

# Porin Mäntyluodon akkuterminaali

## Ympäristövaikutusten arviointiselostus 2015



## Tiivistelmä

Kuusakoski Oy suunnittelee akkuterminaalin perustamista Porin Mäntyluodon satama-alueelle. Satama-alueella toimii nykyään Kuusakosken palvelupiste ja rengasterminaali. Akkuterminaalin toiminnot koostuvat akkujen vastaanotosta, varastoinnista ja niiden käsittelystä murskaamalla. Suunniteltu akkujen käsittelymäärä olisi enintään 15 000 tonnia vuodessa.

Kuusakosken palvelupisteellä ja rengasterminaalilla on omat ympäristölupansa. Nykyinen palvelupiste ja rengasterminaali sijaitsevat Porin kaupungin tonteilla. Akkuterminaali sijoitetaan satama-alueella olemassa olevaan, Porin kaupungin maa-alueella sijaitsevaan halliin, joka sijaitsee noin 360 metrin päässä nykyisestä palvelupisteestä ja noin 250 metrin päässä rengasterminaalista. Lähin asutus sijaitsee noin 500 metrin päässä lounaassa Uniluodon alueella. Mäntyluodon hotelli sijaitsee noin 400 metrin päässä lounaassa. Lähimmät virkistysalueet ovat Karhuluodon hiekkarannan ja dyynien luonnonsuojelualueella noin 300 metrin päässä etelässä.

Kuusakoski Oy:n akkuterminaalin toiminnan aloittamisen vaikutukset on selvitetty YVA-lain (laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 468/1994) ja YVA-asetuksen (asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 713/2006) mukaisessa ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä. YVA-menettelyn tarkoitus on tuottaa tietoa ympäristövaikutuksista suunnittelun ja päätöksenteon tueksi. YVA-menettely on vuorovaikutteinen, johon kansalaiset ja sidosryhmät voivat osallistua siihen mielipiteillään. Hankkeesta vastaava on Kuusakoski Oy ja yhteysviranomaisena toimii Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. YVA-konsulttina hankkeessa toimii Insinööritoimisto Ecobio Oy. Lausuntoja ja mielipiteitä nyt julkaistusta YVA-selostuksesta voi antaa yhteysviranomaiselle kuulusaikana.

YVA-selostuksessa esitetään kaksi arvioitavaa vaihtoehtoa. 0-vaihtoehdon (VE0) mukaan akkuterminaalin toimintaa ei aloiteta lainkaan, vaan palvelupiste ja rengasterminaali jatkavat toimintaansa nykyisten lupaehtojen mukaan. Vaihtoehdossa VE1 toiminta aloitetaan suunnitellun mukaisesti ja siihen kuuluvat materiaalin vastaanotto, välivarastointi, murskaus ja laivaus.

Hankkeen ympäristövaikutuksia arvioitiin asiantuntijatyönä hyödyntäen paikkatietoaineistoja sekä olemassa olevia selvityksiä ja tutkimuksia. Vaikutuksia arvioitiin ensisijaisesti 250 m vyöhykkeellä toimipisteestä, mutta tämän lisäksi arviointia tehtiin laajennetusti huomioiden lähimmät herkätkohteet, joiksi tunnistettiin Uniluodon asuinalue ja läheinen luonnonsuojelualue.

Hankkeen ympäristövaikutukset arvioitiin melko vähäisiksi. Merkittävimmiksi vaikutuksiksi arvioitiin lisääntyvä liikenne ja sen aiheuttama melu sekä mahdolliset onnettomuustilanteet. Liikenteen arvioidaan kasvavan hankkeen vaikutuksesta enintään 2 % Mäntyluodontiellä, mikäli koko laajennuksen kapasiteetti on käytössä. Tämä lisää myös melua ja onnettomuustilanteiden mahdollisuutta liikenneväylien varrella. Myös lastien purku aiheuttaa jonkin verran melua.

Vaikutukset maaperään, vesistöön, ilmanlaatuun ja luontoarvoihin arvioitiin vähäisiksi. Mahdolliset vaikutukset liittyvät lähinnä liikenteen aiheuttaman melun ja ilmapäästöjen vaikutuksiin.

Toiminnalla ei arvioitu olevan vaikutuksia kulttuurihistoriallisiin kohteisiin tai maisemaan.

Sosiaaliset vaikutukset ovat vähäiset ja liittyvät lähinnä liikenteen ja sen aiheuttaman melun vaikutuksiin asuin- ja virkistysalueilla. Terveysvaikutuksia toiminnalla ei ole.

Onnettomuustilanteessa lyijyä tai akkuhappoa voi päästä maaperään tai vesistöön, millä olisi selviä ympäristövaikutuksia. Onnettomuustilanteen riski arvioidaan pieneksi.

Toiminnalla on positiivisia vaikutuksia alueen elinkeinoelämään ja se luo uusia työpaikkoja. Hanke edistää valtakunnallisen jätesuunnitelman päämäärien täyttymistä, sillä sen tavoitteena on mm. jätteiden materiaali-kierrätyksen lisäys ja jätteiden haitaton käsittely.

Yhteisvaikutusten arviointi muun alueen toiminnan kanssa nähtiin tärkeänä. Kuusakosken suunniteltu toiminta ei aiheuta juuri jatkuvaa melua, joten melun yhteisvaikutukset ovat vähäiset. Liikenteen yhteisvaikutuksia tarkasteltiin ottaen huomioon akkuterminaalin toiminta, sataman nykyinen liikenne sekä Ekokemin teollisuusjätekeskuksen laajennuksen aiheuttama liikenne. Liikenteen arvioidaan nousevan vuoteen 2030 mennessä enintään noin 17,5 %.

## Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>JOHDANTO</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>HANKKEESTA VASTAAVA</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>HANKKEEN TAUSTA JA TAVOITTEET</b>	<b>3</b>
3.1	VALTAKUNNALLISET JÄTEHUOLTOTAVOITTEET	3
3.2	ALUEELLISET JÄTEHUOLTOTAVOITTEET	3
3.3	HANKKEEN TOTEUTUSAIKATAULU	4
<b>4</b>	<b>NYKYINEN TOIMINTA, VOIMASSA OLEVAT LUPAPÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>AKKUTERMINAALIN HANKEKuvaus</b>	<b>7</b>
5.1	YVA-MENETTELYSSÄ ARVIOTAVAT VAIHTOEHDOT	7
5.2	AKKUTERMINAALIN TOIMINNAN KUVAUS	7
5.3	AKKUTERMINAALIN SIJAINTI	9
<b>6</b>	<b>YMPÄRISTÖN NYKYTILA</b>	<b>11</b>
6.1	MAA- JA KALLIOPERÄ	11
6.2	POHJA- JA PINTAVEDET	11
6.3	KASVILLISUUS, ELÄIMISTÖ JA SUOJELUALUEET	12
6.4	ILMANLAATU	13
6.5	LIIKENNE	14
6.6	MELU	14
6.7	NYKYINEN MAANKÄYTTÖ	15
<b>7</b>	<b>KAAVOITUS</b>	<b>16</b>
7.1	SATAKUNNAN MAAKUNTAKAAVA	16
7.2	PORIN YLEISKAAVA	18
7.3	ASEMAKAAVA	19
<b>8</b>	<b>HANKKEEN KYTKEYTYMINEN MUIHIN MAANKÄYTTÖ- JA YMPÄRISTÖSUUNNITELMIIN JA -OHJELMIIN</b>	<b>20</b>
8.1	SATAKUNNAN MAAKUNTAOHJELMA	20
8.2	SIJAINTI SEVESO-VYÖHYKKEELLÄ	20
8.3	SATAHIMA - KOHTI HIILINEUTRAALIA SATAKUNTAA	20
<b>9</b>	<b>YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY (YVA-MENETTELY)</b>	<b>21</b>
9.1	YLEISTÄ	21
9.2	YVA-MENETTELYN OSAPUOLET	22
9.3	VUOROVAIKUTUS JA OSALLISTUMINEN	22
9.3.1	<i>Yhteysviranomaisen järjestämä kuuleminen</i>	22
9.3.2	<i>Yleisötilaisuudet</i>	22
9.3.3	<i>Internet-sivut</i>	23
9.3.4	<i>Ohjelmasta saadut mielipiteet ja lausunnot</i>	23
<b>10</b>	<b>YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINNISSA KÄYTETYT AINEISTOT JA MENETELMÄT</b>	<b>26</b>
10.1	ARVIOINTI JA SEN RAJAUS	26
10.2	YLEISTÄ ARVIOINNISTA	27
10.3	RAKENTAMISVAIHEEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET	29
10.4	VAIKUTUKSET LUONNONOLOSUHTEISIIN	29
10.4.1	<i>Vaikutukset luonnonvarojen käyttöön</i>	29
10.4.2	<i>Vaikutukset maa- ja kallioperään</i>	29
10.4.3	<i>Vaikutukset pohja- ja pintavesien laatuun</i>	29
10.4.4	<i>Vaikutukset ilmanlaatuun</i>	29

10.4.5	<i>Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen, eläin- ja kasvilajistoon ja suojeluarvojen säilymiseen</i>	30
10.5	VAIKUTUKSET MAISEMAAN, KAUPUNKIKUVAAN JA KULTTUURIPERINTÖÖN	30
10.5.1	<i>Vaikutukset maisemaan</i>	30
10.5.2	<i>Vaikutukset kulttuurihistoriallisiin kohteisiin, rakennuksiin ja alueisiin</i>	30
10.5.3	<i>Vaikutukset muinaisjäänneksiin</i>	30
10.6	VAIKUTUKSET MAANKÄYTTÖÖN, ELINKEINOTOIMINTAAN JA LIIKENTEeseen	30
10.6.1	<i>Vaikutukset maankäyttöön ja tuotanto-, palvelu- sekä elinkeinotoiminta-alueisiin</i>	30
10.6.2	<i>Vaikutukset liikenteeseen ja liikkumiseen</i>	31
10.7	VAIKUTUKSET IHMISTEN TERVEYTEEN, ELINOLoihin JA Viihtyvyyteen	31
10.7.1	<i>Sosiaaliset vaikutukset</i>	31
10.7.2	<i>Vaikutukset terveyteen</i>	31
10.7.3	<i>Vaikutukset asumiseen ja vapaa-ajan asumiseen</i>	31
10.7.4	<i>Vaikutukset virkistys- ja ulkoilualueisiin</i>	32
10.7.5	<i>Melun ja tärinän vaikutukset</i>	32
10.8	VAIKUTUKSET JÄTEHUOLTOON	32
10.9	TOIMINNAN YHTEISVAIKUTUKSET LÄHIYMPÄRISTÖN TOIMINTOJEN KANSSA	32
10.10	LAITOKSEN PURKAMISEN VAIKUTUKSET	32
10.11	YMPÄRISTÖRISKIT JA POIKKEUSTILANTEET	32
<b>11</b>	<b>YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI VAIKUTUSLUOKITTAIN</b>	<b>33</b>
11.1	RAKENNUSVaiheen ympäristövaikutukset	33
11.2	VAIKUTUKSET LUONNONOLOSUHTEISIIN	33
11.2.1	<i>Vaikutukset luonnonvarojen käyttöön</i>	33
11.2.2	<i>Vaikutukset maa- ja kallioperään</i>	34
11.2.3	<i>Vaikutukset pohja- ja pintavesien laatuun</i>	35
11.2.4	<i>Vaikutukset ilmanlaatuun</i>	36
11.2.5	<i>Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen, eläin- ja kasvilajistoon ja suojeluarvojen säilymiseen</i>	37
11.3	VAIKUTUKSET MAISEMAAN, KAUPUNKIKUVAAN JA KULTTUURIPERINTÖÖN	39
11.3.1	<i>Vaikutukset maisemaan</i>	39
11.3.2	<i>Vaikutukset kulttuurihistoriallisiin kohteisiin, rakennuksiin ja alueisiin</i>	39
11.3.3	<i>Vaikutukset muinaisjäänneksiin</i>	40
11.4	VAIKUTUKSET MAANKÄYTTÖÖN, ELINKEINOTOIMINTAAN JA LIIKENTEeseen	40
11.4.1	<i>Vaikutukset maankäyttöön ja tuotanto-, palvelu- ja elinkeinotoiminta-alueisiin</i>	40
11.4.2	<i>Vaikutukset liikenteeseen ja liikkumiseen</i>	41
11.5	VAIKUTUKSET IHMISTEN TERVEYTEEN, ELINOLoihin JA Viihtyvyyteen	42
11.5.1	<i>Sosiaaliset vaikutukset</i>	42
11.5.2	<i>Vaikutukset terveyteen</i>	43
11.5.3	<i>Vaikutukset asumiseen ja vapaa-ajan asumiseen</i>	44
11.5.4	<i>Vaikutukset virkistys- ja ulkoilualueisiin</i>	45
11.5.5	<i>Melun ja tärinän vaikutukset</i>	45
11.6	VAIKUTUKSET JÄTEHUOLTOON	47
11.7	LAITOKSEN PURKAMISEN VAIKUTUKSET	47
11.8	HANKKEEN YHTEISVAIKUTUKSET ALUEEN MUIDEN TOIMIJOIDEN KANSSA	48
11.8.1	<i>Liikennemäärät ja liikenneturvallisuus</i>	48
11.8.2	<i>Melu</i>	49
11.8.3	<i>Elinkeinoelämä, työllisyys ja talous</i>	53
11.8.4	<i>Sosiaaliset vaikutukset</i>	53
11.9	YHTEENVETO HANKKEEN VAIKUTUKSISTA	53
<b>12</b>	<b>YMPÄRISTÖRISKIT JA POIKKEUSTILANTEET</b>	<b>54</b>
12.1	RISKIEN TUNNISTAMINEN JA HALLINTA	54
12.2	LIIKENNE	55
12.3	MATERIAALIEN NOSTOT	55
12.4	TYÖKONEET JA LAITTEET	55
12.5	AKKUJEN MURSKAUS	55

12.6	SADE- JA HULEVEDET, SAMMUTUSVEDET	55
12.7	TULIPALOT	56
12.8	SEVESO-VYÖHYKE	57
12.9	TURVALLISUUSSUUNNITELMA	57
<b>13</b>	<b>EPÄVARMUUSTEKIJÄT JA VIRHELÄHTEET</b>	<b>58</b>
<b>14</b>	<b>HANKKEEN RAKENTAMISEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT, LUVAT JA PÄÄTÖKSET</b>	<b>59</b>
14.1	YMPÄRISTÖLUPA	59
14.2	RAKENNUSLUPA JA TOIMENPIDELUPA	59
14.3	VAARALLISTEN KEMIKAALIEN KÄSITTELYLUPA	59
14.4	MUUT LUVAT	59
<b>15</b>	<b>EHDOTUS TOIMIKSI, JOILLA EHKÄISTÄÄN JA RAJOITETAAN HAITALLISIA YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIA 60</b>	
15.1	LIIKENTEEN PÄÄSTÖT JA MELU	60
15.2	TOIMINNAN MELU	60
15.3	ILMANSUOJELU	60
15.4	VESISTÖNSUOJELU	61
15.5	POIKKEUSTILANTEIDEN RISKIEN HALLINTA	61
<b>16</b>	<b>SEURANTAOHJELMA</b>	<b>61</b>
16.1	YLEISTÄ	61
16.2	KÄYTTÖTARKKAILU	62
16.3	PÄÄSTÖTARKKAILU	62
16.4	VAIKUTUSTARKKAILU	62
<b>17</b>	<b>HANKKEEN TOTEUTTAMISKELPOISUUS</b>	<b>62</b>
<b>18</b>	<b>LÄHDELUETTELO</b>	<b>63</b>
<b>19</b>	<b>YHTEYSTIEDOT</b>	<b>65</b>

LIITE 1. Asemakaavaote.

LIITE 2. Yhteysviranomaisen lausunto YVA-ohjelmasta.

LIITE 3. Ympäristövaikutukset tiivistettynä.

# 1 JOHDANTO

Kuusakoski Oy suunnittelee akkuterminaalin perustamista Poriin Mäntyluodon satama-alueelle. Nykyään Mäntyluodon satama-alueella sijaitsee Kuusakoski Oy:n palvelupiste ja rengasterminaali, joissa otetaan vastaan, välivarastoidaan ja käsitellään erilaisia ympäristölupien mukaisia kierrätysmateriaaleja. Porin Mäntyluodon akkuterminaalissa käsiteltäisiin akkuja enintään 15 000 tonnia vuodessa. Samalla Kuusakoski Oy:n akkuterminaali-toiminnot Raumalla lopetettaisiin ja siirrettäisiin Mäntyluotoon.

Hankkeen tavoitteena on nostaa vaarallisiksi jätteiksi luettavien akkujen kierrätyksen tehokkuutta ja turvallisuutta käsittelemällä niitä keskitetysti yhdessä paikassa ja asianmukaisella teknologialla. Tavoitteena on ympäristöriskien entistä parempi hallinta ja vähentäminen vastuullisen jätteiden käsittelyn ja parhaan käyttökelpoisen tekniikan avulla.

Hankkeeseen on sovellettava ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain mukaista arviointimenettelyä YVA-asetuksen 6 §:n kohdan 11 a perusteella (vaarallisten jätteiden käsittelylaitokset).

YVA-arviointiselostuksessa esitetään YVA-lain (468/1994) ja Valtioneuvoston asetuksen (713/2006) mukaisesti vaadittavat tiedot hankkeesta, hankkeen toteutusvaihtoehdoista ja niiden toteuttamiskelpoisuudesta, ympäristöstä ja arviointimenettelyn vaiheista osallistumismenettelyineen. Tässä YVA-selostuksessa esitetään mahdollisimman yksityiskohtaiset tiedot laitoshankkeesta sekä tiedot hankkeen toteuttamisen edellyttämistä suunnitelmista ja luvista.

Tässä selostuksessa arvioitavana on kaksi vaihtoehtoa: nykytoimintaa vastaava 0-vaihtoehto (VE0) sekä vaihtoehto 1, akkuterminaalin sijoittaminen Mäntyluotoon (VE1).

YVA-menettely on tarkoitus saattaa päätökseen syksyllä 2015. Hankkeelle tullaan hakemaan ympäristölupaa YVA-menettelyn jälkeen. Akkuterminaalin mahdollinen rakentaminen on tavoitteena toteuttaa lupamenettelyn jälkeen, kevään ja kesän 2016 aikana.

## 2 HANKKEESTA VASTAAVA

### Kuusakoski Oy

Kuusakoski Oy on vuonna 1914 perustettu johtava kierrätysalan yritys. Yhtiön toiminta-ajatuksena on kierrätysmateriaalien tehokas talteenotto ja jalostaminen teollisuuden korkealaatuisiksi raaka- ja seosaineiksi. Kuusakoskella on Suomen, Skandinavian, Baltian, Puolan, Englannin, Venäjän, Kiinan, Intian ja USA:n alueella yhteensä yli 100 palvelupistettä, käsittäen mm. kuusi metallien murskauslaitosta. Yhtiön päämarkkina-alueet ovat Eurooppa, Pohjois-Amerikka ja Aasia.

Kuusakoski-konsernilla on kaksi päätoimialaa: kierrätysliiketoiminta ja valimoliiketoiminta. Konsernin monimetallitehdas ja murskauslaitokset kierrättävät käytöstä poistetut tuotteet metalliraaka-aineiksi. Täyden palvelun kierrätyslaitoksessa, Heinolan tehtailla, tuotteen materiaalisältö rikastetaan ja jalostetaan teollisesti uusien tuotteiden raaka-aineeksi. Kuusakosken valimot valmistavat alumiinista, magnesiumista ja sinkistä asennusvalmiita komponentteja tietoliikenne-, ajoneuvo-, koneenrakennus- sekä sähkö- ja elektroniikkateollisuudelle. Kuusakoski hankkii kierrätysmateriaaleja kaikkialta toiminta-alueeltaan. Yhtiöllä on logistinen järjestelmä, joka sisältää materiaalin keräyksen, käsittelyn sekä maa- ja merikuljetukset. Yhteistyö asiakkaiden kanssa perustuu pitkäaikaisiin sopimuksiin.

Kuusakoski Oy on merkittävä tuotekohtaisten kierrätyspalveluiden toimitaja Itämeren alueella. Yhtiö tarjoaa käytöstä poistettujen tuotteiden käsittelyyn kierrätyspalveluita mm. käytöstä poistetuille ajoneuvoille, akuille, sähkö- ja elektroniikkalaitteille, metallipitoisille nesteille ja liuksille, metallipakkauksille, rakennusjätteille sekä yhteiskunnan ja teollisuuden metallijätteelle. Kuusakosken tavoitteena on vähentää ympäristökuormitusta pitämällä uusiutumattomat käyttöönotetut luonnonvarat käytössä. Näin voidaan vähentää kaivostoiminnan aiheuttamaa ympäristökuormitusta. Vuonna 2013 Kuusakoski Oy:n kierrätysliiketoimintakonsernin liikevaihto oli 622,2 milj. euroa. Henkilöstöä oli keskimäärin 1491 henkilöä ja toiminnan materiaalivirta oli noin 2,5 milj. tonnia. Kuusakoski Group Oy:n vastaavat luvut (Alteams mukaan lukien) olivat 712 milj. euroa ja 2 675 työntekijää.

Tietoja yhtiöstä ja sen tuotteista sekä palveluista löytyy internet-sivuilta osoitteessa <http://www.kuusakoski.fi>.



### 3 HANKKEEN TAUSTA JA TAVOITTEET

Hankkeen yleisenä tavoitteena on parantaa akkujen käsittelyn turvallisuutta ja tehokkuutta käsittelemällä akut keskitetysti yhdessä paikassa. Kuusakoski Oy haluaa lisätä ja laajentaa käsittelykapasiteettiaan kierrätysliiketoiminnassa pystyäkseen vastaamaan yhteiskunnan jätteiden hyödyntämisen kasvaviin tarpeisiin. Tässä yhtiö pystyy hyödyntämään pitkäaikaista kokemustaan ja osaamistaan.

Akkuterminaalin rakentaminen Mäntyluodon satama-alueelle vähentää akkumurskeen kuljetusta ja sitä kautta lisää kuljetuksen turvallisuutta. Olemassa oleva satamainfrastruktuuri ja kulkuyhteydet mahdollistavat tehokkaan käsittelyn ja kuljetukset.

Akkuterminaalin sijoittaminen Mäntyluodon satama-alueelle myös lisää sataman toimintaa ja luo uusia työpaikkoja, sillä osa sataman toiminnasta on siirtynyt Tahkoluodon satama-alueelle.

#### 3.1 Valtakunnalliset jätehuoltotavoitteet

Valtioneuvosto hyväksyi vuonna 2008 valtakunnallisen jätesuunnitelman vuoteen 2016. Suunnitelma linjaa Suomen jätehuollon kehittämisen tavoitteet ja kuvaa toimet tavoitteiden saavuttamiseksi. EU:n jätedirektiivi edellyttää jätesuunnitelman laatimista ja velvoittaa jäsenvaltiot edistämään jätteiden kierrätystä sekä vähentämään jätteiden määrää ja haitallisuutta. Valtakunnallisen jätesuunnitelman tavoitteena on tehostaa jätteen kierrätystä sekä materiaalina että energiana (Ympäristöministeriö 2008).

Valtakunnallisen jätesuunnitelman päämääränä on mm. jätteiden materiaali-kierrätyksen lisäys ja jätteiden haitaton käsittely. Kuusakosken akkuterminaalihanke on osa näihin päämääriin tähtäviä toimia, sillä se lisää ja edistää akkuromun kierrätystä ja minimoi kierrätykseen liittyvät riskit.

#### 3.2 Alueelliset jätehuoltotavoitteet

Lounais-Suomen ympäristöstrategia sisältää vision, tavoitteet ja painopisteet vuoteen 2020 (Lounais-Suomen ympäristön tila ja seuranta 2015). Strategia sisältää kymmenen tavoitealuetta, jotka koskevat vesiä, ilmastoa, luontoa, elinympäristöä, yhdyskuntarakennetta, rakennettua kulttuuriperintöä ja ympäristöriskejä.

Strategian täsmentämiseksi laadittu Lounais-Suomen ympäristöohjelma, on päivitetty vuonna 2014. Ympäristöohjelma sisältää kehityspolkuja ja painopisteitä, jotka auttavat ottamaan käyttöön pitkällä tähtäimellä kestäviä ja järkeviä toimintatapoja ja teknologioita. Ympäristöohjelma toteuttaa kumppanuushengessä Satakunnan ja Varsinais-Suomen maakuntastrategioita ja -ohjelmia. Ympäristöohjelma sisältää viisi kehityspolkuja: kestävät valinnat, luonto ja kulttuuriympäristö, lähivedet, ruokalautanen ja resurssi-

viisaus. Poluille on määritelty painopisteitä, joihin konkreettiset ympäristötoimet tällä ohjelmakaudella keskitetään.

Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelma 2020 on kuuden ELY-keskuksen (Häme, Kaakkois-Suomi, Lounais-Suomi, Länsi-Suomi, Pirkanmaa ja Uusimaa) toimialueiden yhteinen jätehuollon kehittämissuunnitelma, jossa esitetään jätehuollon nykytila, tavoitteet ja toimenpiteet. Vuodelle 2020 on asetettu erillisiä tavoitteita liittyen jätteen synnyn ehkäisyyn, jätteiden hyötykäytön lisäämiseen sekä jätehuollon suunnitelmallisuuteen. Jätesuunnitelman kuusi painopistealuetta ovat rakentamisen materiaalitehokkuus, biohajoavat jätteet, yhdyskunta- ja haja-asutuslietteet, pilaantuneet maat, tuhkat ja kuonat sekä jätehuolto poikkeuksellisissa tilanteissa.

Kuusakosken akkuterminaalihanke ei ole ristiriidassa alueellisten ympäristö- ja jätehuoltotavoitteiden kanssa. Hankkeen toteutuksessa huomioidaan maakunta- ja kuntatasolla hankkeen toimialaan liittyvät alueelliset tavoitteet ja ohjelmat.

### 3.3 Hankkeen toteutusaikataulu

YVA-menettely on tarkoitus saattaa päätökseen syksyn 2015 aikana (kuva 1). Hankkeelle tullaan hakemaan ympäristölupaa YVA-menettelyn päättymisen jälkeen ja laitoksen toiminta pyritään aloittamaan vuoden 2016 aikana.

Kuusakoski Oy:n Mäntyluodon akkuterminaalit alustava työohjelma ja aikataulu	2015									
	tamm	helmi	maalis	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka
<b>YVA-ohjelmavaihe</b>										
Arviointiohjelman laatiminen	■	■					■			
Tiedottaminen, kuulemiset ja lausunnot			■	■			■			
Yleisötilaisuus			x				■			
Yhteysviranomaisen lausunto					■		■			
<b>YVA-selostusvaihe</b>										
Selvitykset ja YVA-selostus					■	■	■			
Tiedottaminen, kuulemiset ja lausunnot						■	■	■		
Yleisötilaisuus						x	■			
Yhteysviranomaisen lausunto							■		■	■

Kuva 1. YVA-menettelyn aikataulu.

## 4 NYKYINEN TOIMINTA, VOIMASSA OLEVAT LUPAPÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET

Kuusakoski Oy:n Porin Mäntyluodon palvelupisteessä otetaan vastaan ja käsitellään erilaisia kierrätysmateriaaleja. Mäntyluodon satama-alueella sijaitsevalla palvelupisteellä on voimassa oleva ympäristölupa (LOS-2004-Y-805-111). Lisäksi Mäntyluodossa sijaitsee Kuusakoski Oy:n rengasterminaali, jossa vastaanotetaan ja käsitellään renkaita (lupapäätös YMPA 619/121/2011). Alueella, jonne akkuterminaalia suunnitellaan, ei tällä hetkellä ole Kuusakoski Oy:n toimintaa, vaan katos on muussa varastokäytössä.

Kuusakoski Oy:llä on Mäntyluodossa toimintaa vuorokauden ympäri seitsemänä päivänä viikossa.

Kuusakoski Oy:n palvelupisteellä ja rengasterminaalissa otetaan vastaan, varastoidaan ja käsitellään seuraavia kierrätysmateriaaleja: kierrätysmetallit ja muut metallipitoiset materiaalit, käytöstä poistetut ajoneuvot, käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet, kylmälaitteet, rakennus- ja teollisuusjätteet, romuajoneuvot, renkaat, kaapelit ja johtimet, puu, kestopuu, paperit, pahvit, muovit, lasit, metalli-, paperi-, kartonki-, puu- ja muovipakkaukset, akut, paristot, vaaralliset jätteet ja asbestijätteet. Ympäristölupapäätöksen lupaehtojen mukaan palvelupisteellä saa käsitellä kierrätysmateriaaleja enintään noin 130 000 t/a ja rengasterminaalissa 9 900 t/a (taulukko 1). Vuosina 2011-2014 palvelupisteellä ja rengasterminaalissa on käsitelty yhteensä 36 500-49 900 tonnia kierrätysmateriaaleja. Vastaanotettavien materiaalien määrät vaihtelevat vuosittain riippuen markkinatilanteesta. Edellä mainituista käsittelymääristä aiheutuu raskasta liikennettä noin 2 500-3 300 kuormaa vuodessa, eli noin 7-9 ajoneuvoa vuorokaudessa. Lisäksi Kuusakoski Oy tuo kierrätysmetallia suoraan satama-alueelle laivattavaksi noin 100 000 tonnia vuodessa. Tästä aiheutuu raskaan liikenteen kuormia noin 4 000-5 000 kuormaa vuodessa, eli noin 11-14 ajoneuvoa vuorokaudessa. Suoraan satama-alueelle menevät kuormat ovat isompia, mistä johtuu suhteessa pienempi rekkamäärä. Yhteensä siis Kuusakoski Oy:n toiminnasta Mäntyluodon satama-alueella aiheutuu liikennettä noin 18-23 raskasta ajoneuvoa vuorokaudessa.

Nykyisten ympäristölupapäätösten mukaiset maksimimäärät palvelupisteellä ja rengasterminaalissa olisivat noin 140 000 tonnia vuodessa. Tämä aiheuttaisi arviolta noin 9 350 raskaan liikenteen kuormaa vuodessa.

Palvelupisteen alueen hulevedet johdetaan hiekan- ja öljynerotuskaivojen kautta mereen ja vesien laatua tarkkaillaan. Rengasterminaalin ja laiturien alueelta hulevedet johdetaan sataman sadevesiviemärin kautta mereen. Palvelupisteen saniteettivedet johdetaan umpikaivoon.

**Taulukko 1.** Palvelupisteen (a) ja rengasterminaalien (b) nykyisten lupaehtojen mukaiset maksimivastaanotto- ja varastointimäärät.

a)	Materiaali	Määrä (t)	Varastoituna enintään (t)
	Rautapitoinen kierrätysmateriaali	60 000	14 000
	Ei-rautapitoinen kierrätysmateriaali (alumiini, värimetallit)	16 000	3 000
	Kaapelit ja johtimet	8 000	1 500
	Metallipitoinen teollisuusjäte (hiontapölyt, metallilastut, keernahiekat, valanteet, suodatinpölyt, sakat, valukuonat, prosessiliuokset, sykloijäte)	8 200	500
	Käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet (pl. kylmlaitteet)	8 500	500
	Kylmlaitteet	3 500	100
	Romuaajoneuvot	3 000	200
	Romurenkaat	3 000	500
	Akut ja paristot	800	50
	Puu, paperi, pahvi, muovi ja lasi	5 000	500
	Metalli-, paperi-, kartonki-, puu- ja muovipakkaukset	8 000	200
	Kestopuu	500	30
	Rakennus- ja teollisuuden purkujäte	5 600	500
	Ongelmajätteiden pienerät (ml. öljyt)	100	10
	Asbestijäte	2	2
	<b>Yhteensä</b>	<b>n. 130 000</b>	<b>n. 22 000</b>

b)	Materiaali	Määrä (t)	Varastoituna enintään (t)
	Renkaat (erillinen ympäristölupa)	9 900	9 900

## 5 AKKUTERMINAALIN HANKEKUVAUS

### 5.1 YVA-menettelyssä arviotavat vaihtoehdot

YVA-menettelyssä tulee verrata erilaisten vaihtoehtoisten toteutustapojen vaikutuksia. Tällä tavoin saadaan jo suunnitteluvaiheessa hyödyllistä tietoa siitä, kuinka hankkeen ympäristövaikutuksiin voidaan vaikuttaa. Yhtenä vertailtavana vaihtoehtona YVA-menettelyssä on lähes poikkeuksetta alueen nykytilannetta tai tiettyä kehityssuuntaa vastaava 0-vaihtoehto, joka todennäköisesti toteutuu, mikäli uutta hanketta ei toteuteta. Hankkeessa on vain yksi toteutusvaihtoehto sijainniltaan ja toiminnoiltaan, sillä harkittu sijainti on ainoa varteenotettava vaihtoehto sekä nykyiseltä maankäytöltään että sijainniltaan muiden Kuusakosken toimintojen läheisyydessä. Olennaista paikan valinnassa oli erityisesti sijainti satama-alueella. Toimintatavoissa tai käsittelymäärissä ei ole enempää vaihtoehtoja, sillä YVA:n mukaiset akkujen määrät vastaavat koko Suomen akkukertymää. Terminaali on järkevää rakentaa käsittelemään tarvittaessa maksimikapasiteetin verran. Akkujen murskaus ja hapon erotus happoromusta on tällä hetkellä ainoa taloudellisesti kannattava prosessointi Suomen akkuvolyymeilla.

#### Hanketta ei toteuteta (0-vaihtoehto)

0-vaihtoehdossa käsitellään tilannetta, jossa Kuusakoski Oy:n Porin Mäntyluodon akkuterminaalin toimintaa ei aloiteta. Tällöin Kuusakoski Oy:n toiminta alueella jatkuu nykyisten ympäristölupien mukaisena. Mäntyluodon nykyiselle toiminnalle on myönnetty kaksi ympäristölupaa, jotka kuvataan tarkemmin osiossa 4. Nykyisen ympäristöluvan mukaan alueella saa vastaanottaa 800 tonnia akkuja vuodessa. Mikäli akkuterminaalia ei rakenneta Porin Mäntyluotoon, Kuusakosken akkuterminaali Raumalla jatkaa toimintaansa.

#### Vaihtoehto 1, akkuterminaalin toiminnan käynnistäminen Mäntyluodossa

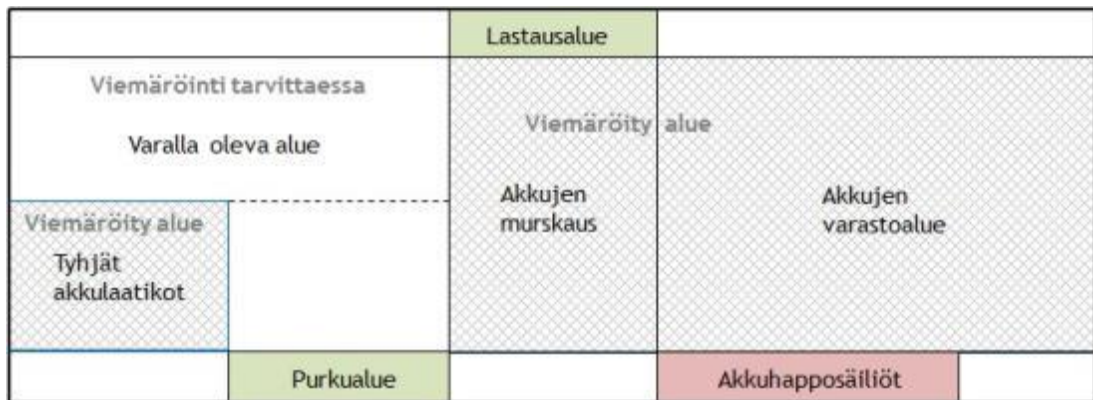
Kuusakoski Oy rakentaa akkuterminaalin Porin Mäntyluotoon nykyisten toimintojen (palvelupiste ja rengasterminaali) läheisyyteen. Toiminta tulee sijoittumaan alueella jo valmiiksi olevaan varastokatokseen. Terminaalissa käsitellään maksimissaan 15 000 tonnia akkuja vuodessa. Akkujen painosta noin 10-15 % on akkuhappoa, joten happoa syntyy enintään noin 1 500-2 250 tonnia vuodessa. Kuusakosken akkutoiminnot Raumalla lopetetaan ja siirretään Mäntyluotoon.

### 5.2 Akkuterminaalin toiminnan kuvaus

Akkuterminaalissa otetaan vastaan, käsitellään ja varastoidaan akkuja. Akut puretaan kuormasta akkuterminaalin varastokatokseen, josta akuista valunut rikkihappo kerätään haponkestäviin keräyssäiliöihin (akkuterminaalin pohjapiirros, kuva 2). Akut rikotaan hydraulisesti esimerkiksi rusenta-

valla kauhalla niin, että akkuhappo poistuu noin 95-97 prosenttisesti akuis-  
ta ja samalla akkujen varaus purkautuu. Tällä ehkäistään merkittävästi ak-  
kujen varauksesta johtuvia tulipaloja. Käsittely on myös laivakuljetusten  
edellyttämä turvallisuustoimenpide. Akkuja voidaan käsitellä myös muulla  
tavalla mekaanisesti, mikäli esimerkiksi tuotteen laatu tai kuljetusturvalli-  
suus sitä vaatii.

Akkujen rusentamisesta voi syntyä pieniä määriä hienojakoista pölyä, joka  
muodostaa akkuhapon kanssa lyijypastaa. Tämä erotellaan saostuskaivoon  
ennen akkuhapon valumista säiliöön. Osa lyijystä menee akkuhapon muka-  
na säiliöön, jossa se laskeutuu pohjalle. Lyijy imetään pois ja palautetaan  
saostuskaivoon menneen pastan kanssa akkumurskeen sekaan.



Kuva 2. Suunnitellun akkuterminaalin pohjapiirros. Akkujen käsittelyalueet on viemäröity umpikaivoihin, joista akkuhapot ohjataan asianmukaisesti maanpäällisiin akkuhapposäiliöihin.

Akkumurske siirretään varastohallista laivan ruumaan käyttäen tähän tarkoitukseen suunniteltuja, nestettä pitäviä vaihtolavoja ja laivausbasketia niin, että missään vaiheessa akkumursketta tai -happoa ei pääse maaperään. Varsinaista akkujen purkamista tai muuta käsittelyä ei akkuterminaalissa tehdä. Akkumursketta laivataan satamasta muutamia kertoja vuodessa.

Akkuterminaalissa käsiteltävien lyijyakkujen lyijy-yhdisteet sekä pääasiassa rikkihaposta koostuva akkuhappo kuuluvat vaarallisiin kemikaaleihin. Lyijy on ominaisuuksiltaan ärsyttävää sekä haitallista ja se luokitellaan vakavaksi terveysvaaraksi ja ympäristölle vaaralliseksi. Akkujen rikkoutuessa lyijy muuttuu lyijysulfaatiksi ja lisäksi voi syntyä pieniä määriä hienojakoista lyijypölyä. Lyijysulfaatti on haitallista ja ympäristölle vaarallista. Se luokitellaan myös terveydelle vaaralliseksi. Akkuhappo on voimakkaasti syövyttävää ja se reagoi veden kanssa voimakkaasti. Lyijysulfaatti liukenee heikosti rikkihappoon, joten akkuhapon lyijypitoisuus ei ole merkittävä.

Akkujen varasto- ja käsittelyhallin valumat ohjataan suljettuihin akkunes-  
teiden keräyssäiliöihin. Akkuhappo on 30-36 prosenttista rikkihappoa, joka  
toimitetaan käsittelemättömänä teollisuuden raaka-aineeksi tai asianmu-  
kaiseen jatkokäsittelyyn.

Toiminnalle varattu alue (osa kiinteistöä 609-454-1-686) sijoittuu satama-alueelle, lähimmillään noin 360 metrin päähän palvelupisteestä ja noin 250 metrin päähän rengasterminaalista. Satamakiinteistön omistaa Porin kaupunki. Toiminta-alue on Mäntyluodon satamatoimintoja palvelevien yritysten- ja varistorakennusten ympäröimä. Hankealue on pinta-alaltaan noin 5000 m<sup>2</sup> ja rajautuu muiden satamassa operoivien yritysten käytössä oleviin alueisiin.

### 5.3 Akkuterminaalin sijainti

Suunniteltu akkuterminaali sijaitsee Porin Mäntyluodossa, osoitteessa Mäntyluoto, 28880 Pori. Kuusakoski Oy:n nykyiset toiminnot Mäntyluodossa sijaitsevat satama-alueella, Porin kaupungin omistamilla tonteilla (palvelupiste, kiinteistörekisteritunnus 609-454-5-0 ja rengasterminaali, kiinteistörekisteritunnus 609-454-1-686). Akkuterminaali sijoittuu samalle tontille rengasterminaalin kanssa (609-454-1-686), noin 200 metriä länteen (kuvat 3 ja 4).



Kuva 3. Kuusakoski Oy:n suunnitellun akkuterminaalin sijainti Porin Mäntyluodossa. Aineisto: Maanmittauslaitos 2014.

Hanke-alueen pinta-ala on noin 5000 m<sup>2</sup>. Alue sijaitsee noin 300 metrin päässä Mäntyluodontiestä ja noin 150 päässä laiturialueesta satama-alueen



keskiosassa. Hanke-alue on osa koko sataman kattavaa kiinteistöä, joka rajautuu hyvin moneen Porin kaupungin omistuksessa olevaan ja yksityishenkilöiden omistamaan tonttiin. Katos, johon akkuterminaali sijoittuu, on esitetty kuvassa 5.

Lähimmät alueet ovat sataman käytössä ja alueella toimii paljon teollisuutta. Lähin asutus sijaitsee noin 600 metrin päässä lounaassa. Mäntyluodon hotelli sijaitsee noin 400 metrin päässä lounaassa.



Kuva 4. Kuusakoski Oy:n nykyisten toimintojen sijainti ja akkuterminaalin suunniteltu sijainti satama-alueella. Aineisto: Maanmittauslaitos 2014.



Kuva 5. Nykyinen katos, johon akkuterminaalin toiminta sijoittuu. Kuvaussuunta etelään.



## 6 YMPÄRISTÖN NYKYTILA

### 6.1 Maa- ja kallioperä

Nykyinen ja suunniteltu toiminta sijaitsevat täyttömaa-alueella. Täyttöä on tehty pääasiassa hiekalla ja soralla. Paksun täyttömaakerroksen (noin 4-5 metriä) alapuolella on savi- ja silttimaakerroksia, joiden alla on moreenia. Nykyinen maanpinta on noin 1,5-2,5 metriä merenpinnan yläpuolella.

Satama-alueen hulevedet johdetaan mereen. Koko hankealue ja ympäröivien toimintojen alueet on pinnoitettu, joten maaperään ei pääse haitallisia aineita.

### 6.2 Pohja- ja pintavedet

Hankealue ei sijaitse yhdyskunnan vedenkäyttöön soveltuvalla luokitellulla pohjavesialueella. Lähin vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue on Ahlaisen pohjavesialue (luokka I, 0260902) yli 10 km päässä koilliseen.

Hankealue sijaitsee satama-alueella ja sieltä on noin 150 metriä matkaa pohjoiseen satama-altaalle sekä noin 400 metriä etelään Vasikkaniemen etelärannalle. Lähin makean veden allas on Levonlampi noin 500 metrin päässä kaakossa.

Satama-alueen hulevedet johdetaan satama-altaaseen. Hulevesien mukana saattaa kulkeutua pieniä määriä haitallisia aineita mereen. Nykyisen Kuusakoski Oy:n palvelupisteen alueelle on rakennettu öljyn- ja hiekanerotusjärjestelmä, eikä puhdistamattomia hulevesiä näin pääse palvelupisteen alueelta mereen.

Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys on ottanut vedenlaatu-näytteitä satama-altaasta vuonna 2011. Kokonaisfosforipitoisuus tällöin oli keskimäärin 46 µg/l. Kupari- ja nikkelpitoisuudet olivat alle määritysrajan. Veden sähkönjohtavuus vaihteli 108-777 mS/m välillä, mikä viittaa korkeaan liuenneiden aineiden tai suolojen määrään.

Porin edustalla meriveden laatu on parantunut 1970-luvulta alkaen selvästi. Lähistön rantavedet kuuluvat ravinnekuormituksen vähenemisestä huolimatta edelleen rehevien vesialueiden luokkaan ja ulkomeren tarkkailutulokset edustavat karun murtoveden arvoja. Hygieeniseltä laadultaan meri-alue on nykyisten normien mukaan uimiseen soveltuvaa ja vedenlaatu hyvää (Porin kaupunki 2014).

### 6.3 Kasvillisuus, eläimistö ja suojelualueet

Hankealueen luontoarvot ovat vähäiset, sillä alue on päällystettyä satama-alueetta, missä ympäröivät alueet koostuvat lähinnä päällystetyistä varasto- ja teollisuusalueista. Satama- ja teollisuusalueen ulkopuolella Mäntyluodon kasvillisuus ja eläimistö on varsin monipuolista. Vaihtelevat elinympäristöt mahdollistavat monimuotoisen lajiston. Vesikasvillisuus on tiheää Mäntyluodon rannoilla ja lajistoon kuuluu mm. merisätkin, merinäkinruoho, merihapsikka, otahaura, merihaura ja hentovita. Pesivien vesilintujen lajimäärä on merkittävä ja lajeja on yli 20, esimerkiksi haahka, sinisorsa, tavi, telkkä, tukkasotka, punasotka, pilkkasiipi, tukkakoskelo ja isokoskelo. Alueella esiintyy myös paljon lokkeja ja tiiroja sekä kahlaajia, kuten tyllejä, karikukkoja ja meriharakoita. Mäntyluodon rannikot kuuluvatkin kansainvälisesti tärkeisiin lintualueisiin (IBA). Alueen raja kulkee aivan satama-alueen etelä- ja itäpuolella.

Mäntyluodon edustan pohjaeläimistö on lajistoltaan melko normaalia. Vasikkaluodon satama-altaasta on otettu pohjaeläinnäyte viimeksi vuonna 2012. Tällöin näytteissä dominoivat liejusimpukat (*Macoma Baltica*) ja monisukasmadot (*Marenzelleria spp.*) (Oiva - ympäristö- ja paikkatietopalvelu 2015). Tyypillisiä kalalajeja alueella ovat mm. silakka, siika, hauki, ahven ja särki. Alueella harjoitetaan ammatti- ja vapaa-ajan kalastusta. Saalislajeja ovat mm. silakka, kilohaili, siika, lohi, kuha ja ahven.

Lähin luonnonsuojelualue (Karhuluodon hiekkaranta ja dyynit, LTA204081) sijaitsee noin 300 metriä hankealueesta etelään. Levonlammen kosteikko-alue ja lintutorni sijaitsevat noin 900 metriä hankealueesta kaakkoon. Levonlammen alueella laiduntaa eläimiä ja se on myös tärkeää lintualueetta ja osa Porin lintuvedet ja rannikko -IBA-alueetta. Koirien uimaranta sijaitsee mainitulla luonnonsuojelualueella.

Lähin Natura 2000 -alue sijaitsee noin 1,8 km hankealueesta itään (Kokemäenjoen suisto, FI0200079). Preiviikinlahden Natura-alue (FI0200080) sijaitsee noin 2,2 km hankealueesta etelään. Preiviikinlahti ja Kokemäenjoen suisto kuuluvat Natura-verkostoon sekä luonto- että lintudirektiivin mukaisina kohteina. Lisäksi osa Mäntyluotoa kuuluu Yyterin maisemakokonaisuuteen. Kuvassa 6 on esitetty lähialueen suojelualueet.



Kuva 6. Hankealueen läheisyydessä sijaitsevat luonnonsuojelualueet. Pohjakartta: Maanmittauslaitos 2014. Aineisto: SYKE 2014.

## 6.4 Ilmanlaatu

Porin kaupunki seuraa alueen ilmanlaatua jatkuvatoimisesti yhteistyössä Harjavallan kaupungin ja alueen suurteollisuuden kanssa. Ilmantarkkailujärjestelmää rahoittavat alueen suurimmat teollisuus- ja energiantuotantolaitokset sekä Porin kaupunki. Mittausasemia järjestelmässä on seitsemän, joista neljä mittaa ilman epäpuhtauksia ja kolme vallitsevaa säätä. Mittaukset ohjataan Porin kaupungin ympäristövirastoon ja edelleen Ilmatieteen laitoksen ilmanlaatuportaaliin. Mitattavia komponentteja ovat rikkidioksidi (SO<sub>2</sub>), typpidioksidi (NO<sub>2</sub>), hiilimonoksidi (CO), otsoni (O<sub>3</sub>), hengittävät hiukkaset (PM<sub>10</sub>) sekä pienhiukkaset (PM<sub>2,5</sub>). Näiden lisäksi järjestelmään tallennetaan myös säätietoja. Lisäksi alueella toteutetaan alueen suurteollisuuden kanssa kasvillisuustutkimuksia, eli bioindikaattoritutkimuksia.

Energiantuotanto ja liikenne ovat suurimmat ilmanlaatuun vaikuttavat tekijät. Tärkeimmät päästölähteet vuonna 2013 olivat Fortum Power and Heat Oy, PVO-Lämpövoima Oy, Sachtleben Pigments Oy, Pori Energia Oy, Porin Prosessivoima Oy ja liikenne. Suurteollisuuden ja energiantuotannon päästöt vuonna 2013 olivat 2 717 t rikkidioksidia, 2 105 t typen oksideja, 79 t hiukkasia ja 2 564 627 t hiilidioksidia (Porin kaupunki ympäristövirasto 1/2014). Valtioneuvoston antaman ilmasuojeluasetuksen (38/2011) rajat tai kynnyksarvot eivät valtioneuvoston päätöksen (480/96) mukaiset ilmanlaadun ohjearvot eivät ylittyneet millään Porissa mitattavalla komponentilla.

## 6.5 Liikenne

Hankealuetta lähin valtatie on Helsingistä Poriin johtava Valtatie 2 (Mäntyluodon alueella myös Mäntyluodontie). Lähin seututie on Mäntyluodosta Reposaareen johtava Reposaaaren maantie (nro 269). Liikenne Kuusakoski Oy:n hankealueelle ja satamaan tapahtuu pääasiassa Mäntyluodontien kautta.

Liikenneviraston liikennemääräkartan (2012) mukaan Mäntyluodontietä kulki vuonna 2012 keskimäärin 209 raskaan liikenteen ajoneuvoa vuorokaudessa sataman kohdalla. Vastaavasti samana vuonna henkilöautoliikenne Mäntyluodontiella sataman kohdalla oli keskimäärin 2028 ajoneuvoa vuorokaudessa.

## 6.6 Melu

Hankealue sijaitsee satama-alueella, missä sataman ja liikenteen melu muodostavat suurimmat meluvaikutukset. Lisäksi vuoden 2015 aikana lähimmillään noin kilometrin päähän on pystytetty uusia tuulivoimaloita, jotka tuottavat hieman lisämelua alueelle.

Kuusakoski Oy:n oman toiminnan melu ei erotu merkittävästi muusta satama-alueen melusta. Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy on mitannut keväällä 1998 Kuusakoski Oy:n Mäntyluodon toimipisteen tuottamaa melua ympäristöön. Mittauspisteet sijaitsivat palvelupisteen alueella, jossa mitatut melutasot olivat 64-69 dB. Tällöin oli käytössä mobiilimurskain, joka oli suurin yksittäinen melunlähde. Mobiilimurskain ei ole enää käytössä Mäntyluodossa. Mittaustulosten perusteella päiväajan ohjearvo ei ylittynyt lähi-asutuksen luona. Melu muodostuu raportin mukaan kierrätysmateriaalin käsittelystä ja lajittelusta. Alueen liikenne koostui raskaista ajoneuvoista, kaivinkoneista ja trukeista, jotka aiheuttavat pääosin toiminnasta muodostuvan melun pohjatason. Lisäksi satunnaisesti, käsiteltävästä materiaalista riippuen, esiintyy äkillisiä iskuääniä.

Sataman ympäristömelusta on vuosina 2012-2014 laadittu selvityksiä ja niiden päivityksiä. Uusimpien tulosten mukaan sataman toiminnan melu ei ylitä ohjearvoja lähimmillä asuin- ja virkistysalueilla edes teoreettisessa maksimitilanteessa. Sataman tuottama melutaso heti satama-alueen eteläpuolella on noin 50-60 dB ja vilkkaana vuorokautena noin 60-70 dB. Hotellin pihalla arvot ylittyvät, sillä hotelli sijaitsee aivan satama-alueen rajalla.

## 6.7 Nykyinen maankäyttö

Maankäyttö koostuu hankealueen ympärillä teollisuuden ja sataman toiminnosta. Lähin asutus sijaitsee noin 500 metrin päässä lounaassa hankealueelta. Varsinaiset asuinalueet sijaitsevat noin 800 metrin päässä lounaassa (Uniluoto) ja 1,3 km päässä etelässä (Karhuluoto) (kuva 7). Varsinaisella vaikutusalueella (250 m) ei asunut vuonna 2014 ketään, mutta kilometrin säteellä palvelupisteestä asui vuonna 2014 noin 300 ihmistä ja kahden kilometrin säteellä noin 450 ihmistä (Porin kaupunki 2015). Mäntyluodon hotelli sijaitsee satama-alueen rajalla noin 400 metrin päässä akkuterminaalista lounaaseen. Alueen etelä- ja kaakkoispuolella satama-alueen ulkopuolella noin kilometrin säteellä sijaitsee useita virkistysalueita, kuten golfkenttä ja ulkoilureittejä. Maankäyttö on hyvin intensiivistä alueen itä-, pohjois- ja länsipuolella, kun taas etelässä satama-alueen ulkopuolella 1,5 kilometrin sisällä ihmistoiminnan vaikutusta on vähemmän.



Kuva 7. Akkuterminaalia lähimpänä sijaitsevat asuinalueet, hotelli ja golfkenttä. Pohjakkartta: Maanmittauslaitos 2014.

## 7 KAAVOITUS

### 7.1 Satakunnan maakuntakaava

Maakuntakaava on yleispiirteinen maankäytön suunnitelma, jossa esitetään alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet. Maakuntakaava toimii ohjeena kuntien kaavoitusta laadittaessa. Ympäristöministeriö vahvisti vuonna 2011 Satakunnan maakuntakaavan (N:o YM1/5222/2010). Maakuntakaava on kokonaismaakuntakaava, joka kumosi maakunnan alueella voimassa olleet seutukaavat.

Maakuntakaavassa Kuusakoski Oy:n suunnitellun toiminnan alue on maankäytöllisesti varattu satama-alueeksi (LS, kuva 8). Aluetta koskee suunnittelumääräys, jonka mukaan aluetta suunniteltaessa tulee Liikennevirastolle ja satamatoiminnasta vastaavalle taholle sekä museoviranomaiselle varata mahdollisuus lausunnon antamiseen. Lisäksi alueen välittömään ympäristöön sijoittuu maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö (merkintä kh2). Tällä tarkoitetaan Mäntyluodon rautatieaseman rakennuksia ja Mäntyluodon hotellia. Merkintää koskee suunnittelumääräys, jonka mukaan alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon alueen kokonaisuus, erityispiirteet ja ominaisluonne siten, että edistetään niihin liittyvien arvojen säilymistä ja kehittämistä mukaan lukien avoimet viljelyalueet. Myös kaikista aluetta tai kohdetta koskevista suunnitelmista ja hankkeista, jotka oleellisesti muuttavat vallitsevia olosuhteita, tulee museoviranomaiselle varata mahdollisuus lausunnon antamiseen. Lisäksi kohteen ja siihen olennaisesti kuuluvan lähiympäristön suunnittelussa on otettava huomioon kohteen kulttuuri-, maisema-, luonto- ja ympäristöarvot sekä huolehdittava, ettei toimenpiteillä ja hankkeilla vaaranneta tai heikennetä edellä mainittujen arvojen säilymistä.

Alueelle myös sijoittuu ohjeellinen maakaasuverkon yhteystarve, jota koskevan suunnittelumääräyksen mukaan maankäytön suunnittelulla on turvattava maakaasuverkon yhteystarpeen toteuttamismahdollisuus. Yhteystarpeen toteuttamiseksi on maakaasuverkon yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa selvitettävä alueiden käytön kannalta tarkoituksenmukaisimmat ja ympäristön kannalta vähiten haitalliset vaihtoehdot.

Näiden paikallisten kaavamerkintöjen lisäksi alue sijoittuu kahden laajemman vyöhykkeen alueelle. Nämä ovat kaupunkikehittämisen kohdevyöhyke (kk), jolla osoitetaan kaupunkiseutuja, niiden osia tai muita yhdyskuntia koskevia kehittämisselityksen alueidenkäytöllisiä periaatteita sekä niitä vyöhykkeitä, joihin kohdistuu valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai seudullisesti tärkeitä alueidenkäytöllisiä kehittämistarpeita sekä suojavyöhyke (sv1), jolla osoitetaan vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen suojavyöhyke.





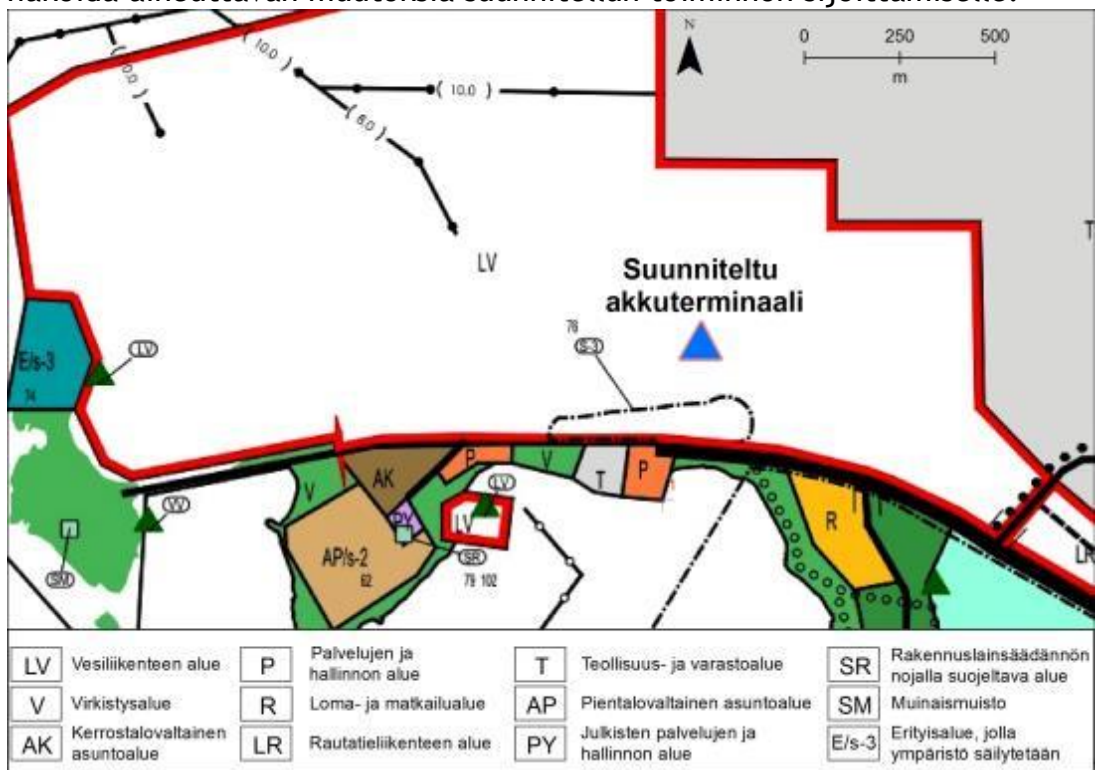
Kuva 8. Ote Satakunnan maakuntakaavasta. Kuusakoski Oy:n toiminnot sijoittuvat sata-  
ma-alue-merkinnän (LS) alueelle. Alueen oikealle puolelle on merkitty teollisuus- ja varas-  
totoimintojen alue (T) ja eteläpuolelle sekä taajamatoimintojen alue (A) että virkistys-  
alue (V). Alueen läpi kulkee maakaasuverkon yhteystarve -merkintä (violetti katkoviiva k-  
merkinnällä). Lisäksi toiminnot sijoittuvat kaupunkikehittämisen kohdevyöhykkeelle (kk)  
sekä suojavyöhykkeelle (sv1). Lähde: Lounais-Suomen paikkatietokeskus 2015.

Kaupunkikehittämisen kohdevyöhykkeen suunnitelmääräyksen mukaan aluerakenteeltaan monikeskuksisia vyöhykkeitä kehitetään eheyttämällä olemassa olevien keskusten ja taajamien yhdyskuntarakennetta sekä turvaamalla viher- ja virkistysverkon jatkuvuus sekä palvelujen saatavuus. Määräyksen mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee edistää elinympäristöjen toimivuutta ja taloudellisuutta hyödyntämällä rakennettuja verkostoja, vähentämällä liikennetarvetta sekä edistämällä joukkoliikenteen ja kevytliikenteen edellytyksiä.

Myös alueen arkeologisten kohteiden, valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden sekä merkittävien kulttuuriympäristöjen tulee olla alueidenkäytön suunnittelun lähtökohtina. Suojavyöhykkeen suunnitelmääräyksen mukaan suunnittelussa on otettava huomioon alueella sijaitsevista laitoksista tai vaarallisten kemikaalien valmistuksesta, varastoinnista tai kuljetuksesta ympäristölle ja alueelle sijoittuville toiminnoille mahdollisesti aiheutuvat riskit. Lisäksi suunniteltaessa riskille alttiiden toimintojen sijoittamista suojavyöhykkeelle tulee palo- ja pelastusviranomaiselle sekä tarvittaessa Turvatekniikan keskukselle (TUKES) varata mahdollisuus lausunnon antamiseen.

## 7.2 Porin yleiskaava

Yleiskaava on kunnan yleispiirteinen maankäytön suunnitelma. Sen tehtävänä on yhdyskunnan eri toimintojen sijoittamisen yleispiirteinen ohjaaminen sekä toimintojen yhteensovittaminen. Yleiskaava ohjaa asemakaavoitusta. Alueella on osittain voimassaoleva Meri-Porin yleiskaava vuodelta 2000. Meri-Porin osayleiskaava ei ole voimassa Natura 2000 -verkostoon kuuluvalla alueella. Kuusakoski Oy:n käytössä olevien tonttien maankäyttömuodoksi on yleiskaavassa merkitty LV eli vesiliikenteen alue (kuva 9). Yyterinniemen osayleiskaavan laatiminen on asetettu vireille vuonna 2013. Kaavaluonnoksen valmistelu on käynnissä. Kaava tulee korvaamaan Meri-Porin osayleiskaavan 2000 ja Natura-alueiden osalta Porin yleiskaavan 1984. Meri-Porin osayleiskaava muutetaan vastaamaan paremmin nykyisiä olosuhteita ja uusia käyttötarpeita. Yyterinniemen osayleiskaavan ei ennakoida aiheuttavan muutoksia suunnitellun toiminnon sijoittamiselle.



Kuva 9. Ote Meri-Porin yleiskaavasta. Suunniteltu akkuterminaali sijoittuu vesiliikenteen alue -merkinnän (LV) alueelle. Lähde: Porin karttapalvelu 2015.



### 7.3 Asemakaava

Asemakaava on kunnan laatima kuvaus tietyn alueen maankäytöstä, johon sisältyvät kaavamääräykset. Porin asemakaavassa Mäntyluodon (nro 65) kaupunginosassa Kuusakoski Oy:n käytössä olevat alueet on osoitettu sata-  
ma-alueeksi tunnuksella LS-1. Asemakaavan mukaisesti alueelle saa rakentaa sataman toiminnalle tarpeellisia rakennuksia, laitoksia sekä maanalaisia tiloja. Alueen kautta on järjestettävä ajoyhteys siihen rajoittuville ton-  
teille. Alueella tulee olla yksi autopaikka kolmea alueella samanaikaisesti työskentelevää henkilöä kohti. Korttelialueiden autopaikat saa sijoittaa sata-  
tama-alueelle. Suunniteltu toiminta ei ole asemakaavan vastaista eikä näin ollen edellytä asemakaavamuutoksia. Jatkossa kuitenkin muista tarpeista johtuvat asemakaavamuutokset alueella ovat mahdollisia. Asemakaavaote on esitetty liitteessä 1.

Alueen asemakaavoitus etenee yhdessä osayleiskaavan valmistelun kanssa.

## **8 HANKKEEN KYTKEYTYMINEN MUIHIN MAANKÄYTTÖ- JA YMPÄRISTÖSUUNNITELMIIN JA -OHJELMIIN**

### **8.1 Satakunnan maakuntaohjelma**

Satakuntaliitto on laatinut vuosille 2014-2017 maakuntaohjelman, joka pitää sisällään erilaisia tavoitteita ja kehittämisen painopisteitä. Yksi ohjelman tavoite on puhdas elinvoima, jonka painopisteitä ovat uusiutuva teollisuus, vahva elintarvikeketju ja vetovoimainen Satakunta. Hanke lisää akkujen kierrätysastetta ja uusiutumattomien luonnonvarojen talteenottoa. Hanke myös lisää Mäntyluodon satama-alueen toimintaa ja näin vaikuttaa osaltaan maakuntaohjelmassa mainittuun vetovoimaisen Satakunnan kehitykseen.

### **8.2 Sijainti Seveso-vyöhykkeellä**

Akkuterminaalit sijoittuu Technip Offshore Finland Oy:n Mäntyluodon telakan Seveso-direktiivin mukaisen nk. konsultointivyöhykkeen sisäpuolelle. Konsultointivyöhyke ilmaisee sen etäisyyden laitoksesta, jonka sisällä toimittaessa turvallisuuden varmistamiseen tähtäävä asiantuntijalausuntomenettely voi olla tarpeen. Menettelyjen tarkoitus on varmistaa, että kaikki viranomaiset saavat riittävät tiedot ja vaikutusmahdollisuudet suunniteltuihin maankäytön muutoksiin.

Konsultointivyöhykkeen laajuus on määritetty laitosten riskeistä yleisesti tiedossa olevan karkean arvion perusteella. Kaavoitettaessa tämän alueen sisäpuolelle tulee erityisesti huolehtia siitä, ettei riskille alttiita toimintoja sijoiteta liian lähelle vaaraa aiheuttavia laitoksia tai varastoja. Tällaisia riskialttiita toimintoja ovat esimerkiksi asuinalueet, vilkkaat liikenneväylät, yleisölle tarkoitettut kokoontumistilat ja -alueet, sairaalat, koulut, hoitolaitokset ja majoitusliikkeet. Lisäksi kaavaa laadittaessa tai muutettaessa tulee huomioida laitoksen aiheuttamat riskit ja arvioida, lisääkö kaava suuronnettomuusriskille altistuvien henkilöiden määrää vähäistä merkittävämmän.

### **8.3 Satahima - kohti hiilineutraalia Satakuntaa**

Satahima - kohti hiilineutraalia Satakuntaa on Porin kaupungin ympäristöviraston hanke, jossa kehitetään kuntien ja pk-yritysten hiilineutraaleja toimintoja ja palveluita. Hanke on saanut Euroopan aluekehitysrahaston (EAKR) rahoitusta ja rahoituksen on myöntänyt Satakuntaliitto. Porin kaupungin lisäksi hankkeeseen osallistuu ja sitä on rahoittamassa muitakin Satakunnan kuntia ja energiayhtiöitä. Kuusakosken akkuterminaalit Mäntyluotoon rakentamisen syitä ovat hyvä strateginen sijainti ja akkuromun tehokkaampi kierrätys, jotka mahdollistavat tehokkaamman kuljetuksen ja mm. tätä kautta mahdollisten hiilidioksidipäästöjen vähentämisen.

## 9 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY (YVA-MENETTELY)

### 9.1 Yleistä

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) tarkoituksena on varmistaa, että ympäristövaikutukset selvitetään riittävässä tarkkuudessa silloin, kun hanke aiheuttaa merkittäviä ympäristövaikutuksia. YVA-menettelyn tavoitteena on myös toimia kanavana, jonka kautta kansalaiset voivat osallistua ja vaikuttaa hankkeiden suunnitteluun. Tähän hankkeeseen YVA-menettelyä sovelletaan YVA-asetuksen (713/2006) 6 §:n kohdan 11 a perusteella.

YVA-menettely ei ole lupaprosessi, mutta se toimii myöhemässä vaiheessa haettavan ympäristöluvan taustatietona. Viranomaisella ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen, ennen kuin se on saanut käyttöönsä arviointiselostuksen ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon. YVA-menettelyn päävaiheet ovat arviointiohjelman laatiminen sekä sen perusteella tehtävä varsinainen arviointityö, jonka tulokset julkaitaan YVA-selostuksen muodossa (kuva 10).



Kuva 10. YVA-prosessin eteneminen.

## 9.2 YVA-menettelyn osapuolet

YVA-menettelyn keskeiset osapuolet ovat hankkeesta vastaava, yhteysviranomainen ja YVA-konsultti. Hankkeesta vastaava on Kuusakoski Oy. Insinööritoimisto Ecobio Oy toimii Kuusakoski Oy:n toimeksiannosta YVA-konsulttina, ja vastaa YVA-prosessin kulusta, laatii arviointiohjelman ja organisoii sekä raportoi varsinaisen arviointityön. Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus toimii yhteysviranomaisena, joka hoitaa tarvittavan tiedotuksen ja kuulutukset, pyytää lausunnot ja järjestää tarvittavat julkiset kuulemistilaisuudet yhdessä hankevastaavan ja konsultin kanssa. Se antaa myös arviointiohjelman jälkeen lausunnon siitä, miltä osin arviointiohjelmaa on täydennettävä, ja menettelyn lopuksi arviointiselostuksesta ja sen riittävydestä.

## 9.3 Vuorovaikutus ja osallistuminen

Vuorovaikutusta ja osallistumista palvelevat julkiset kuulemistilaisuudet. Yhteysviranomaisen järjestämä kuuleminen on YVA-menettelyn virallinen kanava kansalaisten ja muiden sidosryhmien suuntaan.

### 9.3.1 *Yhteysviranomaisen järjestämä kuuleminen*

Hankkeen arviointiohjelma valmistui maaliskuussa 2015. Ohjelma oli nähtävillä 16.3. - 16.4.2015 Porin kaupungin ympäristövirastossa, Porin kaupungin pääkirjastolla, Palvelupiste Porinassa sekä Kuusakoski Oy:n Mäntyluodon palvelupisteen toimistossa. Ohjelma oli nähtävillä myös yhteysviranomaisena toimineen Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen internet-sivuilla.

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus kuuluttaa myös tämän arviointiselostuksen nähtävillä olosta. Kuulutukset julkaistaan Satokunnan Kansassa. Mielenkiintoja ja lausuntoja arviointiselostuksesta voi esittää yhteysviranomaiselle kuulutusaikana.

### 9.3.2 *Yleisötilaisuudet*

Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin etenemistä ja tuloksia esitellään yleisölle avoimissa esittelytilaisuuksissa. Ensimmäinen kaikille avoin esittelytilaisuus järjestettiin 25.3.2015 Mäntyluodossa. Toinen tilaisuus, jossa esitellään vaikutusten arvioinnin tuloksia, järjestetään kesäkuussa 2015. Tarkat tiedot esittelytilaisuuksien ajankohdista ilmenevät yhteysviranomaisen kuulutuksista ([www.ely-keskus.fi/](http://www.ely-keskus.fi/) > Ajankohtaista > Kuulutukset > Varsinais-Suomi). Esittelytilaisuuksissa kerrotaan hankkeen suunnittelun etenemisestä ja ympäristövaikutuksista. Tilaisuuksissa yleisöllä on mahdollisuus esittää kysymyksiä ja mielipiteitä hankkeesta sekä YVA-ohjelmasta tai -selostuksesta.

### 9.3.3 *Internet-sivut*

Kuusakoski Oy:n akkuterminaalin perustamishankkeen ympäristövaikutusten arvioinnilla on YVA-sivu osoitteessa <http://www.elykeskus.fi/varsinais-suomi> > YVA > YVA-hankkeet.

Lisäksi Kuusakoskella on omat sivut hankkeelle: <https://www.kuusakoski.com/fi/finland/yritys/yritys/uutiset/2015/uusi-akkuterminaali-suunnitteilla-poriin/>

### 9.3.4 *Ohjelmasta saadut mielipiteet ja lausunnot*

Yhteysviranomaisen antoi lausuntonsa Mäntyluodon akkuterminaalin YVA-ohjelmasta 11.5.2015. Lausunto on esitetty liitteessä 2. Kaikkiaan YVA-ohjelmasta esittivät lausunnon tai mielipiteen ilmaisun Porin terveysvalvonta, Lounais-Suomen aluehallintovirasto, Satakuntaliitto, Porin kaupunki ja Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes. Myös Yyterin alueen asukkaat ry antoi ohjelmasta kannanottonsa.

Seuraavassa taulukossa (taulukko 2) on esitetty yhteysviranomaisen ja muiden tahojen lausunnot vaatimuksineen sekä lausuntokohtainen selvitys siitä, kuinka vaatimukset on YVA-selostuksessa otettu huomioon.

**Taulukko 2.** Yhteysviranomaisen YVA-ohjelmasta antaman lausunnon päävaatimukset ja selvitys, kuinka vaatimukset on otettu YVA-selostuksessa huomioon.

Yhteysviranomaisen lausunnon päävaatimukset	Lausunnon huomioiminen YVA-selostuksessa
Arvioitaessa hankkeen vaikutuksia pintavesiin on otettava huomioon lähialueella sijaitsevat uimarannat ja mahdolliset vaikutukset uimaveden laatuun.	Uimarannat ja toiminnan vaikutus niiden vedenlaatuun on huomioitu kappaleessa 11.2.3.
Ympäristövaikutusten arviointimenetellessä pitää kiinnittää erityistä huomiota riskienhallintaan ja poikkeustilanteiden ympäristövaikutuksiin kuten esimerkiksi sammutusvesien johtamiseen mahdollisessa tulipalotilanteessa.	Riskienhallinta ja poikkeustilanteiden ympäristövaikutukset on huomioitu selostuksen kappaleessa 12.
Liikenteen yhteisvaikutukset tulee selvittää mahdollisimman kattavasti ja laatia laskelma tulevien vuosien kehityksestä. Liikennevaikutusten arvioinnissa tulee lisäksi tarkastella rautatiekuljetusten käyttöä.	Rautatiekuljetukset ja liikenteen yhteisvaikutukset on huomioitu selostuksen kappaleissa 11.4.2 ja 11.8.1.
Meluvaikutukset tulee arvioida ottaen yhteisvaikutukset huomioon; arvioinnissa tulee liikenteen ja satamatoimintojen lisäksi ottaa huomioon hankealueen läheisyyteen sijoittuvien tuulivoimaloiden melu. Arvioinnissa tulee myös selvittää, onko Kuusakoski Oy:n aiheuttama melu tulkittava impulssimaiseksi.	Tuulivoimaloiden, sataman ja Ekokeimin melun yhteisvaikutukset on huomioitu selostuksessa kappaleessa 11.8.2.
YVA-selostuksessa tulee huomioida myös Levonlammen kosteikkoalueen ympäristössä olevat laidunalueet ja siellä laiduntavat eläimet ja että alue on kansainvälisesti tärkeää lintualueita (IBA, Porin lintuvedet ja rannikkoalue).	Kosteikkoalue ja toiminnan vaikutukset siihen ja sen ympäristöön on huomioitu selostuksessa kappaleessa 11.2.5.
Murskattaessa syntyvän lyijyn muut ominaisuudet tulee selvittää.	Lyijyn ominaisuudet on selvitetty kappaleessa 5.2.
Arviointiselostukseen tulee selvittää ja lisätä kemikaaliturvallisuuslain mukainen ilmoitus- tai lupamenettely, joka voi tulla sovellettavaksi kemikaalimäärästä riippuen.	Luvantarve on selvitetty Valtioneuvoston asetuksen (855/2012) perusteella kappaleessa 14.3.
Poikkeustilanteiden selvittämistä varten riskiarviointeja tulee tarkentaa sekä lisäksi huomioida työturvallisuus.	Riskinarviot on kuvattu kattavasti kappaleessa 12. Kappaleessa on huomioitu myös työturvallisuus.

Hankekuvaukseen tulee lisätä akkuhapon ja lyijyn keskeiset vaaraominaisuudet.	Hankekuvauksessa (kappale 5.2) on käsitelty akkuhapon ja lyijyn keskeiset ominaisuudet.
Hankkeen suhde maankäyttösuunnitelmiin sekä olennaisiin luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin on hyvä esittää omana kohtanaan arviointiselostuksessa.	Maankäyttö- ja ympäristösuunnitelmat ja -ohjelmat on huomioitu kappaleessa 8.
Arviointiselostuksessa on tarpeen perustella yhden vaihtoehdon ja sijoituspaikan tarkastelu ohjelmassa esitettyä selkeämmin.	Perustelut on esitetty kappaleessa 5.1.
Arvioinnista tulisi myös selkeästi käydä ilmi, ovatko toiminnan haitallisten vaikutusten vähentämistoimet ja hallintakeinot mukana arvioinnin lopputuloksessa.	Kappaleessa 10.1 on mainittu haitallisten vaikutusten hallintakeinojen vaikutus arvioinnin tuloksiin.
Yyterin alueen asukkaat ry:n mielipiteessä tuotiin esille huoli liikenteestä ja jätehuollon keskittymisestä Mäntyluotoon.	Mielipide on esitetty kappaleessa 11.5.1.

## 10 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINNISSA KÄYTETYT AINEISTOT JA MENETELMÄT

### 10.1 Arviointi ja sen rajaus

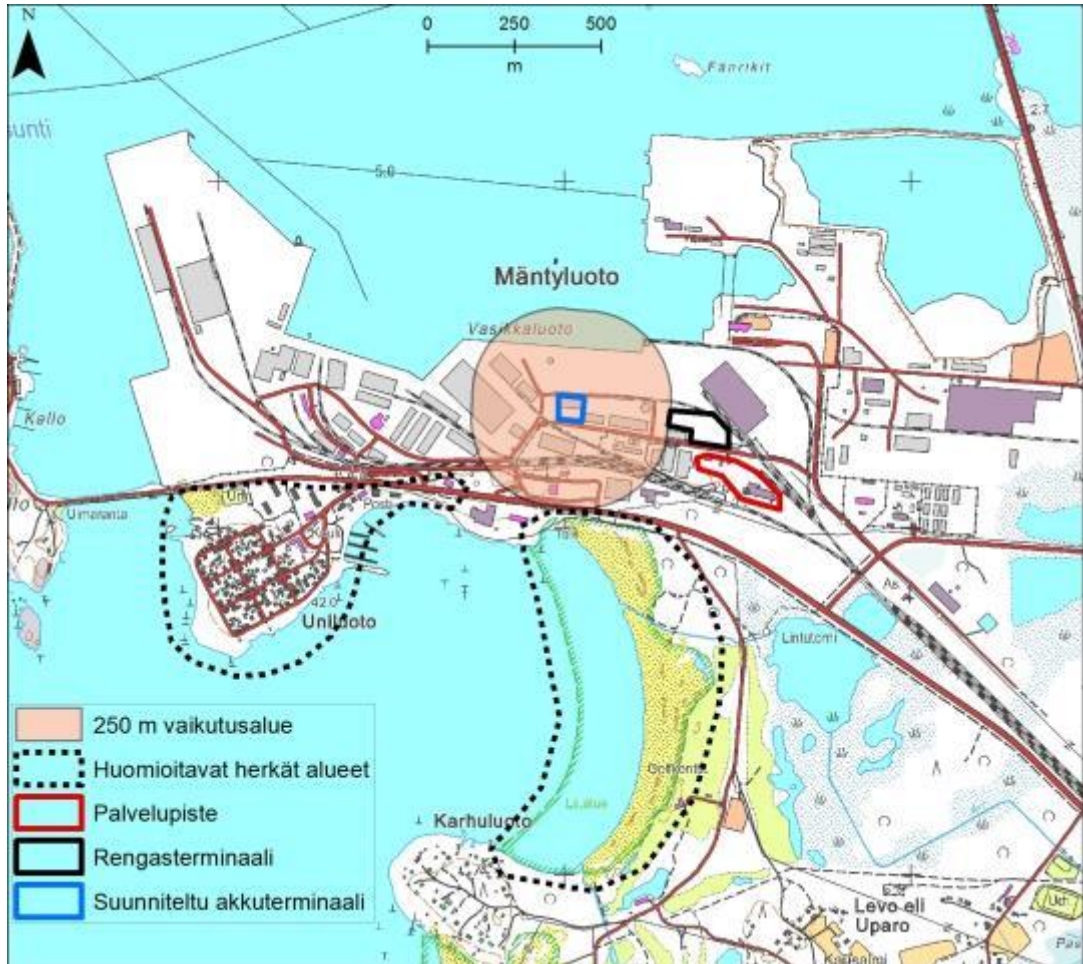
Vaikutusalueen rajaus on tehty vaikutusluokkakohtaisesti riippuen kyseessä olevan vaikutuksen laajuudesta. Vaikutusalueita ei nähdä tietyinä maantieteellisenä etäisyytenä, vaan se saattaa tiettyyn ilmansuuntaan ulottua huomattavasti pitemmälle johtuen alueen tai ympäristöön vaikuttavan tekijän ominaisuuksista. Laitoksen aiheuttamien ympäristövaikutusten ei kuitenkaan arvioida tieliikennettä ja onnettomuustilanteita lukuun ottamatta ulottuvan vaikutusalueen (250 m) ulkopuolelle. Kuvassa 11 on esitetty vaikutusalue ja lähimmät herkäät kohteet, jotka huomioidaan toiminnan kaikkia vaikutuksia tarkasteltaessa.

Hankkeen välittömistä vaikutuksista merkittävimiksi ovat alustavasti arvioitu liikenne ja sen aiheuttamat meluvaikutukset sekä mahdolliset onnettomuustilanteet. Hanke ei vaadi muutoksia liikennejärjestelyihin, mutta nostaa hieman alueen liikennemääriä. Laitoksen ympäristövaikutuksia vähentää materiaalin käsittelyn tapahtuminen sisätiloissa. Varsinkin liikenteen ja poikkeustilanteiden mahdollisia vaikutuksia on tarkasteltu vaikutusalueen ulkopuolella. Laitoksen toiminnan merkittävimmät päästöt ilmaan tulevat aiheutumaan materiaalin toimittamisesta rekka-autoilla käsittelypaikalle (pölyäminen, pakokaasut). Lisäksi autojen käyntiäänistä pihalle aiheutuu melua, samoin kuin akkujen käsittelystä murskaamalla.

Vaikutusalueen laajuuden lisäksi arvioinnissa huomioidaan vaikutusten luonne, vaikutuksen kohteena olevan väestön määrä, vaikutusten todennäköisyys sekä kesto, toistuvuus ja ympäristön palautuvuus. Mahdollisuuksien mukaan arvioidaan myös hankkeen yhteisvaikutukset alueen muiden hankkeiden kanssa. Hankkeen vaikutukset arvioidaan ilman mahdollisten haitallisten vaikutusten vähentämistoimien vaikutusta, mutta näitä keinoja niiden vaikutusta tarkastellaan myöhemmin.

Merkittävimmät ympäristönäkökohdat, joiden vaikutuksia tässä YVA-selostuksessa on tarkasteltu, on valittu sen perusteella, mitä vastaavanlaisien laitosten YVA-menettelyissä on tunnistettu merkittävimiksi näkökohdiksi ja mistä ympäristövaikutuksista on annettu erityisiä ympäristölupamääräyksiä. Ympäristövaikutusten tunnistamiseen on vaikuttanut myös aiemmat YVA-menettelyt ja niiden perusteella saadut kokemukset.





Kuva 11. Vaikutusalueen ulkorajan etäisyys hankealueesta on 250 metriä. Akkuterminaali on merkitty sinisellä rajauksella. Pohjakartta: Maanmittauslaitos 2014.

## 10.2 Yleistä arvioinnista

Ympäristövaikutusten arvioinnissa on selvitetty Kuusakosken Mäntyluodon akkuterminaalin perustamisen ympäristövaikutukset YVA-lain ja YVA-asetuksen vaatimusten mukaisesti. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tunnistetaan ja arvioidaan suunnitellun akkuterminaalihankkeen mahdollisia vaikutuksia alueen kohteisiin. Arviointiprosessin aikana kehitetään myös toimenpiteitä, joilla voidaan ehkäistä ja vähentää hankkeen ympäristökuormitusta. YVA-prosessissa tullaan arvioimaan vaikutuskohteen herkkyys ja vaikutuksen suuruus, ja näiden perusteella määritellään vaikutuksen merkittävyys.

Ympäristövaikutusten arviointi on tehty pääasiassa asiantuntija-arvoina käyttäen hyväksi tehtyjä tutkimuksia, tarkkailuja ja selvityksiä. Keskeinen arvioinnissa ja nykytilan kuvauksessa käytetty aineisto on esitetty taulukossa 3 sekä lähdeluettelossa.

Merkittävä ympäristövaikutusten arviointiin vaikuttava tekijä on yhteysviranomaisen antama lausunto YVA-ohjelmasta. Yhteysviranomaisen on an-

tanut arviointiohjelmasta lausunnon 11.5.2015, joka sisältää kootusti YVA-ohjelman ja järjestetyn yleisötilaisuuden perusteella annetut eri tahojen lausunnot ja mielipiteet.

**Taulukko 3.** Ympäristövaikutusten arvioinnissa käytetty aineisto, sen tuotanto- tai päivitysaika sekä aineiston tuottaja.

Aineisto	Vuosi	Lähde
Peruskarttalehti	2010	Maanmittauslaitos
Maastotietokanta	2010	Maanmittauslaitos
INSPIRE	2012	Museovirasto
LIPASTO	2012	VTT
Liikennemääräkartta	2012	Liikennevirasto
Ortoilmakuva	2014	Maanmittauslaitos
Pohjaeläindata	2014	SYKE
Asukasmäärät	2014	Porin kaupunkimittaus
Luonnonsuojelualueet	2014	SYKE
Maa- ja kallioperä	2014	GTK
Pohjavesi	2014	SYKE

Seuraavaksi on kuvattu eri ympäristövaikutusten arvioimista vaikutusluokit-  
tain.

### **10.3 Rakentamisvaiheen ympäristövaikutukset**

Rakentamisen aikaisia vaikutuksia tarkasteltiin jokaisen vaikutusluokan yhteydessä eriteltynä toiminnan aikaisista vaikutuksista.

### **10.4 Vaikutukset luonnonolosuhteisiin**

#### **10.4.1 Vaikutukset luonnonvarojen käyttöön**

Luonnonvarojen käyttöä arvioitiin asiantuntija-arviona. Lisäksi arvioitiin hankkeen positiivisia vaikutuksia luonnonvarojen käyttöön. Tarkastelussa ei käytetty tiettyä vaikutusalue-rajauksia, vaan arvioitiin yleisesti vaikutuksia luonnonvaroihin.

#### **10.4.2 Vaikutukset maa- ja kallioperään**

Alueen nykyinen maa- ja kallioperä kartoitettiin paikkatietoaineistojen avulla. Vaaralliset aineet ja niiden mahdolliset päästölähteet ja kulkeutumisreitit maaperään tunnistettiin. Vaikutusten arviointi on tehty aineistojen tulkinnan ja olemassa olevien tutkimuksien perusteella. Toiminnan vaikutuksia alueen maa- ja kallioperään on arvioitu asiantuntijatyönä. Aineistona käytettiin GTK:n maa- ja kallioperäkartoja. Tarkastelun vaikutusalue ulottui lähimpien suojeltujen alueiden sisälle.

#### **10.4.3 Vaikutukset pohja- ja pintavesien laatuun**

Alueen pintavedet kartoitettiin kartta-aineistojen perusteella ja pohjavedet paikkatietoaineistojen avulla. Vaaralliset aineet ja niiden mahdolliset päästölähteet ja kulkeutumisreitit vesistöihin tunnistettiin. Vaikutuksia alueen vedenlaatuun arvioitiin asiantuntijatyönä. Aineistona käytettiin Maanmittauslaitoksen digitaalisia peruskarttalehtiä sekä SYKE:n pohjavesiaineistoa. Vaikutusalue rajattiin niihin alueisiin, joihin vesipäästöjen vaikutus ulottuu.

#### **10.4.4 Vaikutukset ilmanlaatuun**

Laitoksen käyttöönoton mahdollisia pölyvaikutuksia ilmanlaatuun arvioidaan asiantuntijatyönä. Liikenteen aiheuttamat kokonaispäästöt arvioidaan laskennallisesti perustuen kuormien määriin ja ajettuihin kilometreihin. Aineistona ilmapäästöjen laskennassa käytetään Teknologian tutkimuskeskuksen LIPASTO-laskentajärjestelmän yksikköpäästökertoimia raskaille ajoneuvoille sekä Liikenneviraston liikennemääräkarttojen tiekohtaisia liikennemääriä. Ilmapäästöt lasketaan ajokilometriä kohden, sillä rekkojen ajama kilometrimäärä on vaikea arvioida ja tällöin päästöjä tulisi arvioida koko Suomen mittakaavassa.

#### **10.4.5 Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen, eläin- ja kasvilajistoon ja suojeluarvojen säilymiseen**

Alueen luonnonsuojelualueet ja Natura 2000 -alueet kartoitettiin paikkatietoaineistojen avulla. Vaikutuksia luonnonsuojelu- ja Natura 2000-alueisiin arvioitiin kohteittain. Toiminnan vaikutuksia tarkasteltiin suhteessa alueiden suojeluperusteisiin. Vaikutuksia eläin- ja kasvilajeihin sekä luonnon monimuotoisuuteen arvioitiin asiantuntijatyönä. Arvioissa otettiin huomioon sekä toiminnan että siihen liittyvän liikenteen häiritsevät vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen. Aineistona käytettiin SYKE:n Natura 2000 - ja luonnonsuojelualuepaikkatietoaineistoja.

### **10.5 Vaikutukset maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön**

#### **10.5.1 Vaikutukset maisemaan**

Toiminta sijoittuu olemassa olevaan katokseen. Vaikutuksia maisemaan ei ole, joten vaikutuksia ei arvioitu.

#### **10.5.2 Vaikutukset kulttuurihistoriallisiin kohteisiin, rakennuksiin ja alueisiin**

Kulttuurihistorialliset kohteet kartoitettiin paikkatietoaineistojen avulla. Aineistona käytettiin Museoviraston INSPIRE-aineistoa, joka pitää sisällään suojellun rakennusperinnön, muinaisjäännökset ja valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt. Vaikutuksia kohteisiin arvioitiin asiantuntijatyönä. Vaikutusalueena käytettiin 250 metrin rajausta.

#### **10.5.3 Vaikutukset muinaisjäännöksiin**

Muinaisjäännökset kartoitettiin paikkatietoaineiston avulla. Aineistona käytettiin Museoviraston INSPIRE-aineistoa. Toiminnan vaikutuksia muinaisjäännöksiin arvioitiin asiantuntijatyönä ja vaikutusalueena käytettiin 250 metrin rajausta.

### **10.6 Vaikutukset maankäyttöön, elinkeinotoimintaan ja liikenteeseen**

#### **10.6.1 Vaikutukset maankäyttöön ja tuotanto-, palvelu- sekä elinkeinotoiminta-alueisiin**

Maankäyttöön liittyviä vaikutuksia arvioitiin hyödyntämällä kartta- ja paikkatietoaineistoja, kaavoja ja suunnitelmia. Arvioinnissa huomioitiin eri kaavatasoilla hankkeen vaikutusalueelle osoitettu maankäyttö voimassa olevien kaavojen kaavasunnitelmien pohjalta. Vaikutuksia elinkeinorakenteeseen arvioitiin asiantuntija-arviona. Aineistona käytettiin Maakuntaliiton maakuntakaavaa sekä Porin kaupungin yleis- ja asemakaavaa.

### **10.6.2 Vaikutukset liikenteeseen ja liikkumiseen**

Liikennevaikutuksien arvioinnissa käytettiin saatavilla olevaa liikennetietoa ja arvioitiin Kuusakosken akkuterminaalin toiminnan aiheuttama lisäys liikennemääriin. Liikennemäärien lisääntymisen vaikutusta arvioitiin liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden kannalta asiantuntijatyönä. Liikenteen päästöt ilmaan ja meluvaikutukset arvioidaan erikseen kuvatuissa osioissa. Aineistona käytettiin Liikenneviraston liikennemääräkarttoja vuodelta 2012.

### **10.7 Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen**

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi kattaa sekä sosiaaliset vaikutukset että terveysvaikutukset. Sosiaaliset vaikutukset ovat ihmiseen, yhteisöön tai yhteiskuntaan kohdistuvia vaikutuksia, jotka aiheuttavat muutoksia ihmisen hyvinvoinnissa tai hyvinvoinnin jakautumisessa. Terveysvaikutukset puolestaan ovat ihmisen terveyteen kohdistuvia vaikutuksia esimerkiksi ilmapäästöjen tai melun takia.

#### **10.7.1 Sosiaaliset vaikutukset**

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten tunnistamisessa ja arvioinnissa hyödynnettiin sosiaali- ja terveysministeriön (STM 1999) antamaa ohjetta ihmisiin kohdistuvien terveydellisten ja sosiaalisten vaikutusten arvioimiseksi. Vaikutuksia selvitettiin ohjelmavaiheessa pidetyn yleisötilaisuuden yhteydessä saatujen kommenttien perusteella ja ohjelmasta esitettyjen mielipiteiden kautta.

#### **10.7.2 Vaikutukset terveyteen**

Terveysvaikutusten arvioinnissa huomioitiin liikenteen, sen melun ja päästöjen sekä onnettomuus- ja riskitilanteiden vaikutukset ihmisen terveyteen. Liikenteen melun lisääntyminen selvitettiin asiantuntija-arviona. Vaikutukset ilmanlaatuun selvitettiin erikseen kuvatun kappaleen mukaisesti. Myös yleisötilaisuuden kommentteja hyödynnettiin terveysvaikutusten arvioinnissa liittyen pelkoihin ja psykologisiin vaikutuksiin.

#### **10.7.3 Vaikutukset asumiseen ja vapaa-ajan asumiseen**

Toiminnan vaikutuksien piirissä olevien asuinalueiden ja vapaa-ajan asuntojen sijainti selvitettiin kartta- ja paikkatietoaineistojen avulla. Arviointi tehtiin asiantuntijatyönä. Aineistona käytettiin Maanmittauslaitoksen maastotietokannan rakennusrekisteriä sekä digitaalisia peruskarttalehtiä.

#### **10.7.4 Vaikutukset virkistys- ja ulkoilualueisiin**

Lähialueen virkistys- ja ulkoilualueiden sijainti selvitettiin karttatarkaste- luilla sekä yleisötilaisuudessa saatujen kommenttien perusteella. Vaikutuk- sia arvioitiin asiantuntija-arvioina. Aineistona käytettiin Maanmittauslai- toksen digitaalisia peruskarttalehtiä.

#### **10.7.5 Melun ja tärinän vaikutukset**

Meluvaikutuksien arvioinnissa hyödynnettiin liikenne-ennusteita ja satama- alueella toteutettuja melumallinnuksia. Lähimmät häiriintyvät kohteet kartoitettiin karttojen avulla. Meluvaikutukset arvioitiin asiantuntijatyönä. Toiminta ei aiheuta tärinää, joten tärinän vaikutuksia ei arvioitu.

#### **10.8 Vaikutukset jätehuoltoon**

Vaikutukset jätehuoltoon arvioitiin tarkastelemalla Satakunnan maakunta- ohjelmassa mainittuja painopisteitä ja toimenpiteitä (Satakuntaliitto 2013). Lisäksi arvioinnissa tarkasteltiin hankkeen roolia Etelä- ja Länsi- Suomen vuoteen 2020 ulottuvassa jätesuunnitelmassa. Vaikutukset jäte- huoltoon arvioitiin näiden kokonaisuuksien perusteella asiantuntija- arvioina. Vaikutusalueena huomioitiin koko Satakunta.

#### **10.9 Toiminnan yhteisvaikutukset lähiympäristön toimintojen kanssa**

Akkuterminaalin toiminnalla on yhteisvaikutuksia muun toiminnan kanssa pääasiassa lisääntyvän liikenteen ja melun vuoksi. Rekkaliikenne kulkee samaa reittiä Mäntyluodon satamaan kohdistuvan liikennevirran kanssa. Toimijoiden yhteisvaikutuksia on huomioitu erityisesti liikenne- ja meluvai- kutusten osalta. Lisäksi yhteisvaikutuksia on huomioitu ympäristöriskien ja onnettomuuksien osalta.

#### **10.10 Laitoksen purkamisen vaikutukset**

Laitoksen mahdollinen purkaminen tulevaisuudessa ja sen aiheuttamat toimenpiteet ja ympäristövaikutukset on arvioitu asiantuntijatyönä.

#### **10.11 Ympäristöriskit ja poikkeustilanteet**

Selostuksessa on arvioitu onnettomuusriskit tiedossa olevilla vastaavilla lai- toksilla sattuneiden onnettomuustilanteiden pohjalta. Lisäksi ehdotettiin keinoja niiden välttämiseen ja mahdollisten onnettomuuksien vaikutusten minimoimiseen.

## 11 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI VAIKUTUSLUOKITTAIN

Ympäristövaikutuksia vähentää merkittävästi se, että materiaalin käsittely rajoittuu rakennuksen sisälle, jolloin pöly- ja melupäästöt jäävät vähäisiksi. Hajuhaittoja ei odoteta syntyvän, sillä laitoksella käsitellään vain akkuja.

### 11.1 Rakennusvaiheen ympäristövaikutukset

Tärkeimmiksi rakennusvaiheen aikaisiksi ympäristövaikutuksiksi on tunnistettu lisääntyvä liikenne ja sen mahdolliset vaikutukset sekä melu. Koska toiminta sijoittuu olemassa olevaan katokseen, uuden rakennuksen rakentamista ei tarvita. Katokseen rakennetaan seinät ja käsittelytilat, mikä lisää hetkellisesti melua ympäristössä.

Rakentamisvaiheen ympäristövaikutuksia on arvioitu tarkemmin kunkin vaikutusluokan kohdalla.

### 11.2 Vaikutukset luonnonolosuhteisiin

#### 11.2.1 Vaikutukset luonnonvarojen käyttöön

Rakennusvaiheen vaikutukset luonnonvarojen käyttöön arvioidaan vähäisiksi. Uutta materiaalia vaaditaan katoksen seiniin ja akkujen käsittelytiloihin. Rakenteiden rakentamiseen voidaan tarvittaessa käyttää kierrätysmateriaaleja.

Normaalitoiminta ei kuluta luonnonvaroja. Vaikutukset luonnonvarojen käyttöön ovat lähinnä positiiviset, sillä terminaalissa erotellaan akkuhappo akuista ja akkuromu sekä -happo viedään asianmukaiseen jatkokäsittelyyn. Näin ollen terminaalin toiminta lisää kierrätystä säästää luonnonvaroja.

Akkuterminaalin toiminnassa kuluu vettä ainoastaan pieniä määriä ja näin ollen katokseen ei vedetä vesiputkia. Vettä tullaan käyttämään tilojen, kuljetusvälineiden, autojen ja akkumurskaimen pesuun. Akkuja murskaava akkukauha ja akkuja kuljettavat rekat ja laivat kuluttavat polttoainetta, mutta muita vaikutuksia normaalitoiminnalla ei ole.

Toiminnan loputtua vuokranantaja päättää hallin mahdollisesta jatkokäytöstä. Mikäli halli päätetään purkaa, materiaali voidaan suurelta osalta kierrättää.

## Vaihtoehtojen vertailu

**VE0:** Vaihtoehdon toteutuessa luonnonvarojen kulutus ei kasva eikä vähenne.

**VE1:** Akkuterminaalin seinien ja tilojen rakentamiseen käytetään jonkin verran materiaalia. Terminaalin toiminnalla on positiivisia vaikutuksia luonnonvarojen käyttöön, sillä se edistää luonnonvarojen kierrätystä.

### 11.2.2 *Vaikutukset maa- ja kallioperään*

Toiminta sijoittuu satama-alueelle, joka on pinnoitettu asfaltilla. Satama-alueen maaperä on täyttömaata. Akkuterminaali sijoitetaan olemassa olevaan katokseen, johon rakennetaan seinät ja tilat akkujen käsittelylle. Käsittelytilojen ja niiden viemäroinnin rakentamisen aikana katoksen pohjarakenteita joudutaan purkamaan. Rakentamisella ei kuitenkaan arvioida olevan vaikutuksia maaperään eikä kallioperään.

Normaalitoiminnan aikana akkuterminaali ei aiheuta vaikutuksia maaperään. Akkuterminaalin ulkopuolinen alue on pinnoitettua, joten esim. liikennevälineistä mahdollisesti aiheutuvat vuodot eivät pääse kulkeutumaan maaperään. Akkuterminaalin varastointi- ja käsittelyalue on viemäroity umpisäiliöihin.

Lisääntynyt ajoneuvoliikenne aiheuttaa jonkin verran päästöjä ilmaan ja laskeuman kautta maaperään. Ilmapäästöjä tarkastellaan tarkemmin kappaleessa 10.2.4 ”Vaikutukset ilmanlaatuun”. Kuljetuksien aiheuttamat päästöt ja laskeuma ovat kuitenkin niin vähäisiä, ettei niillä ole käytännössä merkitystä Mäntyluodon maaperään. Kallioperään normaalitoiminnalla ei ole vaikutuksia.

Ainoat vaikutukset maaperään voivat syntyä onnettomuustilanteissa, joissa akkuhappoa tai tulipalon sammutusvettä pääsee kontaktiin maaperän kanssa. Onnettomuustilanteiden vaikutuksia ympäristöön käsitellään tarkemmin kappaleessa 11 ”Ympäristöriskit ja poikkeustilanteet”.

Toiminnan lopettaminen ei vaikuta maa- tai kallioperään.

## Vaihtoehtojen vertailu

**VE0:** Vaihtoehdon toteutumisella ei ole vaikutuksia maa- ja kallioperään.

**VE1:** Rakentamisen aikana akkuterminaalin kohdalla maaperää muokataan hieman. Normaalitoiminnassa maaperään ei pääse haitallisia aineita. Satama-alue on pinnoitettu, joten vaikutuksia maaperään ei käytännössä ole.



### 11.2.3 *Vaikutukset pohja- ja pintavesien laatuun*

Satama-alue ei sijaitse yhdyskunnan vedenkäyttöön soveltuvalla luokitellulla pohjavesialueella. Lähin vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue on Ahlaisen pohjavesialue (0260902) yli 10 km päässä koillisessa. Akkuterminaalien rakentamisella, normaalitoiminnalla tai toiminnan lopettamisella ei ole vaikutuksia pohjavesiin.

Hankealue sijaitsee niemen kärjessä satama-alueella noin 150 metrin etäisyydellä satama-altaasta. Meri ympäröi aluetta myös muista suunnista. Lännessä merelle on matkaa noin kilometri ja idässä noin kaksi kilometriä ja etelässä 400 metriä. Lähin sisävesi on Levonlampi noin 500 metrin päässä kaakossa. Lähimmät uimarannat sijaitsevat etelässä lähimmillään noin 300 metrin päässä (koirien uimaranta ja Karhuluodon sannat) sekä Uniluodossa ja Kallossa noin 1-1,5 kilometrin päässä lännessä.

Rakentamisvaiheella ei arvioida olevan vaikutusta veden laatuun, koska rakennustyön määrä on varsin vähäinen. Teoriassa mahdollisia kaivuumassoja voi jonkin verran huuhtoutua satama-altaaseen. Vaikutus on kuitenkin pieni ja hetkellinen, eikä sen arvioida heikentävän vedenlaatua satama-altaassa.

Normaalitoiminnan aikana akkuterminaalien toiminta ei tuota päästöjä vesistöön. Akkujen käsittely ja varastointi tapahtuu vain umpisäiliöihin viemäröidyissä sisätiloissa, joten akut eivät ole kosketuksissa sadevesien kanssa. Terminaalissa ei muodostu jätevesiä.

Sataman kenttäalueilta hulevedet johdetaan mereen joko suoraan tai öljyn- ja hiekanerotuskaivojen kautta. Kaikelle vettä läpäisemättömälle pinnalle kertyy haitta-aineita, kuten kiintoainesta, ravinteita ja metalleja, jotka huuhtoutuvat vesistöön hulevesien mukana, sillä ne eivät pidäty maaperään tai kasvustoon. Akkuterminaalien alue kattaa satama-alueesta niin pienen osan, ettei sen alueella normaalitoiminnan aikana muodostuvilla hulevesillä ole juuri vaikutusta satama-altaan vedenlaatuun. Akkuterminaalien alue on tälläkin hetkellä päällystettyä pintaa, joten sen alueelta huuhtoutuu nykytilanteessa pieniä määriä epäpuhtauksia veteen.

Mäntyluodon tai Reposaaressen uimarantojen vedenlaatuun toiminnalla ei ole vaikutusta, sillä ne eivät ole suorassa yhteydessä satama-altaaseen. Ne myös sijaitsevat niin kaukana, että suuremmatkaan päästöt satama-altaaseen eivät vaikuttaisi niiden vedenlaatuun.

Mahdollisella onnettomuudella, jonka seurauksena akkuhappoa pääsee vesistöön, voi olla suuria vaikutuksia vedenlaatuun. Tällainen onnettomuus on kuitenkin todella epätodennäköinen hyvien varotoimien ja 150 metrin etäisyyden mereen takia. Onnettomuustilanteita käsitellään tarkemmin kappaleessa 11.

Toiminnan loppuessa kiintoainesta ja siihen sitoutuneita aineita voi päästä mereen, jos akkuterminaali puretaan. Mikäli rakennukselle etsitään uusiokäyttöä, vaikutukset vesistöön jäävät pienemmiksi. Mahdollisen purkamisen aikaiset vaikutukset ovat väliaikaisia.

### Vaihtoehtojen vertailu

**VE0:** Vaihtoehdolla ei ole vaikutuksia pohja- tai pintavesien laatuun.

**VE1:** Vaikutukset vedenlaatuun ovat vähäiset. Akkuterminaalin alueelta huuhtoutuvien haitta-aineiden määrä ei juuri muutu nykyisestä. Mahdollinen pieni vaikutus voi syntyä rakentamisen tai mahdollisen onnettomuustilanteen seurauksena.

#### 11.2.4 Vaikutukset ilmanlaatuun

Rakennusvaiheessa ilmanlaatuun vaikuttavat katoksen seinien ja käsittelytilojen rakentaminen ja materiaalikuljetukset. Rakentaminen voi teoriassa aiheuttaa vähäisiä pölypäästöjä ympäristöön, mutta vaikutus on hetkellinen ja jää satama-alueen sisälle. Lisäksi materiaalikuljetukset aiheuttavat liikenneväylien läheisyydessä hieman pölyämistä ja muita rekkaliikenteelle normaaleja ilmapäästöjä.

Normaalitoiminnan aikana vaikutukset ilmanlaatuun ovat vähäiset. Akkuterminaali ei tuota ilmapäästöjä itsessään, sillä ainoat ilmanlaatuun vaikuttavat tekijät aiheutuvat syntyvästä liikenteestä. Akkuja käsitellään enintään 15 000 tonnia vuodessa ja keskikuorman ollessa noin 20 tonnia, kuormia tulee vuodessa enintään 750 kappaletta. Tämä tarkoittaa enintään 1500 ajosuoritetta Mäntyluodontiellä vuodessa, eli noin neljä ajosuoritetta/päivä.

Rekkojen ilmapäästöihin kuuluvat hiilidioksidi, hiilimonoksidi, typen oksidit, metaani, typpidioksidi, hiilivedyt, ammoniakki ja pienhiukkaset. Akkuterminaalin normaalitoiminnan ilmapäästöt on laskettu vuoden maksimiliikenteen mukaisesti kilometriä kohden. Päästöt lasketaan kilometrikohtaisesti, koska akkuja tuodaan ympäri Suomea, joten liikenteen ilmapäästöjen vaikutusalueena toimisi koko Suomi ja tarkkoja päästömääriä olisi mahdoton laskea. Ilmapäästökertoimet saatiin Teknologian tutkimuskeskuksen LIPASTO-laskentajärjestelmästä. Kuljetusten aiheuttamat ilmapäästöt on esitetty taulukossa 4.

**Taulukko 4.** Akkuterminaalin tuottaman liikenteen maksimi-ilmapäästöt vuodessa. Päästöt on laskettu kilometriä kohden vuodessa (kg/km). CO = hiilimonoksidi, HC = hiilivedyt, No<sub>x</sub> = typen oksidit, PM = pienhiukkaset, CH<sub>4</sub> = metaani, N<sub>2</sub>O = typpidioksidi, NH<sub>3</sub> = ammoniakki, SO<sub>2</sub> = rikkidioksidi ja CO<sub>2</sub> = hiilidioksidi.

CO	HC	No <sub>x</sub>	PM	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>
0,64	0,31	127,80	0,16	0,02	0,03	0,004	0,01	1609,57

Liikenteen tuottamat ilmapäästöt ovat vähäiset. Rekkaliikenteen päästöt lisääntyvät maksimitilanteessa noin kaksi prosenttia nykytilanteeseen verrattuna. Kevyen liikenteen päästöt huomioiden lisäys on vielä pienempi. Liikenteen päästöt eivät aiheuta tässä mittakaavassa haittaa ihmisille tai eliöstölle. Yhteisvaikutus muun liikenteen päästöjen kanssa saattaa heikentää kasvillisuuden elinvoimaa liikenneväylien välittömässä läheisyydessä. Akkukuljetusten keskittyessä Mäntyluotoon liikenteen päästöt vähenevät akkukuljetusten osalta muualla Suomessa.

Akkujen murskaamisessa syntyy akkuhappoa, joka varastoidaan akkuterminaalin akkuhapposäiliöissä. Akkuhappo on 30-36 prosenttista rikkihappoa, joka ei haihdu normaalilämpötilassa. Tulipalon aikana happo voi höyrystyä ja muodostaa happohöyryjä, jotka heikentävät ilmanlaatua. Normaalitilanteessa happo ei kuitenkaan vaikuta ilmanlaatuun.

Toiminnan lopettamisella ei ole vaikutuksia ilmanlaatuun, mikäli akkuterminaalin rakenteita ei pureta. Mahdollisen purkamisen aikana pölyäminen vaikuttaa hetkellisesti ja paikallisesti ilmanlaatuun.

#### Vaihtoehtojen vertailu

**VE0:** Vaihtoehdon toteutuessa ilmapäästöt pysyvät nykyisellään.

**VE1:** Vaihtoehdon toteutuessa rakentamisvaiheessa ilmapäästöt kasvavat hetkellisesti. Normaalitoiminnan aikana raskaan liikenteen päästöt nousevat Mäntyluodossa enintään noin 2 %. Liikenteen lisäksi vaihtoehdolla ei ole vaikutuksia ilmanlaatuun.

#### **11.2.5** *Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen, eläin- ja kasvilajistoon ja suojeluarvojen säilymiseen*

Toiminta sijoittuu satama-alueelle eikä varsinaista rakennustyötä tehdä, joten rakentamisvaiheen vaikutuksia eläimiin tai kasveihin ei ole. Liikenne lisääntyy hieman, sillä seinien ja tilojen rakentamiseen tarvitaan materiaalia ja työvoimaa, mutta lisäys liikenteeseen on todella vähäinen eikä sillä ole vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen.

Hankealueen luontoarvot ovat vähäiset eikä normaalitoiminnalla arvioida olevan suuria vaikutuksia luontoarvoihin. Satama-alueen itäpuolella on teollisuusalue, jonka luontoarvot ovat myös pienet. Myös satama-altaan luontoarvot ovat vähäiset, vaikka siellä oletettavasti esiintyy kaloja, pohjaeläimiä ja pohjakasvustoa.

Suurimmat vaikutukset luontoarvoihin on lisääntyvällä liikenteellä. Liikenteen kasvu on todella vähäistä, mutta jokainen ajoneuvo lisää osaltaan mm. melua liikenneväylien lähellä sekä eläinten riskiä jäädä ajoneuvon alle. Liikenne myös lisää pölyä teiden varrella, millä on negatiivisia vaikutuksia kasvillisuudelle.

Myös hulevesien haitta-aineiden pääsemisellä satama-altaaseen arvioidaan olevan pieniä vaikutuksia satama-altaan eliöstölle. Akkuterminaalin toiminnasta ei sinänsä synny haitallisia aineita, jotka kulkeutuisivat huleveden mukana mereen, mutta kaikille vettä läpäisemättömille pinnoille kertyy epäpuhtauksia, kuten ravinteita, kiintoainesta ja metalleja. Näitä syntyy mm. satama-alueen toiminnasta ja ajoneuvoista. Kaikista alueen päästöistä akkuterminaalin alueelta tulevat hulevesipäästöt ovat kuitenkin niin pieni osa, ettei niillä arvioida olevan vaikutusta satama-altaan eliöstöön.

Mäntyluodon läheisyydessä sijaitsee kaksi Natura 2000 -aluetta (Kokemäenjoen suisto, FIO200079 ja Preiviikinlahti, FIO200080). Ne kuuluvat Natura-verkostoon sekä luonto- että lintudirektiivin mukaisina kohteina. Ne kuitenkin sijaitsevat 1,8 ja 2,2 km päässä akkuterminaalista, joten niihin ei ole toiminnalla vaikutuksia. Akkukuljetukset kulkevat Preiviikinlahden Natura-alueen vierestä kulkevan tien kautta, mutta muodostavat vain murtoosan tien liikenteestä, joten niiden ei katsota vaikuttavan Natura-alueen suojeluarvoihin.

Akkuterminaalista noin 300 metrin päässä etelässä sijaitsee Karhuluodon hiekkarannan ja dyynien luonnonsuojelualue (LTA204081). Luonnonsuojelualueen suojeluperusteena voidaan pitää rannan dyynimuodostumia, joihin akkuterminaalin toiminnalla ei ole vaikutuksia. Ainoat luonnonsuojelualueelle mahdollisesti ulottuvat vaikutukset liittyvät meluun, jota käsitellään kappaleessa 10.5.5 ”Melun ja tärinän vaikutukset”.

Mäntyluodon rannikko ja alueet satama-alueesta etelään, kaakkoon ja itään kuuluvat kansainvälisesti tärkeisiin lintualueisiin (IBA). Toiminnalla ei ole vaikutusta alueen linnustoon muun kuin melun tai liikenteen kautta. Lisääntyvän melun ei arvioida kantautuvan lintujen pesimäalueille. Lisääntyvä liikenne kulkee Mäntyluodontietä lintujen pesimäalueen Levonlammen vierestä. Liikenteen lisäys on kuitenkin niin pieni (maksimissaan 2-4 ajosuoritetta päivässä), joten vaikutus Levonlammen alueelle arvioidaan vähäiseksi. Kuusakosken liikenteen melun vaikutus Levonlammen laidunalueilla laiduntaviin eläimiin on myös vähäinen. Liikenteen lisäksi muita vaikutuksia laiduneläimille ei ole.

Toiminnan loppuessa vaikutuksia luontoarvoihin ei ole, mikäli purkutöiden yhteydessä varmistetaan, ettei mm. kiintoainesta pääse huleveden mukana satama-altaaseen.

## Vaihtoehtojen vertailu

**VE0:** 0-vaihtoehdolla ei ole vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen, eläin- tai kasvilajistoon eikä luonnonsuojelualueisiin.

**VE1:** Toiminnan käynnistyminen vaikuttaa luontoarvoihin käytännössä liikenteen lisääntymisen kautta. Vaikutusalueella luontoarvot ovat vähäiset eikä toiminnalla ole vaikutuksia suojelualueisiin.

## 11.3 Vaikutukset maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön

### 11.3.1 *Vaikutukset maisemaan*

Yterin maisemakokonaisuuden pohjoisraja sijaitsee noin 350 m päässä akkuterminaalista etelään. Akkuterminaalit sijoittuu olemassa olevaan katokseen Mäntyluodon satama-alueella. Katokseen rakennetaan seinät, mutta katoksen korkeus, pituus tai leveys ei muutu. Näin ollen vaikutuksia maisemaan ei ole.

## Vaihtoehtojen vertailu

**VE0, VE1:** Vaihtoehdoilla ei ole vaikutuksia maisemaan.

### 11.3.2 *Vaikutukset kulttuurihistoriallisiin kohteisiin, rakennuksiin ja alueisiin*

Mäntyluodon satama-alueella on muutama kulttuurihistoriallisesti tärkeä rakennus. Mäntyluodon rautatieaseman rakennuksia on jäljellä kolme (veturihalli, asemarakennus ja tavaramakasiini), joista veturihallille on haettu purkulupa. Asemarakennus ja tavaramakasiini ovat suojeltuja. Nämä rakennukset sijaitsevat noin 200 m päässä akkuterminaalista etelään ja veturihalli noin 500 m päässä akkuterminaalista kaakkoon. Tämän lisäksi sataman luoteisosassa sijaitsee Ryssäntorni, joka on vanha majakka- ja viestintärakennus. Näiden kohteiden ympäristö kuuluu Mäntyluodon luotsi- ja satamaympäristöön, joka on luokiteltu valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi. Myös Uniluodon asuinalue ja Mäntyluodon hotelli ovat osa luotsi- ja satamaympäristöä.

Rakentamisvaiheessa vaikutuksia kulttuurihistoriallisiin kohteisiin ei synny, sillä kohteet eivät ole herkkiä mahdollisesti kasvavalle melulle tai liikenteelle.

Akkuterminaalien normaalitoiminta on osa sataman toimintaa ja näin ollen luontaista ympäristölle. Kohteet ovat suojeltuja juuri sataman toiminnan takia, joten lisääntynyt satamatoiminta ei vaikuta lähellä sijaitseviin rautatieaseman rakennuksiin, Ryssäntorniin eikä Mäntyluodon hotelliin. Myöskään toiminnan lopettamisella ei ole vaikutuksia kulttuuriympäristöön satamatoiminnan hiipumista lukuun ottamatta.

### Vaihtoehtojen vertailu

**VE0, VE1:** Hankkeella ei missään vaihtoehdossa ole vaikutuksia Mäntyluodon kulttuuriympäristöön tai suojeltuihin kohteisiin.

#### 11.3.3 *Vaikutukset muinaisjäänöksiin*

Kahden kilometrin säteellä akkuterminaalista sijaitsee viisi muinaisjäänösrekisterin kohdetta. Näistä lähimmät kaksi sijaitsevat noin 1200 metrin päässä satama-alueen länsiosassa (hylky: Mäntyluodon hylky ja Kallonlahti). Toiminnalla, sen käynnistämällä tai sen lopettamisella ei ole vaikutuksia alueen muinaisjäänöksiin.

### Vaihtoehtojen vertailu

**VE0, VE1:** Vaihtoehdoilla ei ole vaikutuksia muinaisjäänöksiin.

#### 11.4 **Vaikutukset maankäyttöön, elinkeinotoimintaan ja liikenteeseen**

##### 11.4.1 *Vaikutukset maankäyttöön ja tuotanto-, palvelu- ja elinkeinotoiminta-alueisiin*

Akkuterminaalien perustaminen satama-alueelle elävöittää satama-alueen toimintaa. Ympäröivän seudun elinkeinorakenne nojaa vahvasti teollisuuden ja Kuusakosken hanke monipuolistaa alueen elinkeinorakennetta. Hanke vaikuttaa myös alueen työllisyyteen, sillä se työllistää rakennusvaiheessa alueen urakoitsijoita ja normaalitoiminnan aikana se työllistää suoraan 1-4 henkilöä ja välillisesti kuljetusalan yrittäjiä.

Alueen maankäyttö on maakunta-, yleis- ja asemakaavoissa määritelty satama-alueeksi, jonka toimintoihin sisältyy satama-alueelle tyypilliset toiminnot. Maakuntakaavan kaavamääräyksissä todetaan, että alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon alueen kokonaisuus, erityspiirteet ja ominaisuusluonne. Akkuterminaalien perustaminen ei heikennä näihin liittyviä arvoja. Akkuterminaali ei ole ristiriidassa myöskään muiden kaavamääräyksiensä kanssa eikä vaikuta negatiivisesti alueen maankäyttöön. Sillä ei myöskään ole vaikutusta läheisiin tuotanto- tai palvelualueisiin. Sen toiminta vaikuttaa yleisesti satama-alueen toimintaan sitä lisäävänä tekijänä.

### Vaihtoehtojen vertailu

**VE0:** Vaihtoehdon toteutuessa satama-alueen toiminta ja alueen yleinen elinkeinoelämä pysyvät entisellään.

**VE1:** Vaihtoehdon toteutuessa satama-alueen toiminta ja alueen yleinen elinkeinoelämä lisääntyvät ja monipuolistuvat hieman.

#### 11.4.2 *Vaikutukset liikenteeseen ja liikkumiseen*

Akkuterminaalin perustaminen tulee vaikuttamaan liikennemääriin niitä lisäävästi. Satama-alueen liikenne kulkee Mäntyluotoon Mäntyluodontietä pitkin. Samaa tietä kulkevat mm. Uniluodon liikenne sekä muiden toimijoiden, kuten Ekokem Oyj:n ja Technip Offshore Finland Oy:n liikenne, joista jälkimmäisen liikenne ei kulje koko matkaa Mäntyluodontietä, vaan kääntyy Reposaaressa maantielle noin 1,5 km ennen satama-aluetta.

Mäntyluodontien loppuosan liikenne oli vuoden 2012 liikennemääräkartan mukaan (Liikennevirasto 2012) keskimäärin 2028 ajoneuvoa ja 209 raskasta ajoneuvoa päivässä. Kuusakosken akkuterminaalin tuottama käsiteltävän materiaalin lisäys on enintään 14 200 (kun nykyään palvelupisteellä käsitellään akkuja enintään 800 t vuodessa) tonnia ja materiaalia kuljetetaan keskimäärin 20 tonnin kuormissa. Tämä aiheuttaa satama-alueelle vuodessa enintään 710 kuormaa lisää nykytilanteeseen verrattuna. Kun huomioidaan palaava liikenne, akkuterminaali tuottaa enintään noin 1420 ajosuoritetta vuodessa Mäntyluodontiella. Tämä on noin 0,2 % lisäys tien nykyiseen liikenteeseen ja noin 1,9 % lisäys tien raskaan liikenteen määrään. Akkuja tuovia reikkoja voidaan myös käyttää materiaalin viemiseen pois satamasta, jolloin ajosuoritteiden määrä pienenee.

Akkuterminaalin toiminnan käynnistyminen aiheuttaa siis enintään noin 2-4 rekkakuorman lisäyksen Mäntyluodontiella päivässä, mikäli myös palaava liikenne huomioidaan. Tämä osaltaan lisää vaaratilanteiden ja onnettomuuksien riskiä tiellä ja vaikuttaa hieman liikenteen sujuvuuteen mm. Uniluodon ja Porin keskustan välillä. Lisäys on kuitenkin niin pieni, että käytännössä vaikutusta ei havaitse. Toiminnan loppuessa Kuusakosken tuottama liikenne vähenee.

Kuusakoski ei käytä rautatieliikennettä materiaalin kuljettamiseen Mäntyluodon palvelupisteelle ja myöhemmin akkuterminaaliin. Mäntyluodossa ei ole raideyhteyttä suunnitellun akkuterminaalin välittömään läheisyyteen, joten akut jouduttaisiin purkamaan ja lastaamaan ylimääräisen kerran, mikä lisää onnettomuuksien riskiä. Akut tulevat terminaaliin ympäri Suomea ja kaikki akunkeräyspisteet eivät sijaitse rautateiden läheisyydessä. Näin ollen niiden noutamiseen joudutaan joka tapauksessa käyttämään vaarallisten aineiden kuljetukseen soveltuvaa maantiekalustoa. Lisäksi akkujätteen toimitus raideliikenteen avulla lisää ylimääräisiä purkuja ja lastauksia, jotka lisäävät kustannuksia. Tämän lisäksi pitäisi rakentaa ja luvittaa usea rautatieterminaali akkuja varten, jotta verkosto olisi koko Suomen kattava. Maantieliikenteen etuna ovat siis suorat kuljetukset asiakkailta tai toimipisteiltä akkuterminaaliin, jossa purku tapahtuu hallituissa olosuhteissa ja sitä varten suunnitelluissa tiloissa. Rekkakuljetusten käyttö vähentää toiminnan taloudellisia kustannuksia ja parantaa yleisesti jätteenkäsittelyn turvallisuutta.

Liikenteen yhteisvaikutuksia muiden toimijoiden kanssa tarkastellaan kapaleessa 10.8 ”Hankkeen yhteisvaikutukset muiden toimijoiden kanssa”.

### **Vaihtoehtojen vertailu**

**VE0:** Vaihtoehdossa Kuusakosken liikenteen vaihtelu riippuu palvelupisteellä käsiteltävän materiaalin määrästä ja pysyy suunnilleen samana kuin viime vuodet.

**VE1:** Mäntyluodontien raskas liikenne nousee maksimitilanteessa noin 1,9 % nykyisestä. Vaikutus liikenteeseen ja liikkumiseen on vähäinen. Rautatieliikenne ei sovellu akkuterminaalien kuljetustarpeeseen, joten rautatiekuljetuksiin hankkeella ei ole vaikutuksia.

## **11.5 Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen**

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi kattaa sekä sosiaaliset vaikutukset että terveysvaikutukset. Sosiaaliset vaikutukset ovat ihmiseen, yhteisöön tai yhteiskuntaan kohdistuvia vaikutuksia, jotka aiheuttavat muutoksia ihmisen hyvinvoinnissa tai hyvinvoinnin jakautumisessa. Terveysvaikutukset puolestaan ovat ihmisen terveyteen kohdistuvia vaikutuksia esimerkiksi ilmapäästöjen tai melun vaikutuksesta.

Lähimmät asuinalueet ovat Uniluoto, Karhuluoto, Levo ja Herrainpäivien alue, joista Uniluodossa asuu eniten ihmisiä. Mäntyluodossa on myös paljon virkistys- ja ulkoilualueita, joten sosiaalisten vaikutusten arviointi on koko alueen hyvinvoinnin kannalta tärkeää.

### **11.5.1 Sosiaaliset vaikutukset**

Sosiaaliin vaikutuksiin lasketaan hankkeen aiheuttamat muutokset asuin- ja elinympäristön viihtyisyydessä ja turvallisuudessa, liikkumismahdollisuuksissa, huolissa, peloissa, yhteisöllisyydessä sekä tulevaisuuden näkymissä. Tietoja sosiaalisten vaikutusten arviointiin saatiin mm. YVA-ohjelman esittelytilaisuudessa sekä YVA-ohjelmasta esitetyistä kannanotoista.

Hanke piristää Mäntyluodon sataman toimintaa, mikä nähtiin yleisötilaisuudessa positiivisena vaikutuksena. Alueen asukasyhdistys (Yyterin alueen asukkaat ry) on huolissaan Mäntyluodontien kasvavista liikennemääristä. Liikenteen lisäys heikentää alueen liikenteen sujuvuutta ja lisää vaaratilanteita, millä on jonkin verran vaikutusta alueen asukkaiden pelkoihin ja huoliin. Myös liikenteen mukana lisääntyvän melun voidaan katsoa vaikuttavan elinympäristön viihtyisyyteen. Kuusakosken liikenne on vain pieni osa Mäntyluodontien liikenteestä, mutta yhdessä muiden toimijoiden kanssa se muodostaa yhteisvaikutuksia, jotka täytyy ottaa huomioon sosiaalisia vaikutuksia arvioitaessa.



Yterin alueen asukkaat ry on myös huolissaan jätealan yritysten keskittymisestä Mäntyluodon alueelle. Alueella on paljon luonnonsuojelu- ja virkistysalueita, ja jätehuoltoyritysten kasvavan toiminnan pelätään vaikuttavan alueen tärkeinä pidettäviin virkistys- ja luontoarvoihin.

### Vaihtoehtojen vertailu

**VE0:** Vaihtoehdolla ei arvioida olevan sosiaalisia vaikutuksia.

**VE1:** Vaikutukset liittyvät huoleen liikenteen ja sen aiheuttamien vaikutusten lisääntymisestä sekä ylipäänsä jätealan toiminnan lisääntymisestä alueella. Toiminnan lisääntymisellä satama-alueella nähdään myös positiivisia vaikutuksia.

#### 11.5.2 *Vaikutukset terveyteen*

Terveysvaikutusten arvioinnin avulla selvitetään hankkeen aiheuttamia mahdollisia muutoksia ihmisten terveydessä. Tarkastelun kohteena ovat todetut muutokset ympäristöaltisteissa (melu, ilmansaasteet, päästöt vesistöihin ja maaperään), näiden kontaktipinnat ihmiseen (ilma, ruoka ja juoma) sekä muutosten vaikutusten arviointi ihmisen terveyteen.

Terveyteen liittyvät merkittävimmät vaikutukset liittyvät työntekijöihin ja työsuojeluun rakennuksen sisällä. Tulipalo, akkuhapon roiskuminen tai sen haihtuminen tulipalon yhteydessä voi vaikuttaa negatiivisesti työntekijöiden terveyteen. Työntekijät kuitenkin varustetaan asianmukaisilla ja turvallaisilla työvaatteilla ja -välineillä, joilla pyritään ehkäisemään mahdolliset haitat.

Tekijöitä, jotka voivat aiheuttaa vaikutuksia, ovat lähinnä melu, pienpartikkelit ja loukkaantumisvaara. Nämä tekijät ovat enimmäkseen hallittavissa nykytekniikalla, eivätkä sinällään sisälly ympäristövaikutusten arvioinnissa huomioon otaviin vaikutuksiin.

Terveysvaikutusten arvioidaan jäävän vähäisiksi. Akkuterminaalin rakentaminen tai toiminta ei aiheuta päästöjä ilmaan, maaperään tai vesistöön liikenteen päästöjä tai onnettomuustilanteita lukuun ottamatta. Toiminta aiheuttaa hieman melua materiaalin purun ja käsittelyn yhteydessä sekä rekkakuljetusten takia, mutta melun ei arvioida aiheuttavan terveyshaittoja läheisimpien asuin- tai virkistysalueiden ympäristössä. Liikenteen päästöt ovat myös niin pienet, ettei niillä ole vaikutusta ihmisten terveyteen.

Suurimmat vaikutukset terveyteen ovat mahdollisilla onnettomuustilanteilla. Tulipalon syttyminen voi aiheuttaa haittaa joko suoraan alueella työskenteleville ihmisille tai savukaasujen kautta, jotka leviävät itse tulipaloo pidemmälle. Savukaasut voivat aiheuttaa hengitysvaikeuksia ja häikämyrkytyksen. Tulipalon kannalta eristetty satama-alue on kuitenkin yksi turvallisimmista vaihtoehdoista.

Toinen mahdollinen terveyteen vaikuttava onnettomuus on liikenneonnettomuus, joka voi aiheuttaa välitöntä haittaa terveydelle. Mäntyluodontie on kapea ja siihen liittyy useita pihaliittymiä, mikä lisää liikenneonnettomuuksien mahdollisuuden lisäksi myös niiden pelkoa ja stressiä, joilla molemmilla voi olla vaikutuksia terveyteen. Myös esimerkiksi akkuhappokuljetukseen liittyvä onnettomuus voi aiheuttaa terveyshaittoja, mikäli akkuhappoa pääsee suuria määriä vesistöön tai maaperään.

### Vaihtoehtojen vertailu

**VE0:** 0-vaihtoehdon toteutumisella ei ole vaikutuksia terveyteen.

**VE1:** Suurimmat vaikutukset terveyteen ovat mahdollisilla onnettomuustilanteilla, kuten tulipalolla tai liikenneonnettomuudella. Toiminnan aiheuttamat ilmapäästöt tai melu eivät aiheuta terveysvaikutuksia.

### 11.5.3 *Vaikutukset asumiseen ja vapaa-ajan asumiseen*

Satama-alueen läheisyydessä sijaitsee ympärivuotista asutusta Uniluodossa, noin 500-1000 metrin päässä lounaassa ja Karhuluodossa noin 1300 metrin päässä etelässä. Kokonaisuudessa asutusta on melko vähän, eikä arvioidulla vaikutusalueella sijaitse yhtään asutusta. Vapaa-ajan asuntoja sijaitsee Karhuluodossa ja Levon alueella ympärivuotisen asutuksen lomassa. Kilometrin sisällä palvelupisteestä asui vuonna 2014 noin 300 ihmistä ja kahden kilometrin säteellä noin 450 ihmistä (Porin kaupunki 2015).

Lähin koulu (Mäntyluodon koulu, Satamakatu 19, Pori) sijaitsee akkuterminaalista noin kilometrin päässä lounaassa Uniluodossa. Myös lähin päiväkotiki (Unikirrin päiväkotiki, Kallontie 4, Pori) sijaitsee Uniluodossa. Käsitteilykeskuksen läheisyydessä ei ole sairaalaa tai vanhainkoteja; lähimmät sijaitsevat yli 10 kilometrin päässä Porin keskustan suunnalla.

Toiminnalla ei arvioida olevan vaikutuksia asuinalueisiin. Lisääntyvän toiminnan ja liikenteen aiheuttama melu nousee hieman, mutta sen ei arvioida ulottuvan asuinalueille asti. Melua käsitellään tarkemmin kappaleessa 10.5.5 ”Melun ja tärinän vaikutukset”. Lisääntyvä liikenne vaikuttaa myös jonkin verran teiden lähellä sijaitseviin asuinalueisiin, mutta liikenteen li säys on niin pieni, että haitatkin jäävät vähäisiksi.

### Vaihtoehtojen vertailu

**VE0, VE1:** Vaihtoehdoilla ei ole vaikutuksia asumiseen tai vapaa-ajan asumiseen.

#### **11.5.4 Vaikutukset virkistys- ja ulkoilualueisiin**

Lähimmät virkistysalueet sijaitsevat satama-alueen ja Mäntyluodontien eteläpuolella vain noin 250 metrin päässä akkuterminaalista. Yleiskaavassa virkistysalueiksi on merkitty mm. Mäntyluodon hotellin etelänpuoleinen alue ja Karhuluodon hiekkarantojen luonnonsuojelualue. Yyterin ja Karhuluodon alueella on runsaasti virkistys- ja ulkoilualueita ja -reittejä. Lähimmät uimarannat sijaitsevat Uniluodossa ja Karhuluodon luonnonsuojelualueella. Myös koirien uimaranta sijaitsee vain noin 300 metrin päässä akkuterminaalista etelään. Urheilualueista lähimpänä sijaitsee Yyteri Golfkenttä noin 700 m päässä terminaalista kaakkoon.

Rakentamisvaiheessa virkistysalueille ei aiheudu melun lisäksi vaikutuksia. Hetkellisesti lisääntyvä melu voi kantautua lähimmille virkistysalueille.

Normaalitoiminnan ainoat vaikutukset virkistys- ja ulkoilualueisiin liittyvät liikenteen ja sen melun vaikutuksiin. Liikenneväylien varrella olevat virkistysalueet kokevat akkuterminaalien toiminnan käynnistymisen jälkeen hieman enemmän melua.

Toiminnan loppumisella ei ole vaikutuksia virkistys- tai ulkoilualueisiin.

#### **Vaihtoehtojen vertailu**

**VE0:** Vaihtoehdolla ei ole vaikutuksia virkistys- tai ulkoilualueisiin.

**VE1:** Akkuterminaalien toiminnan aikaansaama liikenteen lisäys voi nostaa melua liikenneväylien läheisyydessä sijaitsevilla virkistys- tai ulkoilualueilla.

#### **11.5.5 Melun ja värinän vaikutukset**

Valtioneuvoston päätöksellä (993/1992) on asetettu melutaso ohjearvot asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla ja luonnonsuojelualueilla, mutta päätöstä ei sovelleta teollisuus-, katu- ja liikennealueilla eikä melusuojaksi tarkoitetuilla alueilla.

Rakennusvaiheessa melutasot nousevat hieman katoksen seinien ja akkujen käsittelytilan rakentamisen takia. Rakentaminen ei kuitenkaan vaadi paalutusta tai runsasta maa-aineksen poistoa ja se on hetkellinen toimenpide. Myös rakennusmateriaalia kuljettavat rekat nostavat hieman meluarvoja Mäntyluodontien läheisyydessä.

Normaalitoiminnan aikana melua tuottavat akkujen ja akkuhapon kuljetukset, materiaalin purku ja lastaus sekä akkujen murskaus. Akkujen murskaus tapahtuu sisätiloissa, joten sen meluvaikutusten ei arvioida kantautuvan vaikutusalueen ulkopuolelle. Käsiteltävän jätteen kuljetukset rekoilla eivät myöskään nosta alueen melutasoa huomattavasti, sillä raskaan liikenteen

ajosuoritteet lisääntyvät maksimissaan noin 2 % Mäntyluodontiellä akkuterminaalin toiminnan käynnistyttyä, mikä tarkoittaa noin 2-4 ajosuoritetta päivässä. Akkujen purku akkuterminaalin tai niiden laivaus saattaa aiheuttaa melua, mutta tämä on tyypillistä satama-alueella ja melun esiintymisfrekvenssi on vain noin 1-2 kertaa päivässä. Kuormien purku tapahtuu pääasiassa sisätiloissa ja on lähtömelutasoltaan pienempää kuin esim. nykyisen palvelupisteen metalliromun purku. Melun ei arvioida olevan impulssimelua (äkillisiä, voimakkaita iskuääniä sisältävää melua). Melu määritellään impulssimeluksi, jos se sisältää alle sekunnin kestäviä meluhuippuja, jotka ovat yli 15 desibeliä taustamelua voimakkaampia.

Satama-alueen läheisyydessä sijaitsee asuin-, virkistys- ja luonnonsuojelualueita, joiden melutasoja on rajoitettu valtioneuvoston päätöksellä (993/1992). Lähin asutus sijaitsee noin 500 metrin päässä lounaassa hankealueelta ja Mäntyluodon hotelli sijaitsee noin 400 metrin päässä samassa suunnassa. Akkuterminaalin liikenne ei kulje Uniluodon asutuksen ohi, mutta se ohittaa muita asunalueita Meri-Porin suunnalla. Kuormien purun ja lastauksen meluvaikutusten ei arvioida ulottuvan Uniluodon alueelle.

Lähin virkistys- ja luonnonsuojelualue sijaitsee noin 300 metriä hankealueesta etelään. Valtioneuvoston päätöksen mukaan melun keskiäänitaso ei saa ylittää pitkällä ajanjaksolla 45 desibeliä. Kuusakosken akkuterminaalin toiminnan ei arvioida lisäävän pitkäkestoista melua tällä alueella, mutta hetkellisesti äänet voivat suotuisissa oloissa kantautua luonnonsuojelualueelle asti. Lisäksi rekkakuljetusten reitti kulkee useiden virkistysalueiden läpi, mutta liikenteen lisäys on niin pieni, ettei virkistysalueiden melutaso suuresti muutu.

Mäntyluotoon on rakennettu uusia tuulivoimaloita, jotka tuottavat melua alueelle. Näiden voimaloiden, sataman ja alueen muiden toimijoiden yhteisvaikutuksia melun osalta on tarkasteltu myöhemmin kappaleessa 10.8 ”Hankkeen yhteisvaikutukset alueen muiden toimijoiden kanssa”.

### Vaihtoehtojen vertailu

**VE0:** Kuusakosken aiheuttama melu alueella säilyy nykyisellään.

**VE1:** Melu akkuterminaalin läheisyydessä satama-alueella lisääntyy hieman, kun akkuja puretaan, murskataan tai lastataan. Lisäksi liikenteestä syntyy hieman melua.

## 11.6 Vaikutukset jätehuoltoon

Hanke vaikuttaa materiaalin kiertoasteen kasvamiseen ja luonnonvarojen kulutuksen vähenemiseen. Lisäksi hanke on kytköksissä Satakunnan maakuntaohjelmassa mainittuun uusiutuva teollisuus -painopisteeseen.

Akkuterminaalit on osa alueellista jätehuoltoa, sillä sen toiminta auttaa käsittelemään vaarallista jätettä. Akkuromu ja -happo viedään käsiteltäviksi ulkomaille. Akkuhappo neutraloidaan tai puhdistetaan hyötykäyttöön. Toisena vaihtoehtona akkuhappo voidaan toimittaa kotimaassa jatkokäsittelyjälle, joka puhdistaa akkuhapon jatkokäyttöön soveltuvaksi.

Ekokem Oyj:llä on meneillään teollisuusjätekeskuksen laajentamiseen liittyvä YVA-hanke Mäntyluodossa, ja suunniteltuun toimintaan kuuluu fyysikaalis-kemiallinen käsittelylaitos, jossa käsitellään mm. erilaisia happoja. Mikäli käsittelylaitos rakennetaan Mäntyluotoon, Kuusakoski voi mahdollisesti toimittaa akkuhapon sinne, mikä vähentää huomattavasti kuljetuskustannuksia ja ympäristöönnettomuuden riskiä.

Akkuterminaalin maksimikäsittelymäärä vastaa suunnilleen Suomen akkuromun määrää vuodessa. Akkuja tuodaan Mäntyluotoon ympäri Suomea, joten tarkasteltaessa hankkeen vaikutuksia jätehuoltoon vaikutusalueena on koko Suomi.

### Vaihtoehtojen vertailu

**VE0:** Hankkeella ei ole vaikutuksia jätehuoltoon.

**VE1:** Vaikutukset ovat positiiviset, sillä akkuterminaalin toiminta on osa koko Suomen jätehuoltoa. Terminaalin toiminta lisää akkujen kierrätyksen tehokkuutta ja turvallisuutta.

## 11.7 Laitoksen purkamisen vaikutukset

Jos toiminta päätetään lakkauttaa tulevaisuudessa, hallirakennus sopii todennäköisesti käytettäväksi muunlaisessa teollisuustoiminnassa, eikä rakennusta ole välttämätöntä tai tarpeellista purkaa. Akkujen käsittely- ja varastointitilat pitää joko purkaa tai päällystää uudelleen. Laitoksen osien purkamisesta syntyvä rakennus- ja purkujäte vietäisiin asianmukaiseen jatkokäsittelyyn. Mahdollinen purkuvaihe todennäköisesti lisäisi alueen raskasta liikennettä hetkellisesti. Toiminnan loppuminen vähentäisi haitallisia ympäristövaikutuksia samalle tasolle, kuin ennen toiminnan aloittamista. Toiminnan lopettamisen vaikutuksia tarkasteltiin myös vaikutusluokkakohdista edellisissä kappaleissa.

## 11.8 Hankkeen yhteisvaikutukset alueen muiden toimijoiden kanssa

### 11.8.1 Liikennemäärät ja liikenneturvallisuus

Liikenteen sujuvuus alueella saattaa jonkin verran kärsiä liikenteen kasvun seurauksena. Mäntyluodon satama-alueen ja Uniluodon liikenne kulkevat Mäntyluodontietä pitkin. Myös Ekokem Oyj:n liikenne kulkee Mäntyluodontietä pitkin. Lisäksi Technip Offshore Finland Oy:n liikenne ja liikenne Mäntyluodon kautta Reposaaren ja Pohjoiselle Saaristotielle kulkevat Reposaaren maantien kautta, joka eroaa Mäntyluodontieltä noin 1,5 kilometriä ennen satama-alueita. Varsinkin siis Mäntyluodontien eteläosassa liikennemäärät ovat melko suuret.

Runsas liikenne aiheuttaa varsinkin Meri-Porin läheisyydessä haittaa mm. melun, liikenneturvallisuuden ja ilmapäästöjen kannalta. Kuusakosken akkuterminaalit lisää ajosuoritteiden määrää tällä alueella enintään neljällä suoritteella päivässä (päiväaikaan), mikä osaltaan nostaa liikennemääriä ja laskee liikenneturvallisuutta. Lisäksi Ekokem Oyj:llä on käynnissä YVA-hanke, jonka selostus kuulutettiin 5.5.2015. Liikenteen yhteisvaikutukset on laskettu vuoteen 2030, perustuen Kuusakosken ja Ekokemin toiminnan lisääntymiseen sekä maakuntakohtaiseen kevyen liikenteen kasvukertoi-  
meen (1,169) vuosille 2012-2030.

YVA-selostuksen mukaan käsiteltävän materiaalin määrä Ekokemin teollisuusjätekeskuksessa lisääntyy enintään 270 000 tonnilla. Käytettäessä rekakuorman keskikoko (32,5 t), tämä aiheuttaa enintään noin 8 300 rekakuormaa. Huomioituna takaisin tuleva liikenne, josta noin neljäsosa kulkee Reposaaren maantien kautta kohti Peittoota, ajosuoritteita Mäntyluodontiellä tulee noin 13 500. Kuusakosken lisääntyvään toimintaan liittyviä ajosuoritteita on vuodessa enintään noin 1420. Vuonna 2012 liikenne Mäntyluodontiellä oli vuodessa noin 816 500 ajoneuvoa (kevyt ja raska liikenne). Vuonna 2030 tämä määrä on noin 941 600 ajoneuvoa (740 200 \* 1,169 (kevyen ajoneuvoliikenteen kasvukerroin) + 76 300). Mäntyluodontien pohjoisosan liikenteen vuonna 2030 arvioidaan siis olevan noin 956 500 ajoneuvoa vuodessa (13 500 + 1420 + 941 600 = 956 500) (taulukko 5). Tämä on noin 17,5 % enemmän kuin nykyään. Raskaan liikenteen lisäys on samalla kaa-  
valla laskettuna noin 19,6 % vuoteen 2030 mennessä. Luvut on laskettu Kuusakosken ja Ekokemin toimintojen laajennuksien maksimikapasiteetin perusteella, joten todennäköisesti toteutuva liikenne jää esitettyä vähäisemmäksi.

**Taulukko 5.** Mäntyluodontien (Valtatie 2, VT2) liikenne vuonna 2030. Luvuissa on huomioitu Kuusakosken ja Ekokemin suunniteltu toiminta sekä liikenteen yleinen lisääntyminen.

	<b>Ajosuoritetta vuodessa</b>
Kuusakosken max liikenne	1 420
Ekokemin max liikenne	13 500
Liikenne nykyään VT2	816 500
Liikenne 2030 VT2	941 600
Max liikenne 2030 VT2	956 500
Prosentuaalinen kasvu max (%)	<b>17,15</b>

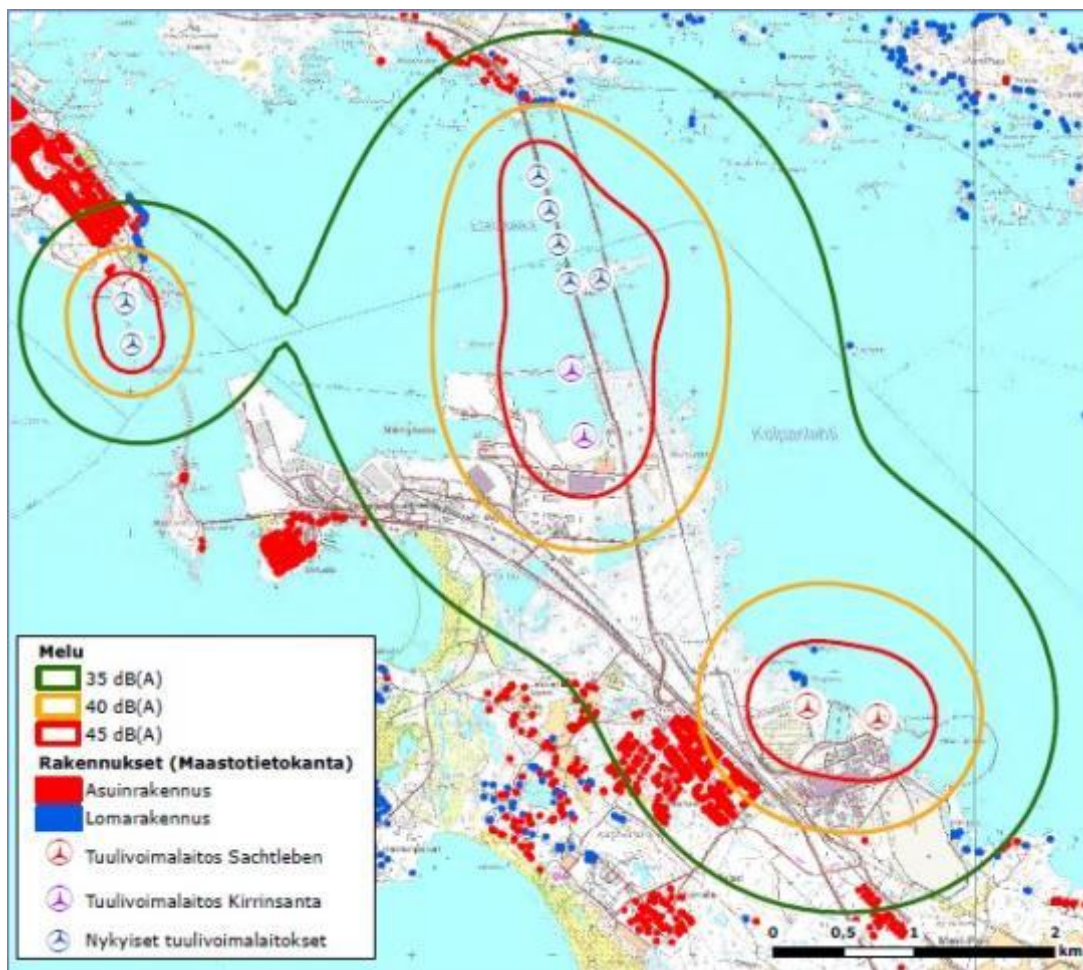
Myös Tahkoluodon sataman toiminnan kasvaminen voi lisätä liikennettä Mäntyluodon kautta. Liikenne tulee siis tulevina vuosina lisääntymään Mäntyluodontiellä.

### **11.8.2 Melu**

Melun yhteisvaikutuksia syntyy liikenteen-, satama-alueen toiminnan-, teollisuustoiminnan sekä tuulivoiman aiheuttamasta melusta. Liikenne lisääntyy Mäntyluodontiellä tulevaisuudessa johtuen mm. Kuusakosken, Ekokemin ja Mäntyluodon ja Tahkoluodon satamien toiminnan mahdollisesta lisääntymisestä. Näin ollen liikenteen aiheuttama melu Mäntyluodontiellä lisääntyy. Melulla on vaikutuksia tien läheisyydessä sijaitseviin virkistys- ja ulkoilualueisiin, luonnonsuojelualueisiin ja asutukseen.

Liikenteen melun lisäksi meluvaikutuksissa tulee huomioida Suomen Hyötytuuli Oy:n kaksi tuulivoimalaa satama-alueen itäpuolella. Tuulivoimalat valmistuivat vuonna 2015 ja niiden melumallinnus tehtiin vuonna 2012 (FCG 2012, kuva 12). Myös sataman muu toiminta tuottaa ympäristöön melua. Sataman meluselvitystä (Lahti 2014, kuva 13) on päivitetty vuonna 2014. Lisäksi läheisistä toimijoista Ekokem Oyj suunnittelee laajentavansa toimintaa Kuusakosken palvelupisteen itäpuolella, mikä lisää myös alueen melua.

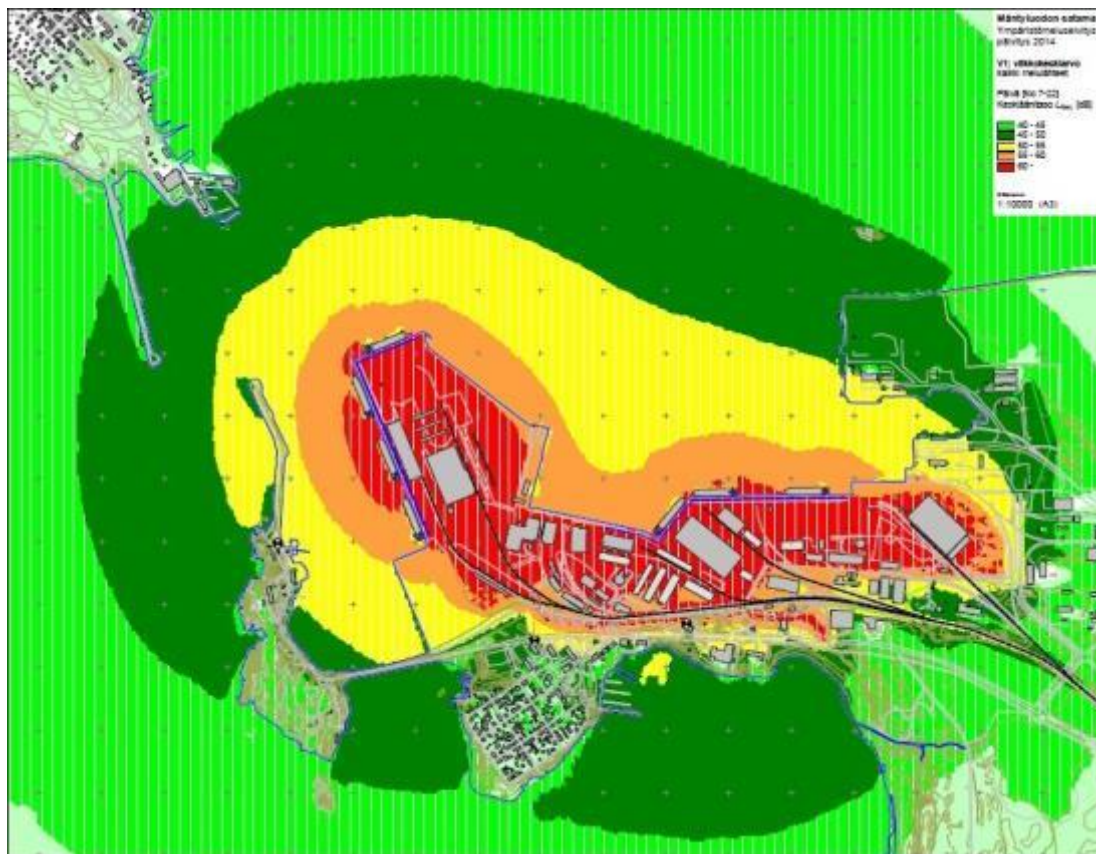
Uusien tuulivoimaloiden meluselvityksen mukaan tuulivoimaloiden meluvaikutus akkuterminaalin alueella on noin 35-40 dB. Sataman melumallinnuksen mukaan akkuterminaalin alueella melu on päivällä keskimäärin yli 55 dB. Kuusakosken oma toiminta lisää melua hieman, kun materiaalia puretaan tai lastataan. Tämä melu on kuitenkin niin vähäistä, että se jäänee taustamelun alle.



Kuva 12. Alueen tuulivoimaloiden mallinnetut meluvyöhykkeet (FCG 2012).

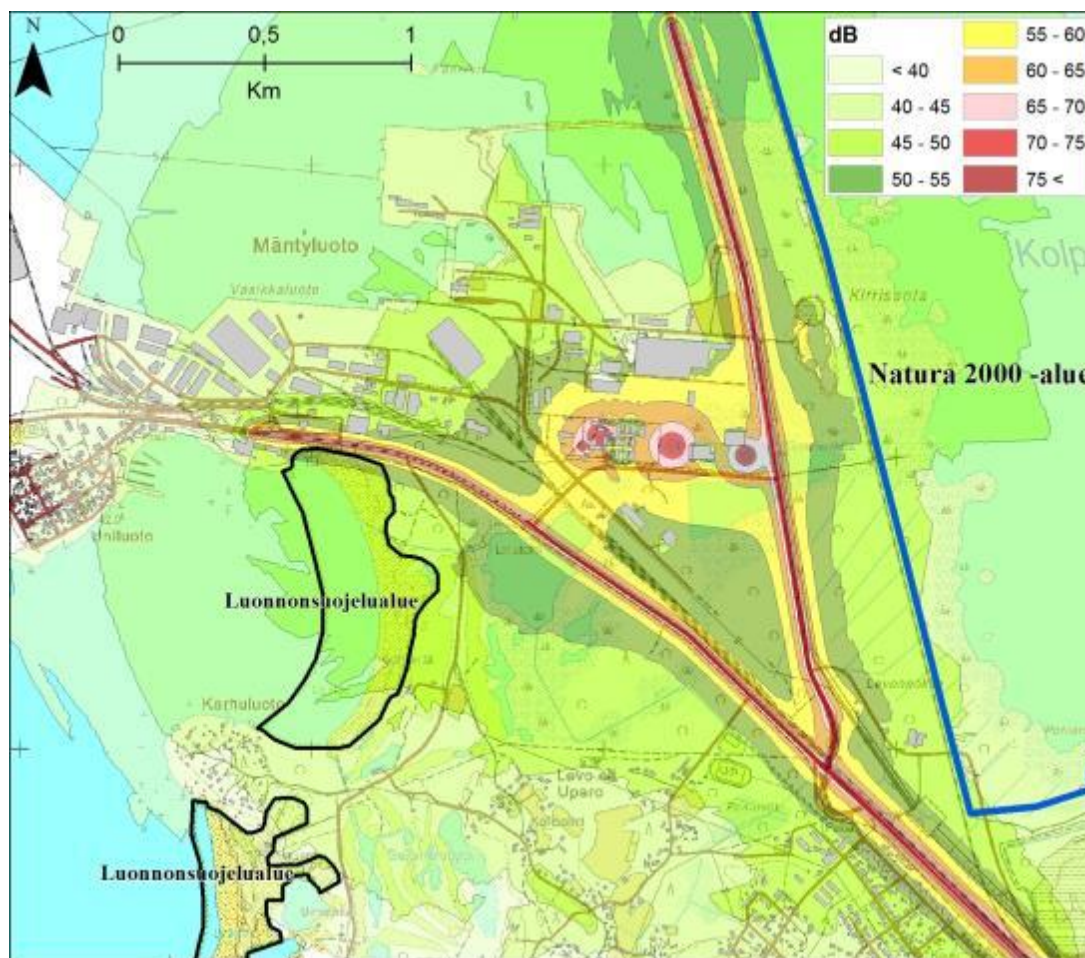
Lähimmät herkäät kohteet ovat Uniluodon asuinalue sekä läheinen luonnonsuojelualue satama-alueen eteläpuolella. Tuulivoimaloiden tasainen melu ei yllä Uniluodon alueelle ja luonnonsuojelualueen sisällä se on enintään 35-40 dB, mikä ei ylitä melun ohjearvoja. Sataman melumallinnuksen perusteella Uniluodon ja luonnonsuojelualueen melutasot ovat päiväaikaan keskimäärin 40-45 dB. Satama-alueelta kantautuu impulssimaisia ääniä, jotka voivat hetkellisesti nousta korkeammiksi ja kantautua Uniluotoon tai luonnonsuojelualueelle. Kuusakosken akkuterminaali ei aiheuta pitkäkestoisia melua, vaan ajoittaisia ääniä, joiden melutasot ovat nykyisen Kuusakosken palvelupisteen melutasoja pienempiä. Akkuterminaalin melun ei arvioida nostavan lähimpien herkkien alueiden melutasoja huomioiden sataman ja tuulivoimaloiden melu. Liikenteen lisääntyminen nostaa hieman ajosuoritteiden määrää Mäntyluodontiellä ja tätä kautta melun esiintyvyyttä.





Kuva 13. Mäntyluodon sataman melumallinnus vuonna 2014 (keskimääräinen vuorokausi) (TL akustiikka 2014).

Myös Ekokem suunnittelee lisäävänsä toimintaa Mäntyluodossa. Toiminnan seurauksena liikenne lisääntyy Mäntyluodontiellä enintään noin 13 500 ajo-suoritteella vuodessa. Lisäksi Ekokemin suunnitellun kierrätysterminaalin ja tuhkanpesulaitoksen tuottama melu leviää alueelle. Ekokemin toimintojen melumallinnuksen mukaan (Ecobio 2014, kuva 14) melu lisääntyy varsinkin suunnitellun laajennuksen alueella, eli noin 1-1,5 km akkuterminaalista itään. Ekokemin suunniteltu toiminta ei nosta melutasoja Uniluodossa. Karhuluodon luonnonsuojelualueella äänitasot nousevat maksimitilanteessa hieman, melun ollessa noin 45-50 dB. Lisäksi melua kantautuu jonkin verran Natura 2000 -alueelle ja Levon alueelle, mutta näille alueille ei sataman, Kuusakosken tai tuulivoimaloiden yhteismelulla ole juuri vaikutuksia.



Kuva 14. Ekokemin teollisuusjätekeskuksen laajennuksen melumallinnus. Melutasot kuvastavat maksimitilannetta (Ecobio 2014).

Edellisiin selvityksiin perustuen toimintojen yhteinen meluvaikutus alueen herkille kohteille arvioidaan melko vähäiseksi. Ekokemin laajennus ja tuulivoimalat sijaitsevat melko kaukana lähimmistä asuinalueista. Satama-alueen melu ei lisäänty merkittävästi Kuusakosken akkuterminaalin takia. Karhuluodon luonnonsuojelun alueen melu lisääntyy hieman, sillä alue on sataman, akkuterminaalin, tuulivoimaloiden ja Ekokemin laajennuksen meluvaikutuksien piirissä. Erillisissä meluselvityksissä melutasot eivät nouse yli 50 dB ympäristön herkissä kohteissa. Yhteisvaikutus voi kuitenkin nousta paikoin jonkin verran yksittäisen toiminnan meluvaikutusta suuremmaksi.

### **11.8.3 Elinkeinoelämä, työllisyys ja talous**

Akkuterminaali yhdessä muiden alueen toimijoiden kanssa työllistää urakoitsijoita, kuljetusyriytyksiä sekä vakituisia työntekijöitä.

### **11.8.4 Sosiaaliset vaikutukset**

Hankkeen yhteisvaikutukset muiden alueiden toimijoiden kanssa ihmisten terveyteen ja viihtyvyyteen arvioidaan vähäisiksi edellä esitettyjen yhteisvaikutusarvioiden perusteella. Merkittävin negatiivinen yhteisvaikutus alueen muiden toimijoiden kanssa liittyy liikenneturvallisuuden mahdolliseen vähenemiseen ja liikenteen melun aiheuttamaan rauhattomuuteen ja huoleen lisääntyvän raskaan liikenteen johdosta.

## **11.9 Yhteenveto hankkeen vaikutuksista**

Tiivistelmä Kuusakosken akkuterminaalin arvioiduista ympäristövaikutuksista on esitetty liitteessä 3.

## 12 YMPÄRISTÖRISKIT JA POIKKEUSTILANTEET

Onnettomuusriskit arvioitiin hyödyntäen nykyisen toiminnan ja toiminnanharjoittajan muiden toimipisteiden ympäristöriskikartoituksia, riskinarviota sekä vastaavanlaisilla laitoksilla tapahtuneita, tiedossa olevia onnettomuustapauksia. Samalla arvioitiin laitokselle suunniteltujen varotoimenpiteiden riittävyttä.

Toiminnan aiheuttamat ympäristöriskit voidaan jakaa kolmeen tyyppiin: äkillisiin vaikutuksiin, pitkäaikaisiin suoriin vaikutuksiin ja pitkäaikaisiin välillisiin vaikutuksiin. Äkillisiä vaikutuksia voivat aiheuttaa onnettomuudet, jotka vaikuttavat ympäristöön ja terveyteen. Pitkäaikaisia vaikutuksia voivat aiheuttaa päästöt veteen ja ilmaan sekä melu.

Arvioinnissa tarkastellaan akkuterminaalin toimintaan liittyviä ympäristöriskejä. Ne voivat liittyä häiriö- ja onnettomuustilanteisiin sekä akkujen ja akkuhapon käsittelyyn ja varastointiin. Liikenteeseen liittyvät riskit käsitellään liikennevaikutusten arvioinnin yhteydessä.

Onnettomuustilanteiden varalle laaditaan pelastussuunnitelma. Onnettomuustilanteita harjoitellaan, minkä lisäksi laitteita huolletaan säännöllisesti, etteivät ne aiheuta vaaraa työntekijöille tai ympäristölle. Akkuterminaalin ympäristön tilaa tarkkailemalla voidaan ympäristövaikutuksia seurata ja ryhtyä tarvittaessa toimenpiteisiin.

### 12.1 Riskien tunnistaminen ja hallinta

Kuusakoski Oy:ssä riskien sekä mahdollisten onnettomuus- ja poikkeustilanteiden hallinnassa hyödynnetään sertifioitua ISO 14001 -ympäristöjärjestelmää. Akkuterminaalin toiminta tullaan liittämään osaksi sertifioitua järjestelmää. Ympäristökäsikirjassa on muun muassa ohjeistusta toiminnasta erilaisissa onnettomuustilanteissa sekä turvallisuusohjeita. Paikakuntakohtaiseen turvallisuussuunnitelmaan kerätään listaus näistä ohjeista.

Riskit sekä mahdolliset onnettomuus- ja poikkeustilanteet, joilla voi olla vaikutuksia ympäristöön, tunnistetaan ympäristönäkökohtien tunnistamismenettelyllä. Menettelyssä kartoitetaan toimintakokonaisuuksittain normaalitoimintaan sekä onnettomuus- ja poikkeustilanteisiin liittyvät mahdolliset riskitapahtumat, niiden seuraukset sekä nykyinen varautuminen. Seurausten merkittävyydet pisteytetään ja merkittävyyksien neliportainen tulo ilmaisee tapahtuman tärkeysjärjestyksen. Merkittävyydet ja tapahtumat päivitetään tarvittaessa, kuitenkin vähintään muutaman vuoden välein.

Merkittävimmille ympäristönäkökohdille luodaan kehitysohjelmat, jolla onnettomuusriskiä tai tapahtuman vaikutuksia saadaan pienennettyä. Ohjelmille luodaan aikataulu sekä määritetään vastuuhenkilöt. Ohjelmien to-

teuttaminen vähentää tapahtuman merkittävyyttä. Uusia ohjelmia luodaan ja vanhojen tilannetta päivitetään ympäristönäkökohtien tunnistamismenetelmien yhteydessä. Ohjelmien toteutusta seurataan muun muassa ympäristöjärjestelmän johdon katselmuksissa.

## 12.2 Liikenne

Liikenne on työturvallisuusriski ja toiminta-alueen sisäiseen liikenteeseen liittyy henkilövahinkoriski. Liikenteen aiheuttamaa henkilövahinkoriskiä pienennetään riittävällä valaistuksella, sisäisen liikenteen kulkureittien ohjeistuksella sekä asiattomien henkilöiden pääsyn estämisellä satama-alueelle (aitaus ja portti).

## 12.3 Materiaalien nostot

Materiaalin nostoihin liittyy henkilövahinkoriski. Riskiä pienennetään noudattamalla oikeita työskentelytapoja. Työskentelyä ohjataan niin sanotulla yleisturvallisuusohjeella sekä työntekijöiden koulutuksella.

## 12.4 Työkoneet ja laitteet

Työkoneille ja -laitteille voi sattua hydraulikkaöljyvuotoja. Hydraulikkaöljyvahinkoja pyritään ehkäisemään ennakoivalla huollolla. Onnettomuuden sattuessa öljy imeytetään asianmukaisella imeytysaineella ja korjataan pois.

## 12.5 Akkujen murskaus

Suurin työturvallisuusasia liittyy akkujen murskaamiseen. Murskaus suoritetaan murskaimella, jonka henkilötila on ilmatiivis. Näin mahdollisessa poikkeustilanteessa syntyvällä akkuhappohöyryllä ei ole vaikutusta työntekijään. Umpinainen tila suojaa myös akkuhapon roiskumiselta. Akkujen käsittelyn yhteydessä käytetään asiaankuuluvia suojarusteita. Suojarustus ja murskaimen kuljettajan umpinainen tila suojaavat myös mahdolliselta akkuhapon ja veden yhteisreaktiolta. Akkujen käsittelytilassa ei myöskään syödä, juoda tai tupakoida.

## 12.6 Sade- ja hulevedet, sammutusvedet

Akkuterminaalin ulkoaluetta ei ole viemäroity, joten sade- ja hulevedet valuvat suoraan satama-altaaseen. Akkumursketta ja -happoa käsitellään terminaalin sisällä, jossa on viemärointi akkuhappoa varten. Mikäli akkumurske tai -happo pääsee onnettomuustilanteessa kontaktiin hulevesien kanssa, voidaan huleveden pääsyä mereen rajoittaa esteillä. Akkuhappoa voidaan myös pyrkiä imeyttämään imeytysaineen avulla. Paikalle kutsutaan pelastuslaitos, joka toimillaan pyrkii estämään kontaminoituneiden hulevesien pääsyn mereen.

Akkuhappo sisältää rikkihappoa, joka voi reagoida veden kanssa. Näin ollen tulipalotilanteessa vettä tulee käyttää sammutuksessa mahdollisimman vähän. Mikäli tulipalo on pieni ja se huomataan ajoissa, palon tukahduttaminen onnistuu, eikä vettä tarvita. Jos vettä joudutaan käyttämään sammutuksessa, katoksessa on viemäröinti, joten hallin sisällä syntyvät sammutusvedet kerääntyvät akkuhapposäiliöihin. Mahdollisia piha-alueelle joutuneita sammutusvesiä voidaan mahdollisuuksien mukaan kerätä talteen imuautolla.

## 12.7 Tulipalot

Akkujen kuljettamiseen, varastointiin ja käsittelyyn liittyy oikosulun aiheuttama tulipaloriski. Kuljetuksen aikana riskiä pienennetään asianmukaisella pakkaamisella hapon kestäviin akkulaatikoihin tai muihin vastaaviin asianmukaisiin varastoastioihin. Varastoinnin ja jatkokuljetuksen tulipaloriskiä vähentää merkittävästi akkujen murskaaminen siten, että varaukset akuista poistuvat. Akuista murskaamisen yhteydessä valuva akkuhappo ei ole herkästi syttyvää tai palavaa, mutta voi reagoida voimakkaasti veden kanssa, joten sammutuksessa pyritään käyttämään vettä mahdollisimman vähän.

Akkuterminaaliin asennetaan asianmukaiset sammuttimet. Alkusammutuskalusto pidetään jatkuvasti saatavilla ja käyttökunnossa. Toimitilan pidetään siisteinä ja järjestyksessä. Kulkutiet ja ulosmenoreitit pidetään vapaina. Ylimääräinen palava materiaali poistetaan sisätiloista. Katoksessa ei varastoida kemikaaleja.

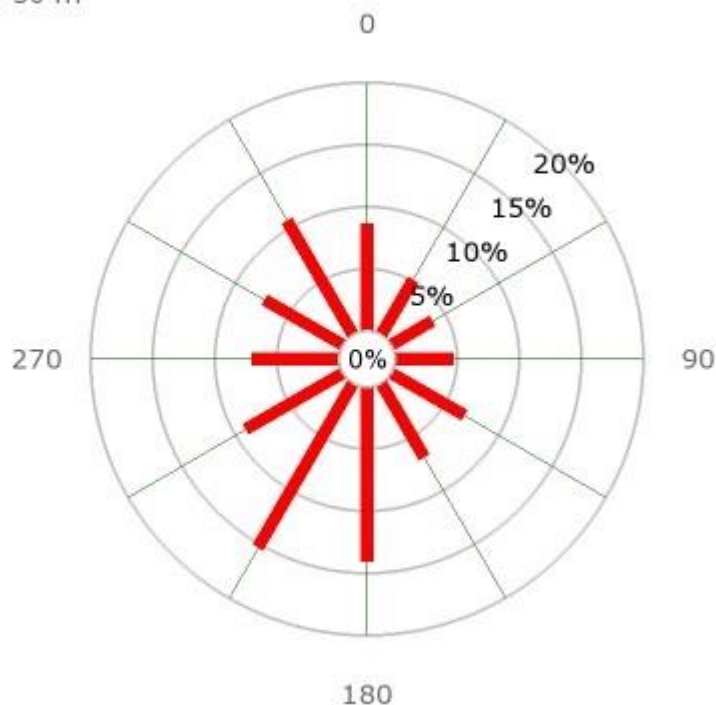
Mahdolliset tulipalot voivat aiheuttaa ympäristöön savuhaittoja ja hiukkaspäästöjä. Tulipaloissa ilmaan pääsee terveydelle haitallisia savukaasuja, joiden hengittämistä on mahdollisuuksien mukaan vältettävä. Mahdollisissa onnettomuustilanteissa lähialueen asukkaita tiedotetaan tilanteesta ja annetaan toimintaohjeita terveyden ja ihmishenkien suojelemiseksi pelastushenkilöstön toimesta.

Onnettomuustilanteessa savu kulkeutuu laitokselta todennäköisimmin koilliseen ja pohjoiseen perustuen vallitsevaan tuulensuuntaan (kuva 15). Tuuliruusun mukaan myös itään, kaakkoon ja etelään tuulee jonkin verran. Laitoksen koillispuolella ei sijaitse asutusta, lähimmät asuin- tai vapaa-ajan rakennuksen sijaitsevat noin 3 km päässä akkuterminaalista. Savukaasuilla ei ole vaikutuksia tällä etäisyydellä. Idän suunnassa asutusta ei ole 5 km sisällä. Kaakossa ja etelässä lähimmät asuin- tai vapaa-ajan rakennuksen sijaitsevat noin 1,3-1,5 km päässä akkuterminaalista.

Tulipalon vaikutusalue saattaa kuitenkin vaihdella. Savun ja pölyn kulkeutumiseen ilmakehässä vaikuttavat tuulen suunta ja voimakkuus, vertikaaliset ilmapirtaukset, sade, ilmankosteus ja monet muut tekijät.



Paikka (WGS84): 61.59953 p, 21.48920 i  
Korkeus: 50 m



Kuva 15. Tuuliruusu Mäntyluodon alueelta 50 metrin korkeudella maanpinnasta (Tuuliatlas 2015). Vallitseva tuulensuunta on koilliseen ja pohjoiseen.

## 12.8 Seveso-vyöhyke

Akkuterminaalit sijoittuu Technip Offshore Finland Oy:n Seveso-direktiivin mukaisen konsultointivyöhykkeen sisäpuolelle. Technipin toiminnalla on riskejä, joiden vaikutukset voivat yltää Kuusakosken akkuterminaalille asti. Seveso-vyöhyke on määritetty laitosten riskeistä yleisesti tiedossa olevan karkean arvion perusteella. Onnettomuus Technipin laitoksella voisi vaikuttaa Kuusakosken toimintaan. Laitoksen onnettomuustilanteet eivät kuitenkaan ole sellaisia, että ne lisäisivät Kuusakosken akkuterminaalin onnettomuustilanteiden riskiä.

Lisäksi satama-alueella sijaitsee Boliden Harjavallan rikkihapon varastointisäiliö. Säiliön tilavuus on 10 000 m<sup>3</sup> ja siinä varastoidaan korkeintaan 8 700 m<sup>3</sup> rikkihappoa. Säiliö ei nosta Kuusakosken onnettomuusriskiä.

## 12.9 Turvallisuussuunnitelma

Kuusakoski Oy on laatinut ISO 14001 -standardin mukaiseen ympäristöjärjestelmäänsä paikkakunta-kohtaiset turvallisuussuunnitelmat. Akkuterminaalit tullaan liittämään järjestelmään toiminnan käynnistyttyä. Lisäksi viiteaineistona ovat käytettävien kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet. Laitokselle laaditaan lisäksi pelastuslain (379/2011) ja Valtioneuvoston asetuksen pelastustoimesta (407/2011) mukainen pelastussuunnitelma.

## 13 EPÄVARMUUSTEKIJÄT JA VIRHELÄHTEET

Uusien toimintojen vaikutusten arviointiin liittyy aina epävarmuustekijöitä. Epävarmuustekijät liittyvät käytettyyn tietoon, menetelmiin ja tutkimustulosten tulkintaan.

Epävarmuutta ympäristövaikutusten arvioinnissa aiheuttaa yleisesti se, että eri sidosryhmät voivat kokea eri vaikutusluokkien vakavuudet eri tavoin ja tästä johtuen ympäristövaikutusten tasapuolinen yhteismitallistaminen on haasteellista. Vaikutusarvioinnin lopputulos pyrkiikin antamaan mahdollisimman hyvän kokonaiskuvan ja esittämään sen mahdollisimman läpinäkyvästi.

Arvioinnin virhelähteet ja epävarmuustekijät liittyvät etenkin mahdollisiin virheisiin tai puutteisiin käytettävissä olevissa raporteissa, selvityksissä ja paikkatietoaineistoissa. Inhimillisen virheen mahdollisuus kaikissa selvityksissä on otettava huomioon, sillä usein raporttien tekoon on osallistunut vain yksi tai muutama ihminen. Myös näppäilyvirheet saattavat aiheuttaa väärinkäsityksiä. Paikkatietodatan käsittelyssä väärän spatiaalisen referenssin käyttö voi aiheuttaa vääriä etäisyyksiä ja vääristää spatiaalista analyysiä.

Arviot liikennemääristä on laskettu laitoksen maksimaalisen käsittelykapasiteetin mukaan, mutta todellisuudessa liikennemäärät saattavat olla pienempiä. Kuusakoski Oy:n akkuterminaalille kulkevan liikenteen arvioidaan myös korvaavan jonkin verran sataman tuontiin liittyviä kuljetuksia, millä saattaa olla liikennemääriä vähentävä vaikutus. Tämä vaikuttaa myös liikenteen aiheuttamien hiukkaspäästöjen arviointiin.

Epävarmuutta meluvaikutuksia arvioitaessa aiheuttaa se, ettei akkumurskaimen melusta seinän läpi ympäristöön ole mittauksia. Myöskään akkujen purun impulssimaisia ääniä ei ole mitattu lähimmillä herkillä alueilla, kuten Uniluodossa tai luonnonsuojelualueella, koska toimintaa ei ole vielä aloitettu. Meluvaikutukset perustuvat osin sataman meluselvityksiin, mutta myös arvioihin melun leviämisestä, mikä aiheuttaa epävarmuutta.

Onnettomuustilanteiden arviointia vaikeuttaa se, ettei esim. hulevesien tai sammuvesien laatua tunneta tarkasti poikkeus- ja onnettomuustilanteissa. Liikenneonnettomuuksien kohdalla taas ei pystytä sanomaan missä onnettomuus tapahtuu ja kuinka herkkää maaperä ja kasvillisuus ovat juuri sillä alueella.



## 14 HANKKEEN RAKENTAMISEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT, LUVAT JA PÄÄTÖKSET

### 14.1 Ympäristölupa

Akkuterminaalin toiminnan aloittamista varten tarvitaan ympäristölupa. Luvan tarpeesta säädetään ympäristönsuojelulaissa (YSL 527/2014) ja valtioneuvoston asetuksessa ympäristönsuojelusta (YSA 713/2014). Lupahakemuksen liitteinä tulee olla ympäristövaikutusten arviointiselostus ja siitä annettu lausunto. Ympäristöluvan myöntää Etelä-Suomen aluehallintovirasto.

### 14.2 Rakennuslupa ja toimenpidelupa

Rakentamista säätelee maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999). Rakentamista ohjaavat rakennuslupa ja toimenpidelupa. Katoksen seinien rakentaminen ja rakennuksen käyttötarkoituksen olennainen muuttaminen vaatii rakennusluvan. Rakennusluvan myöntää Porin kaupungin rakennusvalvontaviranomainen.

### 14.3 Vaarallisten kemikaalien käsittelylupa

Mäntyluodon akkuterminaali vaatii Valtioneuvoston asetuksen vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (855/2012) mukaan luvan Tukesilta toiminnan aloittamiseen. Akkuhappo on voimakkaasti syövyttävää (R35), joten sen enimmäisvarastointimäärä ilman Tukesin lupaa on 1000 tonnia vuodessa. Varastoitavan akkuhapon määrä Mäntyluodon akkuterminaalissa on enintään noin 1500-2250 tonnia vuodessa, joten toiminta vaatii luvan. Lisäksi lyijy luetaan haitalliseksi ja ärsyttäväksi kemikaaliksi, ja tällaisia kemikaaleja saa käsitellä tai varastoida ilman lupaa 1000 tonnia. Suurin osa akkuterminaalissa käsiteltävistä akuista on lyijyakkuja ja lyijyakku sisältää noin 25-30 % lyijyä, joten luparaja ylittyy myös lyijyn tapauksessa.

Toiminnasta täytyy myös tehdä ilmoitus Pelastuslaitokselle.

### 14.4 Muut luvat

Kuusakoski Oy:llä on alustava sopimus Oy Hacklin Ltd:n kanssa akkuterminaalin tilan siirrosta Kuusakosken vuokratilaksi. Alueen omistaa Porin kaupunki.

Akkuterminaalin toiminnan aloittaminen ei vaadi muita lupia tai sopimuksia.

## 15 EHDOTUS TOIMIKSI, JOILLA EHKÄISTÄÄN JA RAJOITETAAN HAITALLISIA YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIA

### 15.1 Liikenteen päästöt ja melu

Liikenne Mäntyluotoon kulkee pääasiassa Mäntyluodontien kautta. Myös Pohjoisen Saaristotien (joka liittyy valtatiehen 8) kautta voi ajaa Mäntyluotoon ja tämän reitin käyttö vähentää liikenteen meluvaikutuksia asuinalueilla. Kuljetusten tullessa Poriin nähden etelästä, Saaristotien reittiä ei kuitenkaan kannata kustannussyistä käyttää, joten kuljetukset tullaan ajamaan Mäntyluodontien kautta. Mäntyluodon rautatieyhteyttä ei tällä hetkellä kannata taloudellisista ja käytännöllisistä syistä käyttää, vaikka se vähentäisikin liikenteen päästöjä ja melua.

Päästöjä ja melua voidaan reittivalinnan lisäksi kontrolloida pitämällä ajo- suoritteet mahdollisimman vähäisinä. Kuormat pyritään tuomaan akkuterminaaliin mahdollisimman täysin ja täyttää lähtevä ajoneuvo joko Kuusakosken tai toisen toimijan poisvietävällä materiaalilla. Lisäksi kuormia pyritään ajamaan päiväaikaan, jotta ajosuoritteet eivät vaikuttaisi asuinalueiden yöajan ohjearvojen ylittymiseen.

Porin kaupunki voi osaltaan vaikuttaa Mäntyluodontien liikenteen melun torjumiseen. Nopeusrajoitusten alentamisella melu vähenee, mutta vaikutus liikenteen sujuvuuteen on suuri. Tien kunnostus ja uusi pinnoitus vähentäisi myös melua. Kätevin ratkaisu meluntorjuntaan olisivat kuitenkin melusteet tien varrella varsinkin asutuksen lähellä.

### 15.2 Toiminnan melu

Toiminnan aiheuttamia meluvaikutuksia torjutaan toteuttamalla toiminta liikennöintiä ja materiaalinpurkua lukuun ottamatta katetussa ja seinillä rajatussa hallissa. Seinät rajoittavat akkujen käsittelystä syntyvän melun leviämistä ympäristöön. Muut meluvaikutukset, kuten kuormien purut ja lastaukset ovat vaikeampia torjua, sillä ne eivät tapahdu seinien sisällä ja toiminnallisista syistä melusteita ei voida satama-alueen sisälle rakentaa. Satama-alueen rajaaminen meluseinällä niihin suuntiin, joissa lähimmät häiriintyvät kohteet sijaitsevat, vähentäisi kaikkien toimijoiden meluvaikutuksia ympäristöön, mutta on kustannuksiltaan saavutettavaan hyötyyn nähden kallis ratkaisu.

### 15.3 Ilmansuojelu

Akkuterminaalin toiminta ei aiheuta ilmapäästöjä työkoneita ja materiaali- kuljetuksia lukuun ottamatta. Osin avonaiseen katokseen ei asenneta ilmanpuhdistukseen liittyviä suodattimia, sillä akut eivät pölyä eikä akkuhappo höyrysty normaaleissa olosuhteissa. Kuljetuksien synnyttämiä ilmapäästöjä pyritään vähentämään niin, että rekat eivät kulkisi matkaa toi-

seen suuntaan tyhjinä, vaan vapaa tila hyödynnettäisiin Kuusakosken palvelupisteen muussa toiminnassa.

## 15.4 Vesistönsuojelu

Laitoksen hulevesivaikutusten vähentämiseen tullaan panostamaan huolehtimalla, etteivät hulevedet pääse kontaktiin akkujen tai akkuhapon kanssa. Piha-alueella tapahtuvassa lastauksessa käytetään peitettyjä lavoja ja kontteja.

## 15.5 Poikkeustilanteiden riskien hallinta

Ympäristövaikutuksia seurataan alueen ympäristön tilaa tarkkailemalla, jolloin voidaan ryhtyä tarvittaessa toimenpiteisiin. Onnettomuustilanteiden varalle laaditaan pelastussuunnitelma ja toimintaohje ja lisäksi laitteita huolletaan säännöllisesti, jolloin voidaan välttää vaaraa ja haittaa työntekijöille tai ympäristölle. Työntekijät perehdytetään laitteiden turvalliseen käyttöön ja hätätilannetoimintaan.

Laitoksen häiriötilanteiden varojärjestelyt toteutetaan siten, ettei häiriötilanteen päästö voi muodostaa merkittävää vaikutusta tai haittaa ympäristölle tai ihmisten terveydelle.

## 16 SEURANTAOHJELMA

### 16.1 Yleistä

Päästöjen ja vaikutusten seurannan tarkoituksena on systemaattisella ja säännöllisellä ympäristötietojen kokoamisella ja niiden analysoinnilla tunnistaa laitoksen aiheuttaman ympäristökuormituksen suuruus ja sen vaikutus ympäristöön. Seurannan tavoitteena on kerätä tietoa ennakoitujen vaikutusten toteutumisesta, laajuudesta ja merkittävydestä, sekä havainnoida mahdollisia ennalta arvaamattomia vaikutuksia. Samalla tarkkaillaan negatiivisten vaikutusten ehkäisemiseksi toteutettujen toimien tehokkuutta. Seurannan perusteella käynnistetään tarvittaessa myös toimia mahdollisten yllättävien haittavaikutusten estämiseksi ja vähentämiseksi.

Tarkkailusta määrätään joko ympäristönsuojelulain mukaisessa luvassa, eli ympäristöluvassa, tai hallintomenettelylain nojalla tehdyssä ympäristöluopan liittyvässä valituskelpoisessa päätöksessä. Ympäristönsuojelulain 62 §:ssä todetaan, että luvassa on annettava tarpeelliset määräykset päästöjen ja toiminnan tarkkailusta sekä toiminnan vaikutusten ja toiminnan lopettamisen jälkeisen ympäristön tilan tarkkailusta. Luvassa on lisäksi annettava tarpeelliset määräykset jätelain 120 §:ssä säädetyistä jätehuollon seurannasta ja tarkkailusta sekä jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmasta ja sen noudattamisesta.

Akkuterminaalia tullaan tarkkailemaan hyväksytyyn tarkkailusuunnitelman mukaista tarkkailuohjelmaa noudattaen.

## 16.2 Käyttötarkkailu

Akkuterminaalilla pidetään kirjaa vastaanotetuista ja käsitellyistä akuista, niiden määrästä, toimituspaikoista ja kuljettajista. Lisäksi varmistetaan, että akkujäte täyttää yhtiön asettamat laatuvaatimukset. Yhteenvetotiedot raportoidaan vuosittain ympäristöviranomaisille.

Toiminnasta syntyvien jätteiden määrästä ja toimituspaikasta pidetään kirjaa ja ne raportoidaan vuosittain ympäristöviranomaisille. Raportointi hoidetaan ympäristöluvan edellyttämällä tavalla.

## 16.3 Päästötarkkailu

Toiminnan aiheuttamien hulevesien laatu voidaan selvittää kertaluonteisesti, mikäli se katsotaan tarpeelliseksi. Tarkemmin toimintaan liittyvästä tarkkailusta määrätään ympäristölupapäätöksessä.

## 16.4 Vaikutustarkkailu

Akkuterminaalin toiminnasta aiheutuvien ympäristövaikutusten arvioidaan jäävän niin pieniksi, ettei erilliselle vaikutustarkkailulle katsota olevan tarvetta. Mikäli alueen muut toimijat järjestävät kertaluonteisia yhteistarkkailuja esimerkiksi alueen ilmanlaadun tai melun suhteen, Kuusakoski Oy voi niihin osallistua erikseen sovittavalla tavalla.

## 17 HANKKEEN TOTEUTTAMISKELPOISUUS

Hanke on kokonaisuudessaan toteuttamiskelpoinen. Hankealue sijaitsee olemassa olevalla satama-alueella ja käyttöön otettava katos on muutami- en rakenteellisten muutosten jälkeen käyttövalmis. Lisäksi akkuterminaalin toiminnan ympäristövaikutukset, kuten melu ja liikenteen lisäys, arvioidaan hyvin vähäisiksi.

Luontoarvojen kannalta hankkeen vaikutukset ovat vähäiset, sillä lähialue on voimakkaasti ihmisen muokkaamaa. Suojelualueiden läheinen sijainti ei ole ongelma, sillä toiminnan vaikutukset eivät yllä niiden alueille.

Yhdyskunnan ja elinkeinojen kannalta hanke arvioidaan toteuttamiskelpoiseksi. Se piristää Mäntyluodon satama-alueen vähenevää toimintaa ja tehostaa akkujen jatkokäsittelyä koko Suomen mittakaavassa.

## 18 LÄHDELUETTELO

### Lainsäädäntö

Valtioneuvoston päätös melutason raja-arvoista (993/1992).

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (468/1994) ja lait sen muuttamisesta (59/1995), (267/1999), (623/1999), (1059/2004), (201/2005), (458/2006), (1584/2009).

Valtioneuvoston päätös ilmanlaadun ohjearvoista ja rikkilaskeuman tavoitearvoista (480/1996).

Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999).

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (713/2006).

Valtioneuvoston asetus ilmanlaadusta (38/2011).

Pelastuslaki (379/2011).

Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta (407/2011).

Jätelaki (646/2011).

Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (855/2012).

Ympäristönsuojelulaki (527/2014).

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014).

### Kirjallisuus

Ecobio (2014). Mäntyluodon jätteenkäsittelykeskuksen toiminnan laajenuksen meluselvitys. Ekokem Oyj.

FCG (2012). Tuulivoimaselvitys Kirrinsanta ja Sachtleben. Suomen Hyötytuuli Oy.

TL akustiikka (2014). Ympäristömeluselvitys 2014, päivitys ja täydennys. Mäntyluodon satama.

Lehtinen, M. (2014). Kuusakoski Oy Porin palvelupiste velvoitetarkkailu vuonna 2013. Kuusakoski Oy.

Satakuntaliitto 2013. Satakunnan maakuntaohjelma 2014-2017. 50 s.

Ympäristöministeriö (2008). Kohti kierrätysyhteiskuntaa. Valtakunnallinen jätesuunnitelman vuoteen 2016. Suomen ympäristö 32/2008. 54 s.

### **Lupapäätökset**

Ympäristölupapäätös Dnro LOS-2004-Y-805-111. Kuusakoski Oy:n Mäntyluodon palvelupiste.

Ympäristölupapäätös YMPA 619/121/2011. Kuusakoski Oy:n rengasterminäli.

Aluehallintoviraston päätös Dnro ESAVI/90/04.08/2014. Päätös Mäntyluodon palvelupisteen toiminnan muutoksesta.

### **Käytetty aineisto**

Maanmittauslaitos (2010). Digitaalinen peruskarttalehtiaineisto 1: 20 000. Maanmittauslaitos, Helsinki.

Maanmittauslaitos (2010). Maastotietokanta. Maanmittauslaitos, Helsinki.

Maanmittauslaitos (2014). Ortoilmakuva. Maanmittauslaitos, Helsinki.

Museovirasto (2012). INSPIRE-aineisto. Museovirasto, Helsinki.

Oiva - ympäristö- ja paikkatietopalvelu (2015). Pohjaeläinnäytteet. 1.4.2014. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Porin kaupunki (2015). Asukasmäärät. Kaupunkimittaus, Porin kaupunki.

SYKE (2014). Luonnonsuojelualueet. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

SYKE (2014). Pohjavesi. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

### **Internet-lähteet**

<http://www.kuusakoski.fi>

Lounais-Suomen ympäristön tila ja seuranta (2015). 23.4.2015.  
<http://ymparisto.lounaispaikka.fi/fi/kehityspolut/>

## 19 YHTEYSTIEDOT

Tietoja tästä YVA-hankkeesta on saatavissa seuraavilta tahoilta:

### Hankkeesta vastaava

**Kuusakoski Oy**  
PL 25, 02131 Espoo  
Metsäneidonkuja 12, Kvintti-rakennus  
etunimi.sukunimi@kuusakoski.com  
www.kuusakoski.fi



Yhteyshenkilöt:  
*Maija Oravala, ympäristöpäällikkö*  
puh. 020 781 7472

*Harri Tenho, Porin palvelupisteen päällikkö*  
puh. 020 781 7668

### Yhteysviranomainen

**Varsinais-Suomen elinkeino-,  
liikenne- ja ympäristökeskus**

PL 236, 20101 Turku  
Itsenäisyydenaukio 2, 20800 Turku  
Puh. 0295 022 500  
Faksi: (02) 251 1520 (kirjaamo)  
kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi  
www.ely-keskus.fi/web/yva/ymparistovaikutusten-arvioni



Yhteyshenkilöt:  
*Petri Hiltunen, ylitarkastaja*  
puh. 0295 022 867

### YVA-konsultti

**Insinööritoimisto Ecobio Oy**  
Runeberginkatu 4 c B 21  
00100 Helsinki  
puh. 020 756 9450  
etunimi.sukunimi@ecobio.fi  
www.ecobio.fi



Yhteyshenkilöt:  
*Sanna Vaalgamaa, johtava konsultti*  
puh. 020 756 9454

*Masi Mailammi, ympäristökonsultti*  
puh. 020 756 2300

Lausunnot ja mielipiteet tästä arviointiselostuksesta tulee esittää yhteysviranomaiselle kuulutus- ja nähtävillä oloaikana, joka ilmenee kuulutuksesta (ks. [www.ely-keskus.fi](http://www.ely-keskus.fi) > Ajankohtaista > Kuulutukset > Satakunta).



Kuusakoski Oy  
Metsäneidonkuja 12  
02130 Espoo

Puh. 020 781 781

[www.kuusakoski.com](http://www.kuusakoski.com)

**Restoring Value**