



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA-menettely)



Mistä YVA-menettelyssä on kyse?

- Perustana laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) ja sen nojalla annettu YVA-asetus (VNA 277/2017)
- sovelletaan suuren kokoluokan hankkeisiin
- tavoitteena ympäristövaikutusten arvioiminen sekä tiedonsaanti- ja osallistumismahdollisuuksien lisääminen
- tuotetaan tietoa hankesuunnittelun tueksi ja tulevaa päätöksentekoa varten.



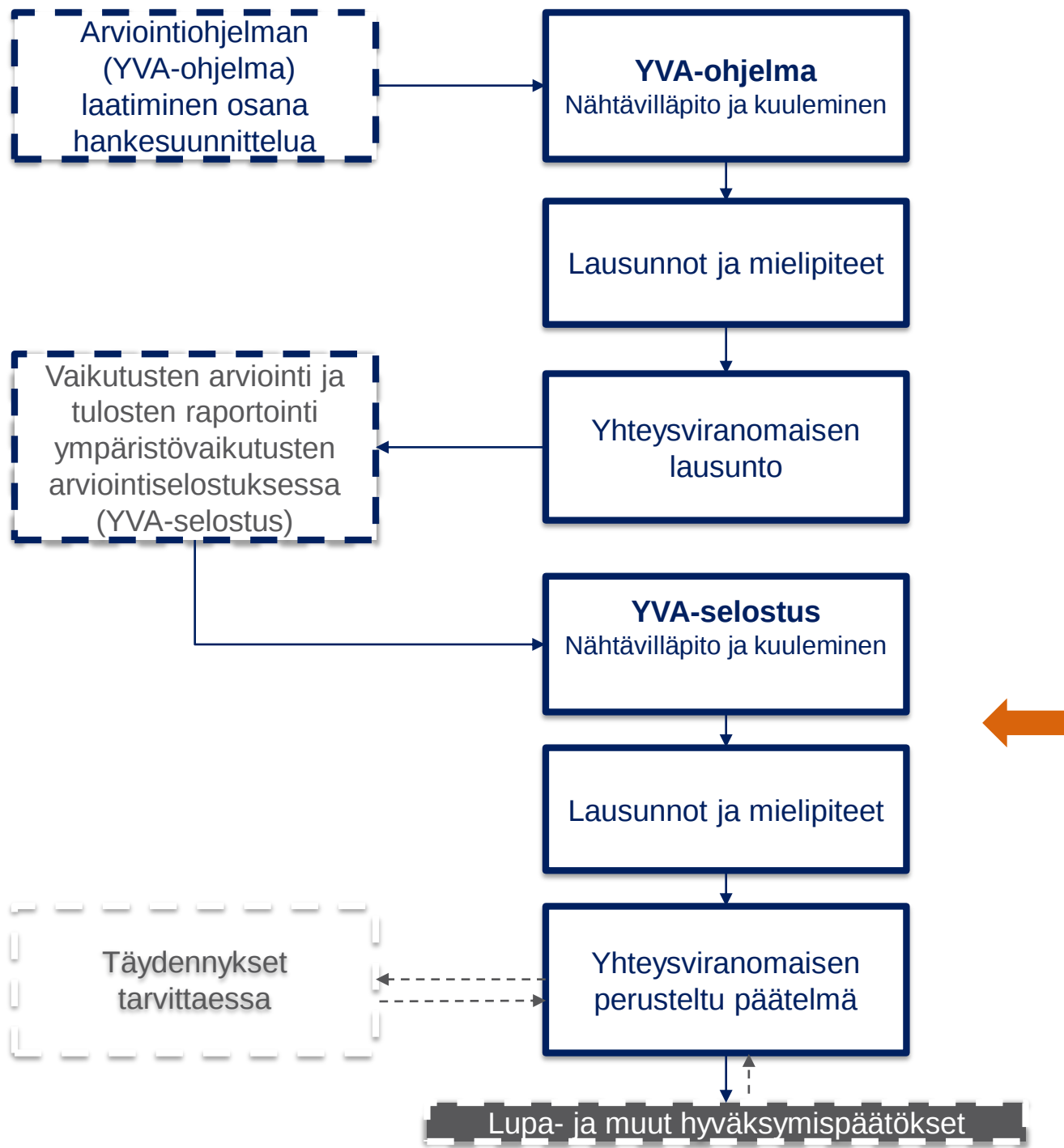
YVA-menettelyssä ..

- Ei anneta lupaa hankkeen toteuttamiseen
- arvioinnista päävastuun kantaa hankkeesta vastaava, jonka on tunnettava oman toimintansa ympäristövaikutukset
- osallistumisoikeus on kaikilla asiasta kiinnostuneilla, mahdollisuus ottaa kantaa hankkeeseen ja arviointeihin
- yhteysviranomaisen huolehtii, että menettely järjestetään asianmukaisesti. Osallistuu myös itse lausunnonantajana.



YVA-menettelyssä ..

- Laissa säädetty vain 'minimivaatimukset' osallistumiselle, myös muunlainen yhteydenpito on mahdollista ja tarpeellista
- YVA-menettelyssä tulisi tunnistaa ja arvioida hankkeen merkittävät ympäristövaikutukset
- Ympäristövaikutuksen käsite YVA-menettelyssä laaja-alainen.





Sorsasalon teollisuusjätekeskuksen laajennuksen YVA-menettely

- Mielenpitoet kirjallisesti viimeistään 24.7.2020
Pohjois-Savon ELY-keskukselle
- Selostus ja muu materiaali nähtävillä mm. Internetissä:

www.ymparisto.fi/sorsasalonjatekeskusYVA



Mitä YVA:n jälkeen?

- Hankkeesta vastaava jatkaa suunnittelua ja valitsee vaihtoehdon, jolle se hakee lupaa
- Lupahakemukset viranomaisille (esim. ympäristölupahakemus AVI:lle)
 - YVA:ssa tuotettu tieto pohjana, ajantasaisuus varmistetaan
 - Tarvittaessa arviointeja täsmennetään
 - Kuulemiset kunkin lupalain säännösten mukaisesti
- Lupapäätöksenteko ja mahdollinen muutoksenhaku
- Toiminnan aloittaminen, säännönmukainen valvonta.

KUOPION TEOLLISUUSJÄTEKESKUS, YVA-SELOSTUKSEN YLEISÖTILAISUUS 15.6.2020

Fortum
Recycling & Waste

Join the
change



Fortum - Kohti kiertotaloutta

Fortum osti Ekokemin vuonna 2016

→ Fortumin City Solutions –divisioona

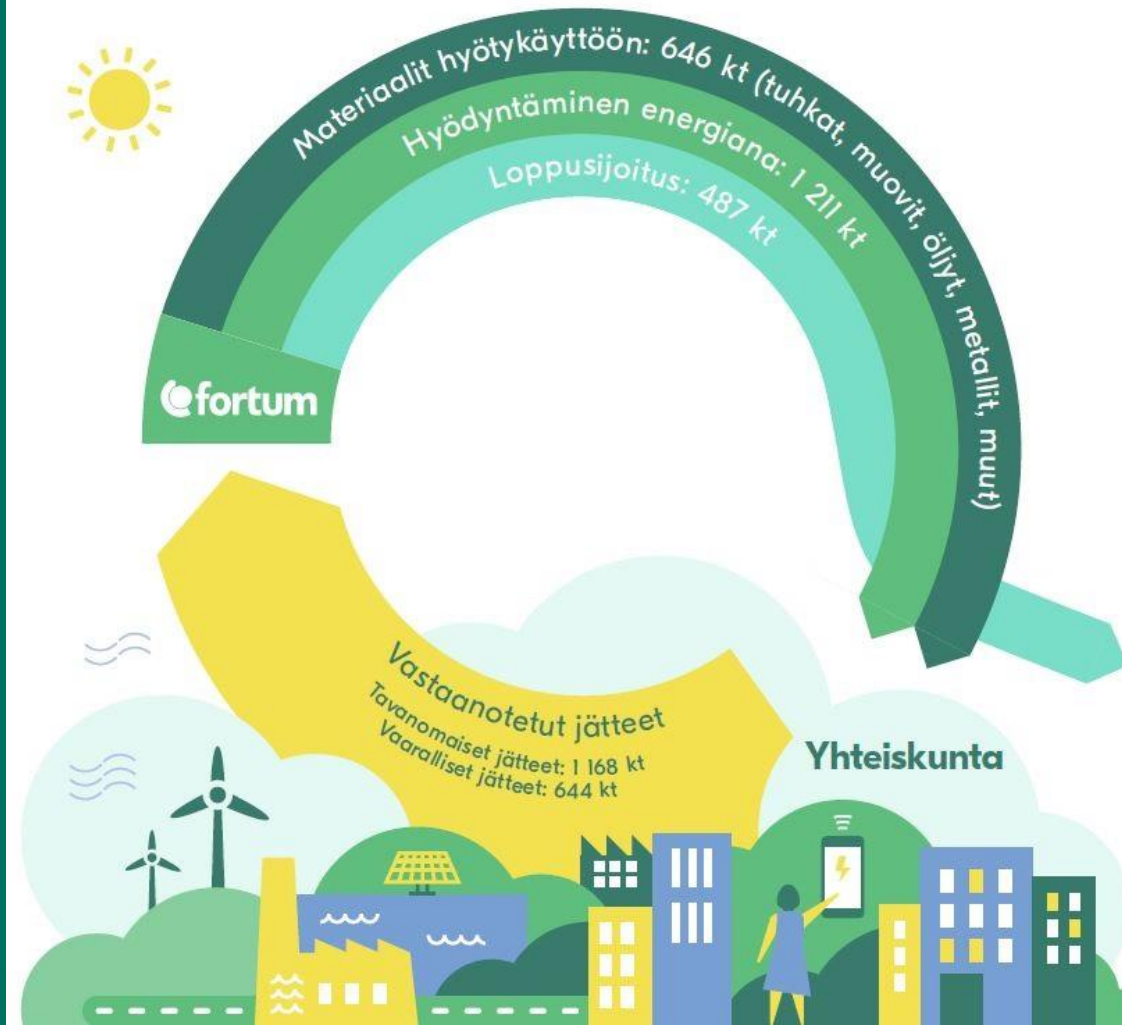
→ Kierrätys- ja jäteliiketoiminta-alue

Luotettavasti toimiva jätehuolto ja resurssitehokkuus ovat tärkeitä kestäväan kehitykseen perustuvassa ja puhtaampaa maailmaa tavoittelevassa yhteiskunnassa. Tavoitteenamme on edistää siirtymistä kohti kattavampaa kiertotaloutta.

Meille kiertotalous merkitsee materiaalien kierrätyksen lisäämistä. Samalla vaaralliset aineet poistetaan kierrosta. Hyödynnämme vastaanotetut jätteet materiaaleina tai energiantuotannossamme.

Toimintamme periaatteena on kierrättää, hyödyntää tai käyttää uudelleen mahdollisimman suuri osa jätevirrasta. Kierrätykseen tai uudelleenkäyttöön kelpaamattoman jätteen hyödynnämme jätteenpolttolaitoksien energiantuotannossa. Täten voidaan vähentää neitseellisten polttoaineiden käyttöä sähkön ja lämmön tuotannossa.

Asiakkailta vastaanotetut ja käsitellyt jätteet vuonna 2017



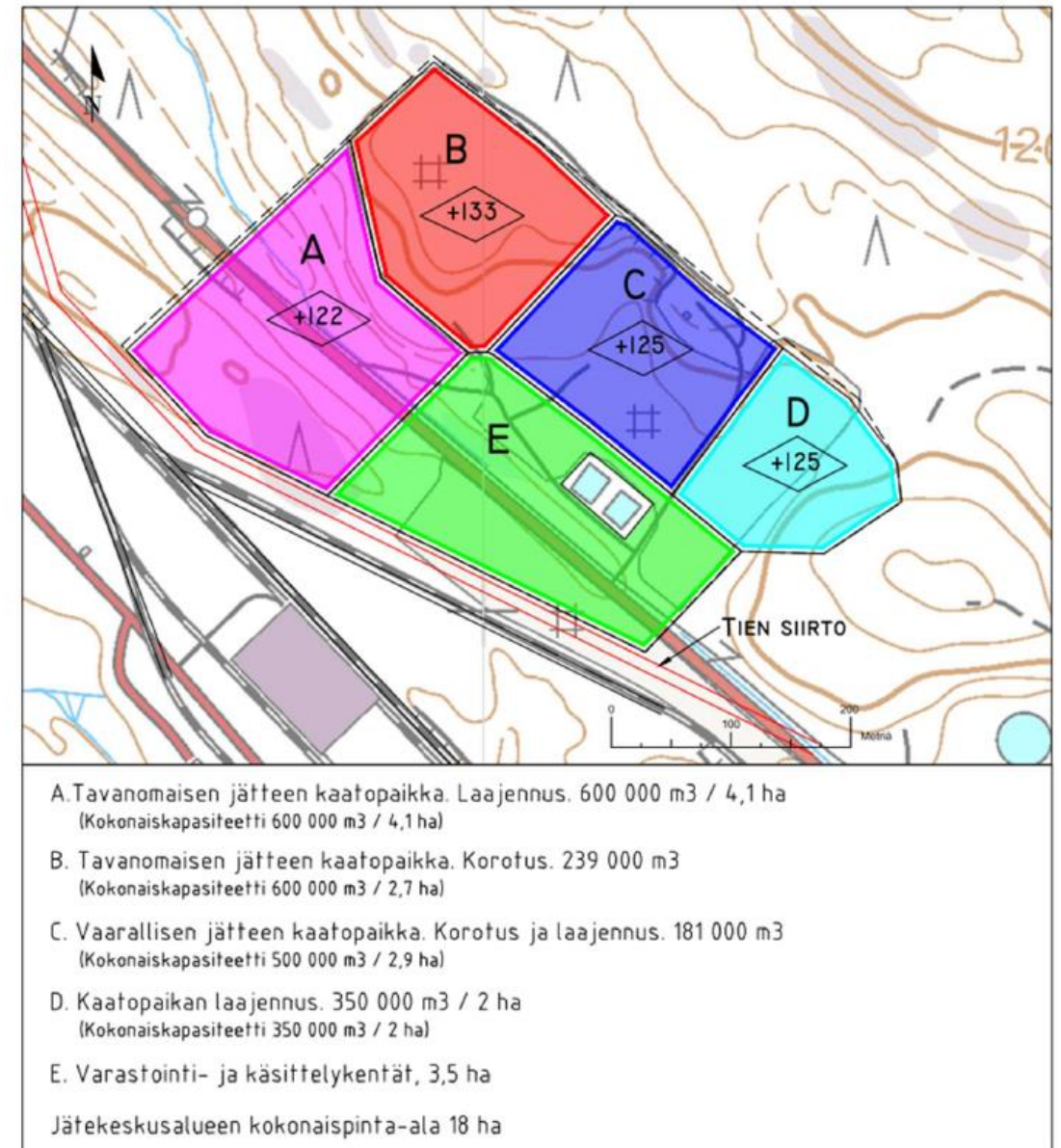
KUOPION YVA-HANKE

- Miksi YVA-hanke Kuopiossa?
 - **Kiertotalous** ja sen tavoitteiden toteuttaminen ja saavuttaminen lisää vastaanotettavien, tavanomaisten jätteiden määrää sekä välivarastointi- ja käsittelytarvetta
 - jätteitä toimitetaan keskuksesta entistä enemmän muualle
 - Maanrakentamiseen esim. betoni, tuhka, kuona
 - Materiaalikierrätykseen esim. muovit, SER-jäte, metallit, akut
 - Hyötykäyttöön esim. kuituliete, tuhka, kalkki
 - Energiantuotantoon esim. kierrätyspolttoaineet
 - **Välivarastointi- ja käsittelytoimintaa** ei vain jätteiden käsittelyä loppusijoittamista varten
 - nykyinen vastaanottokapasiteetti (70 000 t/a), erityisesti tavanomaiselle jätteelle ei ole enää riittävä
 - tarvitaan enemmän kenttä- ja hallitilaa
 - Edelleen tarvitaan myös turvallisia **loppusijoituspaikkoja** tietyille jätejakeille
 - Nykyisten kaatopaikkojen täyttötilavuudet riittävät 3-10 vuodeksi



KUOPION YVA-HANKE

- Hankkeessa tarkastellut vaihtoehdot:
 - **VE0:** vastaanottokapasiteetti **70 000 t/a** ja toimintaa jatketaan nykyisellä alueella
 - Keskuksen pinta-ala noin 10 ha
 - Kaatopaikkojen max tilavuus n. 680 000 m³, enimmäiskorkeus +116 m mpy
 - **VE1:** vastaanottokapasiteetti max. **150 000 t/a**
 - Keskuksen pinta-ala noin 18 ha
 - Kaatopaikkojen max tilavuus n. 2 050 000 m³, enimmäiskorkeus +133 m mpy/+125 m mpy (laajennusalueet) Uusia jätejakeita esim. muovi-, metalli- ja SER-jätteet
 - Uusia toimintoja metalli- ja SER-jätteen käsittely
 - **VE2:** vastaanottokapasiteetti max. **300 000 t/a**
 - Muuten kuten VE1



KUOPION YVA-HANKE

- YVA-hankkeen jälkeen:
 - Keskuksen laajentaminen (luvitukset ja rakentaminen) tullaan toteuttamaan vaiheittain
 - 1. vaiheen ympäristölupahakemuksen valmistelu
 - lupahakemuksen jättäminen aluehallintovirastoon syksyllä 2020
 - lupahakemuksen lopullista rajausta ei ole vielä tehty
 - hakemus ei koske koko YVA-hankealuetta
 - tavanomaisen kaatopaikan laajennus
 - vastaanottokapasiteetin nostaminen
 - yleissuunnitelmien tarkentaminen rakentamista varten
 - ympäristölupa todennäköisesti kesällä 2021



**Let's turn waste
into value!**

**Join the
change**

 **fortum**

Fortum Waste Solutions Oy

Kuopion teollisuusjätekeskuksen laajennus

YVA-menettely

Yleisötilaisuus 15.6.2020

YVA-selostuksen esittely



ESITYKSEN SISÄLTÖ

- YVA-selostuksen sisältö
- Hankevaihtoehdot
- Arvioidut vaikutukset
- Arvioinnin keskeisimmät tulokset

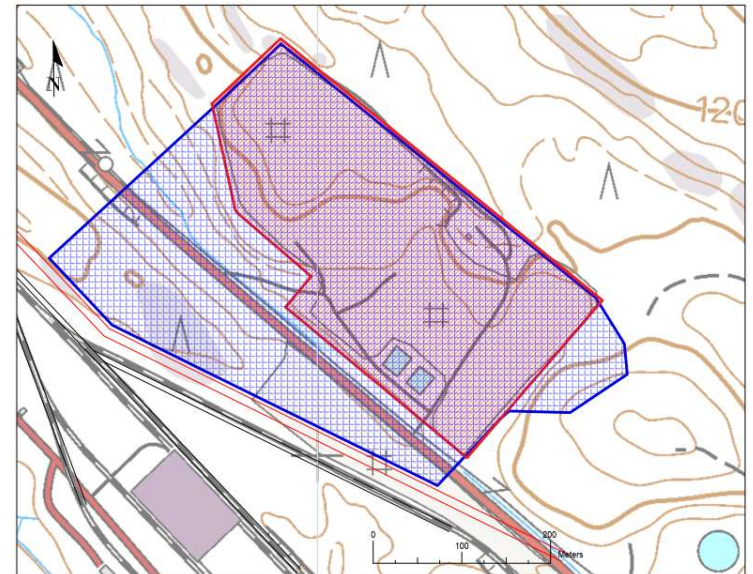
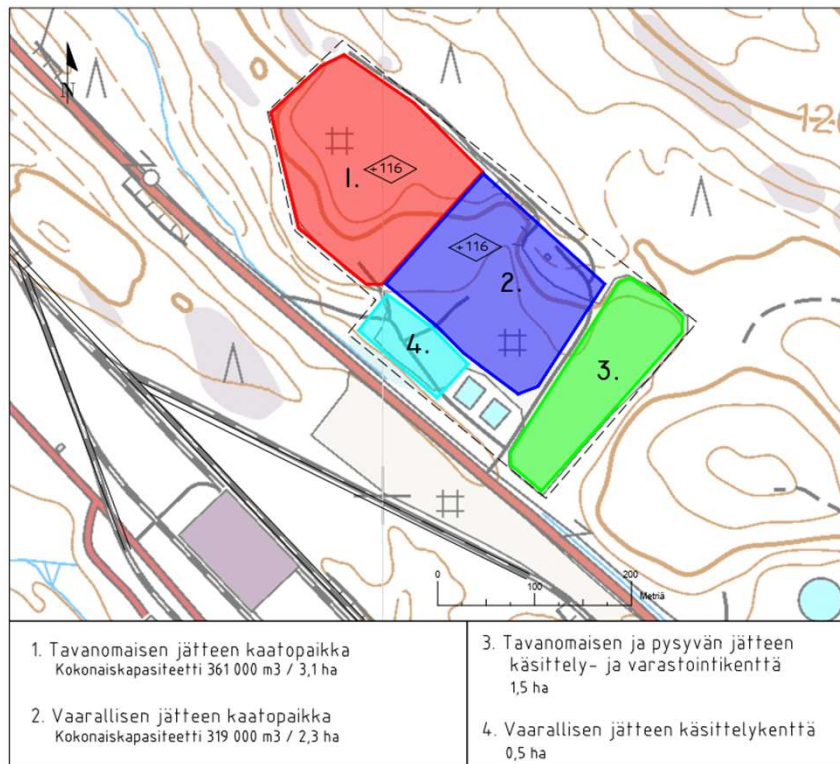
Keskustelut ja kysymykset esityksen jälkeen

YVA-SELOSTUKSEN SISÄLTÖ

- Ympäristövaikutusten arviointityö tehty aiemmin laaditun YVA-ohjelman ja siitä saadun yhteysviranomaisen lausunnon perusteella
- Arviointityössä huomioitu myös muut YVA-menettelyn aikana annetut lausunnot ja mielipiteet sekä muu saatu palaute
- Ympäristövaikutusten arviointityöstä laadittu YVA-selostus, jossa kuvataan mm.:
 - hankevaihtoehdot,
 - hankkeen kuvaus, toiminnot ja tekniset ratkaisut,
 - ympäristön nykytilan kuvaus,
 - arvioinnissa käytetty aineisto ja arviointimenetelmät,
 - arviointiin liittyvät epävarmuustekijät,
 - eri hankevaihtoehtojen ympäristövaikutukset,
 - haitallisten vaikutusten ehkäisy- ja lieventämiskeinot,
 - hankevaihtoehtojen vertailu ja toteuttamiskelpoisuus,
 - ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi,
 - kuvaus vuorovaikutuksen ja osallistumisen järjestämisestä YVA-menettelyn aikana sekä
 - selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on huomioitu

HANKEVAIHTOEHDOT

- YVA-menettelyssä tarkasteltiin kahta jätekeskuksen laajennusvaihtoehtoa (VE1 ja VE2) sekä ns. 0-vaihtoehtoa (VE0), jossa jätekeskuksen laajennusta ei toteuteta.

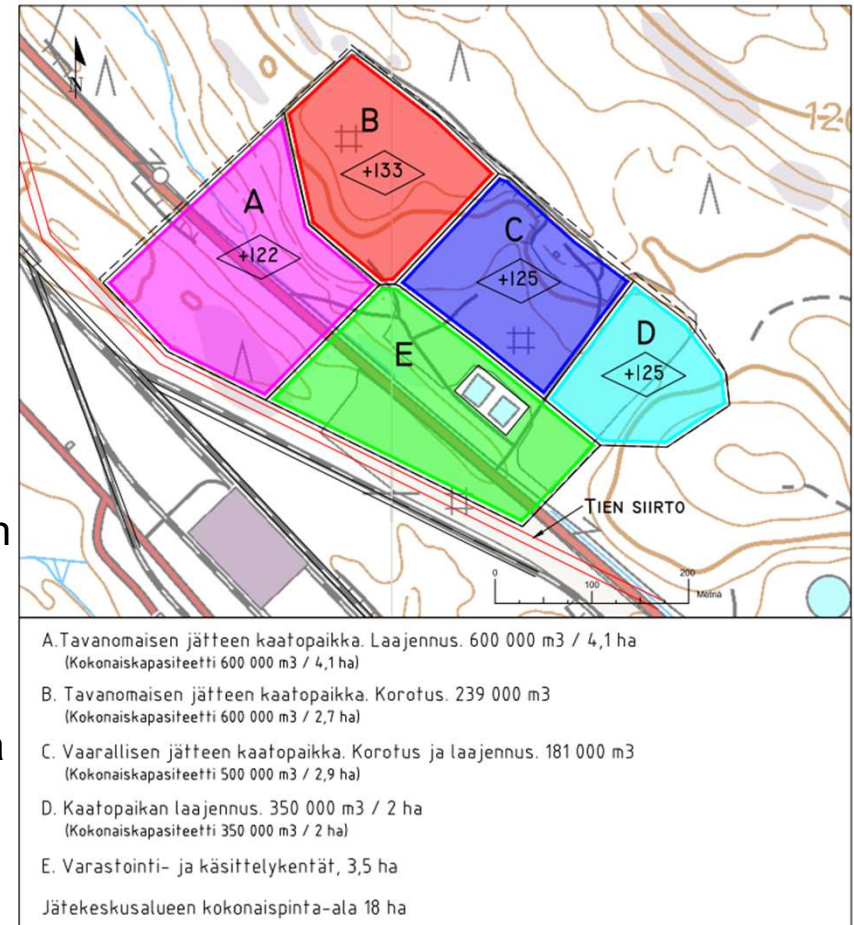


HANKEVAIHTOEHTO VE0

- Jätekeskusta ei laajenneta
- Toiminta jatkuu nykyisellä jätekeskus-alueella, nykyisen ympäristöluvan mukaisesti
- Jätteiden enimmäisvastaanottomäärä 70 000 t/a.
- Kaatopaikkojen täyttö tasolle +116 m
- Kaatopaikkakapasiteettien loputtua loppusijoitustoimintaa ei jatketa
- Muuta jätteiden vastaanottoa, välivarastointia, käsittelyä ja hyötykäyttöön toimittamista mahdollista jatkaa

HANKEVAIHTOEHTO VE1

- Jätekeskusta laajennetaan nykyisen jätekeskusalueen viereisille alueille
- Kaatopaikka-alueita korotetaan enimmäistasolta +116 m → +122...133 m
- Laajennusalueiden kokonaispinta-ala n. 8 ha ja jätekeskusalueen kokonaispinta-ala 18 ha
- Laajennusalueille uusia kaatopaikka- ja kenttäalueita
- Jätteiden enimmäisvastaanottomäärä tasolle 150 000 t vuodessa
- Toiminnot ja vastaanotettavat materiaalit pääosin nykyisen ympäristöluvan mukaisia
- Joidenkin uusien jätelajien (mm. muovi, energiantuotantoon soveltuvat jätteet, metsäteollisuuden jätteet sekä metalli-, sähkö- ja elektroniikkajäte) vastaanoton ja käsittelyn aloittaminen



HANKEVAIHTOEHTO VE2

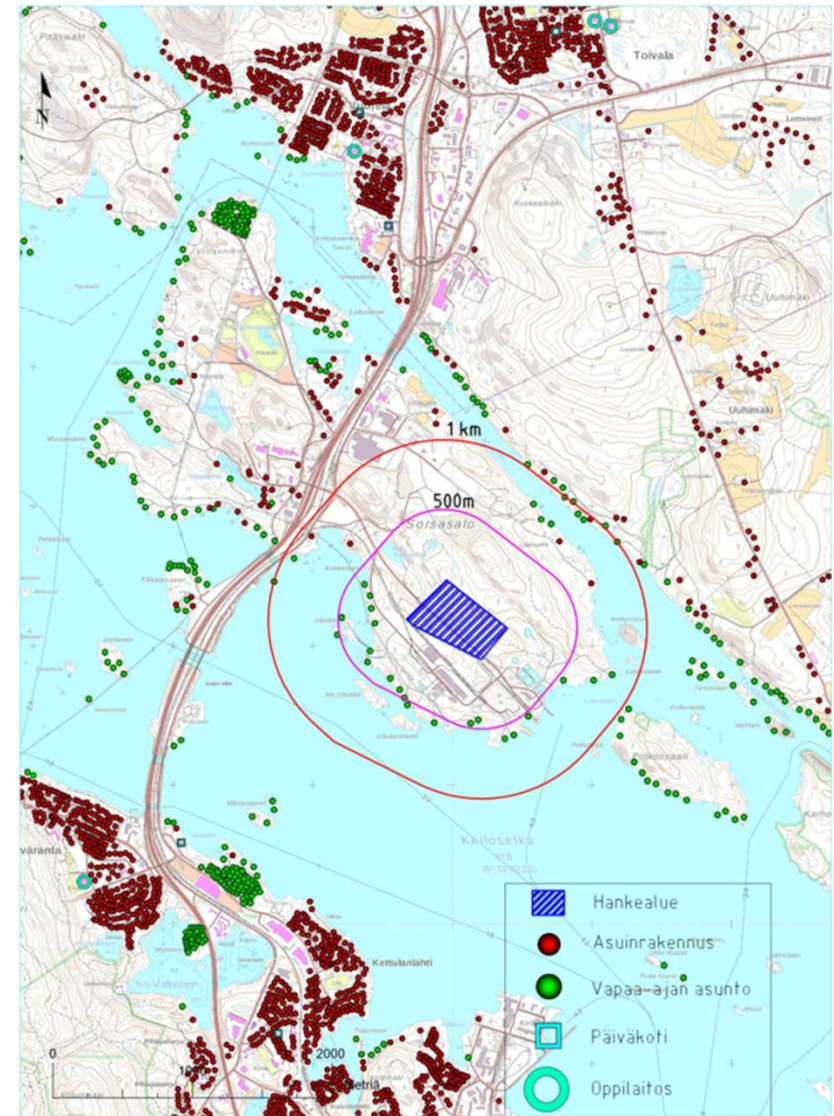
- Hankevaihtoehto VE2 poikkeaa vaihtoehdosta VE1 jätteiden vastaanottomäärien osalta
- Jätteiden enimmäisvastaanottomäärä nostetaan tasolle 300 000 t vuodessa
- Muilta osin hankevaihtoehto VE2 ei poikkea hankevaihtoehdosta VE1

ARVIOIDUT VAIKUTUKSET

- YVA-lain mukaisesti tarkasteltavilla ympäristövaikutuksilla tarkoitetaan hankkeen tai toiminnan aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia, jotka kohdistuvat:
 - Väestöön sekä ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
 - maahan, maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen sekä eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen
 - yhdyskuntarakenteeseen, aineellisen omaisuuteen, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön
 - luonnonvarojen hyödyntämiseen sekä
 - näiden tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin
- Ympäristövaikutusten arvioinnissa kuvataan hankevaihtoehdoittain toiminnan vaikutukset ja alueen nykytilaan aiheutuvat muutokset
- Arvioinnissa tarkastellaan hankkeen koko elinkaaren (rakentamisvaihe, toimintavaihe, sulkemis-/jälkihoitovaihe) aikaisia ympäristövaikutuksia
- Ympäristövaikutuksia selvitetessä painopiste asetetaan merkittäviksi arvioituihin ja koettuihin vaikutuksiin
- Tässä hankkeessa arviointi painottunut erityisesti seuraavien vaikutusten arviointiin:
 - vaikutukset ilmanlaatuun (pölyvaikutukset)
 - vaikutukset pinta- ja pohjavesiin
 - vaikutukset melutilanteeseen
 - vaikutukset liikenteeseen
 - vaikutukset maisemaan
 - vaikutukset ihmisiin
 - toimintaan liittyvät riskit ja poikkeustilanteet
- Tarkasteluissa on huomioitu yhteisvaikutukset muiden hankkeiden ja toimintojen kanssa.
- Vaikutusten arviointiin sisältyy eri hankevaihtoehtojen keskinäinen vertailu sekä vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuuden arviointi

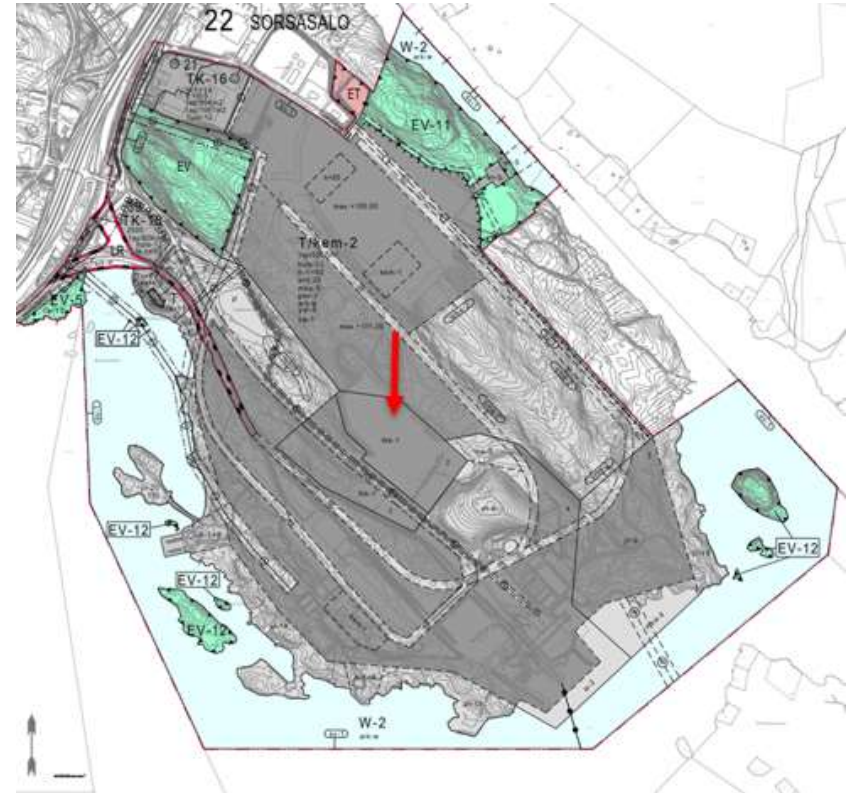
VAIKUTUKSET YHDYSKUNTARAKENTEeseen JA MAANKÄYTTÖÖN

- Jätekeskuksen nykyinen toiminta sijaitsee Sorsasalon yritysalueella, jossa sijaitsee vastaavaa maankäyttöä.
- Suunniteltu hanke sijoittuu nykyisen jätekeskuksen yhteyteen.
- Laajennusalueet ovat nykytilassa osin vielä hakkaamatonta metsäaluetta, osin Mondi Powerfluten puuvarastokenttää ja osin M-Realin vanhan suljetun kaatopaikan aluetta.
- Alueella olemassa kattava infrastruktuuriverkko mm. tiestön, radan ja sähköverkon osalta.
- Alueelle ei ole osoitettu merkittäviä virkistyskäyttö- tai muita maankäytön tarpeita.
- Hankealueen välittömään läheisyyteen ei sijoitu ns. herkästi häiriintyviä kohteita. Kauemmaksi hankealueista Sorsasalon rannoille sijoittuu asuin- ja loma-asuinrakennuksia.



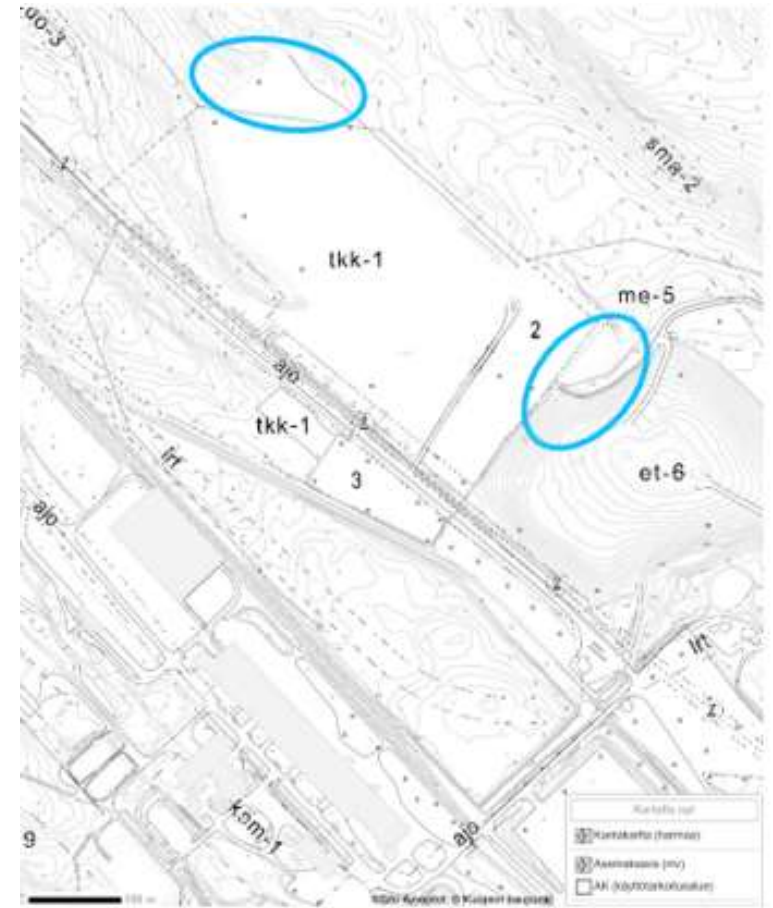
VAIKUTUKSET YHDYSKUNTARAKENTEeseen JA MAANKÄYTTÖÖN

- Hankevaihtoehdossa VE0 jätekeskuksen laajennusta ei rakenneta, maankäyttö säilyy ennallaan
- Teollisuusjätekeskuksen laajentamisella VE1 tai VE2 mukaisesti on maankäyttövaikutuksia, kun osin rakentamattomalle alueelle sijoittuu jätekeskusalueita ja -toimintoja.
- Suurimmat maankäyttömuutokset kohdistuvat hankealueelle ja sen välittömään lähiympäristöön.
- Vaikutuksia lieventää laajennuksen sijoittuminen teollisuusalueelle, olemassa olevan jätekeskuksen välittömään yhteyteen.
- Hankevaihtoehdoilla VE1 ja VE2 ei eroa maankäyttöön kohdistuvien vaikutusten osalta, laajennusalueet saman suuruisia.
- Hanke ei ole ristiriidassa voimassa olevien maakunta- ja yleiskaavan tavoitteiden kanssa.
 - Hanke on linjassa maakuntakaavassa alueelle esitetyn pääkäyttötarkoituksen (T, teollisuus- ja varastoalue) kanssa sekä alueelle osoitetun jätteenkäsittelyalue (ej) merkinnän kanssa.
 - Keskeisen kaupunkialueen yleiskaavassa hankealue osoitettu teollisuus- ja varastoalueiksi (T).
- Hanke on pääosin linjassa asemakaavassa (kuva oikealla) osoitetun käyttötarkoituksen kanssa.
 - Hanke sijoittuu kokonaisuudessaan teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueelle ja pääosin kaavamerkinnän tkk-1 alueelle (alueelle saa sijoittaa teollisuusjätteen käsittely- ja kierrätyskeskuksen loppusijoitusalueineen sekä toiminnan vaatimat kentät, laitteistot, rakennelmat ja rakennukset).



VAIKUTUKSET YHDYSKUNTARAKENTEeseen JA MAANKÄYTTÖÖN

- Nykyinen kaatopaikka-alue pääosin tkk-1 alueella.
- Pohjoiskulmastaan kaatopaikka ulottuu hieman tkk-1 merkinnän osoittaman alueen ulkopuolelle. Toimintaa tarkoitus jatkaa ko. alueella, mutta aluetta ei tarkoitus laajentaa kyseiselle suunnalle.
- M-Realin vanhan kaatopaikan alueelle suunniteltu kaatopaikan laajennus, asemakaavassa et-6 – merkitylle alueelle. Kaavamääräyksen mukaan alueella kasvillisuutta tulee käsitellä niin, että suljetun kaatopaikan pintarakennekerrokset säilyvät ehjinä ja mikäli alueeseen joudutaan kajoamaan, edellyttää se ympäristöviranomaisen lupaa.
- Mikäli jatkosuunnittelussa osoitetaan kaatopaikan laajennus et-6 alueelle, tulee asiasta neuvotella ympäristöviranomaisen kanssa. Laajennus ei vaaranna suljetun kaatopaikan pintarakenteita ja et-6 kaavamääräyksen vaatimus pintarakenteiden ehjinä säilymisestä täyttyy.
- Asemakaavassa osoitetut määräykset eivät ole ristiriidassa hankesuunnitelmien kanssa ja ne voidaan huomioida alueen jatkosuunnittelussa.
- Hankealueen suunniteltu käyttötarkoitus soveltuu Sorsasalon muuhun maankäyttöön, jossa on jo vastaavia teollisia toimintoja ja maankäyttöä.
- Hankkeen sijainti hyödyntää olemassa olevaa infrastruktuuria.



VAIKUTUKSET MAISEMAAN

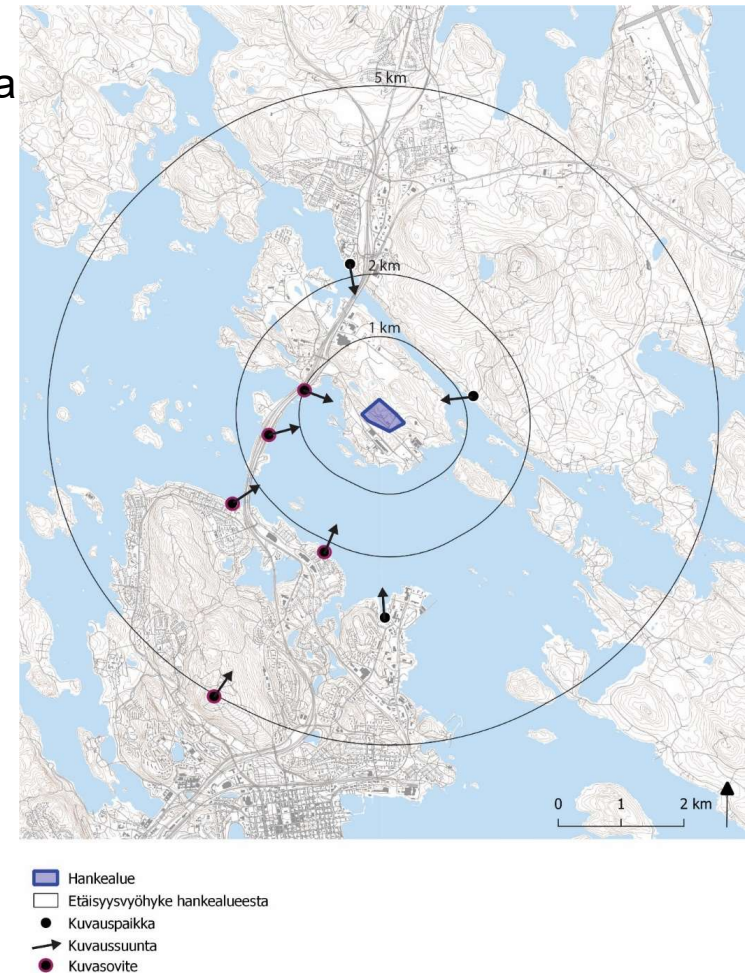
- Hankkeen maisemavaikutusten havainnollistamiseksi laadittiin kuvasovitteita merkityksellisimmiksi todetuista katselusuunnista.

Rakentamisvaihe

- Rakentamisen aikana vaikutuksia mm. laajennusalueiden puuston kaatamisesta ja esirakentamisesta.
- Rakentamisen aikaiset maisemavaikutukset vähäisiä ja kohdistuvat hankealueelle ja sen lähiympäristöön.
- Muille ympäröiville alueille rakentamisen aikaiset maisemavaikutukset vähäisiä.

Toimintavaihe

- Hankevaihtoehdossa VE0 jätekeskusalueen maisemavaikutukset ovat nykyisen kaltaisia ja vähäisiä.
- Suurimmat maisemakuvaan kohdistuvat vaikutukset laajennusvaihtoehdoissa VE1 ja VE2 syntyvät kaatopaikka-alueiden korkeuden kasvusta.
 - VE0 +116 m → VE1/VE2 +122...133 m
- Muutos maisemassa tapahtuu vähitellen ja painottuu hankkeen loppuvaiheeseen, kun kaatopaikka-alueet ovat maksimikorkeudessaan.



VAIKUTUKSET MAISEMAAN

- VE1 ja VE2 mukaisen toiminnan aiheuttama muutos on havaittavissa lievänä Kelloselän ylitse Kelloniemen suunnalta ja Kallansiltojen suunnalta tarkasteltuna.



VAIKUTUKSET MAISEMAAN

- Vuorelan ja Virtasalmen suunnalle ei kohdistu maisemavaikutuksia. Jätekeskusalueetta ympäröivät selänteet ja metsäalueet rajoittavat näkyvyyttä.



VAIKUTUKSET MAISEMAAN

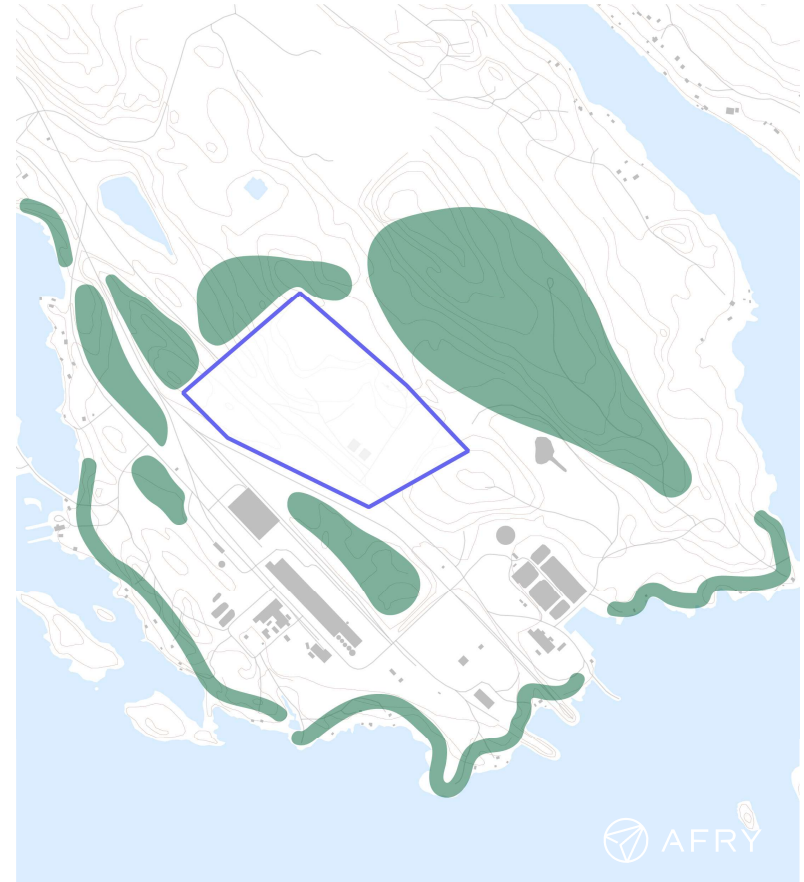
- Päivärannan ja Kellolahden suunnalle ei kohdistu maisemavaikutuksia. Jätekeskusalueetta ympäröivät selänteet ja metsäalueet sekä etäisyys hankealueesta rajoittavat näkyvyyttä.



VAIKUTUKSET MAISEMAAN

Vaikutusten lieventäminen

- Maisemakuullisia vaikutuksia voidaan lieventää ottamalla hankkeen ja muun maankäytön suunnittelussa huomioon täyttöalueen näkyminen eri suuntiin ja suojaavat näköesteet, kuten maasto ja puusto.
 - Keskeistä säilyttää ja hoitaa puustoa etenkin hankkeen välittömässä läheisyydessä sekä ympäröivillä selänteillä ja ranta-alueilla
- Kaatopaikka-alueiden vaiheittainen maisemointi toiminta-aikana ja sulkemisen jälkeen tehtävä maisemointi vähentävät edelleen maisemavaikutuksia.



Maisemavaikutusten kannalta keskeinen näkymiä rajaava puusto hankealueen ympärillä

VAIKUTUKSET ILMANLAATUUN

Rakentamisvaihe

- Rakentamisessa ilmanlaatuun vaikuttavat maarakennustyössä ja kuljetuksissa muodostuvat hiukkaspäästöt, louhinnassa muodostuva pöly ja räjäytyskaasut sekä kuljetuskaluston ja työkoneiden pakokaasupäästöt.
- Rakentamistöistä aiheutuu ilman hiukkaspitoisuuksien hetkittäistä nousua työmaa-alueella ja sen välittömässä läheisyydessä. Ei merkittäviä vaikutuksia jätekeskusalueen ulkopuolelle.
- Tarvittaessa tehdään pölyntorjuntaa, esim. kastelu.
- Materiaalikuljetuksista jonkin verran pölyvaikutuksia liikennereittien läheisyydessä.
- Räjähdyskaasu- ja pakokaasupäästöjen vaikutukset ilmanlaatuun vähäisiä ja paikallisia.
- Rakennusvaiheessa ilmanlaatuun kohdistuvissa vaikutuksissa ei ole eroa vaihtoehtojen VE1 ja VE2 välillä.
- Hankevaihtoehdossa VE0 rakentamisen aikaiset vaikutukset ilmanlaatuun laajennushankkeiden vaikutuksia vähäisempiä.

VAIKUTUKSET ILMANLAATUUN

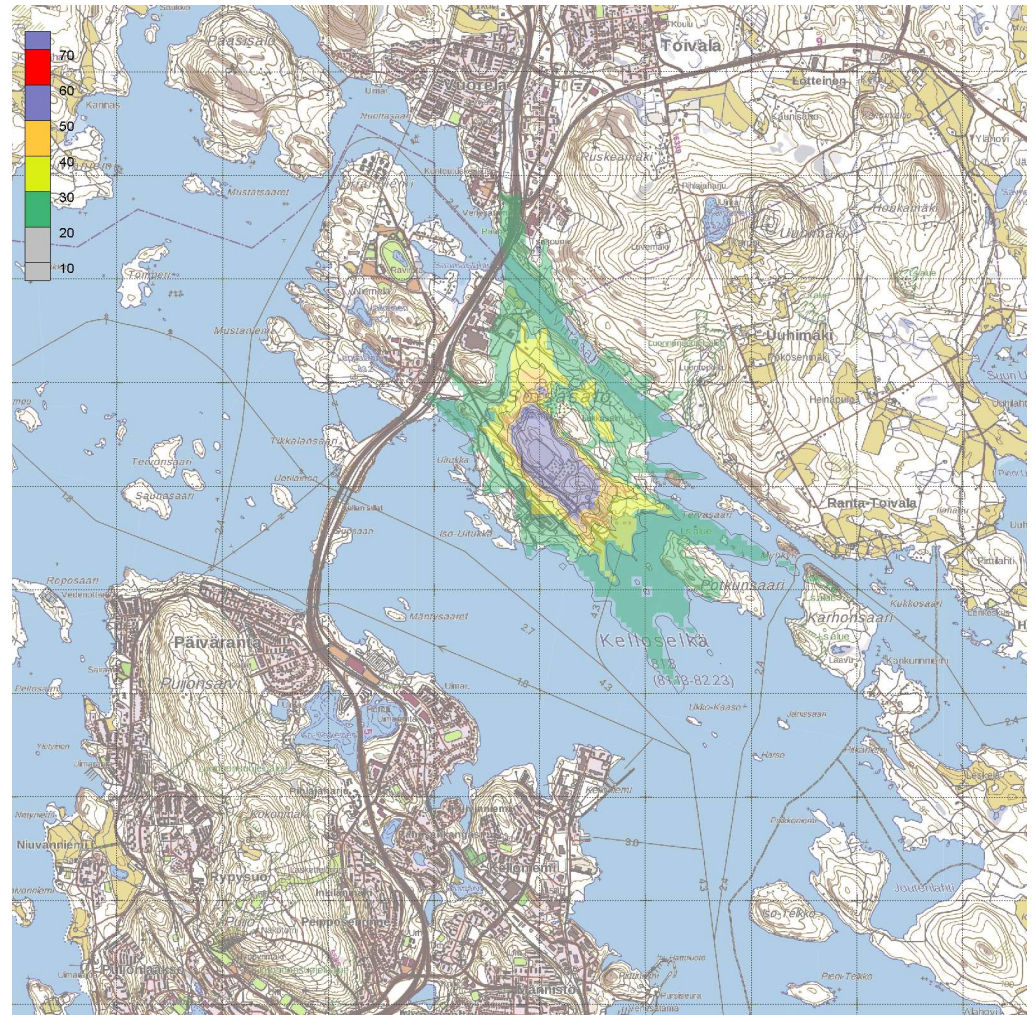
Toimintavaihe

- Jätekeskuksen toimintavaiheessa ilmanlaatuun kohdistuvia vaikutuksia aiheutuu lähinnä hiukkaspäästöistä ja ajoittaisista hajupäästöistä.
- Hiukkaspäästöjä muodostuu alueelle suuntautuvasta edestakaisesta liikennöinnistä ja alueen sisäisistä kuljetuksista, jätteiden läjityksestä kaatopaikka-alueille, tuulieroosiona kaatopaikka- ja kenttäalueilta sekä jätteiden käsittelystä (mm. materiaalien murskaus ja seulonta).
- Hiukkaspäästöjen muodostumista ja leviämistä jätekeskusalueelta ympäristöön mallinnettiin ilmanlaatuvaikutusten arvioimiseksi.

VAIKUTUKSET ILMANLAATUUN

Toimintavaihe, VE0 - hiukkaset

- Vaikutukset ilmanlaatuun ovat nykyisen kaltaisia
- Hankevaihtoehdossa VE0 vuorokausiraja-arvopitoisuustaso $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ylittäviä hengitettävien hiukkasten pitoisuuksia havaitaan jätekeskuksen alueella.
 - Raja-arvoja ei sovelleta teollisuus- ja työpaikka-alueille.
- Jätekeskuksen ulkopuolisilla alueilla hengitettävien hiukkasten (PM_{10}) pitoisuudet jäävät VE0:ssa raja-arvotason pienemmiksi.
- Jätekeskusalueelta voi mallinnuksen mukaan kulkeutua vähäisiä raja-arvotason alittavia hiukkaspitoisuuksia lähinnä pohjoiseen Vuorelan suuntaan.



Hiukkaspäästöjen kulkeutuminen jätekeskustoiminnoista vaihtoehdossa VE0. Korkein mallinnettu hengitettävien hiukkasten (PM_{10}) vuorokausipitoisuus ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) jätetäytön nykyisellä korkeudella.

VAIKUTUKSET ILMANLAATUUN

Toimintavaihe, VE1 ja VE2 – hiukkaset

- Pölyvaikutukset hieman lisääntyvät ja pölyvaikutusalueet laajenevat nykyisestä vaihtoehdoissa VE1 ja VE2
- Hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2 vuorokausiraja-arvotason $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ylittäviä hengitettävien hiukkasten pitoisuuksia havaitaan jätekeskuksen alueella ja pienellä alueella sen ympäristössä.
- Jätekeskuksen ulkopuolella vuorokausiraja-arvotason ylitysten lukumäärä jää alle ilmanlaatuasetuksessa määritetyn 35 kertaa vuoden aikana, eikä raja-arvon katsota ylittyvän.
- Jätekeskusalueelta voi kulkeutua vähäisiä, raja-arvon alittavia, hiukkaspitoisuuksia hieman laajemmalle alueelle kuin hankevaihtoehdossa VE0.
- Hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 välillä ei ole merkittävää eroa hiukkaspäästöjen kulkeutumisessa jätekeskusalueelta ympäristöön.



VAIKUTUKSET ILMANLAATUUN

Toimintavaihe - haju

- Jätekeskuksen nykyisestä toiminnasta aiheutuu jätekeskusalueen ulkopuolella havaittavia hajuvaikutuksia lähinnä lietteen käsittelyn yhteydessä, tyypillisesti enintään joitakin kertoja vuodessa.
- Käsiteltävien jätemäärien perusteella hajupäästöt ja -vaikutukset jätekeskusalueen ympäristössä voivat jonkin verran lisääntyä hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2.
- Hajun leviämisen laajuuden ei arvioida muuttuvan nykyisestä.
- Myöskään hajun luonne ei muutu hajua aiheuttavan toiminnan pysyessä nykyisen kaltaisena.
- Laajennusvaihtoehtojen VE1 ja VE2 välillä ei arvioida olevan merkittävää eroa hajupäästöjen syntymisessä ja ympäristöön kohdistuvissa hajuvaikutuksissa.

VAIKUTUKSET MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN

- Alueen pohjavedessä havaittu paikallisesti laatumuutoksia fysikaalis-kemiallisissa parametreissa.
- M-Realin vanha kaatopaikka sijainnut alueella vuosikymmeniä. Kaatopaikalla ei ole pohjan tiivistysrakenteita. Vanhan kaatopaikan sulkemistyöt valmistuneet 2000-luvun alussa, pohjavesivaikutukset sen jälkeen vähentyneet.
- Jätekeskuksen tavanomaisen jätteen kaatopaikka otettu käyttöön v. 2001 lopussa ja vaarallisen jätteen kaatopaikka v. 2014. Pohjavesivaikutuksia havaittavissa jo ennen ko. alueiden käyttöönottoa.
- Vuosina 2007–2019 alueen pohjaveden laadussa ei ole tapahtunut olennaisia muutoksia.

Rakennusvaihe

- Vaikutukset rakennettavien kaatopaikka- ja kenttäalueiden esirakentamisesta (mm. pintamaiden poistot, louhinnat ja tasaukset) sekä pohjarakenteiden rakentamisesta.
- Rakentamisesta ei aiheudu merkittäviä päästöjä maaperään tai pohjaveteen.
- Ei merkittäviä eroja vaikutuksissa hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 välillä.
- Vaihtoehdossa VE0 rakentaminen vähäisempää ja sijoittuu nykyiselle jätekeskusalueelle, joten myös vaikutukset pienempiä.

VAIKUTUKSET MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN

Toimintavaihe

- Jätekeskuksen normaalitoiminnasta ei merkittäviä vaikutuksia maa- ja kallioperään tai pohjaveteen.
 - Kenttä- ja kaatopaikka-alueiden tiiviillä pohjarakenteilla estetään päästöjä maaperään ja pohjavesiin.
 - Kaatopaikalle sijoitettavan jätteen täytettävä kaatopaikka-asetuksen vaatimukset, jolloin loppusijoitettavista jätteistä ei liukene ja kulkeudu ympäristöön merkittäviä määriä haitta-aineita.
 - Likaiset vedet kerätään ja johdetaan käsiteltäviksi.
- Jätekeskuksen laajennuksen seurauksena (VE1 ja VE2) pohjaveden muodostuminen alueella vähenee tiiviiden kenttä- ja kaatopaikkarakenteiden lisääntymisen seurauksena.
- Eri hankevaihtoehtojen välillä ei merkittävää eroa toiminnasta pohjaveteen aiheutuvassa kuormituksessa, eikä toiminnalla ole merkittävää vaikutusta pohjavesien laatuun.

Sulkemisvaihe

- Kaatopaikka-alueiden sulkeminen suunnitellaan ja toteutetaan voimassa olevien säädösten sekä viranomaisvaatimusten mukaisesti.
- Sulkemisvaiheessa kaatopaikka-alueille rakennetaan tiiviit pintarakenteet, jotka estävät vesien pääsyä jätetäyttökerrokseen ja suotovesien muodostumista.
- Tiiviit pohjarakenteet ehkäisevät kaatopaikkavesien suotautumisen maaperään ja pohjaveteen.
- Käsittelyä vaativat vedet johdetaan käsiteltäviksi jätevedenpuhdistamolle.
- Suljetuilta kaatopaikka-alueilta ei aiheudu merkittävää kuormitusta tai vaikutuksia maaperään ja pohjaveteen.
- Toiminnan päättyttyä ympäristövaikutuksia tarkkaillaan viranomaisen hyväksymällä tavalla.

VAIKUTUKSET VESISTÖIHIN

Rakentamisvaihe

- Rakennustyöt voivat aiheuttaa veden samentumista purkureitin ojissa sekä ojien purkualueilla vesistöissä (Kuikkalampi, Kallavesi). Ei haitta-ainekuormitusta.
- Rakennusalueilta poistettavat vedet johdetaan tarvittaessa selkeytysaltaan kautta ympäristöön. Tarvittaessa vedet voidaan johtaa jätevedenpuhdistamolle käsiteltäväksi.
- Vesistövaikutukset ovat lieviä, paikallisia ja lyhytkestoisia kaikissa hankevaihtoehtoissa.

Toimintavaihe

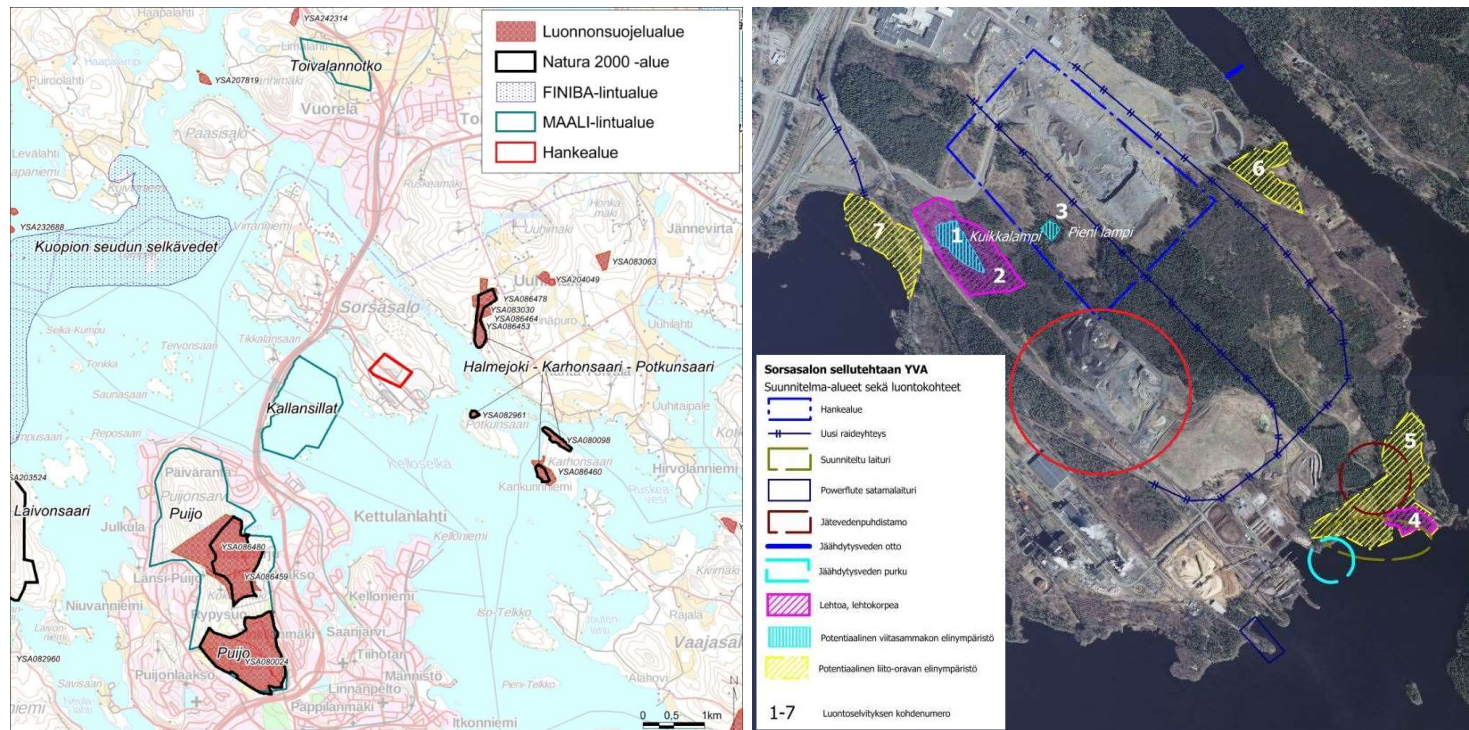
- Jätekeskuksesta likaiset vedet johdetaan Mondi Powerfluten jätevedenpuhdistamolle ja sieltä käsiteltyinä Kallaveteen Sorsasalon eteläkärkeen. Likaantumattomat vedet Kuikkalammen kautta Kallaveteen.
- Hankevaihtoehtoissa VE1 ja VE2 jätevedenpuhdistamolle johdettavien vesien ja kuormituksen määrä kasvavat hieman hankevaihtoehtoon VE0 verrattuna.
- Jätekeskuksen kuormituksen osuus jätevedenpuhdistamon kokonaiskuormituksesta on hyvin pieni (pääsääntöisesti <1%) kaikissa hankevaihtoehtoissa. Ei haitallisia vaikutuksia puhdistamon toimintaan.
- Jätekeskuksen osuus jätevedenpuhdistamolta Kallaveteen johdettavasta kuormituksesta on hyvin pieni, eikä kuormituksesta aiheudu vesistöön merkittäviä pitoisuuslisäyksiä.
- Suoraan vesistöön (Kuikkalampeen) johdettava kuormitus vähenee nykyisestä, kun jätekeskuksen kaikkien kenttäalueiden vedet johdetaan jatkossa jätevedenpuhdistamolle.
- Toiminnan vaikutukset vesistöihin pieniä kaikissa hankevaihtoehtoissa.

Sulkemisvaihe

- Sulkemisvaiheessa jätekeskusalueella muodostuvat puhtaat vedet johdetaan pääosin Kuikkalammen kautta ja osin suoraan Kallaveteen.
- Likaantuneita vesiä voidaan johtaa tarvittaessa jätevedenpuhdistamolle.
- Sulkemisen jälkeen kuormitus ja vaikutukset vastaanottavissa vesistöissä edelleen vähenevät.

VAIKUTUKSET KASVILLISUUTEEN, ELÄIMISTÖÖN JA SUOJELUALUEISIIN

- Jätekeskuksen alue on luonnontilaltaan voimakkaasti muuttunutta, ei alkuperäistä kasvillisuutta tai eläimistöä
- Laajennusalueet M-Real Oy:n suljetun kaatopaikan aluetta, Mondi Powerfluten tukkivarastokenttänä sekä osin kangasmetsää
- Lähimmät Natura 2000 -alueet ja luonnonsuojelualueet ovat 1–3 km päässä hankealueesta, Sorsasalon saaren koillis- ja kaakkoispuolilla.
- Sorsasalon itäosan kasvillisuutta ja eläimistöä on selvitetty kattavasti
- Luontoselvityksissä ei ole todettu luontoarvoiltaan merkittäviä kohteita tai huomionarvoisia lajiesiintymiä teollisuusjätekeskuksen lähiympäristössä.



VAIKUTUKSET KASVILLISUUTEEN, ELÄIMISTÖÖN JA SUOJELUALUEISIIN

Rakentamisvaihe

- Hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2 jätekeskus laajenee noin 8 ha alueelle
 - Metsää häviää rakentamisen teiltä noin 5 ha alue jätekeskuksen lounaispuolelta
 - Rakennettavalla alueella ei erityisiä luontoarvoja
- Hankevaihtoehdossa VE0 tehdään vain pienimuotoista lisärakentamista.
 - rakennustyöt eivät ulotu metsäalueille
- Rakentamisen välilliset vaikutukset (kuten melu, pölyn leviäminen ja vesistövaikutukset) luontoon vähäisiä
- Rakentamisella ei vaikutuksia lähimpiin luontokohteisiin, Natura 2000 -alueisiin, luonnonsuojelualueisiin eikä suojeltujen eläinlajien elinympäristöihin.



Laajennusalueen nykyistä metsäaluetta

VAIKUTUKSET KASVILLISUUTEEN, ELÄIMISTÖÖN JA SUOJELUALUEISIIN

Toimintavaihe

- Toiminta-aikana vaikutuksia voivat aiheuttaa lähinnä toiminnasta johtuva melu, pölyäminen ja päästöt vesistöihin.
 - Merkittävimmät vaikutukset rajoittuvat jätekeskusalueelle ja sen välittömään lähiympäristöön.
- Vaikutukset luontoon pieniä kaikissa hankevaihtoehtodossa (VE0, VE1, VE2).

Sulkemisvaihe

- Kaatopaikka-alueet suljetaan ja maisemoidaan toiminnan loputtua
 - Kaatopaikka-alueet palautuvat osittain kasvipeitteisiksi.
 - Alueelle voi palautua myös eläimistöä.
- Sulkemisen vaikutus luonnon kannalta positiivinen, vaikka alue ei palaudukaan rakentamista edeltävään tilaan.
- Sulkemisvaiheessa ja sen jälkeen ei merkittäviä vaikutuksia jätekeskusalueen ympäristön kasvillisuuteen tai eläimistöön.



Kuikkalammen aluetta



Nykyisen kaatopaikan reuna-alueita

MELU

- Jätekeskustoiminnan melupäästöt muodostavat pienen osuuden alueen kokonaismelusta
- Muita melulähteitä mm. Vt 5:n ja Savon radan liikenne, lentoliikenne sekä Sorsasalon teollisuusalueen muut toiminnot (mm. Mondi Powerflute)

Rakentamisvaihe

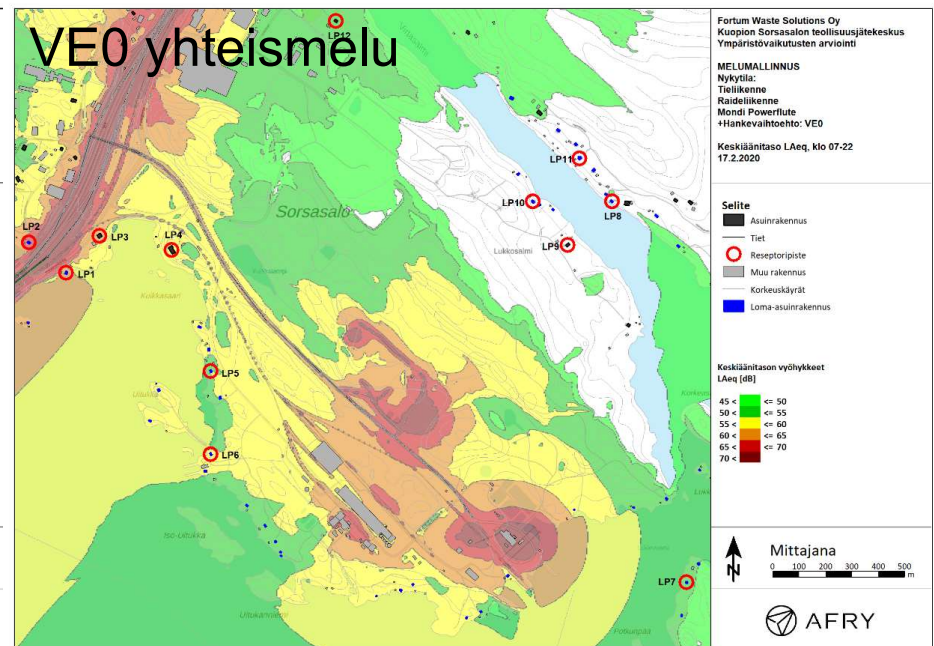
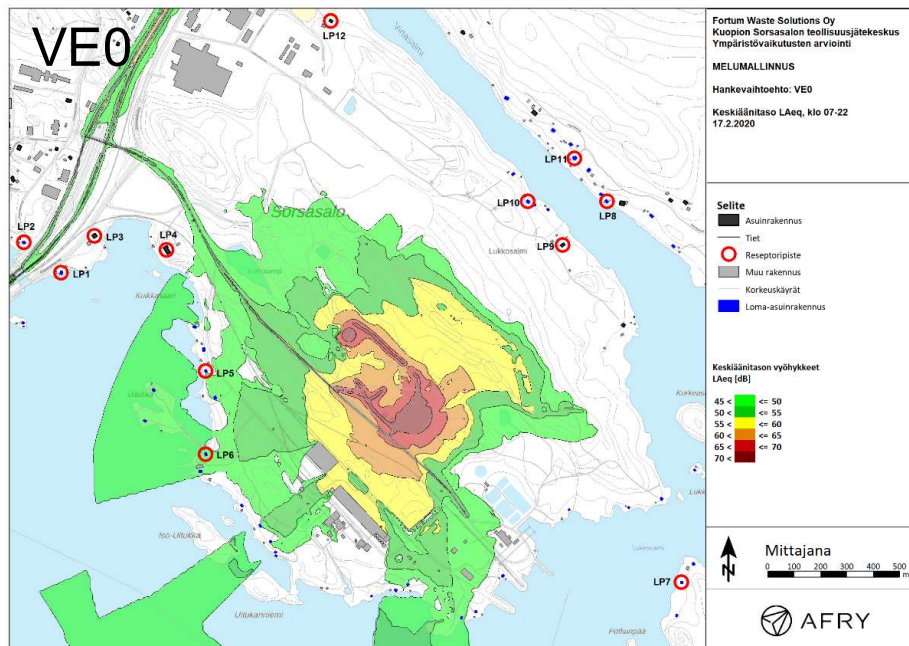
- Rakentamisvaiheessa melupäästöjä maarakennustöistä (mm. pintamaan poistot, kaivut, tasaustyöt), louhintatöistä (poraus, louhintaräjäytykset) ja kiviainesten käsittelystä (murskaus, rikotus) sekä liikennöinnistä (materiaalikuljetukset).
- Rakentamisen aikana jätekeskus toiminnassa
 - Rakennusvaiheen aikaiset meluvaikutukset aiheutuvat sekä rakentamiseen liittyvistä että jätekeskustoimintoihin liittyvistä melupäästöistä.
- Rakentamistoiminnan meluvaikutukset suhteellisen vähäisiä kaikissa hankevaihtoehdoissa. Lähiympäristön häiriintyviin kohteisiin ei merkittäviä haitallisia meluvaikutuksia.

Toimintavaihe

- Melupäästöjä aiheuttavat jätekeskusalueella käytettävät työkoneet, jätteen käsittelytoiminnot sekä toimintaan liittyvä liikennöinti.
- Laajennusalueiden toiminnassa muodostuva melu vastaa laadultaan ja melutasoiltaan nykyistä toimintaa.
- Meluvaikutukset laajennusvaihtoehdoissa VE1 ja VE2 lisääntyvät hieman, kun toiminnan volyymi, sijainti, korkeustasot ja kalustomäärät muuttuvat VE0 verrattuna.
- Meluvaikutusten arviointityössä hyödynnettiin melun leviämismallinnusta, jonka avulla mallinnettiin eri hankevaihtoehtojen meluvaikutukset jätekeskuksen lähialueilla.

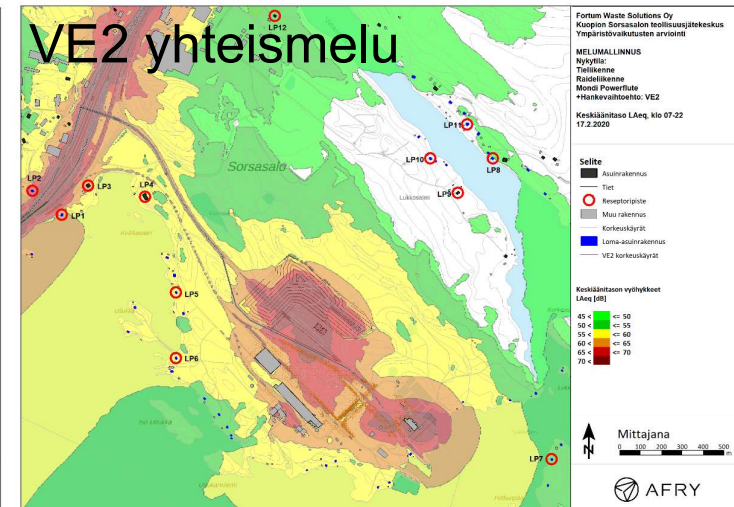
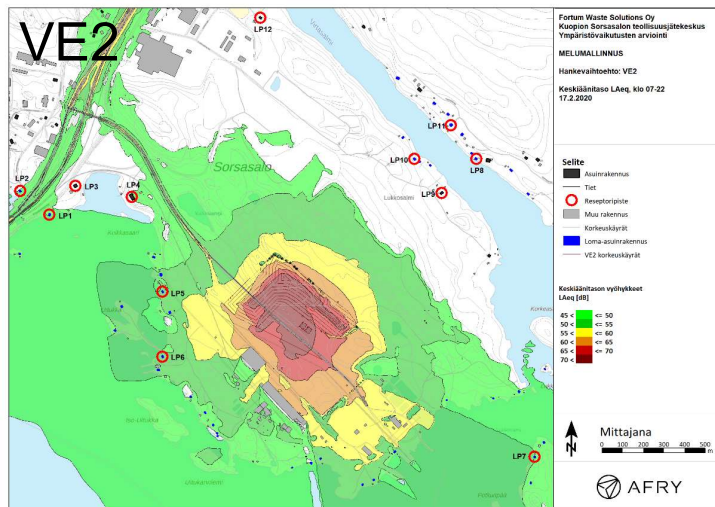
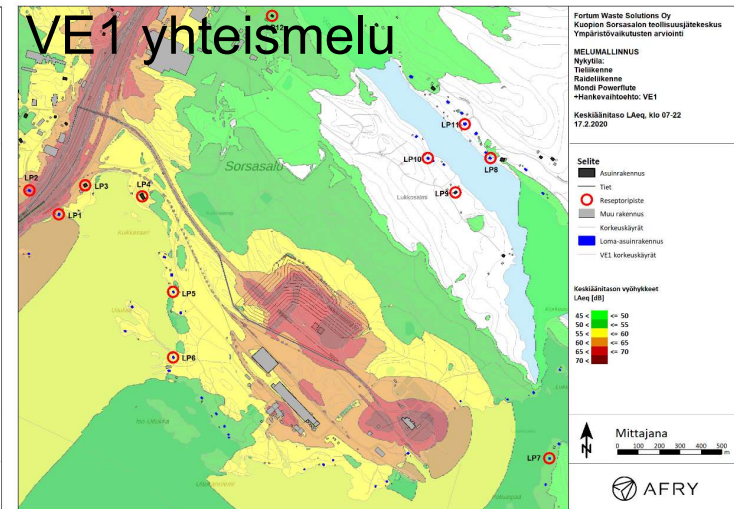
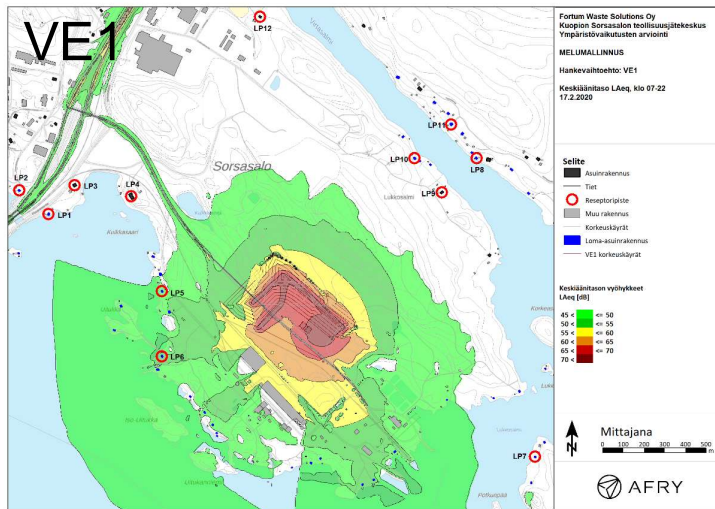
MELU – VE0, TOIMINTAVAIHE

- Jätekeskuksen toimintojen meluvaikutukset ovat vähäisiä hankevaihtoehdossa VE0.
- Toiminnasta aiheutuvat korkeimmat yli 55 dB melutasot rajoittuvat pääosin jätekeskusalueelle ja sen välittömään läheisyyteen.
- Toiminnasta aiheutuvat melutasot lähimmissä häiriintyvissä kohteissa jäävät pääsääntöisesti alle melutason ohjearvojen.
- VT5:n lähialueilla melutasot ilman jätekeskuksen toimintojen vaikutuksia ovat päiväaikana yli 55 dB tasolla.
- Jätekeskuksen toimintojen meluvaikutukset eivät merkittävästi erotu alueen muiden toimintojen meluvaikutuksista.



MELU – VE1 JA VE2, TOIMINTAVAIHE

- Hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 mukainen toiminta ei merkittävästi kasvata meluvaikutuksia ympäristöön.
- Korkeimmat yli 55 dB melutasot rajoittuvat jätekeskusalueelle ja sen välittömään läheisyyteen.
- Toiminnasta aiheutuvat melutasot lähimmissä häiriintyvissä kohteissa jäävät alle melutason ohjearvojen.



LIIKENNE

Nykytila

- Sorsasalon alue yhdistyy valtatiehen 5 eritasoliittymällä, josta tieyhteys hankealueelle Selluntietä pitkin.
- Selluntiellä pääosa liikenteestä Mondi Powerfluten ja Fortumin jätekeskuksen liikennettä.
- Nykyinen kokonaisliikennemäärä Selluntiellä teollisuusalueen ja valtatiehen 5 välillä arkisin noin 614 ajoneuvoa/vrk, josta raskaan liikenteen kuljetuksia noin 108 ajoneuvoa/vrk (18 %).
- VT5:llä Sorsasalo-Vuorela-laskentapisteellä v. 2018 keskimääräinen liikennemäärä yhteensä 32 137 ajoneuvoa/vrk, josta raskasta liikennettä 1 687 ajoneuvoa/vrk (5 %).
- Valtatiellä 9 Toivalassa vuoden 2018 keskimääräinen vuorokausiliikenne yhteensä 9 394 ajoneuvoa/vrk, josta raskasta liikennettä 583 ajoneuvoa/vrk (6 %)

Rakentamisvaihe

- Rakentamisvaiheessa liikennettä muodostuu laajennusalueiden rakentamisen edellyttämien materiaalien kuljetuksista.
- Vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 raskaan liikenteen määrä Selluntiellä kasvaa rakentamisen aikana keskimäärin noin 18 % nykyisestä tasosta ja kokonaisliikennemäärä noin 6 %.
- Vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 valtatiellä 5 raskaan liikenteen arvioidaan kasvavan noin 0,6 % ja kokonaisliikennemäärän noin 0,05–0,06 %.
- Kuljetukset vaihtelevat ajallisesti rakennusvaiheiden mukaisesti.
- Vaihtoehdossa VE0 vain pienimuotoista lisärakentamista, johon liittyvät liikennemäärät pienempiä kuin hankevaihtoihin VE1 ja VE2 liittyvässä rakentamisessa.

LIIKENNE

Toimintavaihe

- Laajennusvaihtoehdoissa liikennemäärät Selluntielle kasvavat nykyisestä tasosta:
 - Raskaan liikenteen määrä kasvaa VE1:ssä noin 55 % ja VE2:ssa noin 136 %.
 - Kokonaisliikennemäärä kasvavaa VE1:ssä noin 10 % ja VE2:ssa noin 24 %.
- Valtatiellä 5 vaikutukset liikennemääriin jäävät pieniksi:
 - Tieosasta riippuen raskaan liikenteen määrän arvioidaan kasvavan hankealueen lähialueella VE1:ssä noin 1,2–2,3 % ja VE2:ssa noin 3,0–5,7 %. Kokonaisliikennemäärien muutokset luokkaa 0,1–0,3 %.
- Myös Valtatiellä 9 vaikutukset liikennemääriin jäävät pieniksi:
 - Raskaan liikenteen määrän arvioidaan kasvavan valtatie 5 liittymän ja Lotteisen välillä noin 2,7–6,6 % ja kokonaisliikennemäärän noin 0,2–0,4 %.
- Sorsasalons eritasoliittymän rampeilla kokonaisliikennemäärä kasvaa laajennusvaihtoehdoissa hankevaihtoehdosta riippuen 4–8 % ja raskaan liikenteen määrä 11–28 %
- Laskennalliset liikenneonnettomuuksien määrät hankealueen lähialueella VT5:llä ja VT9:llä kasvavat hyvin vähän: VE1:ssä keskimäärin noin 0,004 kpl vuodessa ja VE2:ssa noin 0,01 kpl vuodessa.
- Vaihtoehdossa VE0 liikennemäärissä tai -onnettomuuksissa ei merkittäviä muutoksia nykytilanteeseen.

Hankkeen toimintavaiheessa aiheutuvat muutokset liikennemääriin Sorsasalons eritasoliittymän rampeilla hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2.

Ramppi	VE1		VE2	
	Kokonaisliikenne muutos %	Raskas liikenne muutos %	Kokonaisliikenne muutos %	Raskas liikenne muutos %
Poistumisramppi VT5:ltä Selluntielle etelästä	1,3	5,7	2,5	11
Liittymisramppi Selluntieltä VT5:lle pohjoiseen	3,8	11	7,2	23
Poistumisramppi VT5:ltä Selluntielle pohjoisesta	4,3	14	8,2	28
Liittymisramppi Selluntieltä VT5:lle etelään	1,2	5,6	2,3	11

Hankkeen toimintavaiheessa aiheutuvat muutokset liikennemääriin hankealueen lähiympäristön teillä hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2.

Tie		VE1		VE2	
Tie	Osuus	Kokonaisliikenne muutos %	Raskas liikenne muutos %	Kokonaisliikenne muutos %	Raskas liikenne muutos %
VT 5	Päiväranta - Sorsasalo	0,1	1,2	0,2	3,0
	Sorsasalo - VT9 liittymä	0,1	2,3	0,3	5,7
	VT9 liittymä - Honka-Jä-län eteläpuolinen liittymä	0,1	1,8	0,3	4,4
VT 9	VT5 liittymä - Lotteinen	0,2	2,7	0,4	6,6
YT 45650 (Selluntie)	VT5 liittymä - jätekeskus	10	55	24	136

IHMISIIN JA YHTEISKUNTAAN KOHDISTUVAT VAIKUTUKSET

- Vaikutukset voivat aiheutua hankkeen ympäristövaikutuksista, vaikutuksista virkistys- ja liikkumismahdollisuuksiin, muutoksista alueiden viihtyisyydessä, turvallisuudessa tai arvostuksessa sekä vaikutuksista talouteen, työllisyyteen ja elinkeinoihin
- Hankkeella voi olla sekä positiivisia että negatiivisia vaikutuksia
- Joidenkin vaikutusten voimakkuus ja kokeminen ovat hyvin yksilöllisiä

Arviointi

- Asiantuntija-arvio hankkeen vaikutuksista ihmisiin ja yhteiskuntaan
- Tunnistettiin ne väestöryhmät ja alueet, joihin vaikutukset erityisesti kohdistuvat
- Käytettyjä aineistoja mm. hankealueen ympäristöä koskevat tiedot, muissa arviointiosioissa syntyneet vaikutusarviot, YVA:n aikana annetut lausunnot ja mielipiteet sekä muu saatu palaute
- YVA:n yhteydessä toteutettiin asukaskysely postikyselynä hankealueen ympäristön vakinaisille talouksille ja vapaa-ajan asukkaille

IHMISIIN JA YHTEISKUNTAAN KOHDISTUVAT VAIKUTUKSET

Asukaskysely

- Asukaskysely tehtiin loka-marraskuussa 2019.
 - Mm. tiedotettiin hankkeesta, kartoitettiin suhtautumista hankkeeseen, mahdollisia huolenaiheita ja näkemyksiä vaikutuksista sekä selvitettiin alueen nykyistä käyttöä
 - Kysely tehtiin postitse toimitettuna lomakekyselynä. Kysely lähetettiin hankealueesta 2 km säteellä sijaitseviin kaikkiin talouksiin sekä lisäksi hankealueesta 2–5 km säteellä sijaitseviin talouksiin satunnaisotantana.
 - Kyselyiden yhteismäärä oli 500 kpl.
- Vastauksia palautui 88 kpl (18%).
 - Vastaajista 86 % oli vakituksia asukkaita ja loput vapaa-ajan asukkaita.
 - Vastaajista 60 % oli yli 60-vuotiaita ja noin kolmannes 41–60-vuotiaita.
- Lähes kaksi kolmesta vastaajasta arvioi etäisyyden asunnostaan tai loma-asunnostaan jätekeskukselle olevan 2–5 km ja noin neljäsosa arvioi sen olevan 1–2 km.
- Vastaajista lähes 90 % arvioi, ettei asunnostaan tai loma-asunnostaan ole näköyhteyttä jätekeskuksen alueelle
- Noin puolet vastaajista arvioi asuvansa kuuloetäisyydellä jätekeskuksesta.
- Reilu kolmannes vastaajista tunsu hankealueen melko hyvin ja noin joka kymmenes erittäin hyvin. Vastaavasti yli puolet vastaajista tunsu alueen joko melko tai erittäin huonosti.
- Hankealueen ympäristön tärkeimmät käyttömuodot vastaajille ovat ulkoilu, luonnon tarkkailu, rauhoittuminen ja lenkkeily. Myös lintujen tarkkailua, uintia ja jäällä liikkumista pidettiin yleisesti tärkeinä.
- Jätekeskuksen **nykyiseen toimintaan** vajaa kolmannes vastaajista suhtautui myönteisesti ja vajaa kolmannes kielteisesti.
- Noin puolet vastaajista ei ollut havainnut olemassa olevan jätekeskuksen vaikutuksia alueella.
- Jätekeskuksen **laajentamisen** vaikutukset
 - Vaikutukset oman elinympäristön kannalta arvioitiin pääasiassa neutraaleiksi tai kielteisiksi.
 - Noin puolet vastaajista kuitenkin arvioi, ettei hankkeella ole vaikutuksia jokapäiväiseen elämään.
 - Hankkeen myönteisemmiksi vaikutuksiksi arvioitiin useimmin kierrätys tai jätteenkäsittely sekä kiertotalous.
 - Kielteisistä vaikutuksista esiin nousivat ympäristö- ja vesistövaikutukset sekä vaikutukset lähialueen kiinteistöjen arvoon.
 - Hieman suurempi osa vastaajista ei kannata laajennushanketta kuin kannattaa sitä. Neljäs-/viidesosa vastaajista ei ottanut aihepiiriin kantaa. Lähempänä hankealuetta asuvat kannattivat hanketta vähemmän.

IHMISIIN JA YHTEISKUNTAAN KOHDISTUVAT VAIKUTUKSET

Rakentamisvaihe

- Rakentamisvaiheessa vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen voi aiheutua lähinnä melusta, pölystä ja liikenteestä. Vaikutukset arvioidaan vähäisiksi kaikissa hankevaihtoehdoissa.
- Positiivisena vaikutuksena jätekeskuksen laajennusalueiden rakentaminen työllistää välillisesti mm. maanrakennus- ja kuljetusurakoitsijoita sekä lisää alueen yrityksiltä hankittavia palveluja.
 - Laajennusvaihtoehtojen VE1 ja VE2 positiiviset vaikutukset suurempia kuin vaihtoehdon VE0 vaikutukset.

Toimintavaihe

- Merkittävimmät toiminnan aikaiset vaikutukset voivat aiheutua liikenteestä sekä toiminnan melu-, pöly- ja hajuvaikutuksista.
 - Eri hankevaihtoehtojen ympäristövaikutuksilla ja vaikutuksilla ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen ei suuria eroja.
 - Kokonaisuutena jätekeskustoiminnoista ei arvioida aiheutuvan merkittävää haittaa ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen tai lähialueiden virkistyskäyttöön missään hankevaihtoehdossa
 - Laajennusvaihtoehtojen VE1 ja VE2 vaikutukset kuitenkin hieman suurempia kuin vaihtoehdon VE0 vaikutukset.
 - Vaikutusten merkittävyyttä pienentää se, että ihmisten liikkuminen ja alueiden virkistyskäyttö jätekeskuksen lähialueilla Sorsasalossa on melko vähäistä.
- Hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 yhteiskunnalliset ja taloudelliset vaikutukset ovat myönteisemmät (mm. työllistävä vaikutus) kuin hankevaihtoehdon VE0 vaikutukset.
- Vaikutusarvioinnissa ei noussut esiin alueita, joille kohdistuisi erityistä rasitusta jätekeskuksen laajentamisen myötä. Vaikutukset melko vähäisiä ympäristön asuin- tai lomakiinteistöillä.



Yhteystiedot

Jari Koivunen, YVA-projektipäällikkö

AFRY Finland Oy

jari.a.koivunen@afry.com

puh. 010 33 45723