

LIITE 2

UPM Kotkan biojalostamon YVA: Muun palautteen
huomioon ottaminen YVA-selostuksessa

1 SEURANTARYHMÄLTÄ SAATU PALAUTE

1.1 Seurantaryhmän 1. kokous

YVA-menettelyä seuraamaan on koottu seurantaryhmä, jonka tarkoitus on edistää tiedonkulkua ja -vaihtoa hankkeesta vastaavan, viranomaisten ja muiden sidosryhmien kanssa. Seurantaryhmän edustajat seuraavat ympäristövaikutusten arvioinnin kulkua sekä esittävät mielipiteitään ympäristövaikutusten arviointiohjelman, arviointiselostuksen ja sitä tukevien selvitysten laadinnasta. Seurantaryhmän kokoonpanon tavoitteena on, että sen jäsenet edustavat keskeisesti niitä kansalaisia ja ryhmiä, joiden oloihin tai etuihin hanke saattaa vaikuttaa. Seurantaryhmään kutsuttuina ovat olleet seuraavat tahot:

- Kaakkois-Suomen ELY-keskus
- Aluehallintovirasto
- Kotkan kaupunki
- Kymenlaakson liitto
- Kymenlaakson pelastuslaitos
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)
- Kymen Vesi Oy
- Kotkan ympäristökeskus
- HaminaKotka Satama Oy
- Kymen Sipti Oy
- Kotkan ympäristöseura ry
- Meri-Kymen luonto ry
- Ristniemen asukasyhdistys ry
- Cursor Oy
- Kotkan Energia Oy

Seurantaryhmä kokoontui ensimmäisen kerran YVA-ohjelman luonnosvaiheessa 8.3.2018. Tilaisuudessa esiteltiin hanketta ja arviointiohjelmää. Seurantaryhmällä oli tilaisuudessa mahdollisuus esittää näkemyksiään ympäristövaikutusten arviointityöstä, saada tietoa sekä keskustella YVA-menettelystä sekä hankkeesta. Seurantaryhmän kokouksesta laadittiin muistio ja kokouksessa saatu palaute on esitetty oheisessa taulukossa. Taulukon oikeanpuoleisessa sarakkeessa on esitetty aiheen huomioon ottaminen YVA-selostuksessa tai täydentävä kommentti.

Taulukko 1-1. Seurantaryhmän 1. kokouksessa saatu palaute ja sen huomioon ottaminen YVA-selostuksessa.

Seurantaryhmän kommentti / kysymys	Huomiointi / kommentit
Kasvihuonekaasupäästöt ja luonnonvarojen käyttö	
Kasvihuonekaasupäästöjen arviointiin tulisi sisällyttää myös niin sanotut luonnontieteelliset vaikutukset, eli myös esim. kantojen nostamisen kasvihuonekaasupäästöt, eikä laskennan tulisi perustua vain yleisesti käytettyjen EU:n ohjeistuksen mukaisiin kertoiimiin. Huomioitava tutkimus biotalouden vaikutuksista (SYKE), esim. kantojen käytön järjestyksessä luonnon kanalta. Huomioitava myös raaka-aineiden kuljetusten vaikutukset arvioitaessa kasvihuonekaasupäästöjä.	Vaikutusten arvioinnissa luonnonvarojen käytön osalta on huomioitu myös luonnontieteelliset vaikutukset luvussa 6.8. Kantojen korjuun vaikutukset on rajattu pois tästä selvityksestä, sillä niitä ei tulla käyttämään uuden laitoksen lähteenä. Kasvihuonekaasupäästöt ja niiden laskentamenetelmät on esitetty luvussa 6.6.
Päästöt ilmaan	
Alueen VOC-päästöjä ei pitäisi nykyisestä kasvattaa. Mussalon alueelta tulee nykyisellään aika paljon palautetta hajusta. Ei haluta lisää hajuhaittoja. Hajuhaitat ovat olleet häiritseviä alueella asukkaiden mielestä. Johtuvat pääosin kompostoinnista, joka on haissut jatkuvasti, vaikka toimija toteaa hajuhaitan olevan vain ajoittainen.	Suunnittelun lähtökohtana on, ettei prosesseista synny merkittäviä hajupäästöjä normaalitilanteessa. Tätä on kuvattu luvussa 3.7 ja vaikutuksia arvioitu luvussa 6.5
Sataman alueelta on tehty päästömittauksia vuonna 2017, niitä kannattaa hyödyntää.	Alueen ilmapäästöjen nykytilan kuvauksessa on hyödynnetty eri lähteitä (luku 6.5)
Kuinka identtinen tämä laitos on UPM:n Lappeenrannan laitoksen kanssa? Voisiko Lappeenrannasta saada referenssitietoa hajupäästöistä? Uutta laitosta tulisi verrata olemassa oleviin vastaaviin laitoksiin ja kuvata tarkasti realistiset päästöt.	Lappeenrannassa osittain sama teknologia, mutta Kotkassa käytetään lisäksi kiinteää syötettä, kun Lappeenrannassa nestemäistä. Lappeenrannan laitoksella käytetään haisevaa syötettä, toisin kuin tässä laitoksessa. Lappeenrannassa kerätään kaikki hajukaasut talteen ja poltetaan ne. Tiedossa Lappeenrannasta on yksittäinen haitallinen hajupäästö, joka käsiteltiin heti. Tämän tyyppinen teollisuus ei ole hajua tuottava, koska hajuhaitat pyritään minimoimaan. Lappeenrannan laitosalueelta tulee silloin tällöin hajuvaihteluja, mutta ne kohdistuvat sellutehtaaseen. Yksittäinen häiriötapaus aiheutui biojalostamon laitoksesta, mutta tilanne normalisoitui erittäin nopeasti. Lisätietoja hajupäästöistä tämän hankkeen osalta on kuvattu luvussa 3.7 ja vaikutuksia arvioitu luvussa 6.5.
Voiko biojalostamon hajuhaittaa verrata Kotka Millsiin?	Ei ole verrattavissa, vaan hajukaasut kerätään systemaattisesti talteen. Tämä on selvästi suljettu prosessi verrattuna selluteollisuuteen.
Melu	
Hajun lisäksi alueen ongelmana myös melu, mutta pääosin asukkaat ymmärtävät teollisten toimintojen läheisyyden. Teollisuudesta huolimatta asukkaat haluavat pitää alueen asuttavana. Lähimmät asuintalot sijaitsevat noin 350 metriä ja mökit noin 400 metriä hankealueesta. Vallitseva tuulen-suunta tuo melua ja hajua asuinalueelle, vaikkakin menee osin alueen ohi.	Meluntorjunta otetaan huomioon jo suunnitteluvaiheessa. Melua aiheuttavat toiminnot sijoitetaan pääsääntöisesti tehdasrakennusten sisään, jolla minimoidaan melun leviäminen ympäristöön. Luvussa 6.3 on arvioitu hankkeen meluvaikutuksia.
Raaka-aineet ja käyttöhyödykkeet	
Tuleeko meriteitse kuljetettava raaka-aine KotkaHamina satamaan?	Tulee syväväylään, eli Kotkan varsinaiseen kauppasatamaan.

Varastoidaanko alueella suuria määriä raaka-ainetta? Tarkentuvatko esim. eläinperäisten rasvojen määrät YVA-menettelyn aikana?	Raaka-aineiden varastointimäärät on esitetty luvussa 3.2.
Laitoksella käytetään kemian teollisuuden tuotteisiin lukeutuvien aineiden lisäksi jätteitä, joten YVA-ohjelmaan tarkennettava YVA-menettelyn tarve -kohtaan, että vaarallisten kemikaalien käsittelyn lisäksi on kyseessä jätetoiminta.	YVA-menettelyn tarve on kuvattu luvussa 1, jossa mainittu myös jätetoiminta.
Onko tämä biologista käsittelyä?	Ei ole biologista käsittelyä.
Onko sivuvirtojen osalta huomioitu alueelliset käyttömahdollisuudet? Onko kartoitettu, voidaanko sivuvirtoja, esim. lämpöä tai happea hyödyntää alueellisesti?	Lämpötaseita on laskettu ja vaikuttaa siltä, että laitos on yliomavarainen. Käydään keskustelua esim. kaukolämpönä hyödyntämisestä.
Mikä on raaka-aineen alkuperä? Mistä tulee? YVA-selostuksessa tulee kuvata raaka-aineet realistisesti. Missä määrin joudutaan turvautumaan tuontiin ja kuinka paljon tulee Suomesta.	Raaka-aineita ja niiden hankintamenetelmiä on kuvattu luvuissa 3.2 ja 6.8.
Syntykö tuhkaa? Voidaan hyödyntää esim. maanrakennuksessa? Meneekö nykyisin esim. puutuhka hyödynnykseen?	Tuhkan hyötykäyttömahdollisuuksia kartoitetaan. Esimerkiksi tällä hetkellä 2/3 osaa UPM:n laitosten nykyistä tuhkaa menee hyötykäyttöön. UPM:n pyrkimys on nollataso jätteiden osalta. Jätteistä ja sivutuotteista sekä niiden hyödyntämisestä on kerrottu luvuissa 3.8 ja 6.7.
Kuljetukset	
Kuinka suuri osuus tulee laivakuljetuksina? Entä rautateitse?	Hankkeen kuljetusmäärät on esitetty luvussa 3.9.
Voisiko ajatella, että laivakuljetukset voisi toimittaa LNG-laivoilla?	Ei ole tiedossa, kuinka suuri osa laivoista kulkee LNG:llä, sillä se riippuu varustamoista.
Voisiko Venäjältä tuoda meriteitse?	Tuodaan junalla, sillä merireitti ei sovellu.
Vesistöt, jätevedet	
Merialueella tehdään seuranta edelleen PVO:n tehtaan lakkautumisen jälkeen. Vedenlaadun seuranta jatketaan 2019 loppuun. Kotkassa on tämän lisäksi yhteistarkkailu. Tämä tulee huomioida YVA-selostuksessa.	Alueen tarkkailutulokset on otettu huomioon vesialueen nykytilan kuvauksessa luvussa 6.10.
Onko jätevedenpuhdistamo soveltuva tähän prosessiensa/kapasiteettinsa puolesta?	UPM on käynyt läpi Kymeen Vesi Oy:n kanssa, mikä on heidän kapasiteettinsa puhdistuksen ja kokonaisvirtaaman osalta. Hankkeen jätevesitietoja on tarkennettu lukuun 3.6 jäteveden vaikutuksia arvioitu luvussa 6.10.
Asukaskysely	
Toiveena on, että asukaskyselyssä ei tuoda esille vain keskiarvoja, vaan nostetaan myös yksittäisiä mielipiteitä. Esim. lähialueen asukkaiden huolet huomioidaan ja niiden painoarvo nostetaan esille. Ristiniemessä noin 100 asukasta. Lisäksi asukaskyselyyn tulee mukaan Takakylä ja Etukylä, jos säde on 5 km.	Vaikutusten arvioinnissa tehdään kvantitatiivisen arvioinnin lisäksi kvalitatiivista arviointia. Raportti asukaskyselystä, sen toteuttamismenetelmistä ja tuloksista on esitetty liitteessä 6. Lisäksi vaikutusten arvioinnissa luvussa 6.14 on nostettu esiin myös yksittäisiä mielipiteitä.
Muut keskustellut aiheet ja esitetyt asiat	
Käsitelläänkö rakentamisvaihe erikseen toiminnasta? Konsultti:	Kyllä, sillä nämä vaiheet poikkeavat toisistaan. Vaikutukset sekä rakentamisen että toiminnan osalta on esitetty vaikutusosa-alueittain luvussa 6.
Alueen asukkaat olivat mielissään, että heille tarjottiin aikaisemmin mahdollisuutta referenssilaitokseen tutustumiseen (Korkeakosken jätteenpolttolaitos). Voisiko ajatella tässä?	Hankkeesta vastaavan mielestä tällainen on periaatteessa mahdollista järjestää Lappeenrannan Kaukaalla sijaitsevalle UPM:n tehtaalle, jos kiinnostusta löytyy.

Missä päin Lappeenrannan tehdas sijaitsee?	
Ovatko Mussalossa sijaitsevat isot kallioluolat hyödynnettävissä hankkeessa?	Eivät ole.
Onko kilpailevia hankkeita Euroopassa?	Tällä hetkellä ei ole virallista tietoa.
Asemakaavoitus on vireillä. Ei ole vielä tiedossa ehtiikö OAS samalla aikataululla. Pyritään siihen, että OAS:n ja YVA:n yleisötilaisuus olisi samalla kertaa. On myös ok, että OAS on nähtävillä eri aikajakson kuin YVA.	Pyritään yhteen sovittamaan mahdollisuuksien mukaan ja pitämään samaan aikaan.
Toiveena on, ettei YVA-selostuksen nähtävilläoloaika osuisi lomakaudelle.	YVA-selostuksen nähtävilläoloajasta sovitaan yhteysviranomaisen kanssa YVA-selostusvaiheessa.

1.2 Seurantaryhmän 2. kokous

Toisen kerran ryhmä kokoontuu YVA-selostuksen luonnosvaiheessa 28.8.2018. YVA-selostusluonnos oli lähetetty seurantaryhmän jäsenille etukäteen tutustuttavaksi. Kokouksessa käsiteltiin mm. YVA-selostuksen sisältöä, kesän 2018 aikana tehtyjä erillisselvityksiä, ympäristövaikutusten arvioinnin periaatteita (Imperia-työkalun soveltaminen) sekä keskeisiä ympäristövaikutusten arvioinnin tuloksia

Seurantaryhmän kommenttien keräämiseksi kokouksessa järjestettiin työpaja. YVA-konsultti esitteli työpajan kulun ja idean. Jokainen osallistuja (pois lukien hankkeesta vastaavan edustajat) sai mahdollisuuden kirjoittaa näkemyksiään YVA-selostuksesta, siitä mitä positiivista (+) ja mitä kehitettävää (-) selostuksessa vielä olisi eri osaluokkiin liittyen. Kommentit kirjattiin post-it-lapuille ja ne kerättiin kokoushuoneen seinällä oleville julisteille, joissa aihe-alueet olivat seuraavat:

- Hanke
- Liikenne
- Melu
- Päästöt ilmaan ja kasvihuonekaasupäästöt
- Raaka-aineiden hankinta ja luonnonvarojen käyttö
- Vesistökuormitus
- Elinot ja asuin ympäristö
- Vuorovaikutus
- Muut mahdolliset aiheet

Alla olevaan taulukkoon (Taulukko 1-2) on listattu saadut kirjalliset kommentit aihealueittain. Osa kommentteista on viety kokouksen jälkeen sen aihealueen alle, johon kommentti liittyy eniten. Kun jokainen osallistuja oli vienyt kommenttinsa julisteille, käytiin aihealueet ja niille tulleet kommentit yksi kerrallaan läpi. Aiheista keskusteltiin ja niihin esitettiin vastauksia.

Keskustelukierroksen jälkeen seurantaryhmän kokouksessa sana oli vielä vapaa yleisille kommentteille ja kysymyksille. Lisäksi seurantaryhmällä oli mahdollisuus antaa kokouksen jälkeen sähköpostitse kommentteja selostusluonnokseen. Nämä ja niiden huomioon ottaminen YVA-selostuksessa on kuvattu oheisessa taulukossa (Taulukko 1-3).

Taulukko 1-2. Seurantaryhmän 2. kokouksessa saatu palaute ja sen huomioon ottaminen YVA-selostuksessa.

Seurantaryhmän kokouksen työpajassa saatu palaute	Huomiointi / kommentit
Elinolot ja asuinympäristö	
<u>Kaavoitus</u> – Uusi kuva. Ote Mussalon yleiskaavasta laajemmalla rajauksella. – Strateginen yleiskaava. Kuvaote pitäisi olla Kotkasta. – Kymenlaakson maakuntakaava 2040 – luonnos tuli nähtäville 27.8. – 7.10.2018. – Seudun strateginen yleiskaava; Kotkan valtuusto hyväksyi 20.8.2018. – Strateginen YK on valtuuston hyväksymä, eli ei enää vireillä. – Kokonaismaakuntakaava 2040, luonnos nähtävillä 27.8. – 7.10.2018. Luonnoksessa ei suuria muutoksia voimassa olevaan kaavaan nähden hankealueella. Maininta olisi hyvä lisätä selostukseen (aineisto löytyy netistä).	Nämä on täydennetty kaavoitusta koskeva lukuun 6.1.
<u>Maisema</u> – Hanke laskee viihtyvyyttä, elinoloja ja myös taloudellisesti kiinteistöarvoja. Kaupunkisuunnittelun otettava kantaa maisemaan. – Maisemallinen vaikutus asutuksen lisäksi merelle ja Katariinan puistoon. Tutkittava kohteiden sijoitus, esim. lisäalueen käyttö. – Asukkaiden huoli maisemasta/valaistuksesta ei ole huomioitu. Rakennelmien korkeus? Hanke tuhoaa useita rantakiinteistöjä. – Maisemavaikutuksia voi lieventää laadukkaan arkkitehtuurin lisäksi huomioimalla värit tummemmaksi, jolloin ei nouse maisemassa esiin niin voimakkaasti. Voivatko kaikki pöntöt olla tummia? + Maisemavaikutus on vähäinen koska alue sijaitsee sata-ma/teollisuusalueella.	Biojalostamon maisemavaikutuksia on kuvattu luvussa 6.13.3.2. Maisemavaikutuksia on havainnollistettu havainnekuvin Ristniemen alueelta ja Katariinan puiston alueelta. Lisäksi on esitetty yöaikaisen tilanteen havainnollistus ja arvioitu valaistusvaikutukset. Ihmisten kokemia vaikutuksia on arvioitu luvussa 6.14.3, jossa on myös esitetty asukaskyselyn tulokset. Biojalostamon rannan puolelle asutuksen suuntaan on suunniteltu sijoitettavat jalostamon säiliörakenteet, sillä ne peittävät taakseen eniten valaistut laitoelementit. Valotasot jäävät rantarakenteiden alapuolelle. Lisäksi rakenteiden värit tulevat olemaan tummia. Rakennusten korkeus biojalostamon alueella on noin 30–40 metriä.
Vesistökuormitus	
+ Vesistökuormituksen osalta tarkkailun määrä tulee lisääntymään nykyisestä (yhteistarkkailu). – Mahdolliset poikkeamat ja häiriöt prosessissa -> Kuormitus jäteveden puhdistamolle -> vesistöön. – Poikkeustilanteet: hulevedet ja jätevedet sekä niiden laatu ja määrä. Mitä tehdään kun vahinko on päällä? – Onko sammutusjätevesien talteenottoa huomioitu tässä vaiheessa?	Luvussa 6.15.2.2 on kuvattu mahdollisten poikkeustilanteiden vaikutusta ja niihin varautumista. Hulevesien ja sammutusvesien keruu tullaan suunnittelemaan direktiivilaitosten suunnitellumääräysten mukaiseksi.
Melu ja tärinä	
– Melun yhteisvaikutuksen muun teollisen toiminnan kanssa. Melun leviäminen veden yli, ei esteitä. – Rakentamisen aiheuttama melu ja tärinä: Siirryttäessä täyttömaalta vanhalle ranta-alueelle, voidaan rakenteita varten joutua louhi-	Melumallinnuksessa on tehty yhteismelulaskelmat, jossa huomioitu alueen nykyinen melutilanne lähtötasona. Tulokset on esitetty luvussa 6.3.3.2. Melun leviäminen veden yli voidaan huomioida suunnittelussa ja tehdä melun leviämisen ehkäiseviä toimia. Esim. säiliöt toimivat äänivallina merelle. Tämän hetkisen arvion mukaan hankealueella ei toteuteta räjäytystöitä. Luvussa 6.4.3.1 (myös luku 7, yhteenvedotaulukko) on kuitenkin

maan kalliota. – Louhinta: Vauriot laitteille (erityisesti muuntajat) puhdistamon alueella	tarkasteltu tärinävaikutuksia pahimmassa mahdollisessa skenaariotilanteessa, jossa räjäytystöitä alueella tehtäisiin. Rakentamisen aikaisia meluvaikutuksia on kuvattu luvussa 6.3.3.1.
Liikenne	
– Merituulentie tulisi peruskorjata välillä Hyväntuulentie -> satama: sillat + tien leventäminen. – Tieverkosto ei ole ajan tasalla edes nyt. Lisääntyvä liikenne pahentaa asiaa. – Mahdolliset häiriöt lähitoimijoille, esim. Mussalon puhdistamo (erityisesti rakennustyön aikana) – Onko raaka-aineena hyödynnettävien jätteiden kuljetukset arvioitu? Mihin kuljetusmäärät perustuvat?	Liikennevaikutusten arvioinnissa (luku 6.2) on huomioitu teiden nykyinen tilanne sekä mm. niiden osalta tehty parantamisselvitykset ja -suunnitelmat. Uuden biojalostamon osalta hankkeesta vastaava voi selvittää mahdollisia investointitukia teiden kunnostamiseen. Raaka-aineiden kuljetusmäärissä on huomioitu myös jätekuljetukset. Määrät on esitetty luvussa 3.9.
Päästöt ilmaan ja kasvihuonekaasupäästöt	
<u>Päästöt ilmaan</u> – Normaali toiminnassa hajupäästöjä ei synny. Voisiko selostuksessa arvioida mahdollisia häiriötilanteissa syntyviä hajupäästöjä, niiden kestoa, esim. säiliö-pesujen tarvetta per vuosi ja kestoa? Ns. matalalta vapautuvat hajupäästöt.	Luvussa 6.5.3.2 ja luvun 6.15 taulukossa on kuvattu hajupäästöjen häiriötilannetta. Hajupäästöjen vaikutusarviointitekstejä on täydennetty, jotta avautuu selvemmin kaikille.
Kasvihuonekaasupäästöt + Biojalostamon hukkalämpöjen hyödyntäminen kaukolämmöksi. -> CO₂-päästöt laskevat. Korvaisi öljyä ja maakaasua. + Metsätähteet/käyttö: CO₂ vapautuu nopeasti ilmakehään verrattuna luonnossa tapahtuva hajoaminen.	Kasvihuonekaasupäästöjä on tarkasteltu luvussa 6.6.
Raaka-aineet ja luonnonvarojen käyttö	
+ Jalostamalla syntyvien rejektien/jätteiden hyödyntäminen energiaksi: CO₂-päästöt ja raaka-aineiden käyttö vähenee. – Jätteen määrä olisi ilmoitettava myös YVAssa. -> vrt. YVA-laki liitteen 1 kohta 12. – Raaka-aineeksi mainitaan jäte. Voisiko jätteet yksilöidä tarkemmin. Onko mahdollista että niiden varastointiin ja käsittelyyn liittyy merkittäviä vaikutuksia. – Onko mahdollista, että laitoksesta syntyy, jonka piikki jätemäärille ja jakeille on avoin. Miten huomioidaan ympäristölupahakemuksessa?	Raaka-aineena käytettävät (luku 3.2) sekä laitoksella syntyvät jätteet ja tähdevirrat (3.8) määrineen on pyritty ilmaisemaan riittävällä marginaalilla. Nämä tarkentuvat ympäristölupavaiheeseen. Jätteiden ja tähdevirtojen käsittelyä ja niiden ympäristövaikutuksia on kuvattu luvussa 6.7. YVA-lain hankeluettelo on viitattu mm. luvussa 1 ja 4.1.
Hanke	
<u>Yleiset</u> + Hankkeella merkittävä positiivinen vaikutus elinkeinoelämän kannalta. + Aukkaat suhtautuvat yllättävänkin positiivisesti. Hankkeen arvo kaupungille ja työllisyyteen. + Hanke on Suomen ilmasto- ja ympäristöpolitiikan mukainen.	
Muut mahdolliset aiheet	
+ Imperian hyödyntäminen: vaihtoehtojen vertailu ja merkittävyyden arviointi. + Hankkeella merkittävä positiivinen vaikutus satama- ja teollisuusalueen palo-turvallisuuteen ja kapasiteettiin, edellyttäen tietysti yhteistoiminnasta sopimista. + Sataman osalta edesauttaa öljysataman kehittämistä ja lisäinvestointeja tulevaisuuteen (Raaka-aineet ja valmis lopputuote)	

Taulukko 1-3. Seurantaryhmän 2. kokouksen yleisessä keskustelussa sekä sen jälkeen sähköpostitse esitetyt kommentit / kysymykset ja sen huomioon ottaminen YVA-selostuksessa.

Seurantaryhmän kokouksen yleisessä keskustelussa esitetyt kommentit / kysymykset saatu	Huomiointi / kommentit
Hanke	
Onko hankkeen aikataulusta tarkempaa tietoa? Uutisissa viitattu hankkeeseen. Voisiko Kotkan kaupungin sivuille lisätä hankkeen yleisen kuvauksen?	Hankkeen suunniteltu aikataulu on esitetty luvussa 2.3. Päätöksiä hankkeesta tulee 2019 vuoden loppupuolella.
Liikenne	
Liikenneverkko herättää kritiikkiä. Nykyiset ongelmat ovat todellisia. Raskas liikenne kulkee Ristiniemen asuinalueen halki, missä on koulu ja päiväkot. Mussalon hankkeiden osalta kaikissa sama tilanne, liikennevaikutukset tulee arvioida kokonaisuutena, ei vain yksittäisen hankkeen vaikutusten osalta. Muutoin kokonaisuus ei tule arvioitua. Valtion tulisi kohdentaa tieverkon määrärahoja Mussalon alueelle. Voidaanko raideliikennettä hyödyntää? Onko raideliikenne merkittävä?	Liikennevaikutusten arvioinnissa (luku 6.2) on huomioitu teiden nykyinen tilanne sekä mm. niiden osalta tehty parantamisselvitykset ja -suunnitelmat. Uuden biojalostamon osalta hankkeesta vastaava voi selvittää mahdollisia investointitukia teiden kunnostamiseen. Alueen yhteisvaikutusten lieventämisessä vastuu on kaikilla alueen toimijoilla ja lisäksi alueen suunnittelijoilla (mm. kaavoitus, tieverkko). Hankkeen eri kuljetusmuodot ja määrät on esitetty luvussa 3.9. Raaka-aineet tuodaan pääosin rekoilla lähialueilta, kaukaa voidaan tuoda myös junalla (n. 1 juna/vrk). Logistiikkaa tulla vielä kehittämään ja optimoimaan.
Pyydämme tarkentamaan Jämskätien vaikutusten arviointia. Toisaalla selostuksessa on kerrottu, että Jämskätien liikenteen lisäys rakentamisen aikana (57 %) on huomattava. Näkemyksemme mukaan vaikutus on kohtalainen (-) tai suuri (--). Jämskätien mahdollinen leventäminen tulee selvittää. Myös riskikartoitus tulee päivittää. Pyydämme lisäämään luvun 7 taulukkoon, kohtaan liikenne ja liikenneturvallisuus: muutetaan rakentamisen aikainen kohtalainen ja lisätään VE1 toiminnan aikainen Jämskäntie.	Jämskätien osalta vaikutusten arviointia on tarkennettu ja rakentamisen aikaisten vaikutusten merkittävyys korotettu "kohtalainen" tasolle ns. pahimman mahdollisen tilanteen perusteella, vaikkakin rakentamisen aikainen liikennemäärän lisäys on hetkellinen ja on pääosin henkilöliikennettä. Tämä on päivitetty lukuun 6.2.3 ja 7. Haittojen ehkäisystä ja lieventämisestä on kerrottu luvussa 6.2.4.
Jätteet ja raaka-aineet	
Laitos on iso ja raaka-aineet ovat isot. Syntykö sellaisia jätelajikeita, joista syntyy hajuja/pölyjä? Voiko raaka-aineessa olla esim. pilaantunutta ainesta tai vieraslajeja mukana, esim. kun tuodaan Uruguaysta? Luvussa 6.8.2.2.1 puhutaan kannon nostosta, mutta aiemmin todetaan, että kantoja ei tulla käyttämään uuden laitoksen raaka-aineena	Hankkeen raaka-aineita on kuvattu luvussa 3.2 ja syntyviä jätteitä luvussa 3.8. Haju- ja pölypäästöjen arviointi on esitetty luvussa 6.5.3.2, ja jätteiden sekä tähdevirtojen käsittelyn vaikutuksia luvussa 6.7. Periaatteessa ei voi olla. Uruguaysta tuleva carinata tulee biojalostamolle öljynä, eli se on prosessoitu öljyksi ennen kuljetusta. Suunniteltu biojalostamo ei tule käyttämään kantoja raaka-aineena. Energiapuun korjuun vaikutuksissa metsälajiston monimuotoisuuden on kuitenkin esimerkin omaisesti mainittu kantojen nosto (luku 6.8.2.2.1).

Päästöt	
Voivatko pölypäästöt levitä asuinympäristöön?	Pölyävät toiminnot tehdään katetuissa tai suljetuissa alipaineisissa tiloissa (luku 3.7). Vaikutusten arviointi on esitetty luvussa 6.5.3.2. Hajapölyä arvioidaan syntyvän alueella vain vähän ja se rajoittuu pääosin toimintakohdan läheisyyteen, eikä näin ollen leviäisi esim. asuinalueelle.
Kotkansaarella luovuttiin rikkidioksidin tarkkailusta vuonna 2004 ja Rauhalassa vuonna 2007, koska yhdyskuntailman pitoisuudet olivat laskeneet lähelle taustatasoa eikä mittaustuloksista saatu enää mitään uutta oleellista tietoa seudun ilmanlaadusta. Kotkansaarella luovuttiin typen oksidien tarkkailusta vuonna 2015, koska pitoisuudet olivat pieniä. Kotkansaaren mittausasemalle hankittiin pienhiukasten (PM2.5) analysaattori v. 2017 ja mittaustuloksia on saatu kuluvan vuoden alusta alkaen. Kotkan merkittävimmät hajujen päästölähteet ovat Stora Enson Sunilan tehdas ja Kotkamills. Pienempiä hajujen päästölähteitä, lähinnä satunnaisia, on mm. Mussalon bulk- ja kemikaalisatamassa. Selutehtaiden hajut ovat yleensä ajoittuneet häiriötilanteisiin ja prosessien ylös-/alasajotilanteisiin. Viime vuosikymmeninä TRS-päästöt ja yhdyskuntailmasta mitatut TRS-pitoisuudet ovat huomattavasti pienempiä kuin pari vuosikymmentä sitten. TRS-yhdisteiden osalta hajukynnykset ovat usein hyvin matalia eli usein pienetkin pitoisuudet jo aistitaan. Erityisesti matalalta ilmaan vapautuvat hajukaasut saattavat vaelttaa matalalla "omia polkujaan". Ne eivät siis aina välttämättä kulkeudu vallitsevien tuulensuuntien mukaan. Tänä keväänä Kotkassa ovat puhututtaneet KM:n jätevesiin liittyneet ongelmat ja niihin liittyen lietteen hajuhaitat. Ne tulivat vähän yllätyksenä kaikille osapuolille. Esim. jaksolla huhtikuu-toukokuu Kotkansaaren mittausasemalla oli 137 ns. hajutuntia (TRS-pitoisuuden tuntikeskiarvo $> 3 \mu\text{gS}/\text{m}^3$) eli lähes 10 % ajasta haisi. Asukasvalituksiakin tuli vino pino. Tämä pohjustuksena sille, että niihin odottamattomampiinkin häiriö- ja hajutilanteisiin, muihinkin kuin ns. piippupäästöihin pitäisi osata varautua jo ennakolta, kartoittaa mahdolliset hajutilanteet ja suunnitella parannustoimet. Ilmatieteen laitos on mitannut haihtuvien orgaanisten yhdisteiden pitoisuuksia Mussalon satama-alueella ja sen ympäristössä noin viiden vuoden väliajoin. Viimeisin mittaus ajoittui helmikuulle 2017 - tammikuulle 2018. Jos tarvetta, mahdollisuus osallistua tuohon yhteistarkkailuun? Voisiko lisätä mahd. hajupaneelin/hajuraadin perustamisen lähialueelle?	Alueen nykytilan kuvausta on tarkennettu uusien tietojen pohjalta lukuun 6.5.1.2. Onnettomuus- ja häiriötilanteita kuvaavassa luvussa 6.15 (taulukon kohta 8) on kuvattu hajuhaittoihin varautumista sekä ehkäisy- ja lieventämiskeinoja. Luvussa 8 on esitetty, että laitos tulee osallistumaan alueelliseen ilmanlaadun yhteistarkkailuun. Lisäksi alueen muiden toimijoiden kanssa voidaan kartoittaa mahdollisuutta yhteisen hajupaneelin/-raadin perustamiselle lähialueelle.
Kemikaalit	
Tukes on antanut lausunnon YVA-arviointiohjelmasta. YVA-selostusluonnoksen perusteella esim. laitoksen toiminnan laajuus ja sen mukana tulevat velvoitteet eivät ole tarkentuneet. Toiminnan laajuus määräytyy käsiteltävien ja varastoitavien kemikaalien vaaraluokitusten ja enimmäismäärien (tn) perusteella. Jos laitos tulee olemaan laajamittainen (Tukesin lupa), tullaan lupaharkinnassa otamaan tarkemmin kantaa onnettomuuksien vaikutuksiin ja toiminnalle asetettaviin ehtoihin.	Laitoksen käyttämien kemikaalien enimmäismäärät on tarkennettu YVA-selostuksen lukuun 3.5. Kemikaalien varastointisäiliöiden suunnittelussa ja toteutuksessa tullaan noudattamaan kemikaaliturvallisuuslakia (390/2005). Lupa kemikaalien käyttämiseksi tullaan hakemaan kemikaali- ja turvallisuuslainsäädännön edellyttämällä tavalla.
Melu	
Tulee käsitellä esikäsittelyn prosessihäiriöt. Luonnoksessa on otettu hyvin huomioon normaalitilanne ja onnettomuustilanne, mutta myös	Melun häiriötilanteen osalta (luku 6.3.3.3) on arvioitu ns. pahin mahdollinen tilanne. Muissa

vähäisempi häiriö esikäsittelyn prosessissa tulee käsitellä.	mahdollisissa tilanteissa meluvaikutus on tätä vähäisempi.
Tärinä	
Luku 6.4.3.1: "Lisäksi tärinälle herkkiä kohteita ovat ilmastuksen kompressorit, putkistot, <u>muuntajat</u> ja altaat". Jos muuntaja hajoaa, koko laitoksen toiminta keskeytyy, joten niiden suojaus on erityisen tärkeää huomioida. Muuntamot ovat valuhartsieristeisiä kuivamuuntajia, 2000 kVA, 20 kV. Luvussa on kuvattu kattavasti louhinnan mahdolliset riskit. Luvun 7 taulukkoon on myös lisättävä riskiarviot, mikäli louhintaa joudutaan tekemään.	Lähtökohtaisesti hankealueella ei tehdä louhintaräjäytyksiä. Lukuun 6.4.3.1 on lisätty muuntajat ja tekstiosiota niiden osalta täydennetty. Hankkeesta vastaavalle on toimitettu tiedoksi muuntajien sijainnit rakennustöiden suunnittelua varten. Luvun 7 taulukkoon lisätty maininta riskinarvioinnista sekä vaikutuksista epätodennäköisessä louhintatilanteessa.
Vesistöt	
Lukuun 6.10.3.2.2 ja 6.10.3.3 on kirjattu: "eikä näin ollen nostavan Mussalon edustan kuormitusta merkittävästi." Tämä on tarkennettava. Mussalon jätevedenpuhdistamon kuormituksen kasvaessa myös vesistökuormitus kasvaa. Luvussa 6.10.3.2.2 Kotkan Vesi muutettava Kymen Vesi Oy:ksi.	Vaikutusten arviointitekstiä on tarkennettu lukuihin 6.10.3.2.2 ja 6.10.3.3. Nimi on muutettu oikeaksi.
Kaavoitus	
Maakuntakaavaluonnos on nähtävillä 27.8.-7.10.2018. Luonnoksesta olisi hyvä lisätä maininta selostukseen. Toimitettu seuraavat aineistot: - ote Mussalon osayleiskaavasta laajemmalla rajauksella - ote Seudun strategisesta yleiskaavasta Kotkan Mussalon sataman kohdalta. valtuusto hyväksyi 20.8.2018.mainitaan parissa kohtaa eli ei enää valmistelussa. - Kymenlaakso 2040 maakuntakaavan luonnos nähtävillä 27.8.-7.10.2018.	Nämä on täydennetty kaavoitusta koskeva lukuun 6.1.

Ympäristövaikutusten arvioinnista järjestettiin yhteysviranomaisen toimesta yleisölle avoin tiedotus- ja keskustelutilaisuus YVA-ohjelman nähtävilläoloaikana 5.4.2018 Kotkassa. Tilaisuudessa esiteltiin mm. hanketta sekä suunniteltuja vaikutusten arviointimenetelmiä. Yleisöllä oli mahdollisuus esittää näkemyksiään YVA-ohjelmasta, suunnitellusta arviointityöstä sekä keskustella hankkeesta vastaavan, yhteysviranomaisen ja YVA-ohjelman laatineiden asiantuntijoiden kanssa. Vastaava tilaisuus tullaan järjestämään myös YVA-selostusvaiheessa nähtävilläoloaikana.

Yleisötilaisuudessa esitetyt kysymykset ja kommentit on listattu oheiseen taulukkoon sekä samassa yhteydessä esitetty niiden käsittely YVA-selostuksessa.

Taulukko 2-1. YVA-ohjelmavaiheen yleisötilaisuudessa saatu palaute ja sen huomioon ottaminen YVA-selostuksessa.

Yleisötilaisuudessa esitetty kommentti / kysymys	Huomiointi / kommentit
Raaka-aineet	
Käytetäänkö raaka-aineena selluteollisuuden primääri- lietettä?	Hankkeen raaka-aineet on kuvattu luvussa 3.2. Raaka-aineena käytetään metsäteollisuuden kiinteitä raaka-aineita sekä öljyä ja rasvoja. Lietteellä ei ole polttoarvoa, sitä on perinteisesti poltettu, jotta siitä on päästy eroon. Lietettä ei käytetä tässä jalostamossa.
Lopputuotteet	
Laitoksella valmistetaan nestemäisiä biopolttoaineita YVA-ohjelman mukaan. Voisiko luetella, minkälaisia ne ovat? Onko etanoli mukana?	Laitoksella valmistetaan korkealaatuisia liikennepolttoaineita liikennekäyttöön (meriliikenne, lentoliikenne ja tieliikenne). Tuotteita ovat diesel, bensiini ja nafta. Laitoksella valmistetaan vain hiilivetyjä, joten etanoli ei ole mukana. Hankkeen lopputuotteista on kerrottu luvussa 3.1.
YVA-ohjelmassa mainitaan, että tuotetaan biopolttoaineita, mutta tuotetaanko siis myös kemikaaleja?	Valmistetaan korkealaatuisia biopolttoaineita, eli hiilivetyjä. Samoja aineita käytetään petrokemian alalla. Eli valmistetut tuotteet voidaan käyttää joko liikennekäyttöön polttoaineeksi tai petrokemianteollisuudessa. Hankkeen lopputuotteista on kerrottu luvussa 3.1.
Ilmanlaatu	
Yleisesti Suomessa ilmanlaatu ei ole ongelma, eikä liioin Kotkassakaan. Selluteollisuuden rikkivety toki tuoksahtaa ajoittain. Onko rikkivetyjä odotettavissa hankkeen tiimoilta? Tulisi tarvittaessa tarkentaa selostukseen.	Hankkeessa syntyvät ilmapäästöt on esitetty luvussa 3.7 ja niiden osalta vaikutusten arviointi kuvattu luvussa 6.5.
BAT-asiakirjoista: minkä teollisuuden alan dokumenttia tullaan käyttämään?	BAT-asiakirjoja on kuvattu luvussa 3.12.
Lappeenrannassa laitos on sellutehtaan lähellä, täällä Mussalossa ei. Hajapäästöistä: onko ollut tunnistettavissa milloin on UPM:n tehtaalta ja milloin taas muualta? Voiko Lappeenrannan vähäiset hajuvaikutukset selittyä sillä, että on haasteellista erottaa, milloin hajupäästö tulee biojalostamolta ja milloin taas sellutehtaalta? Onko ikään kuin menty sellutehtaan "selän taakse"?	Hajun osalta on vaikeampi paikantaa, mikä tulee sellutehtaalta ja mikä osuus UPM:n jalostamolta, mutta asiantuntijat pystyvät tämän arvioimaan. Hajapäästöjen osalta on hajut otettu huomioon siten, että hajua aiheuttavat toiminnot ovat sisätiloissa, jolloin hajupäästöt saadaan käsiteltyä hallitusti. UPM ei ole mennyt sellutehtaan "selän taakse", sillä siihen ei ole ollut tarvetta. Kotkan biojalostamolla tullaan hajupäästöjen osalta toimimaan samoin periaattein kuin Lappeenrannassa, jolloin haitallisia hajupäästöjä ei normaalitilanteessa pitäisi aiheutua. Hankkeessa syntyvät ilmapäästöt on esitetty luvussa 3.7

	ja niiden osalta vaikutusten arviointi kuvattu luvussa 6.5.
Melu	
Onko tämä laitos noin 7 kertaa suurempi kuin Lappeenrannan laitos? Ovatko hajuhaitat myös suuremmat? Laitoksella on runsaasti pumppuja, joista voi tulla melua ja hajuja. Mitkä ovat olleet ne kipupisteet Lappeenrannassa, joihin tulisi nyt kiinnittää huomiota?	Suurin piirtein viisi kertaa suurempi laitos on suunnitteilla Kotkaan, mutta YVAssa tarkastellaan hieman suunniteltua isompaa kapasiteettia. Lappeenrannassa on melurajat samalla tasolla kuin tällä hankealueella, koska on asutusta lähellä. Äänisuojaus on hoidettu siten, etteivät melurajat ylitä. Melumittaukset on tehty ja haitat on poistettu toiminnan optimoinnin avulla. Lappeenranta on ollut hyvä esimerkki sen perusteella, että valituksia ei ole esiintynyt. Melutorjuntaan tullaan kiinnittämään erityistä huomiota suunnittelussa mm. suuntaamalla ja koteloimalla meluvälikkeitä. Hankkeen melumallinnus ja meluvaikutusten arviointi on esitetty luvussa 6.3.
YVAssa on listattu, että liikenteen melu otetaan huomioon. Otetaanko Hyväntuulentien melutilanne ja melun torjunta huomioon melumallinnuksessa?	Tieliikenteen melu tullaan huomioimaan melumallinnuksessa vain hankealueen lähiympäristön osalta, kun otetaan huomioon hankkeen liikennemäärän suhteellisen vähäinen muutos teiden liikennemääriin. Hankkeen meluvaikutusta hankealueelta E18-tielle saakka on tarkasteltu asiantuntija-arviona. (Luku 6.3.)
Jäähdytysvedet, kalastus	
Onko arviota siitä, kuinka paljon jäähdytysvettä käytetään? Voiko vaikutuksia lähialueen kalastukseen olla?	Jäähdytysveden osalta on tehty jäähdytysvesimallinnus, jonka tulokset on raportoitu liitteessä 3 ja vesistövaikutukset arvioitu luvussa 6.10.3.2. Kalastuksen osalta vaikutuksia on arvioitu luvussa 6.11.
Liikenne	
Merituulentien perusparannuksesta on tehty selvitys, johon tulee kiinnittää huomiota YVAssa.	YVAssa otetaan huomioon tulevaisuuden suunnitelmat sekä tiedossa olevat hankkeet, kun arvioidaan alueen hankkeiden yhteisvaikutuksia. Liikennevaikutuksia on kuvattu luvussa 6.2.
Lähteekö valmis tuote laitokselta rekka- vai laivakuljetuksiin?	Kuljetusmuoto riippuu tuotteen markkinoista, meneekö Suomeen vai ulkomaille. Hankkeen liikennemääriä on avattu luvussa 3.9.
Maisema	
Arvioinnissa voisi miettiä, mikä on valaistusvaikutus öiseen aikaan Ristinimen asuinalueeseen. Valon määrää ja sen haitallisia vaikutuksia mm. asutukseen tulee tarkastella.	Maisemavaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu myös valaistusvaikutusta luvussa 6.13. ja laadittu havainnekuva myös yöajan tilanteelle.
Taloudelliset vaikutukset	
Kuinka iso on jalostamon investointi ja mikä on sen työllisyysvaikutus?	Tämän hetkisten alustavien arvioiden mukaan jalostamo työllistää noin 150 hlöä suoraan. Investointisummaa ei lähdetä arvioimaan tässä suunnitteluvaiheessa. Vaikutuksia elinkeinoihin on arvioitu luvussa 6.14.
Kuinka investointiprosessi suunniteltu ja selvitetty? Onko biojalostus liiketaloudellisesti kannattavaa? Edellyttääkö laitoksen investointi valtion tukea?	EU:n biopoltoainelainsäädäntö on vielä valmisteluprosessissa, mikä vaikuttaa hankkeen toteutettavuuteen ja investointipäätöksen aikatauluun. UPM seuraa tilannetta. Tukimuotoja ei lähdetä arvioimaan vielä tässä vaiheessa. Esimerkkinä Lappeenrannan laitos rakennettiin ilman valtion investointitukea.
Maankäyttö, kaavoitus	
Ristiniemen alue: jääkö sinne luonnontilainen alue	Nyt käynnissä oleva asemakaavoitus ei ulotu Ristinie-

kaavoituksessa?	meen ja luonnontilaiselle alueelle.
Laajeneeko Seveso-alue vai tuleeeko laitos nykyiselle Seveso-alueelle? Tuleeko hankkeelle omat erilliset kemikaalisäiliöt?	Varastokapasiteetti tulee lisääntymään hankkeen myötä, eli tarvitaan uusia säiliöitä. Seveso-aluetta tarkastellaan tarkemmin kaavoituksen yhteydessä.
Aikataulu	
YVA-ohjelman yhteydessä puhutaan muutaman viikon aikajaksosta, kun pitäisi tuoda mielipiteitä julki. Mikä on rakentamisaikataulu, jos investointipäätös tehdään? Kyseessä on varmasti pidempi jakso kuin vain YVA-ohjelman aikataulussa mainitaan?	Hankkeen aikataulu on esitetty luvussa 2.3 ja YVA-menettelyn aikataulu luvussa 4.3. YVA-menettely kestää noin vuoden, jonka jälkeen tulee ympäristö- ja vesilupaprosessi, joka kestää noin vuoden. Tämän jälkeen edetään rakennusvaiheisiin. Kyseessä on näin ollen suhteellisen pitkä prosessi. Esimerkkinä voidaan mainita Lappeenrannan hanke, jossa investointipäätös tehtiin 2012 ja biojalostamo käynnistyi 2015.
ELY-keskukselle tulee jättää mielipiteet 23.4. mennessä. Tarkoitetaanko sillä sitä, että tulee esittää YVA-ohjelmaan liittyvät mielipiteet tai muistutukset? Vai tulee nyt jo ottaa huomioon myös hankkeen jatkovaiheet?	Tulee tuoda esille nimenomaan YVA-ohjelmaan liittyvät asiat, eli jos koetaan jotain puutteita tai toivotaan arvioitavan jotain muuta kuin on nyt ohjelmassa esitetty. Kaavoituksen osalta mielipiteet annetaan erikseen. YVA-ohjelmaa ei päivitetä mielipiteiden ja muistutusten johdosta, vaan ne käsitellään ja huomioidaan selostuksessa.

3**ASUKASKYSELYLLÄ KERÄTTY PALAUTE**

Osana hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA) toteutettiin kysely alueen asukkaille ja muille asianosaisille. Kyselyllä selvittiin asukkaiden ja muiden sidosryhmien arvioita hankkeesta ja sen vaikutuksista.

Kysely toteutettiin posti- ja internet-kyselynä. Postikysely lähetettiin kaikkiin kahden kilometrin etäisyydellä hankealueesta sijaitseviin vakituisiin ja vapaa-ajan asuntoihin (233 kappaletta). Lisäksi kysely postitettiin satunnaisotannalla 2–3 kilometrin etäisyydellä hankealueesta sijaitseviin vakituisiin ja vapaa-ajan asuntoihin (267 kappaletta). Yhteensä kyselylomakkeita lähetettiin 500 kappaletta. Kyselylomake sisälsi yhteensä 21 kysymystä. Asukaskyselyn yhteydessä lähetettiin hanketiivistelmä ja tietoa ympäristövaikutusten arvioinnista.

Yksityiskohtaisempi raportti asukaskyselyn toteuttamisesta ja tuloksista on liitteessä 6.

Kyselyn tulokset on raportoitu kyselylomakkeen mukaisessa järjestyksessä keskittyen olennaisimpiin tuloksiin (Liite 6). Kyselyaineistoa on analysoitu kvantitatiivisin ja kvalitatiivisin menetelmin. Tuloksia on tarkennettu poimimalla avovastauksista suoria lainauksia. Suorat lainaukset on eritelty raportin muusta tekstistä lainausmerkein ja kursivoinnein. Asukaskyselyllä kerätyt sidosryhmäarviot huomioidaan osana hankkeen ympäristövaikutusten arviointia (YVA-selostus, luku 6.14) ja hankkeen jatkosuunnittelua.