

Muistio

Bioratkaisun YVA Yleisötilaisuus Arviointiselostus

Päivä 14.6.2017, klo 18-20

Sivu 1 (7)

Päivä	14.6.2017
Aika	18.06–20.03
Paikka	Nokian kaupungintalo, Valtuustosali, (Harjukatu 23, 2.krs., Nokia)
Läsnä	Ilkka Laukkanen, Nokian Vesi Oy (hankevastaava) Elina Tiira, Pirkanmaan Jätehuolto Oy (hankevastaava) Leena Ivalo, Pirkanmaan ELY-keskus (YVA-yhteysviranomainen) Karoliina Jaatinen, Pöyry Finland Oy (YVA-konsultti) Hannu Eerikäinen, Nokian kaupunki (kaavoittaja) Jyri Pelkonen, Pöyry Finland Oy (Jätevedenpuhdistamon esisuunnittelusta vastannut konsultti) Kristian Sahlstedt, Pöyry Finland Oy (Jätevedenpuhdistuksen prosessien asiantuntija) Carlo Di Napoli, Pöyry Finland Oy Yleisöä 15 henkilöä

1 TILAISUUDEN AVAUS

Tilaisuus avattiin klo 18.06.

2 ESITTÄYTYMINEN

YVA-yhteysviranomainen Leena Ivalo Pirkanmaan ELY-keskuksesta toimi tilaisuuden puheenjohtajana. Ivalo toivotti yleisötilaisuuteen osallistujat tervetulleiksi ja esitteli YVA-menettelyn ja kaavoitusmenettelyn toimijat. Ivalo kertoi illan kulun sekä tilaisuuden pelisäännöt, jotta keskustelu pysyy asiapitoisena ja kaikki saavat puheenvuoron.

3 YVA-MENETTELYN ESITTELY

Ivalo esitteli YVA-menettelyn pääpiirteet (YVA-laki ja asetus) sekä arvioinnin tavoitteita ja menettelyn kulkua yleisellä tasolla. Ympäristövaikutusten arvionselostus on suunnittelun työkalu, jonka keskeisenä tavoitteena on tunnistaa ja arvioida hankkeen paikalliset, haitalliset vaikutukset. Ivalo kuvasi, kuinka YVA-menettely tuottaa tietoa päätöksentekoon (lupavaiheet) ja vaihtoehtojen vertailuun. Ivalo kertoi lausunnosta, jonka viranomainen tulee antamaan myöhemmin YVA-selostuksesta. Lausunnossa on yhteenvedo lähetetyistä mielipiteistä ja lausunnoista, jotka otetaan huomioon YVA-yhteysviranomaisen lausunnossa.

YVA-selostuksen sisältövaatimukset on esitetty YVA-asetuksessa. Hankkeiden arviointiselostus kuulutetaan 14.6.2017–11.8.2017 ja se on nähtävänä mm. Nokian kaupungin kirjaamossa, kaupungintalolla, Nokian kirjastoissa sekä ELY-keskuksen www-sivuilla:

<http://www.ymparisto.fi/KoukkujarvenbioratkaisuYVA>

Ivalo painotti, että YVA tehdään erityisesti ympäröivälle yhteiskunnalle ja rohkaisi osallistujia esittämään mielipiteitä selostuksen nähtävilläoloaikana. Ivalo kertoi, kuinka ihmiset voivat osallistua hankkeen suunnitteluun sekä kuinka mielipiteensä voi toimittaa viranomaiselle (vapaamuotoisella kirjeellä, sähköpostilla tai sähköpostiin liitettävällä asiakirjalla, nimi ja yhteystieto on liitettävä mukaan viralliseen mielipiteeseen). Viranomaiselle tulee toimittaa kirjalliset mielipiteet omalla nimellä varustettuna. Yhteysviranomaisen lausuntoon kuuluvaan yhteenvedoon viranomaislausunnosta ja mielipiteistä ei tule yksityishenkilöiden nimiä, eikä nimiä siten julkaista hankkeen Internet-sivulla. Kirjalliset mielipiteet on annettava 11.8.2017 mennessä.

Ivalo korosti, että kuka tahansa voi ilmaista mielipiteensä, ei tarvitse olla erityisasiantuntija - jokainen on oman elinympäristönsä asiantuntija. Ivalo kertoi, miksi osallistuminen on tärkeää ja että mielipiteet tullaan aidosti ottamaan huomioon niin viranomaisen lausunnossa kuin hankkeen jatkosuunnittelussa. Viranomaisen tehtävä on varmistaa, että mielipiteet huomioidaan riittävällä tasolla hankkeen suunnittelussa.

Ympäristövaikutusten lisäksi YVAssa on laajasti mukana ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi (ns. IVA). Siinä tarkastellaan myös mm. koettuja haittoja, virkistystä, viihtyvyyttä ja yhteisöllisyyttä. Lisäksi Ivalo kertoi, kuinka hankkeen eteneminen jatkuu lupamenettelyllä YVA-menettelyn jälkeen. YVA-selostus ja yhteysviranomaisen lausunto liitetään valitun vaihtoehdon lupa- ja hyväksymismenettelyjen hakemuksiin. Hankkeiden toteutusvaihtoehdot valitaan syksyllä 2017 YVA-menettelyn päättyttyä, jonka jälkeen siirrytään lupavaiheeseen.

4 HANKKEEN ESITTELY

Ilkka Laukkanen Nokian Vesi Oy:stä esitteli jätevedenpuhdistamon ja Elina Tiira Pirkanmaan Jätehuolto Oy:stä biokaasulaitoksen ja mädättämön. Jätevedenpuhdistamon suunnittelu aloitettu jo noin 10 vuotta sitten, kun alettiin selvittää vaihtoehtoja nykyisen Kullaanvuoren puhdistamon uudistamiseen liittyen.

Laukkanen kertoi, miksi toiminta ei voi jatkua Kullaanvuoren nykyisessä puhdistamossa johtuen siitä, että laitoksen laajentaminen viereiselle kallioalueelle osoittautui käytännössä mahdottomaksi alueen suojelullisten arvojen vuoksi. Nokian Vesi Oy:n hallitus päätti toukokuussa 2015 rakentaa uuden puhdistamon Nokian Koukkujärven alueelle noin neljän vuoden kuluessa. Uuden laitoksen sijaintipaikaksi valittiin Koukkujärven alue, sillä se soveltuu hyvin jätevedenpuhdistamon toimintaan alueen teollisen luonteen ansiosta ja lisäksi maakuntakaavan on tehty varaukset vastaavalle toiminnalle. Kullaanvuoren jätevedenpuhdistamon nykyinen ympäristölupa on voimassa 31.12.2019 asti. Siuron jätevesille tullaan rakentamaan siirtolinja Nokialle ja nykyiset jätevedenpuhdistamot lakkautetaan, kun Koukkujärven uusi puhdistamo otetaan käyttöön vuoden 2019 loppuun mennessä.

Laukkanen kertoi, että uuden puhdistamon myötä jätevesien puhdistamisen toimintavarmuus sekä puhdistustehokkuus paranevat entisestään. Uuden puhdistamon myötä varaudutaan pitkälle tulevaisuuteen ulottuvan kapasiteetin kasvuun ja väkiluvun kasvuun Nokian alueella. Laitoksen suunnittelussa selvitetään useita eri puhdistusmenetelmiä. Todennäköistä on, että perinteiseen prosessiin lisätään vaiheita, joiden avulla laitoksen prosessi muuttuu modernimmaksi. Kuormituksen osalta kaikki muutokset modernimpaan menetelmään tarkoittavat entistä pienempää

kuormitusta. Laukkanen esitteli myös lyhyesti puhdistamon hajua aiheuttavien toimintojen sijoittamista sisätiloihin, ja näin hajuhaitat saadaan minimoitua tehokkaiden suodattimien ansiosta.

Laitoksen jätevesivirtaama tulee alkuvaiheessa olemaan sama kuin nykyisin ja jopa alhaisempi, kun suotovesiä saadaan hallintaan ja niiden virtaamaa pienennettyä. Kun jätevesivirtaama on sama ja puhdistustehokkuus paranee tarkoittaa se sitä, että vesistöön päätyvä kuormitus pienenee. Jätevesikuormitus on aina suhteessa jätevesivirtaamaan, eli asukasluvun kasvaessa myös kuormitus kasvaa. Tulevaisuuden asukaslukua on hyvin vaikea ennustaa, minkä vuoksi tulee varautua riittävällä kapasiteetilla. Laitoksen mitoituskapasiteetti on tehty vuoden 2040 ennusteen ja 40 000 asukasvastineluvun mukaan.

Tiira kertoi, että biokaasulaitoksen osalta on tehty taustatyötä hankkeen toteuttamiseksi jo noin kaksi vuotta. Suunnitellussa uudessa biojätteiden ja puhdistamolietteiden käsittelylaitoksessa tullaan käsittelemään ja jatkojalostamaan erilliskerättyä biojätettä ja puhdistamolietettä mädätysprosessilla sekä osittain myös kompostoimalla. Biokaasulaitoshankkeen tavoitteena on saada biomateriaalien (biojätteet, puhdistamolietteet) ravinteet kiertoon ja hyödyntää niitä mahdollisimman paljon raaka-aineena ja energiana. Mädätyksessä muodostuva biokaasu on suunniteltu hyödynnettävän esimerkiksi liikennekäytössä (tai CHP-tuotantoon eli yhdistettyyn lämmön ja sähkön tuotantoon) ja mädätysjäännös jatkojalostetaan lannoitteeksi kasvintuotannossa. Tiira esitteli myös laitoksen hajua aiheuttavien toimintojen sijoittamista sisätiloihin, ja tuuletuskanaviin asennettavan tehokkaat hajunpoistosuodattimet. Kompostin tapahtuu sisätiloissa. Täysin hajutonta Koukkujärven alueesta ei tulevaisuudessaakaan tule, vaikka hajuhaitat vähenevät muuttuen suurimmaksi osaksi vain ajoittaisiksi.

Nykyisin Koukkujärven jätteenkäsittelykeskuksessa kompostoidaan ulkokentällä puhdistamolietteitä, mutta ei biojätteitä. Biojätteitä kompostoidaan Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n toisessa jätteenkäsittelykeskuksessa Tampereen Tarastenjärvellä membraanilaitoksessa. Uusi käsittelylaitos tulee korvaamaan Tarastenjärven membraanilaitoksen. Koukkujärven alue valikoitui sijoituspaikaksi mm. elinkaarianalyysin tuloksena. Tarkoituksena on, että uudessa käsittelylaitoksessa käsitellään biojätteitä ja lietteitä vuoteen 2024 ulottuvassa ensimmäisessä vaiheessa enintään 60 000 tonnia vuodessa (40 000 t/a biojätteitä ja 20 000 t/a lietteitä) ja toisessa vaiheessa vuodesta 2024 eteenpäin enintään 160 000 tonnia vuodessa (60 000 t/a biojätteitä ja 100 000 t/a lietteitä). Toisessa vaiheessa kapasiteetin lisäyksellä varaudutaan laitoksella käsittelemään myös Tampereen Seudun Keskuspuhdistamon puhdistamolietteet (70 000 t/a). Biokaasulaitoksen osalta laitoshankinta tullaan kilpailuttamaan vuonna 2017. Rakentaminen on osin jo aloitettu nykyisen ympäristöluvan puitteissa tasoittamalla maa-alueita hankealueella, jota jatketaan syksyllä 2017. Loput rakentamiseen liittyvät toimet tulevat ajoittumaan vuodelle 2018. Tavoitteena on, että laitos saataisiin käyttöön alkuvuodesta 2019.

5 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS (PÖYRY)

Karoliina Jaatinen esitteli YVA-selostuksen pääkohdat ja keskeiset huomioitavat seikat. Jaatinen kertoi, että YVA-menettelyssä tarkastellaan neljää eri toteutusvaihtoehtoa (VE1–VE4), jotka eroavat keskenään laitosten kapasiteetin, siirtoreittien sekä purkupaikkojen osalta. Ympäristövaikutusten arvioinnissa ei ole varsinaista nollavaihtoehtoa (hankkeen toteuttamatta jättäminen). Nollavaihtoehdon poisjättämisestä huolimatta hankkeen ympäristövaikutuksia tarkastellaan vertaamalla eri hankevaihtoehtojen toteutuksen aiheuttamia muutoksia nykytilanteeseen. Puhdistettava jätevesi johdetaan puhdistamolle siirtoviemäriälinjoja pitkin, joiden osalta tarkastellaan viittä eri reittivaihtoehtoa (siirtoviemäriälinjat 1–5). Siirtoviemäriälinjat 1 ja 2 ovat vaihtotehoisia keskenään ja samoin 3, 4 ja 5. Viidestä reittivaihtoehdoista arvioidaan

toteutuvan kaksi. Siirtoviemäriinlinjojen reittivaihtoehdot ovat samat kaikissa hankevaihtoehdoissa. Jätevedenpuhdistamolla puhdistettu jätevesi johdetaan purkuputkia pitkin vesistöön. Purkulinjojen osalta tarkastellaan viittä eri purkulinjavaihtoehtoa (purkulinjat 1–5) ja purkupaikkoja 1–3. Puhdistetut jätevedet johdetaan puhdistamolta purkuputkea pitkin purkupaikasta riippuen joko Nokianvirtaan tai Kuloveteen. Puhdistetun jäteveden purkulinjoja on yhteensä 5, joista arvioidaan toteutuvan yksi. Vaihtoehdosta riippuen purkupaikkana on joko Kullaanvuoren jätevedenpuhdistamon nykyisen purkupaikan lähialue (purkupaikka 1), Melon voimalaitoksen yläpuolella sijaitseva purkupaikka (purkupaikka 2), tai Siuron edusta (purkupaikka 3). Kullaanvuoren purkupaikka sijoitettaisiin hieman kesemmälle virtaa kuin nykyinen purkupaikka ja Siuron purkupaikka puolestaan riittävän etäälle rannasta hyviin laimenemis- ja sekoittumisolosuhteisiin. Biokaasun siirron osalta tarkastellaan yhtä reittivaihtoehtoa.

Jätevesiprosessien asiantuntija Kristian Sahlstedt esitteli Koukkujärven jätevedenpuhdistamon suunnittelua. Yleissuunnitelmassa vertailtiin teknis-taloudellisesti neljää prosessiratkaisua mm. tilantarpeen, huolto- ja operointivaatimusten, toimintavarmuuden ja kustannusten perusteella, joita olivat: perinteinen aktiivilieteprosessi, kantoaineprosessi (MBBR), kaksi vaihtoehtoista toteutusta ja kalvobioreaktori (MBR). Nokian Vesi on pilotoinut perinteisen esiselkeytyksen korvaavaa suodatusratkaisua. Lopullinen prosessivalinta tehdään vuoden 2017 aikana. Todennäköinen ratkaisu esisuodatus + MBR tai MBBR. Kumpikin ratkaisu vie vähemmän tilaa ja antaa paremman käyttövarmuuden kuin perinteinen aktiivilieteprosessi. Sahlstedt kuvasi eri menetelmien ominaisuudet ja vertailukriteerit sekä kuinka eri menetelmät vaikuttavat jätevedenpuhdistukseen.

Jätevedenpuhdistuksen MBR-prosessissa tulisi olemaan tehokas esikäsittely, missä on alle 1 mm välppäys. Esiselkeytys on prosessissa korvattu suodatuksella. Kokonaistypenpoisto tapahtuu vapaana kelluvassa aktiivilietteessä. Puhdistettu jätevesi pumpataan ultrasuodatuskalvon läpi. MBBR-prosessissa tulisi olemaan tavanomainen esikäsittely. Esiselkeytys on korvattu suodatuksella. Jäteveden puhdistava biomassa kasvaa kiinnittyneenä kelluviin kantoainekappaleisiin. Puhdistustulos viimeistellään kiekkosuodatuksella.

Pirkanmaan Jätehuollon Elina Tiira kertoi biokaasulaitoksen ja kompostointilaitoksen prosesseista pääpiirteet. Keskeistä on, että kaikki hajua potentiaalisesti aiheuttavat toiminnot sijoittuvat katettuihin tiloihin, jolloin hajupäästöt voidaan käsitellä hallitusti hajunpoistosysteemillä. Prosessin tavoitteena on aito ravinteiden kierto.

Jaatinen esitteli hankealueen lähiympäristön toimintoja sekä siirtoreittien alueita. Jaatinen kertoi, että siirtoreittien linjauksia on muokattu selostusvaiheessa, kun on saatu enemmän tietoa ympäristöstä, maaperästä sekä alueen sidosryhmien mielipiteistä. Tarkoituksena on ollut löytää sellaiset vaihtoehdot, jotka kuormittavat mahdollisimman vähän ympäristöä. Hankkeen suunnittelussa on arvioitu myös vaihtoehtojen kustannustehokkuutta. Jaatinen esitteli keskeiset muutokset linjojen reiteissä suhteessa YVA-ohjelmavaiheeseen. Keskeiset muutokset ovat käsitellyn jäteveden purkulinjojen osalta Siuron pohjoispuolisen linjan numero 6 poisjättäminen ja Nokianvirran eteläpuolisen linjan numero 5 mukaan ottaminen. Kaikkien linjojen osalta reittejä linjattiin uusiksi siten, että ne kulkevat mahdollisimman pitkälti olemassa olevien teiden ja katujen varsilla, välttäen yksityisten kiinteistöjen alueet.

Hankkeen vaikutuksia on arvioitu laajasti ja tässä hankkeessa erityistä huomiota on kiinnitetty vesistöihin ja ihmisiin, elinkeinoelämään ja aluetalouteen sekä maankäyttöön kohdistuviin vaikutuksiin. Jaatinen kertoi arvioinnin tarkastelualueen laajuudesta ja siitä, että tarkastelua on laajennettu niin kauas, kuin vaikutuksia näyttää ulottuvan. Arviointityön tueksi on tehty melu-, haju- ja vesistömallinnus, joiden avulla on saatu karttapohjaista tietoa vaikutuksien leviämisestä ympäristöön ja vaikutusten suuruudesta. Mallinnuksella on voitu tarkastella erilaisia skenaarioita liittyen hankkeen vaikutuksiin sekä välillistä tietoa liittyen tulevaisuudessa mahdollisesti tapahtuviin ennustettuihin muutoksiin (muun toiminnan muutokset lähialueella). Melumallinnus on tehty yhdessä Ecolan Oy:n kanssa, jolloin on tehty tehdä ns. yhteismelumalli, missä on huomioitu

molempien hankkeiden vaikutukset. Lisäksi on jo tehty kasvillisuus- ja luontokartoitus siirtoreittien osalta syksyllä 2016 sekä keväällä 2017.

Meluasiantuntija Carlo Di Napoli esitteli meluselvityksen tuloksia. Yhteenvedona voidaan todeta, että rakentamisvaiheen melu merkittävämpää (vain päiväajan sisällä) kuin laitosten käytönajan melu. Käytönajan melu voi kasvattaa yöajan kokonaistasoja, mutta laitosten toiminnasta ei aiheudu ohjearvoylityksiä. Rakentamisaikana aiheutuu enintään kohtalaisia vaikutuksia Natura-alueille, joita tullaan rajoittamaan ajallisella suunnittelulla, eli ei ajoiteta meluavimpia rakentamisvaiheita (louhintoja/räjäytyksiä) lintujen pesimäaikaan. Alueen nykytilan melu on ajallisesti vaihtelevaa ja ajoittain suurta. Alueella on aloitettu pitkänajan melumittaukset Natura-alueilla, joiden tuloksia hyödynnetään asemakaavoituksen sekä alueen suunniteltujen toimintojen suunnittelussa.

Jaatinen kertoi hankkeen viestinnästä sekä vuorovaikutuksesta. YVA-ohjelman nähtävilläoloaikana tehtiin asukaskysely sekä kerättiin tietoa pienryhmien avulla, joihin kaikki halukkaat saivat mahdollisuuden osallistua. Lisäksi hankkeen YVA-menettelyä seuraamaan perustettiin seurantaryhmä, johon kutsuttiin jäseniä eri sidosryhmistä. Seurantaryhmä kokoontui menettelyn aikana kaksi kertaa, jolloin esiteltiin YVA-menettelyn etenemistä ja arviointien tuloksia. Lisäksi seurantaryhmä sai mahdollisuuden kommentoida kirjallisesti YVA-selostuksen erillisselvityksiä. Kaikille avoimet yleisötilaisuudet järjestettiin YVA-ohjelma ja -selostusvaiheissa. Kyselyiden ja pienryhmätapaamisen aineistoja on analysoitu YVA-selostusvaiheessa sidosryhmätyöskentelyyn erikoistuneiden asiantuntijoiden toimesta ja niiden avulla luotiin kokonaisnäkemyksiä siitä, mitkä vaihtoehdot ovat parhaita asukkaiden ja toimijoiden näkökulmasta. Edellä mainitut tavat edustavat hankkeesta vastaavan tarjoamia tapoja osallistua ja ovat eri asia kuin viranomaiselle toimitettu virallinen kirjallinen omalla nimellään varustettu mielipide.

Jaatinen kertoi lopuksi YVA- ja kaavoitusmenettelyiden yhteensovittamisen aikatauluista ja tavoista.

6 KOUKKUJÄRVEN ASEMAKAAVOITUKSEN PROSESSI

Nokian kaupungin kaavoitusarkkitehti Hannu Eerikäinen kertoi asemakaavoituksen luonnosvaiheesta ja kuinka asukkaat voivat osallistua siihen. Asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut nähtävillä samaan aikaan YVA-ohjelman kanssa. Asemakaavoituksen aloitusvaiheessa ei tullut yhtään mielipidettä asemakaavoitukseen liittyen. Asemakaavassa on nyt luonnosvaihe, jolloin mielipiteitä voi jättää kirjallisesti tai suullisesti kaupungin kirjaamoon tai suoraan kaavoittajalle. Asemakaavan luonnos on nähtävillä yhtä kauan kuin YVA-selostus.

Eerikäinen esitteli Koukkujärven bioratkaisun asemakaavaluonnoksen aluevarauksia, merkintöjä ja määräyksiä sekä kaavaprosessin etenemistä. Lisäksi Eerikäinen kertoi, mitä selvityksiä ja kartoituksia on tehty ja tullaan tekemään asemakaavoitusprosessin yhteydessä ja kuinka asemakaavoituksen menettelyssä tullaan myös hyödyntämään YVA-menettelyn tuottamaa tietoa. Alueella on selvitetty mm. kasvillisuutta (mm. direktiivilajit), eläimistöä (mm. direktiivilajit) sekä hulevesien johtamista. YVA-menettelyssä on puolestaan hyödynnetty asemakaavoituksen tuottamaa tietoa ja aineistoa soveltuvin osin.

Asemakaava etenee ehdotusvaiheeseen, kun yhteysviranomaisen lausunto on saatu. Ehdotusvaiheessa asemakaava pidetään julkisesti nähtävillä 30 vuorokauden ajan. Asemakaava on tarkoitus mennä kaupunginvaltuuston käsittelyyn alkuvuodesta 2018. Lainvoimainen asemakaava on bioratkaisun hankkeen rakentamisluvan edellytys.

Tilaisuudessa käytiin vilkasta keskustelua hankkeesta. Kysymyksiä sai esittää esitysten jälkeen ja Ivalo hoiti puheenvuorojen jaon. Seuraavat asiat nousivat esille yleisön kysymyksissä ja keskustelussa:

Kysymys 1: Purkupaikka 2 Melon yläpuolinen paikka? Kuinka purkuputki louhitaan kallioon? Kallion laatu on kysyjän mukaan mustaliusketta, jonka sisään ei kannattane mennä, koska voi aiheutua haittaa pohjavesiin.

Vastaus - Nokian Vesi Oy: Laukkanen (jatkossa NV): Maaperätutkimuksia ei vielä ole tehty ja ne tehdään yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja pyritään välttämään sellaiset kallioalueet, joiden osalta voisi aiheutua vaikutuksia pohjavesiin. Reittejä voidaan vielä yksityiskohtaisessa suunnittelussa muokata siten, että minimoidaan häiriö ympäristöön niin rakentamisen kuin käytön aikana.

Kysymys 2: Kuinka haitta-aineet ja lääkeainejäämät saadaan pois? Minkälaisia menetelmiä poistamiseen on olemassa?

Vastaus - NV: Puhdistamon prosesseissa varaudutaan sekä nykyisten, että tulevien mahdollisten haitta-aineiden ja lääkejäämien poistamiseen mahdollisimman tehokkaasti. Menetelmät kehittyvät koko ajan, eikä voida tietää, mikä on kustannustehokkain ja reduktioltaan tehokkain menetelmä jätevedenpuhdistamon valmistuessa. Tilavarauksissa huomioidaan kuitenkin tarvittavien laitteiden vaatima tila.

Kysymys 3: Oletteko ollenkaan ajatelleet mitoituksessa sitä mahdollisuutta, että tulevaisuudessa (kaukana tulevaisuudessa) siirrytään mahdollisesti vesivessoista kemiallisiin sekä biologisiin käymälöihin, jolloin jätevesikuormitus vähenee?

Vastaus - NV: Vuotovesiin on kiinnitetty merkittävästi huomiota ja tehty mallinnuksia viemäriverkostosta. Viime aikoina on saatu tietoon, että Nokialla noin 50 % käsitellystä jätevedestä on muuta kuin vesivessoista peräisin olevaa jätevettä. Kapasiteettitarve tulee todennäköisesti pienenemään tulevaisuudessa, joten puhdistamo tullaan toteuttamaan modulaarisena, eli ei rakenneta täyden kapasiteetin laitosta heti aluksi. Puhdistamon käyttöastetta voidaan muuttaa melko mittavastikin kuormituksen muutosten mukaan. Alueen teollisuuden lisääntyminen on huomioitu kapasiteettimitoituksessa.

Kommentti: Verte Oy, Sakari Ermala: YVA-selostuksessa on arvioitu myös liikenteen määrien muutoksia liittyen mahdolliseen lietteen kuljettamiseen suunnitellulta Tampereen Seudun Keskuspuhdistamolta. Kolmenkulman ja erityisesti Eco 3 -alueen liikenteen suunnitelmien yhteydessä voidaan hyödyntää selostuksen vaikutusarviointia.

Kommentti: Nokian kaupunki, Hannu Eerikäinen: Siirtolinjojen kaavoitustarpeita mietitään tarkemmin sen jälkeen, kun on valittu ne linjat, joiden osalta siirrytään lupavaiheisiin.

Kommentti: NV: Hajuvaikutuksiin tullaan kiinnittämään jatkossa huomiota, eli kaikki puhdistamoon liittyvät hajuvaikutukset tullaan minimoimaan.

Kysymys 4: Poistaako prosessi bakteerit, patogeenit, virukset, parasiitit?

Vastaus: NV: Nokian Vesi on mukana hankkeessa, missä tutkitaan menetelmiä bakteerien ja virusten poistamiseen. Prosessin valinnassa tullaan huomioimaan alan tekninen kehitys.

Kysymys/Kommentti 5: Henkilö on ollut mukana SYKEN Epic- hankkeessa, missä tutkitaan lääkejäämiä sisältävien vesien vaikutuksia. Pulssitettua koronapurkausmenetelmää tutkitaan. Se on otsonointimenetelmän tyyppinen, jolla tuhotaan ei-toivottuja aineita. Pulssitettu koronapurkausmenetelmä hajottaa tehokkaasti jätevesien haitta-aineita. Hankkeen tulokset eivät vielä ole julkisia.

Kommentti, Ivalo: Vesilaitosyhdistyksen tiedote on hyvä tietolähde aiheesta.

Kommentti, Jaatinen: on mahdollista jatkaa hankkeesta tiedottamista alueella monikanavaisella viestinnällä, jonka avulla tavoitetaan mahdollisimman laajasti alueen asukkaat ja toimijat.

8 YLEISÖTILAISUUDEN PÄÄTTÄMINEN

Puheenjohtaja kiitti osallistujia vilkkaasta keskustelusta ja päätti tilaisuuden klo 20.08.