

Annetut lausunnot / Utlåtanden

**Kokkolan vesi, Karhinkankaan vedenotto, YVA-selostus
4.3.2020 / Karleby Vatten, vattentäkt vid Karhinkangas,
MKB-beskrivningen 4.3.2020 (EPOELY/3038/2018)**

Keski-Pohjanmaan liitto

Liikelaitos Kokkolan Vesi on käynnistänyt hankkeen, jossa selvitetään pohjanvedenoton ympäristövaikutuksia Kokkolan Lohtajan Karhinkankaan ja Sivakkokankaan pohjavesialueilta. Hankkeen tavoitteena on parantaa Kokkolan kantakaupungin talousveden toimituksen varmuutta. Hankkeessa varaudutaan myös siihen, että voidaan toimittaa tulevaisuudessa mahdollisesti myös Lohtajan kirkonkylän, Kälviän ja Kannuksen tarpeisiin.

Pohjavedenoton ympäristövaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu kolmen toteutusvaihtoehdon (vaihtoehdot VE1-VE3) lisäksi hankkeen toteuttamatta jättämisen (vaihtoehto VE0) ympäristövaikutuksia. Vaihtoehdot ovat:

VE0 hanketta ei toteuteta

Pohjavesi otetaan Patamäestä ja Saarikankaalta. Vedenoton jatkaminen Patamäestä edellyttää Patamaäen vedenkäsittelylaitoksen mittavaa saaneerausta.

VE1 hanke toteutetaan, vedenotto 8 000 m³/d (2,92 milj. m³/a)

Sisältää nykyisen vedenottoluvan mukaisen määrän (1 000 m³/d) ja uuden vedenoton (7 000 m³/d).

VE2 hanke toteutetaan, vedenotto 10 000 m³/d (3,65 milj. m³/a) Sisältää nykyisen vedenottoluvan mukaisen määrän (1000 m³/d) ja uuden vedenoton (9 000 m³/d).

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen mukaan Karhinkankaan vedenoton hankevaihtoehtojen ympäristövaikutusten osalta vaihtoehdot VE1-VE3 ovat toteuttamiskelpoisia. Hankkeesta syntyvistä ympäristövaikutuksista merkittävimäksi todettiin vaikutukset pohjaveteen. Muilta osin vaikutukset ympäristöön selostus arvioin kaikissa vaihtoehdoissa pieniksi tai kohtalaisiksi.

Keski-Pohjanmaan maakuntakaavoitusta on tehty vaiheittain. Nykyisin voimassa olevia vaihemaakuntakaavoja on neljä. Maakuntakaavan 1. vaihekaava on vahvistettu 24.10.2003, 2. vaihekaava 29.11.2007, 3. vaihekaava 8.2.2012 ja 4. vaihekaava 22.6.2016. Viidennen vaihemaakuntakaavan valmistelu on kuulemisvaiheessa.

Hankealue on Keski-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavassa esitettyjen pohjavesialueiden (pv) mukainen. Siten Keski-Pohjanmaan liitolla ei ole huomautettavaa arviointiselostuksesta.

K.H. Renlundin museo

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on lähettänyt K.H.Renlundin museolle lausuntopyyynnön, joka koskee Kokkolan Karhinkankaan vedenoton YVA-selostusta. Museo tarkastelee hanketta rakennetun kulttuuriympäristön ja -maiseman sekä arkeologisen kulttuuriperinnön näkökulmista ja toteaa lausuntonaan seuraavaa.

Kokkolan Vesi on käynnistänyt YVA-hankkeen, jonka tarkoituksena on selvittää pohjavedenoton ympäristövaikutuksia Kokkolan Lohtajan Karhinkankaan ja Sivakkokankaan pohjavesialueilta. Hankkeen tavoitteena on parantaa Kokkolan kantakaupungin talousveden toimituksen varmuutta sekä varautua tulevaisuudessa mahdollisesti myös Lohtajan kirkonkylän, Kälviän ja Kannuksen tarpeisiin. Karhinkankaan ja Sivakkokankaan pohjavesialueet sijaitsevat harjujaksolla. Karhinkangas sijoittuu Lohtajan kirkonkylän länsipuolelle ja Sivakkokangas noin 7 km kirkonkylältä etelään. Kokkolan keskustasta edellä mainituille pohjavesialueille on matkaa noin 25 km. Vedenkäsittelylaitos sijoittuu Lohtajan Houraatin alueelle, Karhinkankaan pohjavesialueen ulkopuolelle noin 4 km etäisyydelle Lohtajan kirkonkylästä.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan pohjavedenoton toteuttamisen vaihtoehtoja VE1-VE3. Lisäksi tarkastelussa on mukana ns. nollavaihtoehto (VE0), jossa vedenottohanketta ei lainkaan toteuteta. Vaihtoehdossa 1 (VE1) vedenotto on 8000 m³/d ja pohjavesialueille sijoitetaan korkeintaan 7 vedenottamoita. Lisäksi hyödynnetään tarvittaessa Nutturakankaan olemassa olevia vedenottamoita. Vaihtoehdossa 2 (VE2) vedenotto on 10 000 m³/d ja pohjavesialueille sijoitetaan korkeintaan 7 vedenottamoita. Lisäksi hyödynnetään tarvittaessa Nutturakankaan olemassa olevia vedenottamoita. Vaihtoehdossa 3 (VE3) vedenotto on 12 000 m³/d ja pohjavesialueille sijoitetaan korkeintaan 7 vedenottamoita. Lisäksi hyödynnetään tarvittaessa Nutturakankaan olemassa olevia vedenottamoita. Vedenkäsittelylaitos sijoittuu Houraatin alueelle, pohjavesialueen ulkopuolelle. Laitos sijoittuu rakennetun siirtovesilinjan välittömään läheisyyteen valtatie viereen. Laitokselle syntyvät huuhteluvedet johdetaan betoniseen huuhteluvesialtaaseen ja siitä edelleen maasuodatukseen. Maasuodatuksesta vesi johdetaan avo-ojaan pohjavesialueen ulkopuolelle.

Rakennettu kulttuuriympäristö ja -maisema

YVA-selostuksen luvusta 17 ilmenee, että YVA-menettelyä varten on Plandea Oy:n toimesta laadittu vuonna 2019 selvitys "Vaikutukset maisemaan ja kulttuurihistoriaan". Suunnittelun läpi kulkee valtakunnallisesti arvokas Pohjanmaan rantatie (RKY 2009). Niin valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö Ohtakari, sijaitsee noin 5 km suunnittelun alueesta pohjoiseen. Lohtajan kirkko ja pappila sijoittuvat noin 3 km:n etäisyydelle suunnittelun alueesta. Suunnittelun alueelle sijoittuu osa maakunnallisesti tai seudullisesti arvokkaasta Marinkaisten ja Ala-Viirteen välisestä kulttuurimaisema-alueesta, johon kuuluu myös Lohtajakilaakso. Maisemavaikutuksia arvioidaan syntyvät tilapäisesti rakentamisvaiheessa, kun puustoa raivataan ja vedenottamoiden rakentamisalueelta, tarvittavilta tielinjoilta sekä putkilinjastojen rakentamiseen tarvittavalta työlevyeltä, joka on noin 12-15 metriä. Hankkeessa pyritään käyttämään olemassa olevia kulkuväyliä, ja uudet tieyhteydet ovat lyhyitä. Putkilinjastojen osalta rakennusaikaisen työmaa-alueen vaikutusten todetaan vastaavan kaivuutyömaan vaikutuksia. Tilapäisesti maisemaa muuttavat kaivannot ja läjityskasat sekä liikenteen lisääntyminen alueella. Pohjanmaan rantatien osalta arvioidaan, ettei vaikutuksia synny, sillä tiestä on säilynyt vain linjaus. Vedenoton toiminnan aikaisia vaikutuksia arvioidaan vedenkäsittelylaitos ja vedenottamot säilyvät maisemassa. Näkymien arvioidaan olevan vähäisiä, koska ympäröivät metsät peittävät rakennelmien näkyvyyden. Putkilinjoja varten varataan 3 metriä leveä pysyvä käyttöoikeus-alue, jolta puustoa raivataan tarvittaessa. YVA-selostuksessa lisäksi todetaan, että vedenoton loputtua rakennelmat puretaan tai niitä käytetään muussa toiminnassa. Mikäli ne puretaan, alueet kunnostetaan vastaamaan ennen rakentamista vastannutta tilannetta.

Kokonaisuudessa YVA-selostuksessa arvioidaan, että vaikutukset maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön ovat vähäisiä ja merkittävyydeltään pieniä, sillä maisemaan kohdistuvat muutokset ovat nähtävissä hankealueen välittömässä läheisyydessä eikä hankkeen toteuttaminen vaikuta maiseman kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen. Muutosten tosin arvioidaan olevan pitkäkestoisia tai pysyviä. YVA-selostuksen luvussa 17.4. todetaan, että haitallisia vaikutuksia voidaan ehkäistä esimerkiksi säilyttämällä puustoa vedenkäsittelylaitoksen ja vedenottamoiden lähiympäristössä. Rakennusten ja rakennelmien osalta vaikutuksia voidaan vähentää huomioimalla suunnitteluvaiheessa niiden ulkoasu väreiltään ja materiaaleiltaan ympäristöön sopiviksi.

Museon näkemyksen mukaan YVA-selostuksen vaikutusten arviointi maiseman, kaupunkikuvan ja rakennetun kulttuuriympäristön osalta on laadittu riittävällä tarkkuudella. Museo korostaa, että luvussa 17.4. mainitut keinot haitallisten vaikutusten vähentämiseksi ovat tärkeitä, ja niiden lisäksi on suunnitteluvaiheessa tarpeen tutkia rakennusten ja rakennelmien sijoittelu. Muilta osin museolla ei ole YVA-selostukseen huomautettavaa rakennetun kulttuuriympäristön ja -maiseman osalta.

Arkeologinen kulttuuriperintö

Museovirasto esitti lausunnossaan Karhinkankaan vedenoton ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta, että hankealueella tehdään arkeologisen kulttuuriperintön inventointi, jotta hankkeen vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön voitaisiin arvioida tarkemmin ja kattavammin. Inventointi suoritettiin vuonna 2019 Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelun toimesta. Inventoinnissa kartoitettiin kaksi uutta muinaisjäännöskohdetta, jotka ovat 1 *Rantijärventakusta* tervahauta ja 2 *Houraatinkangas* tervahauta, kirjattiin yksi poistettu muinaisjäännöskohde 3 *Rajakallio* röykkiöalue, kaksi kulttuuriperintöhohdetta 4 *Pohjanmaan rantatie* ja 5 *Vanha Karhintie* sekä yksi muu kohde 6 *Hietaperä* rajamerkki. Kohteista Rajakallion röykkiöalue oli merkitty muinaisjäännösrekisteriin statuksella *poistettu muinaisjäännös*, ehkä sen vuoksi että kohteen hautaröykkiöitä on pengottu ja hajoitettu ja yksi niistä on rakennettu uudelleen. Tämän vuoksi kohdetta ei tarkistettu vuoden 2019 inventoinnissa.

K.H.Renlundin museon maastokatselmuksessa 27.4.2020 todettiin, että Rajakallion vuoden 1947 arkeologisissa tutkimuksissa mainitut kaikki viisi hautaröykkiötä ovat hajallaan olevia pieniä kivikasoja kalliolla. Ne ovat kuitenkin edelleen selvästi nähtävissä ja paikallistettavissa maastossa merkeinä muinaisen ihmisen toiminnasta. Näin ollen niiden statukseksi on perusteltua vaihtaa kiinteä muinaisjäännös. Museo esittää, että tämä statuksen muutos kirjataan hankkeen YVA-selostukseen ja muihin asiakirjoihin. Kyseessä on rautakaudelle, ilmeisesti nuoremmalle roomalaisajalle n. 300-400 luvuille ajoittuva kalmisto, josta on löytynyt runsaasti palaneita luita, pronssinen sormus ja pronssinen rannerengas. Lisää tietoa muinaisjäännöskohdesta löytyy osoitteesta https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/mjreki/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=429010001 Tällaiset kohteet, jotka

varmuudella voidaan osoittaa rautakautisiksi kalmistoiksi, ovat vahingoittuneinakin arvokkaita, sillä ne ovat hyvin harvinaisia Keski-Pohjanmaalla ja tulee säilyttää. Hankkeen YVA-selostusraportin mukaan hankkeella ei kuitenkaan ole vaikutusta Rajakallion muinaisjäännöskohteeseen, eikä muihinkaan muinaisjäännöskohteisiin, mikäli vesijohtolinjauksiin ei tule muutoksia. Rajakallion muinaisjäännöskohde sijaitsee noin 140 metriä vesijohtolinjauksesta koilliseen. Arkeologisen kulttuuriperintöselvityksen mukaan sen sijaan Houraatinkankaan tervahauta sijaitsee vain 20 metriä linjauksesta itään tien itäpuolella. Hankkeella ei ole kuitenkaan vaikutusta kohteeseen, mikäli linjaus pysyy tien länsipuolella. Muut kulttuuriperintökohteet Pohjanmaan rantatie ja Vanha Karhintie osuvat vesijohtolinjaukselle. Arkeologisen kulttuuriperintöselvityksen mukaan vesijohdon ylityspaikka on Vanhalla Karhintiellä kohdassa, missä vanha tienpohja on tuhoutunut, joten hankkeella ei ole vaikutusta kohteeseen. Pohjanmaan rantatien kohdalla hankkeen toteutuksella ei myöskään ole vaikutusta kohteeseen, koska tiestä on vain linjaus säilynyt ja mahdolliset vanhat rakenteet ovat tuhoutuneet.

K.H.Renlundin museo pitää YVA-selostusta sekä hanketta varten teetettyä arkeologisen kulttuuriperinnön selvitystä hyvänä ja riittävänä arkeologisen kulttuuriperinnön näkökulmasta. Tässä yhteydessä museo painottaa, että muinaisjäännökset ovat muinaismuistolain 295/1963 mukaan automaattisesti rauhoitettuja ilman erillistä suojelupäätöstä heti löytyessään. Jos maata kaivettaessa tai muuta tehtäessä tavataan *kiinteä muinaisjäännös*, jota aikaisemmin ei ole tunnettu, on muinaismuistolain 14§:n mukaan työ muinaisjäännöksen kohdalla heti keskeytettävä ja asiasta ilmoitettava viipymättä museoviranomaiselle (alueellinen vastuumuseo tai museovirasto). Samoin jos hankesuunnitelmiin tulee muutoksia, tulee ajoissa selvittää, koskeeko toimenpide arkeologista kulttuuriperintöä ja olemalla yhteydessä museoviranomaiseen.

Kokkolan kaupunki, rakennus- ja ympäristölautakunta

YVA-menettelyn arviointiselostus on kattava ja siinä on esitetty selkeästi vastauksia ja täydennyksiä arviointiohjelmasta laadittuun yhteisviranomaisen arviointiohjelman lausuntoon. Rakennus- ja ympäristölautakunnan arviointiohjelmasta esitettyyn lausuntoon on vastattu arviointiselostuksessa riittävän selvästi. YVA-menettelyn arviointiselostus on kattava ja siinä on esitetty selkeästi vastauksia ja täydennyksiä arviointiohjelmasta laadittuun yhteisviranomaisen arviointiohjelman lausuntoon. Rakennus- ja ympäristölautakunnan arviointiohjelmasta esitettyyn lausuntoon on vastattu arviointiselostuksessa riittävän selvästi.

Huuhelualtaaseen kertyvän Mangaanidioksidisakan vahvuudesta, mahdollisesta vaarallisuudesta ja terveyshaitoista tulee olla selvillä ja pölyäminen tulee estää myös kuljetuksen aikana, mikäli s akka on pölisevää. Myös sakkujen loppukäsittely tai hyödyntämisvaihtoehtoja tulee selvittää ja vertailla. Hulevesien tarkkailu tulee toteuttaa riittävän tihein mittauksin ja maasuodattamon hiekat tulee vaihtaa tarpeen vaatiessa. Altaiden kunnontarkkailuun tulee myös kiinnittää huomiota. Pohja- ja pintavesien tarkkailu tulee suorittaa riittävän kattavasti. VE0 johtaa mittavaan saneeraukseen Patamäen vedenottamalla. Mikäli VE0 valittaisiin, tulee varmistaa veden riittävä saatavuus Patamäen vedenkäsittelylaitoksen saneerauksen aikana. Asiaa voisi myös tarkastella siltä kannalta, voisiko molempia pohjavesialueita hyödyntää tulevaisuudessa vedenotossa, mikäli Patamäen vedenottamo saneerattaisiin tulevaisuudessa. Tällöin ottomäärät voisivat olla niin matalat, että pohjaveden pinta ei kummassakaan laskisi suuremmin. Vaihtoehtoisissa VE1-VE3 tulee tehdä valinnat sekä pohjaveden riittävyden varmistamisen kannalta, että talousveden riittävyden osalta huomioiden mahdolliset pinta- ja pohjavesien alenemat ja niistä aiheutuvat luontovaikutukset esimerkiksi alueiden kuivumisen seurauksena tai mahdollisten happamien sulfaattimaiden vaikutuksista rakentamisen aikana ja pohjaveden pinnan laskemisen johdosta. Sekä VE2 ja VE3 tulee harkita tarkasti kestävästi hyödynnettävissä olevan pohjaveden määrän perusteella tulevaisuuden näkökulmasta, mutta samalla tulee huomioida riittävä talousveden saanti.

Yhteenvedon arviointiselostuksesta tulee hankkeen jatkoprosessissa kiinnittää huomiota seuraaviin asioihin:

1. Mangaanidioksidisakan ympäristöön pääsyn estäminen myös kuljetuksen aikana.
2. Hulevesien tarkkailun toteuttaminen riittävän tihein mittauksin.

3. Maasuodattimen hiekan vaihto tarpeelliseksi katsotuin ajoin.
4. Altaiden kunnontarkkailu.
5. Pohjaveden ja pintavesien kattava laadun-, vedenpinnan- ja virtaamien tarkkailu.
6. Vedenkäsittelyprosessissa käytettävien kemikaalien kuljetus, varastointi ja käyttö tulee tehdä asianmukaisesti.
7. Happamien sulfaattimaiden aiheuttamien riskien huomioiminen rakennusvaiheessa ja pohjaveden pinnan alentuessa erityisesti pohjavesialueen pohjoisosassa, jossa happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on arvioitu suureksi.
8. VE2 ja VE3:n vaikutukset pohjaveden riittävyyteen.

Kokkolan kaupunginhallitus

Kaupunginhallitus päättää yhtyä rakennus- ja ympäristölautakunnan lausuntoon.

Metsähallitus

Liikelaitos Kokkolan vesi suunnittelee pohjavedenottoa Kokkolan Lohtajan Karhinkankaan ja Sivakkokankaan pohjavesialueilta (yhdistetty v. 2020 Karhinkankaan pohjavesialueeksi). Hankkeen tarkoituksena on parantaa Kokkolan kantakaupungin talousveden toimitusvarmuutta, sekä varautua myös veden toimittamiseen tulevaisuudessa Lohtajan kirkonkylän, Kälviän ja Kannuksen tarpeisiin. Vedet johdettaisiin putkilinjalla Lohtajan Houraattiin rakennettavalle vedenkäsittelylaitokselle, ja sieltä Kokkolan vesihuoltoverkostoon.

Hankevaihtoehdot ovat

VE0: hanketta ei toteuteta.

VE1: korkeintaan 7 vedenottamoa, vuorokautinen vedenottomäärä 8 000 m³.

VE2: korkeintaan 7 vedenottamoa, vuorokautinen vedenottomäärä 10 000 m³.

VE3: korkeintaan 7 vedenottamoa, vuorokautinen vedenottomäärä 12 000 m³.

Etelä- Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on yhteysviranomaisena pyytänyt Metsähallitukselta lausuntoa vedenottamon ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta. Metsähallitus hallinnoi hankealueen pohjoispuolella, osin hankkeen vaikutusalueella olevaa Vattajanniemen Natura-alueetta (FI1000017, SAC), joka kuuluu myös samannimisiin rantojen- (RSO100064) ja harjusen- suojeluohjelmiin (HSO100093). Metsähallitus antaa lausunnon YVA -selostuksesta luonnonsuojeluun varattujen valtion alueiden hallinnoijana ja hoitajana. Metsähallituksen hallinnoima alue on myös Puolustusvoimien harjoitusalue, ja Puolustusvoimilla on oikeus lausua alueen käytöstä omien etujensa mukaisesti.

Samoin kuin lausunnossaan YVA-ohjelmasta, Metsähallitus huomioi YVA-selostuksesta erityisesti kaksi asiaa. Nämä ovat pohjaveden kestävä ottomäärä, sekä vaikutukset Vattajanniemen Natura-alueeseen. Pohjaveden ottomäärän suhteen suunnitelma on yhä esitykseltään ristiriitainen ja hyvin vaikeaselkoinen. YVA-selostuksesta on poistettu YVA-ohjelmassa ollut toteamus, että suoritettujen koepumppausten ja virtausmallinnuksen perusteella harjuskosolta on kestävästi hyödynnettävissä noin 9 000 m³/d, ja haluttaessa ottomäärää on mahdollista kasvattaa maksimissaan noin 10 000 m³/d tasolle yhdellä Vattajanniemen alueelle sijoitettavalla lisäpisteellä. Nyt on mainittu arvioksi pohjavettä muodostuvan 11 700 m³/d, ja todettu kaikkien hankevaihtoehtojen olevan toteuttamiskelpoisia. Selostuksessa ei kuitenkaan ole kerrottu, mistä tuota Vattajanniemen alueelle sijoitettavaksi aiottua, sittemmin poistettua vedenottamoa vastaava vesimäärä otetaan. Selostuksessa on yhä kirjattu, että GTK on tutkimuksissaan arvioinut, että kokonaisottomäärällä 10 700 m³/d riski pohjaveden alenemavaikutuksen ulottumisesta Sivakkojärven ja Ison Heinisuonjärven alueille kasvaa merkittävästi, ja että Karhinkankaan eteläosissa vedenottomäärä on kuitenkin syytä rajoittaa jatkuvana enintään noin 4 000 m³/d. Selostuksen mukaan nyt tehtyjen Karhinkankaan pohjoisosan koepumppausien tulosten perusteella voidaan arvioida, että koepumpattujen kaivojen osalta ottomäärä voi olla (koepumppauksen enin yhtäaikainen pumppausmäärä) 7 800 m³/d, jolloin pohjaveden pintoihin ja laatuun kohdistuvat vaikutukset ovat vähäisiä. Lisäksi on mainittu, että koepumppauksissa ei pohjavesimuodostuman antoisuutta ylitetty.

Metsähallitus toistaa YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa toteamansa: selvitysten mukaan pohjavesipinta on alimmillaan Karhinkankaan pohjoispään merenrantavyöhykkeessä, ja nykytilassa harjumuodostuman ja sen lähiympäristön pohjavedenpintojen tasoero on pieni. Pohjavesipinta on virtauskuvaltaan melko tasainen ja siten ainakin paikoitellen myös herkästi muuttuva. Vattajanniemen Natura-alueella pohjavedenpinnan laskun vaikutukset kohdistuisivat valuma-alueeltaan pienen Vaturingjärven Natura-luontotyypeille (7140 Vaihettumissuot ja rantasuot ja 3160 Luontaisesti humuspitoiset järvet ja lammet). Metsähallitus huomauttaa, että pohjavedenottoa suunniteltaessa tulee varmistaa, että Vaturingjärven vesimäärät ovat normaalit (järven padolla rajattu maksimi) vähintään lintujen pesimäaikaan. Myös hankkeen vaikutusten seurantaohjelmassa tulee huomioida pohjaveden oton vaikutusten tarkkailu Natura-alueelle ja sen luontotyypeille, sekä mahdollisuus vähentää vedenottoa, mikäli luontotyyppien tila heikkenee vedenoton seurauksena.

Metsähallitus kannatti aiemmassa lausunnossaan Vattajanniemen Natura-alueelle tehtävää Natura-arvioinnin tarveharkintaa. Tehdyssä harkinnassa on hyvin kevein perusteluin todettu, että hanke ei heikennä Natura-arvoja, joten arviointia ei tarvita. Perusteluissa on sanottu on suhteellisen vähän pohjaveden ottamisen vaikutukseen ei ole esim. selvitetty sitä, minkä verran harjualueelta tuleva pohjavesi luonnontilassa vaikuttaa esim. rannikon laguunien / rehevien pikkujärvien tilaan tai varsinkaan merellä olevien luontotyyppien tilaan. Yleensäkin riittämättömästi on tarkasteltu sitä, missä muodostuvat pohjavedet purkautuvat.

Lahdenkroopin osalta on vaikutukset arvioitu vähäisiksi, koska selvityksen mukaan virtaamamittauspisteellä KA-VIR8 koepumppausten aikana suoritetuissa virtaamamittauksissa ei saatu viitteitä siihen, että pohjaveden ottamisella olisi vaikutusta pintavesivirtaamiin. Kyseisellä mittauspaikalla on virtaamaksi mitattu kaikilla kerroilla pelkkä 0, mikä merkitsee sitä, että kyseistä paikkaa ei voi pitää sopivana pohjavesivirtausten arvioimiseen. Selvityksessä on havaittu, että kyseisen ojan kautta virtaava vesi on harjujaksosta purkautuvaa pohjavettä. Metsähallitus katsoo, että pohjavesialueen pohjoisosan vaikutusalueesta tiedetään liian vähän purkautumispisteiden osalta. Jotta voi arvioida pohjaveden oton vaikutuksia esimerkiksi hydrologisiin yhteyksiin alueella, tulee olla selvyys, mihin pohjavesi nykytilassa menee. Metsähallitus huomauttaa edelleen, että toteuttamisvaihtoehdoista ainoastaan VE1 noudattaa selvityksen mukaan arvioitua kestävästä pumppausmäärää. Varovaisuusperiaatteen mukaisesti, ja huomioiden vaikutukset viereiselle Natura-alueelle, myös vaihtoehto VE2 on kestävyydeltään kyseenalainen. Perustetta väitteelle kaikkien vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta ei ole esitetty.

Huomioiden edellä esiin tuodut seikat, Metsähallitus toteaa, että *hankkeessa tulisi keskittyä vaihtoehtoihin VE0 ja VE1*. Hankkeen toteutuessa voidaan seurantatulosten perusteella arvioida tarkemmin vedenottomäärän lisäämisen mahdollisuutta. Vaikutukset Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luontoarvoihin on kuitenkin arvioitava ennakoita.

Nyt tehdyssä ympäristövaikutusten arvioinnissa ei ole osoitettu, ettei hankkeella olisi merkittäviä heikentäviä vaikutuksia Vattajanniemen Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luontoarvoihin. *Metsähallitus katsoo, että ainakin vaihtoehdon VE2 tai VE3 valitseminen toteutusvaihtoehdoksi edellyttää LSL 65 §:n mukaisen Natura-arvioinnin tekemistä*, sekä parempaa selvitystä pohjaveden purkautumisalueista. Mikäli arviointi osoittaisi, että VE1:ta suuremmatkaan vedenottomäärät eivät aiheuttaisi merkittäviä negatiivisia vaikutuksia Natura-alueen luontoarvoihin, voitaisiin myös hankkeenvaihtoehtoja VE2 tai VE3 edistää.

Lisäksi hankkeessa tulee huomioida lieventämistoimina seuraavat toimenpiteet:

- ~~Mikäli alueella on~~ pohjaveden otosta aiheutuvia suojeluarvoja heikentäviä vaikutuksia, tulee veden ottamista rajoittaa alueen pohjoisosista. Mahdolliset ilmenevät ja seurattavat heikennykset voivat selvittää alueen pohjoisosien pohjaveden purkautumispisteiden selvityksessä ja Natura-arvioinnissa, mutta ne voivat olla myös ennalta arvaamattomia.

- ~~Petolintujen pesintää ei saa häiritä~~, ja erityisesti pesintä ja huolto sekä muu pesintää häiritsevä toiminta tulee suorittaa pesimäajan ulkopuolella.

MTK Lohtaja ry

MTK-Lohtaja antaa lausuntonsa Liikelaitos Kokkolan veden esittämästä YVA-selosteesta ja muusta siihen liittyvästä aineistosta.

MTK-Lohtaja lausuu hankealueen paikallisista olosuhteista seuraavaa:

Hankealueen maaperä on pääasiassa hiekkaa ja karkeaa hietaa. Paikoin maaperän pintakerroksissa on myös saraturvetta sekä moreenia ja soraa. Hankealueen pelloilla tyypillisiä muokkauskerroksen maalajeja ovat vähämultainen karkea hieta (vm KHt) ja vähämultainen hiekkainen karkea hieta (vm HkKHt). Muokkauskerroksen partikkelikoko on lähes kauttaaltaan suurempi kuin 0,06 mm ja orgaanisen aineksen osuus on muokkauskerroksessa yleensä vähemmän kuin kolme prosenttia. Muokkauskerroksen alapuolella maalajit vaihtelevat karkeasta hiedasta hiekkaan, soraan ja moreeniin. Muokkauskerroksen alapuolisessa kerroksessa esiintyy yleisesti karkeampia lajitteita kuin muokkauskerroksissa.

Huomionarvoista on, että maa-aineksen lajitteiden kosteusominaisuudet muuttuvat ratkaisevasti raakeiden läpimitan ollessa 0,06 mm paikkeilla. Tätä rajaa karkeammat lajitteet ovat helposti kuivuvia ja veden kapillaarinen nousu on heikkoa. (Paasonen-Kivekäs M., Peltomaa R., Vakkilainen P. & H. Äijö 2016)

Kuva 1. Kapillaarinen nousu eräillä maalajeilla.

Kuva 2. Kapillaarinen nousu pohjaveden syvyyden funktiona eri maalajeissa.

Edellä esitetyn perusteella voidaan todeta, että Kokkolan Veden hankealueella sekä kapillaarinen vedenousu että maaperän vedenpidätyskyky ovat lähes kauttaaltaan erittäin heikkoja. Kapillaarisen vedenousun puute on käytännössäkin helposti havaittavissa esimerkiksi hankealueille kaivettujen ojien luiskissa. Ojien luiskat ovat yleensä kosteita vain 10–20 cm korkeuteen vedenpinnasta. Kosteuden maakerroksen yläpuolella maa-aines muuttuu kuivaksi hyvin tarkkarajaisesti.

Lisäksi hankealueelle on tyypillistä vähäinen sademäärä kasvukauden aikana. Kokemusperäisen tiedon mukaan Vattajanniemessä kasvukauden aikainen sademäärä voi jäädä puoleen Valtatie 8:n itäpuoleisiin alueisiin verrattuna.

Erittäin vähäinen veden kapillaarinen nousu ja siihen yhdistynyt kasvukauden aikainen pieni sademäärä aiheuttavat alueen maataloudelle ja metsätaloudelle useasti kuivuudesta aiheutuvia kasvu- ja satotappioita. Peltojen viljelytekniikassa on huomioitava kaikissa vaiheissa kuivuudesta johtuva satotappioiden uhka. Kuivuuden torjumiseksi maanviljelijät ovat ottaneet käyttöön erilaisia toimenpiteitä, joiden avulla peltojen vesitaloutta yritetään parantaa pitämällä pohjaveden pinta mahdollisimman korkealla. Tältä osin toiminatapa poikkeaa täysin hikevämpien maiden (ts. hyvän kapillaarisen nousun omaavien peltojen) vedenhallintamenetelmistä. Huomattavaa osaa hankealueen pelloista viljellään ojattomana, koska näin pohjaveden pinta voidaan säilyttää mahdollisimman korkealla koko kasvukauden ajan. Säättösalaojituksen avulla voidaan kasvukauden aikaisten sateiden tuottama kosteus maaperässä viikon–kahden ajan.

Maatalouden ja sadontuotannon kannalta keskeistä on nimenomaan pohjaveden pinnan säilyttäminen huomattavasti korkeammalla kuin paremman kapillaarisen nousun omaavilla maalajeilla ja runsassateisemmissä olosuhteissa. Nyt monet maanviljelijät pyrkivät pitämään hankealueen pelloilla pohjaveden pinnan noin 40–60 cm syvyydessä. Mikäli pohjavesi vajoaa tätä syvemmälle, alueen peltojen sadontuottokyky heikkenee kokemusperäisen tiedon mukaan huomattavasti.

Pohjaveden korkeudella on huomattava merkitys myös metsätaloudelle. Kokemusperäisen tiedon mukaan männyt kasvavat hankealueen metsissä varsin hyvin aina ensiharvennusvaiheeseen saakka. Sen sijaan varttuneissa kasvatusmetsissä ja päätehakkuvaihetta lähestyvissä metsissä puuston kasvu hidastuu huomattavasti verrattuna kosteampien kasvupaikkojen männiköihin. Varttuneiden metsien kasvun heikkeneminen selittyy nimenomaan pinta- ja pohjaveden riittämättömyydellä. Kun puuston määrä on 100–120 m³/hehtaari ja sitä enemmän, veden tarve on huomattavasti suurempi kuin taimikkovaiheessa.

Karhinkankaan vedenoton YVA-selostus ja siihen liittyvä aineisto

MTK-Lohtaja huomauttaa, että YVA-selostuksessa on jäänyt huomioitua useita elinkeinoille ja ympäristölle tärkeitä seikkoja. Myös YVA-selostuksen päätelmät elinkeinovaikutuksesta maataloudelle ja metsätaloudelle ovat niin muodoin sekä perustelemattomia että myös virheellisiä.

YVA-selostuksessa on lausuttu ylimalkaisesti, ettei valtaosa Suomessa viljeltävistä kasveista kasvattaisi juuriaan pohjaveteen saakka. Lisäksi YVA-selostuksessa väitetään, että pohjaveden pinnan alenema jäisi noin 500 metrin säteelle pumppaamoista. Liioin tällä ei olisi YVA-selostuksen mukaan vaikutuksia puustolle eikä pohjavedenotolla olisi vaikutusta hankealueen puustoon ja metsätalouteen. YVA-selostuksessa on jäänyt täysin huomiotta paikalliset maatalouteen ja metsätalouteen olosuhteet, kuten maaperän fysikaaliset ja hydrologiset ominaisuudet sekä paikalliset sääolosuhteet. Samoin elinkeinoille aiheutuvat negatiiviset vaikutukset on aliarvioitu YVA-selosteessa.

MTK-Lohtaja toteaa, että YVA-selostuksessa esitetty väite pohjaveden aleneman ulottumisesta vain 500 metrin säteelle pumppaamoista on vakavassa ristiriidassa koepumppauksissa kerätyn tiedon kanssa (YVA-selosteen liite 2) sekä Natura-arvioinnissa esitetyn simulaation kanssa (sivut 12–14). Esitettyjen simulaatioiden mukaan 650 metrin etäisyydellä pumppaamosta sijaitsevilla Ala-Höytelin pelloilla pohjaveden alenema olisi vaihtoehdossa VE-3 jopa 70 cm. Keski-Höytelissä 1400 metrin etäisyydellä suunnitellusta pumppaamosta pohjaveden pinnan alenema olisi puolestaan 20–40 cm. Koepumppauksissa on puolestaan havaittu, että noin 500 metrin etäisyydellä koepumppauspaikoista pohjaveden pinta on vajonnut jopa 100–118 cm. Saadun selvityksen mukaan pohjaveden virtaussuunnat saattavat muuttua veden ottamisen vuoksi, jolloin hankkeesta voi aiheutua myös ennakkoimaton pohjaveden pinnanlaskua. Suunniteltuun hankkeeseen liittyy siten merkittävä riski siitä, että osa alueen pelloista muuttuu viljelykelvottomaksi ja hankealueen muidenkin peltojen sadontuottokyky heikkenee. Suurella todennäköisyydellä myös metsien kasvu heikkenee, joskaan se ei ehkä konkretisoidu samalla tavoin silmiin nähtävänä kuin peltojen kasvun heikkeneminen.

Edellä sanotun vuoksi MTK-Lohtaja lausuu kantanaan, että YVA-selosteen tulisi sisältää kattava simulaatio pohjaveden pinnan alenemisesta eri vaihtoehdoissa koko hankealueella, koska pohjaveden pinnan alenemisella on todennäköisesti huomattavia elinkeinovaatimuksia sekä maataloudelle että metsätaloudelle. Lisäksi MTK-Lohtaja katsoo, että elinkeinovaikutusten arviointi YVA-laissa tarkoitetulla tavalla edellyttää hankealueen sademäärien selvittämistä, mikä on nyt jätetty tekemättä.

Vielä on todettava, että GTK:n selvityksen mukaan happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys hankealueella vaihtelee suuresta kohtalaiseen. MTK-Lohtaja arvioi, että YVA-selostuksessa käsitellään vajavaisesti happamien sulfaattimaiden vaikutuksia, mikäli pohjaveden pinta laskee nykyisestään.

YVA-selosteessa ei myöskään esitetä pumppaamoilta johdettavan ns. rejektiveden määrää, sen sisältöä eikä rejektiveden johtamispaikkaa.

Kokonaisuutena arvioiden YVA-selostuksessa on vakavia puutteita sekä paikallisia olosuhteita koskevan tiedon että agronomisen ja metsätieteellisen tiedon osalta, mikä on johtanut virheellisiin lausumiin hankkeen vaikutuksista.

Hankkeen vaikutusten arvioinnissa maataloudelle ja metsätaloudelle tulisi huomioida toimialan herkkyys ja vaikutusten suuruus.

Koska hankkeen vaikutusalueella on vähäisen sadannan ja peltojen muokkauserroksen huonon vedenpidätyskyvyn vuoksi puutetta pintavedestä, pohjavedellä on olennainen vaikutus alueen peltojen viljelykelpoisuuteen. Jo 10–20 cm pohjaveden pinnan aleneminen voi vaikuttaa ratkaisevalla tavalla alueella viljeltävien viljelykasvien sadontuottokykyyn. Tämä seikka korostuu etenkin kuivina kasvukausina. Sen lisäksi ilmastonmuutoksen myötä yleistyvien sään ääri-ilmiöiden voi odottaa aiheuttavan entistä useammin kuivuuden aiheuttamia sadonmenetyksiä. Erityisen pahoin pohjaveden pinnan alenemisesta kärsisivät peruna, kaura, rypsi sekä lähes kaikki nurmikasvit. Eräiden maatalojen peltoalasta 35–40 prosenttia on Kokkolan Veden hankkeen vaikutusalueella. Heidän kohdallaan

peltojen sadontuottokyvyn heikkeneminen aiheuttaisi erittäin vakavia toiminnallisia ja taloudellisia seurauksia. Pohjaveden pinnan aleneminen tulisi heikentämään myös metsän kasvua. Mitä varttuneempaa ja tiheämpää metsä on, sitä suurempi olisi pohjaveden pinnan alenemisen aiheuttama kasvutappio. On todennäköistä, että etenkin varttuneiden kasvatusmetsien vuosittainen kasvu heikkenisi pohjaveden ottamisen vuoksi merkittävästi. Maatilat ja metsänomistajat eivät liioin voi siirtää toimintaansa muulle maa-alueelle.

MTK-Lohtaja toteaa, että hankealueella toimivat maatilat ja metsänomistaja ovat voimakkaasti riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista. MTK-Lohtaja pitää asiassa saadun selvityksen sekä agronomisen ja kokemusperäisen tiedon nojalla todennäköisenä, että Kokkolan Veden hankkeella olisi huomattavia negatiivisia vaikutuksia hankealueen peltojen sadontuottokykyyn sekä metsien kasvuun. Sekä maatalouden että metsätalouden herkkyyks suunitellun hankkeen suhteen on siten suuri.

Maataloudella on paikallisella tasolla huomattava taloudellinen merkitys. Maatilat hyödyntävät huomattavan määrän muiden toimijoiden, kuten maatalouskaupan ja muiden tavarantoimittajien, korjaamoiden, koneurakoitsijoiden, eläinlääkäreiden, sähkö- ja putkiasentajien sekä mm. konsulttien tuottamia palveluita. Maataloudella on siten huomattavat vaikutukset Lohtajan alueen sekä muiden elinkeinojen ja palveluiden kehittymiseen. Maataloustuotteille on olemassa suuri kysyntä. Paikallisella tasolla maatalouden työllistävät vaikutukset ovat huomattavat.

Maatalouden osalta suunnitellun hankkeen paikalliset negatiiviset vaikutukset ovat edellä esitetyin perusteluin suuria.

Metsätalouden osalta suunnitellun hankkeen aiheuttamia negatiivisia vaikutuksia voidaan pitää keskisuurina.

Loppulauselmä

Hankealueen maatalouden ja metsätalouden kannalta pohjaveden säilyttäminen nykyisellä tasolla on erityisen tärkeää, sillä pohjaveden pinnan aleneminen aiheuttaisi näille toimialoille suuria negatiivisia vaikutuksia. Lisäksi näiden toimialojen herkkyyks hankkeen negatiivisten vaikutusten suhteen on suuri.

Vesilain 4:4 pykälän nojalla oikeus pohjaveden ottamiseen edellyttäisi sitä, että vettä riittää edelleen alueen omistajien ja haltijoiden omaan tarpeeseen eikä veden ottaminen aiheuta näille kohtuutonta häiriötä haittaa.

MTK-Lohtajan näkemyksen mukaan hankealueen vesi tarvitaan alueen omistajien ja haltijoiden omaan tarpeeseen, kuten maatalouteen ja metsätalouteen. YVA-selostuksessa esitetyt vaihtoehdot VE1, VE2 ja VE3 aiheuttaisivat maataloudelle ja metsätaloudelle niin suuren haitan, että vesilain 4:4 estää suunnitellun hankkeen toteuttamisen.

MTK-Lohtaja muistuttaa, että mikäli Liikelaitos Kokkolan Vedelle tai muulle taholle myönnetään oikeus vedenottoon Karhinkankaan pohjavesialueella, hankkeen toteuttaja on vastuussa kaikesta hankkeesta aiheutuneesta vahingosta ja haitasta. Vahingot ja haitat tulee korvata vahingonkorvauslain ja vesilain 13 luvun säännösten mukaisesti.

Puolustusvoimat 2. Logistiikkarykmentti

Puolustusvoimien lausunnon on valmistellut alueellisena edunvalvojana 2. Logistiikkarykmentti. 2LOGRE on pyytänyt alalausunnon Panssari-prikaatilta YVA-selostuksesta. PSPR viittasi aikaisemmin antamaansa lausuntoon (2. viite).

Puolustusvoimat esittää lausuntonaan seuraavaa:

Puolustusvoimille sopii toteuttamisvaihtoehdoista joko vaihtoehto VE0 tai VE1 toteutettuna siten, että vedenottamo no 2:n sijainti tulee siirtää tai poistaa kokonaan hankkeesta. Vedenottamoa ei tule sijoittaa puolustusvoimien alueen läheisyyteen.

Hankealueen läheisyydessä sijaitsee Lohtajan harjoitus- ja ampuma-alue. Maakuntakaavassa alue on osoitettu puolustusvoimien erityisalueeksi (ER) ja alueelle on osoitettu suojavyöhyke. Lisäksi hankealueella sijaitsee erillisiä puolustusvoimien käytössä olevia maa-alueita.

Arviointiselostuksessa on huomioitu puolustusvoimien toiminnasta aiheutuvan melun ja tärinän vaikutukset hankkeeseen. Lisäksi on todettu puolustusvoimien polttoaineen jakelupisteen sekä varasto- ja huolto -alueelta mahdollisesti kulkeutuvien haitta-aineiden aiheuttavan riskkejä pohjaveden laadulle. Selostuksessa ei ole huomioitu sitä, että ampuma- ja harjoitusalueella tapahtuvan harjoitus-toiminnan aikana alueelle tuodaan suuria määriä raskaita ajoneuvoja ja muuta raskasta kalustoa ja niiden kulkureitti kulkee vedenottamon 2 lähialueella Ohtakarintiellä. Samaa kulkureittiä pitkin alueelle tuodaan polttoainetäydennykset. Selostuksessa ei ole myöskään käsitelty vedenottohankkeen vaikutuksia puolustusvoimien toimintaan tai hankkeen ja puolustusvoimien toimintojen yhteisvaikutuksia.

VE1:ssä vedenottamo no 2 sijaitsee harjoitusalueelle etelästä tulevan leiritien varrella. YVA-selostuksen mukaan tästä on matkaa puolustusvoimien polttoaineenjakopaikalle noin 400 metriä. Maakunta kaavassa paikka on puolustusvoimien alueelle osoitetun suojavyöhykkeen rajalla tai sen sisällä. Suoja-alueesta on Vaasan lääninhallituksen ja KHO/MAA päätös n:o A 246/28.6.1982. Hankkeessa ei ole tehty riskinarviota polttoainekuljetuksista, eikä muustakaan raskaan kaluston aiheuttamista riskeistä pohjavedenottamolle. Suunnittelussa ei ole myöskään suunniteltu mahdollisia suojaustarpeita Ohtakarintien varrelle, kuten valtatie 8:n osalta on tehty.

Erityisen tärkeää on, ettei vedenottamolle tuleva putkilinja, eikä itse vedenottamo mahdollisine suoja-alueineen, vaikuta puolustusvoimien toimintoihin puolustusvoimien alueella, eikä estä tien käyttöä tai polttoaineen jakelua.

Vedenottamo 2:n sijainti nykyisellä paikalla tulee vaikuttamaan puolustusvoimien alueella pohjaveden pinnan alenemiseen. Pinnan aleneminen vaikuttaa pohjaveden virtaussuuntiin. Nyt virtaussuunta kulkee kaakosta luoteeseen. Riskinä on, että vedenottamo 2:n vedenotto muuttaisi virtaussuuntia ja pohjavedet virtaisivat polttoaineen jakelupaikalta ja huoltoalueelta kohti vedenottamo 2:sta. Koepumppausten aikana puolustusvoimien alueella pinnanalenema on arvion mukaan ollut noin 0,30-0,60 m. Vedenottamo 2:n läheisyydessä on myös todettu raskasmetallipitoisuuksia mm. kadmiumia.

Puolustusvoimilla on lainvoimainen ympäristölupa ampuma- ja harjoitusalueella olevalle polttoaineen jakeluasemalle ja huoltotoiminnoille. Luvan myöntämisen yhtenä edellytyksenä oli se, ettei vaikutusalueella sijaitse vedenottamoa. Viime vuosina puolustusvoimien aluetta on kehitetty ympäristölupamääräysten vaatimusten mukaisesti noin 800 000 eurolla. Polttoaineen jakelupaikan rakenteet on uusittu kokonaan vuonna 2017 ja vuonna 2019 on rakennettu uusi määräysten mukainen pesupaikka ja parannettu huoltoalueen hulevesien käsittelyjärjestelmiä.

Toteutuessaan vedenottamo 2 mahdollisine suoja-alueineen rajoittaisi ja vaarantaisi oleellisesti puolustusvoimien lakisääteisiä tehtäviä ja niiden toimintaedellytyksiä alueella. Natura-alueen luontoarvoja ei myöskään saa vaarantaa. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa putkilinjaus on esitetty yleispiirteisesti ja linjauksen aiheuttamia vaikutuksia on käsitelty suppeasti. Mikäli putkilinja sijoittuu puolustusvoimien käytössä oleville alueille tai asettaa rajoituksia tienkäytölle, putkella voi olla haitallisia vaikutuksia puolustusvoimien toimintaan.

Kestävästi hyödynnettävän vedenottomäärän perusteella toteuttamisvaihtoehdoista vain VE1 on toteuttamiskelpoinen. VE3 ylittää selvitysten mukaan pohjaveden kestävän ottomäärän alueella. Huomioiden em. seikat, hankkeessa tulisi keskittyä vain vaihtoehtoihin VE0 ja VE1. VE1:n osalta vielä

siten, että vedenottoa ei suunnitella puolustusvoimien läheisyyteen. Vedenottamo 2 sijaitsee VE2:ssa ja VE3:ssa samassa paikassa kuin VE1:ssä, eikä ole siten edellä mainituista syistä hyväksyttävissä puolustusvoimien alueen läheisyyteen.

Rakennus- ym. töitä tehtäessä tulee huomioida alueella ja läheisyydessä mahdollisesti olevat kaapeliliinjat. Puolustusvoimien kaapeleiden sijaintitiedot tilataan Johtotieto Oy:ltä osoitteesta: johtotietopankki.fi. Kaapelitiedusteluista tulee pyytää lausunto myös Suomen Turvallisuusverkko Oy:ltä (asiakaspalvelu.stuve@erillisverkot.fi).

Puolustusvoimat ei osallistu kaapelireittien siirroista ja muutostöistä aiheutuviin kustannuksiin. Jatkotyöskentelyssä toimenpiteistä mahdollisesti aiheutuvien olemassa olevien kaapelireittien siirtojen, kaapeleiden rakentamisen aikaisten suojaamisen tai muiden muutosten osalta kustannukset on kohdennettava muutoksen aiheuttajalle.

Mikäli hankkeen seuranta edellyttää mittauksia tai tarkastuksia Lohtajan ampuma- ja harjoitusalueella, Puolustusvoimat muistuttaa, että alueella liikkuminen on ajoittain estetty harjoitustoiminnan vuoksi.

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalouspalvelut-yksikkö

Kalatalousviranomaisen mielestä YVA-selostuksessa esitetyt tiedot alueen virtavesien kalastosta sekä pohjaveden pumppauksen vaikutuksista virtavesien virtaamiin ja sitä kautta kalastoon ovat osin puutteelliset. Kalatalousviranomainen esitti YVA-ohjelmaa koskevassa lausunnossaan, että YVA-selostuksen yhteydessä tulisi arvioida kuinka paljon Lohtajan-, Koskenkylän- ja Niemenjokeen sekä Kiviojaan mahdollisesti purkautuu nykytilanteessa pohjavettä, ja mikä vaikutus pohjavedenotolla on vesistöjen virtaamiin mm. YVA-ohjelman toteutusvaihtoehdot huomioiden. YVA-selostuksessa on esitetty koepumppausten vaikutuksia tiettyihin vesistöihin (Lahdenkrooppi, Vatunginjärvi, tietyt pohjavesilammikot, ojat ja purot), mutta suurempien ja kalataloudellisesti potentiaalisesti katsottujen virtavesien (mm. edellä mainitut) osalta arvioita ei ole tehty, eikä niitä ole käsitelty YVA-selostuksessa tai luontoselvityksissä muutoinkaan. Mikäli vaikutusarviota näihin ei ole koepumppausten osalta pystytty tekemään, tai sitä ei ole katsottu tarkoituksenmukaiseksi, olisi tämä tullut esittää ja perustella selostuksessa selkeästi. YVA-selostuksen kappaleessa 11 koskien pintavesivaikutuksia on kuitenkin todettu, että hankkeen toiminnan aikaisia pintavesivaikutuksia voi aiheutua veden virtaamien vähentymisen ja pohjavesipinnan alenemisen kautta. Vaikutukset kohdistuvat ensisijaisesti alueen järville ja lammille vedenpinnan alenemisen myötä, mutta myös virtavesien virtaamat voivat pienentyä. Kalatalousviranomaisen mielestä tätä ei ole kuitenkaan riittävässä määrin tutkittu ja vaikutuksen suuruus jää epäselväksi. Lisäksi pohjaveden koepumppauksessa pumpattu vesimäärä oli pienempi kuin mitä YVA-vaihtoehtojen VA3 ja VA3 mukaiset pumppausmäärät ovat. Tämä lisää vaikutusarvion epävarmuutta.

Sekä YVA-ohjelmassa että YVA-selostuksessa on arvioitu, että alueen vesistöt eivät ole kalataloudellisesti merkittäviä. Ottaen huomioon mm. alueen maankäyttö, virtavesien perkaushistoria sekä alueella esiintyvät potentiaaliset happamat sulfaattimaat voidaan olettaa, että virtavesien kalaston tila on nykyisellään melko heikko. Veden määrä ja riittävyys ovat kalaston osalta ensi arvoisen tärkeitä, ja veden vähyys on jo nykyisellään tunnistettu alueella kalaston tilaa mahdollisesti heikentäväksi tekijäksi. Tilanne ei saisi suunnitellun hankkeen kautta nykyisestä heiketä. Melko pienelläkin pohjavesivaikutteisuudella voi olla virtavesissä suuri merkitys, sillä pohjavesi tuo viileää vettä uomaan ja pohjaveden purkautuminen uomaan voi vähäisen virtaaman aikaan olla merkittävä vesityksen ylläpitäjä muuten kuivuvassa uomassa. Pohjaveden pinnan lasku voi paikoin tuoda esiin myös nykyistä enemmän potentiaalisesti happamia sulfaattimaita, millä voi niin ikään olla kalaston tilaa heikentävä vaikutus.

YVA-selostuksessa toteutetussa asukaskyselyssä kysyttiin myös asukkaiden näkemystä hankkeen mahdollisista vaikutuksista kalastolle. Vastaajista 30 % arvioi hankkeella olevan keskisuuri tai suuri vaikutus kalastoon ja 50 % arvioi toiminnalla olevan pieni vaikutus kalastoon. Vaikka kalastusta alueen vesistöissä on ilmeisesti melko vähän, voidaan vastauksista kuitenkin päätellä, että vesistöissä todennäköisesti on kalaa ja osa väestöstä kokee kalaston tilan sellaiseksi, että se voi hankkeen

seurauksena nykyisestä heiketä. Kalatalousviranomaisen arvion mukaan mereen laskevissa virtavesissä voi esiintyä tyypillisiä virtavesikalalajeja sekä kevätkutuisia lajeja, mutta periaatteessa myös meritaimen voi nousta pienissä määrin jokiin ja puroihin lisääntymään.

Mikäli hankkeelle tullaan hakemaan vesilupaa, tulisi kalatalousviranomaisen mielestä hankealueen merkittävimpien virtavesien pohjavesivaikutteisuutta sekä soveltuvuutta eri kalalajeille edelleen tarkemmin selvittää, jotta pumpattavan veden määrä ja pumppauspaikat voidaan optimoida sellaisiksi, ettei vesieliöstölle haitallisia vaikutuksia synny. Tähän soveltuvia menetelmiä ovat mm. virtavesi-inventoinnit sekä sähkö-koekalastukset. Ennakkotietoja alueen kalastosta ja kalastuksesta voi kerätä myös mm. paikallisilta kalastusseuroilta tai alueen kalatalousalueen kautta.

Väylävirasto

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on pyytänyt Väylävirastolta lausuntoa Kokkolan Karhinkankaalle suunnitellun pohjavedenoton YVA-selostuksesta. Hankkeessa on tarkoitus sijoittaa vedenkäsittelylaitos ja vedenkäsittelylaitokselta johtava putki valtatie 8 välittömään läheisyyteen, tien länsipuolelle. Väylävirasto muistuttaa, että rakenteiden sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005) 42 §:ssä säädetään sekä Väyläviraston 12.10.2018 antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (https://julkaisut.liikennevirasto.fi/pdf8/lm_2018_tiealueen_johdot_web.pdf). YVA-selostuksessa on arvioitu hankkeen vaikutukset liikenteeseen. Hankkeesta aiheutuvat vaikutukset liikenteeseen on arvioitu merkittävyydeltään pieniksi. Väylävirasto katsoo, että hankkeen vaikutukset liikenteeseen on arvioitu riittävällä tasolla. Maanteiden osalta lausuu tarkemmin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen L-vastuualue.

ELY-keskuksen lausunnot:

Luonnonsuojeluyksikkö

Hankkeessa on tehty varsin perusteelliset ja pätevät luontoselvitykset, mutta selostuksen karttaesityksiin olisi voitu panostaa enemmän. Selostuksen mukaan hankealueella esiintyy useita metsälain mukaisia arvokkaita elinympäristöjä ja uhanalaisia luontotyyppisiä. Erillisen luontoselvitysluonnoksen kartat selvitetystä kohteista olisi tullut esittää selostuksessa luontovaikutusten arvioinnissa vertaamalla kohteet hankkeen toiminnan kannalta oleellisiin vaikutusalueisiin. Selostuksesta on vaikea tulkitä missä määrin hanketoimintaa sijoittuu huomionarvoisille kohteille tai niiden läheisyyteen.

Selostuksessa on välillä ristiriitaista tietoa, esimerkiksi on todettu, että kaikki alueella olevat metsät ovat metsätalouksikäytössä, eikä luonnontilaisia metsiä ole ja toisaalta on kuvailtu alueella esiintyviä vanhempia luonnontilaisia metsiä. Luontoselvityksen mukaan hankealueella on tunnistettu kolme valtakunnallisesti ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalaista metsäluontotyyppiä. ELY-keskus pitää tärkeänä, että uhanalaiset luontotyyppikuvioiden esiintymät turvataan. Hankkeen vaikutuksia metsäelinympäristöihin on todettu vähäisiksi, esimerkiksi on todettu, että putkilinjoja varten varataan 3 metriä leveä pysyvä käyttöoikeusalue, jolta puustoa raivataan tarpeen mukaan. ELY-keskus katsoo, että tästä aiheutuvat häiriöt eivät ole selostuksen mukaisesti lyhytkestoisia, jos linjojen käyttöoikeus on pysyvä ja linjoja raivataan tarpeen mukaan.

Selostuksessa on todettu, että yhden häiriöherkän päiväpetolinnun pesä sijoittuu noin 400 metrin etäisyydelle yhdestä vedenottamosta ja tämän vedenottamon alueen rakentamisesta voi aiheutua merkittävää häiriötä lajin pesinnälle. Vedenottamon rakentaminen tulee siten ajoittaa pesintäajan ulkopuolelle.

ELY-keskus yhtyy selostuksen toteamukseen siitä, että merkittävin vaikutus hankkeesta kohdistuu kosteisiin luontotyyppisiin, koska pohjavedenpinnan aleneminen voi johtaa näiden luontotyyppien kuivumiseen, joka puolestaan voi johtaa vaikutuksiin eläimiin ja kasveihin. Koepumppausten perusteella pohjavedenpinnan alenema ulottuu keskimäärin noin 500 m etäisyydelle vedenottamoista, jossa aleneminen oli selostuksen mukaan alle 1 m luokkaa. Selostuksen mukaan toiminnan aikaisia mahdollisia kuivattavia vaikutuksia voisi aiheutua useammalle alueella esiintyvälle lammelle ja koskelle. Hankealueen lammilla esiintyvä viitasammakko on luontodirektiivin liitteen IV kuuluva laji,

jonka lisääntymis- ja levähdysalueiden hävittäminen tai heikentäminen on luonnonsuojelulain 49 § mukaan kiellettyä. Hanke edellyttää luonnonsuojelulain mukaista poikkeuslupaa, mikäli sen epäilään aiheuttavan lisääntymis- tai levähdysalueiden heikentymistä.

Runsaan viitasammakkoesiintymänsä lisäksi Pikku-Rantijärvi on tunnistettu vesilain 2 luvun 11 § mukaiseksi suojeltavaksi vesistöstä, jolloin sen heikentäminen vaatii vesilain mukaisen poikkeusluvan.

Arviointiohjelmavaiheessa luonnonsuojeluyksikkö on todennut, että lajistonselvitykset tulee tehdä kaikkien direktiivilajien osalta, joihin hankkeella oletetaan olevan vaikutusta. Hanketoimijan on siis varmistuttava siitä, ettei hankkeen aiheuttavalla kuivattavalla vaikutuksella ole mahdollisia hävittäviä tai heikentäviä vaikutuksia kosteiden elinympäristöjen direktiivilajeiksi lukeutuviin vesihyönteisiin, kuten korentoihin tai sukeltajiin.

Hankkeen vaikutuksista Vattajanniemen Natura-alueeseen on laadittu erillinen Natura-arvioinnin tarveharkinta, johon ELY-keskus antaa erillisen lausunnon.

Ympäristönsuojeluyksikkö

Ympäristövaikutusten arvioinnissa olisi tullut selvittää vaatiiko vesienkäsittelylaitoksen toiminta ympäristönsuojelulain mukaista lupaa. Toiminta voi olla lupa-/ilmoitusvelvollista esimerkiksi ympäristölle ja terveydelle vaarallista kemikaalien varastoinnin osalta tai huuhteluvesien johtamisen takia. Toiminnan luvan-/ilmoituksenvaraisuus tulee selvittää ennen toiminnan aloittamista.

Arviotiselostuksen mukaan vesienkäsittelylaitoksen huuhteluvedet johdetaan maasuodatuksen kautta ojaan ja huuhteluissa muodostunut liete johdetaan viemäriverkostoon. Huuhteluvesien johtamisesta maastoon ei saa aiheutua maaperän vettymistä eikä ojan tulvimista. Ojaan johdettavien huuhteluvesien laatua ei ole esitetty selostuksessa kovinkaan tarkasti, joten ELY-keskus ei voi ottaa kantaa huuhteluvesien aiheuttamiin vaikutuksiin. ELY-keskus katsoo, että hankkeen toteutuessa tulee huuhteluvesien käsittely ja johtaminen sekä huuhteluvesien saostamisessa syntyvien lietteiden käsittely selvittää tarkemmin ennen toiminnan aloittamista.

Vesihuoltoryhmä

Uuden pohjavesialueluokituksen mukaiset muutokset Karhinkankaan pohjavesialueeseen on selostettu kohdassa 1.1 Pohjavesirajaukset. Lopussa todetaan kuitenkin, että uudet rajaukset eivät vaikuta hankkeeseen eikä YVA-tarkasteluun. Mitä tällä tarkoitetaan? Lain (1299/2004) mukaan tehtyjen luokitus- ja rajaustarkistusten tulee jatkossa vaikuttaa hankkeeseen eikä vanhoja kumottuja rajauksia tai luokituksia tule enää käyttää. Tarkistetut luokitukset ja rajaukset ovat astuneet voimaan 11.2.2020.

Kohdassa 7.6.1 Pohja- ja pintavesien tarkkailu –kohdasta ei käy ilmi pohjaveden määrän tarkkailu, joka yleensä sisältyy vesilain mukaiseen vedenottolupaun tai valvontaviranomainen tekee siitä erillisen päätöksen vedenottoluvan myöntämisen jälkeen. Pohjaveden määrää tarkkaillaan pinnankorkeuden mittauksin havaintoputkista ja kaivoista joko manuaalisesti tai automaattimittauksin. Edellä k o h d a s s a ” Y m p ä r i s t ö - v ä ä s t ä - j u t a u s t a e k u t a s k a a k i v u t a n . I a s i ä ä a s i a

Sivulla 60 todetaan, että hankealueen maan, maaperän sekä kallioperän herkkyys muutoksille arvioidaan vähäiseksi. Vaikutusalueella ei sijaitse arvokkaita tai suojeltuja kallioperän muodostumia. Mainitsematta on jäänyt kuitenkin, että alueella sijaitsee valtakunnallisesti arvokkaita tuuli- ja rantakerrostumia. Tämä mainitaan kyllä jatkossa sivulla 109 (kohdassa Luonnonsuojelu).

Sivu 65: Kannuksen vesiosuuskunnan hallinnoimalla Nutturakankaan ottamalla ei ole vahvistettuja lähi- ja kaukosuojavyöhykkeitä toisin kuin tekstissä mainitaan. Geologian tutkimuskeskuksen raporteissa (2014) on siltä osin virheellistä tietoa.

Etä-Pohjanmaan ELY-keskus on luokitellut toimialueensa pohjavesialueiden tilan kolmatta vesienhoitokautta (2022-2027) varten kesällä 2019 (1299/2004, 8 § ja 1040/2006, 14 §). Karhinkankaan pohjavesialue on arvioitu riskialueeksi ja sen kemiallinen ja määrällinen tila on arvioitu vielä hyväksi. Arvioinnissa kävi kuitenkin ilmi, että Karhinkankaan pohjavedessä on havaittu ympäristölaatumien ylityksiä ammoniumin sekä joidenkin metallien osalta.

Karhinkankaan koepumppausten tuloksissa (2019) todetaan, että esim. ammoniumpitoisuudet alittivat talousvedelle asetetut laatuavoitteet. Raportissa ei kuitenkaan tuoda esille sitä, että ammonium ylittää pohjaveden tilan arvioinnissa käytettävän pohjavettä pilaavan aineen ympäristölaatunormin (1040/2006, liite 7: ammonium 0,25 mg/l, ammoniumtyppi 0,20 mg/l). Pohjaveden laadussa on havaittavissa maataloudesta peräisin olevaa ravinnekuormitusta, joka vaikuttaa pohjaveden geokemiaan myös siten, että raudan ja mangaanin pitoisuudet kasvavat, pohjavedessä liuenneena olevan hapen loppuessa. Myös raudan ja mangaanin kohonneet pitoisuudet voivat siis johtua luontaisen lisäksi myös ihmistoiminnoista, mitä ei raportissa tuoda esiin.

Vedenoton suunnittelussa tulee ottaa huomioon alueen riskitekijät, ja niistä pitkällä aikavälillä johtuvat mahdolliset muutokset pohjaveden laadussa. Vedenottomäärä tulee sovittaa sellaiseksi, että pohjaveden kemiallisen ja määrällisen tilan mahdolliset muutokset minimoidaan. Ammoniumin pitoisuudet raakavedessä eivät saisi nousta. Jotta riskejä voitaisiin paremmin hallita ja minimoida, tulee Kokkolan pohjavesialueille laadittu suojelusuunnitelma (luonnos 2015) saattaa valmiiksi. (YVA-selostuksessa oli huomioitu riittävästi PIMA-kohteet sekä vesihuoltoa, huuhtelu- ja sakkojen osalta).

Uudet pohjavesialuerajaukset vaikuttavat sekä pohjaveden laatuun että määrään. Erityisesti Ison Heinisuon järven ja Kärppänevensaarten alueelta vesillä on mahdollisuus päästä pohjavesimuodostumaan. Tästä johtuen uudet rajaukset vaikuttavat jossain määrin hankkeeseen.

Liikennevastuualue

Karhinkankaan vedenoton YVA-selostuksessa on arvioitu hankkeen liikenteelliset vaikutukset ja niiden todetaan olevan pieniä. Vedenkäsittelylaitoksen kemikaalien, polttoaineiden sekä sakkojen kuljetusmäärät ovat vaihtoehdosta riippuen 72-96 ajoneuvoa vuodessa (edestakaiset kuljetukset). Työmatkaliikenteen on ilmoitettu olevan 4 ajon/vrk. Vedenkäsittelylaitos sijaitsee valtatie 8 läheisyydessä, mutta vedenkäsittelylaitokselle ei tehdä uutta liittymä valtatieltä. Kulku tapahtuu olemassa olevan liittymän kautta, josta nykyisin kuljetaan Houraatin ulkoilualueelle. Huuhteluvesien johtamisreitti on esitetty selostuksen kuvassa 9, jossa vesien näytetään johtuvan vesienkäsittelylaitokselta valtatie 8 sivuojaan ja sitä pitkin Koiviston kohdalla olevaan uomaan. *Liikennevastuualue ei hyväksy huuhtelu- tai hulevesien johtamista vesienkäsittelylaitokselta valtatie sivuojaan.* Valtatie sivuoja on tarkoitettu tierakenteiden kuivattamiseen. Mikäli huuhteluvedet on tarkoitus johtaa putkessa valtatie viertä pitkin kauempana sijaitsevaan avo-ojaa, tulee toimijan olla yhteydessä ELY-keskuksen liikennevastuualueeseen hyvissä ajoin. Putkia ei saa sijoittaa tiealueelle ja sijoittelussa tulee lisäksi huomioida valtatielle 8 suunniteltu pohjavesien suojaus. Rakennuslupavaiheessa tulee pyytää lausunto, naapurin kuuleminen, Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri vastuualueelta. Jolloin ELY-keskus voi ottaa kantaa, onko huuhteluvesien johtaminen alueelta esitetty hyväksyttävästi.