



Ajoksen sataman laajentaminen

Ympäristövaikutusten arviointiselostus

Kemin Satama

Ajoksen sataman laajentaminen

Ympäristövaikutusten arviointiselostus

Sisältö

TIIVISTELMÄ	4	5.3	Vaihtoehtojen muodostaminen ja karsitut vaihtoehdot	39
ESIPUHE	16	5.4	Toimintojen kuvaus	40
1 JOHDANTO	17	5.4.1	Satama-alueen laajentaminen ja maantäytöt	40
2 HANKKEESTA VASTAAVA JA SEN TOIMINNAN YLEISKUVAUS	19	5.4.2	Malmiterminaali	40
2.1 Kemin Satama	19	5.4.3	Ruoppaukset ja läjitykset	40
2.2 Kemin Sataman osa-alueet	19	5.4.4	Tie- ja raideliikennejärjestelyt	41
2.2 Kemin satamien nykyiset liikenne- ja tavaramäärät	21	6 HANKKEEN LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN JA SUUNNITELMIIN		42
3 HANKKEEN TARVE, TAVOITTEET JA SUUNNITTELUTILANNE	23	6.1	Hankkeen liittyminen alueellista kehitystä ja ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin	42
3.1 Hankkeen tarve ja tavoitteet	23	6.2	Hankkeen liittyminen Ajoksen alueen muihin teollisiin hankkeisiin	44
3.2 Suunnittelutilanne ja toteutusaikataulu	24	6.2.1	Ajoksen tuulivoimapuisto	44
4 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY JA SEN AIKATAULU	25	6.2.2	Vapon ja Metsäliiton biodieselhanke	45
4.1 Ympäristövaikutusten arviointimenettely	25	7 ARVIOIDUT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET JA ARVIOINNIN TOTEUTTAMINEN		46
4.2 Arviointiohjelma	27	7.1	Arviointitehtävä	46
4.3 Arviointiohjelmasta saadut lausunnot ja mielipiteet	27	7.2	Arviodut ympäristövaikutukset	46
4.4 Yhteisviranomaisen lausunnon huomioiminen	27	7.3	Hankkeen vaikutusalue	47
4.5 YVA-menettelyn päättymisen	30	7.4	Käytetty aineisto	47
4.6 Arviointimenettelyn ja osallistumisen järjestäminen	30	8 YMPÄRISTÖN NYKYTILA, ARVIOIDUT VAIKUTUKSET JA ARVIOINTIMENETELMÄT		48
4.6.1 Suunnitteluryhmä	31	8.1	Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö	48
4.6.2 Ohjausryhmä	31	8.1.1	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	48
4.6.3 Seurantaryhmä	31	8.1.2	Nykytilanne	48
4.6.4 Kansalaisten osallistuminen	31	8.1.3	Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön	51
4.6.5 Yleisö- ja tiedotustilaisuudet	32	8.1.4	Vaikutukset valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumiseen	51
4.6.6 Tiedottaminen	32	8.2	Maankäytön suunnittelu ja kaavoitus	53
5 HANKKEEN KUVAUS JA ARVIOITAVAT VAIHTOEHDOT	33	8.2.1	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	53
5.1 Hanke ja sen rajaus	33	8.2.2	Nykytilanne	53
5.2 Arviodut vaihtoehdot	33	8.2.3	Vaikutukset kaavoitukseen	57
5.2.1 Hanketta ei toteuteta, VE 0	34	8.2.4	Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot	58
5.2.2 Hanke toteutetaan vain suunnitellun bulk-terminaalin osalta, VE 0+	34	8.3	Liikenne	58
5.2.3 Hanke toteutetaan yleissuunnitelman vaiheen 1 mukaisessa laajuudessaan, VE 1	35	8.3.1	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	58
5.2.4 Hanke toteutetaan yleissuunnitelman vaiheen 2 mukaisessa laajuudessaan, VE 2	36	8.3.2	Nykytilanne	58
5.2.5 Hanke toteutetaan yleissuunnitelman vaiheen 3 mukaisessa laajuudessaan, VE 3	36	8.3.3	Vaikutukset liikenteeseen	61
5.2.6 Malmiterminaalin toteuttaminen arviointiohjelman mukaisesti Öljysatamantien kaakkoispuolen soranotto- ja pienteollisuus-alueille, mVE 1	37	8.3.4	Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen	62
5.2.7 Malmiterminaalin toteuttaminen päivitetyn suunnitelman mukaisesti Ajoksentien ja Öljysatamantien väliselle alueelle, mVE 2	38	8.4	Vesistö	62
		8.4.1	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	62
		8.4.2	Nykytila	63
		8.4.3	Vaikutukset vesistöön	68
		8.4.4	Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen	69

8.5	Merenpohja	69	8.17.3	Vaikutukset elinkeinoelämään	130
8.5.1	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	69	8.18	Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen	130
8.5.2	Nykytilanne	73	8.18.1	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	130
8.5.3	Vaikutukset merenpohjaan	75	8.18.2	Nykytilanne	131
8.5.4	Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen	75	8.18.3	Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen	131
8.6	Vesiliöstö	75	8.18.4	Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen	131
8.6.1	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	75	8.19	Ympäristöriskit	131
8.6.2	Nykytila	78	8.19.1	Malmienpurku, varastointi ja lastaus	131
8.6.3	Vaikutukset vesiliöstöön	81	8.19.2	Pölyäminen	131
8.6.4	Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen	82	8.19.3	Onnettomuustilanteet	131
8.7	Kalasto ja kalastus	82	8.19.4	Rakennustyöt	131
8.7.1	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	82	8.20	Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa	132
8.7.2	Nykytila	83	8.21	Nollavaihtoehto ja sen vaikutukset	133
8.7.3	Kalastustiedustelu	84	8.21.1	Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö	133
8.7.4	Ammattikalastus	84	8.21.2	Liikenne ja liikenneturvallisuus	133
8.7.5	Virkistyskalastus	87	8.21.3	Vesiympäristö	133
8.7.6	Yhteenveto	89	8.21.4	Vesiliöstö	133
8.7.7	Vaikutukset kalastoon ja kalastukseen	89	8.21.5	Kalasto ja kalastus	133
8.7.8	Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen	90	8.21.6	Ilmanlaatu	133
8.8	Ilmanlaatu ja ilmastomuutos	90	8.21.7	Maa- ja kallioperä	133
8.8.1	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	90	8.21.8	Pohjavedet	133
8.8.2	Ilmanlaadun nykytila	92	8.21.9	Maisema	133
8.8.3	Päästöt ilmaan ja vaikutukset ilmanlaatuun ja ilmastoon	93	8.21.10	Kasvillisuus ja eläimistö	133
8.8.4	Pölyäminen	94	8.21.11	Melu ja värinä	134
8.9	Maa- ja kallioperä	95	8.21.12	Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen	134
8.9.1	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	95	8.21.13	Elinkeinoelämä	134
8.9.2	Nykytilanne	95	8.21.14	Luonnonvarojen hyödyntäminen	134
8.9.3	Vaikutukset maa- ja kallioperään	96	9	VAIHTOEHTOJEN VERTAILU	135
8.9.4	Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen	96	9.1	Vaihtoehtojen vertailu	135
8.10	Pohjavesi	96	9.1.1	Vertailun toteutus	135
8.10.1	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	96	9.1.2	Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö	135
8.10.2	Nykytilanne	97	9.1.3	Liikenne	136
8.10.3	Vaikutukset pohjaveteen	98	9.1.4	Vesiympäristö	137
8.10.4	Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen	98	9.1.5	Kalasto ja kalastus	137
8.11	Maisema ja kulttuuriperintö	99	9.1.6	Ilmanlaatu	138
8.11.1	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	99	9.1.7	Maa- ja kallioperä	139
8.11.2	Nykytilanne	99	9.1.8	Pohjavedet	139
8.11.3	Arvokkaat maisema- ja kulttuuriympäristö-kohteet hankealueen läheisyydessä	100	9.1.9	Maisema	139
8.11.4	Vaikutukset maisemaan ja kulttuurihistoriallisiin arvokkaisiin kohteisiin	103	9.1.10	Kasvillisuus ja eläimistö	140
8.11.5	Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen	105	9.1.11	Melu ja värinä	141
8.12	Kasvillisuus ja eläimistö	105	9.1.12	Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen	141
8.12.1	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	105	9.1.13	Elinkeinoelämä	142
8.12.2	Nykytilanne	106	9.1.14	Luonnonvarojen hyödyntäminen	142
8.12.3	Vaikutukset kasvillisuuteen ja eläimistöön	111	9.1.15	Riskit	142
8.12.4	Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen	113	9.2	Yhteenveto vaikutusten vertailusta sekä vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta	142
8.13	Suojelutilanne	113	9.3	Tekninen toteuttamiskelpoisuus	143
8.13.1	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	114	9.4	Yhteiskunnallinen toteuttamiskelpoisuus	143
8.13.2	Natura -verkostoon kuuluvat alueet	114	9.5	Ympäristöllinen toteuttamiskelpoisuus	143
8.13.3	Muut suojelualueet	116	9.6	Epävarmuustekijät ja niiden vaikutukset arvioinnin johtopäätöksiin	143
8.13.4	Vaikutukset luonnonsuojelualueisiin	117	9.6.1	Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö	143
8.13.5	Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen	118	9.6.2	Liikenne	143
8.14	Melu ja värinä	118	9.6.3	Vesiympäristö	143
8.14.1	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	118	9.6.4	Kalasto ja kalastus	143
8.14.2	Nykytilanne	118	9.6.5	Ilmanlaatu	143
8.14.3	Rakentamisen aikaiset melu- ja värinävaikutukset	120	9.6.6	Maa- ja kallioperä	143
8.14.4	Melu- ja värinävaikutukset toiminnan aikana	123	9.6.7	Pohjavedet	144
8.14.5	Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen	124	9.6.8	Maisema	144
8.15	Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen	125	9.6.9	Luonto ja luonnonsuojelu	144
8.15.1	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	125	9.6.10	Melu ja värinä	144
8.15.2	Asumisen ja virkistyskäytön nykytila	126	9.6.11	Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen	144
8.15.3	Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen	127	9.6.12	Elinkeinoelämä	144
8.15.4	Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen	128	9.6.13	Luonnonvarojen hyödyntäminen	144
8.16	Terveysvaikutukset	128	10	VAIKUTUSTEN SEURANTA	146
8.17	Elinkeinoelämä	129	10.1	Merialueen tila	146
8.17.1	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	129	10.1.1	Kalasto	146
8.17.2	Nykytilanne	129	10.1.2	Pohjavedet	146
			10.1.3	Melu ja värinä	146

10.1.4	<i>Ilmanlaatu</i>	146
10.1.5	<i>Raportointi</i>	146
11	HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT JA LUVAT	148
11.1	Ympäristövaikutusten arviointi	148
11.2	Hankkeen yleissuunnittelu	148
11.3	Kaavoitus	148
11.4	Vesilain mukaiset luvat	148
11.5	Rakennusluvut	148
11.6	Ympäristöluvut	148
11.7	Muinaismuistolain edellyttämä lupa	149
11.8	Muut luvat	149
12	LÄHTEET	150

LIITTEET

Liite 1	Yhteysviranomaisen lausunto ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta
Liite2	Kemin Sataman yleissuunnitelma
Liite 3	Meluselvitysraportti
Liite 4	Vesikasvillisuuden kartoitusraportti
Liite 5	Pölymallinnuskuvat
Liite 6	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet
Liite 7	Vaihtoehtojen vertailutaulukko

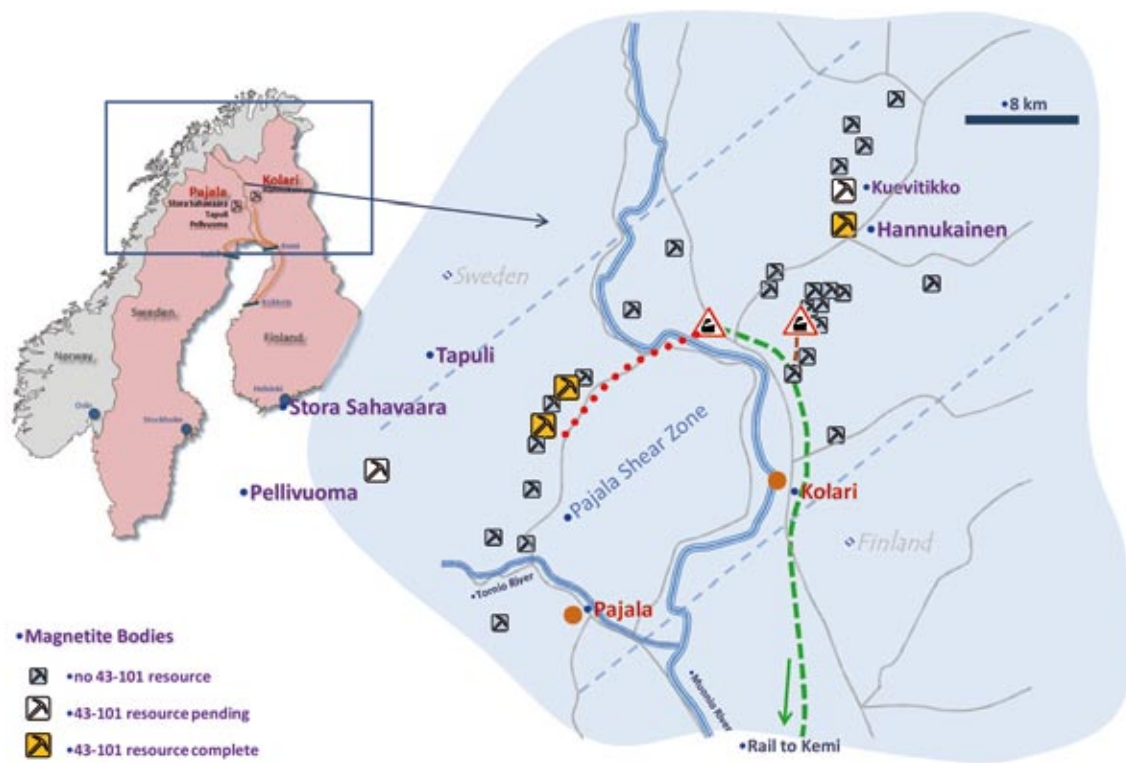
TIIVISTELMÄ

HANKKEEN KUVAUS JA TAVOITTEET

Kemin Satama on käynnistänyt Ajoksen sataman laajennuksen suunnittelun. Tavoitteena on turvata sataman kuljetus- ja lastauskapasiteetin riittävyys seuraavien vuosikymmenien aikana. Satama-alueen kautta suoritettavalle tavaraliikenteelle odotetaan lähivuosien ja vuosikymmenien aikana voimakasta kasvua mm. Pohjois-Skandinavian ja Lapin alueelle suunniteltujen kaivoshankkeiden malmin ja malmirikasteiden kuljetuksiin.

Hankkeeseen kuuluu 1) bulk –terminaalin rakentaminen, 2) kaivosteollisuuden käyttöön tulevan uuden satamanosan rakentaminen nykyisen öljysataman alueelle sekä 3) malmien ja malmirikasteiden käsittelyyn ja ahtaukseen tarvittavien satamalaitteiden rakentaminen uudelle satama-alueelle. Lisäksi ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltuun hankekokonaisuuteen kuuluvat 4) malmikuljetusten purkuun ja varastointiin käytettävän malmiterminaalin ja –varaston rakentaminen satama-alueen pohjoispuolelle sekä 5) uusien satama-alueiden ja malmiterminaalin edellyttämien raide- ja tieliikenneyhteyksien kehittäminen satamatoimintojen sujuvuuden ja turvallisuuden takaamiseksi Ajoksen alueella.



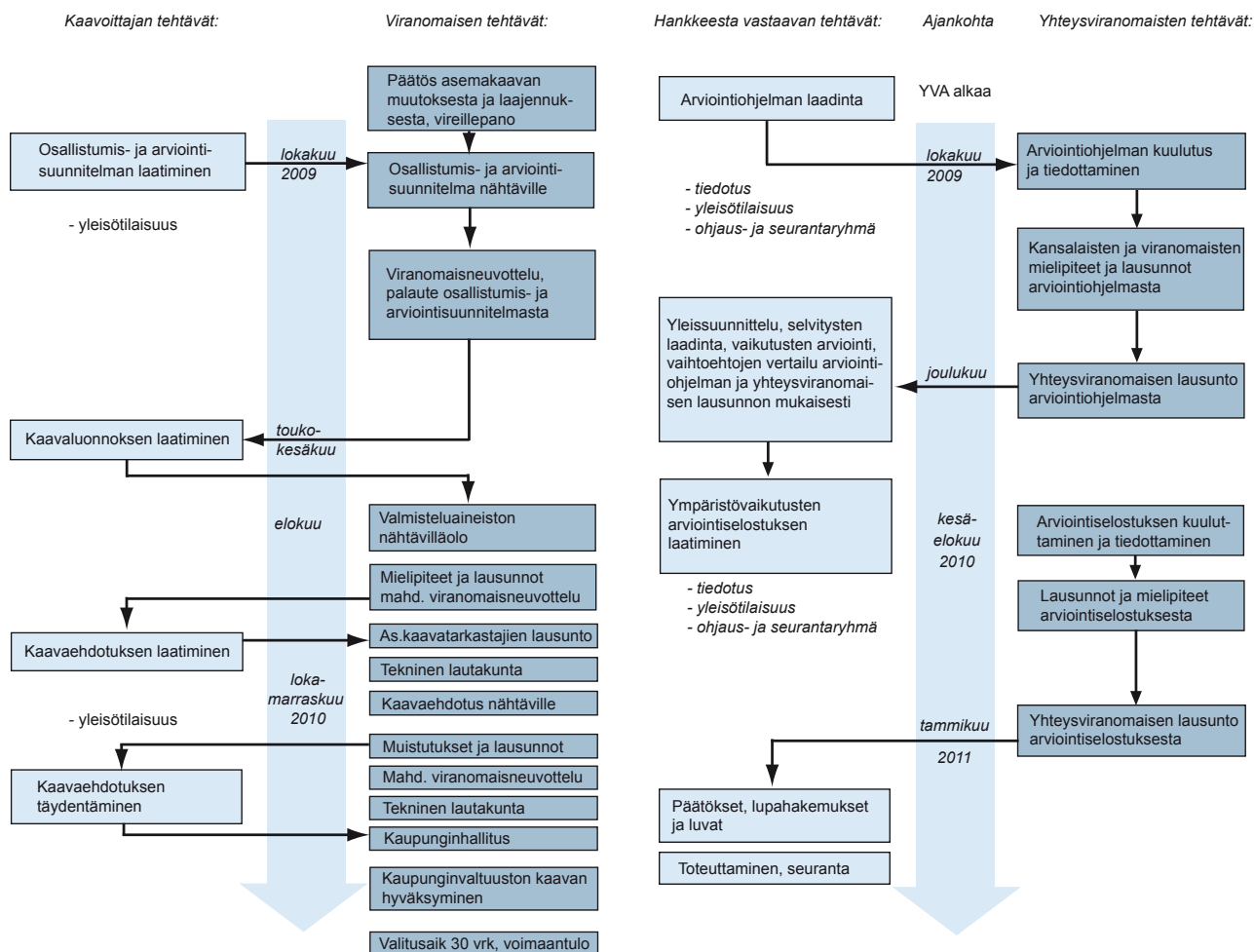


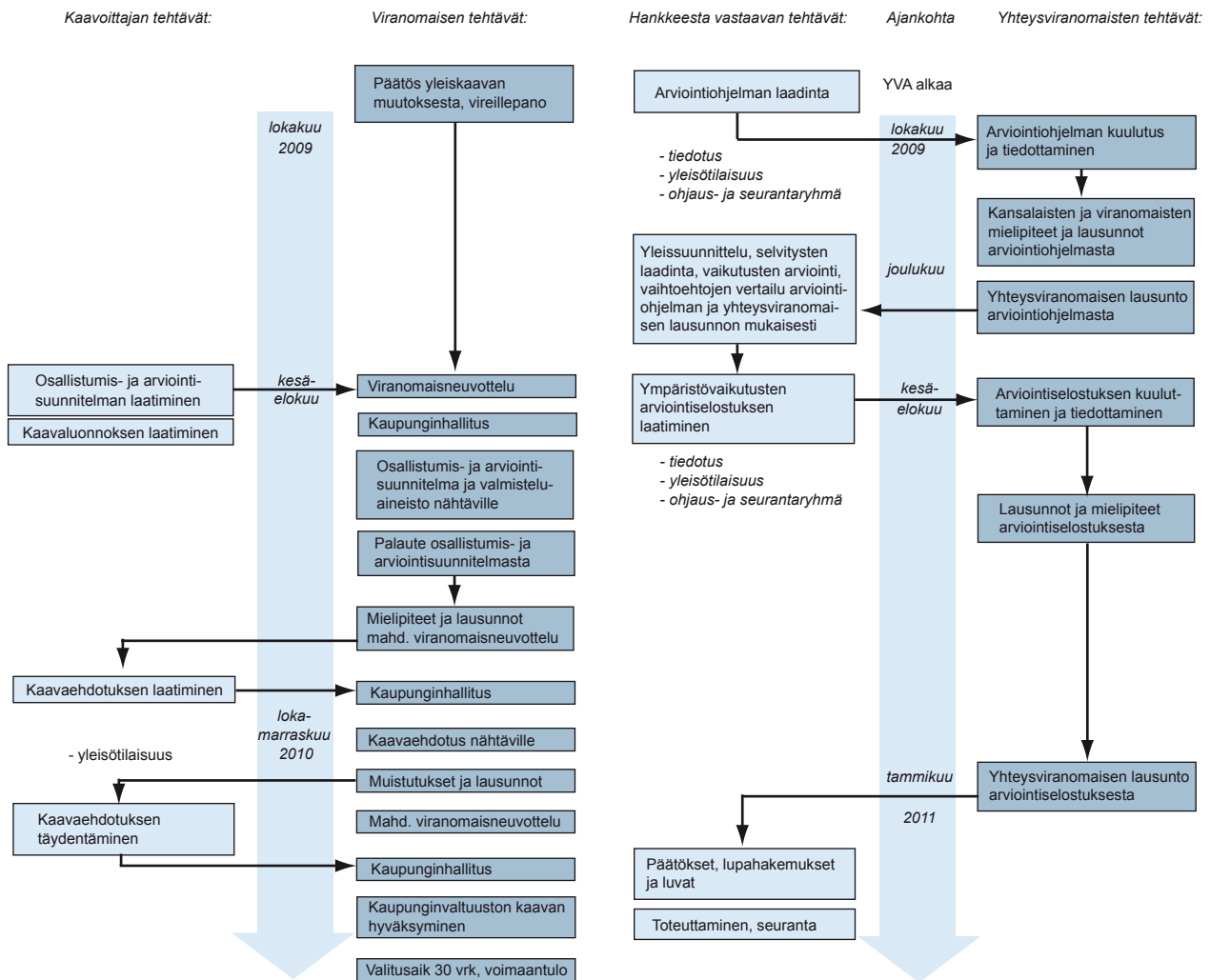
Pohjois-Skandinavian kaivoshankkeet ja malmien suunnitellut kuljetusreitit.

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tavoitteena on paitsi edistää ympäristövaikutusten huomioon ottamista jo hankkeen suunnitteluvaiheessa myös lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on huomioitu arviointiohjelmasta saadut lausunnot ja mielipiteet sekä arviointiohjelman yleisötilaisuudessa käyty keskustelu, sekä keskustelu ohjaus- ja seurantaryhmien kokouksissa. Yhtenä osallistumisen keinona käytettiin intressitahohaastattelua.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa on arvioitu hankkeen vaikutukset ympäristöön, luontoon, ihmisten terveyteen ja yhdyskuntarakenteeseen ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain ja asetuksen edellyttämässä laajuudessa. Arvioinnin tulokset on koottu ympäristövaikutusten arviointiselostukseen.





YVA-menettelyn aikataulu tässä hankkeessa.

VAIKUTUKSET YHDYSKUNTARAKENTEeseen JA MAANKÄYTTÖÖN

Hankkeen toteutuminen mahdollistaa omalta osaltaan Kolarin seudun kaivoshankkeiden malmikuljetusten aloittamisen Kemin Satamaan. Malmikuljetusten aloittaminen edellyttää rataosuuksien uusimista, joten kuljetuksilla on merkittäviä positiivisia vaikutuksia aluerakenteeseen.

Hankealueen pääkäyttötarkoitus satamatoimintojen alueena laajenee pohjoiseen ja mahdollisesti Takalahteen. Laajimmillaan hanke edellyttää muutoksia Ajoksen rata- ja tieliikennealueisiin sekä satama-alueeseen. Muutokset alueelliseen tieverkkoon tai rataan kohdistuvat suppealle alueelle Ajoksen saaren kärjessä ja keskiosissa. Satama-alueen ruoppaukset, täytöt tapahtuvat satama-alueeksi nykyisellään osoitetulla alueella. Kolmas aallonmurtaja sijoittuu nykyisen satama-alueen ulkopuolelle.

Hankkeen toteuttaminen ei edellytä yhdyskuntarakenteen hajauttamista eikä uusien teollisuus-, asuin-, virkistys- tai työpaikka-alueiden toteuttamista. Hankkeen toteuttaminen ei vähennä merkittäväällä tavalla ympäröivän alueen luonto- ja kulttuurimatkailemahdollisuuksia. Loma-asutus Ajoksen Murhaniemessä ja sen edustan pienissä saarissa (Inakari, Kallio) on väistävä maankäyttömuoto, mikä tarkoittaa, että voimassa olevissa kaavoissa alueelle on osoitettu alueelle muuta maankäyttöä. Muualla Ajoksessa sijaitsevat loma-asuntoalueet (RA) ovat voimassa olevan asemakaavan ja yleiskaavan mukaisia. Hankealue sijaitsee Baltic Tank Oy:n ja Neste Oil Oy:n SEVESO II-konsultointiväyhykkeellä, mikä rajoittaa nykyisellään ympäröivää maankäyttöä.

Länsi-Lapin maakuntakaavan laatiminen on käynnistynyt. Hanke on voimassa olevan Länsi-Lapin seutukaavan mukainen. Hankkeen toteuttaminen edellyttää voimassa olevan Kemin kaupungin yleiskaavan muutosta sekä Ajoksen asemakaavan muutosta ja laajennusta. Ajoksen asemakaavan muutos ja laajennus sisältyy Kemin vuoden 2009 kaavoituskatsaukseen, jonka Kemin kaupunginhallitus on hyväksynyt 3.11.2008 § 420. Yleiskaavamuutoksen laatiminen sisältyy vuoden 2010 kaavoituskatsaukseen, jonka Kemin kaupunginhallitus on hyväksynyt 26.10.2009. Ajoksen osayleiskaavan muutoksen sekä Ajoksen asemakaavan muutoksen ja laajennuksen kaavaluonnokset osallistumis- ja arviointisuunnitelmineen ovat olleet nähtävillä 26.7. – 20.8.2010.

LIIKENTEELLISET VAIKUTUKSET

Malmikuljetusten aloittaminen kasvattaa junaliikennemääriä huomattavasti. Kasvu tapahtuu vaiheittain. 7,2 miljoonan tonnin vuosikuljetukset vastaisivat noin neljää junaa vuorokaudessa Kemiin ja takaisin. Bulk-termiinaaliin suuntautuvat junakuljetukset kasvavat noin yhdellä junalla vuorokaudessa. Nämä junat kulkevat Verkkokarinkadun tasoristeyksen kautta, jossa nykyään arvioidaan kulkevan 2-3 junaa vuorokaudessa. Malmikuljetukset eivät kulje Verkkokarinkadun tasoristeyksen kautta.

Malmikuljetuksen tarpeita varten Ajoksentien linjasta muutetaan ja rautatien kohdalle rakennetaan silta eikä uusia tasoristeysasemia siten synny. Öljysatamantie kulkee rautatien eteläpuolelle ja liittyy kolmihaaraliittymällä Ajoksentiehen.

Laivakuljetusten määrä kasvaa merkittävästi malmikuljetusten käynnistyessä. Vuosina 2008 ja 2009 vuosittaiset laivakuljetukset olivat 1,8-2,3 miljoonaa tonnia vuodessa (tuonti ja vienti yhteensä). Malmikuljetusten enimmäismäärät ovat 8,0 miljoonaa tonnia vuodessa (VE1) ja 18,0 miljoonaa tonnia vuodessa (VE 3).

Sataman laajentaminen ei vaikuta merkittävästi tieliikennemääriin. Valtatien 4 parantaminen moottoritieksi Ajoksentien pohjoispuolella ja eteläpuolella nelikaistaiseksi keskikaidetieksi sekä Ajoksen liittymän muuttaminen eritasoliittymäksi parantavat valtatie liikenneturvallisuutta merkittävästi.

Rakentamisen aikana suurin osa massoista kuljetetaan vesiteitse. Maantieliikenteen osalta rakentamisen aikana laiturityömaan liikennemääräksi arvioidaan karkeasti 50 ajoneuvoa/vrk, joka koostuu pääosin louhemassojen kuljetuksista. Noin viidesosa kuljetuksista syntyy betoni- ja muiden tarvikkeiden kuljetuksista. Laiturityömaan kestoksi arvioidaan noin kaksi vuotta. Terminaalityömaan liikennemääräksi arvioidaan karkeasti noin 10 ajoneuvoa/vrk ja kestoksi yksi vuosi. Näiden lisäksi rakentamisen aikana liikennettä aiheuttaa työntekijöiden henkilöautoliikenne.

VAIKUTUKSET VESISTÖÖN

Sataman laajennuksilla on vaikutuksia veden laatuun rakentamisen aikana. Satama-alueen rakentamisen yhteydessä joudutaan tekemään ruoppauksia, jolloin merenpohjasta irtoaa kiintoainesta, mikä näkyy paikallisena veden samentumana. Rakentamisen aikainen samentuminen on suhteellisen paikallista ja lyhytaikaista. Rakennustöiden aiheuttamat haitta-ainekuormitukset ja ravinnepitoisuuksien nousu ovat todennäköisesti hyvin vähäiset, sillä rakennusalueet sijoittuvat pohjille, joissa sedimentoitunutta ainesta on hyvin vähän.

Ruoppaus- ja läjitystyöt liikuttavat maa-aineksia ja pohjasedimenttejä. Myös lisääntyvä laivaliikenne voi liikuttaa pohjasedimenttejä. Näillä on vaikutusta merenpohjan tilaan. Ruopattavat tai liikuteltavat massat voivat myös vapauttaa liikkeelle haitallisia aineita, jolloin pitoisuudet vedessä saattavat kohota. Käytännössä haitta-aineet sitoutuvat kuitenkin voimakkaasti kiintoainekseen, joten eliölle saatavilla olevien liukoisten haitta-aineiden pitoisuus jää pieneksi. Kemin edustalla myös hyvät laimenemisolosuhteet vähentävät ruoppaustöiden haitallisia vaikutuksia.

Ruoppaus- ja läjitystyöt liikuttavat maa-aineksia ja pohjasedimenttejä. Myös lisääntyvä laivaliikenne voi liikuttaa pohjasedimenttejä. Näillä on vaikutusta merenpohjan tilaan. Ruopattavat tai liikuteltavat massat voivat myös vapauttaa liikkeelle haitallisia aineita, jolloin pitoisuudet vedessä saattavat kohota. Käytännössä haitta-aineet sitoutuvat kuitenkin voimakkaasti kiintoainekseen, joten eliölle saatavilla olevien liukoisten haitta-aineiden pitoisuus jää pieneksi. Kemin edustalla myös hyvät laimenemisolosuhteet vähentävät ruoppaustöiden haitallisia vaikutuksia. Myös käytön aikaiset vaikutukset merenpohjaan jäävät paikallisiksi ja vähäisiksi.

VAIKUTUKSET VESIELIÖSTÖÖN

Ruoppaukset ja läjitykset voivat hävittää vesikasvillisuuden ja pohjaeliöstön lähes täydellisesti muokattavilta alueilta. Muutettavien alueiden ollessa suhteellisen pienialaisia, pohjaeläinkanta palautuu melko nopeasti takaisin ympäröiviltä alueilta.

Ruoppauksista ja merialueelle läjityksestä ei arvioida syntyvän merkittävää haittaa vesikasvillisuudelle, koska kasvilajisto on yleisesti ottaen niukkaa ruoppaus- ja läjitysalueilla ja ruopattava pinta-ala on varsin pieni.

Selvitysten perusteella satama-alueen vedenalainen kasvillisuus on nykyisellään hyvin niukkaa. pieninä peittävyysprosentteina sataman alueella esiintyy mm. ahdinpartaa sekä isonäkinsammalta, vellamonsammalta ja ahdinsammalta. Vellamonsammal ja ahdinsammal on luokiteltu valtakunnallisesti silmälläpidettäväksi (NT) lajeiksi. Sataman rakentamisen kohteena oleva alue on kuitenkin suppea, joten sataman laajennuksella ei katsota olevan merkittävää vaikutusta ko. lajien suojelutasoon.

Myös satama-alueen pohjaeläimistö on karusta pohjan laadusta johtuen niukkaa. Lajisto on tavanomaista ja Perämeren pohjaeläimistölle tyypillistä. Lajistossa yleisenä esiintyvät harvasukamadot ja surviaissääsken toukat palautuvat yleensä nopeasti häiriötilanteesta, kuten ruoppauksesta. Sataman laajennustöiden ei siten arvioida aiheuttavan merkittäviä vaikutuksia alueen pohjaeläimistölle.

KALASTO JA KALASTUS

Kalastoon kohdistuvia suoria rakentamisen aikaisia vaikutuksia ovat ruoppauksen ja läjityksen sekä muiden rakennustöiden aiheuttama häiriö ja veden hetkellinen samentuminen. Tämän johdosta osa alueen kalakannasta voi karkotua alueelta ja väliaikaisesti vaikuttaa vähentävästi saalismääriin hankealueella ja sen läheisyydessä.

Vaihtoehdossa VE0+ ja mVE2 silakan kutualueita sijaitsee kalastajien ilmoituksen mukaan laajennusalueen luoteispuolella, johon rakennustyöt kohdistuvat. Rakennustöiden aiheuttama veden samentuma ja vaikutus silakan kutualueisiin voi olla kohtalainen, mikäli rakentaminen tapahtuu kutuaikaan. Näissä vaihtoehtoissa rakentamisen laajuus on suhteellisen pienialainen, mikä vähentää vaikutusten merkittävyyttä. Vaikutuksia voidaan myös välttää rakentamalla kutuajan ulkopuolella. Vaikutukset alueen muuhun kalastoon ja kalastukseen ovat hyvin lyhytaikaiset ja lievät.

Rakentamisen aikainen veden samentuminen voi väliaikaisesti vaikuttaa vaeltaviin kaloihin riippuen töiden ajankohdasta ja käytetyistä menetelmistä. Tällä ei katsota olevan merkittävää vaikutusta kalojen vaellukseen, sillä kalojen suunnistusta ohjaavat yhtäaikaisesti monet eri tekijät.

Hankkeella ei katsota olevan merkittävää vaikutusta ammattikalastajien sekä virkistyskalastajien saalismääriin ja kalastukseen.

VAIKUTUKSET ILMASTOON JA PÖLYÄMINEN

Kemin sataman tuottamat kokonaispäästöt ovat varsin pieniä. Kemin sataman tuottamat hiilidioksidipäästöt ovat alle 0,05 % Suomen vesiliikenteen tuottamista hiilidioksidipäästöistä laajimmassakin vaihtoehdossa. Tämän perusteella vaikutukset ilmastoon voidaan arvioida pieneksi. Vaihtoehdossa 3 rikkidioksidipäästöt lähes kaksinkertaistuvat nykytilanteeseen verrattuna, mutta kokonaispäästömäärät ovat silti varsin pieniä. Vuonna 2008 tehtyjen ilmanlaadun mittausten perusteella rikkidioksidipitoisuudet pysyvät Kemin alueella hyvin alhaisina, vaikka laivaliikenteen tuottamat rikkidioksidipäästöt kaksinkertaistuisivat.

Mallinnettujen toimintojen pölyämisen vaikutusalue on laajimmillaan maksimikapasiteetin vaihtoehdossa 3 noin 300-400 metriä päästölähteestä eli malmin purku- ja lastauspaikasta. Malmiterminaalien toiminnoista aiheutuva pölyäminen on hyvin paikallista, eikä siitä aiheudu vaikutuksia satama-alueen ulkopuolelle. Hiukkaspitoisuuksien vertailu hengitettävien hiukkasten raja-arvoihin osoittaa, että raja- ja ohjearvojen ei arvioida ylittävän satama-alueen ulkopuolella.

MAAPERÄ JA POHJAVESI

Vaikutukset maaperään rajoittuvat eri vaihtoehdoissa rakennettavan laiturin, ruopattavan satama-altaan ja jo olemassa olevien täyttöalueiden alueille. Edellisten lisäksi satama-altaista ruopataan maa-aineksia jotka pääosin sijoitetaan täyttöalueiden laajentamiseen. Maamassat hyödynnetään satamakenttien rakenteissa. Alueen ulkopuolelta joudutaan tuomaan sora/ kalliomurskeita kenttien päällyskerroksiin sekä louhetta penkereiden reunarakenteisiin.

Malmiterminaalivaihtoehtojen rakennukset ja aluerakenteet on alustavasti suunniteltu perustettavan maanvaraisesti alueilla esiintyvien kitkamaakerrosten varaan. Terminaali-alueella joudutaan tekemään maansiirto- ja kaivuutöitä rakennusten, ratojen, erilaisten johtolinjojen sekä kenttäalueiden rakennustöiden yhteydessä. Näistä rakennustöistä ei aiheudu haitallisia vaikutuksia maaperään.

Kemin sataman nykyiset toiminnot ja laajentuvat toiminnot sijoittuvat lähes kokonaan pohjavesialueen ulkopuolelle. Pääosa rakennustöistä tehdään mereen tai täyttömaalle, jolloin alueella ei esiinny pohjavettä, vaan ainoastaan täytön sisällä olevaa merivettä. Kuljetettava malmi ei ole pohjavedelle vaarallista ainetta, eikä sen kuljetukseen käytettävissä laitteissa käytetä pohjavedelle vaarallisia polttoaineita, lukuun ottamatta dieselvetureiden polttoainetta.

Siten uusilla satamatoiminnoilla tai niiden laajuudella vaihtoehdoissa 0+–3 ei ole mainittavia pohjavesivaikutuksia tai eroa pohjavesivaikutusten kannalta.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa arvioitavista asioista satamaan johtava tie, rautatie ja malmiterminaalien vaihtoehto mVE1 sijoittuvat osittain pohjavesialueelle.

Liikenteen lisääntyminen sataman laajentuessa voi lisätä hieman onnettomuusriskiä satamaan vievällä tiellä, jolloin polttoaineita tai muita pohjavedelle vaarallisia aineita voi päästä maaperään. Rautatieliikenteen lisääntymisellä ei ole olennaista merkitystä pohjavesiriskien kannalta, vaikka rata kulkeekin lähellä vedenottamoita. Suoralla rataosuuksilla tahtuvat rautatieonnettomuudet ovat niin harvinaisia, että ne eivät muodosta todellista pohjavesiriskiä.

MAISEMA JA KULTTUURIPERINTÖ

Kaikki Ajoksen sataman laajennusvaihtoehdot aiheuttavat vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön. Ajoksen saari sekä läheinen Veitsiluodon alue ovat kuitenkin jo vuosikymmeniä olleet voimakkaan teollisuustoiminnan keskus, minkä seurauksena näiden alueiden maisemakuvaa hallitsevat erityisesti teollinen infrastruktuuri ja sen eri toiminnot. Teollisuusmaisema ei ole herkkä visuaaliselle muutokselle. Laajennuksen näkyminen kaukomaisemassa on melko huomaamaton, sillä jo nykyisin satama ja sen edustalla olevat tuulivoimalat hallitsevat maisemakuvaa.

Rakennettava malmiterminaaali on suuri rakennus, joka ei kokonsa puolesta tukeudu muuhun sataman olevaan tai rakennettavaan rakennuskantaan tai rakenteisiin. Malmiterminaaali sijoittuu kuitenkin satama-alueen keskelle ja on suunnattu siten, ettei se muodosta merkittävää näkymän päätettä mantereelta tai mereltä tarkasteltuna. Mantereelta tarkasteltuna malmiterminaaali näkyy koin kasvillisuuden välistä ja ylitse. Mereltä katsottuna malmiterminaaali näkyy selkeämmin, kun sataman matala rakennuskanta ei yhtenäisesti peitä terminaalialueita. Malmiterminaaali liittyy koostaan huolimatta luontevasti osaksi sataman rakennelmia.

KASVILLISUUS JA ELÄIMISTÖ

Kasvillisuus

Hankealueen metsät ovat hakkuin käsiteltyjä nuoria ja varttuneita kasvatusmetsiä, eikä alueella ole luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisia luontotyyppejä tai metsälain 10 §:n tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Alueella ei myöskään esiinny primaarisukessiometsiä, sillä alueen metsien luonnontilaa ja puulajijakaumaa on muutettu harvennuksin sekä uudistamalla alueen metsiä männylle. Takalahdessa sijaitsevat kaksi lampea ovat mahdollisesti vesilain 15a §:n tarkoittamia kluuvijärviä.

Vaihtoehdossa VE0+ rakennetaan alueen pohjoisosaan bulk-termiinali ja bulktermiinalille johtava rautatie. Rautatien alle jää yksi ruijanesikko- ja yksi laaksoarhoesiintymä. Ruijanesikon kasvupaikalla kasvaa noin 15 000 yksilöä 400 x 5-50 metrin alalla, joten on todennäköistä, että laji jää kasvupaikalle rautatien rakentamisen jälkeenkin. Rautatien alle jäävän laaksoarhon versomäärä kasvupaikalla on noin 230. Lähiympäristössä on lisäksi useita muita laaksoarhoesiintymiä, joihin vaihtoehdossa esitetyllä rakentamisella ei ole vaikutusta.

Vaihtoehdossa VE1 syväsatamaan rakennettavan rautatien ja malmitermiinalin alueella ei ole uhanalaisten eliölajien esiintymiä, mutta Ajoksentien ja Öljysatamantien tiejärjestelyjen alle jää suikenoidanlukko-, pohjannoidanlukko- ja sääskenvalkkuesiintymät. Näistä sääskenvalkkuesiintymä on kasvupaikkansa vuoksi tulkittu tulokasuonteiseksi. Suikeanoidanlukkoa on kasvupaikalla havaittu yksi yksilö 1990-luvun alussa. Pohjannoidanlukon yksilömäärästä ei uhanalaistiedoissa ole mainintaa. Takalahden länsipuolisen lammen täyttäminen edellyttäneen lupaa poiketa vesilain säädöksistä.

Vaihtoehdossa VE3 malmitermiinalin ja tiejärjestelyjen alle jää neljä sääskenvalkkuesiintymää sekä edellä mainitut suikeanoidanlukko-, pohjannoidanlukko-, ruijanesikko- ja laaksoarhoesiintymät. Takalahden ja sen länsipuolisen lammen täyttäminen edellyttäneen lupaa poiketa vesilain säädöksistä. Vaihtoehto kaventaa hieman liuskamaamunan suojelusuunnitelmassa hoidettavaksi esitetyn alueen pinta-alaa, mutta muutos ei ole merkittävä eikä se uhkaa esiintymän säilymistä nykyisenkaltaisena.

Linnusto

Hankkeen toteuttaminen tulee vaikuttamaan Ajoksen alueen pesimälinnustoon ensisijaisesti rakentamisen aikana, jonka seurauksena lintujen pesimämahdollisuudet alueella voivat osaltaan muuttua. Pesimälinnustoltaan Ajoksen satama-alueita voidaan nykymuodossaan verrata varsin pitkälle teollisuusalueeseen, jonka luonnontila on jo pitkälle muuttunut luonnontilaisesta. Satama-alueen edustan luodoilla sekä Ajoksen saaren ranta-alueilla sijaitsee kuitenkin joitakin linnustollisesti merkittäviä kohteita, joihin sataman laajentamisella voidaan arvioida olevan vaikutusta.

Ajoksen ympäristössä sijaitsevista lintuluodoista sataman laajentaminen voidaan arvioida vaikuttavan voimakkaammin Siikamatalan alueeseen, joka jää kaikissa hankevaihtoehtoissa joko kokonaan tai osittain satama-alueen kaakkoisen maantäyttöalueen alle. Siikamatalalla pesivät yksilöt pystyvät todennäköisesti löytämään vastaavia pesimäpaikkoja myös muilta alueen saarilta, eikä hanke näin ollen todennäköisesti merkittävällä tavalla muuta alueen pesimälinnustoa.

Siikamatalan ohella arvioitu hanke tulee hankkeen laajimpien toteutusvaihtoehtojen (VE 2, VE 3) tapauksessa vaikuttamaan myös Takalahden vesistöalueeseen, jolla pesii Ajoksen muihin alueisiin verrattuna varsin monipuolinen vesi- ja rantalinnusto. Vaihtoehtojen VE 2 ja VE 3 edellyttämien tielinjojen rakentaminen Takalahden länsi- ja pohjoisosiin tulee todennäköisesti osaltaan vähentämään vesi- ja rantalinnustolle potentiaalisten pesimäalueiden määrää ja vähentämään siten niiden pesiviä parimääriä. Takalahden pesimälinnustoon ei nykytietojen mukaan kuitenkaan kuulu erityisen häiriöherkkiä lajeja, vaan alueella pesiviä lintulajeja tavataan usein melko säännöllisesti myös ihmistoimintojen läheisyyteen sijoittuvilla vesialueilla.

Muuttolintujen kannalta sataman laajentaminen ei merkittävästi muuta alueen nykyistä yleiskuvaa tai alueella harjoitettavia toimintoja, minkä takia vaikutukset esimerkiksi lintujen muuttoreitteihin voidaan satamahankkeen osalta arvioida vähäisiksi. Aktiivisesta laivaliikenteestä johtuen Ajoksen satama-altaan merkitys muuttavien vesilintujen kannalta on pääosin vähäinen.

SUOJELUTILANNE

Satama-aluetta ei laajenneta Natura-alueille tai muille luonnonsuojelualueille, minkä vuoksi vaikutukset näiden alueen luonnonarvoihin voivat olla lähinnä välillisiä ja aiheutua melusta, ruoppaamisesta tai pintavesiolosuhteiden muuttumisesta. Mahdolliset meluvaikutukset kohdistuvat Perämeren saarten Natura-alueeseen kuuluvien Murhaniemen ja Kuukan pesimälinnustoon sekä vesiolosuhteiden muutokset Ajoksen leton luonnonsuojelualueeseen. Ruoppaamisesta voi aiheutua vaikutuksia lähinnä vedenalaisille sekä rannan välittömässä läheisyydessä sijaitseville luontotyypeille, mikäli ruopattavat alueet ovat pehmeäpohjaisia ja luonnonsuojelualueet sijaitsevat ruopattavan alueen lähellä.

Rakentamisen aikainen melutaso ei missään hankkeen vaihtoehdossa ylitä 45 dB:n rajaa Murhaniemen luonnonsuojelualueella tai Lehtikrunnien alueella. Toiminnan aikainen melu ei vaihtoehdoissa VE0 ja VE0+ ulotu luonnonsuojelu- tai Natura-alueille lukuun ottamatta Ajoksen maantien varressa sijaitsevaa Ajoksen lettoa, missä nykyisenkin päiväaikainen melu ylittää 45 dB:n rajan. Sen sijaan Murhaniemessä tai Lehtikrunneilla ei missään hankkeen vaihtoehdossa ylitetä päiväsaikaan 45 dB:n rajaa. Yön ajan ohjearvo 40 dB ylittyy Murhaniemen rantavesissä ja Lehtikrunnien alueella vaihtoehdoissa VE2 ja VE3. Tällä voi olla vaikutusta alueella pesiviin lintuihin, mutta on myös todennäköistä, että lähellä satamaa pesivä lintulajisto on jo valikoitunut sellaiseksi, joka kestää satamatoiminnan ja kesämökkiasutuksen aiheuttamaa häiriötä.

Alueella tehtyjen tutkimusten mukaan Ajoksen edustan merenpohja on pääsääntöisesti kovaa, eikä merenpohjan sedimenteissä esiinny suuria haitta-ainepitoisuuksia. Sataman edustalla tehtävien ruoppausten aiheuttama samentumahaitan on arvioitu jäävän paikalliseksi ja lyhytaikaiseksi, eikä samentuma missään hankkeen vaihtoehdossa ulotu Natura –verkostoon sisällytettyjen alueiden edustalle. millään hankkeen vaihtoehdolla ei ole vaikutusta vedenalaisiin luontotyypeihin tai rantaluontotyypeihin. Kiintoaineksen leviämistä vähentävät lisäksi Kemian sataman edustalla sijaitsevat aallonmurtaajat.

Edellä esitettyyn perustuen voidaan todeta, että millään hankkeen vaihtoehdolla ei ole vaikutusta niihin luontodirektiivin liitteen I luontotyypeihin, liitteen II lajeihin tai lintudirektiivin liitteen I lajeihin, joiden perusteella em. alueet on sisällytetty osaksi Perämeren saarten Natura-aluetta. Tämän vuoksi hankkeessa ei myöskään ole tarpeen tehdä luonnonsuojelulain 65 §:n tarkoittamaa Natura-arviointia. Etäisyydestä johtuen hankkeen millään vaihtoehdolla ei myöskään arvioida olevan vaikutusta Perämeren kansallispuiston Natura-alueeseen.

MELU JA TÄRINÄ

Hankkeen eri vaihtoehtojen toiminnan aikaiset meluvaikutukset syntyvät rautatiekuljetusten lisääntymisestä sekä malmijunien purkamisen, malmin varastoinnin ja siirtokuljettimien ja laivojen lastauksen melulähteistä. Rautatiekuljetuksia lukuun ottamatta hankkeen toiminnot eivät aiheuta tärinää merkittävässä määrin. Hankkeella onkin tärinävaikutuksia lähinnä Ajoksen satamaan johtavan radan varressa.

Laajimmassa hankevaihtoehdossa radan länsipuolella Ajoksen luoteisrannalla olevat loma-asunnot ovat malmijunien mukaan päiväajan 50-52 dB meluvyöhykkeellä. Sataman luoteispuolella Kuukan saarella olevat loma-asunnot jäävät päiväaikana L_{Aeq} 45 dB meluvyöhykkeen ulkopuolelle, mutta Inakarin saaren loma-asunnot Ajoksen eteläpuolella jäävät L_{Aeq} 47-52 dB meluvyöhykkeelle. Päiväajan L_{Aeq} 45 dB meluvyöhyke ulottuu myös Kallion saarelle. Ajoksen eteläpuolinen alue, jolla Kallion ja Inakarin saaret sijaitsevat, on merkitty kaavassa energiantuotantoalueeksi.

Yöaikainen melutilanne satamassa ja radan varressa muuttuu enemmän kuin päiväaikana. Sataman ympäristössä muutos nykytilanteeseen verrattuna on noin 10-13 dB, aivan radan varressa vielä suurempi. Mallinnuksen mukaan Ajoksen asuinalueella yöaikaiset melutasot ovat L_{Aeq} 40-46 dB ja L_{Aeq} 40 dB meluvyöhyke ulottuu Kuukan saaren loma-asunnoille saakka ja Korostenokan loma-asuntoalueen tuntumaan. Radan länsipuolella olevien loma-asuntojen kohdalla yöaikainen melutaso nousee yli 50 desibelin. L_{Aeq} 45 dB meluvyöhyke ulottuu Kallion saaren loma-asunnoille saakka ja Inakarin saaren loma-asuntojen kohdalla sataman ja tämän hankkeen toimintojen aiheuttama yöajan melutaso on L_{Aeq} 47-50 dB.

Kuljetusten lisääntymisen johdosta myös tärinävaikutukset lisääntyvät radan varressa nykytilanteeseen verrattuna. Suurin muutos tapahtuu tärinänkin osalta yöaikana, kun malmijunat kulkevat ympäri vuorokauden.

VAIKUTUKSET ELINOLOIHIN JA Viihtyvyyteen

Asukkaat olivat huolissaan erityisesti lisääntyvästä melusta ja liikenteestä. Melun torjuntaa pidettiin tärkeänä ja esitettiin säilytettäväksi melua vastaan nykyiset harjut ennallaan. Lisääntyvän liikenteen koettiin tuottavan melu-, päästö- ja tärinähaittojen lisäksi myös turvattomuutta. Asukkaiden mielestä tiet ovat jo nykyisellä liikennemäärällä vaarallisia suuren raskaan liikenteen osuuden ja ylinopeuksien vuoksi. Asukkaita huolestuttivat myös lisääntyvän raideliikenteen mahdolliset vaikutukset muuhun raideliikenteeseen ja tasoristeykset tieliikenteen kanssa.

Satamatoimintojen kasvavat meluvaikutukset voivat häiritä Murhaniemen ja lähisaarien virkistyskäyttäjiä. Kasvava raideliikenne lisää estevaikutusta Ajoksen pohjoispuolen merialueen virkistyskäyttöön. Ajoksen asukkaat pilkkivät ja hiihtävät paljon radan pohjoispuolella, sillä asuinalueen puolella ei meri jäädy kunnolla Stora Enson lauhdevesien vuoksi. Heidän mielestään omakotialueelta tarvittaisiin rautatien ja tien allittava tunneli, jotta meren rantaan pääsisi turvallisesti myös moottorikelkalla.

ELINKEINOELÄMÄ

Lapin liiton hyväksymän maakunnan kehittämisstrategian yhtenä tavoitteena on lisätä kilpailukykyä, taloudellista kasvua ja yrittäjyyttä sekä parantaa työllisyyttä luomalla uusia työpaikkoja ja säilyttämällä nykyisiä. Strategia kohdistuu ensisijaisesti olemassa olevan yritystoiminnan syntymisedellytysten lisäämiseen, jossa kaivosten ja teollisuuden edellyttämät infrastruktuurihankkeet ovat keskeisessä asemassa. Kokonaisuudessaan malmikuljetukset sekä niiden edellyttämä Ajoksen satama-alueen laajentaminen voivat toteutuessaan tuoda huomattavia aluetaloudellisia hyötyjä sekä Kemin kaupungin mutta myös koko Kemin-Tornion seutukunnan alueelle yleisen taloudellisen kasvun, sataman toiminnasta saatavien tavaramaksujen lisääntymisen sekä seutukunnalle syntyvien työpaikkojen kautta.

YMPÄRISTÖRISKIT

Satamatoimintojen ympäristöriskit liittyvät yleensä kemikaalien varastoinnin, käsittelyn ja kuljetusten sekä muun liikenteen onnettomuustilanteisiin. Sataman laajentaminen ei vaikuta merkittävästi tieliikennemääriin, joten toiminnan aikana hanke ei lisää oleellisesti maantieliikenteen onnettomuusriskejä alueella. Rakennustöiden aikana tieliikenne alueella kasvaa, mikä lisää liikenneonnettomuuksien riskiä. Yleisesti ottaen suunnitellut liikennejärjestelyt parantavat tilannetta maantieliikenteen onnettomuusuiskien osalta.

Malmikuljetusten lisääntyminen kasvattaa rautatieliikennemääriä huomattavasti. Lisääntyvät rautatiekuljetukset lisäävät onnettomuusriskiä tasoristeyksissä. Malmi kuljetetaan alueen sisällä liukuhihnoilla, mistä ei aiheudu merkittäviä onnettomuusriskejä.

Suurempi liikennemäärä lisää onnettomuusriskiä hie-
man. Laivaliikenteen onnettomuusriski arvioidaan pieneksi. Kuljetettavien lastien laatu on samanlainen kaikissa vaihtoehdoissa. Suunnitellut aallonmurtajat estävät osaltansa haitallisten aineiden leviämistä laajemmalle mereen mahdollisessa laivaonnettomuudessa. Öljy- ja malmilaivojen samanaikaisen purku- ja lastaustoimintojen ei katsota aiheuttavan lisäriskejä.

Liikenteestä aiheutuvia riskejä hallitaan alueen hyvällä suunnittelulla ja järjestelyillä, jotka tehdään yhdessä alueen muiden toimijoiden kanssa. Malmikuljetukset puretaan junavaunuista malmiterminalissa katetussa vastaanottotilassa, joka on varustettu lämmitysasemalla. Lämmitysasemalla on maanalainen nestekaasusäiliö. Mahdollisen nestekaasuonnettomuuden vaikutukset arvioidaan paikallisiksi.

Malmiterminalin alue on asfaltoitu ja varustettu öljynerottimilla. Malmiterminalista ei aiheudu ympäristöriskejä. Malmin purku, käsittely ja lastaus aiheuttavat paikallista pölyämistä.

Rakentamisen jälkeisten toimintojen mahdollisista onnettomuuksista ei aiheudu merkittäviä ympäristöriskejä. Onnettomuustilanteissa toimitaan sataman pelastussuunnitelman ja onnettomuustilanneohjeiden mukaisesti. Pelastussuunnitelma ja onnettomuustilanneohjeet päivitetään vastaamaan sataman laajennuksen jälkeistä tilannetta.

TERVEYSVAIKUTUKSET

Sataman laajennushankkeella ja siihen liittyvillä toiminnoilla voi olla välillisiä vaikutuksia ihmisten terveyteen. Terveyteen vaikuttavia tekijöitä voivat olla esimerkiksi melu, päästöt ilmaan, haitallisten aineiden leviäminen ja esimerkiksi kemikaalien kuljetukseen liittyvät mahdolliset vahingot ja kemikaalien varastoinnista aiheutuvat päästöt.

Nämä liittyvät jossain määrin jo nykyisin Kemin Sataman nykyiseen toimintaan. Ruoppausmassojen sisältämien haitallisten aineiden aiheuttamat riskit ihmiselle on arvioitu pieniksi. Merkittävin muutos on raideliikenteen kasvava melu. Melulla voi olla välillistä vaikutusta ihmisen terveyteen. Satamatoimintojen aiheuttamat melualueet eivät ulotu asutusalueille.

Satamatoimintojen aiheuttamat päästöt ilmaan ovat sellaisia, etteivät ne ylitä terveysperustein annettuja raja- ja ohjearvoja. Kemin Satamassa kyse on työsuojellinen asia malmien lastauksen ja purun yhteydessä.

Kemikaalien varastoinnin vaikutukset ihmisen terveyteen riippuvat kemikaalin laadusta ja altistumisen kestästä. Onnettomuuden sattuessa sääoloilla on iso vaikutus siihen, mihin suuntaan mahdollinen päästö leviää ja miten se laimenee. Kemikaalionnettomuuksien suhteen laajennus ei tuo merkittävää uutta. Suurin riski on jatkossakin öljysataman alueella. Malmien vastaanotto, käsittely, purku ja lastaus ei oleellisesti lisää kemikaaliriskiä.

HANKKEEN TOTEUTTAMISKELPOISUUS

YVA:ssa tarkasteltuja vaihtoehtoja voidaan pitää kaikkia teknisesti toteuttamiskelpoisena. Niiden rakentamiskustannuksissa ja teknisissä ratkaisuissa on niiden kokoerojen vuoksi eroja, mutta kaikki ovat toteuttamiskelpoisia.

Hankkeen yhteiskunnallinen toteuttamiskelpoisuus arvioidaan kaavoitusprosessissa, joka on jo lähtenyt liikkeellä. Hanketta voidaan pitää myös yhteiskunnallisesti toteuttamiskelpoisena.

YVA:ssa tarkasteltuja vaihtoehtoja voidaan pitää kaikkia myös ympäristöllisesti toteuttamiskelpoisena. Arvioinnin aikana ei noussut mitään sellaista, joka varmuudella estäisi jonkin vaihtoehdon toteuttamisen. Tehdyt havainnot uhanalaisista kasveista ovat sellaiset, että ne voidaan kaikki jatkosuunnittelussa ottaa huomioon ja hankkeella ei laajimmillaankaan uhata jonkin eliölajin esiintymistä Suomessa.

YHTEYSTIEDOT

Hankkeesta vastaava:	Kemin Satama
Postiosoite:	Ajoksentie 748, 94900 Kemi
Yhteyshenkilö:	Satamajohtaja Reijo Viitala, puh. 016 215 1623 etunimi.sukunimi@kemi.fi
Yhteysviranomainen:	Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Postiosoite:	PL 8060, 96101 Rovaniemi
Yhteyshenkilöt:	Reino Kurkela, puh. 040 029 0191 etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi
YVA-konsultti:	Ramboll Finland Oy
Postiosoite:	Sepänkatu 14 C, 40720 Jyväskylä
Yhteyshenkilöt:	Joonas Hokkanen, puh. 0400 355 260 Pekka Ala-Tuuhonen, puh. 020 755 6945 etunimi.sukunimi@ramboll.fi

ESIPUHE

Pohjois-Skandinavian alueelle on suunnitteilla useita mittavia kaivoshankkeita, joiden seurauksena erityisesti malmimineraalien kuljetusmäärissä on odotettavissa merkittävää kasvua tulevien vuosikymmenien aikana. Malmimineraalien yhdeksi kuljetuskanavaksi on suunniteltu Lapin syväsatamaa Kemin Ajoksella, jonka laajentaminen on malmikuljetusten toteuttamisen vuoksi välttämätöntä.

Kemin Satama on aloittanut Ajoksen sataman laajentamista koskevan yleissuunnittelun, jonka ympäristövaikutuksia on tarkasteltu ympäristövaikutusten arvioinnissa annetun lain mukaisessa arviointimenettelyssä. Tässä arviointiselostuksessa esitetään sataman laajentamisen arvioidut ympäristövaikutukset eri laajentamisvaihtoehtojen osalta sekä esitetään keinoja vaikutusten ehkäisemiseen. Ympäristövaikutusten arvioinnin on laatinut Ramboll Finland Oy Kemin Sataman toimeksiannosta.

Arviointityöhön ovat osallistuneet seuraavat asiantuntijat:

Projektipääällikkö: RI Pekka Ala-Tuuhonen
YVA-vastaava: FT Joonas Hokkanen
Projektsihteerit, vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen:
RA (AMK) Pirjo Pellikka
Sataman tekninen asiantuntemus: RI Pekka Ala-Tuuhonen
Maisema- ja kulttuuriympäristöselvitys ja vaikutusten arvioinnit: maisema-arkkitehti Sini Korpinen
Sosiaalisten vaikutusten arviointi: PsM Anne Vehmas,
Ins.opp. Salla Sillanpää
Melumallinnus: ins. (AMK) Janne Ristolainen,
ins.opp. (AMK), Arttu Ruhanen
Liikenteelliset vaikutukset: DI Juha Jokela
Pölyn leviämismallinnus: FM Eerik Järvinen,
DI Sanna Sorvoja
Merialue, Kalasto: FM Anne Mäkynen, FM Veli-Matti Hilla,
Tutkimusavustaja Jani Ala-Kyyny
Kartta-aineistot:
FM (suunnittelumaantiede) Dennis Söderholm
Vaikutukset kasvillisuuteen ja luonnonsuojelualueisiin:
FM, mti Tarja Ojala
Linnustovaikutukset: FM biologi Asko Ijäs
Maaperä- ja pohjavesivaikutukset:
FM hydrogeologi Maija Jylhä-Ollila, DI Reino Heikinheimo
Riskien arviointi: Ins Tomi Pulkkinen
Kuvasovitteet: muotoilija Sampo Ahonen
Taitto: suunnitteluavustaja Kirsti Kautto

Kemin Sataman puolelta työtä ovat ohjanneet **satamajohtaja Reijo Viitala** ja **liikennepääällikkö Jukka Kotajärvi** ja Kemin kaupungin puolelta **tekninen johtaja Tapani Onkalo** ja **kaavoituspääällikkö Riitta Vallin**.

1 JOHDANTO

Kemin Satama on käynnistänyt Ajoksen sataman laajennuksen suunnittelun. Tavoitteena on turvata sataman kuljetus- ja lastauskapasiteetin riittävyys seuraavien vuosikymmenien aikana. Satama-alueen kautta suoritettavalle tavaraliikenteelle odotetaan lähivuosien ja vuosikymmenien aikana voimakasta kasvua mm. Pohjois-Skandinavian ja Lapin alueelle suunniteltujen kaivoshankkeiden malmin ja malmirikasteiden kuljetuksiin.

Arviointiprosessin loppuvaiheessa Northland Resources ilmoitti, että malmikuljetukset tullaan hoitamaan Narvikin sataman kautta. Nyt arvioituissa suunnitelmissa tämä tarkoittaa sitä, että muut kaivannaiskuljetukset eivät tule korvaamaan laajinta tässä arvioitua vaihtoehtoa. Arviointi saatetaan kuitenkin kaikilla tehdyillä oletuksilla loppuun. Tämä mahdollistaa jatkossakin satamatoimintojen asteittaisen laajentamisen, vaikka nyt tarkastelun kohteena oleva rautamalmin kuljetus ei kokonaisuudessaan toteutuisi.

Perustettavien kaivosten tuottamien malmien ja malmirikasteiden kuljettamiselle Kemin Satama tarjoaa logistisesti kustannustehokkaan vaihtoehdon. Kemin Sataman kautta tuotteet saadaan nopeasti toimitettua kaivosalueilta Keski-Euroopan ja muun maailman suurille markkinoille.

Ajoksen sataman laajennus muodostaa hankkeen, jonka ympäristövaikutukset arvioitiin. Ympäristövaikutusten arviointi (YVA) -menettelyn aikana arvioitiin hankkeen keskeiset ympäristövaikutukset, joihin kuuluivat luontovaikutusten ohella esimerkiksi hankkeen keskeiset vaikutukset ihmisiin sekä alueen yhteiskunnalliseen ja taloudelliseen kehitykseen. Arvioinnin tulokset on koottu tähän YVA -selostukseen.

Hankkeeseen kuuluu 1) bulk –terminaalin rakentaminen, 2) kaivosteollisuuden käyttöön tulevan uuden sataman osan rakentaminen nykyisen öljysataman alueelle sekä 3) malmien ja malmirikasteiden käsittelyyn ja ahtaukseen tarvittavien satamalaitteiden rakentaminen uudelle satama-alueelle. Lisäksi ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltuun hankekokonaisuuteen kuuluvat 4) malmikuljetusten purkuun ja varastointiin käytettävän malmiterminaalin ja –varaston rakentaminen satama-alueen pohjoispuolelle sekä 5) uusien satama-alueiden ja malmiterminaalin edellyttämien raide- ja tieliikennedyhteyksien kehittäminen satamatoimintojen sujuvuuden ja turvallisuuden takaamiseksi Ajoksen alueella.

Hankealue sijoittuu osin Ajoksen ranta-alueille ja osin rannikon matalille merialueille, joista jälkimmäisten osalta hankkeen yhteydessä joudutaan varsinaisten rakentamistoimien ohella suorittamaan ruoppaus- ja maantäyttötoimenpiteitä. Hankkeen yleissuunnittelu toteutetaan vaiheittaisesti kaivosteollisuuden kasvavien tuotantomäärien mukaan ottamalla huomioon eri malmikuljetusmäärien asetamat vaatimukset satamatoimintojen laajuudelle ja niiden riittävyydelle.

Ajoksen sataman laajentamisen ympäristövaikutukset arvioitiin hankkeen yleissuunnitelman laatimisen yhteydessä YVA-lain (laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 468/1994) ja YVA-asetuksen (asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 713/2006) mukaisessa ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä. Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin tarpeen määrittelyyn sovellettiin YVA-asetuksen 6 §:ssä esitetyn hankeluettelon kohtaa 9f, jonka nojalla yli 1350 tonnin suuruisille, pääosin kauppamerenkulun käyttöön suunnitelluille aluksille rakennettavien meriväylien, satamien sekä lastaus- tai purkulaiturien ympäristövaikutukset on arvioitava YVA-lain mukaisessa arviointimenettelyssä.

Menettelyn tarkoituksena on osaltaan edistää erilaisista hankkeista aiheutuvien ympäristövaikutusten arviointia sekä niiden yhtenäistä huomioon ottamista osana hankkeen suunnittelu- ja päätöksentekoprosessia. Menettelyn avulla pyritään lisäksi parantamaan kansalaisten tiedon- saantia ja osallistumismahdollisuuksia hankesuunnittelun ja sen ympäristövaikutusten minimoinnin kannalta.



Kuva 1-1. Ilmakuva Ajoksen satamasta.

2 HANKKEESTA VASTAAVA JA SEN TOIMINNAN YLEISKUVAUS

2.1 Kemin Satama

Kemin Satama on Kemin kaupungin omistama kunnallinen liikelaitos, jonka tehtävänä on riittävien, ajanmukaisten ja oikea-aikaisten meriliikenne- ja satamapalvelujen tarjoaminen sataman asiakkaille kustannuksiltaan kilpailukykyiseen hintaan. Kemin Sataman tehtävät koostuvat hallinnollisista tehtävistä sekä satama- ja aluspalveluista, joiden lisäksi laitos vastaa osaltaan myös satama-alueen kunnostus-, ylläpito- ja rakennustöistä. Sataman tuottamia palveluja ovat Kemin satama-alueilla mm.

- laituripaikat ja varastokentät
- maantiet ja rautatiet satama-alueella
- alusten irrotus ja kiinnitys
- alusten tarvitsemat vedenanto-, jätehuolto-, ym. palvelut
- hinaus- ja jäänmurtopalvelut satama-alueella
- hinaus- ja jäänmurtopalveluiden myynti yhteistyökumppaneille
- satama-alueen, öljyvarastoalueen, kalasataman ja pienvenesatamien kunnossapito, valaistus ja valvonta
- satama-altaan sekä Ajoksen ja kaupungin välisen väylän merenkulun turvalaitteet

Kemin Sataman toimintaa ohjaa Lapin lääninhallituksen 22.3.1994 vahvistama Kemin kaupungin satamajärjestys, jossa on säädetty mm. tarpeellisista ilmoituksista, alusten saapumisesta ja sijoittumisesta satamaan, lastien käsittelystä ja varastoinnista, sataman mataloitumisen ja saastumisen ehkäisemisestä, tulipalojen estämisestä, ajoneuvo- ja rautatieliikenteestä sekä toimenpiteistä vahinkotilanteissa. Satamajärjestyksen ohella sataman toimintaa ohjaavat nykyisin standardoidut toiminta- ja laatu järjestelmät (laatustandardi ISO 9001:2000, ympäristöstandardi ISO 14001:2004, työterveys- ja turvallisuusstandardi OHSAS 18001), jonka myötä liikelaitos on sitoutunut toimintansa jatkuvaan kehittämiseen, laadun ylläpitämiseen sekä ympäristöasioiden ja kestävä kehityksen huomioonottamiseen osana toimintojensa kehittämistä. Ajoksen sataman edustalle on vuosien 2006–2009 aikana rakennettu Suomen tällä hetkellä suurin, teholtaan 30 megawatin suuruinen tuulivoimapuisto, jonka rakentamiseen Kemin

Satama on osallistunut mm. tarjoamalla rakentajien käyttöön maa- ja laiturialueita. Kaikkiaan Kemin satamaliikelaitos työllistää vuosittain noin 30 vakituista ja 6–8 osa-aikaista työntekijää (Kemin Satama 2008).

Varsinaisen satamaliikelaitoksen ohella Kemin satama-alueella sekä sen läheisyydessä toimii lisäksi useita ahtaus-, huolinta-, ja kuljetusalan yrityksiä sekä teollisuuslaitoksia, jotka vastaavat omasta toiminnastaan (mm. ympäristöluvut) ja joiden päätöksentekoon Kemin Satamalla ei ole suoraa vaikutusvaltaa. Yhteensä satama-alueella toimivien työnantajien palveluksessa on noin 200 työntekijää ja välillisesti Kemin satamien on arvioitu työllistävän kaikkiaan yli 400 työntekijää.

2.2 Kemin Sataman osa-alueet

Kemin satama koostuu kolmesta osa-alueesta, jotka ovat Ajoksen saaren lounaiskärjessä sijaitseva Lapin syväsatama (kutsutaan tässä arviointiohjelmassa yleisesti nimellä Ajoksen satama), Veitsiluodon satama Ajoksen itäpuolella sekä Kemin öljysatama, joka on sijoitettu Ajoksen sataman yhteyteen.

Ajoksen satama muodostaa Kemin pääasiallisen vientisataman, jonka kautta hoidetaan kokonaisuudessaan Kemin satamien kautta lähtevä tavaraliikenne. Vuonna 2008 kokonaisvolyyymi oli noin 1,1 miljoonaa tonnia. Ajoksen sataman sijainti Perämeren pohjukassa tekee siitä kuljetuskustannusten kannalta järkevän vaihtoehdon tavarankuljetukselle koko Pohjois-Skandinavian alueelta sekä Luoteis-Venäjän laajoilta teollisuusalueilta, mm. Murmanskista, Keski-Euroopan markkinoille.

Ajoksen satamasta on linjaliikenne Göteborgiin (Ruotsi) ja Lübeckiin (Saksa) yhteydet satamiin: Tilbury (Englanti), Immingham (Englanti), Zeebrugge (Belgia), Bilbao (Espanja) ja Philadelphia (USA), sekä syöttöliikenteenä Hampurin ja Bremerhavenin kautta yhteys kaikkiin valtameridestinaatioihin. Lisäksi säännölliset liikenteet mm. USA:n itärannikolle, sekä Välimerelle Espanjaan, Italiaan ja Kreikkaan. Ajoksen satamassa on tällä hetkellä käytössä neljä rahtilaivojen käytössä olevaa lastauslaituria, joiden pituudet ja kulkusyvät

ykset ovat 178 m/11,4 m, 178 m/11,4 m, 161 m/10,0 m ja 283 m/8,7 m. Sataman ahtauksessa käytetään kahta nosturia. Lastit käsitellään koneellisesti kullekin lastille soveltuvilla välineillä suurimman mahdollisen tehokkuuden saavuttamiseksi.

Ajoksen satamaa on laajennettu viimeksi 2000-luvun alussa, jolloin satamaan rakennettiin kaksi 178 metriä pitkää ja peräportein varustettua terminaalilaituria, varastotiloja laajennettiin ja laitureille johtavaa tuloväylää sekä satama- ja kääntöalaita ruopattiin. Tämä laajennushanke valmistui vuonna 2006, jolloin Keminsatamien kautta kulkeva vientiliikenne siirrettiin kokonaisuudessaan Ajokselle.

Katettua varastotilaa on Ajoksen satama-alueella käytettävissä yhteensä noin 63 000 m², joiden lisäksi alueella on yhteensä noin 10 hehtaaria päällystettyjä varasto/konttikenttiä sekä 5 hehtaaria sorapintaisia kenttiä. Ajoksen satamaan johtaa nykyisin kulkusyvyykseltään 10 metrin syvyinen ja minimileveydeltään 100 metrin levyinen laivaväylä, joka mahdollistaa kokonaisuudessaan 30 000 tonnin suuruisen kertalaivauksen. Väylän syventämisestä on keskusteltu mm. Merenkululaitoksella, mutta sen toteuttamisesta ei kuitenkaan ole olemassa päätöstä.

Veitsiluodon satama toimii nykyään puhtaana tuontisatamana, jonka kautta kuljetetaan raaka-aineita paikallisten tehtaiden ja teollisuuslaitosten, pääasiassa Stora Enson Veitsiluodon tehtaan, tarpeisiin. Ensimmäisessä satamaan tuodaan raakapuuta sekä paperin täyteaineita mutta jonkin verran myös mm. kemikaaleja konttikuljetuksina. Veitsiluodon satamassa on yhteensä seitsemän laituripaikkaa ja sataman liikennöitävä syvyys on vastaavasti 7,0 metriä.

Ajoksen sataman yhteydessä olevan öljysataman kautta tuodaan öljytuotteita rannikkokuljetuksina koko Lapin alueelle ja myös osaan Oulun läänin pohjoisosia. Öljysatamassa on kaksi kevyiden polttoaineiden ja yksi raskaan öljyn purkauslinja sekä yksi kemikaaliputkilinja.



Kuva 2-1. Keminsataman toiminnot (Kemin Satama). Laituri I, laiturii II, laiturii III, laiturii IV, vapaavarasto F, Öljysatama O.

2.2 Kemin satamien nykyiset liikenne- ja tavaramäärät

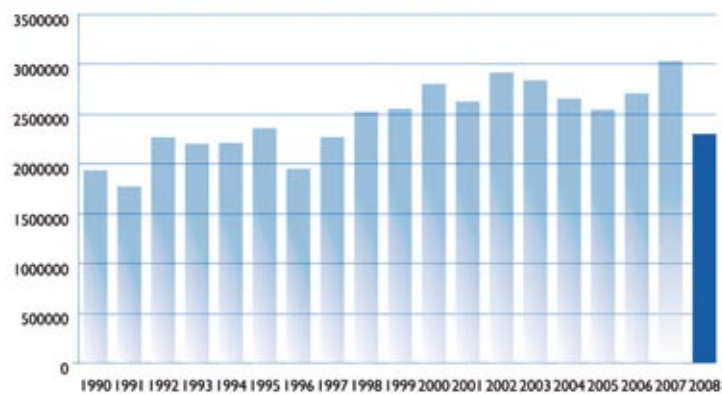
Kemin satamissa käy vuosittain 500–600 alusta, joista valtaosan muodostavat rahtilaivat. Vuoden 2008 aikana alusten yhteisluku oli kaikkiaan 545, joista Ajoksen sataman osuus oli noin 70 prosenttia (387 alusta). Vuoden 2009 aikana liikennemäärät olivat pienempiä. Sataman kautta kulkeva tavaraliikenne nousee vuosittain hieman yli 2 miljoonaan tonniin (*Kuva 2-2*), joka jakautuu yleisesti melko tasan tuonti- ja vientiliikenteen välille.

Pääosan Kemin satamien viennistä muodostavat metsäteollisuuden tuotteet, selluloosa ja paperi. Näiden lisäksi sataman kautta viedään myös mm. kraftliner- ja fluting-kartonkia sekä sahatavaraa. Valtaosan Kemin satamien tuontiliikenteestä muodostavat öljytuotteet, raakapuu ja pigmentit.

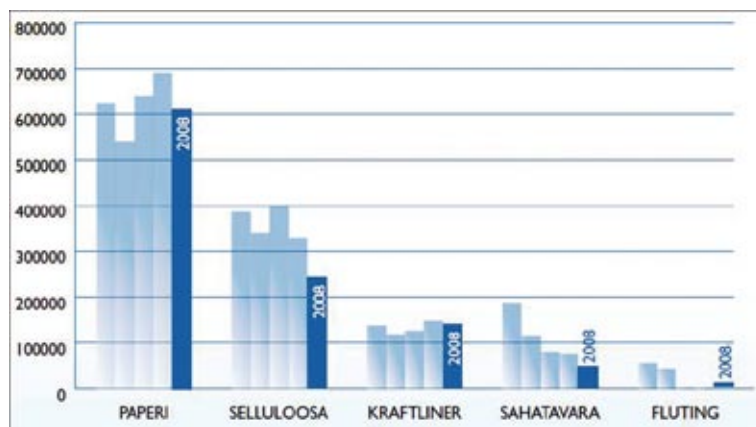
Kemin satamien konttiliikenne koostuu pääasiassa viennistä, minkä takia satamaan joudutaan jatkuvasti tuomaan tyhjiä kontteja. Vuonna 2008 kontteja kulki satamien kautta yhteensä 18146 konttiyksikköä eli TEU:ta (Twenty-foot Equivalent Unit, konttiliikenteen määrää kuvaava yksikkö), josta tyhjien konttien osuus oli kaikkiaan 9758 TEU:ta. Normaalin konttiliikenteen lisäksi Stora Enson paperitehtaan tuotteita viedään Kemin Satamista maailmalle myös käyttämällä nk. SECU-kontteja (Stora Enso Cargo Unit), jotka on suunniteltu erityisesti suurien paperirullien kuljettamiseen. Vuonna 2008 SECU-kontteja kuljetettiin Kemin satamien kautta yhteensä 5637 kappaletta.

Vuoden 2008 lopulla alkanut talouden laskusuhdanne heijastui selvästi myös Kemin sataman toimintaan ja sen kautta kuljetetun tavaraliikenteen määrään. Kokonaisuudessaan tavaraliikenne väheni vuodesta 2007 24,1 prosenttia. Liikennemääriin vaikuttivat erityisesti metsäteollisuuden tuotannon väheneminen, joka heijastui sekä sataman kautta kuljetettuihin metsäteollisuuden raaka-aineiden että metsäteollisuuden lopputuotteiden vientiin.

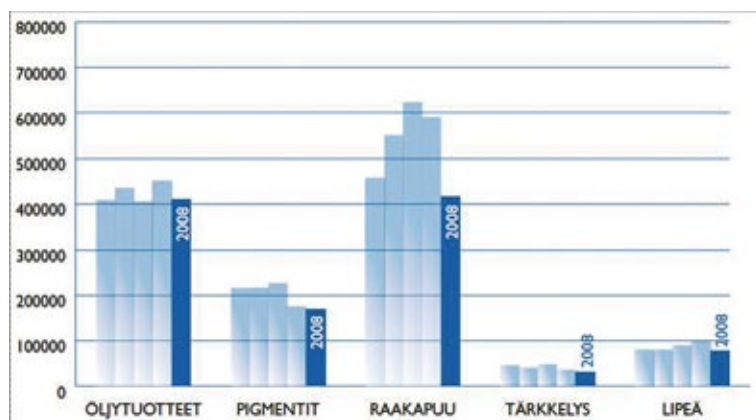
KEMIN SATAMIEN KOKONAISLIIKENNE 1990 - 2008



Kuva 2-2. Kemin satamien kokonaisliikenne (tonnia) vuosina 1990–2008.



Kuva 2-3. Kemin satamien tärkeimmät vientituotteet ja niiden määrät (tonnia) vuosina 2004–2008.



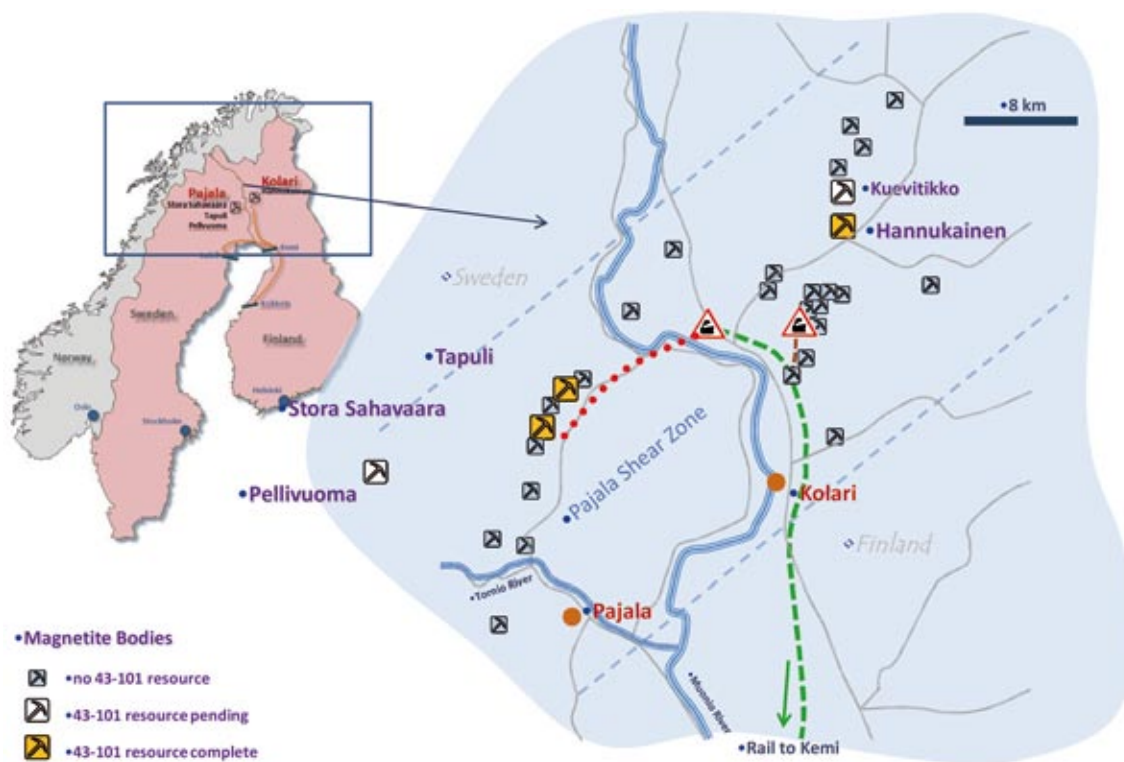
Kuva 2-4. Kemin satamien tärkeimmät tuontituotteet ja niiden määrät (tonnia) vuosina 2004–2008.

3 HANKKEEN TARVE, TAVOITTEET JA SUUNNITTELUTILANNE

3.1 Hankkeen tarve ja tavoitteet

Lapin alueelle suunnitellaan parhaillaan useita erillisiä kaivoshankkeita, jotka toteutuessaan asettaisivat merkittäviä paineita paitsi kaivostoiminnan kehittämiseksi mutta myös liikenneyhteyksien kehittämiseksi Lapin alueelta jatkojalostuslaitoksiin eri puolille maailmaa. Erityisesti Kemin Sataman kautta kuljetusmäärien kannalta kaivoshankkeista merkittävimpiä ovat erityisesti Pajalan-Kolarin tunnettujen rautamalmiesiintymien alueelle suunnitellut kaivokset sekä Sokliin suunniteltu fosfaattikaivos.

Pajalan-Kolarin alueen tunnettujen malmiesiintymien yhteisvarannoksi on arvioitu kaikkiaan 500 megatonnia, jotka riittäisivät arvioiden mukaan vähintään 20–25 vuoden jatkuvatoimiseen kaivostoimintaan. Kaikkiaan Suomen ja Ruotsin rajan tuntumaan suunnitellaan tällä hetkellä neljää erillistä kaivoshanketta (Tapuli, Sahavaara, Pellivuoma, Hannukainen), joista toiminnan on tarkoitus käynnistyä ensimmäisenä Tapulissa vuoden 2011 aikana.



Kuva 3-1. Pohjois-Skandinavian kaivoshankkeet ja malmien suunnitellut kuljetusreitit (lähde: Havator).

Kaivosinvestointien ohella kaivostoiminnan aloittaminen Pajalan-Kolarin alueella edellyttää kuitenkin myös huomattavia tie-, rautatie- ja satamainvestointeja, joiden avulla malmien kuljettaminen jatkojalostukseen eri puolille maailmaa pystytään toteuttamaan turvallisella ja kustannuste-

hokkaalla tavalla. Näiden kaivoshankkeiden kannalta Kemin Satama muodostaakin tässä yhteydessä suorimman ja samalla logistisesti kustannustehokkaimman vaihtoehdon tuotetun malmin sekä malmirikasteiden kuljettamiselle.

Kemin Satama ja useat kaivos- ja huolinta-alan yritykset ovat 6.2.2009 solmineet aiesopimuksen Kemin Ajoksen sataman kehittämisestä rautarikasteiden kuljettamista varten. Tehty sopimus koskee Ruotsin Pajalaan avattavasta Tapulin (Tapulivuoman) rautakaivoksesta louhittavan rautamalmin ja malmirikasteiden kuljettamista Ajoksen kautta edelleen maailmalle jatkojalostusta varten. Ensimmäiset rautamalmikuljetukset Tapulin kaivokselta Ajoksen satamaan on suunniteltu lähtemään vuoden 2011 lopulla. Kaivosyhtiön esittämän suunnitelman mukaan Tapulista louhittavan rautamalmin on arvioitu lisääntyvän vaihteittain vuoteen 2015 asti, jolloin kuljetusmääräksi on arvioitu kaikkiaan 6 megatonnia (Taulukko 3-1).

Taulukko 3-1. Ajoksen kautta kuljettavien rautarikasteiden suunnitellut määrät vuosina 2011–2015 koskien malmiterminaalivaihtoehtoa mVE2..

Vuosi	2012	2013	2014	2015-2017	2018 -
Määrä (Mt/v)	0,2	0,4	3,0	6,0	7,2

Kaikkiaan suunnitellut malmikuljetukset moninkertais-tavat Ajoksen sataman vuosittaisen tavaraliikenteen ja li-säävät samalla huomattavasti Kemin Sataman merkitystä yhtenä Pohjois-Euroopan rahtiliikenteen solmukohdista. Ajoksen satamassa malmikuljetusten alkaminen näkyy eri-tyisesti sataman kautta kuljetettavan irtotavaran eli bulkin määrässä, jonka osuuden arvioidaan moninkertaistuvan kaivannaisteollisuuden suunnitteleminen kuljetusten myö-tä.

Ajoksen satamassa ei nykyisin käsitellä lainkaan tummaa bulkkia eikä satama-alueella tästä syystä ole sen kuormaa-miseen ja huolintaan sopivaa aluetta tai siihen soveltuvaa lastausvälineistöä. Tummalla bulkilla tarkoitetaan pääasias-sa raskaita kivi- tai metallipohjaisia raaka-aineita, kuten mm. rautapohjaisia malmeja, rautapellettejä tai sinkkirikasteita. Tästä syystä Pajalan-Kolarin alueen malmikuljetusten johta-minen Ajoksen sataman kautta edellyttää osaltaan uuden satama-alueen rakentamista sekä nykyisten satama- ja ah-taustoimintojen laajentamista kuljetusten ominaispiirteet silmälläpitäen.

Kehittämistarpeet liittyvät ensisijaisesti sataman perus-rakenteisiin ja infrastruktuuriin, materiaalin käsittelyyn sekä välivarastointiin sataman alueella. Varsinaisten satamatoi-mintojen ohella lisääntyvä tavaraliikenne asettaa omat vaa-timuksensa myös tie-, rautatie- ja laivalinjojen kehittämisel-le varsinaisella satama-alueella sekä sille johtavilla yhteys-linjoilla, jotta malmikuljetusten sujuvuus, käsittelyn tehok-kuus ja liikenneturvallisuus pystytään takaamaan lisäänty-vistä liikennemääristä huolimatta.

Ajoksen sataman kuljetusmääriä on nykyisten satama-toimintojen sekä niille myönnetyn ympäristöluvan puitteis-sa mahdollista laajentaa kaikkiaan noin neljään miljoonaan tonniin vuodessa. Lupa- eivätkä kuitenkaan sisälly malmi-

kuljetukset, minkä takia niiden johtaminen Ajoksen kautta edellyttää osaltaan satama-alueen laajentamista sekä ym-päristöluvan päivittämistä muuttuneiden kuljetusmäärien ja toimintojen seurauksena.

Kokonaisuudessaan Lappiin suunnitellut kaivoshank-keet sekä niiden edellyttämät liikennejärjestelmäinvestoin-nit muodostavat Pohjois-Lapin alueellisen kehittämisen kannalta merkittävän kokonaisuuden, jolla voidaan arvi-oida olevan huomattava vaikutus mm. aluetalouden sekä työllisyyden kannalta (vaikutukset elinkeinoelämään, kat-so kappale 8.16). Mm. Lapin liitto on vuosille 2009–2011 tekemässään toiminta- ja taloussuunnitelmassa (Lapin liit-to 2009) esittänyt puoltavansa malmikuljetusten toteutta-mista Ajoksen sataman kautta sekä samalla myös satama-alueen kehittämistä malmikuljetusten toteuttamisen tur-vaamiseksi.

3.2 Suunnittelutilanne ja toteutusaikataulu

Ajoksen sataman laajentamisen suunnittelu aloitettiin ke-sällä 2009 ja sitä on jatkettu samanaikaisesti ympäristövai-kutusten arviointimenettelyn kanssa. Tällä tavalla ympä-ristövaikutusten arvioinnin tulokset on pystytty ottamaan huomioon sataman laajentamissuunnitelmissa ja pienen-tämään tällä tavalla hankkeesta aiheutuvia ympäristövai-kutuksia.

Ympäristövaikutusten arviointi saatetaan päätöksen al-kuvuodesta 2011, jonka jälkeen Kemin Satama tekee pää-tökset hanketta koskevista investoinneista sekä lopullisista toteutustavoista. Hankkeen toteuttaminen edellyttää alu-ee- kaavoittamista sekä tarvittavien lupien hakemista vi-ranomaisilta, joiden hakuprosessi on tarkoitus aloittaa heti investointipäätösten jälkeen. Hankkeen edellyttämät suun-nitelmat ja luvat on esitelty kappaleessa 11.

4 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY JA SEN AIKATAULU

4.1 Ympäristövaikutusten arviointimenettely

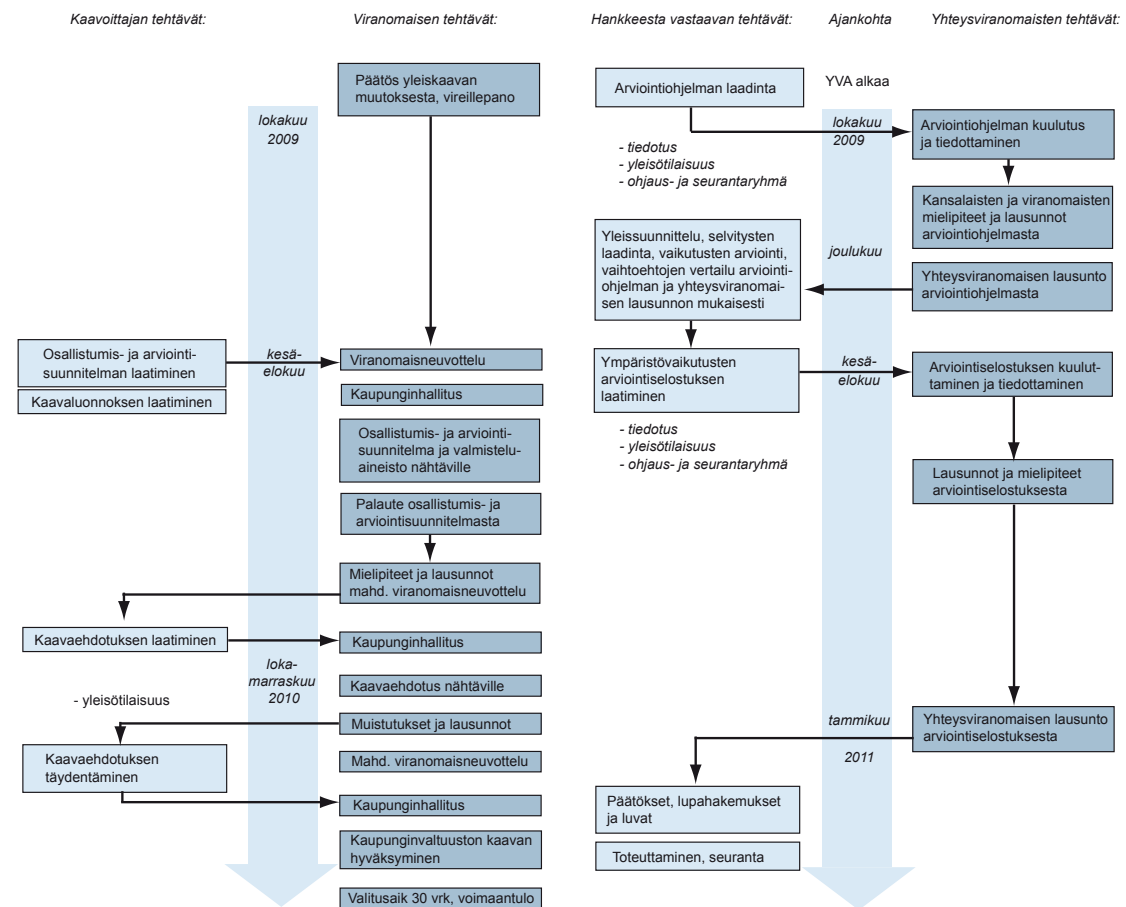
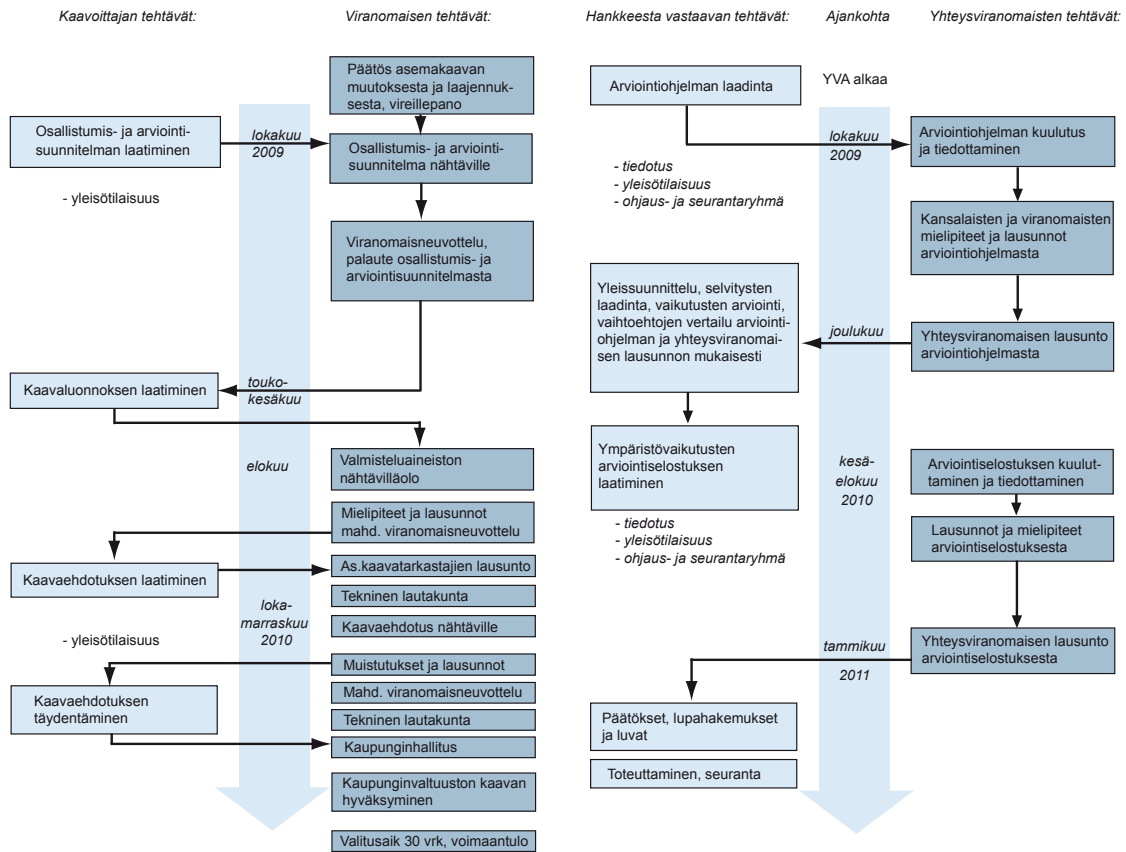
Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA) astui voimaan 1.9.1994. Lain tavoite on kaksijakoinen. Tavoitteena on paitsi edistää ympäristövaikutusten arviointia ja ympäristövaikutusten huomioon ottamista jo suunnitteluvaiheessa, niin myös lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia hankkeen suunnitteluun. YVA-menettely itsessään ei ole lupahakemus, suunnitelma tai päätös hankkeen toteuttamiseksi, vaan sen avulla tuotetaan tietoa hanketta koskevaa päätöksentekoa ja lupaprosessia varten.

YVA-lakia sovelletaan hankkeisiin, joista saattaa aiheutua merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Tällaiset hankkeet on lueteltu YVA-asetuksessa. Yksittäistapauksissa voidaan myös muilta hankkeilta vaatia vastaavaa arviointimenettelyä, mikäli ympäristövaikutusten oletetaan olevan merkittäviä.

Tässä ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tehtävänä oli arvioida Kemin Ajoksen sataman laajentamisesta aiheutuvat ympäristövaikutukset hankkeen ympäristössä YVA-lain ja -asetuksen edellyttämällä tavalla ja tarkkuudella. Vaikutusten arvioinnissa tarkasteltiin erikseen vaikutuksia sekä hankkeen rakentamisen että sataman toiminnan aikana.

Taulukko 4 -1. YVA-menettelyn aikataulu ja keskeiset kokoukset tässä hankkeessa.

Ajankohta	Tapahtuma
2009	
kesäkuu	suunnitteluryhmän kokous
kesä-elokuu	luontoselvityksen maastokäynnit, viistokaikuluotaus
kesäkuu-syyskuu	arvioinnin valmistelu, lähtötietojen kokoaminen, arviointiohjelman laatiminen
elokuu	suunnitteluryhmän kokoukset 2 kpl
syyskuu	ohjaus-, seurantaryhmien kokoukset
syyskuu	merenpohjan videokuvaukset
lokakuu	suunnitteluryhmän kokous ja yleisötilaisuus
lokakuu-marraskuu	arviointiohjelma nähtävillä ja lausunnoilla
joulukuu	yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta
2010	
tammikuu	ohjaus- ja suunnitteluryhmän kokoukset
maaliskuu	suunnitteluryhmän kokous
huhtikuu	suunnitteluryhmän kokous
kesäkuu	suunnitteluryhmän kokous, kaavoituksen viranomaisneuvottelu
kesä-heinäkuu	vesikasvillisuuden sukellukset, Ajoksen saarella laji- ja luontotyyppiselvitykset, pesimälinnustoselvitykset
elokuu	ohjaus-, seuranta- ja suunnitteluryhmien kokoukset
lokakuu-joulukuu	arviointiselostus nähtävillä ja lausunnoilla
lokakuu	yleisötilaisuus
2011	
tammi-helmikuu	yhteysviranomaisen lausunto arviointiselostuksesta
	päätökset jatkosta



Kuva 4-1. Otteet Kemijoen osayleiskaavan muutoksen (alinna) sekä Ajoksen asemakaavan muutoksen ja laajennuksen (ylinnä) nähtävillä olleissa osallistumis- ja arviointisuunnitelmissa esitetyn aikataulun mukaisesti.

4.2 Arviointiohjelma

Arvioidun hankkeen YVA käynnistyi lokakuussa 2009, kun yhteysviranomaisena toimiva Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (entinen Lapin ympäristökeskus) kuului hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelman. Kuulutus julkaistiin kuntien virallisilla ilmoitustauluilla, alueen pääasomalehdissä, kirjastoissa ja ympäristöhallinnon Internet-sivuilla www.ymparisto.fi. Arviointiohjelma oli nähtävillä 12.10.–30.11.2009 välisenä aikana Kemin kaupunginkansliassa ja kaupunginkirjastossa sekä ja Lapin ympäristökeskuksella. Lisäksi arviointiohjelma oli nähtävillä sähköisenä em. ympäristöhallinnon Internet-sivuilla.

Mielipiteet arviointiohjelmasta tuli toimittaa yhteysviranomaiselle nähtävilläoloajan kuluessa. Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus pyysi lisäksi kirjallisesti lausuntoja arviointiohjelmasta eri tahoilta.

4.3 Arviointiohjelmasta saadut lausunnot ja mielipiteet

Kaikkiaan arviointiohjelmasta toimitettiin yhteysviranomaiselle 17 lausuntoa tai mielipidettä. Lausuntonsa ohjelmasta antoivat seuraavat viranomaiset tai tahot:

- Kemin kaupunki, ympäristöjaosto
- Kemin kaupungin, kaupunginhallitus
- Simon kunnanhallitus
- Lapin liitto
- Turvatekniikan keskus (TUKES)
- Lapin lääninhallituksen sosiaali- ja terveysosasto
- Lapin TE-keskus
- Lapin pelastuslaitos
- Rajavartiolaitos, Länsi-Suomen merivartiosto
- Museovirasto
- Metsähallitus, Pohjanmaan luontopalvelut
- Kemin Seudun Luonnonsuojeluyhdistys Ry
- Northland Resources Inc
- Stora Enso Oyj, Veitsiluodon tehtaat
- Kemi Shipping Oy
- Oy Metsä-Botnia Ab
- Ajoksen Omakotiyhdistys Ry

4.4 Yhteysviranomaisen lausunnon huomioiminen

Lapin ympäristökeskus antoi lausuntonsa (LAP-2009-R-18-531) ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta 18.12.2009. Lausunnossa todetaan Ajoksen sataman laajennushankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelman täyttävän hyvin YVA -asetuksessa arviointiohjelmalle asetetut vaatimukset. Ympäristökeskuksen käsityksen mukaan se muodostaa hyvän pohjan hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnille. Arviointiohjelma on kokonaisuutena tarkasteltuna asiantuntemuksella rakennettu, selkeä ja johdonmukainen. YVA -ohjelman raportti on ulkoasultaan laadukas. Ohjelma on otsikko- ja väliotsikkotasolla riittävän kattava. Teksti on tiiviisti kirjoitettu, se etenee loogisesti ja kieli on hyvää.

Lausunnossa kerrotaan myös mihin selvityksiin hankkeesta vastaavan on ympäristövaikutusten arvioinnissa keskityttävä ja miltä osin YVA -ohjelmassa esitettyä arviointisuunnitelmaa on täydennettävä. Taulukkoon 4.1 on koottu ne asiat, jotka ELY -keskuksen mukaan tulee ottaa erityisesti huomioon arviointiselostusta laadittaessa. Taulukossa on myös esitetty missä asia on käsitelty tässä selostuksessa. Lausunnossa on esitetty myös eri tahoilta saadut lausunnot ja mielipiteet arviointiohjelmasta.

Hankkeen ympäristövaikutukset arvioitiin arviointiohjelman ja ohjelmasta saadun yhteysviranomaisen lausunnon perusteella. Arvioinnin tulokset on koottu tähän ympäristövaikutusten arviointiselostukseen.

Taulukko 42. Yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antaman lausunnon huomioon ottaminen YVA:ssa.

Tarkasteltu osio ja asia	Huomioitu kohdassa:
YLEISTÄ	
Eräiden käsitteiden osalta on arviointiohjelmassa havaittu hieman epä-täsmällisyyttä	Käsitteet on koottu kohtaan 13.
Kuvat ja liitteet valaisevat satama- ja terminaalitoimintojen alueita hyvin, mutta kuvatekstit liitekartoissa ovat varsin pienellä. Ohjelmassa on myös karttoja, joista puuttuvat mittakaava ja selite.	Kuvia ja liitteitä on tarkennettu.
YVA-selostuksessa on esitettävä selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto on otettu arviointiselostuksessa huomioon.	Yhteysviranomaisen lausunnon huomioiminen on esitetty tässä taulukossa.
HANKEKUVAUS JA AIKATAULU	Huomioitu kohdassa:
Arviointiselostuksessa tulee konkreettisemmin ja havainnollisemmin esittää mm. ruoppaus- ja läjitystyöt sekä muut sataman laajentamiseen liittyvät rakentamistyöt. Myös tulee selkeämmin esittää, miten sataman eri toiminnot tullaan järjestämään ja sovittamaan yhteen.	Kuvattu tarkemmin hankekuvauksen ja arvioitavien vaihtoehtojen esittelyn yhteydessä luvussa 5.
YVA-menettelyn aikataulu on arviointiohjelmassa esitetty ristiriitaisesti	Aikataulu on esitetty kappaleessa 4.
Arviointiohjelmassa on esitetty selkeästi hankkeen tarvitsemat luvat, suunnitelmat, ym. hyväksymismenettelyt. Arviointiselostuksessa tulee tarkentaa hankkeen edellyttämiä lupia, päätöksiä ym. hyväksymismenettelyitä, mikäli arviointia tehtäessä siihen syyt ilmenee.	Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat on esitetty kappaleessa 11.
VAIHTOEHDOT JA NIIDEN KÄSITTELY	Huomioitu kohdassa:
YVA-menettelyn aikana hakija tulee selkeyttää vaihtoehtojen kuvausta. Toivottavaa on, että ympäristövaikutusten vertailulla saadaan eroavaisuuksia eri vaihtoehtojen välille.	Arvioitavat hankevaihtoehdot kuvineen on kappaleessa 5.
VAIKUTUKSET JA NIIDEN SELVITTÄMINEN	Huomioitu kohdassa:
Sedimenttien pilaantumisasuste tulee selvittää sedimenttitutkimuksin. Ruoppausmassat on syytä tutkia ja luokitella yleisten läjitysohjeiden mukaisesti.	Hankealueen sedimenttejä on tutkittu laajennusosan täyttö- sekä ruoppausalueilta yhteensä 10 näytepisteeltä. Näytteistä on raekoko, hehkutushäviö, raskasmetallit, PCB:t ja orgaaniset tinayhdisteet. Lisäksi on hyödynnetty Ajoksen merituulipuiston YVA-menettelyn aikana otettuja sedimenttinäytteitä vuodelta 2009 kolmelta näytteenottopaikalta, jotka ovat hankealueen vaikutuspiirissä. Sedimentit on luokiteltu yleisten läjitysohjeiden mukaisesti. Nämä on esitetty kappaleessa 8.5.
Meriveteen, vesikasvillisuuteen ja pohjaeläistöön koskevien vaikutusten osalta pohjan videokuvauksia ja pohjaeläinnäytteenottoa tulee tehdä sekä ruoppaus- että maantäyttöalueilla. Videokuvauksen lisäksi alueella kasvavan makrofyyttisen kasvilajiston (mm. putkilokasvit, sammalkasvit ja näkinpartaislevät) ja sen uhanalaisuuden selvittäminen on tehtävä sukeltamalla tehtävin kartoituksin. Käytetyt menetelmät tulee olla vertailukelpoisia ympäristöhallinnon seurannoissa, veloitettavien kartoitusten ja vedenalaisen luonnon VELMU-kartoituksissa käytettyjen menetelmien kanssa.	Videokuvaus ja pohjaeläinnäytteenotto on suoritettu laajennusosan täyttö- sekä ruoppausalueilla. Pohjaeläinnäytteitä on otettu 3 paikalta ja niistä on määriteltäviä lajeja sekä tiheys (kpl/ m²). Suunniteltuja näytteitä ei voitu kaikkia ottaa kovien pohjien vuoksi. Videokuvaus suoritettiin 7 paikalla, joista määriteltiin levät ryhmittäin, putkilokasvit ja sammalkasvit (tarkkuudella esiintyy/ei esiinny) sekä kasvillisuuden peittävyysprosentti. Näillä kohteilla pohjat olivat niukkakasvuisia kivikko tai hiekkapohjia. Käytetyt menetelmät ovat vertailukelpoisia viranomaisen esittämien seuranta- ja tarkkailuohjelmien kanssa. Arvioinnissa käytettiin Ajoksen merituulipuiston YVA-menettelyn aikana, vuonna 2009 suoritettuja kasvillisuuskartoituksen tuloksia n. 70 tutkimuspaikalta sekä 4 paikalta otettuja pohjaeläinnäytteitä. Lisäksi hyödynnettiin Fennovoima Oy:n ydinlaitoshankkeeseen vuonna 2009 liittyvää vedenalaisen luonnon nykytilan selvitystä hankealueen vaikutuspiirissä sekä metsähallituksen suorittamia VELMU-inventointeja hankealueen vaikutuspiirissä. Lisäksi suoritettiin kasvillisuutta tarkentavat sukelukset kesäkuussa 2010. Nämä on esitetty kappaleissa 8.4, 8.5, 8.6.

Kalastovaikutusten arvioinnissa tulee selvittää riittävän tarkkoilla menetelmillä hankkeen vaikutukset kalojen kutu- ja poikasalueisiin.	Hankealueen kalastoa ja mahdollisia kutualueita selvitettiin YVA-menettelyn aikana ammattikalastajille tehtävillä haastattelulla/kyselyillä sekä Fennovoima Oy:n ydinvoimalaitoshankkeen yhteydessä vuonna 2009 tehdyn hankealueen vaikutuspiirissä olevien kalojen lisääntymisaluekartoituksen avulla. Lisäksi arvioinnissa käytettiin kolmen vuoden välein tehtävää laajamittaista kalataloustarkkailuraporttia Kemin edustan merialueesta. Viimeisin näistä on vuodelta 2006. Kuvattu kappaleessa 8.7.
Arviointiselostuksessa tulee selvittää, miten hankkeen vaikutusalueen kalataloustarkkailu tullaan järjestämään ja onko se mahdollista liittää alueen muihin kalataloustarkkailuohjelmiin.	Kalaston osalta seuranta on kuvattu kappaleessa 10.1.2.
Ajoksen saarella on Natura-alueita ja soidensuojelualue, joilla on tehty kartoituksia. Kasvillisuudesta on paljonkin tietoa, mutta YVA-ohjelmaan sitä ei ole kirjoitettu. Sekä alueen vesi- että maakasvillisuutta tulee selvittää tarkemmin YVA-selostuksessa	Alueen vesi- ja maakasvillisuutta on selvitetty tarkemmin ja tulokset on raportoitu arviointiselostuksen kappaleisiin 8.6, 8.12 ja 8.13.
Ajoksen leton sääskenvalkku-esiintymien tila tulee varmentaa sekä selvittää, vaikuttaako ratapenkkojen kunnostaminen tai rakentaminen heikentävästi luonnonsuojelualueen tilaan. Muita vaikutukselle alttiita lajeja voivat ohjelmasta annetun lausunnon mukaan olla noidanlukot tielinjauksen tuntumassa sekä soraomakissa sijaitsevat kämmekköiden esiintymät.	Kesällä 2010 selvitettiin malmiterminaalien alueella erityisesti suojellun sääskenvalkun sekä veripunakämmekän ja noidanlukkojen esiintymien nykytila. Bulkterminaalien alueella selvitettiin ruijanesikon ja laaksoarhon esiintymien nykytila. Lisäksi arvioitiin hankkeen vaikutukset Ajoksen leton luonnontilaan sekä YVAssa esitettyjen toimintojen vaikutus letolla tavattaviin uhanalaisiin lajeihin. Nämä on esitetty kappaleissa 8.12 ja 8.13.
Natura-tarveharkinta on riittävä lähtökohta Natura-alueisiin kohdistuvien vaikutusten selvittämiseksi tämän hankkeen osalta. Mikäli tarveharkinta osoittaa, että sataman laajentamisella voi olla vaikutuksia näihin kohteisiin, tulee YVA-menettelyn aikana laatia myös varsinainen NATURA-arviointi.	Suojelutilanne on kuvattu Natura-verkoston kuuluvien alueiden osalta kohdassa 8.13.2 ja vaikutukset luonnonsuojelualueisiin ja Natura-tarveharkinta kohdassa 8.13.4.
Kiintoaineksen kulkeutumisen määrä läheisten Natura-alueiden rantaluontotyypeille tulee selvittää ja arvioida sen vaikutusta rantojen luontotyyppien nykytilaan.	Ruoppaustoiminnan vaikutukset Perämeren saarten Natura-alueeseen on arvioitu osana YVA-menettelyä luonnonsuojelulain 65 §:n edellyttämällä tavalla. Vaikutukset vesi- ja rantaluontotyyppien on esitetty kappaleessa 8.13.
Merenrannikon luontotyyppien selvittämisen tulee käsittää myös uhanalaisten luontotyyppien tunnistamista sekä niiden kuvioimista maastokartoille.	Merenrannikon luontotyyppit ja uhanalaiset luontotyyppit alueella on selvitetty maastokäynnein ja inventoinnein kesällä 2010. Nämä on esitetty kappaleissa 8.12 ja 8.13.
Maankohoamisrannikon kasvillisuuden ominaispiirteet ja sukkessiokehitys hankealueen lähiympäristössä tulee selvittää YVA-selostuksessa.	Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja linnustoon on tarkasteltu kappaleessa 8.12
Selostuksessa tulee kuvata, millä menetelmillä ja mihin aikaan muutos-aikaista ja pesivää linnustoa on hankealueella selvitetty Ajoksen merituulipuistohankkeen yhteydessä.	Linnuston menetelmäkuvausta on tarkennettu arviointiselostukseen. Lähtötietoja ja arviointimenetelmiä on linnuston osalta kuvattu kappaleessa 8.12.1.
Valtakunnallisesti merkittävien kulttuurihistoriallisten kohteiden luettelo on syytä päivittää, kun se on saanut valtioneuvoston hyväksynnän. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee tunnistaa erityyppiset kulttuuriympäristökohteet ja maisemat sekä määritellä niiden suojellut asema.	Kulttuuriympäristöjen kuvausta on tarkennettu arviointiselostuksen kappaleessa 8.11. Teetetty viistokaikuluotaus, jota on selostettu kappaleessa 8.11.4.
Ennen hankkeen toteuttamista hankealueella on tehtävä muinaisjäänösten vedenalaisinventointi.	Vuonna 2009 paikannetusta hyllystä on lisätietoa saatu Kemin Urheiluskelatajien työn tuloksena kesällä 2010. Vedenalaisinventoinnin tulokset raportoidaan lupahakemuksen yhteydessä.
YVA- ja kaavoitusmenettelyiden yhdistämistä ei ole esitetty. Kaavoitus- ja kaavamuutostarpeiden tunnistus YVA-menettelyssä yksilöisi myös tarvittavia lupamenettelyitä	YVA- ja kaavoitusmenettelyjen yhteensovittaminen on kuvattu kappaleessa 4.1. Vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja kaavoitukseen on arvioitu kappaleissa 8.1 ja 8.2.

YVA-selostuksessa tulee tunnistaa ja yksilöidä Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT) sekä esittää, millä tavoin hanke ja sen vaihtoehdot edistävät niiden saavuttamista	Valtakunnallisten alueiden käyttötavoitteita sekä hankkeen ja sen vaihtoehtojen vaikutuksia valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumiseen on kuvattu kappaleessa 8.1.4.
Rautateiden ja maanteiden risteysiin on kiinnitettävä erityistä huomiota liikenneturvallisuuden ja liikenteen sujuvuuden kannalta	Suunnitelmia on tarkennettu kappaleessa 5.
Lisääntyvän raideliikenteen aiheuttamiin melu-, värinä- ja malmipölyhaittoihin ja niiden ehkäisemiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Tutkimuksiin on selvittettävä, ettei malmin lastaus- ja käsittelyalueilta kantaudu pölyä Ajoksessa sijaitsevien paperi-, ym. metsätaloustuotteiden varastoalueille.	Hankkeen melu- ja värinävaikutuksia on tarkasteltu kappaleessa 8.14 sekä vaikutuksia ilmalaatuun (mm. pölyäminen) kappaleessa 8.8.
Alueiden virkistyskäyttöön (kalastus, veneily), pysyvään ja loma-asumiseen sekä viihtyvyyteen kohdistuvien vaikutusten selvitysmenetelmiä ei ole arviointiohjelmassa tarkasti kuvattu.	Selvitysmenetelmien kuvausta on tarkennettu arviointiselostuksessa pysyvään ja loma-asumisen osalta kappaleessa 8.1., kalastuksen osalta kappaleessa 8.7, elinolojen ja viihtyvyyden osalta kappaleessa 8.15.
Mikäli maa-aineksia/kalliokiviaineksiä hankitaan muualta ehdotetun vaikutusalueen ulko-puolelta, tulee YVA:ssa huomioida Valtioneuvoston asetuksen 591/2006 antama mahdollisuus betonimurskeen sekä lento- ja pohjatuhkien hyödyntämiseen maantäytyöissä	Tämä asia on huomioitu hankkeen esisuunnittelussa.
Arviointiselostuksessa tulee käsitellä mahdollisista erityistilanteista (onnettomuudet, palot, käyttöhäiriöt, poikkeukselliset luonnonolot ym.) aiheutuvia ympäristövaikutuksia sekä toimenpiteitä niistä aiheutuvien vaikutusten ehkäisemiseksi. Erityisesti riskinarvioinnissa tulee huomioida kemikaaliterminaalien, niiden mahdollisten onnettomuustilanteiden sekä kuljetusten satamatoiminnalle aiheuttamat turvallisuusnäkökohdat	Riskejä on tarkasteltu mm. malmienpurun, varastoinnin ja lastauksen, pölyämisen, onnettomuustilanteiden ja rakennustöiden osalta kappaleessa 8.19.
Lapin pelastuslaitoksella tulee olla mahdollisuus seurata hankkeen etenemistä sekä olla mukana turvallisuusasiantuntijana jo hankkeen suunnitteluvaiheessa	Kemin pelastuslaitos on mukana hanketta ohjaavissa ryhmissä.
Arviointiselostuksessa tulee esittää seikkaperäisesti arvioinnissa käytettyjen tietojen ja menetelmien mahdolliset puutteet ja epävarmuustekijät sekä tarkastella niiden merkitystä.	Vaikutusarviointiin sisältyvä epävarmuus on kuvattu kunkin vaikutuksen osalta erikseen kappaleessa 9.6.
Hankkeesta aiheutuvien mahdollisten haitallisten vaikutusten ehkäisemistä tai rajoittamista tulee tarkastella arviointiselostuksessa asianmukaisella tavalla ja esittää toimenpiteitä mahdollisten vaikutusten vähentämiseksi	Haitallisten vaikutusten lieventäminen on kuvattu kunkin vaikutuksen osalta erikseen.
Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee huomioida muiden alueella jo toteutettujen tai suunnitella olevien hankkeiden yhteisvaikutukset arvioidun satamahankkeen kanssa	Yhteisvaikutukset arvioidaan sellaisten hankkeiden osalta, joista arviointitietoa on saatavilla. Yhteisvaikutuksia on tarkastelu kappaleessa 8.20

Arviointiselostuksen kuulutus ja nähtävilläolo

Yhteysviranomaisen tiedottaa YVA-selostuksen valmistumisesta kuulutuksella noudattaen samaa periaatetta kuin YVA-ohjelmassa. Yhteysviranomaisen kuuluttaa arviointiselostuksen nähtävilläolosta, joka järjestetään samoin kuin arviointiohjelman nähtävilläolo. Määräaika mielipiteiden ja lausuntojen toimittamiseksi yhteysviranomaiselle on 2 kuukautta.

4.5 YVA-menettelyn päättyminen

Yhteysviranomaisen pyytää lausunnot keskeisiltä viranomaistahoilta kuten ohjelmavaiheessa. Lisäksi mielipiteen selostuksesta ja tehtyjen selvitysten riittävydestä voivat esittää kaikki ne, joihin hanke saattaa vaikuttaa. Viranomaisen kokoaa mielipiteet ja lausunnot yhteen ja antaa niiden perusteella oman lausuntonsa arviointiselostuksesta ja sen riittävydestä.

YVA-menettely päättyy, kun Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus antaa lausuntonsa arviointiselostuksesta kahden kuukauden kuluessa nähtävilläoloajan päättymisestä.

Arvioinnin tuloksia ovat arviointiselostus ja yhteysviranomaisen antama lausunto. Nämä asiakirjat liitetään mukaan hankkeen edellyttämiin lupahakemuksiin.

4.6 Arviointimenettelyn ja osallistumisen järjestäminen

Sataman laajentamisen ympäristövaikutusten arviointia varten perustettiin erilliset suunnittelu-, ohjaus- ja seurantaryhmät, jotka valvoivat arvioinnin etenemistä ja sen toteuttamisen laatua.

4.6.1 Suunnitteluryhmä

Suunnitteluryhmä vastasi arvioinnin käytännön toteutuksesta, kuten lähtötietojen kokoamisesta, laadittavista dokumenteista sekä hanketta koskevasta tiedottamisesta. Ajoksen sataman laajennushankkeen osalta hankeryhmään osallistuivat:

- Kemin Satama
- Kemin kaupunki
- Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
- Projektikonsulttina Carement Oy ja WSP
- Ramboll Finland Oy

4.6.2 Ohjausryhmä

Ohjausryhmän tehtävänä oli ohjata arviointiprosessia ja varmistaa osaltaan toteutettavien arviointien asianmukaisuus ja laatu.

Ohjausryhmään osallistuivat seuraavat sidosryhmät:

- Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ent. Lapin ympäristökeskus)
- Kemin kaupunki (tekninen, kaavoitus ja ympäristösektorit)
- Kemi Shipping
- Lapin liitto
- Lapin aluehallintovirasto (ent. Lapin lääninhallitus)
- Metsähallitus
- Metsäliitto
- Museovirasto
- Liikennevirasto Meriosasto Länsi-Suomen väyläyksikkö (ent. Merenkululaitos)
- Liikennevirasto (ent. Ratahallintokeskus)
- Luotsausliikelaitos
- Lapin pelastuslaitos
- Lapin TE-keskus 2009 loppuun/2010 alusta Lapin ELY-keskus
- Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ent. Tiehallinto Lapin tiepiiri)
- Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ent. Lapin TE-keskus)
- Northland Resources Inc.
- Oy Metsä-Botnia Ab
- Stora Enso
- Metsäliiton ja Vapon biodieselhanke (Vapoi-konsortio)
- Neste Oil Oy

Lisäksi ohjausryhmään kutsuttiin hankeryhmän edustajat.

Ohjausryhmä kokoontui kaikkiaan viisi kertaa.

4.6.3 Seurantaryhmä

YVA-seurantaryhmän tarkoituksena oli varmistaa tarvittavien selvitysten asianmukaisuus ja riittävyys sekä kansalaisten osallistumismahdollisuus. Seurantaryhmän asema oli, ympäristövaikutusten arvioinnin laadun kannalta keskeinen.

Arvioidun hankkeen seurantaryhmän työskentelyyn osallistuivat edustajat seuraavilta tahoilta:

- Lapin aluehallintovirasto (ent. Lapin lääninhallitus)
- Keminmaan kunta
- Simon kunta
- Länsi-Suomen merivartiosto
- Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos RKTL
- Pohjois-Perämeren Ammattikalastajat ry
- Perämeren Kalatalousyhteisöjen Liitto ry
- Lapin luonnonsuojelupiiri ry
- Kemin seudun luonnonsuojeluyhdistys ry
- Kemin Moottorivenekerho ry
- Kemin Työväen Pursiseura ry
- Kemin Purjehdusseura ry
- Kemi-Tornion lintuharrastajat Xenus ry
- PVO Innopower Oy
- Inakarin yhteinen vesi- ja vesijätöalue
- Ajoksen omakotiyhdistys
- Maksniemen vesiosuuskunta

Lisäksi ohjausryhmään kutsuttiin hanke- ja ohjausryhmän jäsenet.

Seurantaryhmä kokoontui kaikkiaan kolme kertaa.

4.6.4 Kansalaisten osallistuminen

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn voivat osallistua kaikki kansalaiset ja ihmisryhmät, joiden oloihin ja etuihin kuten asumiseen, työntekoon, liikkumiseen, vapaa-ajanviettoon tai muihin elinoloihin toteutettava hanke saattaa vaikuttaa. Kansalaiset voivat lainsäädännön mukaan:

- Esittää kannanottonsa hankkeen vaikutusten selvitystarpeista silloin, kun hankkeen arviointiohjelman vireiläolosta ilmoitetaan.
- Esittää kannanottonsa arviointiselostuksen sisällöstä kuten tehtyjen selvitysten riittävydestä arviointiselostuksen tiedottamisen yhteydessä.

Ihmisten tavoitteet ja mielipiteet ovat arviointimenettelyn kannalta tärkeitä ja ne pyritään ottamaan huomioon osana arviointiprosessia. Keskenään ristiriitaiset tavoitteet voidaan siten suunnittelussa nostaa esille niin, että kaikki näkemykset voidaan mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon hanketta koskevassa päätöksenteossa.

Tässä työssä kansalaisia mm. Ajoksen omakotiyhdistyksen edustaja osallistui seurantaryhmän työskentelyyn (kts. yllä). Tämän lisäksi keskeisiä intressitahoja haastateltiin työn aikana. Haastattelussa selvitettiin eri tahoille tärkeitä vaikutuksia ja niiden merkittävyyttä.

4.6.5 Yleisö- ja tiedotustilaisuudet

Suunnittelu-, ohjaus- ja seurantaryhmätyöskentelyn lisäksi ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä haluttiin tavoittaa vaikutusalueen asukkaita, maanomistajia ja muita intressiryhmiä laajasti. Menettelyn aikana pidettiin yleisötilaisuuksia, joiden tavoitteena oli saada kartoitettua konkreettisia vaikutuksia, joita paikalliset asukkaat ja alueen käyttäjät haluavat arvioinnissa ja tulevassa päätöksenteossa otettavaksi huomioon.

Ohjelmavaiheen yleisötilaisuus järjestettiin 13.10.2009 Kemin kulttuurikeskuksen pienauditoriossa. Selostusvaiheessa järjestetään vastaavanlainen tilaisuus, jossa esitellään arvioinnin tuloksia. Yleisötilaisuuden yhteydessä järjestetään myös tiedotustilaisuus tiedotusvälineille.

4.6.6 Tiedottaminen

Osallistumisen onnistuminen vaatii tehokasta tiedottamista. Onnistunut viestintä varmistaa, että tieto kulkee hankkeesta vastaavan, osallisten, päätöksentekijöiden jne. kesken. Tiedonvälitykseen on monia menetelmiä. Paikalliset lehdet ja radiokanavat välittävät tehokkaasti tietoa suurelle joukolle.

Kemin Satama julkisti päätöksensä Ajoksen sataman laajentamisen yleissuunnittelun sekä ympäristövaikutusten arviointimenettelyn käynnistämisestä kesäkuussa 2009 ja toimitti sitä koskevan tiedotteen paikallisille tiedotusvälineille.

Arviointiohjelma ja arviointiselostus sekä yhteysviranomaisen niistä antamat lausunnot ovat olleet nähtävillä ympäristöhallinnon Internet-sivuilla www.ely-keskus.fi

5 HANKKEEN KUVAUS JA ARVIOITAVAT VAIHTOEHDOT

5.1 Hanke ja sen rajaus

Hankkeen tavoitteena on laajentaa Kemin Ajoksella sijaitsevaa Lapin syväsatamaa, jotta sataman toiminnallinen kapasiteetti ja ahtaustoimintojen riittävyys pystytään turvaamaan myös sataman kautta suunniteltujen rautamalmikuljetusten alkaessa.

Laajennusalue sijoittuu Ajoksen nykyisen satama-alueen eteläosiin sekä sen edustan matalille merialueille Inakarin, Siikamatalan ja Ison Etukarin ympäristöön. Laajentamishanke kohdistuu pääasiassa sataman perusinfrastruktuurin kehittämiseen, joka käsittää sataman yleissuunnitelman laajimmassa vaihtoehdossa kaikkiaan noin 1 700 metriä uusia laiturirakenteita, uuden bulk-terminaalin rakentamisen sataman pohjoisosiin sekä noin 36 hehtaaria uusia kenttä- ja varastoalueita. Varsinaisen satamarakentamisen ohella hankkeen yhteydessä sataman pohjoispuolelle rakennetaan erillinen malmiterminaalialue kaivannaiskuljetusten purkuun ja malmimineraalien varastointia varten.

Arvioitavaan hankekokonaisuuteen kuuluvat seuraavat toiminnot, jotka sijoittuvat Ajoksen saarelle sekä sitä ympäröiville matalille merialueille:

1. Bulk-terminaalin rakentaminen Ajoksen satama-alueen pohjoisosiin.
2. Ajoksen satama-alueen laajentaminen satama-alueen etelä- ja lounaispuolelle (ml. uusien aallonmurtajien rakentaminen).
3. Malmiterminaalien rakentaminen satama-alueen pohjoispuolelle.
4. Uusien terminaalien ja satama-alueiden edellyttämät rauta- ja maantieliittymät.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa käsiteltävään hankekokonaisuuteen kuuluvat edellä esitettyjen rakenteiden edellyttämät maantäytöt ja ruoppaukset sekä uusien aallonmurtajien rakentamisen satama-alueen ulkopuolelle.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastelu rajataan seuraavien toimintojen aiheuttamien vaikutusten tarkasteluun:

- Uusien satama- ja terminaalialueiden sekä tieliittymien rakentaminen Ajoksen alueelle Jatulintien eteläisestä liittymästä satamaan.

- Ajoksen satama-altaan syventäminen.
- Malmien vastaanotto, purku ja varastointi suunnitellulla malmiterminaalialueella.
- Malmien kuljettaminen satama-alueella.
- Laivaliikenteen määrän lisääntyminen Ajoksen satama-alueella.
- Rautatie ja tieliikennemäärien kasvu Ajoksentien ja Jatulintien eteläisestä liittymästä.

5.2 Arvioidut vaihtoehdot

Ajoksen sataman laajentamiseksi ympäristövaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu kaikkiaan kolmea hankevaihtoehtoa, jotka perustuvat arvioituihin malmikuljetusmääriin ja niiden pohjalta laadittuihin sataman laajentamisen yleissuunnitelmiin. Yleissuunnitelmassa sataman laajentaminen on jaettu kolmeen vaiheeseen, jotka mahdollistavat malmikuljetusten toteuttamisen suhteessa 8-15 miljoonan tonnin vuosittaiseen kuljetusmäärään asti. Hankevaihtoehtojen ohella YVA:ssa tarkastellaan lisäksi YVA-lain edellyttämää nollavaihtoehtoa, joka vastaa satama-alueen nykytilaa ja sen toiminnan jatkamista nykyisen ympäristöluvan mukaisesti.

Sataman laajentamisen osalta YVA:ssa tarkastellut vaihtoehdot ovat:

- VE 0: Hanketta ei toteuteta.
- VE 0+: Sataman laajennus toteutetaan ainoastaan alueen pohjoisosaan suunnitellun bulk-terminaalin osalta.
- VE 1: Sataman laajentaminen yleissuunnitelman vaiheen 1 mukaisessa laajuudessa. Vaihtoehto mahdollistaa malmikuljetusten toteuttamisen noin 8 miljoonan tonnin vuosittaiseen malmikuljetusmäärään asti.
- VE 2: Sataman laajentaminen yleissuunnitelman vaiheen 2 mukaisessa laajuudessa. Vaihtoehto mahdollistaa malmikuljetusten toteuttamisen noin 13 miljoonan tonnin vuosittaiseen malmikuljetusmäärään asti.
- VE 3: Satama-alueen laajentaminen yleissuunnitelman laajimman toteutusvaihtoehdon (vaihe 3) mukaan. Vaihtoehto mahdollistaa malmikuljetukset 18 miljoonan tonnin vuosittaiseen kuljetusmäärään asti.

Sataman laajentamisen lisäksi arvioituun hankekokonaisuuteen kuuluu myös satama-alueen pohjoispuolelle suunnitellun malmiterminaalin rakentaminen. Malmiterminaalikäytetään ensisijaisesti satamaan tulevien malmikuormien purkamiseen, käsittelyyn ja välivarastointiin ennen niiden siirtoa laivoihin. Malmiterminaalin osalta tarkastellaan kahden sataman yleissuunnitelman sekä terminaaliyhtiön esittämän terminaalisuunnitelman mukaista vaihtoehtoa, jotka eroavat toisistaan terminaalialueen sijainnin sekä laajuuden mukaan. Tarkastellut vaihtoehdot ovat:

- mVE 1: Malmiterminaalin toteuttaminen arviointiohjelman mukaisesti sataman pohjoispuolisille soranotto- ja pienteollisuusalueille. Terminaalin kapasiteetti on sen hankesuunnitelmassa arvioitu olevan noin 11-12 miljoonaa tonnia vuodessa.
- mVE 2: Malmiterminaalin toteuttaminen päivitetyn suunnitelman mukaisesti Ajoksentien ja Öljysatamantien väliselle alueelle. Terminaalin kapasiteetti on sen hankesuunnitelmassa arvioitu olevan noin 5 miljoonaa tonnia vuodessa.

5.2.1 Hanketta ei toteuteta, VE 0

Nollavaihtoehto vastaa Ajoksen sataman osalta nykyisen ympäristöluvan mukaista toimintaa, eikä siihen sisälly malmikuljetuksia tai merkittäviä satama-alueen laajentamistoimia. Tässä tapauksessa suunnitellut malmikuljetukset hoidetaan Pohjois-Kalotin alueen muiden satamien kautta, jolloin Kemian kaupunki jää paitsi sekä itse kuljetusten että sataman laajentamisen mukanaan tuomista taloudellisista ja yhteiskunnallisista hyödyistä. Nollavaihtoehdon toteutuksessa Tapulin suunniteltujen malmikuljetusten todennä-

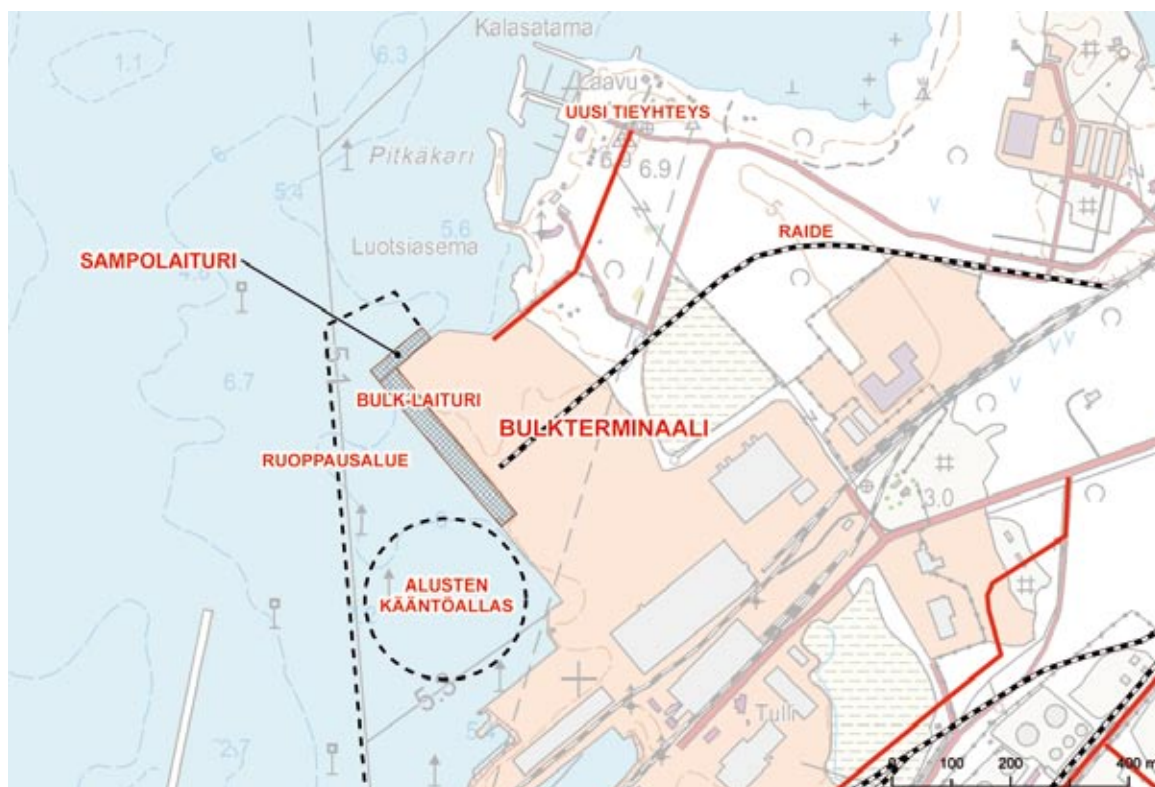
köisiä kulkureittejä olisivat käytännössä Perämeren alueen muut satamat, mm. Tornion ja Oulun satamat, mutta myös Norjan Narvik, jolloin kuljetuksista saatavat taloudelliset hyödyt kohdentuisivat lähes kokonaan Suomen talousalueen ulkopuolelle.

5.2.2 Hanke toteutetaan vain suunnitellun bulkterminaalin osalta, VE 0+

Vaihtoehdossa Ajoksen satamaa kehitetään ainoastaan alueen pohjoisosaan suunnitellun bulk-terminaalin osalta. Bulk-terminaalialueelle on suunniteltu vastaavia kuorma- ja ahtaustoimintoja kuin malmiterminaalialueelle, mutta pienemmässä mittakaavassa.

Bulk-terminaalin rakentaminen käsittää satama-alueen nykyisen ro-ro -laiturin pidentämisen yhteismitaltaan 480 metrin pituiseksi sekä uuden terminaalin edellyttämien oheisalueiden (tiejärjestelyt, raidetyöt, junavaunujen purkupaikan sekä mahdolliset varastoalueet) rakentamiseen pääasiassa jo sataman käytössä olevalle alueelle. Lisäksi bulk-terminaalialueelle varataan rakentamistöiden yhteydessä paikka jäänmurtaja Sampolle, jonka paikkaa joudutaan hankkeen laajemmissa toteutusvaihtoehdoissa muuttamaan mahdollisten malmilaiturien vuoksi.

Uusien laiturialueiden määrä on vaihtoehdossa kaikkiaan 300 metriä. Bulk-terminaalin rakentaminen edellyttää Ajoksen sataman pohjoisosissa 80 000 m³ suuruisia maantäyttötöitä, joiden seurauksena sataman kenttäalueiden määrä kasvaa kaikkiaan 63 000 m². Bulk-laiturin kulkusyvyydestä kasvatetaan terminaalin rakentamisen yhteydessä 10 metriin, mikä edellyttää kaikkiaan 0,35 milj. m³ suuruista ruoppaustöitä.



Kuva 5-1. Satama-alueen laajentaminen vaihtoehdon VE 0+ mukaisesti

5.2.3 Hanke toteutetaan yleissuunnitelman vaiheen 1 mukaisessa laajuudessaan, VE 1

Sataman laajennus toteutetaan vaihtoehdossa vaiheen 1 mukaisessa laajuudessaan, joka mahdollistaa malmikuljetusten toteuttamisen kaikkiaan 8 miljoonan tonnin vuosittaiseen kuljetusmäärään asti.

Vaihtoehdossa Ajoksen satamaan rakennetaan uusi hyötysuhteeltaan 275 metrin pituinen malmilaituri (malmilaituri nro 1) sataman nykyisen öljylaiturin tausta-alueelle. Uusi malmilaituri sijoitetaan yhdensuuntaisesti nykyisen öljylaiturinjauksen kanssa ja sen suunniteltu kulkusyväys on 12 metriä. Malmilaiturin ja aallonmurtajan lisäksi satama-alueen koillisosaan toteutetaan vaiheessa 1 maantäyttöjen avulla uusi kenttäalue, jonka pinta-ala on kaikkiaan 230 000 m².

Vaihtoehdossa Ajoksen sataman laiturikapasiteetti kasvaa kaikkiaan 275 metrillä. Vaihtoehdossa Ajoksen satama-alueen kokonaispinta-ala kasvaa 240 000 m² ja sen edellyttää kaikkiaan 2,1 milj. m³ suuruisia maantäyttötöitä. Maantäyttötöy tapahtuva kuvan 5-2 alueella.

Satamarakentamisen lisäksi laajennustyöt edellyttävät myös Ajoksen sataman satama-altaan, malmilaiturialueiden sekä sataman tuloväylän syventämistä. Ruoppauksen määrä on vaihtoehdossa kaikkiaan noin 1,5 milj. m³. Ruoppauksesta saatavat maamassat pyritään hyödyntämään mahdollisimman kattavasti sataman laajentamisen edellyttämissä maantäyttötöissä. Ruoppausmassojen lisäksi täyttöalueiden reunaluiskissa sekä aallonmurtajan rakentamisessa joudutaan käyttämään kivilouhetta, joka tuodaan satama-alueelle ulkopuolisilta kivenottoalueilta. Ulkopuolelta tarvittavien maamassojen ja kiviaineksen määräksi on sataman yleissuunnitelman tässä vaiheessa arvioitu kaikkiaan 0,6 milj. m³. Kiviainekset voivat tulla lähialueiden kiviainesten ottoalueilta ja kaivostoiminnasta.



Kuva 5-2. Satama-alueen laajentaminen vaihtoehdon VE 1 mukaisesti.

5.2.4 Hanke toteutetaan yleissuunnitelman vaiheen 2 mukaisessa laajuudessaan, VE 2

Sataman laajennus toteutetaan vaihtoehdossa vaiheen 2 mukaisessa laajuudessaan, joka mahdollistaa malmikuljetukset kaikkiaan 13–15 miljoonaan tonnin vuosittaiseen kuljetusmäärään asti.

Vaihtoehdossa Ajoksen satamaan rakennetaan toinen malmilaituri ja uusi öljylaituri. Malmilaituri sijoitetaan koillinen-lounas -suuntaisesti nykyisen öljylaiturin paikalle sekä sen tausta-alueelle. Uusi öljylaituri rakennetaan lähelle satama-altaan koillispäätä toisen malmilaiturin jatkeelle. Uudet laiturilinjat on sijoitettu Ajoksen nykyisen öljylaiturin mukaisesti lounais-koillinen -suuntaan. Satama-alueen eteläosiin suunniteltu täyttöalue sekä uusi aallonmurtaja on jo tässä vaiheessa toteutettu. Jäänmurtaja Sampoa varten rakennetaan pohjoiselle bulk-laiturialueelle noin 100 metrin pituinen laiturille sille varatulle paikalle. Nykyinen Sampo-laituri jää rakennettavan toisen malmilaiturin alle.

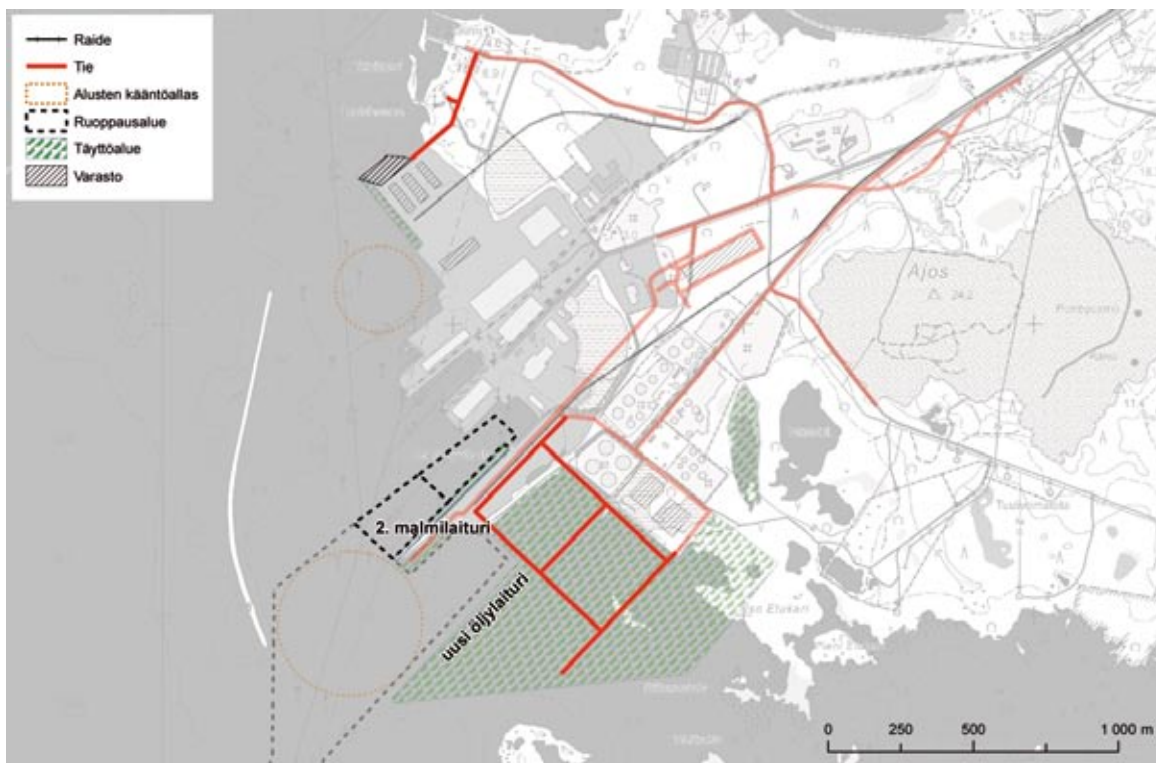
Vaihtoehdossa Ajoksen sataman laiturikapasiteetti kasvaa kaikkiaan 550 metrillä ja Ajoksen sataman alueen kokonaispinta-ala kaikkiaan 26 000 m². Vaihtoehdon toteuttaminen edellyttää maantäyttötöitä kaikkiaan 0,2 milj. m³ ja ruoppausta vastaavasti noin 0,15 milj. m³.

5.2.5 Hanke toteutetaan yleissuunnitelman vaiheen 3 mukaisessa laajuudessaan, VE 3

Sataman laajennus toteutetaan laajuudessa, joka mahdollistaa malmikuljetukset kaikkiaan 15–23 miljoonaan tonnin vuosittaiseen kuljetusmäärään asti.

Vaihtoehdossa sataman eteläosiin suunniteltua täyttöaluetta laajennetaan sataman yleissuunnitelman mukaisesti kohti pohjoista. Uudelle täyttöalueelle sijoitetaan kaksi malmien/kappaletavaran kuljettamiseen suunniteltua laituria (malmilaiturit nrot 3 ja 4). Malmilaiturien 3 ja 4 yhteishyötytaso on kaikkiaan 640 metriä ja ne sijoitetaan täyttöalueelle muiden malmilaitureiden tapaan koillinen-lounas -suuntaisesti. Täyttöalueen laajentamisen sekä uusien malmilaiturivarausten lisäksi sataman tuloväylän länsipuolelle rakennetaan uusi aallonmurtaja.

Vaihtoehdossa Ajoksen sataman laiturikapasiteetti kasvaa kaikkiaan noin 640 metrillä ja Ajoksen sataman alueen kokonaispinta-ala vastaavasti 400 000 m². Vaihtoehdon toteuttaminen edellyttää maantäyttötöitä kaikkiaan 1,0 milj. m³ ja ruoppausta vastaavasti noin 0,3 milj. m³. Ulkopuolelta tarvittavien maamassojen ja kiviaineksen määräksi on tässä vaihtoehdossa arvioitu olevan kaikkiaan 0,8 milj. m³.



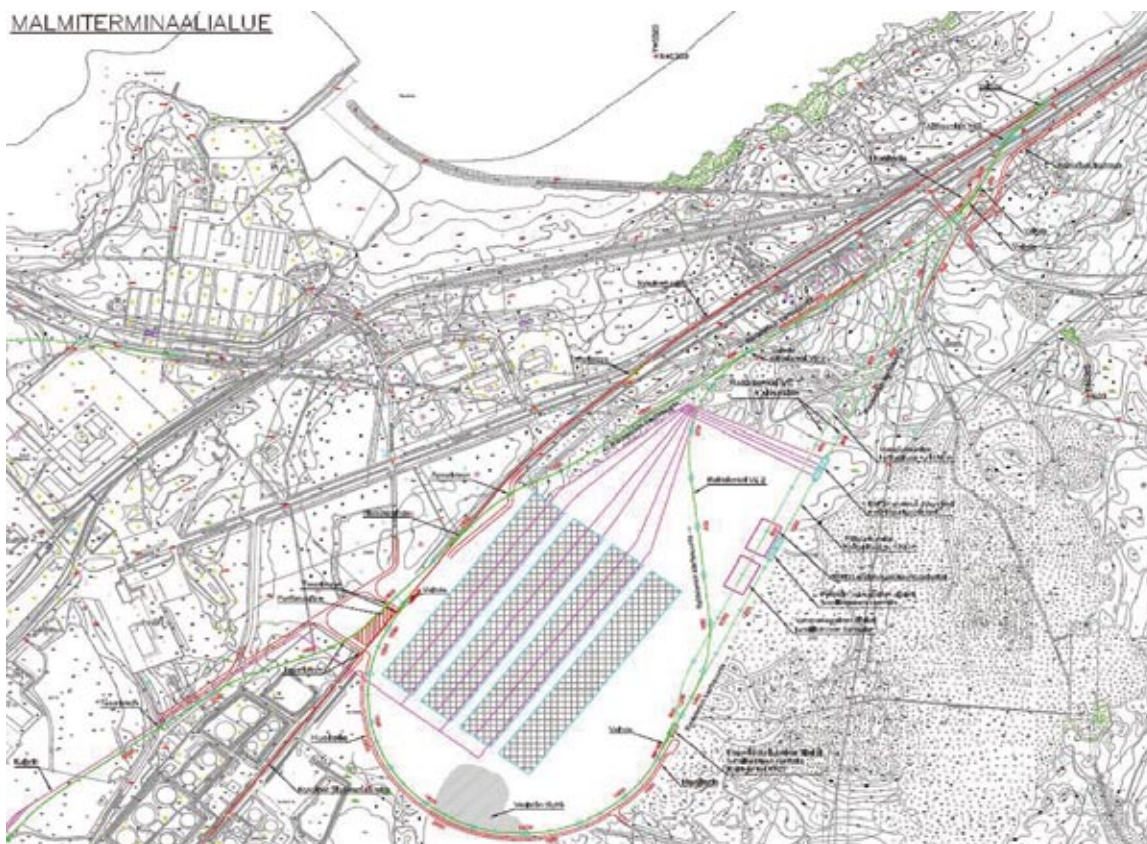
Kuva 5-3. Satama-alueen laajentaminen vaihtoehdon VE 2 mukaisesti.



Kuva 5-4. Satama-alueen laajentaminen vaihtoehdon VE 3 mukaisesti.

5.2.6 Malmiterminaalin toteuttaminen arviointiohjelman mukaisesti Öljysatamantien kaakkoispuolen soranotto- ja pienteollisuusalueille, mVE 1

Vaihtoehdossa malmiterminaali toteutetaan arviointiohjelmassa esitetyn suunnitelman mukaisesti Öljysatamantien kaakkoispuoliselle alueelle, jotka ovat nykyisin soranotto- ja pienteollisuuskäytössä. Terminaalialue käsittää arviointiohjelman mukaisessa vaihtoehdossa kaksi erillistä malmijunien purkuasemaa sekä kolme varastoa kaivoksilta tulevan malmimineraalien ja -rikasteiden varastoinniseksi. Junaliikenne terminaalialueella toteutetaan alueelle toteutettavan silmukkaradan avulla. Silmukkaradan toteuttamiseksi sekä kulkuyhteyksien luomiseksi Takalahden vesialueen pohjoisosia joudutaan täyttämään. Liikennöinti Ajoksentiellä säilyy vaihtoehdon mVE 1 mukaisessa tilanteessa pääosin ennallaan lukuun ottamatta Ajoksentien rautatien ylikulkusiltaa.



Kuva 5-5. Malmiterminalin ja sen edellyttämien liikenneyhteyksien toteuttaminen vaihtoehdossa mVE1.

5.2.7 Malmiterminalin toteuttaminen päivitetyn suunnitelman mukaisesti Ajoksentien ja Öljysatamantien väliselle alueelle, mVE 2

Vaihtoehdossa malmiterminali toteutetaan Ajoksentien ja Öljysatamantien teollisuuskäytössä olevalle alueelle. Vaihtoehto on muodostettu arviointiohjelman jälkeen tarkentuneiden terminaalisuunnitelmien perusteella, joissa mm. varastointitarpeet ovat malmikuljetusten osalta tarkentuneet ja terminaalialueen laajuus siten pienentynyt. Varsinainen terminali sisältää yhden isomman varaston (noin 265 m pitkä, 60m leveä ja 45 m korkea) malmin välivarastointia varten, junien purkualueet sekä raiteet. Kaikkiaan vaihtoehdon mukaisella terminaalialueella pystytään varastoimaan noin 7,5–8 miljoonan tonnin malmimäärä. Malmien siirto terminaalialueelta laitureille hoidetaan liukuhihnakuljettimella, joka rakennetaan hankkeen

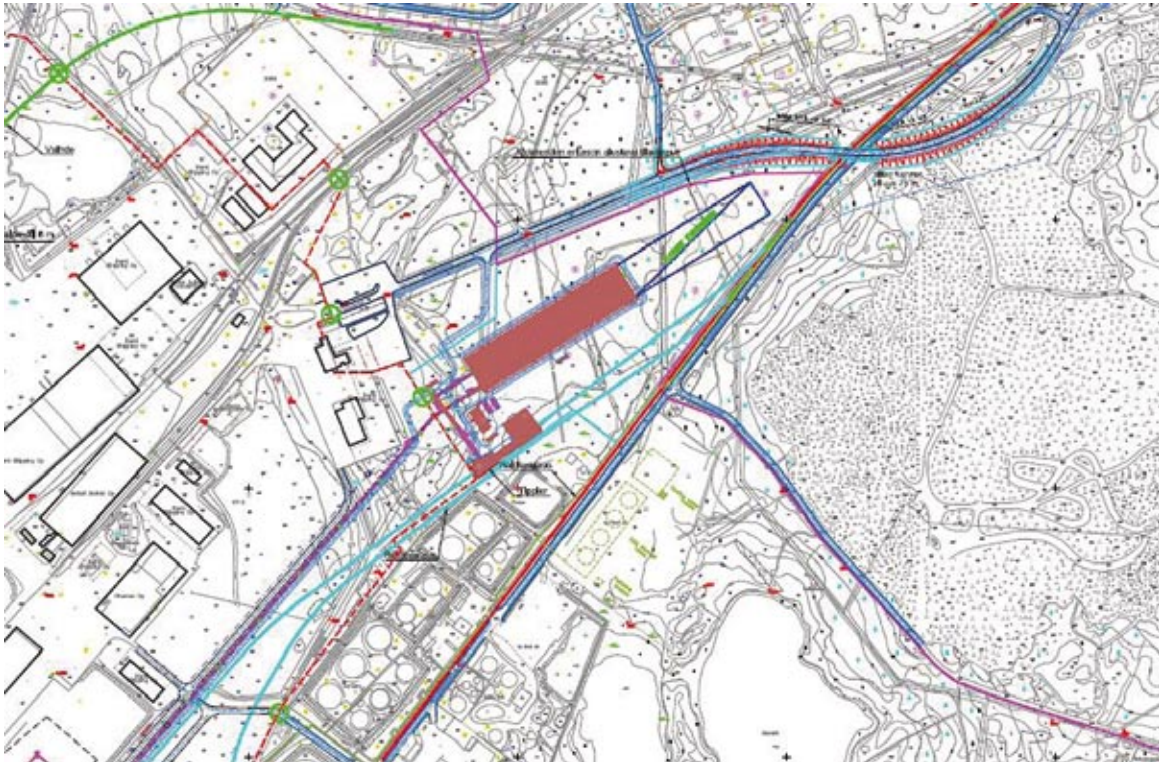
yhteydessä. Liikenne terminali- ja satama-alueille hoidetaan Ajoksentielle rakennettavan eritasoliittymän avulla, jonka alitse kulkevat terminalin johtava rautatieyhteys sekä Öljysatamantie. Terminalin edellyttämien liikennetarpeiden ohella liikennejärjestelyitä Ajoksen kalasatamaan, Takalahdentielle sekä nykyisen öljysataman alueella tullaan terminalin rakentamisen yhteydessä kehittämään.

Terminalin suunniteltu rakentamisalue sekä liikennejärjestelyiden edellyttämät aluetarpeet sijoittuvat pääosin pienteollisuutta varten osoitetuille tai metsävaltaisille alueille.

5.3 Vaihtoehtojen muodostaminen ja karsitut vaihtoehdot

Ajoksen satamatoiminnan kehittämiseksi sekä kustannusten että mahdollisten ympäristövaikutusten kannalta tehokkaimmaksi ratkaisuksi nähdään satamatoimintojen laajentaminen nykyisellä alueella uuden satama-alueen perustamisen sijaan. Tästä syystä YVA-menettelyn yhteydessä ei tarkasteltu sellaisia hankevaihtoehtoja, joissa uudet satamatoiminnot sijoitettaisiin nykyisen satama-alueen ulkopuolelle. Ajoksen satama-alue on kooltaan ja nykyiseltä maankäytöltään melko ahdas, mikä rajoittaa osaltaan vaihtoehtojen toteuttamistapojen määrää satamatoimintojen kehittämiseksi. Satama-alueen laajentamisen kannalta soveliaita ilmansuuntia ovat Ajoksen alueella ensisijaisesti länsi ja etelä. Koillisessa alueiden käyttöä rajoittavat osaltaan alueilla jo nykyisin sijaitseva asutus ja teollisuusalueet sekä idässä Murhaniemen Natura 2000 -verkostoon kuuluva luonnonsuojelualue. Sataman käytössä olevaa aluetta voidaan Ajoksella laajentaa em. syistä johtuen ensisijaisesti laajentamalla satamaa meren suuntaan maantäyttötöiden avulla.

Arviointiohjelmassa esitettiin alun perin arvioitaviksi kuutta varsinaista hankevaihtoehtoa, jotka perustuivat sataman laajentamisesta laadittuihin yleissuunnitelmaluonnoksiin. Arviointimenettelyn aikana sataman yleissuunnittelua on jatkettu ja suunnitelmat ovat merkittävästi tarkentuneet, minkä takia ohjelmasta esitetyistä vaihtoehdoista on karsittu satamatoimintojen kannalta toimimattomat ja siten toteuttamiskelvottomat vaihtoehdot sekä eri toteuttamisvaihtoehtojen välivaiheet. Ohjelmassa esitetyistä vaihtoehdoista on suunnitelmien tarkentumisen seurauksena pudotettu pois toinen vaihtoehtoinen yleissuunnitelmalinjaus, minkä avulla vaihtoehtojen käsittelyä on pyritty ympäristövaikutusten arvioinnin kannalta pelkistämään ja selkeyttämään.



Kuva 5-6. Malmiterminaalien ja sen edellyttämien liikenneyhteyksien toteuttaminen vaihtoehdossa mVE2.

5.4 Toimintojen kuvaus

5.4.1 Satama-alueen laajentaminen ja maantäytöt

Hankkeessa satamatoiminnassa olevaa aluetta laajennetaan ottamalla käyttöön uusia maa-alueita Ajoksen saaren etelä- ja lounaisosista sekä täyttämällä matalia merialueita Ajoksen saaren ja Inakarin väliseltä alueelta. Hankkeen edellyttämissä täyttötöissä hyödynnetään mahdollisimman laajasti satama-altaan ja tuloväylän ruoppauksessa syntyviä maamassoja, jolloin rakennustöissä tarvittavaa ulkopuolisen massojen määrää pystytään merkittävästi vähentämään. Täyttöalueiden tiivistämisessä käytetään tavanomaista jyrätiivistystä tai paikoitellen myös pudotuspainotiivistystä. Täyttöalueet reunustetaan ja karsinoidaan louheesta rakennettavilla penkereillä ja reunamuureilla niiden kestävyuden turvaamiseksi.

Laiturirakenteet toteutetaan käyttämällä teräsbetonisia tukimuurielementtejä, joiden sijoittamisen yhteydessä joudutaan suorittamaan kaivu- ja maantäyttötöitä laiturilinjasten alueilla. Laiturien teknistä huoltoa varten niille rakennetaan tarvittavat vesi- ja harmaavesiliittymät sekä kaapelikanavavaraukset alueen liittämiseksi maasähköverkkoon. Perusvälineistön lisäksi malmikuljetusten käyttöön tuleville laituripaikoille rakennetaan lisäksi malmilaivojen ahtaamiseen suunnitellut lastausjärjestelmät, jotka sisältävät kuljettimia ja lastauslaitteistoja.



Kuva 5-7. Esimerkki malmin lastauslaitteistosta (lähde: Havator).

5.4.2 Malmitermiinaali

Malmikuljetusten järjestämiseksi Ajoksen satama-alueen pohjoispuolelle rakennetaan malmikuljetusten vastaanottoon ja purkuun sekä välivarastointiin käytettävä malmitermiinaalialue. Kuljetukset suoritetaan pääosin junilla, joiden purku tapahtuu termiinaalialueella katetussa vastaanottotilassa. termiinaalin vastaanottoalue varustetaan kippaavalla malmijunien purkujärjestelmällä. Malmijunien purkupaikan yhteyteen rakennetaan erillinen junavaunujen lämmitysasema.

Terminiinaalialueelta malmit siirretään laivojen lastauspaikoille liukuhihnakuljettimilla. Kuljettimet on katettu ja alipaineistettu pölymisvaikutusten vähentämiseksi.



Kuva 5-8. Esimerkki malminkuljetusvaunujen purkupisteestä (lähde: Havator).

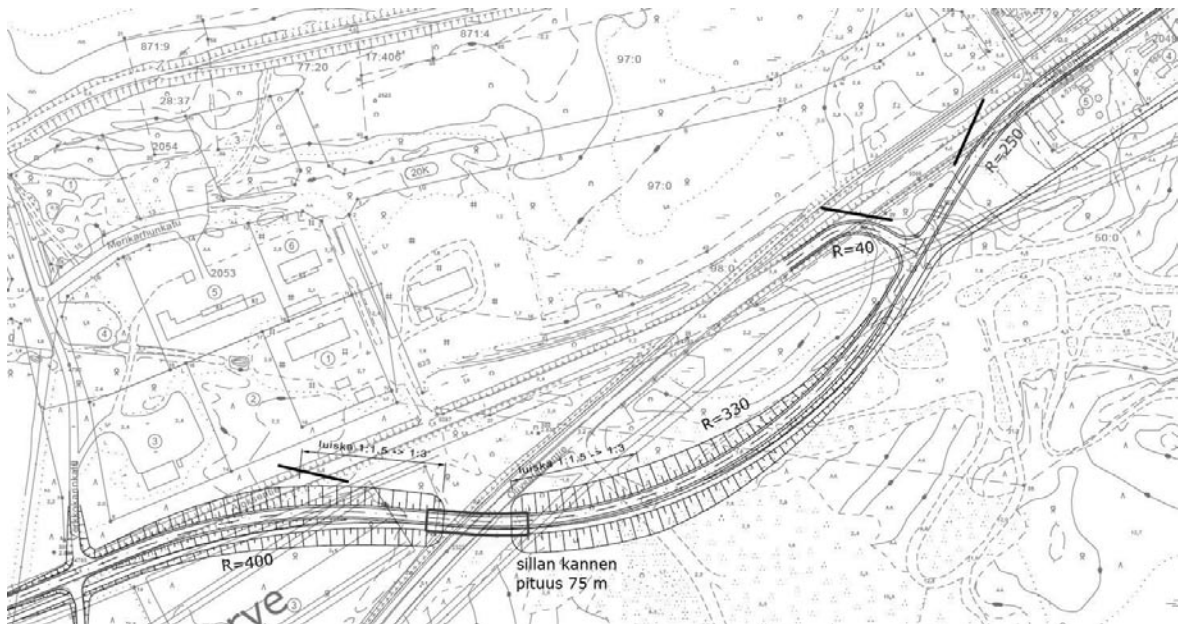
5.4.3 Ruoppaukset ja läjitykset

Ruoppauksissa käytettävät menetelmät määritellään merenpohjan rakenteen ja merenpohjan sedimenttien ominaisuuksien perusteella. Pehmeitä sedimenttejä ruopattaessa käytetään kaivu- ja/tai imuruoppausta, kun taas karujen ja kallioisten hiekka- tai hiekkamoreenipohjien osalta käyttökelpoinen menetelmä on yleensä mekaaninen kauharuoppaus. Ruoppauksessa saatavat maamassat hyödynnetään soveltuvien maalajien osalta sataman laajentamisen edellyttämissä maantäytöissä, joissa käytetään lisäksi tarpeen mukaan myös muualta saatavia hiekka- ja moreenimassoja. Täyttöön kelpaamattomat maat tullaan läjitämään erikseen osoitettavalle alueella sijaitsevalle läjitys- tai täyttöalueelle.

5.4.4 Tie- ja raideliikennejärjestelyt

Tarkastellut vaihtoehdot edellyttävät raideliikenteeseen muutoksia. Nykytilanteessa Ajoksentiellä ei ole rautatien tasoristeyksiä. Malmikuljetusten junakuljetukset edellyttävät raiteen jatkamista Ajoksentien ja Öljysatamantien liittymästä öljysataman suuntaan. Ajoksentien linjausta muutetaan ja sille rakennetaan silta rautatien yli, eikä tasoristeyksiä maantie- ja rautatieliikenteen välille täten synny. Alla kuvassa esitetty ratkaisu valittiin, koska järjestely mahdollistaa toisen raiteen toteuttamisen sillan ali sekä ei edellytä muutoksia asutukseen. Kaksi vaihtoehtoista ratkaisua hylättiin suunnittelutyön aikana.

Verkkokarinkadulla on tasoristeys, johon ei ole esitetty muutoksia. Verkkokarinkadun tasoristeyksen liikennemäärät kasvavat nykyisestä 2-3 junasta/vrk bulk-terminaalin myötä noin yhdellä junalla vuorokaudessa.



Kuva 5-9. Ajoksentien siltaratkaisu Ajoksentien ja Öljysatamantien nykyisen liittymän kohdalla.

6 HANKKEEN LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN JA SUUNNITELMIIN

6.1 Hankkeen liittyminen alueellista kehitystä ja ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin

Sataman laajentamishanke liittyy keskeisesti useisiin suunnitelmiin ja ohjelmiin, joista tärkeimpiä ovat:

- Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet
- Lapin maakuntaohjelma 2007–2010 ja maakuntasuunnitelma 2020
- Luonnonsuojeluohjelmat (mm. Natura 2000)
- Suomen Itämeren suojeluohjelma (Valtioneuvoston periaatepäätös 26.4.2002)
- Itämeren ja sisävesien suojelun toimenpideohjelma (Ympäristöministeriö 2005)
- Maakuntakaavan päivitys on käynnistynyt v. 2009 lopussa
- Maakuntaohjelma ja –suunnitelma on hyväksytty v. 2009
- Merialueiden tutkimusohjelmat (mm. Vedenalaisen meriluonnon monimuotoisuuden tutkimusohjelma (VELMU) ja Metsähallituksen meribiologinen inventointiohjelma (MERLIN))
- MESI 2007 -2016 Meri- ja sisävesiväylien kehittämisohjelma
- Perämeren kansallispuiston, Perämeren saarten ja Röytän Natura 2000 -alueiden hoito- ja käyttösuunnitelma (Metsähallitus 2009)
- Vesien suojelun suuntaviivat 2015

Näiden suunnitelmien ja ohjelmien lisäksi sataman laajentaminen vaikuttaa merkittäväällä tavalla Ajoksen suunniteltuun maankäyttöön ja kaavoitukseen sekä mm. valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) toteutumiseen.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Valtioneuvosto päätti 13.11.2008 valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkistamisesta ja tarkistetut tavoitteet tulivat voimaan 1.3.2009. Tarkistetuissa tavoitteissa todetaan energiahuollon osalta mm. seuraavaa: Maakuntakaavoituksessa on osoitettava tuulivoiman hyödyntämiseen parhaiten soveltuvat alueet. Tuulivoimalat on sijoitettava ensisijaisesti keskitetysti useamman voimalan yksiköihin. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet käsittelevät seuraavia kokonaisuuksia:

1. toimiva aluerakenne
2. eheytyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu
3. kulttuuri- ja luonnonperintö, virkistyskäyttö ja luonnonvarat
4. toimivat yhteysverkostot ja energiahuolto
5. Helsingin seudun erityiskysymykset
6. luonto- ja kulttuuriympäristöaluekokonaisuudet

Hanketta koskevat erityisesti toimivat yhteysverkostot ja energiahuolto, kulttuuri- ja luonnonperintö, virkistyskäyttö ja luonnonvarat asiakokonaisuudet.

Hankkeen vaikutuksia valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumiseen on tarkasteltu erikseen kappaleessa 8.1.4.

Lapin maakuntaohjelma 2011-2014 ja maakuntasuunnitelma 2030

Maakuntasuunnitelmassa on kuvattu Lapin yhteinen, toivottu kehityssuunta, johon maakunnan toimijat pyrkivät. Linjaukset ohjaavat kehittämisrahoituksen suuntaamista, edunvalvontaa sekä maakuntakaavoitusta.

Maakuntasuunnitelman pohjalta laaditaan keskipitkän aikavälin maakuntaohjelma. Maakuntaohjelmassa on kuvattu kuinka ja millä kärkihankkeilla strategiaa toteutetaan sekä erityisohjelmien, koheesio- ja kilpailukykyohjelman sekä osaamiskeskusohjelman toteuttaminen Lapissa.

Maakuntaohjelma sisältää rahoitussuunnitelman, arviointiselostuksen sekä saamelaiskulttuuriosion.

Hankkeen liittymistä Lapin maakuntaohjelmaan 2011–2014 sekä maakuntasuunnitelmaan on käsitelty yhdyskuntarakenteen ja maankäytön yhteydessä kappaleessa 8.1.

Merialueiden tutkimusohjelmat (mm. Vedenalaisen meriluonnon monimuotoisuuden tutkimusohjelma (VELMU) ja Metsähallituksen meribiologinen inventointiohjelma (MERLIN))

Vedenalaisen meriluonnon monimuotoisuuden inventointiohjelma (VELMU) kerää tietoja vedenalaisten luontotyyppien ja lajien monimuotoisuudesta. Tavoitteena on kartoittaa Suomen rannikon vedenalaisia luontotyyppisiä ja luoda yleiskuva lajien esiintymisestä. Inventointiohjelmaa toteutetaan Saaristomerellä, Merenkurkussa, Perä- ja Selkämerellä vv. 2004 – 2014. Perämerellä inventoinnit on Metsähallituksen osalta aloitettu v. 2006. Ohjelmassa ovat mukana ympäristöministeriö, sisäasiainministeriö, opetusministeriö, liikenne- ja viestintäministeriö, puolustusministeriö, puolustusministeriö, työ- ja elinkeinoministeriö.

Meriluonnosta kerätty tieto työstetään kartoiksi. Velmu-ohjelman tuottamien tietojen avulla voidaan suunnitella luonnonvarojen hyödyntämistä ja luonnonsuojelua. Tietoja käytetään Euroopan Unionin yhdenmetyt käytön ja hoidon suunnittelussa sekä ympäristövaikutusten arvioinneissa, maankäytön suunnittelussa, kalakantojen hoidossa ja voidaan hyödyntää öljy- ja kemikaalionnettomuuksien torjunnassa ja puhdistuksessa.

Metsähallituksen merialueiden inventointiohjelma (MERLIN) on käynnistetty v. 2004 ja on osa Suomen meriluonnon inventointiohjelmaa. Inventointitietoja hyödynnetään myös valtakunnallisessa vedenalaisen meriluonnon inventointiohjelmassa (VELMU). Inventointiohjelmalla tuotetaan tietoa lajeista ja luontotyypeistä, jota tarvitaan, kun valtion omistamien merialueiden hoitoa ja kestävää käyttöä suunnitellaan.

Natura 2000 – verkosto ja muut luonnonsuojeluohjelmat

Valtioneuvosto päätti Suomen ehdotuksesta Natura 2000 -verkostoksi 20.8.1998. Natura 2000 on Euroopan Unionin hanke, jonka tavoitteena on turvata luontodirektiivissä määriteltyjen luontotyyppien ja lajien elinympäristöjä. Natura 2000 -verkoston avulla pyritään vaalimaan luonnon monimuotoisuutta Euroopan Unionin alueella ja toteuttamaan luonto- ja lintudirektiivin mukaiset suojelutavoitteet.

Luontodirektiivin yleistavoite on saavuttaa ja säilyttää tiettyjen lajien ja luontotyyppien suojelun taso suotuisana. Lintudirektiivin yleistavoite on ylläpitää lintukannat sellaisella tasolla, joka vastaa ekologisia, tieteellisiä ja sivistyksellisiä vaatimuksia.

Hankkeen liittymistä Natura 2000-verkostoon ja muihin luonnonsuojeluohjelmiin on tarkasteltu tarkemmin kasvilisyyden ja eläimistön yhteydessä kappaleessa 8.12.

Suomen Itämeren suojeluohjelma

Valtioneuvosto teki 26.4.2002 periaatepäätöksen toimista Itämeren suojelemiseksi, Suomen Itämeren suojeluohjelman. Periaatepäätös koskee sekä pinta- ja pohjavesien että Itämeren suojelua. Itämeren hyvän ekologisen tilan saavuttamiseksi toimitaan kuudella päätaavoitealueella, jotka ovat rehevöitymisen torjunta, vaarallisten aineiden aiheuttamien haittojen vähentäminen, Itämeren käytön aiheuttamien haittojen vähentäminen, luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen ja lisääminen, ympäristötietoisuuden lisääminen sekä tutkimus ja seuranta.

Ohjelman päätavoitteena on vaikuttaa Suomenlahden, Saaristomerien, Ahvenanmeren, varsinaisen Itämeren pohjoisosan sekä Pohjanlahden vesien ja merellisen luonnon tilaan. Tavoitteena on vaikuttaa sekä Suomessa että lähi-alueen maissa.

Itämeren ja sisävesien suojelun toimenpideohjelma (Ympäristöministeriö 2005)

Itämeren ja sisävesien suojelun toimenpideohjelma on laadittu toteuttamaan 26.4.2002 valtioneuvoston tekemää periaatepäätöstä Itämeren suojelusta. Toimenpideohjelma on laadittu valtioneuvoston periaatepäätöksen, Itämerityöryhmän ehdotusten ja niistä saatujen lausuntojen pohjalta yhteistyössä eri hallinnonalojen ja toimijoiden kanssa. Toimenpideohjelma on valmisteltu ympäristöministeriössä ja ympäristöministeriö on hyväksynyt ohjelman 1.6.2005.

Itämeren ja sisävesien suojelun toimenpideohjelmaan sisältyy sekä Itämeren suojelun edellyttämät yleiset toimet että suoritettujen väliarvioin perusteella tarpeelliseksi todetut vesiensuojelun toimenpideohjelman tarkistukset. Itämeren suojelun kannalta tarpeellisia toimia ei ole mahdollista erottaa sisävesien suojelusta, vaan ne ovat osittain päällekkäisiä ja toisiaan täydentäviä.

Meri- ja sisävesiväylien kehittämisohjelma MESI 2007–2016

Meri- ja sisävesiväylien kehittämistyöryhmä laati Meri- ja sisävesiväylien pitkän tähtäimen kehittämisohjelman liikenveiraston (ent. Merenkululaitos) meri- ja sisävesiväylien toteutus- ja rahoituspäätösten perustaksi v. 2006.

Ohjelman tavoitteena on tunnistaa liikenveiraston (ent. Merenkululaitos) väylästäön kehittämistarpeet. Ohjelma on vesiväylien osalta lähtökohta liikenne- ja viestintäministeriön toiminta- ja taloussuunnittelulle. Ohjelma käsittää meri- ja sisävesiväylien sekä kanavien tarkastelun.

Perämeren kansallispuiston, Perämeren saarten ja Röytän Natura 2000 -alueiden hoito- ja käyttösuunnitelma

Metsähallituksen Perämeren kansallispuiston, Perämeren saarten ja Röytän Natura 2000 -alueiden hoito- ja käyttösuunnitelmassa (hyväksytty 6.3.2009) on esitetty alueen luonto ja tähänastinen käyttö, hoito ja käyttö, hallinto ja toteutuksen ympäristövaikutukset.

Hoidon ja käytön tavoitteet muodostuvat lakisääteisten suojelualueiden, Natura-verkoston sekä suunnittelualueen yleisistä tavoitteista. Perämeren kansallispuiston perustamislain (537/1991) mukainen tavoite on säilyttää Perämeren pohjoisimman osan ulkosaaaristoa ja meriluontoa sekä tarjota mahdollisuuksia tutkimukselle ja luonnonharrastukselle. Suojelun toteutuskeinoina ovat Perämeren kansallispuiston ja Röytän Natura-alueilla luonnonsuojelulaki (1096/1996) ja Perämeren saarten Natura-alueella luonnonsuojelulaki sekä maankäyttö- ja rakennuslaki.

Vesien suojelun suuntaviivat vuoteen 2015

Valtioneuvosto on tehnyt periaatepäätöksen 23.11.2006 vesiensuojelun uusista valtakunnallisista tavoitteista vuoteen 2015 asti. Vesien suojelun suuntaviivat määrittelevät vesiensuojelulle valtakunnalliset tarpeet ja tavoitteet. Ohjelman keskeisimpinä tavoitteina on vähentää rehevöitymistä aiheuttavaa kuormitusta, vähentää haitallisia aineista johtuvia riskejä, suojella pohjavesiä, suojella vesiluonnon monimuotoisuutta ja kunnostaa vesiä.

Uusimaa, Kymenlaakso, Päijät-Häme ja Keski-Suomi, sekä osia muista lähimaakunnista kuuluvat Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueeseen (VHA 2). Alueen suurin joki on Kymijoki ja suurin järvi kirkasvetinen Päijänne.

Valtioneuvosto hyväksyi Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelman 10.12.2009. Suunnitelmassa on esitetty toimenpiteet, joilla pintavesien hyvä tila voidaan turvata tai saavuttaa vesienhoitoalueen vesimuodostumissa vuoteen 2027 mennessä.

6.2 Hankkeen liittyminen Ajoksen alueen muihin teollisiin hankkeisiin

6.2.1 Ajoksen tuulivoimapuisto

Ajoksen saaren eteläosiin on viime vuosien aikana rakennettu 30 MW tuulivoimapuisto, joka käsittää kymmenen 3 MW suuruista tuulivoimalaitosta. Voimalaitokset on sijoitettu Ajoksen saaren eteläosiin sekä sen edustan aallonmurtajalle ja keinosaarille. Ajoksen tuulivoimapuiston laajennuksen ympäristövaikutusten arviointi on käynnistynyt syksyllä 2009 sen koon kasvattamiseksi kaikkiaan 230 MW suuruiseksi. Uudet tuulivoimalaitokset on suunniteltu sijoitettavaksi saaren lännen ja etelän puoleisille matalille merialueille pääasiassa Kuukanplakin, Hebenmatalan, Inakarin-Kallion, Keminkraaselin-Toukkakurunin sekä Herkuleenmatalan ympäristöihin. Maalla sijaitsevat kolme pienempää tuulivoimalaitosta on tarkoitus korvata kahdella tai kolmella modernilla noin kolmen megawatin tuulivoimalaitoksella.

Perämeren alueelle on viime vuosien aikana suunniteltu huomattavaa tuulivoimatuotannon kasvattamista. Arvioidulla hankkeella voi olla yhtymäkohtia tuulivoimahankkeisiin esim. yhteisvaikutusten osalta. Hankkeilla on liikenteellisiä yhteisvaikutuksia, mikäli Kemintatamaa käytetään tuulivoimapuiston kuljetusten järjestämiseen.



Kuva 6-1. Ajoksen tuulivoimapuiston hankealue (lähde: PVO-Innopower Oy 2010).

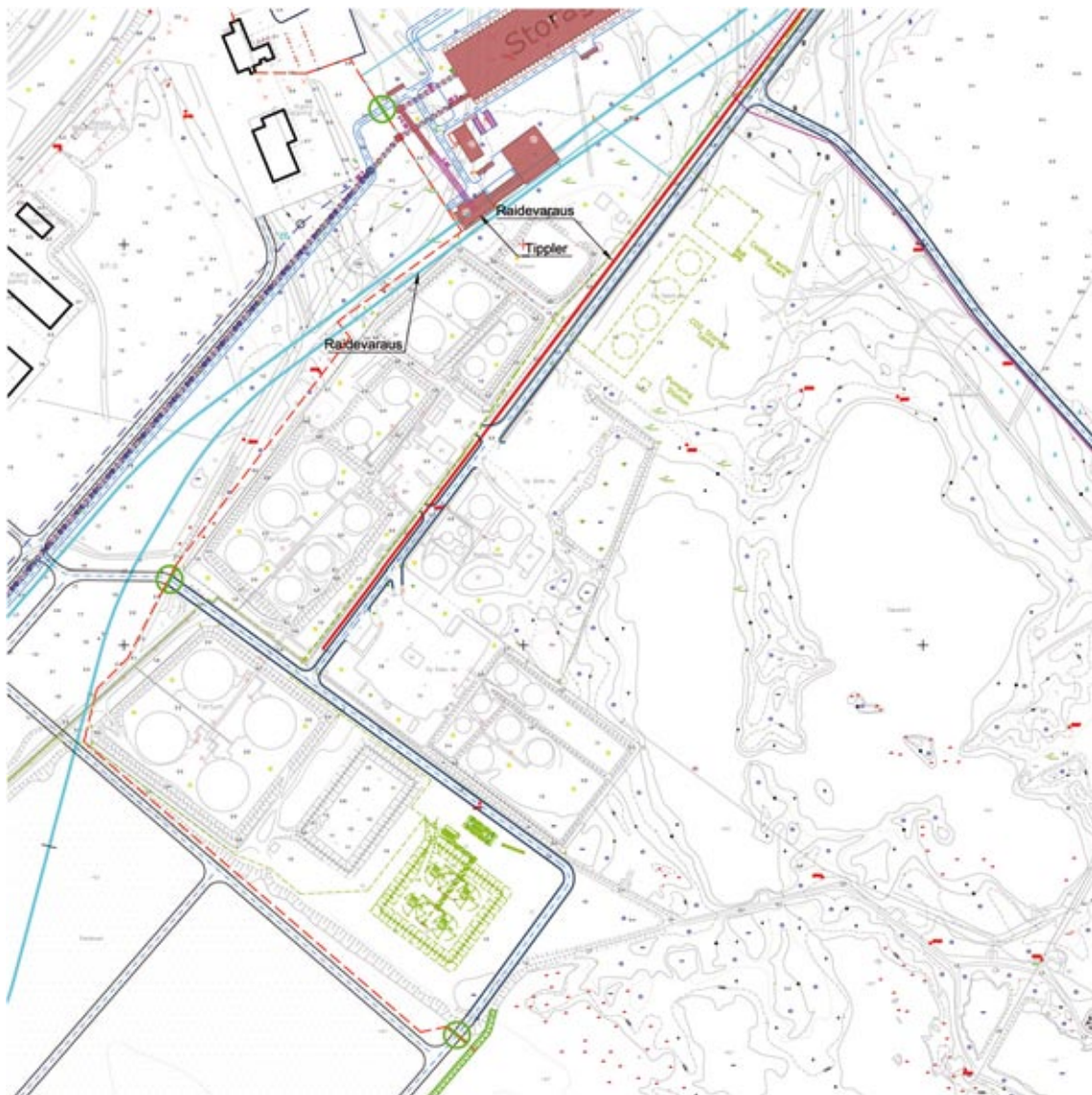
6.1.2 Vapon ja Metsäliiton biodieselhanke

Metsäliitto Osuuskunta ja Vapo Oy ovat solmineet konsortiosopimuksen liikenteen biopolttolaitoksen esisuunnittelusta. Liikenteen biopolttonesteen valmistus nähdään kiinnostavana vaihtoehtona, koska EU-maat ovat sitovasti sopineet vuoden 2020 tavoitteeksi biopolttoaineiden osuudeksi liikenteen polttoaineista vähintään 20 prosenttia.

Metsäliitolla ja Vapolla on bioenergia liiketoimintansa kautta käytettävissään suuret biomassapohjaiset raaka-ainetarannot. Laitoksen suunniteltu kapasiteetti on arviolta 200 000 tonnia liikenteen biopolttonesteitä vuodessa ja sen polttoaineteho on noin 500 MW. Ympäristövaikutusten

arvioinnissa tutkitaan vaihtoehtoisina tehtaan sijoituspaikkoina Kemiä ja Äänekoskea. Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin on tarkoitus valmistua syksyllä 2010. Tavoitteena on vv. 2010 - 2011 aikana selvittää mahdollisen tehdasinvestoinnin teknologiset ja liiketaloudelliset edellytykset.

Hankkeilla on yhtymäkohtia, mikäli Kemin Satamaa käytetään biodieselhankkeen kuljetusten järjestämiseen. Yhteisvaikutuksia lisää mahdollinen biodieselhankkeen nesteytyslaitoksen, putkilinjojen ja varastojen sijoittuminen Ajokseen.

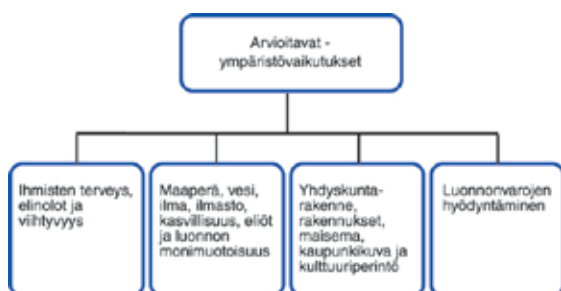


Kuva 6-2. Ajoksen sataman ja suunnitellun biodieselhankkeen sijoittuminen Ajoksen alueelle. Biodieselhankkeen nesteytyslaitos (vihreä) sijoittuisi mahdollisesti Öljysatamantien ja Murhaniementien risteysalueen eteläpuolelle ja varastot (vihreä) öljysataman tuntumaan.

7 ARVIOIDUT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET JA ARVIOINNIN TOTEUTTAMINEN

7.1 Arviointitehtävä

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioidaan hankkeen vaikutukset YVA-lain ja -asetuksen edellyttämässä laajuudessa. Arvioitavaksi tulevat seuraavat kuvassa 7-1 esitetyt vaikutukset sekä näiden keskinäiset vaikutussuhteet.



Kuva 7-1. Arvioitavat ympäristövaikutukset (lähde: laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain muuttamisesta, 2 §, 1.4.1999).

7.2 Arvioidut ympäristövaikutukset

Ympäristövaikutusten arvioinnissa arvioitavan hankkeen ympäristövaikutuksia tarkastellaan sen koko elinkaaren ajalta. Ajoksen sataman laajennuksen yhteydessä keskitytään erityisesti hankkeen rakentamisen aikaisiin vaikutuksiin, joiden lisäksi arvioinnissa tarkastellaan myös sataman laajentamisen vaikutuksia satama-alueen käyttöön ja sen toiminnasta aiheutuviin ympäristövaikutuksiin.

Suoritetussa arvioinnissa keskityttiin erityisesti seuraaviin ympäristövaikutuksiin:

- Sataman laajentamisen rakentamisvaiheeseen liittyvien ruoppausten ja täyttöjen vaikutukset ympäröivään merialueeseen: samentuminen, ravinteet, sedimentin haitalliset aineet, virtausten muutokset, vaikutukset eliöstöön
- Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen
- Meluvaikutukset (rakentamisaika sekä hankkeesta johtuva alus-, maantie- ja raideliikenteen lisääntyminen)
- Vaikutukset liikenteeseen (raskas, henkilö- ja kevyt liikenne)
- Vaikutukset ilmanlaatuun
- Vaikutukset maisemaan
- Ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat sosiaaliset vaikutukset (satama-alueen laajeneminen vs. läheiset asuinalueet, virkistyskäyttö, yhteiskunnalliset vaikutukset, työllisyys, elinkeinoelämä)
- Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen (erityisesti huomattava rakentamisen aikainen maanaineksen tarve)
- Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön
- Vaikutukset kaavoitukseen

Hankkeen vaikutukset ovat osittain pysyviä, osittain väliaikaisia ja osittain vain rakentamisen aikaisia. Osa vaikutuksista koetaan positiivisiksi, osa negatiivisiksi. Osa vaikutuksista on sellaisia, että kansalaisten mielipiteet vaikutusten suunnasta vaihtelevat.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan sekä hankkeen positiivisia että negatiivisia vaikutuksia sen koko elinkaaren aikana. Lisäksi arvioinnissa tarkastellaan mahdollisia riskitilanteita sekä niiden vaikutuksia ympäristön kannalta.

7.3 Hankkeen vaikutusalue

YVA:ssa vaikutusten tarkastelualue on pyritty määrittelemään niin suureksi, ettei merkittäviä ympäristövaikutuksia voida olettaa esiintyvän tämän aluerajauksen ulkopuolella. Arviointiohjelmassa esitettyä vaikutusaluearajausta on muokattu yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antaman lausunnon ja ympäristövaikutusten arviointiprosessin aikana esiin nousseiden näkökohtien perusteella.

Ympäristövaikutusten alustava tarkastelualue kattaa arvioidussa hankkeessa Ajoksen alueen Ajoksentien ja Jatulintien eteläisen eritasoliittymään asti, sitä ympäröivät saaret ja luodot sekä Perämeren rannikkoalueen Kemin edustalta pohjoisessa Keminmaalle ja etelässä Simon Karsikonniemeen asti. Lisäksi tarkastelualueeseen sisällytetään lisääntyvän liikenteen osalta satamaan johtavat tiet- ja meriväylät uloimmalta aallonmurtajalta satamaan.

7.4 Käytetty aineisto

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä hyödynnettiin olemassa oleviin selvityksiin ja suunnitelmiin kerättyä tietoa hankkeesta, sen ympäristöstä sekä hankkeen teknisistä toteutusvaihtoehdoista ja niiden vaikutuksista.

Aineiston hankinnan ja menetelmien osalta ympäristövaikutusten arviointi perustui:

- arvioinnin aikana tarkentuneisiin hankkeen yleissuunnitelmiin
- olemassa oleviin tutkimuksiin ja selvityksiin Ajoksen alueen ympäristön nykytilasta
- arviointimenettelyn aikana tehtyihin lisäselvityksiin kuten mallilaskelmiin, kartoituksiin, inventointeihin, haastatteluihin jne.
- vaikutusarvioihin
- kirjallisuuteen
- tiedotus- ja asukastilaisuuksissa esiin tulleisiin näkökohtiin
- lausunnoissa ja mielipiteissä esitettyihin asioihin

Tässä arviointiselostuksessa kuvataan hankkeen vaikutukset ja sen tuomat muutokset vaikutusalueen olosuhteisiin ja sen läheisyydessä harjoitettavan nykyisen toiminnan vaikutuksiin.



Kuva 7-2. Hankkeen vaikutusalueen rajaus.