



Outokumpu Stainless Oy

Tornion tehtaiden eräiden toimintojen laajentaminen

Maisemavaikutukset

Erillisselvitys ympäristövaikutusten arviointia varten

Sisältö

1	SELVITYKSEN TAUSTA JA TARKOITUS	2
1.1	Johdanto	2
1.2	Tarkasteltavat osahankkeet	2
1.3	Sijoituspaikat	3
2	MAISEMAVAIKUTUKSET	6
2.1	Osahankkeiden maisemallinen tarkastelu	6
2.2	Vaikutukset rakennettuun ympäristöön	10
2.3	Muu tuleva rakentaminen	10
2.4	Vaikutukset ympäröivään merimaisemaan	11
2.5	Vaikutukset mahdollisen tuulipuiston kanssa	14
2.6	Vaihtoehtojen vertailu	14
2.7	Arviointimenetelmät sekä arvioinnin epävarmuudet	14
2.8	Haittojen ehkäiseminen ja lieventäminen	15
2.9	Johtopäätökset	15

1 SELVITYKSEN TAUSTA JA TARKOITUS

1.1 Johdanto

Tämä erillisselvitys on tehty Tornion tehtaiden eräiden toimintojen laajentamisen ympäristövaikutusten arviointia varten. Selvitys koskee suunniteltujen osahankkeiden maisemallisia vaikutuksia. Maisemavaikutusten arviointi on tehty Maa ja Vesi Oy:ssä syksyllä 2004 Outokumpu Stainless Oy:n toimeksiannosta. Selvityksen on laatinut maisema-arkkitehti Marko Väyrynen.

1.2 Tarkasteltavat osahankkeet

Osahankkeina ja niiden vaihtoehtoina on tarkasteltu seuraavia hankkeita:

1. Metallipölyjen kierrätyslaitoksen rakentaminen.

Osahankkeena (PK1) tarkastellaan kapasiteetiltaan 97 000 tonnia vuodessa kierrätettäviä materiaaleja käsittelevän laitoksen rakentamista. Teräksenvalmistuksessa syntyvät pölyt ja muut kierrätettävät materiaalit muunnetaan laitoksella helpommin käsiteltävään ja ympäristön kannalta turvalliseen muotoon sulattamalla ne korkeassa lämpötilassa. Vaihtoehtona (PK2) tarkastellaan metallipölyjen kierrätyslaitosta suuremmalla kapasiteetilla eli 160 000 t/a:lla.

2. Tornion tehtaiden kapasiteetin nostaminen 2 miljoonaan tonniin vuodessa teräsaihoita sekä kuuma- ja kylmävalssattuja tuotteita.

Laajennukset koskisivat muutoksia teräksenvalmistusprosessissa. Suurimmat muutokset tulisivat kylmävalssaamolle. Lisäksi terästehtaalte tulisi useita muita pienempiä muutoksia.

3. Lämmityskapasiteetin lisärakentaminen

Lämmityskapasiteetin lisärakentaminen toteutettaisiin rakentamalla raskasta polttoöljyä käyttävä höyrykattilalaitos noin 80 MW_p (LK1) tai turvetta/biopoltoainetta käyttävä noin 120 MW_p:n voimalaitos, jolla tuotettaisiin prosessihöyryn ja kaukolämmön lisäksi sähköä (LK2). Voimalaitoksen sijoittamiselle on kaksi vaihtoehtoista sijoituspaikkaa tehdasalueella: nykyisen lämpökeskuksen läheisyyteen terässulaton pohjoispuolelle (LK3) tai Sahanlahden seudulle (LK4).

4. Satamatoimintojen laajentaminen

Satamatoimintojen laajentaminen käsittää Röyttän sataman syventämisen ruoppaamalla sekä liityntäväylän rakentamisen nykyiseltä laivaväylältä uudelle rakennettavalle laiturille tehtaaseen edustalla. Röyttän sataman syventämiseen liittyy kahden uuden laiturin rakentaminen. Lisäksi merestä erotetaan allas imuruoppausmassoille, joita tulee huoltoruoppauksista ja väylien syventämisistä. Päävaihtoehto imuruoppausmassoille rakennettavan altaan sijoituspaikaksi on Liuhanlahden edusta sataman itäpuolella (SA1). Vaihtoehtoisena sijoituspaikkana tarkastellaan sijaintia tehdasalueen koillispuolella (SA2).

5. Metallisakkojen pasutuslaitoksen ja rikkihapon talteenoton rakentaminen

Pasutuslaitoksessa tai vastaavassa termisessä prosessissa käsiteltäisiin metallisulfaattisuolaa leijukerroskattilassa. Tuotteena saataisiin metallioksidia sekä rikkidioksidia, joka edelleen prosessoitaisiin rikkihapoksi. Pasutuslaitos ja rikkihapon talteenotto suunnitellaan käsittelemään 22 000 tonnia metallisulfaattisuolaa vuodessa.

6. Terässulaton uusien kiviainestuotteiden valmistaminen

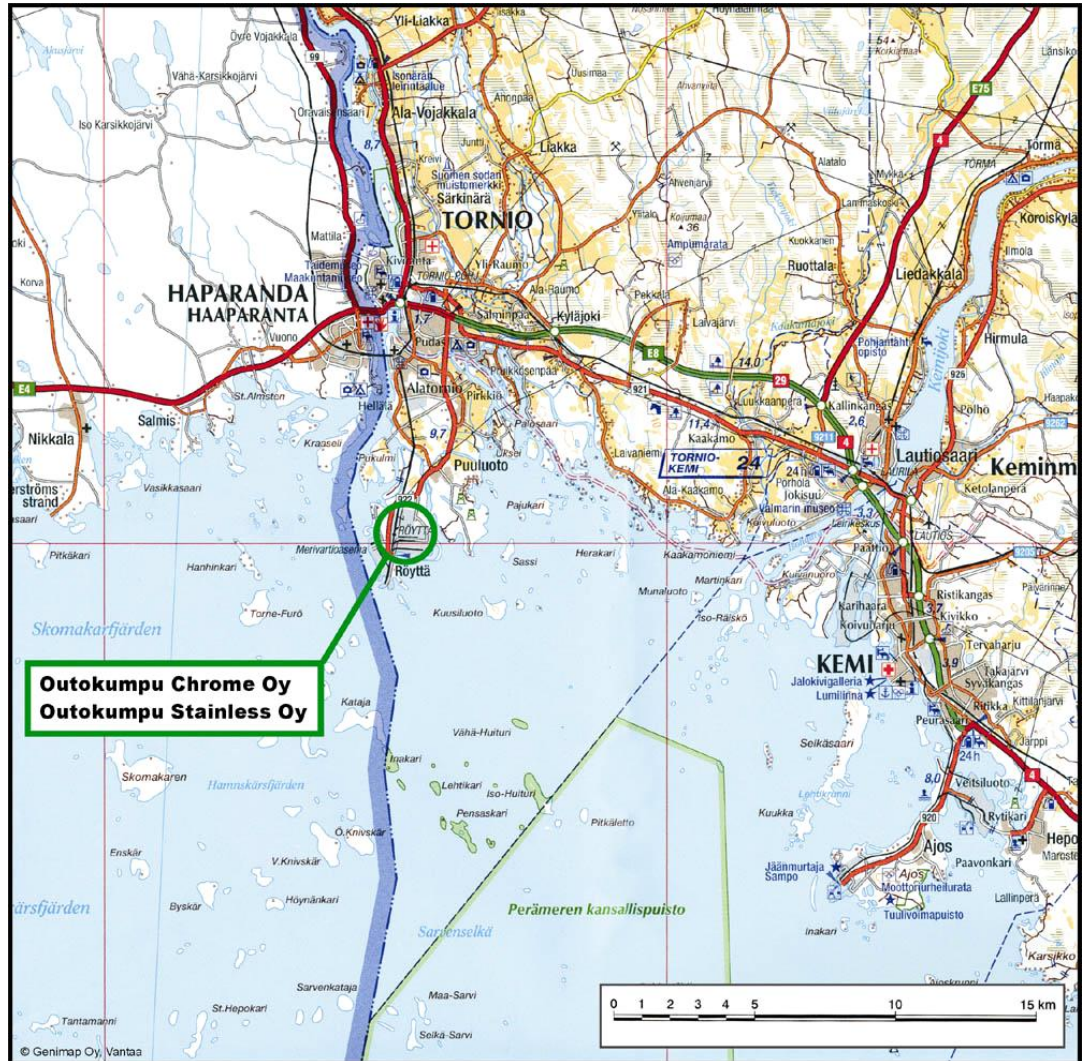
Tornion tehtaiden nykyisen suurimman jätejakeen eli terässulaton sekakuonan nykyistä tuottamis- ja loppusijoitustapaa (nollavaihtoehto) verrataan hankkeeseen, jossa sulaproessia ja kuonien prosessointia muutetaan niin, että lopputuloksena saadaan uudenlaisia kivi-, murske-, rakennus- ja täyteainetuotteita nykyisen sekakuonan sijaan.

Osahankkeiden tekninen kuvaus ja rakennusten alustavat mitat on esitetty YVA-selostuksessa.

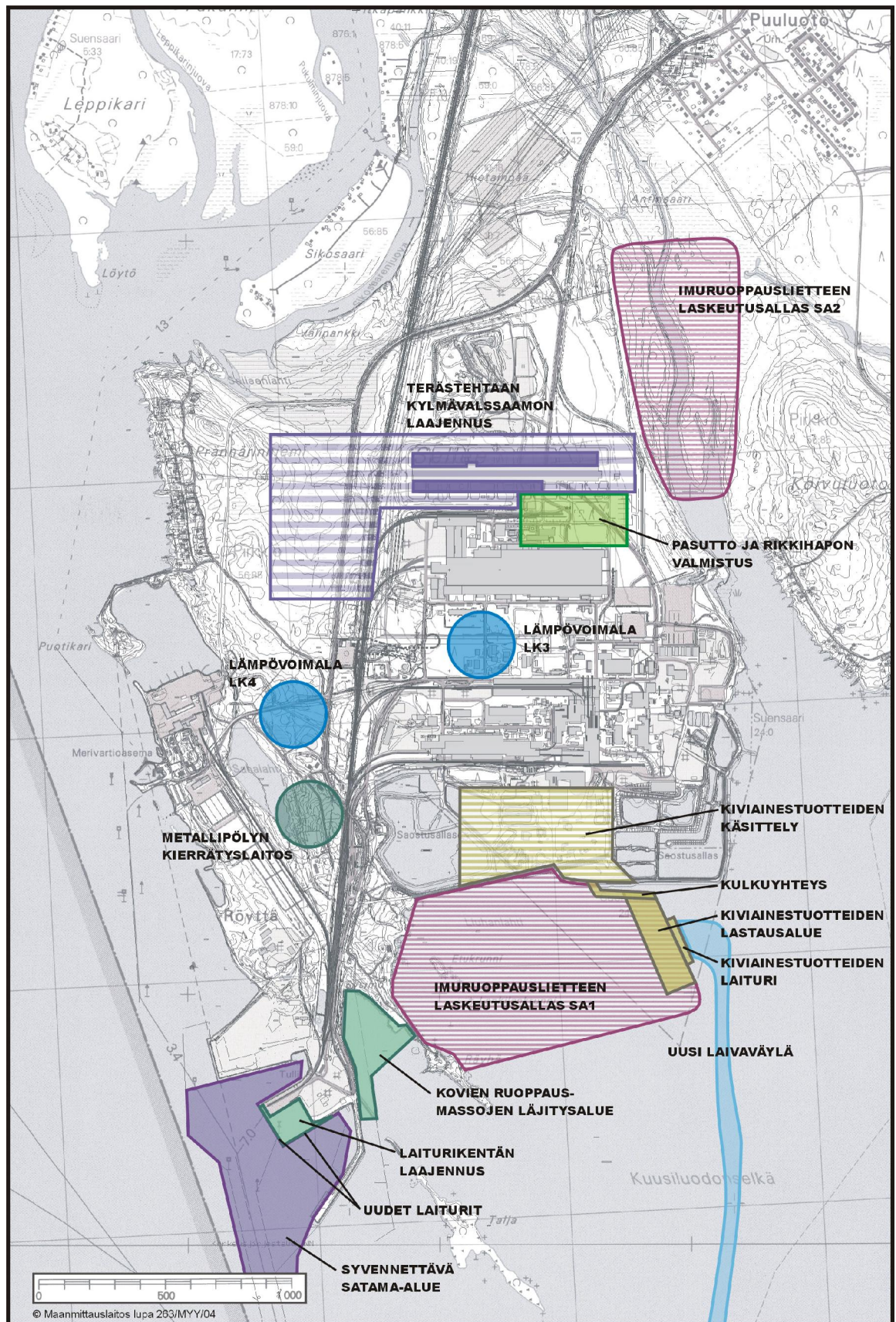
1.3 Sijoituspaikat

Metallipölyjen kierrätyslaitos, terästehtaan laajennus, lämmityskapasiteetin lisärakentaminen, pasutus ja rikkihapon talteenotto sekä uusien kiviainestuotteiden valmistaminen sijoitetaan nykyiselle Tornion tehtaiden tehdasalueelle (kuva 1/2). Tornion tehtailla on Outokumpu Chrome Oy:n ferrokromitehdas ja Outokumpu Stainless Oy:n jaloterästehdas. Tehtaat sijaitsevat Tornion kaupungissa Röyttässä Perämereen työntyvän Selleen saaren eteläkärjessä. Tehdasalueen pinta-ala on noin 740 ha. Tehtailta on matkaa Suomen ja Ruotsin rajalle noin 2 km ja Tornion sekä Haaparannan keskustajamiin noin 8 - 11 km. Tornion tehtaiden sijaintipaikka on esitetty kuvassa 1/1.

Imuruoppauslietteen laskeutusallas SA1, kiviainestuotteiden lastausalue ja uusi laituri sijoitetaan vesialueelle tehdasalueen välittömään läheisyyteen. Imuruoppauslietteen laskeutusaltaan vaihtoehtoinen sijoituspaikka SA2 on tehdasalueen ulkopuolella luonnontilaisella alueella, jossa ei tällä hetkellä ole teollista eikä muutakaan toimintaa. Sataman ruoppausmassat läjitetään satamakenttään ja pääosin Räyhänlahden perukkaan sataman itäpuolelle.



KUVA 1/1
Tornion tehtaiden sijainti



KUVA 1/2

Osahankkeiden ja niiden vaihtoehtojen sijaintipaikat. Lämpövoimalan sijoituspaikka LK4 on esitetty ja mallinnettu suunnitellun sijoitusalueen keskelle.

2 MAISEMAVAIKUTUKSET

2.1 Osahankkeiden maisemallinen tarkastelu

Terästehtaan **kylmävalssaamon laajennus** tehdään alustavien suunnitelmien mukaan laajentamalla nykyistä kylmävalssaamo 2:ta pohjois- ja eteläpuolelle. Laajennuksessa yli 700 metriä pitkän rakennuksen julkisivu siirtyy suuruusluokkaa kolmekymmentä metriä eteenpäin. Tehdasalueen ulkopuolelle näkyvän kylmävalssaamon pohjoinen julkisivun siirtymisen voi havaita rakennuksen kohdalla, mutta teollisuusalueen ulkopuolella ero ei ole havaittavissa (kuva 2/3, ensimmäinen ja toinen näkymä). Rakennusten länsipäädyn leveneminen on havaittavissa niemen länsipuolelta (kuvat 2/3 ja 2/6). Kylmävalssaamon laajennuksen vaikutukset ympäröivään maisemaan jäävät kuitenkin vähäisiksi.

Pasutto ja rikkihapon talteenotto sijaitsevat näillä näkymin kylmävalssaamo 2:n (RAP5) ja vanhan kylmävalssaamo 1:n välisellä alueella. Uuden rakennuksen korkeus on suuruusluokkaa kaksitoista metriä eli rakennus on matalampi kuin ympäröivät teollisuushallit. Pasutto jää muiden teollisuusrakennusten keskelle eikä ole havaittavissa edes koillisen suuntaan muun rakennuskannan ja puuston takia (kuva 2/4). Osahankkeella ei ole vaikutuksia ympäröivään maisemaan.

Lämmityskapasiteetin lisärakentamisen vaihtoehdot ovat uudet öljykattilat LK1 ja turve/biopolttoainepohjainen voimalaitos LK2. Uusille öljykattiloille on vain yksi sijoituspaikka, LK 3, joka on nykyisen lämpökeskuksen läheisyydessä. Voimalaitos LK2 voidaan sijoittaa joko nykyisen lämpökeskuksen läheisyyteen (LK3) tai Sahanlahden seudulle (LK4). Sijoituspaikka LK3 on keskellä tehdasaluetta (kuva 2/4). Kohteesta on noin kilometri joka suuntaan tehdasalueen ulkopuolelle. Öljykattilavaihtoehdossa rakennus ei ole havaittavissa teollisuusalueen ulkopuolelta (kuvat 2/1, 2/3 ja 2/6). Voimalaitosrakennus sijoituspaikassa LK3 tulee pilkottamaan teollisuusalueen ulkopuolelle, mutta sijaintinsa takia sen maisemalliset vaikutukset jäävät vähäisiksi.

Sijoituspaikassa LK4 voimalaitoksen maisemavaikutukset on arvioitu suunnitellun sijoitusalueen keskelle. Sijoituspaikassa LK4 voimalaitoksen maisemalliset vaikutukset syntyvät isosta rakennusmassasta ja sijainnista erillään muista teollisuusalueen rakennuksista (kuvat 2/1 ja 2/2). Voimalaitoksella on vaikutuksia maisemaan lähinnä Röyttän niemen länsipuoliselle merimaisemalle. Rakennus on parhaiten havaittavissa noin kilometrin päässä rannasta, ja se näkyy selvimmin sektorissa lounaasta luoteeseen. Vaikka rakennus onkin noin 50 metriä korkea, se ei hallitse ympäröivää maisemaa kuten eteläisempi kalkkitehdas, joka sijaitsee suojaamattomana Röyttän niemen eteläkärjessä (kuva 2/6). Idän suuntaan maisemaa hallitsee muu terästehdas, eikä voimalaitos erotu sieltä päin tarkasteltuna (kuva 2/3), mutta on havaittavissa kaakonsuuntaan Kuusiluodon selälle (kuva 2/5).

Metallipölyn kierrätyslaitos sijaitsee voimalaitoksen sijoituspaikan LK4 eteläpuolella ja muodostaa osan suurten teollisuusrakennusten sarjaa. Sen maisemavaikutukset ovat samankaltaiset kuin voimalaitoksella LK4:ssä mutta vähäisemmät. Rakennus on matalampi, noin 35 metriä korkea, ja rakennuksen hahmo on pystympi kuin voimalaitoksella.

Imuruoppauslietteen laskeutusallas SA2 rakennetaan luonnontilaisen kaltaiselle soistuneelle suistolle patoaltaaksi (kuvat 2/1 ja 2/4). Patoaltaan alue ei juuri näy ympäröiville asutusalueille tai teille. Laskeutusallas on havaittavissa hyvin vain tietyistä kohdista,

joissa patorakennelma sivuaa läheltä kuivaa maata tai läheinen maanpinta on selvästi patoa korkeammalla, esim. altaan länsipuolelta eli tehtaiden puolelta tai Koivuluodon puolelta. Vaikka imuruoppauslietteen laskeutusallas SA2 on vaikeasti havainnoitavissa, voivat ihmisten kokemat vaikutukset ympäristössä olla silti merkittäviä. Lähialueen nykyiset asukkaat Puuluodossa mieltävät asuvansa luonnontilaisen joen suistoalueen läheisyydessä. Käsitys asumisesta suistoalueen lähellä muuttuu asumiseksi laskeutusaltaan lähellä.

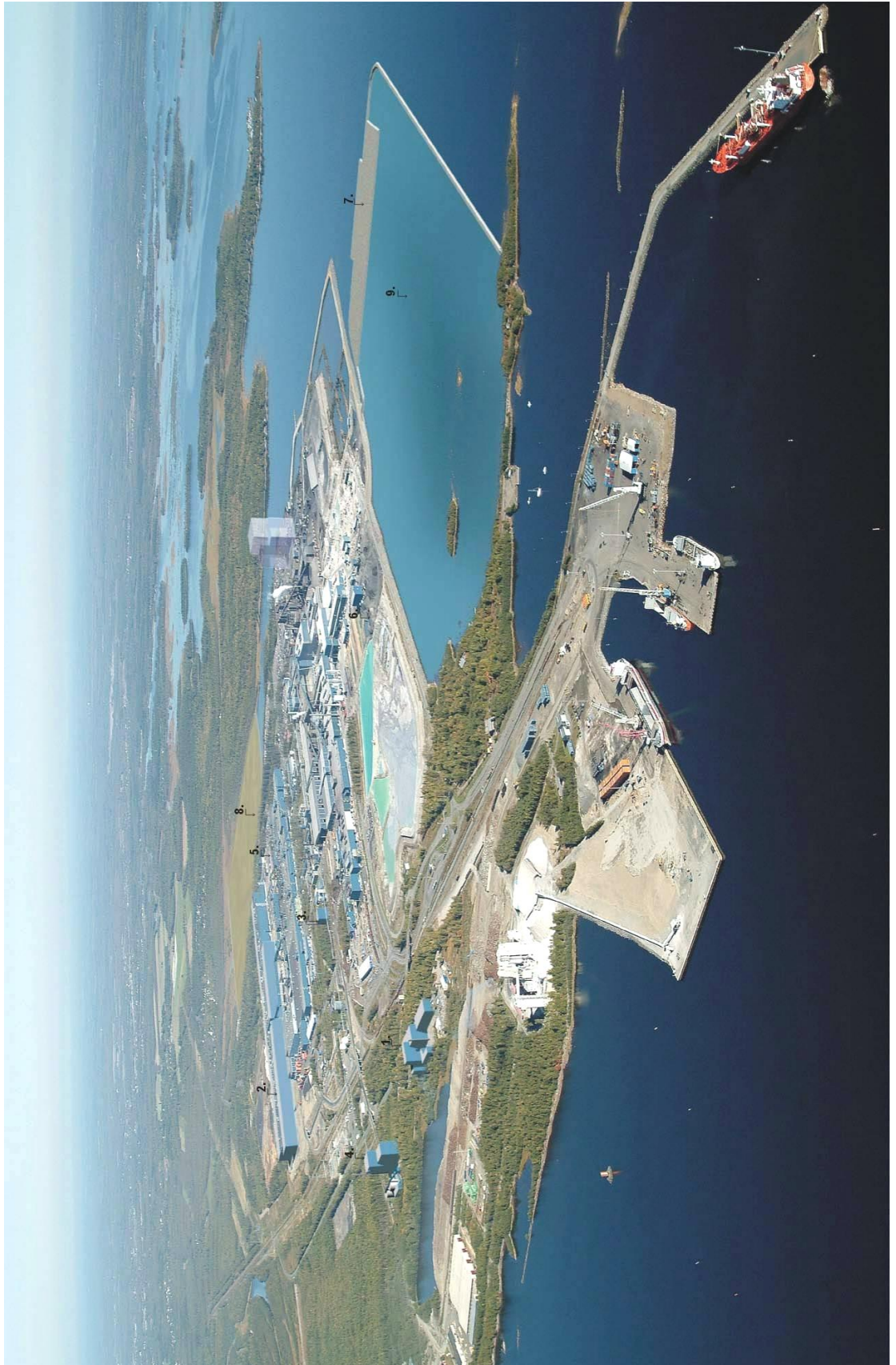
Imuruoppauslietteen laskeutusallas SA1 sijaitsee tehtaiden edustalla olevalla lahdella. Altaan vaikutukset maisemaan jäävät paikallisiksi, koska patomuuri on vain noin kaksi metriä korkea eli varsin matala. Täällä Tornion tehtaiden vaikutus merimaisemaan on muutenkin hallitseva. Yli viidenkymmenen metrin etäisyydellä laskeutusaltaan patomuurista Tornion tehtaiden vaikutus maisemaan on patoa voimakkaampi avomeren suunnassa (kuva 2/5). Laskeutusallasta SA1 ei voi havaita kunnolla kuin ilmasta tai Tornion tehtaiden korkeimmista rakennuksista (vrt. kuvat 2/1 ja 2/5).

Kiviainestuotteiden käsittely (murskaus ja seulonta) tapahtuu tehtaiden rakennusten eteläpuolella nykyisellä kuonakentällä, jossa sijaitsee tällä hetkellä sekakuonan metalinerotusprosessi. Kiviainestuotteiden käsittelyalueella on jo nyt murskaus- ja seulontalaitteisto, johon tehdään pieniä muutostöitä. Alueelle tulee valmiiden tuotteiden välivara-astoja. Tulevan käsittelyalueen sijainti tehdasrakennusten läheisyydessä sulauttaa se osaksi Tornion tehtaiden muuta teollista ilmettä, jolloin maisemalliset vaikutukset jäävät vähäisiksi (kuva 2/5).

Kiviainestuotteiden lastausalue ja laituri sijoittuvat laskeutusallas SA1:n reunalle. Lastausalueen ja laiturin korkeus on suurin piirtein sama kuin patoaltaan reunamuurilla. Koska alueella työskennellään, se tullaan valaisemaan voimakkaasti, mutta sijaintinsa takia valaistuksen synnyttämä vaikutelma häviää osaksi muuta terästehtaan valaistusta. (kuvat 2/1 ja 2/5).

Sataman kovien ruoppausmassojen läjitysalue sijaitsee sataman ja Räyhänniemen välisellä alueella. Matalarakenteinen (noin 2 m) läjitys näkyy sektoreittain etelään ja kaakkoon. Röyttän niemen ulkopuolelle läjityksellä ei ole maisemallista merkitystä. Paikallisesti se muuttaa lahden ja sen ranta-alueen maiseman kokonaan teolliseksi ympäristöksi. Uudet laiturit nykyisessä satamassa eivät muuta sataman vaikutusta ympäröivässä maisemassa.

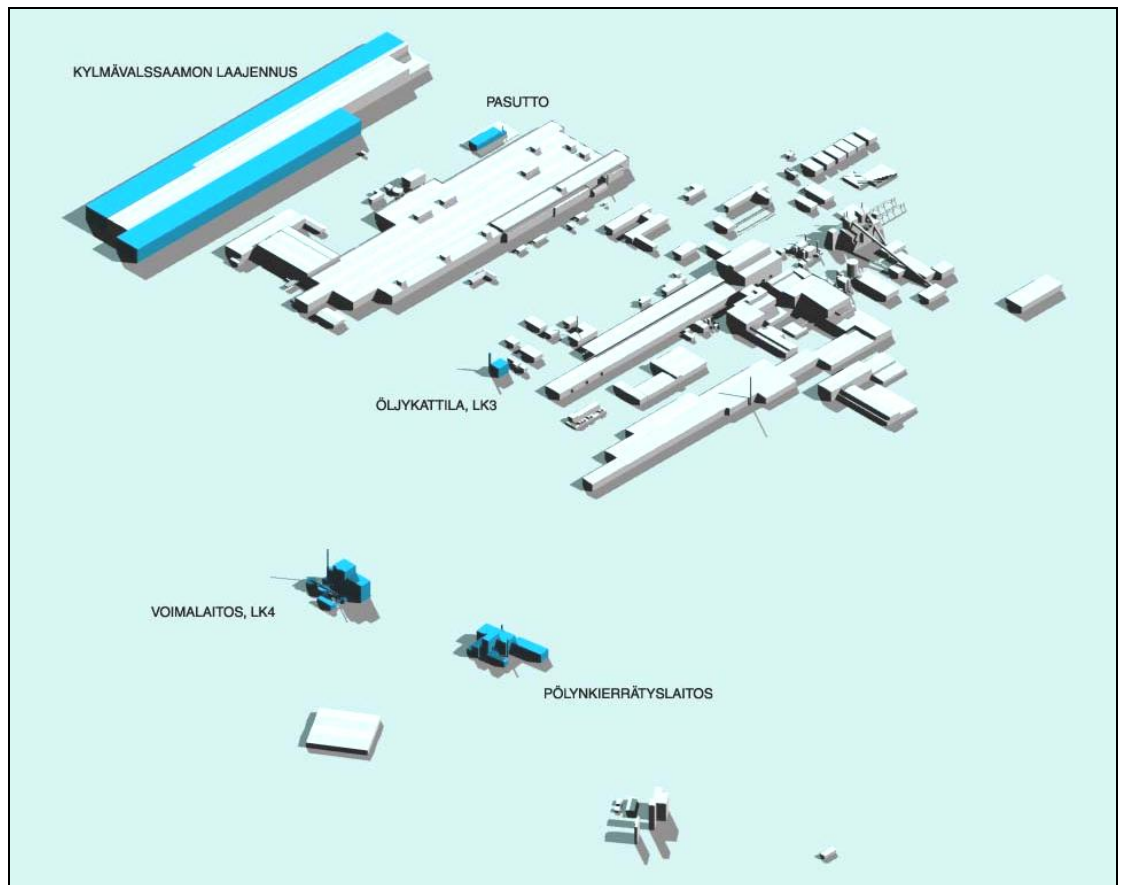
Seuraavaan ilmakehuun 2/1 on mallinnettu kaikki osahankkeet (merkitty nuolella) lukuun ottamatta sataman ruoppausmassojen loppusijoitusaluetta. Mallinnus on tehty alustavien suunnitelmien mukaisin mitoin ja sijoituspaikoin. Kuvassa esitetty osahankkeiden numerointi on seuraava: 1=Pölynkierrätyslaitos, 2=Kylmävalssaamon laajennus, 3=Öljykattila LK1 sijoituspaikassa LK3, 4=voimalaitos LK2 sijoituspaikassa LK4, 5=pasutto, 6=kiviainestuotteiden käsittely, 7=kiviainestuotteiden lastausalue ja laituri, 8=imuruoppauslietteen laskeutusallas SA2 ja 9=imuruoppauslietteen laskeutusallas SA1. Ferrokromitehtaan laajennus on kuvassa esitetty läpikuultavana rakennuksena. Osahankkeet on mallinnettu kaikkiin vaihtoehtoihin sijoituspaikkoihin. On huomioitava, että voimalaitos LK2 voidaan sijoittaa valokuvasovitteessa esitetyn paikan LK4 lisäksi nykyisen lämpökeskuksen läheisyyteen eli paikkaan LK3, johon valokuvasovitteessa on mallinnettu öljykattilavaihtoehto.



KUVA 2/1. Ilmakuva lounaasta Röyttän niemelle. Osahankkeet mallinnettu.

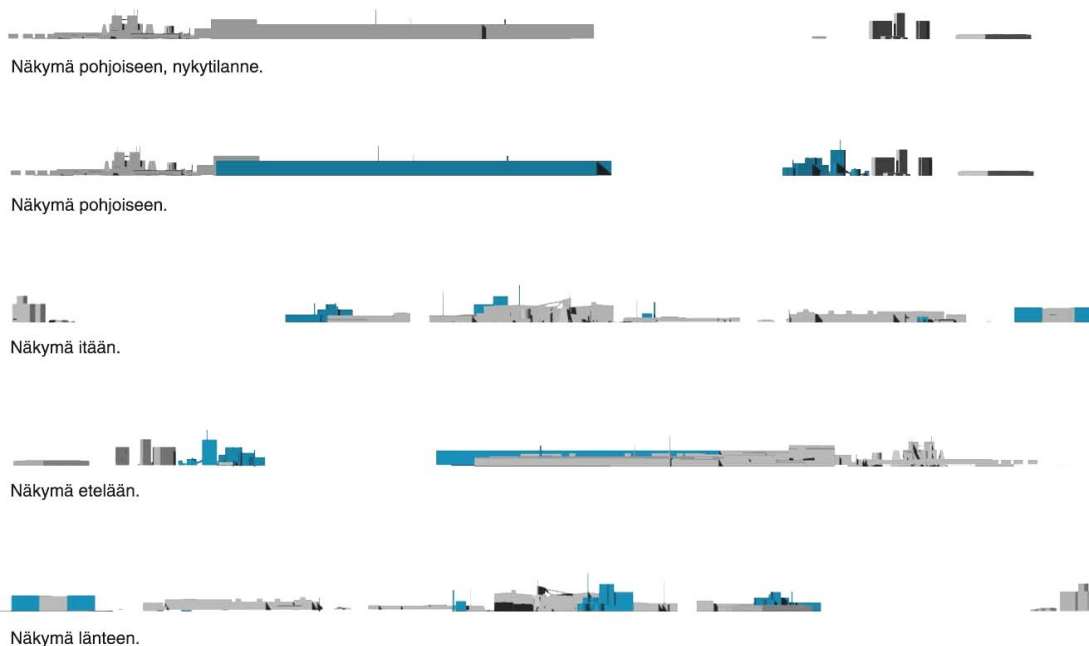
Uudet rakennukset osana muuta teollisuusrakentamista

Kuvassa 2/2 on esitetty Tornion tehtaiden nykyiset keskeiset rakennukset (harmaa väri) ja osahankkeisiin liittyvät uudet rakennukset (sininen väri) rakennusmassatarkasteluna. Tämän mallinnuksen avulla on muodostettu kuvassa 2/3 esitetyt näkymät eri ilmansuuntiin. Kahdesta ylimmästä näkymästä (kuva 2/3) käy selville, että kylmävalssaamon laajennus muuttaa maisemakuvaa vain vähän tehdasalueen ulkopuolella. Voimalaitos sijoituspaikassa LK4 ja metallipölyn kierrätyslaitos muuttavat selvästi enemmän alueen nykyistä ilmettä, kuten näkymistä etelään ja länteen on havaittavissa. Näiden osahankkeiden maisemallinen vaikutus johtuu rakennusten koosta ja sijainnista erillään Tornion tehtaiden muun rakennuskannan suhteen (kuva 2/2). Öljykattila LK1 tai voimalaitos LK2 sijoituspaikassa LK3 ja pasutto sulautuvat terästehtaan muuhun rakennuskantaan eivätkä erotu teollisuusalueen ulkopuolelle.



KUVA 2/2

Arvioitaviin osahankkeisiin kuuluvat sinisellä merkityt rakennukset. Olemassa olevat rakennukset on esitetty harmaalla värillä (kaikkien pienimpien rakennusten mittoja ei ole tarkastettu vastaamaan nykytilannetta)



KUVA 2/3

Näkymät Rönttän niemen teollisuusrakennuksiin eri ilmansuunnista. Suunnitellut osahankkeet on merkitty sinisellä ja nykyiset rakennukset harmaalla.

2.2 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön

Osahankkeiden takia ei olisi tarvetta purkaa olemassa olevia rakennuksia. Pölynkierrätyslaitos vaikuttaa heikentävästi Rönttän koulun rakennusten ja pihapiirin kaupunki- tai kyläkuvallisiin arvoihin lähelle sijoittuvana suurena rakennuksena. Voimalaitoksella sijoituspaikassa LK4 on saman suuntaiset vaikutukset mutta vähäisempänä. Entisen merivartioaseman läheisyydessä sijaitsevan Rönttän mäen kaupunki- tai kyläkuvallisille arvoille on voimalaitoksella (LK4) ja pölynkierrätyslaitoksella jossakin määrin heikentävä vaikutus. Läheisillä pienteollisuusalueilla on kuitenkin selvästi merkittävämpi vaikutus em. arvoihin kuin osahankkeilla (kuva 2/6).

2.3 Muu tuleva rakentaminen

Rönttän niemen tulevaan muuhun rakentamiseen on varauduttu alueen asemakaavassa, joka on hyväksytty vuonna 2002. Siinä on osoitettu laajoja vielä rakentamattomia teollisuusalueita radan länsipuolelle Prännärinniemenstä Rönttän eteläkärjen satamaan asti. Voimalaitos paikassa LK4 ja metallipölyn kierrätyslaitos aloittaisivat länsipuolisten teollisuusalueiden rakentamisen, jonne tulevaisuudessa mahdollisesti rakennettaisiin lisää muita vastaavanlaisia teollisuuslaitoksia. Myös kylmävalssaamosta pohjoiseen, aina Kromitien pohjoispuolelle saakka, on kaavoitettu laajoja teollisuusalueita, jotka toteutessaan vähentävät tässä YVAssa tarkasteltavien osahankkeiden maisemallista merkitystä. Esimerkkinä muista uusista rakennuksista on ilmakuviin mallinnettu ferrokromitehtaan laajennus (kolmas ferrokromiuuni) läpikuultavalla rakennusmassalla.

2.4 Vaikutukset ympäröivään merimaisemaan

Maisemalliset vaikutukset ympäröivälle merialueelle muodostuvat pääosin voimalaitoksesta sijoituspaikassa LK4, metallipölyn kierrätyslaitoksesta ja imuruoppauslietteen laskeutusaltaasta vaihtoehdosta SA1 (kuvat 2/1, 2/5 ja 2/6). Kohteet näkyvät ympäröivässä merimaisemassa pääosin kaakosta luoteeseen ulottuvalla sektorilla. Röyttän niemellä Tornion tehtaat hallitsevat ympäröivää merimaisemaa idästä etelään ulottuvalla sektorilla jo nyt. Osahankkeiden vaikutus niemen itäpuoliselle merimaisemaan asettuu osaksi koko Röyttän niemen teollisuusalueen muodostamaa vaikutelmaa eikä muuta merkittävästi alueen nykyistä teollista ilmettä (kuva 2/5). Maisema etelänsuunnasta katsottuna on pääosin niemen eteläkärjen kasvillisuuden, sataman ja kalkkitehtaan peittämä, mikä vähentää tarkasteltavien osahankkeiden maisemallisia vaikutuksia.

Muutoksia merimaisemaan lännestä päin tarkasteltuna aiheuttavat voimalaitos sijoituspaikalla LK4 ja metallipölyn kierrätyslaitos (kuva 2/6). Näiden osahankkeiden myötä Tornion tehtaat tulevat nykyistä voimakkaammin esille Röyttän niemen länsipuolisessa merimaisemassa. Lännestä päin maisemassa on teollisina elementteinä tällä hetkellä kalkkitehdas, Röyttän satama ja Sahalahden länsipuolinen pienteollisuusalue. Lähimaisemakuvassa Röyttän niemen länsirannan puusto ja Röyttän mäen puurakennukset sekä alueen muut teollisuusrakennukset peittävät näkyvyyttä voimalaitokseen ja metallipölyn kierrätyslaitokseen. Etäisyyden kasvaessa muutama sataan metriin alkavat takana olevat osahankkeet nousta esille rantapuuston ja ranta-alueen rakennusten takaa. Kaukomaisemassa eli noin kilometrin etäisyydeltä rannasta katsottuna metallipölyn kierrätyslaitos, voimalaitos paikassa LK4 ja kalkkitehdas muodostavat länsipuolelle yksittäisten suurten teollisuuslaitosten sarjan, jossa rakennukset sijaitsevat keskenään tasaisin välein.



KUVA 2/4

Ilmakuva koillisesta Röyttän niemelle. Etualalla on imuruoppauslietteen laskeutusalalla SA2. Osahankkeet on merkitty nuolella. Kuvaan on läpikuultavaksi rakennukseksi mallinnettu ferrokromitehtaan tuleva laajennus.



KUVA 2/5.
Kolmeen osaan jaettu panoraamakuva kaakosta Röyttän niemelle.



KUVA 2/6
Kolmeen osaan jaettu panoraamakuva lännestä Röyttän niemelle.

2.5 Vaikutukset mahdollisen tuulipuiston kanssa

Suunniteltu tuulivoimapuisto muuttaa hankkeena Tornion ja Haaparannan lähiympäristön merimaisemaa vähintään yhtä voimakkaasti kuin koko Röyttän niemen teollisuusrakentaminen. Tässä YVAssa tarkasteltavien osahankkeiden vaikutukset ovat maisemaan selvästi tuulivoimapuistoa vähäisemmät.

2.6 Vaihtoehtojen vertailu

Lämmityskapasiteetin lisärakentamisen sijoituspaikat LK3 ja LK4

LK3:n sijainti nykyisen lämpökeskuksen läheisyydessä keskellä tehdasaluetta on maisemallisesti edullinen. Sekä öljykattilavaihtoehto LK1 että turve/biopoltto-ainevaihtoehto LK2 sulautuvat tässä paikassa osaksi muuta tehdasaluetta. Öljykattilavaihtoehtoa LK1 voidaan pitää maisemallisesti vähän parempana kuin voimalaitosvaihtoehtoa LK2, koska sen rakennus on pienempi.

Voimalaitos sijoituspaikassa LK4 laajentaa rakennettua tehdasaluetta ja sijoittuu tässä vaiheessa teollisuusalueen reunimmaiseksi rakennukseksi. Tämän seurauksena muutos maisemassa on suurempi kuin sijoituspaikassa LK3, joka on keskellä nykyistä terästehdasta. LK3 on maisemallisesti parempi sijoituspaikka kuin LK4. Pitkällä aikavälillä vaihtoehtojen ero pienenee, mikäli LK4:n ympärille rakennetaan muita teollisuusrakennuksia.

Imuruoppauslietteen laskeutusaltaan sijoituspaikat SA1 ja SA2

Laskeutusallas SA2 sijaitsee Tornion tehtaiden ja lähiasutuksen (Puuluoto) välisellä alueella ja laajentaa teollista ympäristöä lähemmäksi asutusta. Maisemallisesti kummatkin altaat (SA1 ja SA2) muuttavat oman alueensa ilmeen, mutta matalan rakenteensa takia vaikutusalue rajoittuu vain lähiympäristöön. Laskeutusallas SA1 on havaittavissa vain tehtaan edustan merialueelta käsin ja sen vaikutuksen huomaa ainoastaan lähietäisyydeltä. Kauempaa katsottuna kaksi metriä korkea pato sulautuu terästehtaan luomaan muuhun vaikutelmaan. Laskeutusallas SA1 on siten maisemallisesti selvästi parempi kuin SA2. SA2:n toteuttaminen tuhoaa ”luonnonkauniin soistuneen jokisuiston”. Tällä voi olla kielteisiä vaikutuksia alueen lähiasutuksen asumisviihtyvyyteen.

2.7 Arviointimenetelmät sekä arvioinnin epävarmuudet

Tarkastelu on suoritettu maastokäyntien, karttatyöskentelyn, tietokonemallinnusten ja havainnekuvien avulla. Tietokonehavainteet on tehty mallintamalla Tornion tehtaiden nykyiset rakennukset ja suunnitellut osahankkeet kolmiulotteisiksi malleiksi, jotka on sovitettu valokuviiin.

Maisemallisten vaikutusten arvioinnin epävarmuudet liittyvät suunnitelmien alustavaan vaiheeseen ja suunnitelmien muuttumiseen.

2.8 Haittojen ehkäiseminen ja lieventäminen

Maisemallisia vaikutuksia voidaan vähentää muodostamalla rakennusten yhtenäisellä värityksellä kokonaisuus, joka sopeuttaa rakennukset paremmin maisemaan. Laskeutusaltaan SA2 osalta maisemallisia vaikutuksia voidaan vähentää peittämällä altaalle avautuvia näkymiä suojapuuistutuksin.

2.9 Johtopäätökset

Vaikka YVA:ssa tarkasteltavat osahankkeet edustavat välivaihetta Röyttän niemen teollisuusalueen laajentumisessa, on tarkastelu suoritettu pääosin nykytilanteen näkökulmasta. Osalla kohteista kuten kylmävalssaamon laajennuksella, lämmityskapasiteetin lisärakentamisella sijoituspaikassa LK3 ja pasutolla ei ole mitään maisemallisia vaikutuksia tai vaikutukset ovat hyvin vähäisiä. Muilla osahankkeilla kuten voimalaitoksella paikassa LK4, metallipölyn kierrätyslaitoksella, sataman ruoppausmassojen läjityksellä ja imuruoppauslietteen laskeutusallas SA1:llä on vaikutuksia maisemaan, lähinnä merimaisemaan, mutta pitkällä aikavälillä ne sulautuvat osaksi teollisuusalueen muuta tulevaa laajentumista. Selkeäksi maisemalliseksi ongelmaksi muodostuu imuruoppauslietteen laskeutusallas SA2, joka vahingoittaa Torniojoen yhden sivuhaaran luonnonmaisemaa ja saattaa vaikuttaa kielteisesti lähiasukkaiden asumisviihtyisyyteen. Muut arvioitavat osahankkeet sulautuvat paremmin osaksi koko Röyttän niemen teollista ilmettä. Eri osahankkeiden yhteisvaikutuksesta (ilman SA2:ta) alueen nykyinen teollinen ilme ei muutu mutta teollinen maisema laajenee meren suuntaan.