttura VO2 – pisteestä 625 m³/d).

Arviointiselostuksessa pohjaveden oton vaikutusten merkittävyys arvioidaan kaikilla vaihtoehdolla suureksi. Arvio perustuu pohjaveden pinnankorkeuden alenemiseen, ojiin purkautuvien pohjavesien määrään ja virtaussuuntiin. Pohjaveden laatuun ei hankkeella arvioida olevan vaikutuksia. Koska pohjavesialue on määritelty herkkyydeltään suureksi, arvioidaan keskisuuria vaikutuksia aiheuttavat vaihtoehdot VE1 ja VE2A ja VE2B sekä suuria vaikutuksia aiheuttava vaihtoehto VE3 kaikki merkittävydeltään suuriksi. Yhteysviranomaisen yhtyy arvioon pääosiltaan.

ELY-keskuksen vesihuoltoryhmä katsoo, että lyhyehkön koepumppausjakson aikana ei voida välttämättä havaita veden laadussa tapahtuvia muutoksia. Pitempiaikainen pohjaveden pinnan pysyvä aleneminen taas voi johtaa siihen, että mahdolliset sulfidipitoiset kerrokset altistuvat hapelliseen tilaan pohjavedenpinnan yläpuolella. Sulfidipitoisten materiaalien hapettuminen aiheuttaa paikallisesti happamia huokosvesiä, jotka taas kiihdyttävät maaperän kemiallisen rapautumista. Myös GTK toteaa lausunnossaan, ettei se ole mallintanut muutoksia pohjaveden laadun osalta, ja koepumppaukset eivät vastaa määrittäen suunniteltuja vedenottomääriä. Siten ei voida varmuudella arvioida, etteikö vedenotolla ole vaikutusta pohjaveden laatuun. Koepumppaukset vuonna 2011-2012 sekä vuonna 2019 ovat olleet määrältään ja kestoltaan verrattain lyhytaikaisia, alkaen kolmesta kuukaudesta viiteen kuukauteen, ja maksimissaan 7 800 m³/d (2019). Koepumppauksen määrä 2019 on lähellä VE1:n vedenottomäärää, mutta pumppauksen keston vuoksi sen vaikutus veden laatuun suhteessa pitempään ajanjaksoon voidaan katsoa olevan epävarma.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että pohjaveden pinnan laskiessa sulfidikerroksen alapuolelle suuremmilla pumppausmäärillä pysyvästi, saattaa veden laatuun aiheutua muutoksia, joita arviointiselostuksessa ei ole huomioitu. Veden laatuun saattaa vaikuttaa myös pumppauksen johdosta suureneva suotautuvan pintaveden määrän kasvu lähinnä lisääntyä Ison Heinisuon järven sekä Sivakkojärven alueilta. Kun huomioidaan lisäksi koepumppausten lyhyehkö kesto sekä pienemmät pumppausmäärät kuin tuleva suunniteltu vedenotto, katsoo yhteysviranomaisen, että vaikutukset pohjaveden laatuun suuremmilla ottomäärillä (vaihtoehdot VE2 ja VE3) saattavat olla suuremmat, mitä arviointiselostuksessa on arvioitu.

Yhteysviranomaisen näkee, että havaitut erot eri vaihtoehdoilla olisi tullut tuoda arviointiselostuksen vaikutusten yhteenvedossa laajemmin esille. Arviointiselostuksessa on vaikutuksia selvitettäessä löydetty eroja eri vaihtoehtojen välillä selvästi mm. pohjaveden pinnan alenemisen, pohjaveden purkautumiseen ja pintavesien suotautumiseen. Näiden erojen merkitys olisi yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan pyrittävä tuomaan näkyville johtopäätöksissä.

Pintavedet

Hankealue sijoittuu viidelle eri valuma-alueelle, sekä välialueelle, joka rajoittuu mereen. Järviä alueen sisäosissa on vain kaksi, Ison Heinisuon järvi ja Sivakkojärvi. Osa Sivakkojärven valumasta on purkautuvia pohjavesiä. Tutkimusten perusteella Sivakkojärven vettä virtaa ajoittain myös pohjavesialueen harjujaksolle. Sivakkojärven läheisyydessä on Iso Heinisuonjärvi, josta myös suotautuu vettä

harjumuodostumaan. Merenrannan tuntumassa on kaksi ns. kluuvijärveä, Vaturinginjärvi ja Lahdenkrooppi. Hankealueella sijaitsevassa Nuottajärvässä ei ole enää avovesialuetta, vaan järvi on suomalainen alue. Myös hankealueella sijaitsevalla Pikku Rantijärvellä avovesialuetta on nykyisellään hyvin vähän. Pohjavesialueen keskivaiheilla sijaitsee lisäksi pieni lampi, Pentinjärvi. Hankealueen selännteeltä vedet laskevat pääasiassa kahteen suuntaan, itään ja länteen. Idässä virtaa alueen joista merkittävien, Lohtajanjoki, joka kerää hankealueelta idän suuntaan laskevat pintavedet. Hankealueen länsipuolella merkittävimmät joet ovat Koskenkylänjoki ja Niemenjoki, ja keskiosien vedet laskevat mereen Kiviojan kautta.

Arviointiselostuksessa hankkeen vaikutuksia pintavesiin, niiden laatuun ja eliöstöön on arvioitu melko kattavasti. Arviointiselostuksen mukaan pohjavesipurkaamien pieneneminen isommilla ottomäärillä vaikuttaa mm. Pikku Rantijärven, Pentinjärven, Nuottajärven sekä Lahdenkroopin tulovirtaamiin. Myös Sivakkojärven ja Iso Heinisuonjärven purkautuva vesimäärä vähenee, ja toisaalta taas pintavesien suotautuminen niistä lisääntyy, mikä pienentää vesitilavuutta. Vaikka arviointiselostuksessa todetaan mm. Pentinjärven ja Kylmäperänojan osalta veden laadun todennäköisesti huononevan, arvioidaan kokonaisuudessaan pintavesien laadun heikkenevän vain hieman nykytilaan verrattuna. ELY-keskuksen ympäristönsuojeluyksikön lausunnossa huomautetaan, että pohjaveden osuus vesistöjen virtaamista on alivirtaamakaudesta suurempi kuin keskivirtaaman mukaan laskettuna. Näin ollen otto pienentää vaikutusalueen vesistöjen alivirtaamia ja heikentää vastaavasti vedenlaatua. Lisäksi arviointiin tuo epävarmuutta se, ettei happamien sulfaattimaiden osuutta pintavesien laatuun ole selvitetty. Näin ollen yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen vaikutukset pintavesiin varsinkin suurimmilla ottomäärillä, joilla pohjaveden pinta alenee eniten, saattavat olla arvioitua merkittävämmät.

Lahdenkroopin osalta purkautuvan pohjavesimäärän Kylmäperänojan kautta on arvioitu vähenevän vaihtoehdolla VE1 4 %, vaihtoehdolla VE2 8-12 % ja vaihtoehdolla 3 12 %. Arviointiselostuksen mukaan vaikutus purkauman pienenemisen johdosta Lahdenkrooppiin on keskisuuri, mutta siitä huolimatta todetaan, ettei eri toteutusvaihtoehdoilla ole suuria vaikutuksia järven vedenlaatuun tai kalastoon. Metsähallituksen lausunnossa huomautetaan, että Lahdenkrooppi samoin kuin Vaturinginjärvi ovat kluuvijärviä, joka on vesilain nojalla suojeltu luontotyyppi. Ne kuuluvat Natura -luontotyyppiin 1150 *Rannikon laguunit*. Kluuvit on arvioitu vaarantuneeksi koko maassa Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa vuonna 2018. Syy vaaraantumiseen on rehevöitymisessä. Umpeenkasvu on tunnistettu myös arviointiselostuksessa seuraukseksi tulovirtaamaan vähenemisestä. Varsinais-Suomen kalatalousviranomaisen huomauttaakin lausunnossaan, että tulovirtaaman pienemisen seurauksena järven veden vaihtuvuus voi heiketä, mikä yhdistettynä vesialueen mataluuteen lisää umpeenkasvun riskiä. Tulovirtaaman vedenlaatu lisäksi heikkenee pohjaveden osuuden vähentyessä suhteessa pintaveteen. Tämä vaikuttaa veden laadun lisäksi myös kalastoon, jonka osalta Varsinais-Suomen kalatalousviranomaisen toteaa, että Lahdenkroopilla on Maa- ja metsätalousministeriön laatiman kartoitusraportin *Rannikon pienvedet kalojen kutupaikkoina Pohjanmaalla 1997–1998* mukaan

merkitystä rannikkokalojen kutualueena. Arviointiselostuksen mukaan Lahdenkroopilla ei ole kalataloudellisesti merkitystä.

Arviointiselostuksessa Lahdenkroopin ja Vaturingjärven herkkyys vaikutuksille on arvioitu kohtalaisiksi. Käytetyn vaikutusarvion mukaan tällöin Lahdenkroopille keskiuuret vaikutukset ovat merkitykseltään kohtalaisia. Arviossa kaikkien hankkeen toteutusvaihtoehtojen vaikutukset on arvioitu suuruudeltaan samaksi. Yhteysviranomaisen näkee, että Lahdenkroopin ja Vaturingjärven status vesilain mukaan suojeltuina luontotyyppeinä sekä Natura-luontotyyppeinä edellyttäisi niiden herkkyyden katsottavan suureksi. Tämä nostaa myös vaikutusten merkittävyyttä. Yhteysviranomaisen näkee, että vaikutuksia varsinkin Lahdenkroopin osalta tulisi tarkastella tarkemmin eri toteutusvaihtoehtojen välillä. Vaikutus järveen riippuu olennaisesti tulovirtaamasta, joka heijastuu sekä veden laatuun että järven rehevöitymiseen ja kalastoon. Näillä perusteilla saattaa vaikutusten merkittävyys vaihtoehdolla VE3, mahdollisesti myös vaihtoehdolla VE2, olla Lahdenkroopille suurempi, kuin arviointiselostuksessa on katsottu.

Pikku Rantijärven, Nuottajärven sekä Pentinjärven osalta purkautuvat pohjavedet muodostavat nykytilassa merkittävän osan järvien valumasta. Arviointiselostuksen mukaan Pikku Rantijärven sekä Pentinjärven valuma-alueiden ojiin pohjavesien purkautuminen loppuisi vaihtoehdoissa VE2 ja VE3 kokonaan, Nuottajärven osalta vähenisi 80 % jo vaihtoehdolla VE1 ja loppuisi kokonaan vaihtoehdoilla VE2 ja VE3. Myös veden laadun todetaan huononevan pikku Rantijärven sekä Pentinjärven osalta ja vaikutusten katsotaan olevan suuria, mutta koska järvien herkkyys arvioidaan vähäiseksi niiden muuttuneen tilan vuoksi, jää vaikutusten merkittävyys Pentinjärven osalta pieneksi ja Pikku Rantijärven osalta kohtalaiseksi. Sivakkojärven osalta pintaveden suotautuminen pohjaveteen lisääntyy, samalla kun purkautuvan pohjaveden määrä järven valuma-alueelle vähenee. Vaikutuksen merkittävyys arvioidaan järvelle pieneksi.

Yhteysviranomaisen yhtyy tehtyihin arvioihin kyseisten järvien osalta, todeten kuitenkin, että arvioitaessa kokonaisvaikutuksia tulisi eri vaihtoehtojen merkittävyyttä tarkastella tarkemmin, sillä arviointiselostuksessa on kuitenkin havaittu selviä eroja eri vaihtoehtojen vaikutusten välillä. Arviointiselostuksessa on todettu, että vaikutukset kohdistuvat ensisijaisesti alueen järville ja lammille vedenpinnanalenemisen myötä; kuitenkin kaikki vaihtoehdot nähdään ympäristön kannalta toteuttamiskelpoisina. Erot vaikutuksissa eri ottomäärien välillä olisi tullut huomioida vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta arvioitaessa.

Ison Heinisuonjärvestä on arviointiselostuksessa arvioitu suotautuvan pintavettä pohjavedeksi vaihtoehdoissa VE2A ja VE3 jopa kolmanneksen järven vesimäärästä. Tällöin järven vedenpinta voi laskea useita kymmeniä senttejä. Hankkeen eri vaihtoehdoilla ei arvioida olevan kuitenkaan suoraa vaikutusta järven veden laatuun. Vaikutuksen suuruudeksi arvioidaan suuri, ja myös sen merkittävyys arviointiselostuksen mukaan on suuri kaikilla toteutusvaihtoehdoilla.

Yhteysviranomaisen toteaa vaikutusarvion Iso Heinisuonjärven osalta merkittävyyden olevan perusteltu suuremmilla ottomäärillä, varsinkin vaihtoehdon VE3 ja VE2A osalta. Varsinais-Suomen kalatalousviranomaisen huomauttaa lausunnossaan, että

järven vesitilavuuden lasku jopa kolmanneksella lisää kuitenkin riskiä järven happitilanteen heikkenemiselle ja umpeenkasvulle. Näin ollen myös vedenlaadun huonontuminen sisäisen kuormituksen lisääntymisen kautta on mahdollista. Kalatalousviranomaisen mukaan happitilanteen heikkeneminen ja kutuun soveltuvien ranta-alueiden kuivuminen heikentävät kalojen elinmahdollisuuksia järvellä. Vaihtoehdon VE1 ja VE2B osalta suotautuva vesimäärä on noin viidesosa järven vesitilavuudesta. Myös sillä vesimäärällä voidaan olettaa olevan samansuuntaisia vaikutuksia. Yhteysviranomaisen kuitenkin toteaa, että vaihtoehtojen VE1 ja VE2B ero vaihtoehtoihin VE2A ja VE3 on kuitenkin niin suuri, että se olisi tullut huomioida, kun vertaillaan vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta.

ELY-keskuksen ympäristönsuojeluyksikkö on huomauttanut lausunnossaan, että vedenpinnan lasku Iso Heinisuonjärven osalta edellyttää vesilain mukaista lupaa. Vedenpinnan laskulle ei arviointiselostuksessa ole esitetty korjaavia toimenpiteitä, esimerkiksi settipatoa, kuten lausunnossa on huomautettu. ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikkö huomauttaa lisäksi, että vesilain nojalla suojeltujen kohteiden (Pikku Rantijärvi, Vaturinginjärvi, Lahdenkrooppi) heikentäminen vaatii vesilain mukaisen poikkeuslupan. Yhteysviranomaisen toteaa, että haettaessa vesilain mukaista lupaa vedenotolle Karhinkankaalta, tulee lupahakemuksessa huomioida myös muutokset kyseisille järville.

Luontotyytit, eliöt ja luonnon monimuotoisuus

Arviointiselostuksessa todetaan, että otettavalla vesimäärällä on suorat vaikutukset alueen pinta- ja pohjavesiin ja vaikutusten voimakkuus on sitä isompi mitä enemmän pohjavettä otetaan. Samassa suhteessa voimistuvat vaikutukset myös alueen luonnonolosuhteisiin. Vaikutukset kohdistuvat ennen kaikkea kosteikkokohteisiin.

Pikku Rantijärvi on hankealueella yksi eniten muuttuvista kohteista pohjaveden oton seurauksena. Suunniteltujen toteutusvaihtoehtojen osalta vaihtoehto VE1 pienentää Pikku Rantijärven valumaa n. 60 %. Vaihtoehtojen VE2 ja VE3 valuma arvioidaan pienenevän 84-85 %. Suurimmilla ottomäärillä pohjaveden purkautuminen näiden alueiden ojiin loppuisi käytännössä kokonaan. Vaikutukset Pikku Rantijärveen ovat siten suuria ja hankkeella on kaikkien toteutusvaihtoehtojen seurauksena lampea kuivattava vaikutus, mikä heijastuu myös luontotyyppisiin ja eliöstöön. Lammen rannan luontotyytit kuivuvat voimakkaasti ja niiden ominaispiirteet muuttuvat selvästi. Myös Nuottajärven osalta arviointiselostuksessa katsotaan järven luontotyyppien muuttuvan selvästi vedenoton seurauksena ja kohteen metsittyminen on mahdollista. Kokonaisuutena voidaan arvioida hankkeesta aiheutuvan heikentäviä vaikutuksia viitasammakkoon näillä kohteilla.

Yhteysviranomaisen yhtyy arvioon vedenoton seurauksista Pikku Rantijärven sekä Nuottajärven osalta. Yhteysviranomaisen kuitenkin huomauttaa, että arviointiselostuksessa ei ole arvioitu, mitä elinolosuhteiden heikkeneminen tarkoittaa suhteessa direktiivilajien suojelumääräyksiin. ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikkö muistuttaa lausunnossaan, että viitasammakko on EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) mukainen laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen on kielletty. Pikku Rantijärvi on myös metsälain sekä vesilain mukainen suojeltava kohde. Arvioinnin pohjana oleva herkkyys on siten yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan

ainakin Pikku Pikku Rantijärven osalta suurempi kuin arviointiselostuksessa on esitetty.

Vaikutusten merkittävyys on arvioitu kaikissa vaihtoehdoissa suureksi, ja arviossa on lisäksi todettu, että vaikutuksen voimakkuus riippuu vaihtoehdosta. Yhteysviranomaisen näkee, että vaikutuksen merkittävyyden arvio olisi tullut olla selkeämpi eri vaihtoehtojen osalta, ja että todettu voimakkuuden muutos olisi tullut tuoda esiin vertailtaessa vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta.

Alueella pesiviin petolintuihin (pöllöt ja päiväpetolinnut) ja kosteikkojen luontotyyppeihin ja eliöstöön kohdistuvat vaikutukset on arvioitu kaikissa vaihtoehdoissa suuriksi. Yhteysviranomaisen toteaa, että päiväpetolintujen osalta vaikutus on lyhykestoinen ja sitä voidaan hyvin vähentää ottaen käyttöön esitetyt lieventämistoimet eli rakentamisen ajoittaminen pesimäkauden ulkopuolelle. Vaikutuksen merkittävyys saattaa siten yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan olla arvioitua pienempi.

Vattajanniemen Natura-alueen osalta arviointiselostuksessa todetaan, että hankkeen vaikutukset kohdistuvat alueen suojeluperusteena oleviin luontoarvoihin, ja on tarpeellista laatia asianmukainen luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi lupahakemusvaiheessa valitulle vaihtoehdolle. Yhteysviranomaisen yhtyy esitettyyn kantaan ja toteaa Natura-arvioinnin olevan tarpeen.

Hankkeen toteuttamiskelpoisuus

Arviointiselostuksessa pintavesivaikutusten merkittävyys Iso Heinisuonjärveen on arvioitu kaikissa vaihtoehdoissa suuriksi, Pikku Rantijärveen, Nuottajärveen ja Lahdenkrooppiin kohtalaisiksi. Pintavesivaikutuksia aiheutuu veden vähentymisen (pohjaveden purkautuminen ojiin, järviin), pohjavesipinnan alenemisen ja järvivesien suotautumisen kautta. Vaikutukset kohdistuvat ensisijaisesti alueen järville ja lammille vedenpinnan alenemisen myötä, mutta myös virtavesien virtaamat voivat pienentyä. Suojelualueisiin kohdistuvat vaikutukset on arvioitu kaikissa vaihtoehdoissa kohtalaisiksi. Maaperään kohdistuvat vaikutukset on arvioitu vaihtoehdoissa VE2A ja VE3 hankealueen pohjoisosassa kohtalaisiksi. Muilta osin vaikutukset ympäristöön on arvioitu kaikissa vaihtoehdoissa pieniksi.

Arviointiselostuksen mukaan kaikki hankkeen toteutusvaihtoehdot ovat ympäristön kannalta toteuttamiskelpoisia. Metsähallitus huomauttaa lausunnossaan, että eri hankevaihtoehtojen vaikutukset ja niistä tehdyt johtopäätökset sekä arvio hankkeen eri vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta on YVA-selostuksessa esitetty siten puutteellisesti, että hankkeen ympäristöllistä toteuttamiskelpoisuutta ainakaan vaihtoehtojen VE2 ja VE3 osalta ei voi luotettavasti arvioida. Yhteysviranomaisen toteaa, että kaikkien vaikutusten osalta ei merkittävyyttä ole arvioitu selkeästi vaikutusarvion yhteydessä, vaan kaikkien vaihtoehtojen vaikutusten merkittävyys on katsottu samansuuruiseksi. Tämä tuo epävarmuutta kokonaisarvioinnin luotettavuuteen.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiselostuksessa ei ole perusteltu johtopäätöstä kaikkien vaihtoehtojen ympäristön kannalta toteuttamiskelpoisuudesta, vaikka useilla arvioinnin kohteella on todettu merkittävyydeltään suuria kielteisiä

vaikutuksia ympäristöön ja arviointiselostuksen sanallisissa arvioissa eroja eri vaihtoehtojen vaikutusten merkittävydessä on tunnistettu. Mm. vaikutuksissa pintavesiin, maaperään, luontotyypeihin ja eliöstöön on todettu suurimmilla vaihtoehtoilla eli VE2 (tarkemmin VE2A) ja VE3 olevan suurimmat kielteiset vaikutukset. Useissa lausunnoissa on huomautettu vaihtoehtojen eroista, todeten että vaihtoehdon VE2 ja VE3 vaikutukset ovat luontotyypejä ja lajistoa eniten kuormittavat vaihtoehdot. Yhteysviranomaisen näkee, että arviointiselostuksessa tehtyjen selvitysten ja annettujen lausuntojen perusteella hankkeen vaihtoehto VE3 sekä mahdollisesti myös vaihtoehto VE2 ei ole ympäristön kannalta yhtä toteuttamiskelpoinen, kuin vaihtoehto VE1.

Muita huomioita:

Arviointiselostuksessa on esitetty hankkeen mahdolliset tarvitsemat luvat ja ilmoitukset. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että mikäli hankkeen seurauksena on vesistöjen keskivedenpinnan pysyvä aleneminen tai vesistön heikentäminen, tulee tämä huomioida haettavassa vesiluvassa.

YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELLUSTA PÄÄTELMÄSTÄ TIEDOTTAMINEN

ELY-keskus lähettää yhteysviranomaisen perustellun päätelmän hankkeesta vastaavalle. Hankkeesta annetut lausunnot ja mielipiteet on toimitettu hankkeesta vastaavalle sähköisesti. Alkuperäiset asiakirjat säilytetään ja arkistoidaan Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksessa sähköisessä muodossa asianhallintajärjestelmässä. Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä lähetetään myös tiedoksi lausunnon antajille.

Kuulutus yhteysviranomaisen perustellusta päätelmästä on nähtävillä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen verkkosivuilla <http://www.ely-keskus.fi/web/ely/kuulutukset> (>valitse aluevalinnasta Etelä-Pohjanmaa) ja Kokkolan kaupungin verkkosivuilla www.kokkola.fi.

Perusteltu päätelmä on nähtävillä verkkosivuilla: www.ymparisto.fi/karhinkankaanvedenottoYVA.

Ympäristönsuojelupäällikkö

Päivi Kentala

Ylitarkastaja

Jutta Lillberg-Puskala

Tämä asiakirja on hyväksytty sähköisesti.

SUORITEMAKSU, MÄÄRÄYTYMISEN PERUSTEET JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUSOSOITUS

Suoritemaksu 11 000 € (alv 0 %)

Maksu määräytyy valtioneuvoston asetuksen ELY-keskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuosina 2019 ja 2020 annetun valtioneuvoston asetuksen (1372/2018, muutos) liitteen mukaisesti. Maksutaulukon mukaan YVA-laissa tarkoitettu perusteltu päätelmä tavanomaisessa hankkeessa (14–23 henkilötyöpäivää) on 11 000 euroa.

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun määräytymisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräytymisestä. Osoite: Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Ympäristö ja luonnonvarat vastuualue, PL 262, 65101 Vaasa, sähköpostiosoite: kirjaamo.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi.

LIITTEET

Liite 1	Arviointiselostuksesta asiantuntijakommentit	4.3.2020	annetut	lausunnot	ja
Liite 2	Arviointiselostuksesta asiantuntijakommentit ja mielipiteet	18.1.2021	annetut	lausunnot,	

JAKELU

Liikelaitos Kokkolan Vesi

Envineer Oy

Kokkolan kaupunki

Tiedoksi

Lausunnonantajat

Tämä asiakirja EPOELY/3038/2018 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument EPOELY/3038/2018 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Lillberg-Puskala Jutta 04.05.2021 08:06

Ratkaisija Kentala Päivi 04.05.2021 08:06

Tämä asiakirja EPOELY/3038/2018 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument EPOELY/3038/2018 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Lillberg-Puskala Jutta 04.05.2021 08:06

Ratkaisija Kentala Päivi 04.05.2021 08:06