



Mäkelä Alu Oy

VALIMON TUOTANTOKAPASITEETIN
KASVATTAMINEN,
ALAJÄRVI

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma

Mäkelä Alu Oy

VALIMON TUOTANTOKAPASITEETIN KASVATTAMINEN, ALAJÄRVI

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma

Päivänmäärä 5.11.2015
Projektinnumero 1510021730

Laatijat Janne Kekkonen, Minna Miettinen, Janne Nuutinen, Arttu Ruhanen
Taitto Kirsti Kautto

Sisältö

TIIVISTELMÄ	3
1. JOHDANTO	4
2. HANKKEESTA VASTAAVA	5
3. HANKKEEN KUVAUS JA VAIHTOEHDOT	6
3.1 Hankkeen yleiskuvaus	6
3.2 Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin	8
3.3 Tarkasteltavat vaihtoehdot	8
3.4 Valimon tuotantoprosessi	8
3.5 Valimossa käytettävät aineet ja kemikaalit	10
3.6 Valimon toiminnasta aiheutuvat päästöt ja jätteet	10
4. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY JA OSALLISTUMINEN	12
4.1 Arviointimenettely ja osapuolet	12
4.2 Arviointimenettelyn eteneminen ja aikataulu	12
4.3 Osallistuminen ja vuorovaikutus	13
5. YMPÄRISTÖN NYKYTILA	14
5.1 Hankkeen sijainti	14
5.2 Luonnonympäristö	14
5.3 Yhdyskuntarakenne ja maisema	18
5.4 Ihmisten elinolot ja viihtyvyys	23
6. ARVIOITAVAT VAIKUTUKSET JA ARVIOINTIMENETELMÄT	26
6.1 Arvioitavat vaikutukset	26
6.2 Ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajauksesta	26
6.3 Olemassa olevat selvitykset	27
6.4 Vaikutukset luonnonympäristöön	27
6.5 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maisemaan	27
6.6 Vaikutukset ihmisiin	28
6.7 Riskit ja poikkeustilanteet	29
6.8 Vaikutusten ajoittuminen ja toiminnan elinkaari	29
6.9 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa	29
6.10 Vaikutusten merkittävyyden arviointi	30
6.11 Vaihtoehtojen vertailuperiaatteet	30
7. EPÄVARMUUSTEKIJÄT, HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN RAJOITTAMINEN JA SEURANTA	31
7.1 Epävarmuustekijät	31
7.2 Haitallisten vaikutusten rajoittamiskeinot	31
7.3 Vaikutusten seuranta	31
8. TARVITTAVAT LUVAT JA PÄÄTÖKSET	32
8.1 Ympäristövaikutusten arviointi	32
8.2 Asemakaava ja rakennuslupa	32
8.3 Ympäristölupa	32
SANASTO JA LYHENTEET	33
LÄHTEET	34

TIIVISTELMÄ

Mäkelä Alu Oy on käynnistänyt ympäristövaikutusten arviointimenettelyn, jossa selvitetään yrityksen Alajärven Luoma-aholla alumiiniprofiilitehtaan yhteydessä sijaitsevan valimon ympäristövaikutukset. Valimon tuotantokapasiteetti on suoraan riippuvainen alumiiniprofiilien tuotantomäärästä, jotka ovat olleet viimevuosina jatkuvasti kasvussa. Tästä syystä johtuen Mäkelä Alu on käynnistänyt menettelyn valimon tuotantokapasiteetin laajentamisen ympäristövaikutusten arvioimiseksi.

Valimossa sulatetaan yhtiön alumiiniprofiilien valmistuksessa syntyvää alumiiniromua. Sulatetusta alumiiniprofilista valetaan pyörötankoaihioita, joita käytetään alumiiniprofiilien valmistuksen raaka-aineena. Valimossa käytetään raaka-aineena myös ulkopuolelta ostettavia alumiiniharkkoja.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan seuraavat vaihtoehdot:

- VE0 Valimon kapasiteetin kasvattamisen toteuttamatta jättäminen: Valimo jatkaa toimintaansa voimassa olevan ympäristöluvan mukaisesti. Valimon tuotantokapasiteetti on ympäristöluvan mukaan enintään 4 990 tonnia vuodessa. Valimo toimii kahdessa ja tarpeen mukaan kolmessa vuorossa.
- VE1 Valimon tuotantokapasiteetti kasvaa 10 000 tonniin vuodessa: Valimon kapasiteetin kasvattaminen toteutetaan lisäämällä valimon työvuoroja ja toiminta-aikoja tarpeen mukaan. Kapasiteetin kasvattaminen 10 000 tonniin vuodessa ei edellytä laiteinvestointeja tai muita olennaisia muutoksia valimon tuotantoprosessissa. Valimon vuosittaiset tuotantomäärät ovat sidoksissa alumiiniprofiilituotantomääriin ja voivat siten vaihdella eri vuosina.
- VE2 Valimon tuotantokapasiteetti kasvaa 20 000 tonniin vuodessa: Valimon kapasiteetin kasvattaminen toteutetaan lisäämällä valimon työvuoroja ja toiminta-aikoja. Valimon kapasiteetin kasvattaminen 20 000 tonniin vuodessa edellyttää myös laiteinvestointeja, mm. toisen sulatus/valu-uunin hankintaa. Laajennus edellyttää myös valimorakennuksen laajentamista tai toisen valimorakennuksen rakentamista. Mahdollinen uusi valimorakennus sijoittuu Mäkelä Alun nykyiselle tehdasalueelle.

Valimon pääprosessivaiheet ovat seostaminen ja uunin pannonus, sulatus, kuonaus, valu, jäähdytys, sahaus, lämpökäsittely sekä pakkaus ja kuljetus. Valimon uuni on vuosina 2011 - 2012 rakennettu regeneratiivinen alumiinin sulatukseen tarkoitettu sulatus/valu-uuni, joka korvasi aiemmin käytössä olleen upokasuunin. Valimon toiminnasta alumiinin sulatusvaiheessa aiheutuu ilmaan typenoksidi-, häkä-, kloori- ja hiukkaspäästöjä. Sulatus/valu-uunin poistokaasujen lämpö otetaan talteen ja poistokaasut johdetaan ulkoilmaan. Valimon toiminnasta aiheutuu myös melua, jota syntyy alumiiniromun käsittelyssä sekä uunin ja puhaltimien toiminnassa. Valimolla ei muodostu prosessijätevesiä. Pyörötankoaihioiden jäähdytyksessä käytettävällä vedellä on suljettu kierto. Pääosin alumiinioksidista koostuvaa kuonaa muodostuu valimon toiminnassa noin kaksi prosenttia sulatetusta alumiinimäärästä. Kuona kerätään jätelavalle ja toimitetaan palveluntarjoajan toimesta kierrätykseen.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioidaan hankkeen vaikutukset YVA-lain ja -asetuksen edellyttämässä laajuudessa. Arviointimenettely sisältää kaksi vaihetta; arviointiohjelman ja arviointiselostuksen. Arviointiohjelmassa esitetään tiedot hankkeesta, prosesseista ja laitoksista sekä niiden päästöistä yleisellä tasolla. Lisäksi kerrotaan perustieto sijoituspaikan ympäristöstä ja suunnitelmat ympäristövaikutusten selvittämisestä käytettävien menetelmien. Varsinainen ympäristövaikutusten arviointityö tehdään arviointiohjelman pohjalta siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto huomioon. Arvioinnin tulokset esitetään myöhemmin julkaistavassa ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa.

Arvioitavat vaikutukset tarkennetaan jokaisessa YVA-menettelyssä hankekohtaisesti. Tämän hankkeen kohdalla arvioinnin pääpaino kiinnitetään valimon toiminnassa muodostuvan melun ja ilmapäästöjen vaikutusten arviointiin.

Vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan vaikutuksen keston, alueellisen laajuuden ja vaikutuksen ympäristössä aiheuttaman muutoksen voimakkuuden suhteen. Arviointiselostuksessa esitetään vaikutuskohtaisesti käytettyihin lähtötietoihin ja itse arviointiin liittyvät epävarmuudet sekä pohditaan niiden vaikutusta arvioinnin tuloksiin. Lisäksi esitetään menettelyn aikana tunnistetut keinot rajoittaa tai ehkäistä toiminnasta aiheutuvia haitallisia vaikutuksia.

1. JOHDANTO

Mäkelä Alu Oy on käynnistänyt ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaisen arviointimenettelyn, jossa selvitetään yhtiön tehdasalueella Alajärven Luoma-aholla sijaitsevan alumiinivalimon kapasiteetin laajentamisen ympäristövaikutukset.

Hankkeen tavoitteena on valimon tuotantokapasiteetin kasvattaminen. Valimolla tuotetaan pyörötankoaihioita, joita käytetään Mäkelä Alun alumiiniprofilituotannon raaka-aineena. Valimon tuotantokapasiteettia tulee kasvattaa, jotta valimon tuotanto riittää vastaamaan lisääntyvän alumiiniprofilituotannon tarpeisiin.



2. HANKKEESTA VASTAAVA

Hankkeesta vastaavana on Mäkelä Alu Oy. Mäkelä Alu Oy valmistaa alumiiniprofileja Alajärven Luoma-aholla Etelä-Pohjanmaalla sijaitsevassa tehtaassaan. Yrityksen tuotteista noin 90 prosenttia on asiakkaiden tarpeiden mukaan räätälöityjä alumiiniprofileja. Profiilien valmistuksen lisäksi Mäkelä Alu tekee profiilien pintakäsittelyä. Pintakäsittelynä tehdään profiilien anodisointia sekä jauhemaalauستا. Mäkelä Alulla on työntekijöitä nykyisin noin 200 ja lisäksi lähialueen LA Alucenter -yhteistyöverkoston yrityksissä työskentelee noin 50 henkilöä.

Mäkelä Alulla on yli 70-vuotinen historia metalliteollisuudessa. Viimeksi kuluneiden 25 vuoden aikana yritys on keskittynyt alumiiniprofiilien valmistukseen ja tuotantomäärät ovat olleet viime vuosien yleisestä talouden alavireestä huolimatta kasvussa. Alumiiniprofileja valmistetaan pursotusmenetelmällä. Pursotuksessa alumiinisia pyörötankoaihioita ensin kuumentaan, jonka jälkeen aihiot puristetaan suurella voimalla halutun profiilimallin mukaisen työkalun läpi. Näin saadaan valmistettua halutunmallista alumiiniprofiilitankoa. Pursotuksen jälkeen tangot jäädytetään, sahataan haluttuun mittaan ja pintakäsittellään asiakkaan vaatimusten mukaisesti.

3. HANKKEEN KUVAUS JA VAIHTOEHDOT

3.1 Hankkeen yleiskuvaus

Arvioitavana hankkeena on Mäkelä Alun alumiinivalimon toiminta. Valimo sijaitsee Mäkelä Alun tehdaskokonaisuuden yhteydessä (Kuva 3-1). Valimossa valmistetaan alumiiniprofilien valmistuksessa raaka-aineena käytettäviä pyörötankoaihioita (Kuva 3-2).



Kuva 3-1. Valimon sijainti tehdasalueella.



Kuva 3-2. Pyörötankoaihioita valimolla.

Alumiiniprofilien valmistuksessa syntyy alumiinista koostuvaa tuotantoromua (Kuva 3-3). Romualumiini sulatetaan ja valetaan valimossa uudelleen pyörötankoaihioiksi. Valimolla valmistetaan pyörötankoaihioita myös alumiiniharkoista (Kuva 3-4) sekä jatkojalostusyrityksiltä palautuvasta alumiiniromusta. Muilta kuin jatkojalostusyrityksiltä ei nykyisin oteta vastaan alumiiniromua, jotta voidaan varmistua tuotannossa käytettävän alumiinin puhtaudesta. Valimossa ei sulateta maalattuja profileja. Anodisoituja profileja voidaan sulattaa.



Kuva 3-3. Profilituotannon alumiiniromua varastoituna valimon tiloissa.



Kuva 3-4. Alumiiniseosharkkoja valimon seinustalla.

Valimon tuotantokapasiteetti on suoraan riippuvainen profiilien tuotantomäärästä, jotka ovat olleet viime vuosina jatkuvasti kasvussa. Tästä syystä johtuen Mäkelä Alu on käynnistänyt valimon tuotantokapasiteetin laajentamisen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn.

3.2 Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin

Valimon kapasiteetin laajennustarve aiheutuu profilituotannon lisääntymisestä. Profiilituotannon lisääntyessä raaka-aineeksi tarvitaan enemmän pyörötankoaihoita ja toisaalta tuotannossa muodostuu enemmän alumiiniromua. Noin 20 prosenttia profilituotannon raaka-aineesta päättyy prosessiromuksi. Omassa toiminnassa muodostuvan prosessiromun lisäksi on mahdollista myös ostaa alumiinia harkkoina ulkopuolelta ja valaa niistä pyörötankoja. Ulkopuolelta ostettavana raaka-aineen käyttö riippuu alumiinin hintatasosta.

3.3 Tarkasteltavat vaihtoehdot

YVA:ssa tarkastellaan ja arvioidaan seuraavat vaihtoehdot:

3.3.1 VE0: Valimon kapasiteetin kasvattamisen toteuttamatta jättäminen

Valimo jatkaa toimintaansa voimassa olevan ympäristöluvan mukaisesti. Valimon tuotantokapasiteetti on ympäristöluvan mukaan enintään 4 990 tonnia vuodessa. Valimo toimii kahdessa ja tarpeen mukaan kolmessa vuorossa.

3.3.2 VE1: Valimon tuotantokapasiteetti kasvaa 10 000 tonniin vuodessa

Valimon kapasiteetin kasvattaminen toteutetaan lisäämällä valimon työvuoroja ja toiminta-aikoja tarpeen mukaan. Vaihtoehdossa valimo voi tarpeen mukaan toimia nykyisen kahden tai kolmen vuoron sijasta keskeytymättömässä kolmessa vuorossa arkisin sekä viikonloppuisin. Toiminnan laajentaminen kolmivuorotyöhön mahdollistaa vaihtoehdon mukaiseen kapasiteettiin pääsemisen. Kapasiteetin kasvattaminen 10 000 tonniin vuodessa ei edellytä laiteinvestointeja tai muita olennaisia muutoksia valimon tuotantoprosessissa. Valimon vuosittaiset tuotantomäärät ovat sidoksissa alumiiniprofiilituotantomääriin ja voivat siten vaihdella eri vuosina.

3.3.3 VE2: Valimon tuotantokapasiteetti kasvaa 20 000 tonniin vuodessa

Valimon kapasiteetin kasvattaminen toteutetaan lisäämällä valimon työvuoroja ja toiminta-aikoja. Valimon kapasiteetin kasvattaminen 20 000 tonniin vuodessa edellyttää myös laiteinvestointeja, mm. toisen sulatus/valu-uunin hankintaa. Laajennus edellyttää myös valimorakennuksen laajentamista tai toisen valimorakennuksen rakentamista. Mahdollinen uusi valimorakennus sijoittuu Mäkelä Alun nykyiselle tehdasalueelle.

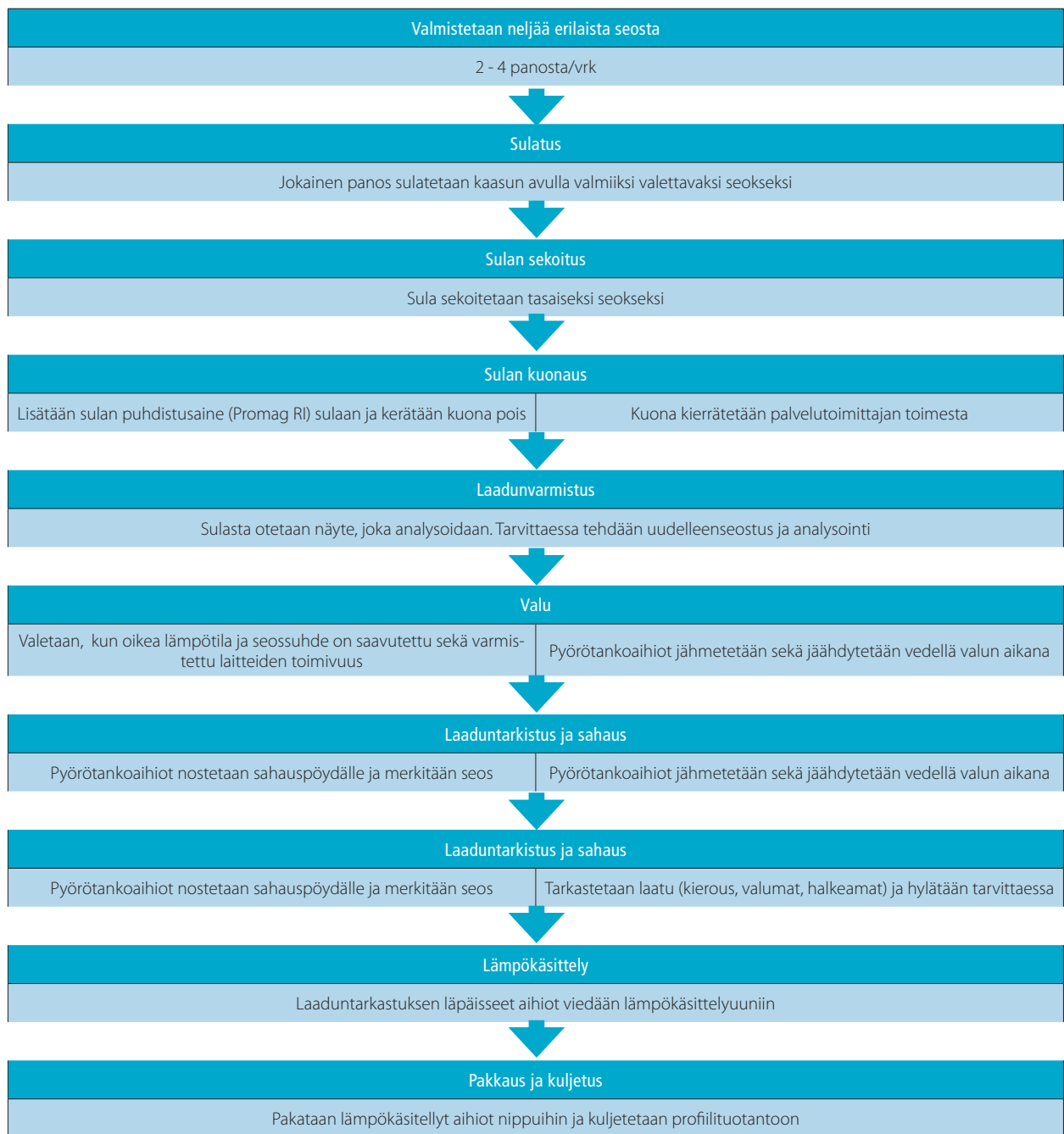
Tarkemmat tiedot kapasiteetin laajennuksen edellyttämistä toimenpiteistä ja investoinneista esitetään ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa.

3.4 Valimon tuotantoprosessi

Valimon tuotantoprosessin vaiheet on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 3-5).

Valimon uuni on vuosina 2011 - 2012 rakennettu regeneratiivinen alumiinin sulatukseen tarkoitettu sulatus/valu-uuni, joka korvasi aiemmin käytössä olleen upokasuunin. Uuni on otettu käyttöön maaliskuussa 2012. Uuni käsittää kaksi polttimoa ja uunin lämmitykseen käytetään nestekaasua. Ensimmäinen poltin kuumentaa uunissa olevan ilman 1 200 – 1 300 asteen lämpötilaan. Kuumennettu ilma lämmittää sulatettavan alumiinin. Toinen poltin imee ensimmäisen polttimen lämpimän poistoilman, joka ohjataan lämpöakkuun (regeneraattori). Lämmin poistoilma kuumentaa lämpöakun yli 1 000 asteeseen. Tämän jälkeen järjestelmä aloittaa lämmityksen toisella polttimella. Samalla tavalla kuin edellä ensimmäinen poltin imee toisen polttimen tuottaman lämpimän poistoilman uunista ja lämmittelee sillä oman lämpöakkunsa. Edellä kuvatulla tavalla toimivat regeneratiiviset polttimet säästävät huomattavan määrän energiaa käyttämällä hyödykseen uunissa olevaa ylimääräistä lämpöä.

Uunin panoskoko vaihtelee 14 ja 19 tonnin välillä. Kerralla valettava määrä on noin yhdeksän tonnia. Sulatusuunista sula alumiini johdetaan keraamista kanavaa pitkin kaasunpoistoyksikköön, jossa sulaan lisätään argonia ja typpeä. Kaasunpoiston jälkeen sulaan alumiiniin syötetään valukanavassa AlTiB-lankaa rakeenpienennyksen aikaansaamiseksi. Sula puhdistetaan SNIF-laitteistolla, jossa laitteisto sekoittaa sulaan argonia pieninä kuplina, jotka tuovat epäpuhtaudet kuonaan. Sula suodatetaan ke-raamisella suodattimella, jonka jälkeen se johdetaan valupöydässä oleviin kokillirenkaisiin, joissa sula alumiini jähmettyy kulkiessaan vesijäähdytteisen kokillirenkaan läpi. Syntynyttä alumiinipyörötankoa jäähdytetään vesisumujäähdytyksellä. Jäähdytysvedellä on suljettu järjestelmä, jonka altaissa on vettä noin 400 kuutiometriä.



Kuva 3-5. Valimon tuotantoprosessi.

3.5 Valimossa käytettävät aineet ja kemikaalit

Valimossa nykyisin käytettävät aineet, niiden ominaisuudet sekä käyttökohteet esitetään seuraavassa taulukossa (Taulukko 1).

Taulukko 1. Valimossa käytettävät aineet ja kemikaalit.

Valmiste	Olomuoto	Vaaraominaisuudet	Käyttötarkoitus
Promag RI	Jauhe	Ei luokiteltu vaaralliseksi	Puhdistusjuoksute; sulan kuonaus
Insural 80 mastic	Pasta	Aiheuttaa hengitettynä syöpävaaraa, ihoa ärsyttävä	Valukanavan ja pöydän rakojen kittaus
Alumiini-titaani-boolilanka	Kiinteä	Ei luokiteltu vaaralliseksi	Sulan rakeenpienennys
Alumiiniseosharkot	Kiinteä	Ei luokiteltu vaaralliseksi	Seostus
Manganitablitit	Kiinteä	Ei luokiteltu vaaralliseksi	Seostus
Typpi	Kaasu	Ei luokiteltu vaaralliseksi	Promag RI:n kantokaasu
Argon	Kaasu	Ei luokiteltu vaaralliseksi	Promag RI:n kantokaasu, sulan alumiinin pesu
Nestekaasu (propani)	Neste paineenalaisena	Helposti syttyvä kaasu	Sulatus – ja homogenisointiuunien lämmitys
Vesi	Neste	Ei luokiteltu vaaralliseksi	Alumiinipyörötankojen jäähdytys

Aineiden käyttömäärät ovat suoraan verrannollisia valimon tuotantomääriin. Puhdistusjuoksutetta on valimon nykyisessä toiminnassa käytetty noin 0,5 - 1 tonnia vuodessa. Valupöydän kittausainetta on vuositasona käytetty joitakin kymmeniä kilogrammoja. Nestekaasua on viime vuosina käytetty sulatusuunin lämmittämisessä noin 440 – 600 tonnia vuodessa ja homogenisointiuunin lämmittämisessä noin 90 – 120 tonnia vuodessa.

3.6 Valimon toiminnasta aiheutuvat päästöt ja jätteet

Valimon toiminnasta alumiinin sulatusvaiheessa aiheutuu ilmaan typenoksidi-, häkä-, kloori- ja hiukkaspäästöjä. Merkittävimmät päästökäsitteet ovat typenoksidit ja hiukkaset, jotka muodostuvat pääosin epätäydellisestä palamisesta ja prosessista vapautuvasta alumiinista. Sulatus/valu-uunin poistokaasujen lämpö otetaan talteen ja poistokaasut johdetaan ulkoilmaan.

Taulukko 2. Valimon nykyisen uunin valmistajan tekemien mittausten tuloksia.

TEST DATE	30/03/2012	31/03/2012	31/03/2012
Stoichiometric Ratio	1:28		
Inlet Pressure Gas	115 mbar		
Operating Burners at	100%	100%	50%
Exhaust gas temp.	317 °C	314 °C	300 °C
Air temperature	23 °C	31 °C	29 °C
O ₂	3%	3%	4%
CO ₂	12%	12%	11%
Efficiency	87%	88%	88%
CO (3% O ₂)	0,5 mg/Nm ³	3,75 mg/Nm ³	30,75 mg/Nm ³
NO _x	395 mg/Nm ³	330 mg/Nm ³	220 mg/Nm ³
NO _x (3%O ₂)	406 mg/Nm ³	338 mg/Nm ³	234 mg/Nm ³

Vuonna 2007 mitattiin vanhan upokasuunin päästöt ilmaan. Uunin hiukkaspäästötaso oli tuolloin 1,4 – 14,3 mg/Nm³ (16 – 190 g/h). Suurimmillaan pitoisuudet olivat kuonauksen aikana. Kaasuissa oli klooria 0,2 – 3,8 mg/Nm³ (2,5 – 51 g/h) ja alumiinia 0,009 – 0,19 mg/Nm³ (0,1 – 2,5 g/h).

Nykyisen uunin hiukkas-, kloori- ja alumiinipäästöjä ei ole mitattu. Nykyisen uunin ilmapäästöt on arvioitu laskennallisesti. Ympäristönsuojelun tietojärjestelmään raportoidut valimon vuosipäästöt ilmaan on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 3).

Taulukko 3. Valimon raportoidut ilmapäästöt.

Parametri	2012	2013	2014	Yksikkö
Alumiini	1,19	1,15	0,87	kilogrammaa/vuosi
Hiukkaset	0,10	0,10	0,08	tonnia/vuosi
Kloori ja epäorgaaniset yhdisteet (HCl:nä)	0,02	0,02	0,02	tonnia/vuosi
Hiilidioksidi	1391	1345	1023	tonnia/vuosi

Vertailun vuoksi todettakoon, että asetuksessa 750/2013 uusille pienille energiantuotantoyksiköille (1 – 50 MW) säädetty hiukkaspäästön raja-arvot ovat 40 – 200 mg/Nm³ yksikön polttoainetehosta ja polttoaineesta riippuen. Valimon hiukkaspäästöt ovat siten selvästi vähäisemmät kuin esimerkiksi energiantuotantoyksiköillä.

Valimon toiminnasta aiheutuu melua, jota syntyy alumiiniromun käsittelyssä sekä uunin ja puhaltimien toiminnassa. Uunin valmistajalta saadun tiedon mukaan vastaavanlaisen uunin mittattu melupäästö 1,5 metrin päässä uunista on 76–80 dB(A). Tämän perusteella etäisyysvaimeneminen huomioon ottaen uunin melutaso on 27 metrin etäisyydellä 55 dB ja 50 metrin etäisyydellä 50 dB.

Valimon meluavimmat toiminnot ovat alumiiniromun käsittely ja syöttäminen uuniin. Romun käsittelyssä syntyvä melu on luonteeltaan iskumaista ja harvemmin toistuvaa, kun taas uunin ja puhaltimien melu on tasaista jatkuvaa huminaa. Valimon toiminnot tapahtuvat sisätiloissa ja ympäröivä tehdashalli vähentää melun leviämistä valimon ulkopuolelle. Romua varastoidaan myös jonkin verran ulkona valimon edustalla.

Valimolla ei muodostu prosessijätevesiä. Jäähdytysvedellä on suljettu kierto. Sosiaalityöjen jätevedet kerätään umpikaivoon, joka tyhjennetään tarpeen mukaan ja liete kuljetetaan jätevedenpuhdistamolle käsiteltäväksi.

Pääosin alumiinioksidista koostuvaa kuonaa muodostuu valimon toiminnassa noin kaksi prosenttia sulatetusta alumiinimäärästä. Kuonaa muodostuu enemmän silloin, jos sulatetaan tavallista enemmän pintakäsiteltyä profiiliromua. Esimerkiksi vuonna 2014 valimolla muodostui kuonaa yhteensä 115 tonnia. Kuona kerätään jätelavalle ja toimitetaan palveluntarjoajan toimesta kierrätykseen.

4. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY JA OSALLISTUMINEN

4.1 Arviointimenettely ja osapuolet

Ympäristövaikutusten arviointi on lakiin (Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 468/1994, ns. YVA-laki) perustuva menettely, jonka tarkoituksena on arvioida hankkeiden ympäristövaikutukset päätöksenteon taustatiedoksi. Arviointimenettelyä sovelletaan sellaisiin hankkeisiin, jotka etukäteisarvion mukaan voivat olla ympäristövaikutuksiltaan merkittäviä. Vaikutusten arvioinnin lisäksi menettelyn tarkoituksena on selvittää mahdollisuudet haitallisten vaikutusten vähentämiseen sekä turvata kansalaisten osallistumismahdollisuudet hankkeen suunnitteluun ja päätöksentekoon. Lakia on tarkennettu asetuksella (Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 713/2006, ns. YVA-asetus).

Hankkeeseen sovelletaan YVA-asetuksen (713/2006) 6 §:n hankeluettelon kohtaa 4a): valimot tai sulatot, joiden tuotanto on vuodessa vähintään 5 000 tonnia.

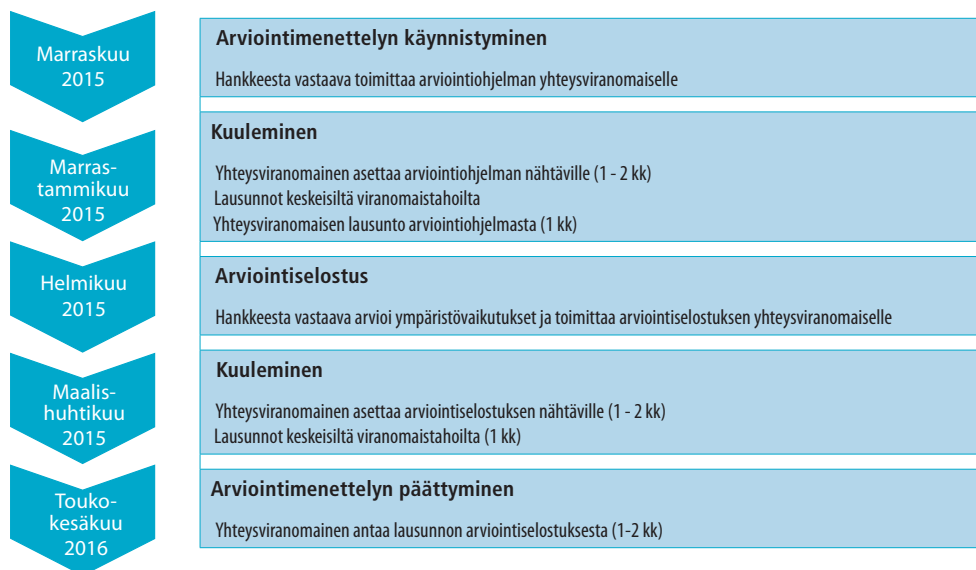
Ympäristövaikutusten arvioinnissa hankkeesta vastaavana on Mäkelä Alu Oy. Hankkeesta vastaava käyttää ympäristövaikutusten arvioinnissa apuna YVA-konsulttia, Ramboll Finland Oy:tä. Yhteysviranomaisena toimii lain (468/1994) mukaisesti Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn voivat osallistua kaikki ne, joiden oloihin tai etuihin hanke saattaa vaikuttaa. Tällaisia voivat olla yksityiset henkilöt, yhteisöt tai esimerkiksi säätiöt.

4.2 Arviointimenettelyn eteneminen ja aikataulu

Arviointimenettely sisältää kaksi vaihetta; arviointiohjelman ja arviointiselostuksen. Arviointiohjelmassa esitetään tiedot hankkeesta ja arvioitavista vaihtoehtoista, prosesseista sekä niiden päästöistä yleisellä tasolla. Lisäksi kerrotaan perustieto sijoituspaikan ympäristöstä ja suunnitelmat ympäristövaikutusten selvittämisestä käytettävine menetelmineen.

Varsinainen ympäristövaikutusten arviointityö tehdään arviointiohjelman pohjalta siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto huomioden. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa esitetään arvioitavien vaihtoehtojen sekä hankkeen toteuttamatta jättämisen vaikutusten vertailu, toteuttamiskelpoisuus sekä haitallisten vaikutusten ehkäisemistoimenpiteet. Arvioinnissa huomioidaan myös hankkeen positiiviset vaikutukset. Arvioinnin tulokset kootaan arviointiselostukseen, joka toimitetaan yhteysviranomaiselle.

Tämän hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelma jätetään yhteysviranomaiselle marraskuussa 2015, jolloin arviointimenettely virallisesti käynnistyy (Kuva 4-1). Arvioinnin tulokset kokoava ympäristövaikutusten arviointiselostus valmistuu aikataulun mukaan helmikuun 2015 aikana.



Kuva 4-1. Arviointimenettelyn vaiheet ja aikataulu.

4.3 Osallistuminen ja vuorovaikutus

Hankkeesta järjestetään kaikille kiinnostuneille avoimet yleisö-/tiedotustilaisuudet ohjelman ja selostuksen valmistumisen jälkeen. Tilaisuuksissa yleisöllä on mahdollisuus keskustella viranomaisten ja hankkeesta vastaavan sekä YVA-konsultin kanssa ja esittää omia näkemyksiä muodostuvista vaikutuksista. Tilaisuuksissa yleisön esittämät toiveet ja ongelmat kirjataan muistiin ja ne pyritään ottamaan huomioon vaikutusten arvioinneissa ja jatkoselvityksissä. Arviointiohjelmasta ja myöhemmin myös arviointiselostuksesta on mahdollista jättää myös kirjallisia mielipiteitä yhteysviranomaiselle ohjelman ja selostuksen nähtävillä olo -aikoina

5. YMPÄRISTÖN NYKYTILA

5.1 Hankkeen sijainti

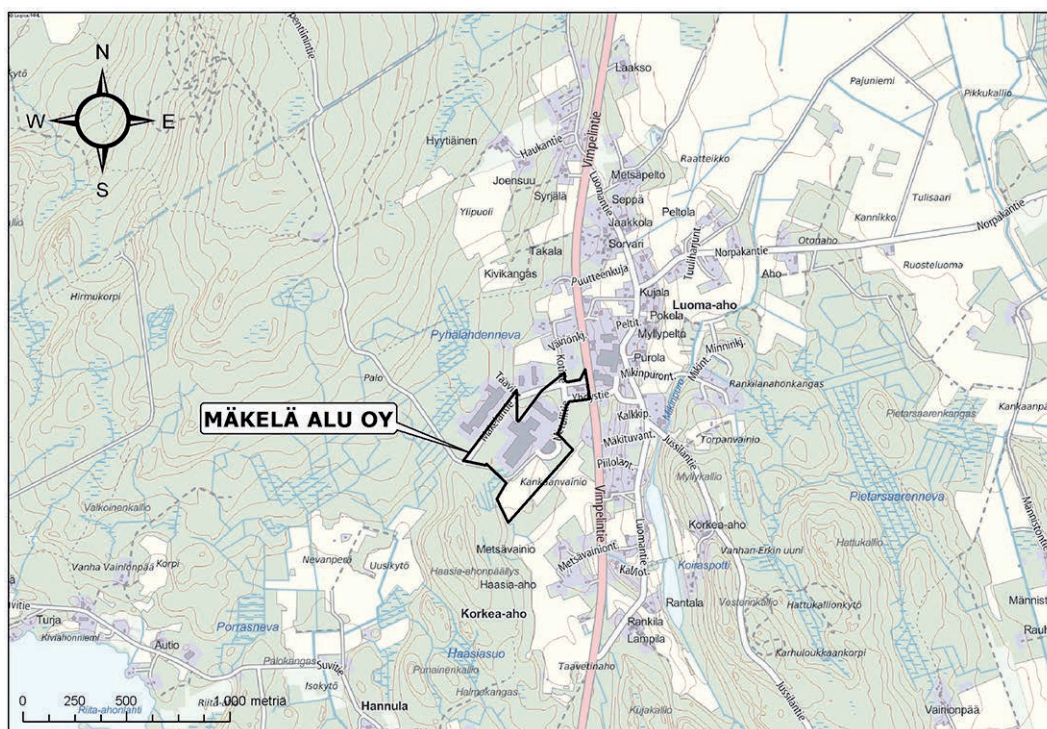
Valimon laajennus hanke sijoittuu Mäkelä Alun tehdasalueelle, joka sijaitsee Alajärven Luoma-aholla. Tehdasalueen sijainti on esitetty kuvassa 5-1.

Tehdasalue sijaitsee kantatie 68:n länsipuolella Luoma-ahon kylän kohdalla noin 200 metriä kantatiestä länteen. Viereisellä tehdaskiinteistöllä on Ruukki Construction Oy:n Alajärven toimipiste ja lisäksi lähialueilla on LA Alucenter –verkostoon kuuluvia jatkojalostusyrityksiä. Lähin asuinrakennus on kantatie 68 varrella noin 200 metrin päässä itään ja Luoma-Ahon koulu noin 450 metrin päässä kaakkoon. Luoma-ahon kylän asutus on pääasias-
sa kantatie 68:n itäpuolella Luomantien varrella.

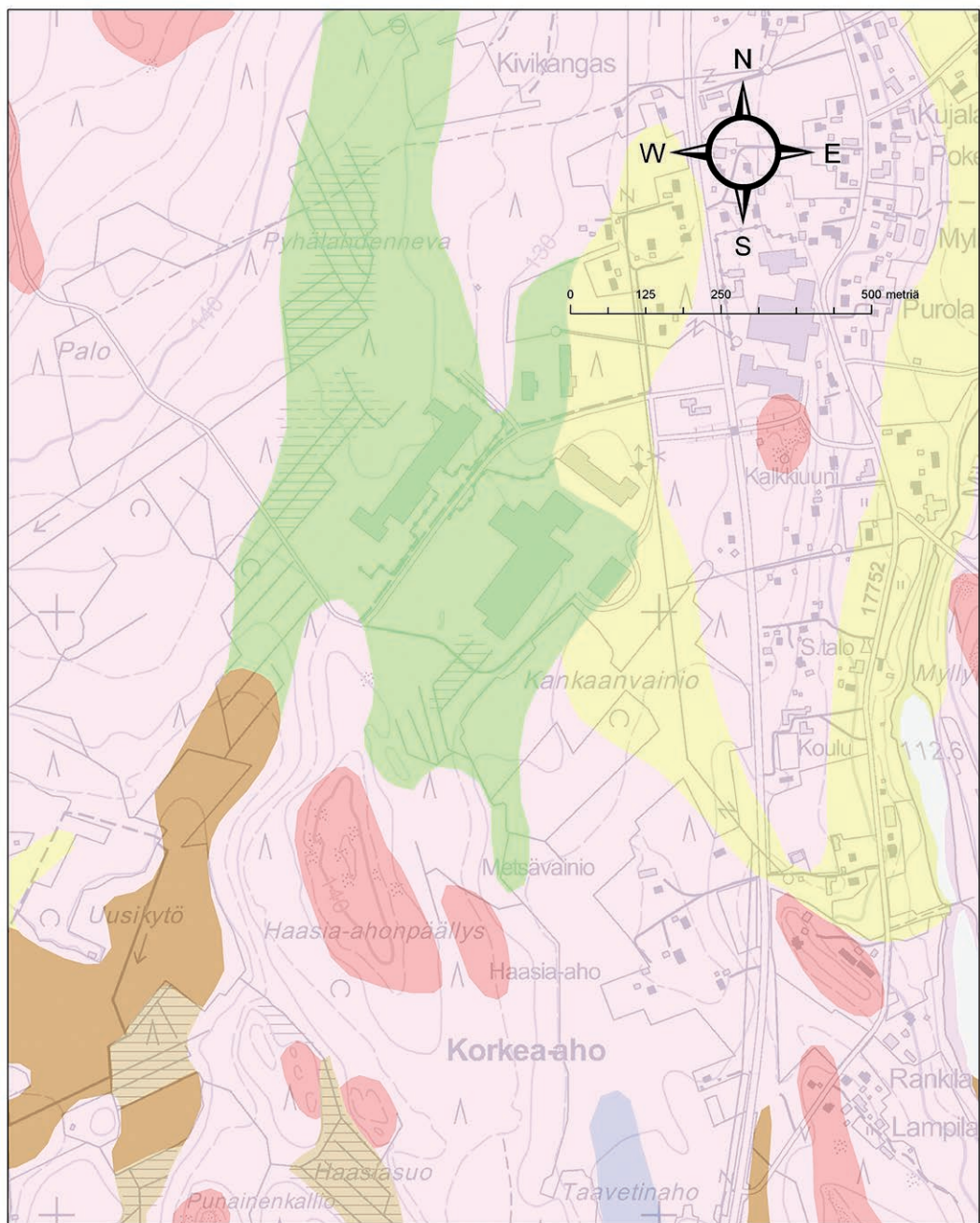
5.2 Luonnonympäristö

5.2.1 Maa- ja kallioperä

Geologisen kartta-aineiston perusteella maaperä Mäkelä Alun tuotantolaitosten alueella koostuu pääosin hiekasta (Kuva 5-2). Aivan tehdasalueen pohjois- ja itäosassa on karkeaa hie-
taa. Vallitsevin maalaji Luoma-ahon alueella on hiekkamoreeni. Kallion esiintymisestä tehdasalueella ei ollut käytettävissä ha-
vaintotietoja.



Kuva 5-1. Mäkelä Alun sijainti.



Kallio	Karkea hieta	Rahkaturve
Moreeni; Moreenimuodostuma	Hieno hieta	Saraturve
Sora	Hiesu	Lieju
Hiekka	Savi	Turvetuotantoalue; Täytemaa; Kartoittamaton; Vesi

Kuva 5-2. Maaperä.

5.2.2 Pohjavedet

Mäkelä Alun tuotantolaitokset eivät sijaitse ympäristöhallinnon luokittelemalla pohjavesialueella tai sellaisen läheisyydessä. Lähin pohjavesialue Koiraspotti (vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, tunnus: 1000517) sijaitsee valimosta lähimmillään noin 900 metrin etäisyydellä kaakkoon (Kuva 53). Koiraspotti on pienialainen (0,03 neliökilometriä) pohjavesialue, jolla sijaitsee Paalijärven-Teerinevan vesiosuuskunnan kaksi vedenottamo. Alueella muodostuu pohjavettä arviolta 60 m³/d ja kalliopohjavettä noin 100 m³/d (Lähde: HERTTA; arvioitu vedenottomäärien perusteella).



Kuva 5-3. Pohjavesialueet.

5.2.5 Luonnonsuojelu

Mäkelä Alun tehdasalueen läheisyydessä ei ole luonnonsuojelu-alueita (Kuva 55). Lähimmät Natura 2000 –verkostoon kuuluvat luonnonsuojelualueet Huosianmaankallio (SCI) ja Käärmekalliot (SCI) sijaitsevat noin 8,5 kilometrin etäisyydellä itään.



Kuva 5-5. Luonnonsuojelualueet.

5.2.6 Luonnonvarojen hyödyntäminen

Luonnonvarojen hyödyntäminen tehdasalueen lähiympäristössä käsittää mm. peltoviljelyä ja metsätaloutta. Noin 1,6 kilometriä luoteeseen on lisäksi pienialainen maa-ainestenottoalue. Alueella toimiva vesiosuuskunta käyttää vedenhankinnassaan pohjavettä, jota otetaan alueen pohjavesikaivoista.

5.3 Yhdyskuntarakenne ja maisema

5.3.1 Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Mäkelä Alun tehdasalue sijaitsee Etelä-Pohjanmaalla Alajärven Luoma-ahon kylässä, varsinaisen kyläkeskuksen lounaispuolella. Mäkelä Alun lisäksi alueella toimii myös muita teollisuusyrityksiä. Kylän asutus on keskittynyt pääasiassa kantatien (Vimpelintie) itäpuolella samansuuntaisesti kulkevan Luomantien varrelle,

mutta asutusta on myös kantatien länsipuolella tehdasalueen etelä- ja pohjoispuolella. Maankäyttö tehdasalueen välittömässä ympäristössä koostuu pelto- ja metsäalueista.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

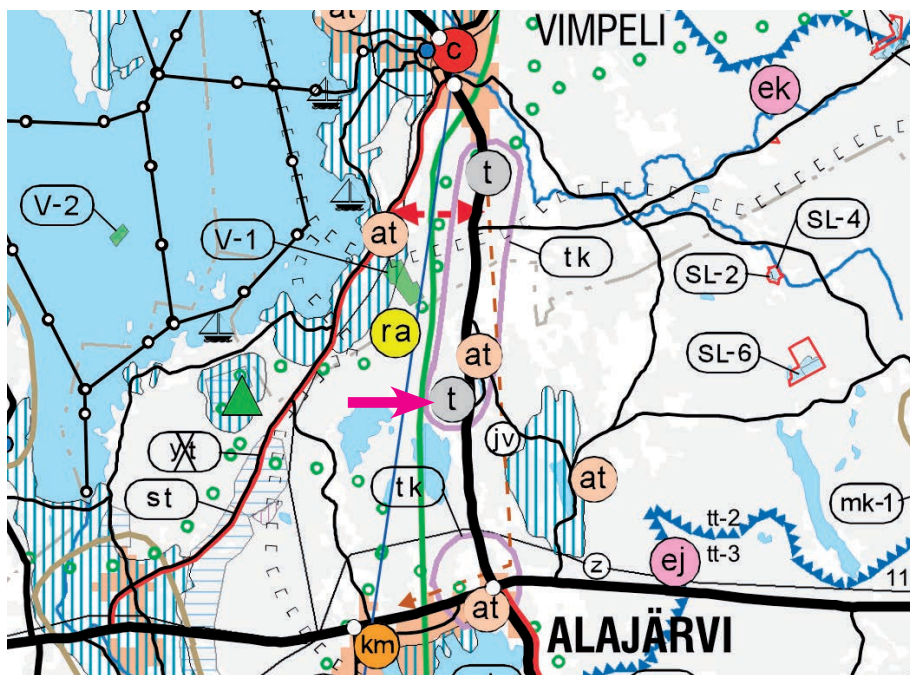
Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet on otettava huomioon ja niiden toteuttamista on edistettävä maakunnan suunnittelussa, kuntien kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa. Valimon ympäristövaikutusten arvioinnissa näitä tavoitteita ja huomioon otettavia seikkoja ovat lähinnä: toimiva aluerakenne sekä eheytyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu. Tarkastelu tehdään arviointiselostukseen.

5.3.2 Kaavoitustilanne

Maakuntakaava

Alueella on voimassa Ympäristöministeriön 23.5.2005 (muutos hyväksytty 5.12.2006) vahvistama Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava. Maakuntakaavassa alue on merkitty teollisuus- ja varastoalueen kohdemerkinnällä (t). Merkintä osoittaa maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävät teollisuus- tai varastotoimintojen alueet. Teollisuus- ja varastoalue -merkinnän keskeiset perusteet ovat olleet alueen maakunnallinen merkittävyys ja alueen kehitysmahdollisuudet. Tehdasalueen länsipuolella kulkee maakuntakaavaan merkitty ohjeellinen ulkoilureitti (vihreä palloviiva) sekä sen varrelle sijoittuva Hiihtokeskus Lakista tarkoittava loma-asuntoalue (ra).

Maakuntakaavassa Luoma-ahon kylä on osoitettu merkinnällä (at). Merkinnällä osoitetaan sellaiset aluerakenteen kannalta tärkeät talouskylät, joihin suuntautuu tai joihin halutaan ohjata maaseuturakentamista tai jotka ovat merkittäviä maaseudun tasapainoisen kehittämisen kannalta. Maakuntakaavan (at) -merkinnän tavoitteena on turvata tasapainoinen maaseudun perusrakenteen kehittäminen. Kaavaan merkityt kylät ovat toiminnallisesti ja rakenteellisesti hyvin erilaisia. Merkintä ei siten muodosta yhteismitallista osoitinta, joka yksiselitteisesti määrittäisi kylän maakunnallisen merkittävyyden. Keskeistä on, että kylämerkintä muodostaa aiesopimuksen, joka velvoittaa maakunnan liittoa, kuntia, muita viranomaisia ja asukkaita kehittämään kylää edelleen niiden omien erityispiirteiden pohjalta. Luoma-aho on kaavassa määriteltä kaupunkin pohjoiseksi talouskyläksi, jonka suunnittelussa on huomioitava teollisuus.



Kuva 5-6. Ote Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavakartasta, johon on lisätty Mäkelä Alun sijaintia osoittava punainen nuoli.

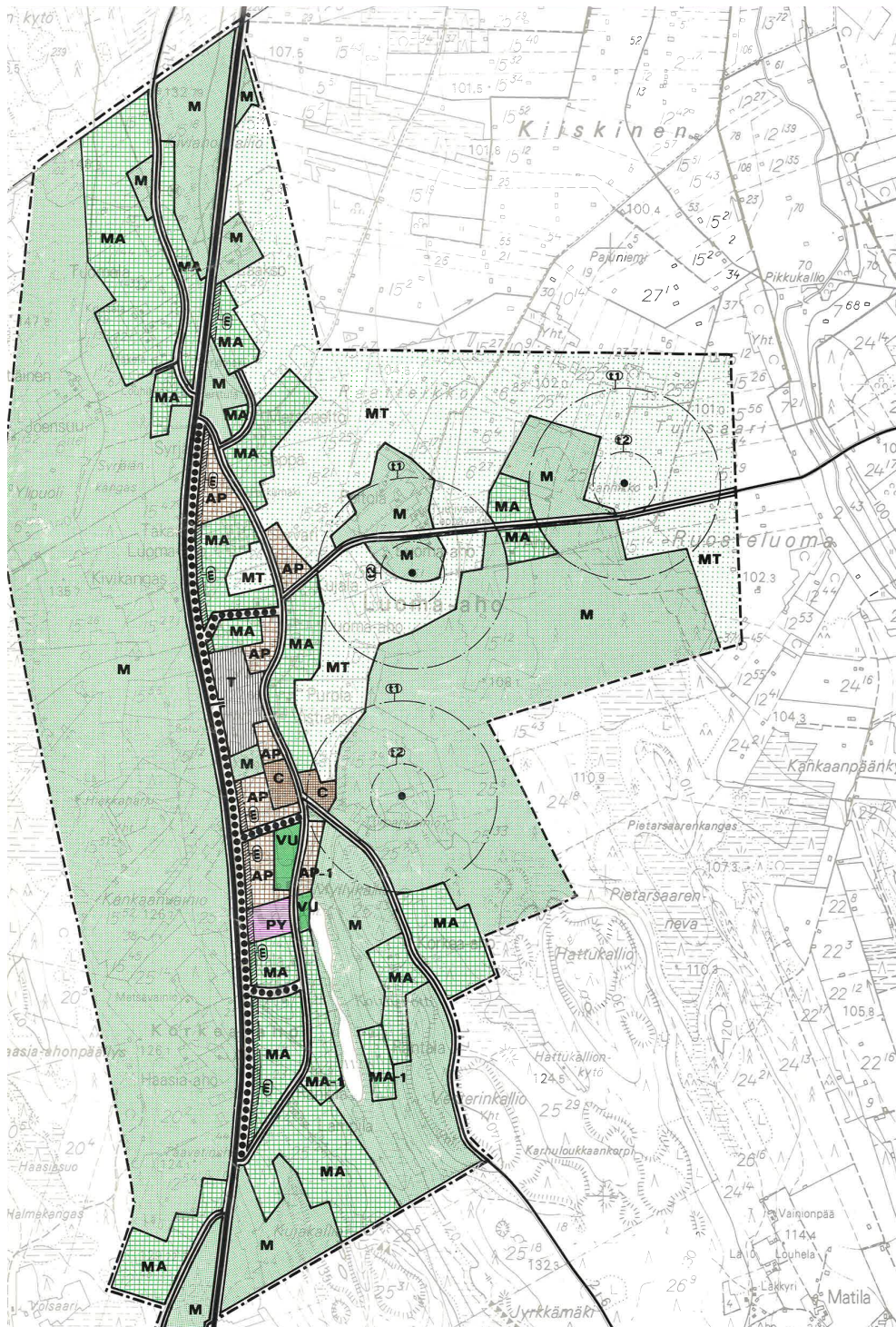
Maakuntakaavassa on annettu määräys vaarallisten aineiden huomioimisesta tarkemmassa kaavoituksessa sellaisten tuotantolaitosten osalta, joissa käsitellään tai varastoidaan vaarallisia kemikaaleja ja joihin liittyy suuronnettomuusvaara (ns. Sevesolaitokset). Kyseisillä alueilla on otettava huomioon suuronnettomuuden vaara sekä uusia tuotantolaitoksia sijoitettaessa ja niitä laajennettaessa että suunniteltaessa muuta alueidenkäyttöä ja rakentamista tuotantolaitosten läheisyydessä. Mäkelä Alu tai muut Luoma-ahon teollisuusyritykset eivät ole edellä mainittuja ja maakuntakaavan tarkoittamia vaarallisia kemikaaleja käsitteleviä tai varastoivia laitoksia.

Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan uudistamistyö on käynnistynyt vuonna 2011. Maakuntakaava uudistetaan vaiheittain. Vaihemaakuntakaava I käsittelee tuulivoimaa ja vaihemaakunta II kauppaa, liikennettä ja keskustatoimintoja. Vaihemaakuntakaavan III sisältönä ovat turvetuotanto, suoluonnon suojelu, bioenergiailaitokset, energiapuun terminaalit ja kulttuurimaisemat.

Vaihemaakuntakaavan I kaavaehdotuksessa (lähetetty Ympäristöministeriön vahvistettavaksi 11.5.2015) ei Luoma-ahon alueelle tai sen lähistölle ole osoitettu tuulivoima-alueita tai tehty muitakaan merkintöjä. Myöskään vaihemaakuntakaavan II kaavaluonnoksessa (24.8.2015) ei ole merkintöjä Luoma-ahon alueelle.

Yleiskaava

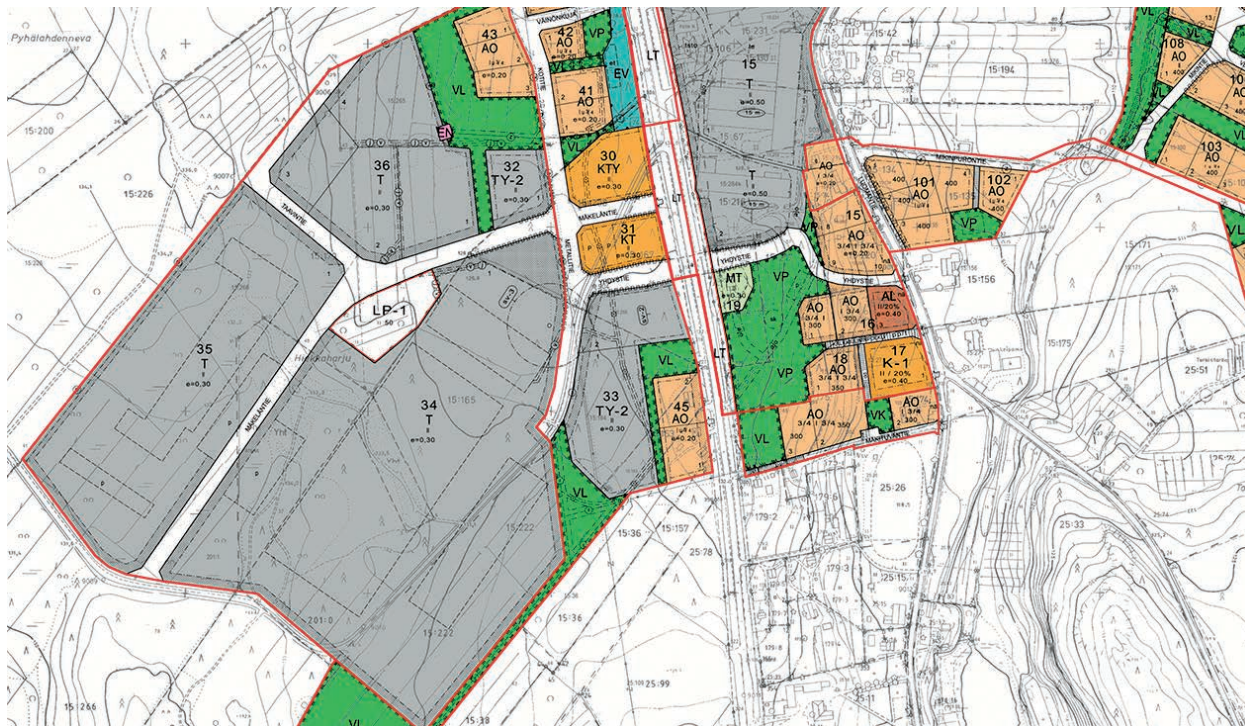
Alajärven kaupunginvaltuuston 25.4.1985 hyväksymässä Luoma-ahon oikeusvaikutuksettomassa osayleiskaavassa laitoksen alue on varattu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M; Kuva 5-7). Kaavamääräysten mukaan M-merkinnällä varustetut alueet varataan maa- ja metsätalouden harjoittamista varten. Rakennuspaikan tulee olla vähintään 5 000 neliömetrin suuruisen.



Kuva 5-7. Luoma-ahon osayleiskaava.

Asemakaava

Tehdasalue on Alajärven kaupunginvaltuuston 6.10.2008 hyväksymässä asemakaavassa merkitty teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi T (Kuva 5-8). Naapuritontit ovat asemakaavassa osoitettu teollisuusalueeksi, toimisto- ja toimitila-alueeksi sekä lähivirkistysalueeksi. Osa laitoksen naapurikiinteistöistä jää asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle.



Kuva 5-8. Ote Alajärven asemakaavayhdistelmästä.

Asemaakaavan rakennustapaohjeen mukaan teollisuushalien ulkoseinien sekä ikkunoiden ja muiden rakenteiden tulee olla sellaisia, että niiden melua vaimentava vaikutus on vähintään 30 dB(A). Teollisuustonttien piha-alueet, joita käytetään liikenteeseen tai varastointiin, on asfaltoitava.

Järvi-Pohjanmaan yhteistoiminta-alueen kaavoituskatsauksen 2015 mukaan Luoma-ahon alueelle ei ole vireillä maankäytön suunnitteluhankkeita.

5.3.3 Maisema ja kulttuuriympäristö

Mäkelä Alun tehdasaluetta ympäröivät alueet ovat Etelä-Pohjanmaalla tyypillistä kangasmaastoa; mäntyvaltaista metsää ja peltoaluetta. Maaston pienistä korkeuseroista johtuen tehdasrakennukset eivät näy alueen kaukomaisemassa ja etäisyydestä sekä puustosta johtuen myös näkyväisyys kantatiele on rajoittunut. Maisemassa ei ole muutokselle herkkiä alueita tai elementtejä. Maiseman muutokselle herkkyyden kannalta olennaisia tekijöitä ovat maiseman pieni- tai suuripiirteisyys, maiseman mittakaava, maiseman ajallinen luonne sekä maiseman käyttö.

Mäkelä Alun tehtaan läheisyydessä sijaitsee kaksi kulttuuriympäristökohdetta (Kuva 5-9). Hiekkaharjun muinaisjäänös (5010038) sijaitsee Ruukin tehtaan pohjoispuolella sekä Juha-Erkin kalkkiuuni (1000001810) kantatien itäpuolella. Hiekkaharju on mahdollinen kivikautinen asuinpaikka, joka löydettiin kun 1980-luvun alussa havaittiin mesoliittinen hiiliesiintymä paikalla olleen hiekkakuopan pohjalta. Kalkin polttoon käytetty Juha-Erkin kalkkiuuni on rakennettu vuonna 1949 ja viimeksi kalkkia on uunilla poltettu vuonna 1950.

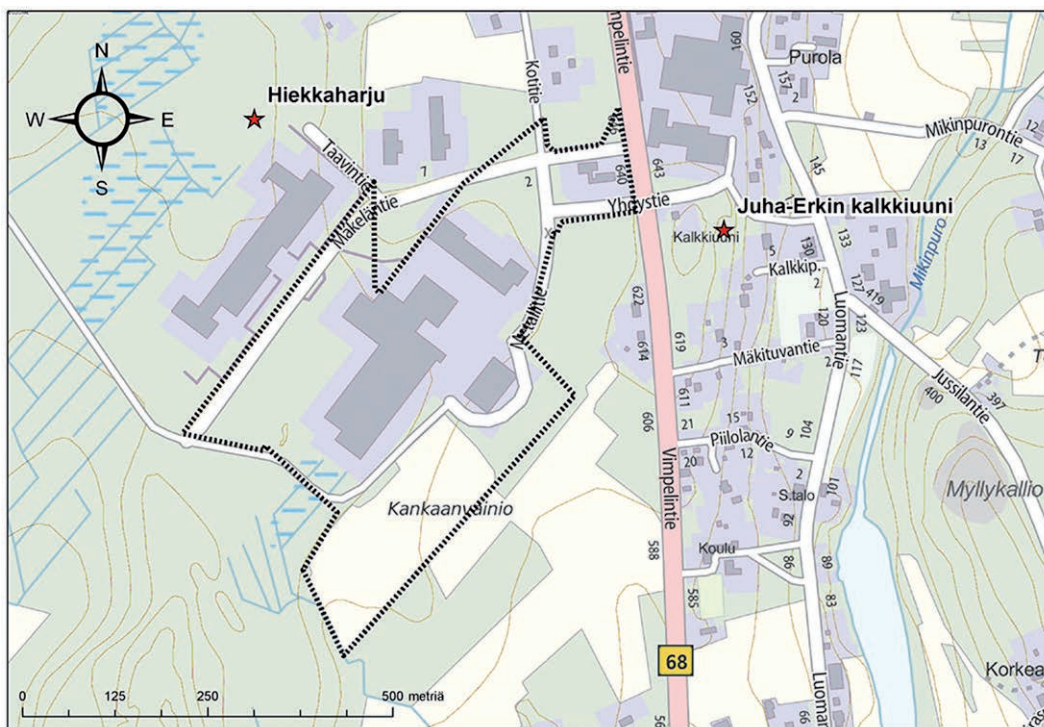
5.3.4 Elinkeinoelämä ja palvelut

Alajärvi on noin 10 000 asukkaan kaupunki Etelä-Pohjanmaalla. Vuoden 2012 lopussa Alajärvellä oli yhteensä noin 3 700 työpaikkaa, joista alkutuotannon työpaikkojen osuus oli 11 prosenttia, jalostuksen 27,5 prosenttia, palveluiden 59,4 prosenttia ja muiden toimialojen 2,1 prosenttia. Työttömyysaste vuoden 2012 lopussa oli 12,2 prosenttia. (Tilastokeskus, 2015). Alajärven kylistä Luoma-aho on erityisen työpaikkaomavarainen; kylässä on enemmän teollisia työpaikkoja kuin asutusta.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueelliset kehitysnäkymät 1/2014 katsauksen mukaan hirsitaloteollisuudella, alumiinin jatkojalostuksella sekä metalli- ja rakennustuoteteollisuudella on suuri merkitys Järviseudun seutukunnalle, johon Alajärvi kuuluu. Myös alkutuotanto ja erityisesti turkistalous ovat alueellisesti merkittäviä elinkeinoja.

Mäkelä Alulla on työntekijöitä nykyisin noin 200 ja lisäksi lähialueen jatkojalostusyrietyksissä työskentelee noin 50 henkilöä. Yrityksen sekä sen tuotteiden jatkojalostusta tekevien kumppaneiden osuus Alajärven kaikista työpaikoista on siten yhteensä noin seitsemän prosenttia. LA Alucenter –verkostoon kuuluu nykyisin 17 yritystä, jotka tarjoavat alumiiniprofileille mm. seuraavia jatkojalostuspalveluja:

- CNC-työstö
- hitsaus
- sahaus ja taivutus
- kokoonpano
- hionta ja kiillotus
- koristepinnoitus

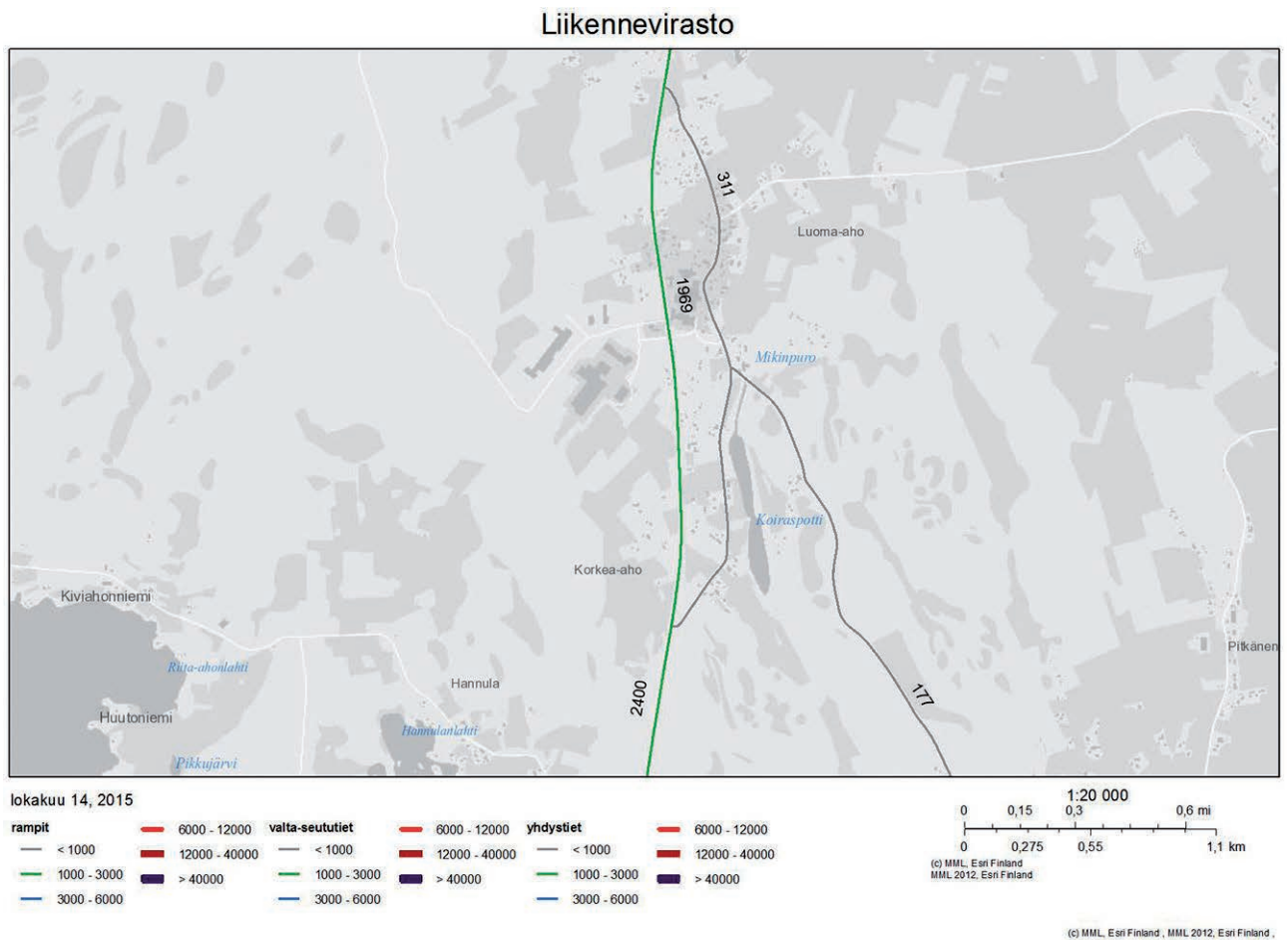


Kuva 5-9. Kulttuuriympäristökohteet.

5.4 Ihmisten elinolot ja viihtyvyys

5.4.1 Liikenne

Kulku Mäkelä alun tehtaalle tapahtuu Vimpelintieltä (kantatie 68) erkanevaa Mäkeläntietä pitkin. Liikenneviraston vuotta 2014 kuvaavan liikennemääräkartan (Kuva 5-10) perusteella Vimpelintien liikennemäärä Luoma-ahon ja Vimpelin välisellä tieosuudella on vuoden keskimääräisellä kokonaisvuorokausiliikenteellä (KVL) ilmaistuna 1969. Luoma-ahon ja Alajärven välisellä tieosuudella kokonaisvuorokausiliikennemäärä on 2 400. Raskaan liikenteen määrä Luoma-ahon ja Vimpelin välisellä tieosuudella on 190 ja Luoma-ahon ja Alajärven välisellä tieosuudella 274. Raskaan liikenteen osuus Vimpelintiellä on siten keskimäärin noin 10 prosenttia kokonaisliikenteestä. Luomantiellä keskimääräinen kokonaisvuorokausiliikenne on 311, josta raskaita ajoneuvoja on 15 eli noin viisi prosenttia.



Kuva 5-10. Liikennemäärät KVL (Lähde: Liikennevirasto).

5.4.2 Melu ja tärinä

Luoma-ahon läpi kulkeva Vimpelintie (kantatie 68) on Luoma-ahon asukkaiden kokeman melun kannalta merkittävin tekijä. Lisäksi melua aiheutuu alueella toimivien teollisuusyritysten toiminnasta sekä niihin liittyvistä kuljetuksista.

Valtioneuvosto on antanut melutason yleiset ohjearvot (Valtioneuvoston päätös 993/92). Päätöstä sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyvyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyssä. Päätös ei koske ampumaja moottoriurheiluratojen melua. Päätöstä ei myöskään sovelleta teollisuus-, katu- ja liikennealueilla eikä melusuoja-alueiksi tarkoitetuilla alueilla.

Taulukossa (Taulukko 4) on esitetty päivä- ja yöajan ohjearvot ulkona ja sisällä. Jos melu sisältää impulsseja tai ääneksiä tai on kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatuloksiin lisätään 5 dB ennen niiden vertaamista ohjearvoihin. Impulssimaisuus- tai kapeakaistaisuuskorjaus tehdään sille ajalle, jolloin melu on impulssimaista tai kapeakaistaista.

Taulukko 4. VnP 993/1992 mukaiset yleiset melutason ohjearvot

Ulkona	L _{Aeq} enintään	
	Päivällä (07–22)	Yöllä (22–07)
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50/45 dB ¹⁾
Loma-asumiseen käytettävät alueet ³⁾ , leirintäalueet ja virkistysalueet taajamien ulkopuolella sekä luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ²⁾
Sisällä		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistihuoneet	45 dB	-

1) Uusilla alueilla yöohjearvo 45 dB. Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa

2) Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä

3) Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoja

L_{Aeq} = melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttiaso)

Mäkelä Alun profilituotannossa melua syntyy pääsääntöisesti sisätiloissa sijaitsevista koneista ja laitteista sekä raaka-aineen käsittelystä. Ulkona melun muodostuminen on vähäistä ja pääasiassa liikenteen ja ilmaston puhaltimien aiheuttamaa. Ilmastointikoneiden melua on pyritty suuntaamaan pois päin asutuksesta. Melun leviämisen vähentämiseksi on tehty muitakin toimenpiteitä, kuten hallien päätyjen varustamista ovilla sekä rakennettu meluseinäkkeitä pistemäisille melupäästölähteille. Melun muodostumista valimolla on käsitelty edellä luvussa 3.6.

Viimeisimmät ympäristömelumittaukset Mäkelä Alun tehtaan ympäristössä on tehty 18.12.2007 (WSP, 2007). Mittaukset toteutettiin kolmessa mittauspisteessä, joista yksi sijaitti tehdasalueen itäosassa ja kaksi tehtaan pohjoispuolen asutusalueella.

Mittauksia ei tehty tehtaasta itään sijaitsevan lähimmän asuinrakennuksen piha-alueella, koska raportin mukaan mittauspisteet valittiin mittausajankohtana vallinneen tuulen suunnan perusteella. Mittausraportissa esitettyjen tulosten mukaan lähimpien asuinrakennusten kohdalla mitatut pitkäaikaiset melutasot olivat 50 ja 47 dB. Tehdasalueen mittauspisteessä melutaso oli 61 dB, joka aiheutui suurelta osin autoliikenteestä. Puhaltimien aiheuttama melutaso tehdasalueen mittauspisteessä oli noin 57 dB.

Raportin johtopäätösten mukaan näyttää todennäköiseltä, että toiminta ei aiheuta melun ohjearvotasojen ylityksiä lähimpien asuinrakennusten piha-alueilla. Suuntaa-antavan arvioinnin perusteella tehtaan ilmanvaihtolaitteistot aiheuttavat 200 metrin etäisyydellä, eli idässä sijaitsevan lähimmän asuinrakennuksen etäisyydellä, noin 40 dB melutason (L_{Aeq}).

Alueella ei ole teillä kulkevan raskaan liikenteen lisäksi tärinän muodostumista aiheuttavia toimintoja. Mäkelä Alun toiminnassa ei muodostu tärinää.

5.4.3 Ilmanlaatu

Ilmanlaatuun vaikuttavia tekijöitä Luoma-ahon alueella ovat Vimpelintien liikenne, alueen teollisuus sekä rakennusten lämmitys. Ilmanlaadusta Luoma-ahon alueella ei ollut käytettävissä mittaustietoa. Lähimmät ilmanlaadun mittausasemat sijaitsevat Seinäjoella ja Ähtärissä.

Vuonna 2012 tehty Seinäjoen seudun bioindikaattoritutkimus (Ramboll, 2012) kattoi myös Alajärven alueen. Tutkimus toteutettiin Seinäjoen, Ilmajoen, Lapuan, Kuortaneen, Alavuden, Kauhajoen, Karijoen, Isojoen, Teuvan, Kurikan, Jalasjärven, Ähtärin, Vimpelin, Alajärven, Soinin, Töysän ja Kauhavan alueilla yhteensä 95 mäntyhavaintoalalla, 41 sammalhavaintoalalla ja neljällä sammalpallohavaintoalalla. Näyteverkosto oli tiheimmillään kuormitetuimmilla Seinäjoen ja Ilmajoen alueilla.

Luoma-ahoa lähimmät mäntyalat sijaitsivat Alajärven keskustaajaman länsipuolella sekä Vimpelissä. Bioindikaattoreina selvituksessa käytettiin männyn runkojäkäliä, männyn neulaskatoa, sekä männyn neulasten, metsäsammalnäytteiden ja sammalpallojen alkuainepitoisuuksia.

Bioindikaattoritutkimuksen raportin mukaan tieliikenteen aiheuttamat typenoksidi-, hiukkas- ja rikkidioksidipäästöt ovat vähentyneet tutkimusalueella 2000-luvun tarkastelujaksolla. Teollisuuslaitosten ilmaan kohdistuvissa päästöissä ei sen sijaan ole nähtävissä selvää trendiä, vaan kehitys on ollut lähinnä aaltomaista. Suurimmat päästöt tutkimusalueella syntyvät Seinäjoella.

Tulosten perusteella mäntyjen keskimääräinen harsuuntuneisuus oli tutkimusalueella 13 %, mikä on valtakunnallisesti keskimääräistä tasoa ja säilynyt vastaavalla tasolla kuin aikaisempaan tutkimusajankohtana vuonna 2006. Männyn runkojäkälien lajilukumäärän ja ilmanpuhtausindeksin (IAP) perusteella jäkäälajisto oli tutkimusalueella keskimäärin köyhtynyttä ja edellisessä tutkimuksessa vuonna 2006 lajistoltaan köyhimmat alueet olivat köyhtyneet lisää. Neulasten keskimääräiset rikkipitoisuudet olivat hieman alhaisemmat kuin edellisellä tutkimuskerralla 2006. Rikkipitoisuudet ovat säilyneet tutkimusalueella melko vakaalla tasolla vuodesta 1995 lähtien, mikä on myös päästötrendien mukainen tilanne. Sen sijaan neulasten mangaani-, magnesium-, kupari- ja rautapitoisuudet olivat jatkaneet kasvuaan edellisiin tutkimusvuosiin nähden. Valtaosa sammalen alkuaineiden pitoisuuksista (alumiini, elohopea, kadmium, kupari, lyijy, rauta, rikki, sinkki ja vanadiini) olivat vähentyneet aikaisempiin tutkimusajankohtiin nähden.

5.4.4 Asuminen ja virkistyskäyttö

Lähin asuinrakennus on kantatie 68 varrella noin 200 metrin päässä itään ja Luoma-ahon koulu noin 450 metrin päässä kaakkoon. Muu lähin asutus sijaitsee tehtaan pohjoispuolella Vimpelintien länsipuolella noin 250 – 600 metrin etäisyydellä tehdasalueesta. Luoma-ahon kylän asutus on pääasiassa kantatie 68:n itäpuolella Luomantien varrella. Lähin urheilukenttä sijaitsee Luoma-ahon koulun yhteydessä.

Tehdasalueen lähistöllä ei ole yleisesti käytettyjä ulkoilumaastoja tai maastoliikuntareittejä. Maakuntakaavaan merkitty ohjeellinen ulkoilureitti kulkee tehdasalueen länsipuolella noin 2 – 2,5 kilometrin etäisyydellä. Hiihtokeskus Lakis sijaitsee noin 2,5 kilometrin etäisyydellä Mäkelä Alun tehtaasta kohteiden väliin jäävän Lakeaharjun toisella puolella.

6. ARVIOITAVAT VAIKUTUKSET JA ARVIOINTIMENETELMÄT

6.1 Arvioitavat vaikutukset

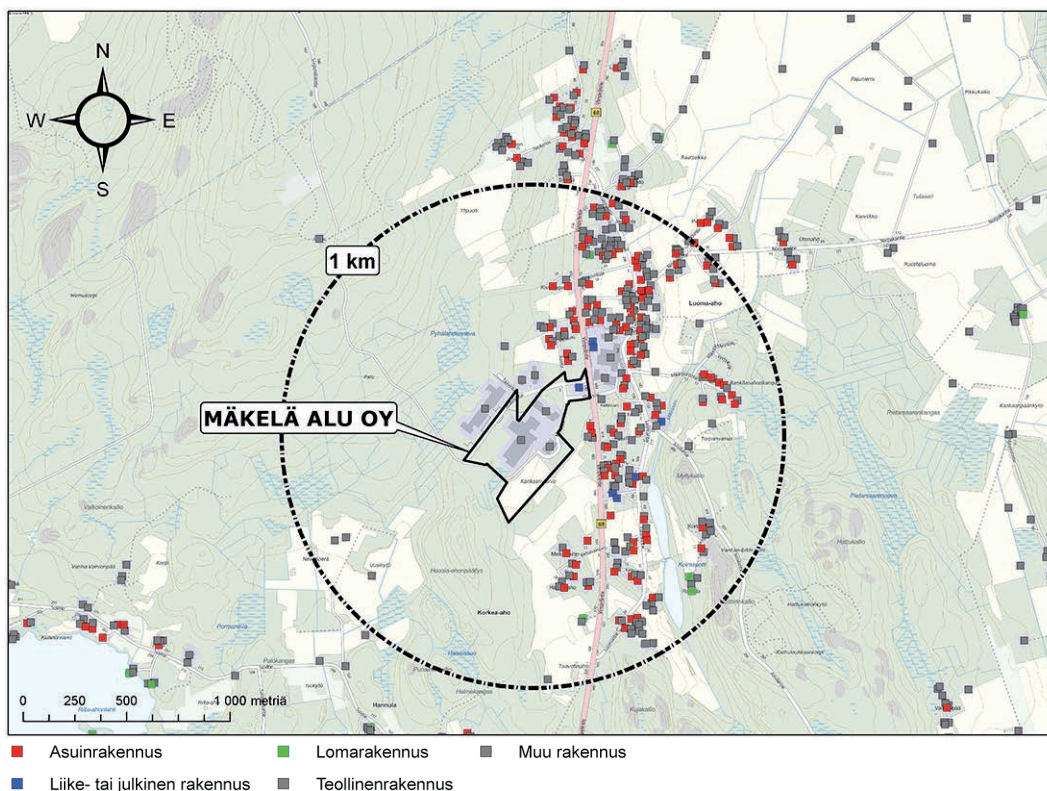
Ympäristövaikutusten arviointimenetellyssä arvioidaan hankkeen vaikutukset YVA-lain ja -asetuksen edellyttämässä laajuudessa. Laissa ympäristövaikutuksilla tarkoitetaan hankkeen tai toiminnan aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia:

- ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen;
- maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin sekä näiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin ja luonnon monimuotoisuuteen;
- yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön; sekä
- luonnonvarojen hyödyntämiseen.

Arvioitavat vaikutukset tarkennetaan jokaisessa YVA-menettelyssä hankekohtaisesti. Tämän hankkeen kohdalla arvioinnin pääpaino kiinnitetään valimon toiminnasta aiheutuvien päästöjen (ilmapäästöt, melu) sekä materiaalien ja energian käytön vaikutusten arviointiin.

6.2 Ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajauksesta

Ympäristövaikutusten alustava vaikutusten tarkastelualue kattaa Mäkelä Alun sijaintipaikan lähiympäristön noin yhden kilometrin etäisyydelle (Kuva 6-1). Vaikutusalueet määritellään arviointityön aikana erikseen kunkin vaikutuksen osalta ja esitetään arvioinnin tulokset kokoavassa arviointiselostuksessa. Vaikutusten tarkastelualueet rajataan arvioinnissa niin suuriksi, ettei merkittäviä ympäristövaikutuksia voida olettaa ilmenevän enää tarkasteltavan alueen ulkopuolella.



Kuva 6-1 Ehdotus vaikutusten tarkastelualueen rajaukseksi.

6.3 Olemassa olevat selvitykset

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä hyödynnetään tietoa valimon prosessista sekä olemassa olevaa tietoa toiminnan ympäristön laadusta ja ympäristövaikutuksista. Tällaisia tietoja ovat mm.:

- ilmapäästömittaukset 2007
- ympäristömelumittaukset tehtaan ympäristössä 2007
- valu-uunin suunnitteluparametrit ja takuuarvot
- Mäkelä Alun ympäristönsuojelun vuositiedot 2012 – 2014
- vahinkoturvasuunnitelma
- alueelliset ympäristön tilaa koskevat selvitykset ja toimenpideohjelmat
- ympäristölupapäätökset.

6.4 Vaikutukset luonnonympäristöön

6.4.1 Maa- ja kallioperä

Valimon toiminnasta ei normaalitilanteessa kohdistu päästöjä tai arvioitavia vaikutuksia maa- tai kallioperään. Poikkeustilanteissa voi esimerkiksi kemikaali- tai jäähdytysvesivuotojen seurauksena maaperään kohdistua päästöjä, joiden vaikutukset arvioidaan riskien ja poikkeustilanteiden arvioinnin yhteydessä. Arviointiselostuksessa esitetään miten poikkeustilanteisiin varaudutaan ja miten mahdolliset vuodot maaperään ehkäistään.

Vaihtoehdoissa VE0 ja VE1 toiminta sijoittuu olemassa olevan tehdasrakennuksen sisään, joten hankkeen takia ei ole tarpeen toteuttaa maansiirtotöitä. Vaihtoehdossa VE2 voi tulla tarpeeseen rakentaa uusi tehdashalli alueelle, jonka yhteydessä tulee tarve toteuttaa maanrakennustöitä. Arviointiselostuksessa esitetään alustava arvio maanrakennustöiden laajuudesta sekä tiedot maamassojen käsittelystä ja sijoittamisesta.

6.4.2 Pohjavedet

Valimon toiminnasta ei normaalitilanteessa aiheudu päästöjä tai arvioitavia vaikutuksia pohjaveteen. Vedenhankintaa vesi-osuuskunnalta ja siten välillisesti pohjaveden käyttöä ei myöskään ole tarpeen olennaisesti lisätä missään hankevaihtoehdossa. Mahdollisten poikkeustilanteiden vaikutuksia pohja- ja orsi-veisiin arvioidaan osana riskien ja poikkeustilanteiden arviointia.

6.4.3 Pintavedet

Valimon toiminnasta ei normaalitilanteessa aiheudu päästöjä tai arvioitavia vaikutuksia pintaveteen. Sosiaalituloista tai prosessista ei johdeta jäte- tai jäähdytysvesiä jätevesiviemäriin ja puhdistamolle. Sosiaalitulojen jätevedet kerätään umpisäiliöön ja jäähdytysvesi kiertää suljetussa piirissä. Mahdollisissa poikkeustilanteissa esiintyvien vuotojen mahdollisuudet kulkeutua viemäriin ja/tai vesistöön kuvataan ja arvioidaan arviointiselostuksessa.

6.4.4 Kasvillisuus ja eläimet

Hanke sijoittuu olemassa olevalle tehdasalueelle, jossa ei ole kasvillisuutta eikä alueella juurikaan esiinny eläimiä. Hankkeesta ei myöskään aiheudu sellaisia kaasumaisia tai nestemäisiä päästöjä ympäristöön, joilla voisi olla vaikutuksia kasvillisuuteen tai eläimistöön. Toiminnasta aiheutuva melu voi vaikuttaa tehdasalueen lähiympäristön eläimiin. Mahdollisia vaikutuksia kasvillisuuteen ja eläimistöön arvioidaan asiantuntijatyönä ilmaan kohdistuvien päästöjen ja melun vaikutusarvioinnin yhteydessä. Melun osalta arvioidaan valimon toiminnassa muodostuvan melun voimakkuus ja luonne ja niiden pohjalta mahdolliset vaikutukset tehdasalueen ympäristön eläimiin. Vaikutukset arvioidaan olemassa olevien tietojen pohjalta asiantuntijatyönä.

6.4.5 Luonnonsuojelu

Hankevaihtoehdot sijoittuvat tehdasalueelle, jonka läheisyydessä ei ole luonnonsuojelualueita. Lähimmät luonnonsuojelualueet ja niiden suojeluperusteet esitetään arviointiselostuksessa. Vaikutukset luontoon arvioidaan olemassa olevien tietojen pohjalta. Toiminnasta ei arvioida aiheutuvan sellaisia päästöjä, jotka kohdistuisivat luonnonsuojelualueisiin ja niiden suojeltuihin luontotyypeihin tai -lajeihin.

6.4.6 Luonnonvarojen hyödyntäminen

Hankkeen toteutusvaihtoehdot turvaavat alumiinin kokonaisyödyntämisasteen säilymisen nykyisellä korkealla tasollaan profiilituotannon kapasiteetin kasvaessa. Hankkeen seurauksena profiilituotannon romusta saadaan alumiini talteen ja kierätettyä takaisin tuotantoprosessiin. Samalla vähennetään teollisuudessa muodostuvan metalliromun määrää sekä minimoidaan kuljetukset, kun kierrätys raaka-aineeksi tapahtuu samalla tehdasalueella jolla romu syntyy. Veden ja energian käytön lisääntyminen valimon tuotantokapasiteetin kasvaessa vaikuttaa välillisesti veden ja energian tuotannossa tarvittavien luonnonvarojen käyttöön.

Vaikutukset arvioidaan asiantuntijatyönä valimon raaka-aine- ja tuotevirtojen sekä veden ja energian käytön perusteella.

6.5 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maisemaan

6.5.1 Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Arvioinnissa selvitetään ja kuvataan tehdasalueen sekä sen ympäristön nykyinen ja suunniteltu maankäyttö. Asiantuntijatyönä arvioidaan sijaintipaikan soveltuvuus sekä vaikutukset alueen yhdyskuntarakenteen maankäytön kehittämiseen. Arvioinnissa tarkastellaan kaavoituksessa sekä alueen kehittämissuunnitelmissa esitettyjä tavoitteita ja verrataan hankkeen vaikutuksia niihin mm. työllisyyden ja yritystoiminnan kehittymisen osalta.

6.5.2 Valtakunnalliset ja alueelliset alueidenkäyttötavoitteet

Arvioidaan hankkeen suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin sekä Etelä-Pohjanmaan alueellisiin tavoitteisiin. Ensin tunnustetaan sellaiset valtakunnalliset ja maakunnalliset tavoitteet, joihin hanke voi jollakin tapaa liittyä. Sen jälkeen arvioidaan hankkeen tavoitteenmukaisuus. Arviointi tehdään asiantuntijatyönä muiden vaikutusarviointien pohjalta.

Alueidenkäyttötavoitteiden lisäksi ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan mihin muihin suunnitelmiin ja ohjelmiin hankkeella voi olla yhtymäkohtia. Asiantuntijatyönä arvioidaan hankkeen suhde mm. seuraaviin maakunnallisiin suunnitelmiin ja ohjelmiin:

- Maakuntastrategia
- Maakuntaohjelman toimeenpanosuunnitelma 2015 - 2016
- Energia- ja ilmastostrategia
- Ympäristöstrategia 2014 - 2020
- Älykkään erikoistumisen strategia

6.5.3 Kaavoitustilanne

Arviointiselostuksessa kuvataan valimon sijaintipaikan ja sen ympäristön nykyinen kaavoitustilanne eri maankäytön suunnittelutasoilla. Hankevaihtoehdoissa VE0 ja VE1 toiminta sijoittuu olemassa olevaan tehdasrakennukseen, joka on toteutettu alueella voimassa olevan kaavoituksen mukaisesti. Vaikutuksia kaavoitukseen ei siten ole tarpeen arvioida vaihtoehdoissa VE0 ja VE1. Hankevaihtoehdon VE2, joka voi edellyttää uuden tehdasrakennuksen rakentamista, soveltuvuus sijaintipaikalle arvioidaan kaavoituksen näkökulmasta. Arviointi tehdään asiantuntijatyönä olemassa olevien kaavojen, niiden tausta-aineistojen sekä mahdollisten vireillä olevien kaavoitus-hankkeiden tietojen perusteella.

6.5.4 Elinkeinoelämä ja palvelut

Arviointiselostuksessa kuvataan Alajärven nykyinen elinkeinorakenne ja palvelut. Hanke voi vaikuttaa elinkeinoelämään sekä suoraan että välillisesti. Suoria vaikutuksia voivat olla esimerkiksi työntekijöiden tarpeen lisääntyminen ja välillisiä jatkojalostus- ja kuljetustarpeen lisääntyminen. Asiantuntijatyönä arvioidaan suorat ja välilliset vaikutukset alueen työllisyyteen ja elinkeinoelämään hankkeen toteutusvaihtoehdoissa sekä siinä tapauksessa, että hanketta ei toteutettaisi. Merkittävyyttä arvioidaan suhteuttamalla hankkeen tuoma muutos nykytilanteeseen.

6.5.5 Maisema ja kulttuuriympäristö

Hankevaihtoehdot VE0 ja VE1 sijoittuvat olemassa olevan tehdasrakennuksen sisätiloihin. Arvioitavia vaikutuksia maisemaan tai kulttuuriympäristöön ei hankevaihtoehdoista siten aiheudu.

Hankevaihtoehdossa VE2 voi tulla tarpeen rakentaa uusi tehdashalli. Uusi halli sijoittuu samalla tehdasalueelle, jossa nykyinen toiminta tapahtuu. Tehdasalueen näkyvyys lähi- ja kauko- maisemassa on rajoittunut ja maisemalliset tekijät on ratkaistu alueen kaavoituksen yhteydessä. Mahdollinen uusi tehdasrakennus toteutetaan kaavan vaatimusten mukaisesti, jolloin erillistä maisemavaikutusten arviointia ei katsota tarpeelliseksi myöskään vaihtoehdon VE2 osalta.

6.6 Vaikutukset ihmisiin

6.6.1 Liikenne

Valimon tuotantokapasiteetin laajentaminen vaikuttaa voimakkaimmin tehtaan sisäiseen liikenteeseen. Ulkopuolelta ostettavien alumiiniharkkojen mahdollisesti lisääntyvä käyttö sekä alihankkijayrityksiltä palautuvan alumiiniromun määrän lisääntyminen vaikuttavat myös tehtaan ulkopuolisiin liikennemääriin. Hanke mahdollistaa profilituotannon kasvattamisen, millä on suoria vaikutuksia kuljetusmääriin. Lisääntyvän liikenteen vaikutuksia arvioidaan asiantuntijatyönä suhteessa teiden nykyiseen liikenteeseen. Merkittävyys arvioidaan suhteuttamalla liikennemäärän muutos nykyiseen liikennemäärään. Arvioinnissa huomioidaan tiejärjestelyjen sekä liikennemäärämuutoksen perusteella vaikutukset alueen kevyeen liikenteeseen, liikenneturvallisuuteen sekä liikenteen sujuvuuteen.

6.6.2 Melu ja värinä

Melun muodostuminen ja ajoittuminen hankevaihtoehdoissa kuvataan arviointiselostuksessa laitteistojen tietojen sekä toiminta-aikojen perusteella. Melun vaikutukset tehdasalueen ympäristössä arvioidaan meluasiantuntijan toimesta. Meluarvio tehdään vuonna 2007 tehtyjen mittaustulosten ja niistä tehtyjen johtopäätösten sekä uusin valmistajan antamien melulähtöarvojen perusteella. Arvioinnissa kuvataan melulähteet ja lähtömelutasot sekä arvioidaan melun leviäminen, vaikutusalue ja vaikutus lähimmissä häiriintyvissä kohteissa. Kuvataan muutos melun nykytilanteeseen sekä arvioidaan melun yhteisvaikutusta muun alueen melua aiheuttavan toiminnan kanssa. Mahdolliset meluhaittojen vähentämistoimenpiteet sekä niiden vaikutus arvioidaan.

Meluvaikutusten merkittävyys arvioidaan muutoksen voimakkuuden sekä melun ajoittumisen perusteella. Arviointiselostuksessa esitetään ehdotus meluntarkkailuohjelmaksi.

Valimon toiminnassa ei arvioida muodostuvan värinää, josta aiheutuisi värinävaikutuksia.

6.6.3 Ilmanlaatu ja ilmasto

Arviointiselostuksessa kuvataan alueen ilmanlaadun nykytila sekä valimon prosessista eri hankevaihtoehdoissa aiheutuvat päästöt ilmaan. Lähtötietoina käytetään uunin valmistajan mittaustuloksia sekä Mäkelän Alun ympäristönsuojelun vuosisyhteenvedossa ilmoittamia päästötietoja. Nestekaasun käytön päästöt arvioidaan nestekaasun kulutuksen ja päästökertoimien avulla. Päästöjen perusteella arvioidaan ilmanlaatuun ja ilmaan aiheutuvat vaikutukset päästö- ja ilmanlaatuasiantuntijan toimesta. Vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan suhteuttamalla valimon päästöt esimerkiksi polttolaitoksille säädettyihin päästöraja-arvioihin, jotta saadaan käsitys valimon ilmapäästöjen suuruudesta ja hyväksyttävyydestä. Mahdolliset ilmapäästöjen vähentämistoimenpiteet sekä niiden vaikuttavuus arvioidaan. Toisaalta vaikutuksen merkittävyyttä arvioidaan tarkastelemalla tehtaan sijoittumista ympäröivään maankäyttöön nähden, eli arvioidaan sijaintipaikan ympäristön herkkyyttä ilmanlaadun muutokselle.

6.6.4 Elinolot ja viihtyvyys

Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen voivat olla joko välittömiä tai välillisiä eli kohdistua suoraan ihmisten elinoloihin tai viihtyvyyteen tai aiheutua muiden vaikutusten kautta. Tässä hankkeessa tarkasteltavia olennaisimpia elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvia vaikutuksia ovat alustavan arvion mukaan vaikutukset asumisviihtyvyyteen, jotka voivat syntyä mm. melusta, ilmapäästöistä ja liikenteestä. Elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvien vaikutusten arviointi on asioiden suhteuttamista ja vertailua asiantuntijatyönä, joka perustuu muiden vaikutusarvioiden ristiintarkasteluun. Vaikutukset arvioidaan asiantuntijatyönä. Tietolähteinä vaikutusten arvioinnissa käytetään:

- YVA-ohjelmasta jätettyjä mielipiteitä ja lausuntoja
- arvioinnin aikana saatua muuta palautetta (esim. yleisötilaisuudet, yhteydenotot)
- hankkeen muiden vaikutusarviointien tuloksia
- karttatarkasteluja.

6.6.5 Terveys

Valimon toiminnassa mahdolliset suoraan ihmisten terveyteen kohdistuvat vaikutukset ovat lähinnä työsuojellisesti arvioitavia asioita. Mahdollisia välillisesti ihmisten terveyteen kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan melun ja ilmanlaadun vaikutusarvioiden pohjalta vertaamalla arvioinnin tuloksia terveyden suojelemiseksi annettuihin melun ja ilmanlaadun ohje- ja raja-arvoihin. Arvioinnissa huomioidaan myös, että esimerkiksi viihtyvyshaittaa tai huolta terveyshaitoista voi syntyä jo ilman varsinaista altistumista terveydelle haitalliselle aineelle tai olosuhteelle.

6.7 Riskit ja poikkeustilanteet

Ympäristöriskit ja poikkeustilanteet tunnistetaan ja arvioidaan valimon prosessitietojen sekä aineiden ja materiaalien ominaisuuksien perusteella. Lähtötietoina käytetään mm. kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteita. Ympäristöriskejä voi aiheutua mm. kemikaali- tai jäähdytysvesivuodoista sekä tulipaloissa vapautuvista savukaasuista. Tunnistettujen riskien toteutumisen mahdolliset ympäristövaikutukset arvioidaan asiantuntijatyönä käyttäen hyödyksi muiden vaikutusarviointien tuloksia. Riski- ja poikkeustilanteissa vaikutuksia voi aiheutua esimerkiksi ilmanlaatuun, maaperään, pohjaveteen ja/tai pintaveteen. Arviointiselostuksessa kuvataan riskeihin varautuminen.

6.8 Vaikutusten ajoittuminen ja toiminnan elinkaari

Arvioitavat vaikutukset aiheutuvat rakentamisen ja toiminnan aikana sekä toiminnan mahdollisesti loppuessa. Rakentamisen aikaiset vaikutukset eivät tule arvioitavaksi vaihtoehdossa VE1, koska kapasiteetin laajennus toteutetaan työvuoroja lisäämällä. Vaihtoehdon VE2 osalta arvioidaan laajennuksen mahdollisesti vaatiman uuden tehdashallin rakentamisen aikaiset vaikutukset.

Toiminnan aikaiset vaikutukset aiheutuvat teolliselle prosessille tyypillisistä päästöistä, kuten ilmapäästöistä ja melusta, ja ovat valimon tapauksessa luonteeltaan pitkäkestoisia. Toiminnan lopettamisvaiheessa vaikutuksia voi syntyä mm. laitteiden tyhjennyksistä sekä varastoitavien materiaalien pois toimitamisesta. Toiminnan lopettamisen arvioidut vaikutukset esitetään arviointiselostuksessa.

6.9 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Valimon tuotantokapasiteetin laajennus liittyy kiinteästi profilituotannon lisääntymiseen, jonka vaikutukset arvioidaan yhteisvaikutuksina valimon hankevaihtoehtojen kanssa. Yhteisvaikutuksia voi aiheutua lähinnä liikenteen, ilmanlaatuvaikutusten ja melun osalta. Myös elinkeinoelämään kohdistuu yhteisvaikutuksia molempien hankkeiden lisätessä työvoimatarvetta. Luonnonvarojen hyödyntämiseen yhteisvaikutuksia voi aiheutua mm. raaka-aineiden sekä veden ja energian käytön lisääntymisen kautta.

6.10 Vaikutusten merkittävyyden arviointi

Vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan vaikutuksen keston, alueellisen laajuuden ja vaikutuksen ympäristössä aiheuttaman muutoksen voimakkuuden suhteen. Merkittävyyteen vaikuttaa myös vaikutuskohteen herkkyys. Vaikutuksen kokonaismerkittävyys saadaan edellä mainittujen tekijöiden summana. Merkittävyyden arviointi tehdään vaikutuksittain. Mahdollisissa poikkeustilanteissa aiheutuvien päästöjen vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan päästökohteen herkkyyden perusteella, koska päästön suuruus voi vaihdella eri poikkeustilanteissa huomattavasti ja siten vaikutuksen keston, laajuuteen ja muutoksen voimakkuuteen liittyy merkittävää epävarmuutta.

6.11 Vaihtoehtojen vertailuperiaatteet

Arviointiselostuksessa vaikutukset tarkastellaan erikseen toteutusvaihtoehtoittain. Tämän jälkeen vaihtoehtoja ja niiden ympäristövaikutuksia vertaillaan laadullisen vertailutaulukon avulla keskenään sekä vaihtoehtoon VE0, eli tilanteeseen jossa valimo jatkaa toimintaansa nykyisen ympäristöluvan mukaisesti. Lisäksi arvioidaan hankkeen toteuttamiskelpoisuus vaihtoehtoittain.

7. EPÄVARMUUSTEKIJÄT, HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN RAJOITTAMINEN JA SEURANTA

7.1 Epävarmuustekijät

Toiminta vaihtoehtoissa VE0 ja VE1 tulee vastaamaan valimon nykyistä toimintaa, jonka päästöt ja ympäristövaikutukset tunnetaan. Mahdollinen uusi valimorakennus vaihtoehdossa VE2 tulee perusprosesseiltaan ja rakenteiltaan vastaamaan nykyistä valimoa, joten arviointiin ei siinä mielessä liity merkittäviä epävarmuuksia suunnittelun varhaisesta vaiheesta huolimatta. Arviointiselostuksessa esitetään vaikutuskohtaisesti käytettyihin lähtötietoihin ja itse arviointiin liittyvät epävarmuudet sekä pohditaan niiden vaikutusta arvioinnin tuloksiin.

7.2 Haitallisten vaikutusten rajoittamiskeinot

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn keskeisimpänä tarkoituksena on tunnistaa hankkeiden aiheuttamat haitalliset vaikutukset mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Kun vaikutukset tunnistetaan ajoissa, voidaan hankkeen suunnitelmiin sisällyttää keinoja vaikutusten rajoittamiseksi ja jopa poistamiseksi. Vaikutusten rajoittamiskeinoja voivat olla esimerkiksi erilaiset päästöjen vähentämistekniikat ja toisaalta etenkin uusissa toiminnoissa vaikutuksia voidaan rajoittaa sijaintipaikan valinnalla. Arviointiselostuksessa esitetään menettelyn aikana tunnistetut keinot rajoittaa tai ehkäistä toiminnasta aiheutuvia haitallisia vaikutuksia.

7.3 Vaikutusten seuranta

Arviointiselostuksessa esitetään ehdotus toiminnan päästöjen ja vaikutusten tarkkailusta. Tarkkailun järjestäminen täsmen-tyy hankkeen lupavaiheessa. Tarkkailusta tehdään esitys valimon kapasiteetin laajentamisen ympäristölupahakemukseen. Lupaviranomainen hyväksyy esitetyn tarkkailun lupapäätökses-sään ja tarvittaessa täydentää esitettyä tarkkailuohjelmaa.

Yleisesti ottaen tarkkailu jaetaan

- käyttötarkkailuun
- päästötarkkailuun
- vaikutustarkkailuun.

Käyttötarkkailu on prosessin normaalia, päivittäistä tarkkai-lua. Käyttötarkkailun avulla huolehditaan prosessin normaalista toiminnasta ja ehkäistään häiriötilanteita, jolloin myös päästöt saadaan minimoitua. Käyttötarkkailusta vastaa tehtaan käyttö-henkilökunta.

Päästötarkkailulla tarkoitetaan toiminnasta aiheutuvien ym-päristöpäästöjen määrän ja laadun tarkkailua. Yleisesti päästö-tarkkailua on esimerkiksi ulkoilmaan johdettavien kaasujen pi-toisuuksien tarkkailu.

Vaikutustarkkailu käsittää toiminnasta ympäristöön aiheu-tuvien ympäristövaikutusten tarkkailun. Vaikutustarkkailu teh-dään pääsääntöisesti toiminnanharjoittajan sekä muiden yhtei-söjen tekemänä velvoitetarkkailuna ja viranomaistarkkailuna. Vaikutustarkkailua on esimerkiksi melutasojen tarkkailu lähim-män asutuksen alueella.

8. TARVITTAVAT LUVAT JA PÄÄTÖKSET

8.1 Ympäristövaikutusten arviointi

Valimon tuotantokapasiteetin laajentamisen ympäristövaikutukset arvioidaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA) annetun lain ja asetuksen mukaisessa laajuudessa, koska hanke on mainittu YVA-asetuksen 6 §:n hankeluettelon kohdassa 4a): valimot tai sulatot, joiden tuotanto on vuodessa vähintään 5 000 tonnia.

8.2 Asemakaava ja rakennuslupa

Hanke sijoittuu asemakaava-alueelle, joka on asemakaavassa osoitettu teollisuus-rakennusten korttelialueeksi. Hanke on voimassa olevan asemakaavan mukainen.

Hankkeen laajennukseen (VE 2) mahdollisesti liittyvä uusi tehdasrakennus voi tarvita toimenpideluvan tai rakennusluvan, joka haetaan Alajärven rakennusvalvontaviranomaiselta. Maankäyttö- ja rakennuslain 132 §:n mukaisesti rakennuslupahakemukseen on liitettävä ympäristövaikutusten arviointiselostus.

8.3 Ympäristölupa

Valimon tuotantokapasiteetin laajennus tarvitsee ympäristönsuojelulain 527/2014 mukaisen ympäristöluvan lain 29 §:n nojalla, joka koskee luvanvaraisen toiminnan olennaista muuttamista. Edellä mainitun pykälän ensimmäisen momentin mukaan ympäristöluvan saaneen toiminnan päästöjä tai niiden vaikutuksia lisäävään tai muuhun toiminnan olennaiseen muuttamiseen on oltava lupa. Lupaa ei kuitenkaan tarvita, jos muutos ei lisää ympäristöön kohdistuvia vaikutuksia tai riskejä eikä lupaa toiminnan muutoksen vuoksi ole tarpeen tarkistaa. Toiminnan muutos on aina olennainen, jos toiminta sen seurauksena muuttuu direktiivilaitoksen toiminnaksi. Kapasiteetin kasvattamisen myötä valimosta tulee ympäristönsuojelulain tarkoittama direktiivilaitos.

Ympäristövaikutusten arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto on liitettävä ympäristölupahakemukseen.

Toimintaan kohdistetaan ympäristönsuojelulainsäädännössä direktiivilaitoksille asetetut velvoitteet. Edellytyksenä luvan myöntämiselle on muun muassa, ettei hankkeesta aiheudu yksinään eikä muiden toimintojen kanssa terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista eikä maaperän tai pohjaveden pilaantumista. Toimintaa ei myöskään saa sijoittaa asemakaavan vastaisesti.

SANASTO JA LYHENTEET

Alumiiniprofiili	Alumiinista valmistettu tankomainen tuote, joita valmistetaan useana erilaisena muotona eri käyttötarkoituksiin
AlTiB-lanka	Alumiinia, titaania ja booria sisältävä metallinauha, jota syötetään sulaan alumiiniseokseen raakoon pientämiseksi
Anodisointi	Alumiiniprofiilin sähkökemiallinen pintakäsittelymenetelmä, jossa profiilille tuotetaan kulutusta ja korroosiota paremmin kestävä oksidipinta.
HCl	= vetykloridi eli suolahappo
Kokillirengas	Valumuotti, johon sula alumiini johdetaan ja jota jäähdytetään vedellä, jolloin alumiini jähmettyy pyörötangoksi.
Kuona	Alumiinin sulatuksessa erottuvat epäpuhtaudet, jotka poistetaan valu-uunista ja toimitetaan kierrätykseen.
mg/l	= milligrammaa litrassa = 0,001 grammaa litrassa
µg/l	= mikrogrammaa litrassa = 0,000001 grammaa litrassa
mg/Nm ³	= milligrammaa normikuutiometrissä; kaasun pitoisuuksien ilmaisemiseen usein käytetty yksikkö.
MW	= megawatti = miljoona wattia; tehon yksikkö
Pohjavesi	Sateesta ja lumen sulamisvesistä maa- ja kallioperään suodautuva ja varastoituva vesi. Pohjavettä esiintyy maaperässä monin paikoin muuallakin kuin vain ns. pohjavesialueilla.
Pursotus	Alumiiniprofiilien valmistusmenetelmä. Pursotuksessa alumiinisia pyörötankoaihioita ensin kuumennetaan, jonka jälkeen aihiot puristetaan suurella voimalla halutun profiilimallin mukaisen työkalun läpi. Näin saadaan valmistettua halutunmallista alumiiniprofiilitankoa.
Pyörötankoaihio	Alumiiniprofiilituotannon raaka-aine. Pyöreä, usean metrin pituinen alumiinitanko, joka valmistetaan valimossa.
Regeneratiivinen uuni	Lämmöntalteenotolla varustettu uuni, jota lämmitetään vain yhdeltä puolelta kerrallaan. Palamisilma esilämmitetään savukaasuissa olevalla lämmöllä, jolloin päästään hyvään hyötysuhteeseen.
Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	Osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää; ohjaavat maakuntien suunnittelua, kuntien kaavoitusta sekä viranomaisten toimintaa
Yhteysviranomainen	ELY-keskuksen edustaja, jonka tehtävänä on varmistaa, että ympäristövaikutusten arviointimenettely vietään läpi lain ja asetuksen edellyttämällä tavalla.
YVA	Ympäristövaikutusten arviointi; keskeisimmät tuotokset ovat ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA-ohjelma) ja ympäristövaikutusten arviointiselostus (YVA-selostus)
YVA-ohjelma	Suunnitelma hankkeen ympäristövaikutusten arvioimiseksi
YVA-selostus	Ympäristövaikutusten arvioinnin tulokset kokoava raportti

LÄHTEET

Alajärven kunta. Luoma-Ahon osayleiskaava 1985.

Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava. Kaavaselostus 23.5.2005.

Järvi-Pohjanmaan yhteistoiminta-alueen kaavoitussivut ja karttapalvelu. http://www.jarvi-pohjanmaa.fi/Suomeksi/PALVELUT/Kaavat_kiinteistot_ja_tontit

Liikenneviraston liikennemääräkartat. http://portal.liikennevirasto.fi/sivu/www/f/aineistopalvelut/tilastot/tietilastot/liikennemaara-kartat#.VijLw_3yXcs

Mäkelä Alu Oy:n ympäristölupapäätös nro 29/2011/1, 31. 3.2011.

Nab Labs Oy, 2007: Mäkelä Alu Oy:n Alajärven tuotantolaitosten ilmapäästömittaukset 10. – 11.10.2007. Raportti nro 07R092, 10.1.2008.

Peltonen, K. & Saartenoja, A. 2014: Etelä-pohjanmaan maakuntakaava. Vaihekaava I – tuulivoima. Maakuntakaavan linnustovaikutukset. Julkaisu A:47, 2014. ISBN 978-951-766-240-6.

Ramboll Finland Oy, 2012: Seinäjoen seudun bioindikaattoritutkimus 2012.

Tilastokeskus. 2015. Kuntien avainluvut. <http://tilastokeskus.fi/tup/kunnat/kuntatiedot/005.html>. Haettu 12.10.2015

Valtioneuvoston päätös 993/92 melutason ohjearvoista.

WSP Finland Oy, 2007: Ympäristömelumittaukset Mäkelän Alu Oy:n tuotantolaitoksen ympäristössä 18.12.2007. Raportti 31.12.2007.

Ympäristöhallinnon HERTTA-tietojärjestelmä.

YVA-laki 468/1994.

YVA-asetus 713/2006.

Kuvien pohjakartat:

Copyright CGI Suomi Oy, Maanmittauslaitos 2015.

Aineiston kopiointi ilman CGI Suomi Oy:n lupaa on kielletty.

Käytetyt paikkatietoaineistot:

Kulttuuriympäristö - Museoviraston rekisteriportaali

Pohjavesi- ja Natura-alueet - Ympäristö- ja paikkatietopalvelu OIVA

Maaperätiedot – Geologian tutkimuskeskus

Rakennustiedot – Maanmittauslaitos maastotietokanta

YHTEYSTIEDOT

Tietoja hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnista on saatavissa seuraavilta:

Hankkeesta vastaava	Mäkelä Alu Oy Mäkeläntie 2 62830 Luoma-aho
Yhteyshenkilö	Jenni Hautakangas, puh. 050 570 9330 etunimi.sukunimi@makelaalu.fi
Yhteysviranomainen	Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristö-keskus Käyntiosoite: Korsholmanpuistikko 44, 65100 Vaasa Postiosoite: PL 262, 65101 Vaasa
Yhteyshenkilö	Niina Pirttiniemi, puh. 0295 027 904 etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi
YVA-konsultti	Ramboll Finland Oy Niemenkatu 73, 15140 Lahti faksi 020 755 6201
Yhteyshenkilöt	Minna Miettinen, puh. 040 748 4020 Janne Kekkonen, puh. 040 743 8568 etunimi.sukunimi@ramboll.fi



Hankkeesta
vastaava:



YVA-konsultti:

