



5.3.2019

Liikelaitos Kokkolan Vesi
Varastotie 4
67100 KOKKOLA

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO KARHINKANKAAN VEDENOTON YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA

Hankevastaava on toimittanut 5.12.2018 yhteysviranomaisena toimivalle Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaisen ympäristövaikutusten arviointiohjelman.

HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

Hankkeen nimi

Kokkolan Karhinkankaan vedenotto

Hankkeesta vastaava

Liikelaitos Kokkolan Vesi, yhteyshenkilönä Tommi Mäki.

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

Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

YVA-menettelyn tavoitteena on edistää hankkeen kannalta merkittävien ympäristövaikutusten tunnistamista, arviointia ja huomioonottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan tavoitteena on tuottaa monipuolista tietoa päätöksenteon perustaksi.

Karhinkankaan vedenottohankkeen vuotuinen pohjavedenottomäärä on toteutusvaihtoehdosta riippuen 2,92 – 4,38 miljoonaa m³, joten hanke edellyttää ympäristövaikutusten arviointimenettelyä YVA-lain (252/2017) liitteen 1 hankeluettelon kohdan 10) a) perusteella: *pohjaveden otto, jos sen vuotuinen määrä on vähintään 3 miljoonaa m³.*

YVA-menettely on kaksivaiheinen. Ensimmäisessä vaiheessa hankevastaava laatii ympäristövaikutusten arviointiohjelman, jonka tarkoituksena on mm. esittää tiedot laadituista ja suunnitelluista selvityksistä, arvioinnissa käytettävistä menetelmistä sekä hankkeen aikataulusta. Yhteysviranomaisen antaa ohjelmasta lausunnon, jossa huomioidaan ohjelman kuulemisvaiheessa annetut lausunnot ja mielipiteet.

Arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella hankkeesta vastaava laatii ympäristövaikutusten arviointiselostuksen, jossa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehdoista sekä yhtenäinen arvio niiden ympäristövaikutuksista. YVA-menettely

päättyy yhteysviranomaisen arviointiselostuksesta antamaan perusteltuun päätelmään. Arviointiselostus ja perusteltu päätelmä tulee liittää mahdollisiin lupahakemusasiakirjoihin.

YHTEENVETO HANKKEESTA

Hanke, sen tarkoitus ja sijainti

Kokkolan kaupungin liikelaitos Kokkolan Vesi suunnittelee pohjavedenottoa Kokkolan Lohtajan Karhinkankaan ja Sivakkokankaan pohjavesialueilta. Hankkeen tavoitteena on parantaa Kokkolan kantakaupungin talousveden toimitusvarmuutta. Hankkeessa varaudutaan myös veden toimittamiseen tulevaisuudessa Lohtajan kirkonkylän, Kälviän ja Kannuksen tarpeisiin.

Karhinkankaan ja Sivakkokankaan pohjavesialueet sijaitsevat harjujaksolla noin 25 km Kokkolan keskustasta koilliseen. Karhinkankaan pohjavesialue sijoittuu Lohtajan kirkonkylän länsipuolelle ja Sivakkokankaan pohjavesialue noin 7 km kirkonkylältä etelään. Pohjavesialueilla sijaitsee tällä hetkellä kaksi vedenottamoaa; Karhinkankaan alueella Kannuksen vesiosuuskunnan hallinnoima Nutturakangas ja Sivakkokankaan alueella Uudenkylän vesiosuuskunnan hallinnoima Sivakkokankangas. Karhinkankaan pohjavesialueen pinta-ala on 24,52 km² ja Sivakkokankaan 2,95 km².

Pohjavesi otetaan alueelle rakennettavien siiviläkaivojen avulla. Kaivoista vedet johdetaan putkilinjalla Lohtajan Houraatin alueelle rakennettavalle vedenkäsittelylaitokselle ja sieltä edelleen olemassa olevaa putkilinjaa pitkin Kokkolan vesihuoltoverkostoon.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltavat vaihtoehdot

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan neljää vaihtoehtoa alla olevan mukaisesti:

Vaihtoehto VE0: hanketta ei toteuteta.

Vaihtoehto VE1: Karhinkankaan ja Sivakkokankaan pohjavesialueille sijoitetaan korkeintaan 8 vedenottamoaa. Vuorokautinen vedenottomäärä on 8 000 m³ (2,92 milj. m³/a), joka sisältää nykyisen Kannuksen vesiosuuskunnan vedenottoluvan mukaisen määrän (1 000 m³/d) ja uuden vedenoton (7 000 m³/d).

Vaihtoehto VE2: pohjavesialueille sijoitetaan korkeintaan 9 vedenottamoaa. Vuorokautinen vedenottomäärä on 10 000 m³ (3,65 milj. m³/a), joka sisältää nykyisen vedenottoluvan mukaisen määrän (1 000 m³/d) ja uuden vedenoton (9 000 m³/d).

Vaihtoehto VE3: pohjavesialueille sijoitetaan korkeintaan 9 vedenottamoaa. Vuorokautinen vedenottomäärä on 12 000 m³ (4,38 milj. m³/a), joka sisältää nykyisen vedenottoluvan mukaisen määrän (1 000 m³/d) ja uuden vedenoton (11 000 m³/d).

ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Arviointiohjelmaa koskeva suomenkielinen kuulutus on julkaistu Keski-Pohjanmaa -lehdessä ja ruotsinkielinen Österbottens Tidning -lehdessä. Arviointiohjelma ja kuulutus ovat olleet nähtävillä 9.1. – 7.2.2019 Kokkolan kaupungintalolla (Kauppatori 5, 67100 Kokkola), Kokkolan kaupungin kirjastossa (Isokatu 3, 67100 Kokkola) ja Lohtajan kirjastossa (Metsäpellontie 2, 68230 Lohtaja). Asiakirjat on julkaistu myös sähköisenä internet-sivuilla: www.ymparisto.fi/karhinkankaanvedenottoYVA.

Arviointiohjelmaa koskeva kaikille avoin yleisötilaisuus on pidetty 16.1.2019 Lohtaja-talolla osoitteessa Alaviirteentie 4 B, Lohtaja. Yleisötilaisuudessa oli noin 20 osallistujaa.

Lausunnot arviointiohjelmasta pyydettiin seuraavilta:

Geologian tutkimuskeskus, Kannuksen vesiosuuskunta, Keski-Pohjanmaan liitto, Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren Pelastuslaitos, Keski-Pohjanmaan ympäristöterveydenhuolto, K.H. Renlundin museo – maakuntamuseo, Kokkolan kaupunki ja kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen, Lohtajan Kalastajainseura, Lohtajan Uusjaon jakokunta, Luonnonvarakeskus, Museovirasto, Metsähallitus, Rannikon Luontopalvelut, MTK Keski-Pohjanmaa, Puolustusvoimat, Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan Piiri ry, Suomen metsäkeskus ja Väylävirasto.

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

YHTEENVETO SAAPUNEISTA LAUSUNNOISTA, KOMMENTEISTA JA MIELIPITEISTÄ

Yhteysviranomaiselle on toimitettu 16 lausuntoa ja asiantuntijakomenttia sekä yksi usean allekirjoittajan jättämä mielipide. Lausunnot ovat antaneet Geologinen tutkimuskeskus, Keski-Pohjanmaan liitto, Keski-Pohjanmaan ympäristöterveydenhuolto, K. H. Renlundin museo - Keski-Pohjanmaan maakuntamuseo, Kokkolan kaupunki ja kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunta, Metsähallitus, MTK Keski-Pohjanmaa, Museovirasto, Puolustusvoimat, Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry ja Varsinais-Suomen ELY-keskus / kalatalouspalvelut. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue, luonnonsuojeluyksikkö, vesihuoltoryhmä sekä ympäristönsuojeluyksikkö ovat antaneet asiantuntijakomentit.

Jätetyt lausunnot, asiantuntijakomentit ja mielipide ovat lausunnon liitteenä (liite 1). Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitos ja Luonnonvarakeskus ovat ilmoittaneet, että heillä ei ole lausuttavaa arviointiohjelmasta.

Annetuissa kannanotoissa on kiinnitetty huomioita erityisesti pohjavedenkorkeuden muutoksista maaperän vesitaloudelle johtuviin vaikutuksiin, hankkeen toteutuskelpoisuuteen vaihtoehtojen VE2 ja VE3 osalta sekä Puolustusvoimien alueella sijaitsevaan vedenottoon. Arvioinnissa pyydetään huomioimaan mm. seuraavia asioita:

Lausunnoissa huomautetaan, että vaihtoehto VE3 ylittää aikaisempien tutkimusten perusteella kestävästi hyödynnettävissä olevan pohjaveden määrän ja myös vaihtoehdon VE2 määrä pidetään kestävyydeltään kyseenalaisena. Arvioinnissa tulee selvittää kuinka pohjavesialue kestää määrällisesti ja laadullisesti vaihtoehtojen VE2 ja VE3 mukaista ottamista ja jatkotyössä pyydetään keskittymään mm. ainoastaan vaihtoehtoihin VE0 ja VE1. Vedenottamot 1 ja 2 on pyydetty joko kokonaan poistamaan tai vedenottamon 2 sijainti tulee tarkistaa, koska vedenottamo ei tule sijoittaa puolustusvoimien alueelle, eikä sen läheisyyteen. Toteutuessaan vedenottamo mahdollisine suoja-alueineen rajoittaisi ja vaarantaisi oleellisesti puolustusvoimien toimintaedellytyksiä alueella.

Lausunnoissa edellytetään esittämään tehdyt pohjavesipumppausten tulokset, mm. pumppausten aiheuttamat määrälliset ja laadulliset muutokset. Selostuksessa tulee esittää hankkeen vaikutukset suhteessa luonnolliseen pohjavedenkorkeuteen sekä vaikutukset pohjaveden määrään, laatuun ja virtaussuuntiin. Selostuksessa tulee selvittää, miksi vesi vaatii voimakasta käsittelyä ja antaako pohjaveden alentunut laadullinen tila mahdollisuuden pumpata vettä enemmän maaperästä laadusta välittämättä. Selostuksessa pyydetään esittämään myös tiedot maaperäkerrosten rakenteista, ottosyvyyksistä sekä –tekniikasta.

Selostuksessa tulee esittää, miten Nutturakankaan ja Sivakkokankaan vedenottamoiden asema turvataan ja miten hanke tulee vaikuttamaan vedenottamoiden pohjaveden laatuun ja määrään. Rakennus- ja maanrakennustöiden yhteydessä sekä vedenotto toiminnan synnyttämän pohjavedenpinnan aleneman osalta on kiinnitettävä huomiota happamien sulfaattimaiden aiheuttamaan riskiin, koska vesistöjen happamoitumista ja haitallisia raskasmetallipäästöjä synnyttävien happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on suuri tai kohtalainen lähes koko hankealueella.

Selostuksessa edellytetään osoittamaan mm. luotettavien tutkimusten perusteella hankkeen vaikutukset pelto- ja metsäalueisiin, koska hankkeella arvioidaan olevan vaikutuksia alueiden vesitaseeseen aiheuttaen mahdollista kuivumista ja taloudellista haittaa maa- ja metsätaloudelle. Selostuksessa tulee selvittää myös hankkeen vaikutukset luontotyypeille, vesieliöstölle, kaloille ja vesilinnustolle, koska hankkeen arvioidaan vähentävän virtavesiin purkautuvan veden määrää sekä aiheuttavan muutoksia hankealueella tai sen läheisyydessä sijaitsevien järvien pinnankorkeuksissa. Selostuksessa tulee selvittää Lohtajan-, Koskenkylän- ja Niemenjokeen sekä Kiviojaan nykyisin purkautuva pohjaveden määrä sekä arvioida vesistöjen virtaamista sekä järvien vedenpinnankorkeuksien muutoksista aiheutuvat vaikutukset. Mikäli virtaama vesistössä voi hankkeen seurauksena vähentyä, tulee vesistön kalaston nykytila selvittää lisäselvityksin (sähkökoekalastukset) kalastoon kohdistuvien arviointien mahdollistamiseksi. Lisäksi pyydetään selvittämään vesistöjen pH-taso eri vuodenaikoina kalaston elinmahdollisuuksien selvittämiseksi.

Tehdyissä tutkimuksissa Karhinkankaan eteläosan pohjavedessä on erottunut selvä pintavesivaikutus ja pohjavedenoton myötä pintaveden imeytyminen harjumuodostumaan saattaa lisääntyä, joten Sivakkojärven ja Ison Heinisuon järvien veden ja pohjasedimenttien laadusta on syytä hankkia lisätietoa. Lisäksi pyydetään selvittämään, onko syvemmältä pumpattaessa vaarana meriveden imeytyminen pohjaveteen.

YVA-ohjelmassa mainittua erillistä Natura-arvioinnin tarveharkintaa Vattajaniemen Natura-alueen osalta pidetään hyvänä ratkaisuna. YVA-selostuksessa tulee kuitenkin tarkistaa Natura-alueen luontotyypit ja niiden pinta-alat sekä tuoda esiin mahdolliset vaikutusmekanismit joita hanke saattaa aiheuttaa Vattajaniemen Natura-alueelle tai sen suojelualueille.

Arvioinnin yhteydessä on tehtävä lähdekartoitus ja selvitettävä pohjavesiriippuvaiset luontotyypit sekä huomioitava soistumat. Lajistoselvitysten osalta pyydetään huomioimaan kaikki direktiivilajit, joihin hankkeella oletetaan olevan vaikutusta ja tarkistamaan ajantasaiset tiedot arvioinnissa huomioitavista lajeista. Myös hankkeen vaikutukset alueella sijaitsevan petolinnun esiintymiseen tulee arvioida.

Selostukseen pyydetään sisällyttämään tiedot pohjavesialueen ja sen ympäristön ympäristökuormituksesta sekä olemassa olevista riskitekijöistä, joita on tunnistettu olevan mm.: maatalous, peltoviljely, pelto-ojitukset, valtatie 8:n suolaus, laajat vanhat kunnostamattomat

maa-ainesten ottoalueet, Puolustusvoimien Vattajanniemen ampuma- ja harjoitusalue sekä Houraatin vanha ampumarata. Arvioinnissa tulee huomioida pohjavesialueella sijaitsevat Maaperän tila -tietojärjestelmän kohteet ja mikäli vedenkäsittelylaitos sijoittuu vanhoille ampumarata-alueille, tulee huomioida maaperän pilaantuneisuus ja ampumaratojen mahdolliset vaikutukset pohjaveden laatuun. Arvioinnissa tulee huomioida myös Houraatin ampumarata, joka on tarkoitus osoittaa valmisteilla olevassa 5. vaihemaakuntakaavassa seudullisesti merkittäväksi ampumaradaksi.

Arvioinnissa pyydetään tarkistamaan rakennetun kulttuuriympäristön arvokohteet sekä huomioimaan valtakunnallisesti arvokkaaksi maisemanähtävyydeksi ehdolla oleva Vattajanniemen rantamaisema. Vedenkäsittelylaitoksen rakentaminen ja sen mahdolliset vaikutukset kulttuuriympäristöön ja –maisemaan pyydetään kuvaamaan tarkemmin ja hankkeen vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön tulee arvioida kattavasti. Hankealueelle esitetään tehtäväksi arkeologisen kulttuuriperinnön inventointi.

Vedenkäsittelylaitoksen pesu- ja huuhteluvesien käsittelystä muodostuvien sakkujen käsittely ja loppusijoitus/-käyttö tulee kuvata tarkemmin. Vedenkäsittelyssä syntyy isoja määriä sakkua ja huuhteluvesiä ja vedenpuhdistus kuluttaa vuodessa suuria määriä kemikaaleja, joten käsittelylaitos esitetään sijoitettavan pohjavesialueen ulkopuolelle. Huuhteluvesien käsittelyssä syntyvä rejekti edellytetään johdettavan viemäriin tai mikäli sakka tiivistetään tiivistysaltaissa, tulee sakalle suunnitella jäteluokituksen mukainen hyödyntämis-/loppusijoituspaikka. Myös sakkujen soveltuvuus Kokkolan biokaasulaitokselle tulee tarkistaa. Puhdistettu vesi on imeytettävä tai johdettava pohjavesialueen ulkopuolelle ja toiminnassa käytettävät kemikaalit on varastoitava ja käsiteltävä siten, että niistä ei aiheudu päästöjä ympäristöön. Käytettävien kemikaalien mahdolliset ympäristöriskit tulee arvioida. Vesihuoltolaitoksella tulee olla myös ajantasainen suunnitelma häiriötilanteisiin varautumisesta.

Seurantaohjelmassa tulee huomioida mm. pohjaveden pinnantason vaikutukset Natura-alueeseen ja sen luontotyyppeihin sekä rakennus- ja maanrakennustöiden aikainen tarkkailu. Liikenteellisiä vaikutuksia tarkasteltaessa tulee huomioida vedenottamoiden ja käsittelylaitoksen rakentamisen ja käytön aikaiset vaikutukset tieverkolla kaikki liikennemuodot huomioiden. Vedenkäsittelylaitoksen sijoituessa valtatie 8 varrelle, tulee kiinnittää huomiota liittymäjärjestelyihin ja niiden turvallisuuteen sekä mahdollisiin muutostarpeisiin.

Lausunnoissa on todettu myös, että vuonna 2019 Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus tulee tarkistamaan pohjavesialueiden luokitukset ja rajaukset, jolloin todennäköisesti Karhinkankaan ja Sivakkokankaan pohjavesialueet yhdistetään. Selostuksessa pyydetään tuomaan esiin myös perusteet, miksi Patamäen alueen pohjavesiä ei voida enää hyödyntää entisessä määrin ja onko muita mahdollisia menetelmiä saada hankituksi tarvittava pohjavesimäärä.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Hankekuvaus

Hankekuvauksessa on esitetty hankkeen koko elinkaaren aikaiset toimenpiteet rakentamisesta toiminnan päättymisen jälkeisiin toimenpiteisiin. Vesienkäsittelylaitoksen osalta on kuvattu vaihtoehtoiset vesienkäsittelyprosessit, huuhtelu- ja sakkavesien käsittely- ja johtamisvaihtoehdot, tiedot energian hankinnasta ja kulutuksesta, käytettävistä kemikaaleista ja polttoaineista, syntyvistä jätteistä ja päästöistä, kuljetuksista sekä toimintaan liittyvistä riskeistä.

Huuhtelu- ja sakkavesien sekä käytettävien kemikaalien ja polttoaineiden sekä niihin liittyvien kuljetusten määrät on esitetty selkeiden taulukoiden avulla.

Yhteysviranomainen katsoo, että esitetty hankekuvaus on riittävä arviointiohjelmavaiheessa. Arviointiselostuksessa hankekuvausta tulee kuitenkin tarkentaa kokonaisuuden hahmottamisen helpottamiseksi sekä riittävän arvioinnin mahdollistamiseksi. Hankkeeseen liittyvät eri toiminnot tulee kuvata sanallisten esitysten lisäksi havainnollistavia piirroksia, kaavioita ja karttoja apuna käyttäen. Arviointiselostuksessa tulee esittää periaatepiirrokset ja sijaintitiedot mm. vedenottamoista ja siiviläputkikaivoista, vesienkäsittelylaitoksesta, huuhtelu- ja sakkavesien johtamisesta sekä siirtolinjasta hankealueella. Selostuksessa tulee esittää myös tiedot käsittelemättömän pohjaveden laadusta, maaperän rakenteista ja ottosyvyyksistä sekä arviot huuhtelu- ja sakkavesien laadusta ja mahdollisen huuhtelu- ja sakkavesien käsittelyjärjestelmän puhdistustehosta.

Tarkasteltavat vaihtoehdot

YVA-menettelyn keskeisimpiin periaatteisiin kuuluu vaihtoehtotarkastelu, jonka tarkoituksena on tukea päätöksentekoa tuottamalla tietoa hankkeen vaihtoehtoisista ratkaisuista ja niiden ympäristövaikutuksista sekä vaikutusten eroavuuksista. Hankkeessa on esitetty ns. 0-vaihtoehdon lisäksi kolme toteutusvaihtoehtoa, jotka poikkeavat toisistaan vedenottamoiden ja vedenottomäärien osalta. Arviointiohjelmassa on tarkasteltu vedenkäsittelylaitoksen prosessi- ja sijaintivaihtoehtoja sekä huuhtelu- ja sakkavesien käsittely- ja johtamismenetelmiä. Vaikutusten arviointi tehdään kuitenkin vai arvioinnin aikana valittujen ratkaisujen osalta.

Yhteysviranomainen katsoo, että vaikka arviointiselostuksessa ei tarkastella vesienkäsittelylaitoksen sijaintiin tai toimintaan liittyviä vaihtoehtoja, selostuksessa tulee esittää ympäristövaikutusten osalta perustelut, miksi valittuun vaihtoehtoon on päädytty.

Arviointiohjelmassa on esitetty vaihtoehtoja vedenottamoiden määrän, mutta ei ottamoiden sijaintien osalta. Vedenottamoiden sijainnilla voidaan vaikuttaa erityisesti lähialueen pohjaveden virtaussuuntiin ja pohjaveden pinnankorkeuksiin, joten arviointiselostuksessa tulisi arvioida myös vedenottamoiden sijaintien merkitystä toiminnasta aiheutuviin vaikutuksiin tai mm. haitallisten vaikutusten lieventämiseen.

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset

Pohjavedenotto edellyttää vesilain mukaisen luvan. Vedenottamoille voidaan määrätä myös suoja-alueet ja vedenkäsittelylaitoksella käytettävien kemikaalien käyttömäärästä riippuen hanke voi vaatia kemikaaliturvallisuuslain mukaisen lupa- tai ilmoitusmenettelyn. Rakennusten ja rakennelmien rakentaminen edellyttää maankäyttö- ja rakennuslain mukaiset rakennusluvut.

Vedenkäsittelylaitokset eivät ole ympäristönsuojelulain liitteen 1 laitosluettelon perusteella luvanvaraisia, mutta toiminnan sijainnista ja valitusta huuhtelu- ja sakkavesien käsittelystä riippuen tulee selvittää, onko käsittelylaitoksen toiminta luvanvaraista muulla perusteella (YSL 27 – 28 §).

YVA-menettelyn ja osallistumisen järjestäminen

Arviointiohjelmassa on esitetty YVA-menettelyn alustava aikataulu ja suunnitelma osallistumisen järjestämisestä. YVA-menettelyn alussa on järjestetty ennakoneuvottelu ja

ohjelman kuulemisvaiheessa kaikille avoin yleisötilaisuus. YVA-menettelyn aikana on lisäksi tarkoitus perustaa ohjausryhmä sekä järjestää tupailta ja asukaskysely.

Yhteysviranomainen toteaa, että esitys osallistumisen järjestämisestä vastaa YVA-lain periaatteita. YVA-menettelyn keskeisenä tarkoituksena on lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia, joten erilaisiin osallistumismahdollisuuksiin ja hankkeesta tiedottamiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Arviointimenetelmät

Arviointiohjelmassa on esitetty alustavat arviot eri vaikutusalueiden laajuuksista vaikutuskohteittain. Arvioinnin yhteydessä rajauksia tarkennetaan ja ne esitetään arviointiselostuksessa karttapohjaisesti. Ympäristövaikutusten merkittävyyttä arvioidaan menetelmällä, joka perustuu ympäristön nykytilan herkkyyden ja hankkeesta aiheutuvan muutoksen suuruuden perusteella tehtävään arvioon. Vaikutusten merkittävyys kuvataan vaikutuskohteittain ja se luokitellaan vähäiseksi, kohtaiseksi tai suureksi sekä kielteiseksi tai myönteiseksi.

Tarkasteltavien vaihtoehtojen ympäristövaikutusten vertailu esitetään merkittävyyden arvioinnin yhteydessä vaikutuskohteittain sekä erillisenä yhteenvetona. Muiden toimijoiden ja hankkeiden kanssa aiheutuvia yhteisvaikutuksia arvioidaan osa-alueittain niitä koskevien vaikutusarviointien yhteydessä. Hankkeella ei arvioida kuitenkaan olevan yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa.

Yhteysviranomainen huomauttaa, että vaikutusalueen laajuus voi vaihdella riippuen tarkasteltavasta ympäristövaikutuksesta, joten vaikutusalueet tulee esittää selkeästi kartalla arviointiohjelmassa esitetyn mukaisesti.

Epävarmuustekijät ja haitallisten vaikutusten rajoittaminen

Arvioinnin yhteydessä kuvataan arviointiin liittyvät epävarmuustekijät ja niiden vaikutukset eri vaihtoehtoihin ja niiden vaikutuksiin sekä hankkeen toteuttamiseen. Arvioinnissa esitetään myös haitallisten vaikutusten rajoittamiseksi tehtäviä toimenpiteitä.

Yhteysviranomainen muistuttaa, että selostuksessa esitettävien haittojen ehkäisemistä ja lieventämistä koskevien toimenpiteiden tulee olla toteutuskelpoisia ja riittävän konkreettisia. Arviointiin liittyvät epävarmuustekijät tulee esittää vaikutuskohteittain.

Vaikutusten seurantaohjelma

Arviointiselostuksessa esitetään alustava seurantaohjelma, jota täydennetään lupahakemusvaiheessa. Seurantaohjelma sisältää suunnitelmat tehtävistä käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailuista sekä talousveden valvontatutkimusohjelman.

Yhteysviranomainen toteaa, että arviointiselostuksessa esitettävässä seurantaohjelmassa tulee esittää suunnitelma mm. pohjavedentason ja -laadun tarkkailusta sekä rakennusaikaisesta tarkkailusta.

Ympäristön nykytila ja sen kehitys

Arviointiohjelmassa on kuvattu alueen historiaa ja nykytilaa sekä alueen kehitystä. Nykytilaa koskevat tiedot on esitetty vaikutuskohteittain hyvin kattavasti havainnollistavia karttoja, taulukoita ja kaavioita hyväksi käyttäen.

Hankealueen ja sen läheisyydessä sijaitsee useita toimintoja, joista saattaa aiheutua ympäristökuormitusta, joten yhteysviranomaisen edellyttää esitettyjen lausuntojen mukaisesti sisällyttämään arviointiselostukseen tiedot hankealueen ja sen ympäristön ympäristökuormituksesta sekä olemassa olevista riskitekijöistä.

Vaikutukset maa- ja kallioperään

Hankkeen vaikutukset maaperään on arvioitu rakentamisen aikana hyvin paikallisiksi, mutta toiminnan aikana vaikutuksia voi pohjaveden kautta ulottua myös laajemmalle maaperään. Vaikutusten arviointi tehdään asiantuntija-arviona olemassa olevia selvityksiä hyödyntämällä. Erityistä huomiota kiinnitetään happamien sulfaattimaiden aiheuttamiin riskeihin.

Arviointiohjelmassa sivulla 28 todetaan, että mikäli huuhteluedet johdetaan maaperään käsittelyn jälkeen niistä ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia maaperään. Yhteysviranomaisen kuitenkin edellyttää, että mikäli hulevesiä johdetaan maaperään, selostuksessa tulee arvioida käsittelymenetelmän puhdistusteho ja vesien vaikutukset maaperään, vaikka niillä ei ennalta arvioiden katsota olevan vaikutuksia, erityisesti jos vedet imeytetään pohjavesialueelle. Arvioinnissa tulee huomioida myös mahdollisten hule- ja sakkavesien imeytysaltaiden sekä käytettävien kemikaalien vaikutus maaperään.

Vaikutukset pohjaveteen

Karhinkankaan ja Sivakkokankaan pohjavesialueilla on selvitetty laajalti mm. pohjavesien virtauksia, rakenteita, antoisuutta ja laatua, joten käytettävissä olevan tietojen arvioidaan olevan riittäviä ja pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset esitetään arvioitavan asiantuntijatyönä olemassa olevien tutkimusten ja selvitysten pohjalta. Rakentamisen aikaisia vaikutuksia arvioidaan syntyvän lähinnä vedenkäsittelylaitoksen rakentamisesta, mikäli laitos rakennetaan pohjavesialueelle. Toiminnan aikaisia vaikutuksia on arvioitu syntyvän pohjaveden pinnan alentumisesta ja virtauksissa tapahtuvista muutoksista sekä vedenkäsittelylaitoksen hule- ja sakkavesistä, mikäli ne imeytetään pohjavesialueelle. Arvioinnissa huomioidaan myös mahdollisista onnettomuustilanteista, kuten haitta-aineiden kulkeutumisesta pohjaveteen tai pohjaveden liiallisesta pumppauksesta, aiheutuvat vaikutukset.

Alueella tehtyjen koepumppausten ja virtausmallinnusten perusteella hankealueelta on kestävästi hyödynnettävissä pohjavettä noin 10 000 m³/d. Määrä vastaa suuruusluokaltaan vaihtoehtoa VE2 kun vaihtoehdossa VE3 ottomäärä ylittyy. Yhteysviranomaisen edellyttääkin arvioinnissa huomioimaan erityisesti vaihtoehdoista VE2 ja VE3 syntyvät pitkäaikaiset vaikutukset pohjaveden riittävyteen, pinnankorkeuteen, virtaussuuntiin sekä pohjaveden laatuun (mm. veden kemialliseen tilaan). Arvioinnissa tulee huomioida myös hankkeen vaikutukset alueella sijaitsevien nykyisten Nutturakankaan ja Sivakkokankaan vedenottamoiden pohjaveden laatuun ja määrän sekä mahdolliset eroavuudet vaikutusalueessa eri vaihtoehdoissa.

Geologinen tutkimuskeskus on havainnut alueella tekemissään pohjavesitutkimuksissa pintavesivaikutusta alueen eteläosassa. Hankkeen johdosta pintavesien imeytyminen pohjaveteen voi lisääntyä, joten arviointimenettelyssä tulee selvittää mahdollinen pintavesien

imeytyminen harjumuodostumaan erityisesti Sivakkojärven ja Ison Heinisuonjärven osalta. Arviointiselostuksessa tulee esittää myös tiedot ko. järvien veden ja pohjasedimenttien laadusta GTK:n lausunnon mukaisesti. Selostuksessa tulee myös selvittää voiko pohjaveteen imeytyä merivettä.

Mikäli vedenkäsittelylaitos on tarkoitus sijoittaa vanhalle ampumarata-alueelle, hankkeessa tulee huomioida maaperän pilaantuneisuus ja ampumaratojen mahdolliset vaikutukset pohjaveden laatuun. Yhteysviranomaisen katsoo, että vesienkäsittelylaitos tulee sijoittaa ensisijaisesti pohjavesialueen ulkopuolelle, mutta mikäli vesienkäsittelylaitos sijoitetaan pohjavesialueelle tai hulevesiä imeytetään pohjavesialueelle, tulee vaikutusten arvioinnissa huomioida erityisesti hule- ja sakkavesien käsittelystä- ja johtamisesta sekä kemikaalien varastoinnista aiheutuvat pohjavesivaikutukset.

Vaikutukset pintavesiin

Hankealueella ja sen läheisyydessä sijaitsee neljä järveä, Heinisuon järvi ja Sivakkojärvi sekä kluuvijärvet Vaturinginjärvi ja Lahdenkrooppi. Merkittävin hankealueen läheisyydessä sijaitseva virtavesi on Lohtajanjoki, jonka ekologinen tila on luokiteltu huonoksi.

Rakentamisen aikana hankkeen arvioidaan aiheuttavan pintavesissä lähinnä vähäistä samentumista. Toiminnanaikaisia vaikutuksia voi aiheutua veden virtaamien vähentymisen ja pohjaveden pinnan alenemisen kautta. Arvioinnissa tarkastellaan vedenoton vaikutuksia pohjaveden pinnankorkeuteen ja sitä kautta pintavesiin purkautuvien pohjavesien määrää. Arviointivaiheessa hankealueelta ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevilta järviltä otetaan vesinäytteet pintavesien tilan selvittämiseksi. Vaikutusten arviointi tehdään olemassa olevien selvitysten pohjalta eikä erillisille selvityksille nähdä tarvetta. Myös kalastoon ja vesieliöstöön kohdistuvia vaikutuksia kohdistuvia vaikutuksia esitetään selvittävän asiantuntijatyönä.

Yhteysviranomaisen edellyttää arvioimaan mahdollisimman luotettavasti, tarvittaessa lisätutkimuksin, hankealueelle ja sen lähiympäristössä sijaitseviin vesistöihin purkautuvan pohjaveden määrä sekä arvioimaan hankkeen vaikutukset purkautuviin vesimääriin ja vesistöjen virtaamiin. Mikäli hankkeen arvioidaan aiheuttavan muutoksia vesistöissä ja vähentävän niiden virtaamia, tulee kalastoon kohdistuvien vaikutusten arvioimiseksi selvittää kalaston nykytila koekalastusten avulla kalatalousviranomaisen lausunnossa edellytetyn mukaisesti.

Arviointiohjelman mukaan rakentamisen arvioinnissa huomioidaan happamien sulfaattimaiden aiheuttamat riskit pintavesille. Selostuksessa tulee kuitenkin arvioida myös pohjaveden alentumisesta aiheutuvat riskit vesistöjen happamoitumiseen ja haitallisten raskasmetallipäästöjen syntymiseen.

Vaikutukset ilmaan ja ilmastoon

Hankkeesta arvioidaan aiheutuvan ilmapäästöjä lähinnä vedenkäsittelylaitoksen rakentamisen aikaisista pölypäästöistä sekä liikenteestä. Lisäksi selostuksessa arvioidaan hankkeesta aiheutuvien vaikutusten ohella ilmastonmuutoksen mahdollisia vaikutuksia pohjaveden muodostumiseen. Arviot tehdään asiantuntijatyönä olemassa olevien tietojen pohjalta.

Vaikutukset kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen

Kasvillisuus- ja luontotyypit kartoitetaan rakennettavien vedenottamoiden, putkilinjojen ja teiden alueilta ja niiden ympäristöstä. Lisäksi koko hankealueelta kartoitetaan muuten mielenkiintoiset tai arvokkaat elinympäristöt, lähinnä suot, lähteet, kosteikot, vanhat metsät. Alueen pesimälinnusto selvitetään linjalaskentojen avulla sekä kosteikkolaskentojen, pöllökartoitusten, metson ja riekon soidinpaikkojen kartoitusten avulla. Arvioinnin yhteydessä kartoitetaan myös mahdolliset viitasammakoiden elinympäristöt. Lepakoiden esiintymistä kartoitetaan lepakodetektorin avulla ja liito-oravan mahdolliset esiintymispaikat kartoitetaan kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten ja linnustolaskentojen yhteydessä.

Vaikutustenarviointi suoritetaan asiantuntijatyönä olemassa olevan tiedon ja tehtävien luontoselvitysten perusteella. Kasvillisuusvaikutusten osalta huomioidaan mahdollisten kuivatusvaikutusten syntyminen lähialueella sijaitseville arvokkaille luontotyypeille sekä alueen luontotyyppien pohjavesivaikutteisuus ja –herkkyys. Hankealueella ja sen läheisyydessä sijaitsee Natura 2000 – alueita, joten hankkeesta tehdään erillinen Natura-arvioinnin tarveharkinta. Arvioinnissa huomioidaan Puolustusvoimien harjoitus- ja ampuma-alueen yhteisvaikutukset suojelualueisiin ja niiden suojeluarvoihin ja –tavoitteisiin.

Arviointiohjelmasta pidetyssä yleisötilaisuudessa sekä annetuissa lausunnoissa ja mielipiteissä on esitetty huoli pelto- ja metsäalueiden vesitaseeseen sekä erityisesti puustoon kohdistuvista vaikutuksista. Yhteysviranomaisen edellyttääkin arvioimaan hankkeen mahdolliset vaikutukset pelto- ja metsäalueiden vesitaseeseen ja puuston kasvuun erityisesti alueilla, joissa pohjavesi ulottuu lähelle maanpintaa.

Lisäksi yhteysviranomaisen edellyttää, että lajistonselvitykset tehdään kaikkien direktiivilajien osalta, joihin hankkeella oletetaan olevan vaikutusta. Arvioinnissa tulee tarkistaa myös tiedot arvioinnissa huomioitavien lajien ajantasaisuudesta sekä arvioida hankkeen vaikutukset petolinnun esiintymiseen ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikön kommentin mukaisesti.

Melu ja tärinä

Melua ja tärinää arvioidaan aiheutuvan lähinnä rakentamisvaiheessa sekä liikenteestä. Ohjelmavaiheessa toimintojen lähtömelutasot on arvioitu niin alhaisiksi, ettei melun leviämismallinnuksia nähdä tarpeellisena vaan arviointi pohjautuu melun vaimenemiseen etäisyyden funktiona.

Vaikutukset liikenteeseen

Vedenkäsittelylaitos sijoittuu valtatie 8 välittömään läheisyyteen ja tarvittavat kemikaalit kuljetetaan laitokselle valtatie 8 kautta. Liikenteeseen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan prosessikemikaalien kuljetusten sekä työmatkaliikenteen aiheuttamien muutosten perusteella. Arvioinnissa huomioidaan myös hankkeen vaikutukset liikenneturvallisuuteen.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että liikenteellisten vaikutusten tarkastelussa tulee huomioida kaikki liikennemuodot sekä liikennejärjestelyjen turvallisuus ja mahdolliset muutostarpeen valtatie 8 osalta.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön

Arviointimenettelyssä arvioidaan hankkeen soveltuvuus alueen yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja alueen muihin toimintoihin ja verkostoihin, kuten liikenneyhteyksiin sekä energia- ja vesihuoltoverkostoihin käytettävissä olevien tietojen perusteella. Arvioinnissa

tarkastellaan myös hankkeen suhdetta mm. valtakunnallisiin alueidenkäytön tavoitteisiin ja maakuntakaavaan sekä muiden hankkeiden kanssa syntyviä yhteisvaikutuksia.

Maakuntakaavassa hankealueelle sijoittuu mm. virkistykseen, liikenteeseen ja johtolinjoihin liittyvä merkintöjä, muinaismuistokohteita sekä arvokkaita tie-, harju- ja maisema-alueita. Arviointiohjelman mukaan hankealueella ei ole yleiskaavoja eikä asemakaavoja. Yhteysviranomaisen edellyttää arviointiselostuksessa huomioimaan myös mahdollisesti hankealueeseen rajautuvat kaavat kuten Lohtajan keskustan ja Houraatin alueen yleiskaavat sekä valmisteilla oleva 5. vaihemaakuntakaava Houraatin ampumaradan osalta.

Vaikutukset maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön

Hankkeen vaikutukset maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön on arvioitu arviointiohjelmavaiheessa pieniksi, koska vedenkäsittelylaitoksen rakenteet eivät nouse ympäröivän puuston yläpuolelle ja vedenottamot ovat rakennuksina pieniä. Vesienkäsittelylaitoksen maisemavaikutuksia arvioidaan maisema- ja kuvasovitteiden sekä viistoilmakuvien avulla. Muutoin arviointi tehdään olemassa olevan tiedon pohjalta asiantuntija-arviona.

Museovirasto on esittänyt, että hankealueelle tulee tehdä arkeologisen kulttuuriperinnön inventointi. Yhteysviranomaisen yhtyy osittain museoviraston esitykseen ja edellyttää, että arkeologisen kulttuuriperinnön inventointi tulee tehdä alueille ja niiden lähiympäristöön, joihin kohdistuu rakentamista tai kaivuuta. Arviointiselostuksessa tulee lisäksi tarkistaa hankealueella sijaitsevat rakennetun kulttuuriympäristön arvokohteet ja maisemallisesti arvokkaat alueet.

Vaikutukset väestöön, ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyisyyteen

Ohjelmavaiheessa hankkeella ei katsota olevan suoria vaikutuksia ihmisten terveyteen, mutta suorat ja välilliset terveysvaikutukset pyritään tunnistamaan tarkastelemalla muiden vaikutusarviointien tuloksia. Elinoloihin ja viihtyvyyteen liittyviä vaikutuksia selvitetään mm. tehtävän asukaskyselyn ja YVA-menettelyn aikana järjestettävän tupailan ja arviointiohjelmavaiheessa järjestetyssä yleisötilaisuudessa ja kuulemisessa saatujen palautteiden avulla.

Vaikutukset elinkeinoelämään ja palveluihin

Elinkeinoelämään ja palveluihin kohdistuvassa arvioinnissa huomioidaan mm. hankkeen suorat ja välilliset työllisyysvaikutukset sekä mahdolliset kielteiset vaikutukset alueen elinkeinoelämään ja palveluihin.

Luonnonvarojen hyödyntäminen

Vaikutuksia luonnonvarojen hyödyntämiseen muodostuu rakentamisen aikana tarvittavista maa- ja kiviaineksista sekä toiminnan aikaisesta pohjaveden hyödyntämisestä. Arviointiselostuksessa arvioidaan vesienkäsittelylaitoksella käytettävän energian ja veden määrä.

Hankkeen pääasiallinen tarkoitus on luonnonvarojen hyödyntäminen, joten hankkeessa hyödynnettävän luonnonvaran, pohjavedenoton, vaikutuksia arvioidaan vaikutuskohteittain. Yhteysviranomaisen katsoo, että arvioinnissa tulee huomioida hankkeen vaikutukset

uusiutuvien ja uusiutumattomien luonnonvaroihin kuten esim. hankkeen vaikutukset olemassa olevien vedenottamoiden tai yksityisten kaivoihin toimintaedellytyksiin.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Hankkeella ei arvioida olevan yhteisvaikutuksia tiedossa olevien muiden hankkeiden kanssa.

Yhteysviranomainen katsoo, että arviointimenettelyssä tulee arvioida hankkeen ja alueen muiden vedenottamoiden yhteisvaikutukset pohjaveden riittävyyteen sekä hankkeesta ja Puolustusvoimien toiminnasta syntyvät yhteisvaikutukset.

Poikkeus- ja onnettomuustilanteiden vaikutukset

Arviointiohjelmassa ei ole esitetty erikseen hankkeesta aiheutuvia mahdollisia poikkeus- tai onnettomuustilanteita ja kuinka vaikutuksia tullaan arvioimaan vaan poikkeus ja onnettomuustilanteet on mainittu joidenkin arviointien kohdalla. Yhteysviranomainen muistuttaa, että poikkeus- ja onnettomuustilanteet ja niistä aiheutuvat seuraamukset sekä mahdolliset haittojen ehkäisy- ja lieventämistoimenpiteet tulee esittää selostuksessa vaikutuskohteittain tai erillisenä osiona.

Raportointi ja laatijan pätevyys

Arviointiohjelma on laadittu suomeksi ja siitä on laadittu tiivistelmä ruotsiksi. Arviointiohjelma on laajuudeltaan kattava ja siinä on käytetty runsaasti asiaa selkeyttäviä kuvia ja taulukoita erityisesti hankealueen nykytilaa koskevien kuvausten osalta. Arviointiohjelma on helppolukuinen ja se on laadittu riittävällä asiantuntemuksella.

YHTEENVETO

Arviointiohjelma kattaa laajuudeltaan ja tarkkuudeltaan ne asiat, joita YVA-lainsäädännössä edellytetään ohjelmalta. Yhteysviranomainen kuitenkin edellyttää, että yhteysviranomaisen lausunnossa esiin tuodut asiat otetaan huomioon arvioitaessa hankkeen ympäristövaikutuksia. Yhteysviranomainen pyytää arviointiselostuksen laadinnassa kiinnittämään huomiota erityisesti seuraaviin asioihin.

Vaikutusten arvioinnissa tulee esittää erityisesti hankkeesta aiheutuvat merkittävät ympäristövaikutukset, koska tehtyjen arviointien, saatujen lausuntojen ja mielipiteiden sekä oman tarkastelun pohjalta yhteysviranomainen tekee YVA-menettelyn päätteeksi johtopäätökset hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista.

Karhinkankaan vedenottohankkeen YVA-menettelyssä tarkastellaan vaihtoehtoja, joista osa ylittää aikaisemmissa selvityksissä todetut kestävästi hyödynnettävissä olevat vedenottomäärät. Yhteysviranomainen edellyttääkin arvioimaan erityisesti vaihtoehtojen VE2 ja VE3 vaikutuksia pohjaveteen ja sen laatuun ja määrään sekä olemassa olevien Nutturakankaan ja Sivakkokankaan vedenottamoiden toimintaan pitkällä aikavälillä.

Pohjavesivaikutusten lisäksi arvioinnissa tulee tarkastella erityisesti pelto- ja metsäalueiden vesitaseeseen ja erityisesti pohjavedestä riippuvaisille luontotyypeille sekä puustolle aiheutuvia vaikutuksia. Pintavesiin kohdistuvien vaikutusten osalta tulee arvioida erityisesti hankkeen vaikutukset vesistöjen pinnankorkeuksiin, virtaamiin ja happamoitumiseen sekä pintavesien mahdollinen imeytyminen pohjaveteen.

Arviointiohjelmassa esitetyt arvioinnin yhteydessä tehtävät luontoselvitykset ovat pääosin kattavat, kun hankealueella sijaitsevaan Natura-alueeseen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan erillisessä Natura-arvioinnin tarveharkinnassa. Lajistoselvitysten osalta tulee huomioida kaikki direktiivilajit, joihin hankkeella oletetaan olevan vaikutusta.

Arvioinnissa tulee huomioida alueella sijaitsevat riskitekijät ja niiden aiheuttama ympäristökuormitus sekä hankealueella sijaitsevan Puolustusvoimien harjoittelun alueen toiminnasta aiheutuvat rajoitteet. Alueille, joille kohdistuu rakentamista tai kaivuutöitä, tulee tehdä arkeologisen kulttuuriperinnön inventointi.

LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄ OLO JA SIITÄ TIEDOTTAMINEN

Yhteysviranomaisen lausunto on nähtävillä virka- ja aukioloaikoina Kokkolan kaupungintalolla (Kauppatori 5, 67100 Kokkola), Kokkolan kaupungin kirjastossa (Isokatu 3, 67100 Kokkola) ja Lohtajan kirjastossa (Metsäpellontie 2, 68230 Lohtaja). Lisäksi lausunto on nähtävillä ympäristöhallinnon internet-sivuilla: www.ymparisto.fi/karhinkankaanvedenottoYVA

ELY-keskus lähettää yhteysviranomaisen lausunnon sekä kopiot annetuista lausunnoista hankkeesta vastaavalle. Alkuperäiset asiakirjat säilytetään Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksessa sähköisessä muodossa asianhallintajärjestelmässä. Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi niille tahoille, joilta on pyydetty lausunto arviointiohjelmasta.

Ympäristönsuojelupäällikkö

Päivi Kentala

Ylitarkastaja

Elina Venetjoki

Tämä asiakirja on hyväksytty sähköisesti.

MAKSUN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA MUUTOKSEN HAKU

Suoritemaksu 8 000 € (alv 0 %)

Maksu määräytyy valtioneuvoston asetuksen ELY-keskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2018 annetun valtioneuvoston asetuksen liitteen mukaisesti. Maksutaulukon mukaan YVA-laissa tarkoitettu lausunto arviointiohjelmasta tavanomaisessa hankkeessa (11 – 17 henkilötyöpäivää) on 8 000 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.

JAKELU

Liikelaitos Kokkolan Vesi

Envineer Oy

Kokkolan kaupunki

Kokkolan kaupunginkirjasto

Lohtajan kirjasto

Tiedoksi

Lausunnonantajat

Liite 1

ANNETUT LAUSUNNOT, ASiantuntijakommentit ja mielipiteet**Geologinen tutkimuskeskus**

Geologian tutkimuskeskus pitää tärkeänä, että vedenottohankkeen suunnittelu- ja YVA-prosessissa huomioidaan erityisesti vuosien 2010-2014 kattavien hydrogeologisten tutkimusten tulokset. Tutkimustulosten perusteella harjumuodostuman hydrogeologiset olosuhteet pohjaveden muodostumisen ja hyödyntämisen kannalta ovat Karhinkankaan-Sivakkokankaan alueella hyvät. Yhteensä pohjavesialueilla on arvioitu muodostuvan pohjavettä noin 12 700 m³/d. Suunnittelualueelta kestävästi hyödynnettävissä olevan pohjaveden määrä on kuitenkin todennäköisesti hieman tätä pienempi, maksimissaan noin 10 000 m³/d, mikä vastaa YVA-ohjelman vaihtoehtoa VE2. Suunnitellusti 8-9 pisteeseen koko hankealueelle hajautettuna ja kokonaismäärältään noin 9 000-10 000 m³/d rajoitettuna pohjavedenotolla ei voida ennakoita olevan merkittäviä kielteisiä ympäristövaikutuksia. Sivakkojärvestä ja Ison Heinisuon järvestä harjujaksoon suotautuvan vesimäärän minimoimiseksi ja pohjavedenoton järville mahdollisesti aiheuttamien haitallisten pinnankorkeusvaikutusten välttämiseksi pohjavedenotto Karhinkankaan eteläosassa on kuitenkin syytä rajoittaa jatkuvana enintään noin 4 000 m³/d (vedenottamoiden 5, 6 ja 7 yhteenlaskettu ottomäärä). Tällä hetkellä hankealueelta hyödynnettävän pohjaveden määrä (alle 100 m³/d) on hyvin pieni suhteessa alueen uusiutuviin pohjavesi varantoihin.

Yleisesti voidaan todeta, että suunnitellun vedenottotoiminnan vaikutukset hankealueen maa- ja kallioperään ovat normaalitilanteessa pieniä, eikä merkittäviä maankamaraan kohdistuvia haittavaikutuksia ole ennakoitavissa. Hankkeeseen liittyvien rakennus- ja maanrakennustöiden yhteydessä, sekä vedenottotoiminnan synnyttämän pohjavedenpinnan aleneman osalta on kuitenkin kiinnitettävä huomiota happamien sulfaattimaiden aiheuttamaan riskiin. GTK:n kartoitustietojen perusteella ajoittaista vesistöjen happamoitumista ja haitallisia raskasmetallipäästöjä synnyttävien happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on suuri tai kohtalainen lähes koko hankealueella.

Ottotoiminnan suorat vaikutukset kohdistuvat ensisijaisesti maaperän pohjavesivyöhykkeeseen, missä vaikutukset ovat hankealueen mittakaavassa todennäköisesti pienehköjä, mutta voivat kuitenkin paikallisesti muodostua kohtalaisiksi. Alueen lisääntyvä pohjavedenotto tulee vaikuttamaan pohjaveden pinnankorkeuteen ja virtausuuntiin sekä mahdollisesti myös laatuun. YVA-ohjelmassa esitetyt ympäristövaikutusten tarkastelualueet on rajattu pääosin riittävän suuriksi. Suorat pohjavesivaikutukset rajoittuvat käytettävissä olevan tutkimustiedon perusteella pääosin hankealueelle, eli Karhinkankaan ja Sivakkokankaan pohjavesialuerajojen sisäpuolelle. Pohjavesimuodostuman antoisuuteen nähden ylimitoitettulla vedenotolla saattaa kuitenkin olla ainakin ajoittaista vaikutusta myös esim. hankealueeseen rajoittuvien Sivakkojärven ja Ison Heinisuonjärven pinnankorkeuksiin.

GTK:n tietojen mukaan suunnittelualueella ei sijaitse Vattajanniemen laajan, valtakunnallisesti erittäin arvokkaan tuuli- ja rantakerrostuma-alueen (arvoluokka 1, osittain myös Natura 2000 -alue) lisäksi muita, laajempia vaikutusselvityksiä edellyttäviä suojeltuja tai erityisen arvokkaita geologisia muodostumia tai kohteita (esim. arvokkaat kallioalueet ja moreenimuodostumat). GTK:n näkemyksen mukaan vedenottohanke ei kuitenkaan tule vaarantamaan Vattajanniemen

alueen geologisia, geomorfologisia tai geomorfologisia maisema-arvoja. Suunnittelualue sijoittuu osittain kaivoslain mukaiselle varausilmoitusalueelle (voimassa 4/2019 saakka), mutta siellä ei sijaitse varsinaisia malminetsintäalueita tai kaivosalueita/-varauksia.

Hankealueelta käytettävissä olevan geologisen ja hydrogeologisen tiedon voidaan arvioida olevan jo nykyisellään pääosin riittävää pohjavedenotosta aiheutuvien ympäristövaikutusten arvioimiseksi. Kuitenkin esim. Karhinkankaan eteläosan itäreunalla sijaitsevien, osittain hankealueelle sijoittuvien Sivakkojärven ja Ison Heinisuonjärven veden ja pohjasedimenttien laadusta on syytä hankkia lisätietoa. GTK:n vuosina 2015-2018 toteuttaman geokemiallisen virtaus- ja aineenkulkeutumismallinnushankkeen tulosten perusteella Karhinkankaan eteläosan ydinharjuun asennettujen havaintoputkien pohjavedessä erottuu selvä pintavesivaikutus, mikä saattaa viitata em. järvistä jo luonnontilassa tapahtuvaan ja pohjavedenoton myötä mahdollisesti edelleen lisääntyvään pintaveden imeytymiseen harjumuodostumaan. Mallinnushankkeen tuloksia on mahdollistaa hyödyntää laajemminkin hankealueen vedenoton vaikutusarvioinnissa ja optimoinnissa.

Keski-Pohjanmaan liitto

Keski-Pohjanmaan maakuntakaavan sisältö ja merkinnät on arviointiohjelmassa alueen yhdyskuntarakenteen ja kaavoituksen kohdalla huomioitu hyvin. Keski-Pohjanmaan liitossa valmisteilla olevassa 5. vaihemaakuntakaavassa (kauppa, ampumaradat, aluerakenne ja kaivostoiminta) on tarkoituksena osoittaa Houraatin ampumarata seudullisesti merkittävänä ampumaratana. Keski-Pohjanmaan liitto pyytää huomioimaan tämän arviointityössä. Liitto on kerännyt ampumaratojen käyttöä koskevaa tietoa 5. vaihemaakuntakaavan taustaselvitykseksi laadittavaa ampumarataselvitystä varten. Selvityksen tietoja voidaan tarvittaessa hyödyntää arviointimenettelyssä.

Keski-Pohjanmaan liitto pitää ympäristövaikutusten arviointiohjelmaa laaja-alaisena ja riittävänä.

Keski-Pohjanmaan ympäristöterveydenhuolto

Ympäristöterveydenhuolto pitää tavoitetta parantaa Kokkolan kantakaupungin talousveden toimittamisen varmuutta ja talousveden laatuun kohdistuvien riskien vähentämistä hyvänä asiana.

Hankkeen yhteydessä tulisi arvioida mahdolliset vaikutukset Sivakkokankaan pohjavesialueella sijaitsevan Uudenkylän vesiosuuskunnan vedenottoon sekä vaikutukset pohjaveden laatuun ja määrään vesiosuuskunnan vedenottamon alueella.

K. H. Renlundin museo - Keski-Pohjanmaan maakuntamuseo

Maakuntamuseo huomauttaa, että Keski-Pohjanmaan IV vaihemaakuntakaavassa on päivitetty valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristökohteet ja sen mukaisesti hankealueen läpi kulkee valtakunnallisesti arvokas kulttuurihistoriallisesti merkittävä tie, jota ei ole mainittu YVA-ohjelmassa. Maakuntamuseo esittää, että hankkeen vaikutusten arvioimiseksi tarkistetaan rakennetun kulttuuriympäristön osalta arvokkaat kohteet sekä kuvataan tarkemmin vedenkäsittelylaitoksen rakentaminen ja sen mahdolliset vaikutukset kulttuuriympäristöön ja – maisemaan.

Kokkolan kaupunki ja kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunta

YVA-ohjelma on kattava ja alueelta on saatavissa kattavat tiedot koskien sekä ympäristön tilaa, kuormitusta, että erityisesti pohjavesialueen tilaa ja hyödyntämismahdollisuuksia. Laaditun YVA-ohjelmaa tulee täydentää ja täsmentää seuraavien asiakokonaisuuksien osalta:

1. Mahdolliset vaikutukset metsäalueiden vesitaseeseen ja mahdolliseen kuivumiseen tulee selvittää.
2. Selostuksessa tulee esittää miten Nutturakankaan ja Uusikylän vedenottamoiden asema turvataan.
3. Selostukseen tulee sisällyttää erillinen osio karttoineen, jossa kuvataan pohjavesialueen ja sen ympäristön ympäristökuormitusta sekä olemassa olevia riskitekijöitä.

Metsähallitus

Metsähallitus hallinnoi hankealueen pohjoisosaa, josta pääosa kuuluu Vattajaniemen Natura-alueeseen (FI000017, SAC) sekä samannimiseen rantojen- (RSO100064) ja harjajensuojeluohjelmiin (HSO100093). Alue on myös Puolustusvoimien harjoitusalueita.

Metsähallitus huomioida YVA-ohjelmasta erityisesti kaksi asiaa, pohjaveden kestävä ottomäärä sekä vaikutukset Vattajaniemen Natura-alueeseen. Pohjaveden ottomäärän suhteen suunnitelma on ristiriitainen: suoritettujen koepumppausten ja virtausmallinnusten perusteella harjajaksolta on kestävästi hyödynnettävissä noin 9 000 m³/d. Haluttaessa ottomäärää on mahdollista kasvattaa maksimissaan noin 10 000 m³/d tasolle, yhdellä Vattajaniemen alueelle sijoitettavalla lisäpisteellä. Silti toteuttamisvaihtoehdoissa vain VE1 noudattaa tuota määrää. Varovaisuusperiaatteen mukaisesti ja huomioiden vaikutukset viereiselle Natura-alueelle, myös vaihtoehto VE2 on kestävyydeltään kyseenalainen. YVA-ohjelmassa tästä on kirjattu varsin ristiriitaisesti eri kohdissa siten, että suunnitellusti toteutella vedenotolla ei koepumppausten ja virtausmallinnusten perusteella ole merkittäviä ympäristövaikutuksia; kuitenkin vedenottomäärää on syytä rajoittaa Karhinkankaan eteläosissa ja kokonaisuudessaan 10 700 m³/d riski pohjaveden alenemavaikutuksen ulottumisesta Sivakkojärven ja Ison Heinisuon järven alueille kasvaa jo merkittävästi. Vaihtoehto VE3 ylittää selvitysten mukaan pohjaveden kestävä ottomäärän alueella.

YVA-ohjelman mukaan pohjavesipinta on alimmillaan Karhinkankaan pohjoispään merenrantavyöhykkeellä ja nykytilassaan harjumuodostuman ja sen lähiympäristön pohjavedenpintojen tasoero on pieni. Pohjavesipinta on virtauskuvaltaan melko tasainen ja siten ainakin paikoitellen myös herkästi muuttuva. Vattajaniemen Natura-alueella pohjaveden laskun vaikutukset kohdistuisivat valuma-alueeltaan pienen Vatunginjärven Natura-luontotyypeille. Metsähallitus huomauttaa, että pohjavedenottoa suunniteltaessa tulee varmistaa, että Vatunginjärven vesimäärät ovat normaalit vähintään lintujen pesimäaikaan. Myös seurantaohjelmassa tulee huomioida pohjaveden pinnantason vaikutukset Natura-alueelle ja sen luontotyypeille sekä mahdollisuus vähentää vedenottoa, mikäli luontotyyppien tila heikkenee vedenoton seurauksena. YVA-ohjelmassa mainittua erillistä Natura-arvioinnin tarveharkintaa Vattajaniemen Natura-alueen osalta Metsähallitus pitää hyvänä ratkaisuna.

Huomioiden edellä mainitut seikat, hankkeessa tulisi keskittyä vaihtoehtoihin VE0 ja VE1. Mikäli hanke toteutuu ja sen seurannan tuloksena todetaan, että vedenottomäärää voidaan lisätä kestävästi, voidaan se tehdä myöhemmin; ei ennakoiden. Myös Vattajaniemelle suunniteltava vedenottamo 1 tulisi jättää suunnitelmista Puolustusvoimien alueen käytön takia.

MTK Keski-Pohjanmaa

YVA-ohjelmassa ei ole huomioitu Karhinkankaan vedenoton mahdollisia negatiivisia vaikutuksia maataloudelle ja metsätaloudelle.

Pohjavedenotto alentaa todennäköisesti pohjaveden pintaa siinä määrin, että alueella vallitsevat biologiset ja hydrologiset olosuhteet muuttuvat olennaisesti. Tämä puolestaan vaikuttaa merkittävästi lähialueen peltujen ja metsien käyttömahdollisuuksiin elinkeinotoiminnassa ja edelleen lukuisien maatilojen ja metsätilojen taloudelliseen tilaan. Sen lisäksi alueella käytettävien kemikaalien voi arvioida aiheuttavan ympäristöriskejä.

MTK Keski-Pohjanmaa lausuu kantanaan, että edellä sanotut seikat on huomioitava Kokkolan Karhinkankaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä ja toimijoiden ympäristölupahakemusta käsiteltäessä.

Museovirasto

Hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitsee muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä kuten arviointiohjelmassa todetaan. Hankealueen rajalla sijaitseva muinaisjäännöskohde *Nutturankangas mj rek 429010006* on inventointi vuonna 1984. Lisätietoja kohteesta on saatavissa osoitteessa www.kyppi.fi/to.aspx?id=112.429010006. Vuonna 1984 inventoinnin pääpaino oli esihistoriallisen ajan arkeologisessa kulttuuriperinnössä eikä historiallisen ajan kohteita juurikaan kartoitettu. 1980-luvulla tehdyllä inventoinnilla on myös päivittämistarve. Metsänkäyttöön liittyvästä arkeologisesta kulttuuriperinnöstä suunnittelualueella voidaan mainita esimerkiksi peruskartalle merkityt tervahaudat. Museovirastossa käytettävissä olevien tietojen mukaan näitä kohteita ei ole tarkastettu maastossa.

Todettakoon vielä, että hankealueelta tunnetaan rautakaudelle ajoittuvaa arkeologista kulttuuriperintöä. Vuonna 1947 tehtiin tutkimuksia Rajakallion rökkiöalueella (kohde on todettu tuhoutuneeksi) ja se on merkitty muinaisjäänösrekisteriin statuksella *poistettu muinaisjäänös*.

Edellä mainitut seikat huomioiden ja jotta hankkeen ympäristövaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön voitaisiin arvioida tarkemmin ja kattavammin, Museovirasto esittää, että hankealueella tehdään arkeologisen kulttuuriperinnön inventointi (pois lukien alue, joka on sisältynyt Metsähallituksen tekemään Vattajanniemen Natura 2000-alueen arkeologiseen inventointiin vuonna 2006).

Muinaismuistolain (295/1963) 15 §:n mukaisesti arkeologisen kulttuuriperinnön inventoinnin kustannuksista vastaa hankkeen toteuttaja.

Puolustusvoimat

Puolustusvoimille sopii toteuttamisvaihtoehdoista ainoastaan vaihtoehdot VE0 ja VE1. VE1:n osalta vedenottamon 2 sijainti tulee harkita uudelleen tai poistaa. Vedenottamo ei tule sijoittaa puolustusvoimien alueelle, eikä puolustusvoimien alueen läheisyyteen.

VE1:ssä vedenottamo 2 sijaitsee harjoitusalueelle etelästä tulevan leiritien varrella. Esityksen mukaan tästä on matkaa puolustusvoimien polttoaineenjakopaikalle noin 400 metriä. Erityisen tärkeää on, ettei vedenottamolle tuleva putkilinja, eikä itse vedenottamo mahdollisine suoja-

alueineen, estä tien käyttöä tai polttoaineen jakelua. Putkilinja menee Ahnastoolin harjoitusalueen läpi, jonka toimintoja linja ei saa estää. Vedenottamon paikaksi sopii paremmin Vattajantien varsi.

VE2:ssa ja VE3:ssa vedenottamo no 1 sijaitsee puolustusvoimien alueella, mikä on myös ammuntojen vaara-alueita sekä lähiharjoitusalueita. Vedenottamo 1 sijaitsee puolustusvoimien ampuma- ja harjoitusalueen huolto- ja majoitusalueesta noin 800-1200 metriä etelään. Vedenottamo on virtaussuuntaan nähden toimintojen alapuolella.

Puolustusvoimille on myönnetty 6.6.2016 ympäristölupa ampuma- ja harjoitusalueella olevalle polttoaineen jakeluasemalle ja huoltotoiminnan alueelle. Luvan myöntämisen yhtenä edellytyksenä oli se, ettei alueella virtaussuuntaan nähden sijaitse vedenottamoita. Luvassa on useita määräyksiä maaperän ja pohjaveden suojausrakenteiden parantamisesta. Osa toimenpiteistä on jo tehty ja loput toimenpiteet tehdään vuonna 2019. Ympäristöluvan toimenpiteiden kustannuksiin on satsattu mittavasti.

Toteutuessaan vedenottamo mahdollisine suoja-alueineen rajoittaisi ja vaarantaisi oleellisesti puolustusvoimien toimintaedellytyksiä alueella. Natura-alueen luonto-arvoja ei myöskään saa vaarantaa.

Kestävän vedenottomäärän perusteella toteuttamisvaihtoehdoista vain VE1 on toteuttamiskelpoinen. VE3 ylittää selvitysten mukaan pohjaveden kestävän ottomäärän alueella.

Hankkeessa tulisi keskittyä vain vaihtoehtoihin VE0 ja VE1. VE1:n osalta vielä siten, että vedenottoa ei ollenkaan suunnitella puolustusvoimien alueelle tai läheisyyteen.

Hankkeeseen ryhtyvien tulee olla tietoisia, että joiltakin puolustusvoimien ampuma- ja harjoitusalueilta on löydetty pieniä määriä räjähdettäviä pohjavesistä.

Rakennus- ym. töitä tehtäessä tulee huomioida alueella ja läheisyydessä mahdollisesti olevat kaapeliinjat. Mahdollisten puolustusvoimien palvelevien kaapeliinjojen sijainti tulee selvittää hyvissä ajoin Suomen Turvallisuusverkko Oy:ltä (STUVE), jolta on myös pyydyttävä kaavoitukseen ja maankäyttöön liittyen lausunto.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry

Pelkkä veden pumppaamismäärän ero ei ole sanottavasti vaihtoehto, koska kyse on pohjaveden laadullisen ja määrällisen tilan säilymisestä. Kestääkö alue VE3:n mukaista ottamista, lienee vaihtoehtoa rajoittava tekijä. Otettavan vesimäärän saaminen alueelta ei liene helppoa ja haasteena saattavat olla liian tiiviit hiekkakerrokset, joissa vedenjohtavuus on maksimaaliselle vedenotolle haasteelliset.

Koska koepumppaukset on suoritettu jo aikaisemmin, on yva -selostukseen ilmoitettava perusteet haettaville määrille sekä esitettävä luotettava selvitys siitä, että pohjavesialue kestää tuollaisen vedenoton määrällisesti sekä laadullisesti. Karhikankaan veden laatu on selvitettävä selostuksessa huolella. Miksi veden laatu on sellainen, että se vaatii voimakasta käsittelyä? Miksi alueella oleva pohjavesi on laadultaan alentunutta ja mitkä ovat sen parametrit tutkimuksien mukaan.

Tämä pohjaveden alentunut laadullinen tila antaa mahdollisuuden pumpata vettä enemmän irti maaperästä laadusta välittämättä ja siten myös 12000 m³/d on mahdollinen määrä, koska laadun aleneminen pumpatessa ei ole este. Patamäessä lienee käynyt jo samalla tapaa, koska määrä ja laatu ovat alentuneet vuosien aikana.

Vuosina 2011-2012 Karhinkankaalla ja Sivakkokankaalla tehtiin koepumppauksia seitsemässä eri pisteessä. Koepumputun pohjaveden laatua heikensivät rauta, mangaani ja kemiallisen hapenkulutus. Vesi kuitenkin täytti STM:n laatuvaatimukset ja –suositukset liian korkeita rauta- ja mangaanipitoisuuksia, kemiallisen hapenkulutuksen, väriluvun ja sameuden arvoja sekä liian alhaista pH:ta lukuun ottamatta. Veden laatu ei vaikuta ensisijaisesti katsottaessa pohjaveden laatonormien osalta erityisen hyvälaatuiselta, mutta rannikkoalueen pohjavedeksi se lienee kuitenkin kohtuullista.

On esitettävä miten syvältä ja millaisella tekniikalla vesi aiotaan pumpata ja on mainittavan myös maaperäkerrosten rakenteet. Happamat sulfaattimaat ja alhainen pH-on riski ja se on tekijä joka saattaa vaikeuttaa veden käyttöä sekä myös laatua huomattavan paljon. On saatava myös tieto, onko vaarana syvemmältä pumpattaessa, että merivettä saattaa tulla pohjaveden sijaan.

YVA-selostuksessa on esitettävä pohjavesipumppausten tulokset sekä pumppausten aiheuttamat määrälliset ja laadulliset muutokset, pohjavedenpinnan muutokset pohjavesiputkien tai muiden mittauksien avulla. Lähtötietojen osalta luonnolliset pohjaveden korkeustiedot on ilmoitettava. Mitä ilmeisimmin pohjavedenpinnat ovat alueella varsin korkealla.

Onko korkealla pohjavedenpinnan tasolla vaikutuksia ekosysteemeihin ja onko alueella luontotyyppisiä, jotka ovat pohjavedestä riippuvaisia? Alueelta ei näy lähtevän puroja, purolähteitä eikä alueella ole selkeitä allikkolähteitä tai monien lähdeyyppien muodostamia lähteiköitä. Selostuksessa on tuotava esiin kuitenkin alueen luontotyypit ja lähdekartoitus on tehtävä huolellisesti. Myös pohjavesiriippuvaiset luontotyypit on selvitettävä ja huomioitava myös soistumat mahdollisina pohjavesien purkautumispaikkoina.

Selostuksessa on tuotava esiin myös perusteita siihen, miksi Patamäen alueen pohjavesiä ei voida enää hyödyntää entisessä määrin. On esitettävä pohjavedenotto toiminnan taustoja ja alueen antoisuutta ennen ja nykyään. Miksi antoisuus on heikentynyt – onko pohjavesialueen tilaa Patamäen alueella heikennetty määrällisesti tai laadullisesti? Onko muita mahdollisia menetelmiä saada hankituksi tarvittava pohjavesimäärä vai onko Karhinkankaan alue ensisijainen toimenpide pohjaveden saamiseksi.

Miten vesi aiotaan toimittaa Lohtajan, Kälviän ja Kannuksen tarpeisiin? Onko se laadullisesti samaa vettä kuin mitä Kokkolaan toimitetaan vai toimitetaanko se pumppaamalla pohjavettä nykyisiin ottokaivoihin? Lisäksi on ilmoitettava nykyisten ottamoiden vedenlaatutietoa ja niiden käsittelymenetelmät.

Vedenkäsittelyssä ilmoitetaan syntyvän isoja määriä sakkaa ja huuhteluvesiä. Onko kyseessä kiertovesi vai pohjavesi? Määrä on niin suuri, että se vastaa merkittävää osaa pumpattavan veden määrästä ellei taulukossa ole painovirhe. Vedenpuhdistus kuluttaa 5000-7000 tonnia vuodessa kemikaaleja. Nämä ovat suuria määriä eikä voida pitää hyvänä, että laitos jossa vesiä käsitellään, sijaitsee pohjavesialueella. Ei etenkään selkeytys- tai sakka-altaita voi sijoittaa pohjavesialueelle lainkaan, koska niistä imeytyy maaperään haitta-aineita.

Pohjavesien virtaussuunta on ilmoitettu, mutta miten vedet purkautuvat luontoon? Alueella on niukasti tiedettyjä lähteiköitä ja muita purkauspaikkoja. Purkautuvatko pohjavedet harjasta lähinnä suoraan mereen? Pohjavesien purkautumista ei ole ilmoitettu selvitettäväksi vaikka on erittäin tärkeää tietää, että missä vähenevät purkausmäärät tulevat olemaan.

Vaikutukset pohjavesiin arvioidaan käytettävissä olevien tietojen perusteella keskisuuriksi-suuriksi hankkeen koko elinkaaren aikana, joten mistään vähämerkityksisestä hankkeesta ei ole kokonaisuudessaan lainkaan kysymys. Tärkeää on myös selvittää keskisuurien tai suurien vaikutusten välilliset vaikutukset luontoon sekä esittää seuranta- ja tarkkailumenetelmät, joilla varmistutaan että haitat luonnolle ja pohjaveden määrällisille tai laadullisille ominaisuuksille ovat mahdollisimman vähäisiä.

YVA-selostuksessa ei oteta lainkaan kantaa siihen, voiko hanke aiheuttaa haittaa Vattajanniemen Natura-alueelle. YVA-selostuksessa tulee selkeästi tuoda esiin ne mahdolliset vaikutusmekanismit joita hanke saattaa suojelualueelle ja suojeluarvoille aiheuttaa, jos vaikutuksia katsotaan syntyvän. Esiin on tuotava myös se, mikäli haitallisia vaikutuksia ei ole arvioitu syntyvän.

Varsinais-Suomen ELY-keskus / kalatalouspalvelut

YVA-ohjelmassa esitetyt nykytilatiedot hankealueelle sijoittuvien jokien (Lohtajanjoki, Koskenkylänjoki, Niemenjoki) ja purojen (Kivioja) vedenlaadusta ja myös eliöstöstä ovat pääosin heikot. Alueen joista Lohtajanjoki ja Koskenkylänjoki on luokiteltu vesienhoidon yhteydessä, mutta Kiviojaa ja Niemenjokea ei ole luokiteltu ja ilmeisesti tiedot vesistöistä ovat huonot. Ekologiselta tilaltaan Koskenkylänjoki on tyydyttävässä ja Lohtajanjoki huonossa ekologisessa tilassa. Lestijoen, Pöntiönjoen, Lohtajanjoen, Viirretjoen & Koskenkylänjoen vesienhoidon toimenpideohjelmassa 2016-2021 on mainittu, että kyseisten jokien ja myös Kiviojan eliöstöä ja kalastoa todennäköisesti haittaavat ajoittainen veden vähyyys, happamuus (valuma-alueilla paljon sulfaattimaita) sekä suuri hajakuormitus (ravinteet ja kiintoaine). Lohtajanjokea on kuormittanut lisäksi mm. asutusjätevedet sekä turkistarhaus. Virtavesiä on myös perattu alueella voimakkaasti. Koskenkylänjokea on kuitenkin perattu vain sen yläosalta ja joki on hydrologis-morfologiselta luokituksestaan erinomaisessa tilassa.

Myös YVA-ohjelmassa on todettu Lohtajanjoen osalta, että ajoittain vesimäärä joessa on hyvin pieni ja se voi olla vesieliöstölle kohtalokasta. Lisäksi on todettu, että suunnitellusta toiminnasta voi syntyä vaikutuksia kalastolle ja vesieliöstölle, mikäli pohjavedenotto vähentää virtavesiin purkautuvan veden määrää. Kalatalousviranomaisen näkemyksen mukaan YVA-selostuksen yhteydessä tulisikin tarkemmin 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. Sekä YVA-ohjelmassa että vesienhoidon toimenpideohjelmassa on todettu, että vesistöjen kalataloudellinen merkitys on nykyisellään pieni, mikä todennäköisesti pitää paikkaansa. Mikäli vesimäärä vesistöissä kuitenkin vähenee entisestään pohjaveden ottamisen seurauksena, tulee se heikentämään vesieliöstön sekä kalaston tilaa entisestään, eikä esim. kalataloudellisille kunnostuksille vesistöissä jää edellytyksiä. Veden vähyyden ohella merkittävä kalaston tilaa heikentävä tekijä saattaa nykyisin olla vesistöjen alhainen pH. Veden pH vaihteluista vesistöissä ei kuitenkaan esitetä nykytilatietoja tietojen todennäköisesti puuttuessa. Veden pH:n vaihteluväli nykytilassa olisi tärkeä tuntea, jolloin voidaan arvioida sen vaikutusta mm. kalojen lisääntymismahdollisuuksiin.

Edellä esitettyyn perustuen kalatalousviranomaisen näkemyksen mukaan YVA-selostuksessa tulisi arvioida tarkemmin pohjaveden purkautumista kyseisiin vesistöihin ja tässä mahdollisesti tapahtuvia muutoksia hankkeen seurauksena. Mikäli on viitteitä siitä, että pohjavettä purkautuu johonkin hankealueen vesistöistä ja että virtaama vesistöissä voi hankkeen seurauksena vähentyä, tulee vesistön kalaston nykytila selvittää lisäselvityksin (sähkökoekalastukset), jotta vaikutuksia kalastoon voidaan arvioida. Lisäksi vesistöjen veden pH-tason selvittäminen eri vuodenaikoina antaisi merkittävää lisätietoa kalaston elinmahdollisuuksista vesistöissä nykyisellään.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus / liikenne- ja infrastruktuuri

Hankkeen arviointiohjelmassa todetaan, että YVA-menettelyn yhteydessä vaihtoehtojen vaikutuksia liikenteeseen arvioidaan prosessikemikaalien kuljetusten ja työmatkaliikenteen aiheuttamien muutosten perusteella. YVA-menettelyssä tarkennetaan kuljetusreitit yleisellä tieverkolla sekä arvioidaan muutokset liikennemääriin ja liikenneturvallisuuteen. Liikenteellisiä vaikutuksia tarkasteltaessa tulee huomioida vedenottamoiden ja käsittelylaitoksen rakentamisen aikaiset vaikutukset sekä käytön aikaiset vaikutukset tieverkolla kaikki liikennemuodot huomioiden. Vedenkäsittelylaitoksen sijoituessa valtatie 8 varrelle, tulee kiinnittää huomiota liittymäjärjestelyihin ja niiden turvallisuuteen sekä mahdollisiin muutostarpeisiin.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus / luonnonsuojelu

Luontoarvojen nykytilaa kuvailevassa osiossa on todettu, että muihin kuin Vattajanniemen ranta-alueen linnustokohteeseen, etäisyyttä hankealueelta on merkittävän paljon, eivätkä ne ole merkityksellisiä hankkeen vaikutusarvioinnissa. ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikön paikkatietoaineistojen mukaan hankealueen eteläosassa, tai aivan sen rajalla pesii uhanalainen, rauhoitettu petolintu, jolloin hankkeen toiminnan vaikutus lajin esiintymiseen tulee arvioida. Hanketoimijan tulee tarkistaa, että olemassa olevat tiedot huomioitavista lajeista hankealueella ja sen läheisyydessä ovat ajan tasalla.

Luontoarvojen kartoitustarve on selitetty YVA arvioinnin luvussa tehtävät luontoselvitykset. ELY-keskus katsoo, että luontoselvitysten tarve on pääosin huomioitu riittävällä tarkkuudella ja että kartoitusmenetelmät on kattavasti esitetty. Vaikutusten arvioinnissa linnustoon ja eläimistöön on kuitenkin todettu, että läheisten kosteikkokohteiden muuttuessa voi lieviä vaikutuksia esiintyä esim. viitasammakon ja kosteikkolinnuston suhteen. Myös vaikutusten arvioinnissa kalastoon ja vesistön eliöstöön on todettu, että hanketoiminnan aikana vaikutuksia voi aiheutua, mikäli pohjavedenotto vaikuttaa pintavedeksi purkautuvan pohjaveden määrään ja sitä myötä heikentävästi pintavesien virtaamiin ja vedenpintoihin. ELY-keskus painottaa, että lajistonselvitysten tarve koskee kaikkia niitä direktiivilajeja, joihin hankkeella oletetaan olevan vaikutusta. YVA-ohjelmassa hankkeen mahdollisia vaikutuksia tulisikin kuvata tarkemmin, ts. millä tavalla pintaveden muutokset saattavat vaikuttaa luontotyypeihin ja eliöstöön.

Vattajanniemen rantamaisemat on valtionneuvoston valmisteilla olevaan, uuteen periaatepäätökseen ehdolla oleva valtakunnallisesti arvokas maisemanähtävyys, joka tulisi huomioida hankealueen maisema-arvojen kuvailussa.

Natura 2000-alueen tietojen tarkistus: Luontoarvojen nykytilaa kuvaavassa osiossa on taulukko, jossa on lueteltu Vattajanniemen Natura alueen luontotyypit. Taulukko on puutteellinen siltä osin, että siitä puuttuu osa alueen luontotyypeistä, kuten humuspitoiset

lammet ja järvet (3160), vaihettumissuot ja rantasuot (7140), puustoiset suot (91D0) ja metsäluhdat (9080). Myöskään alueella esiintyvien luontotyyppien osuus pinta-alasta ei päde luonnonsuojeluviranomaisella oleviin tietoihin. Natura-alueen luontotyypit ja niiden pinta-alat tulee tarkistaa ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksiköltä. Natura-alueen nykytilan ja luontoarvojen oikeellisuus on tärkeää, huomioiden että YVA- ohjelmassa on todettu, että hanketoiminta voi aiheuttaa muutoksia pohjavedenpinnan korkeuteen ja virtaukseen joka voi vaikuttaa pintaveden muutoksiin myös hankealueen ulkopuolella. YVA-ohjelman mukaan hankkeen vaikutuksia Natura 2000 alueen suojeluarvoihin arvioidaan erikseen laadittavalla Natura-arvioinnin tarveharkinnalla.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus / vesihuolto

Kokkolan pohjavesialueet luokitellaan ja rajauksia tarkistetaan vuonna 2019. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on toimivaltainen viranomaisen pohjavesialueiden määrittämisessä. Karhinkankaan ja Sivakkokankaan pohjavesialueen rajauksia tullaan tarkistamaan useissa paikoissa pohjavesialuetta ja lisäksi on todennäköistä, että Karhinkankaan ja Sivakkokankaan pohjavesialueet yhdistetään. Rajaustarkistusesitykset perustuvat alueella tehtyyn harjun rakenneselvitykseen ja pohjaveden virtausmalliin (GTK 2009-2014). Luokitustarkistustyössä ei ole Karhinkankaalla eikä Sivakkokankaalla ilmennyt sellaisia suoraan pohjavedestä riippuvia ekosysteemeitä, joiden perustella alue tulisi luokitella E-luokkaan. Yhdistettäväksi esitetty pohjavesialue tullaan esittämään luokkaan 1 (vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue) (VMHL 1299/2004, 2 a luku).

Karhinkankaalla on tunnistettu seuraavat pohjaveden laatuun mahdollisesti vaikuttavat riskitekijät: maatalous (esim. eläinsuojat, lietesäiliöt), peltoviljely, pelto-ojitukset, valtatie 8:n suolaus, laajat vanhat kunnostamattomat maa-ainesten ottoalueet, Puolustusvoimien Vattajanniemen ampuma- ja harjoitusalue sekä Houraatin vanha ampumarata. Alue on määritetty kemialliseksi riskialueeksi pohjaveden ammonium-, kloridi- ja tiettyjen raskasmetallien pitoisuuksien vuoksi. Karhinkankaan pohjavesialueen kemiallinen tila on luokiteltu hyväksi vuonna 2013 (2. vesienhoitokausi). Tilaluokittelu 3. vesienhoitokaudelle tullaan tekemään keväällä 2019. *Vedenoton suunnittelussa tulee ottaa huomioon alueen riskitekijät. Vedenottomäärä tulee sovittaa sellaiseksi, että pohjaveden kemiallisen ja määrällisen tilan mahdolliset muutokset minimoidaan.*

Karhinkankaan vedenottosuunnitelmissa tulee huomioida, että kemikaalin varastointi, käsittely sekä sakkujen käsittely sijoittuvat herkälle alueelle. Prosessissa syntyvän sakan määrät kasvavat suureksi, joten mikäli vedenkäsittelysakkaja aiotaan johtaa Kokkolan biokaasulaitokselle, tulee tarkistaa laitoksen lupa ottaa vastaan tämänkaltaista jätettä sekä sakan soveltuvuus laitoksen prosesseihin.

Esitys on, että sakan tiivistämislaitosten käytössä voisi olla kaksiosainen alue, jossa toista täytetään ja toinen on kuivumassa. Koska vedenkäsittelyprosessissa syntyvä sakan määrä on niin suuri, että sille tulisi tiivistämisen jälkeen suunnitella jäteluokituksen mukainen hyödyntämis-/loppusijoituspaikka (huomioiden orgaanisen jätteen kaatopaikkakielto). Huuhteluvesien puhdistettu vesi esitetään imeytettäväksi maahan pohjavesialueen ulkopuolelle, koska se ei sisältäne vierasaineita eikä siitä ole hygieniaongelmaa.

Vesihuoltolain (119/2001) 15 §:n mukaan vesihuoltolaitoksilla tulee olla ajantasainen suunnitelma häiriötilanteisiin varautumisesta ja laitoksella on velvollisuus huolehtia verkostoihinsa liitettyjen kiinteistöjen vesihuoltopalveluiden saatavuudesta häiriötilanteissa.

Palvelujen turvaamiseksi laitoksen on tehtävä yhteistyötä eri tahojen kanssa, laadittava suunnitelma häiriötilanteisiin varautumisesta ja ryhdyttävä suunnitelman perusteella tarvittaviin varautumistoimenpiteisiin. Häiriötilanteiksi luokitellaan kaikki vesihuollon palvelutuotantoa vaikeuttavat tai vaarantavat häiriötilanteet lukuun ottamatta tavanomaisia toimintahäiriöitä.

Karhinkankaan pohjavesialueella on neljä Maaperän tila -tietojärjestelmän kohdetta, joista Lohtajan vanhalla kaatopaikalla ja entisellä turkistarha-alueella ei ole puhdistustarvetta. 1950-luvulla käytössä olleella Nutturakankaan ampumaradalla on selvitystarve ja Houraatin vanha ampumarata on luokassa arvioitava tai puhdistettava. Ampumaradan alueelle on tehty pohjaveden tarkkailusuunnitelma ja alueella on maankäyttörajoite. Lisäksi pohjavesialueen vieressä suunnitellun vedenkäsittelylaitoksen lähellä on yksi toimiva kohde, Houraatin ampumarata, joka sijaitsee pääosin pohjavesialueen ulkopuolella.

Vedenkäsittelylaitoksen sijainti on lähellä Houraatin uutta ja vanhaa ampumarataa. Mikäli se sijoittuu vanhoille ampumarata-alueille, maaperän pilaantuneisuus ja ampumaratojen mahdolliset vaikutukset pohjaveden laatuun tulee huomioida.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus / ympäristönsuojelu

Vedenottamot 1 ja 2 sijaitsevat Puolustusvoimien harjoitus- ja ampuma-alueella tai niiden läheisyydessä. Selostuksessa tulee kuvata tarkemmin alueen ympäristökuormitusta aiheuttavat riskitekijät sekä selvittää happamien sulfaattimaiden aiheuttama riski pohjavedenpinnan mahdollisesti alentuessa. Koepumppausten perusteella kestävästi hyödynnettävissä olevan pohjaveden määrä on 9000 m³/d, mikä ylitetään vaihtoehtoisissa VE2 ja VE3.

Vedenkäsittelylaitos on sijoitettava pohjavesialueen ulkopuolelle ja huuhteluvesien käsittelyssä syntyvä rejekti on johdettava viemäriin. Puhdistettu vesi on imeytettävä tai johdettava pohjavesialueen ulkopuolelle. Vedenkäsittelylaitoksen pesu- ja huuhteluvesien käsittelystä muodostuvien sakkujen käsittely ja loppusijoitus/-käyttö tulee kuvata tarkemmin. Toiminnassa käytettävät kemikaalit on varastoitava ja käsiteltävä siten, että niistä ei aiheudu päästöjä ympäristöön. Selostuksessa tulee kuvata rakennus- ja maanrakennustöiden aikainen tarkkailu.

Mielipide 1

Vedenottoaikaksi suunnitellut maa-alueet ovat erittäin kuivia hiekkamaita. Maanomistajina kannamme huolta siitä, että suunnitteilla oleva pohjavedenoton kasvattaminen lisää maaperän kuivuutta aiheuttaen maa- ja metsätaloudelle taloudellisia menetyksiä.

Edellytämme, että ennen kuin viranomaisen myöntää hankkeelle luvan on luotettavin tutkimuksin osoitettava, ettei pohjavedenotto lisää alueen maaperän kuivuutta. Hankkeelle ei tule myöntää lupaa, mikäli se kuivattaa maaperää aiheuttaen maa- ja/tai metsätaloudelle taloudellista haittaa.

Pohjavedenottajan, Liikelaitos Kokkolan Veden, on korvattava alueen maanomistajille mahdolliset pohjavedenoton aiheuttamat taloudelliset vahingot.

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

Ratkaisija Kentala Päivi 05.03.2019 12:08

Esittelijä Venetjoki Elina 05.03.2019 11:40