



RAAHEN KAUPUNKI

Asiakirjatyyppi

Sulaton osayleiskaavan selostus

Päivämäärä

20.2.2017, päivitetty 8.5.2017, 29.5.2017

RAAHEN KAUPUNKI

SULATON OSAYLEISKAAVA



Päivämäärä **5.2.2017**
Laatija **Timo Laitinen, Kirsi Lehtinen, Ida Montell, Jussi Mäkinen, Lauri Vesanen ja Miia Nurminen-Piirainen (luonnosvaiheen nähtävillä oloon asti Sweco Ympäristö Oy)**
Tarkastaja **Pirjo Pellikka**
Kuvaus **Sulaton osayleiskaava**

Viite **1510026739**

PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

Osayleiskaavan selostus, joka koskee 29. päivänä toukokuuta 2017 päivättyä osayleiskaavakarttaa.

Vireilletulo

Kaupunginhallitus hyväksyi Mustavaaran Kaivos Oy:n kaavoitusaloitteen ja päätti kaavan vireilletulosta 15.10.2012 § 327. Kaavan vireilletuloa koskeva kuulutus on julkaistu 26.1.2013 Raahelaisessa.

Valmisteluvaiheen kuuleminen

Kaavaluonnos on ollut nähtävillä 19.1.2015 - 17.2.2015.

Ehdotuksen nähtävillä olo

Kaavaehdotus on ollut nähtävillä 27.2.2017 - 28.3.2017.

Kaupunginhallituksen hyväksyminen

Kaupunginhallitus on hyväksynyt osayleiskaavan 8.5.2017 § 186.

Kaupunginvaltuuston hyväksyminen

Kaupunginvaltuusto on hyväksynyt osayleiskaavan 29.5.2017 § 52.

Kaava-alueen sijainti

Suunnittelualue sijoittuu noin 5 kilometrin päähän Raahan keskustasta lounaaseen, satama- ja teollisuusalueen viereen maantäyttö- ja merialueelle. Suunnittelualueella on voimassa Raahan keskeisten taajama-alueiden osayleiskaava ja Raahan pohjoisen saariston osayleiskaava, joita nyt tarkistetaan suunnitellun metallituotetehtaan ja satamatoimintojen osalta. Suunnittelualue rajautuu lännessä Suomen valtion vesialueeseen ja etelässä Saloisten jakokunnan vesialueeseen sekä idässä SSAB Europe Oy:n Raahan tehtaan alueeseen ja pohjoisessa Raahan kaupungin vesialueeseen. Suunnittelualueen pinta-ala on noin 133 hehtaaria.



Kuva 1. Kaavamuutosalueen sijainti ja ilmakuva alueesta.

PERUS- JA TUNNISTETIEDOT	1
1. JOHDANTO	7
1.1 Kaavan tarkoitus	7
1.2 Kaava-alueen sijainti	7
1.3 Kaavan ohjausvaikutus	8
1.4 Osallinen ja osallistuminen	8
1.5 Viranomaisyhteistyö	9
2. ALUETTA KOSKEVAT SUUNNITELMAT.....	9
2.1 Metallituotetehtaan suunnittelu	9
2.1.1 Yhteenveto metallituotetehdashankkeesta ja sen toimintojen kuvauksesta	10
2.1.2 Metallituotetehtaan YVA-menettely.....	11
2.1.3 YVA-selostuksessa arvioidut vaihtoehdot.....	12
2.1.4 Yhteysviranomaisen lausunto ja sen huomioiminen.....	12
2.1.5 Ympäristövaikutusten arviointi-, osayleiskaavoitus- ja asemakaavoitusmenettelyjen yhteensovittaminen	13
2.2 Sataman toiminnot.....	14
2.3 Syvälaiturin nro 3 rakentaminen Raahen syväsatamaan.....	15
2.4 Syväsatama-alueen toiminnallinen yleissuunnitelma	15
2.5 Muut suunnitelmat	16
3. MAANKÄYTÖN SUUNNITTELUTILANNE.....	17
3.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	17
3.2 Maakuntakaavat	17
3.2.1 Vireillä olevat Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavat	20
3.3 Yleiskaavat.....	20
3.3.1 Raahen pohjoisen saariston osayleiskaava	20
3.3.2 Raahen keskeisten taajama-alueiden osayleiskaava	21
3.4 Asemakaavat.....	23
3.4.1 Käynnissä oleva asemakaavoitus.....	24
3.5 Rakennusjärjestys.....	25
3.6 Satamajärjestys.....	25
3.7 Rakennuskiellot	25
3.8 Maanomistus	25
4. YMPÄRISTÖN OLOSUHTEET	26
4.1 Vaikutusalueen maasto	26
4.1.1 Maaperä	27
4.1.2 Maanpinnan ja veden korkeustasot.....	27
4.1.3 Aaltoiluvara	28
4.2 Vesistöt ja vesitalous.....	28
4.2.1 Vesistön kuormitus ja laatu.....	28
4.2.2 Vesienhoidon suunnittelu ja tavoitteet.....	29
4.2.3 Pohjavesi.....	30
4.2.4 Kalasto, kalastus ja pohjaeläimistö	30
4.3 Luonnonympäristö ja -suojelu.....	32
4.3.1 Natura-alueet ja muut luonnonsuojelualueet.....	33
4.4 YHDYSKUNTARAKENNE JA RAKENNETTU YMPÄRISTÖ	34
4.5 Satama.....	34
4.6 Yhdyskuntarakenne ja asutus	35
4.7 Työpaikat, elinkeinotoiminta ja palvelut	36
4.8 Liikenne	36
4.8.1 Tieliikenne	36
4.8.2 Jalankulku ja pyöräily.....	38
4.8.3 Rautatieliikenne	41

4.8.4	Laivaliikenne.....	41
4.9	Tekninen huolto	43
4.10	Erityistoiminnat.....	43
4.11	Lentoestepinnat	45
4.12	Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt	45
4.13	Sosiaalinen ympäristö	46
4.14	MAISEMA JA KULTTUURIYMPÄRISTÖ.....	46
4.15	Maiseman yleispiirteet ja maisemakuva.....	46
4.15.1	Arvokkaat maisema- ja kulttuuriympäristöalueet sekä kohteet	46
4.15.2	Muinaisjäännökset ja meriarkeologiset kohteet.....	48
4.16	Virkistys.....	49
5.	LAADITUT SELVITYKSET	50
5.1	Natura-arviointi	50
5.2	Loppusijoitusalueiden vaihtoehtotarkastelu.....	51
5.3	Turvallisuusselvitys	53
6.	OSAYLEISKAVALUONNOS	54
6.1	Luonnosvaiheen kuuleminen.....	54
7.	KAVAEHDOTUS	55
7.1	Ehdotusvaiheen kuuleminen	55
8.	KAAVARATKAISU	56
8.1	Yhdyskuntarakenne.....	57
8.2	Aluevaraukset.....	58
8.2.1	Liikenne	58
8.2.2	Energiahuolto.....	59
8.2.3	Tekniset verkostot.....	59
8.2.4	Kaavan yleismääräykset.....	59
9.	KAAVAN VAIKUTUKSET	60
9.1	Suhde muihin kaavoihin ja tavoitteisiin	60
9.2	Vaikutukset liikenteeseen ja liikenneturvallisuuteen.....	61
9.2.1	Maantiiliikenne	61
9.2.2	Kevyt liikenne	62
9.2.3	Vesiliikenne	62
9.2.4	Rautatieliikenne	62
9.3	Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön sekä virkistykseen	63
9.3.1	Laaditun asukaskyselyn toteutus ja tulokset	63
9.4	Vaikutukset elinkeinoelämään ja työllisyyteen	64
9.5	Melu- ja värinävaikutukset.....	65
9.6	Vaikutukset pohjavesiin	69
9.7	Vaikutukset maa- ja kallioperään	69
9.8	Vaikutukset luonnonoloihin ja luonnon monimuotoisuuteen	69
9.8.1	Vaikutukset Raahan saariston Natura-alueeseen.....	70
9.8.2	Vaikutukset muuhun luonnonsuojeluun	70
9.9	Päästöt ilmaan ja ilmanlaatuun kohdistuvat vaikutukset.....	71
9.10	Vaikutukset vesistöihin	72
9.10.1	Läjitysalueen täyttämisen vaikutukset vesistöön.....	73
9.10.2	Metallituotetehtaan vaikutukset vesistöön.....	73
9.10.3	Vaikutukset kaloihin ja kalastukseen	74
9.11	Maisema- ja kulttuuriympäristövaikutukset.....	74
9.11.1	Vaikutukset satama-alueella	74
9.11.2	Vaikutukset lähialueelle	75
9.11.3	Vaikutukset arvokohteisiin	75
9.11.4	Vaikutukset muinaisjäännöksiin	75
9.12	Sosiaaliset ja kulttuurivaikutukset	76
9.13	Vaikutukset luonnonvarojen käyttöön	76
9.14	Jätteen ja loppusijoituksen vaikutukset.....	76
9.15	Yhteisvaikutukset ympäröivän maankäytön kanssa ja toimintojen yhteensovittaminen	

10.	KAAVAN SUHDE VALTAKUNNALLISIIN ALUEIDENKÄYTTÖTAVOITTEISIIN.....	79
11.	OSAYLEISKAAVAN TOTEUTUS	84
11.1	Metallituotetehtaan rakentaminen edellyttää seuraavia lupia.....	84
11.2	Muut alueen toteuttamisen luvat	85
11.3	Toteutuksen seuranta	85
12.	YHTEYSTIEDOT, ALUSTAVA AIKATAULU JA VAIHEET	86

SELOSTUKSEN LIITTEET

- Liite 1** Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (tark. 20.2.2017)
- Liite 2** Metallituotetehtaan ympäristövaikutusten arviointiselostus (<http://www.ymparisto.fi/MKOymetallituotetehdasYVA>)
- Liite 3** Yhteysviranomaisen lausunto YVA-selostuksesta 20.12.2016 (<http://www.ymparisto.fi/MKOymetallituotetehdasYVA>)
- Liite 4** Raahan metallituotetehtaan Natura-arviointi (3.11.2016) ja Natura-arvioinnin täydennys (4.4.2017)
- Liite 5** Raahan metallituotetehtas, loppusijoitusalueiden vaihtoehtotarkastelu (2.2.2017)
- Liite 6** Alustava turvallisuustarkastelu (13.12.2016)
- Liite 7** Valmisteluvaiheen kuulemisen palaute ja vastineet (13.2.2017)
- Liite 8** Ehdotusvaiheen kuulemisen palaute ja vastineet (18.4.2017)
- Liite 9** Natura-arvioinnin lausuntokooste ja vastineet
- Liite 10** ELY -keskuksen lausunto Mustavaaran Kaivos Oy:n Raahan metallituotetehtaan Natura-arvioinnin täydennyksestä (20.4.2017)

Selostukseen kuuluu osayleiskaavakartta merkintöineen ja määräyksineen

LUETTELO MUISTA KAAVAA KOSKEVISTA ASIAKIRJOISTA, TAUSTASELVITYKSISTÄ JA LÄHDEMATERIAALISTA:

- Ahma Ympäristö Oy 2015. SSAB Europe Oy Raahan tehdas, Raahan Vesi Oy. Raahan edustan velvoitetarkkailu vuonna 2014. Osa I ja II: Kuormitus- ja vesistötarkkailu. Osa III Kalataloustarkkailu.
- FCG Planeko Oy 2008. Lapaluodon satamanosan aluetarveselvitys.
- Liikennevirasto, Ramboll Finland Oy 3/2015. Esisuunnitelmaselostus, Raahan väylän esisuunnittelu.
- Mustavaaran Kaivos Oy, Pöyry 2016. Metallituotetehtaan ympäristövaikutusten arviointiselostus. Erillisraportti Ilmapäästöjen leviämismallinnuksesta ja Asukaskyselyn raportti. Saatavilla sähköisesti osoitteista www.ymparisto.fi tai www.mustavaarankaivos.com
- Pohjois-Pohjanmaan liitto. Pohjois-Pohjanmaan kulttuuriympäristö 2015, Raahе.
- Pohjois-Pohjanmaan liitto. www.pohjois-pohjanmaa.fi. Pohjois-Pohjanmaan maakunta-kaavoitus.
- Raahan kaupunki. www.raahe.fi/kaavoitus. Raahan kaavatilanne.
- Raahan syväsatama-alueen toiminnallinen yleissuunnitelma, Sito Oy 2015
- Raahan satamajärjestys. Kaupunginvaltuuston hyväksymä 29.9.2014.
- Ruukki Metals Oy Raahan tehdas, Raahan Vesi Oy. Raahan edustan velvoitetarkkailu 2013. Osa I Vesistötarkkailu. Osa II Kalataloustarkkailu. Ahma Ympäristö 106661/2014.
- Yhteysviranomaisen lausunto Mustavaaran Kaivos Oy:n sulaton ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta (POPELY/24/07.04/2012)

1. JOHDANTO

1.1 Kaavan tarkoitus

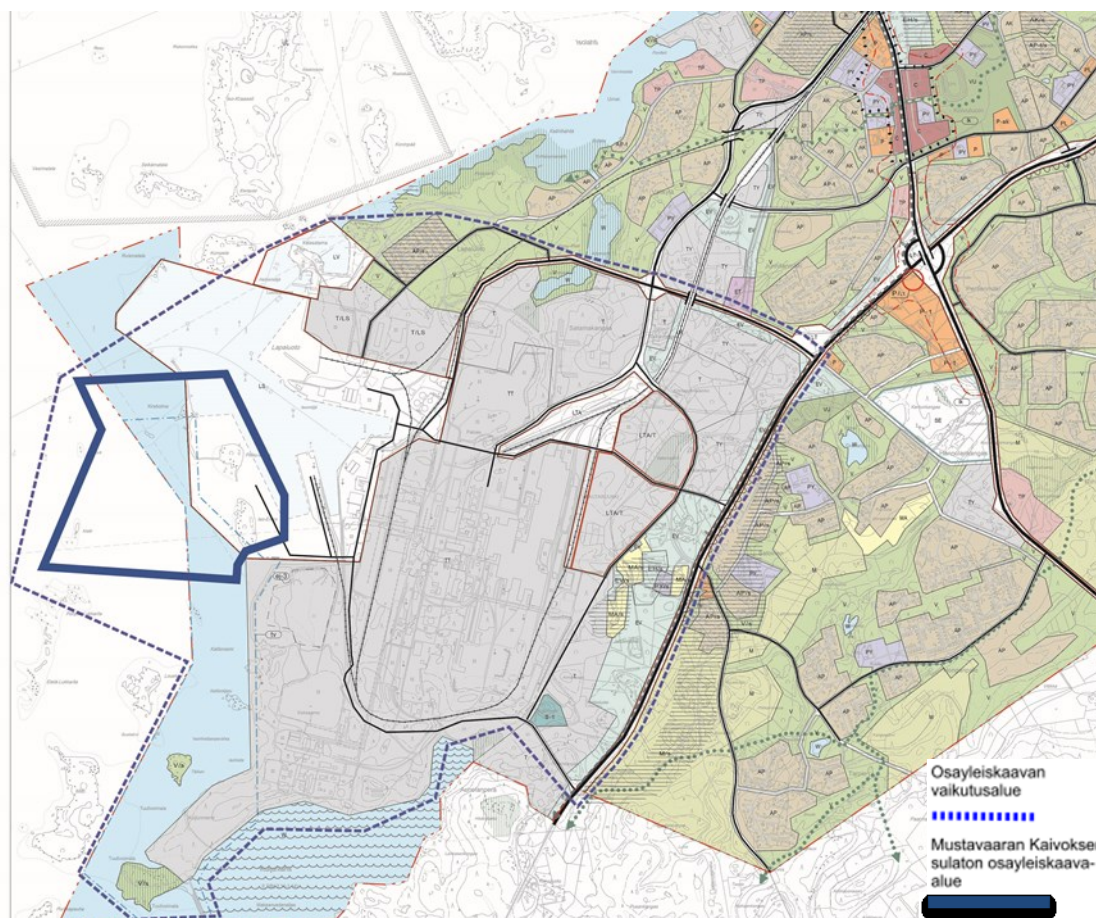
Raahen kaupunginhallitus on hyväksynyt Mustavaaran Kaivos Oy:n kaavoitusaloitteen 15.10.2012 § 327 ja päättänyt käynnistää siihen liittyvät Mustavaaran kaivoksen sulaton osayleiskaavan ja asemakaavan laadinnat. Myöhemmin hanke on tarkentunut metallituotetehtaaksi. Asemakaavaa laaditaan nimellä syväsataman alueen asemakaava ja asemakaavan muutos. Asemakaavoitettava alue on nyt yleiskaavoitettavaa aluetta suppeampi, noin 100 hehtaaria, käsittäen pääosin jo luvitetun täyttöalueen.

Kaavatyon tavoitteena on metallituotetehtaan sijoittumisen mahdollistaminen aiesopimuksen mukaiselle alueelle ja syväsatamatoimintojen kehittäminen.

1.2 Kaava-alueen sijainti

Suunnittelualue sijoittuu noin 5 kilometrin päähän Raahen keskustasta lounaaseen, satama- ja teollisuusalueen viereen maantäyttö- ja merialueelle. Suunnittelualueen ympäristöön on keskittynyt satama- ja teollisuustoimintoja. Suunnittelualue rajautuu lännessä Suomen valtion vesialueeseen, etelässä Saloisten jakokunnan vesialueeseen, idässä SSAB Europe Oy Raahen tehtaan alueeseen ja pohjoisessa Raahen kaupungin vesialueeseen. Suunnittelualueen pinta-ala on noin 133 hehtaaria. Kaava-alue sijoittuu kiinteistöjen (678-413-36-2) ja (678-402-1-50) alueelle, jotka omistaa Raahen kaupunki.

Suunnittelualueella on voimassa Raahen keskeisten taajama-alueiden osayleiskaava ja Raahen pohjoisen saariston osayleiskaava, joita nyt tarkistetaan suunnitellun metallituotetehtaan ja satamatoimintojen osalta.



Kuva 2. Osayleiskaavan aluerajaus on osoitettu sinisellä ja osayleiskaavan vaikutusalue sinisellä katkoviivalla.

Alueelle on rakennettu läjitysalueita, jotka on eteläosaltaan täytetty sataman ruoppausmassoilla ja keskiosaltaan terästehtaan prosessikuonalla. Läjitysalueita on eristetty penkerein muusta vesi-

alueesta. Kaavalla varaudutaan täytön laajentamiseen nykyisen täytön länsipuolelle syväsataman toiminnallisen suunnitelman mukaisesti. Suunnittelualueella on rakennettuna kaksi tuulivoimalaa.

Suunnittelualueella ei ole arvokasta maisemaa. Suunnittelualueen rannikkomaisemaa hallitsevat SSAB Europe Oy Raahan tehtaan teollisuusalue ja Raahan satama.

1.3 Kaavan ohjausvaikutus

Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) mukaisesti yleiskaavan tarkoituksena on kunnan tai sen osan yhdyskuntarakenteen ja maankäytön yleispiirteinen ohjaaminen sekä toimintojen yhteen sovittaminen. Yleiskaava voidaan laatia myös maankäytön ja rakentamisen ohjaamiseksi määrätyllä alueella. Yleiskaavassa esitetään tavoitellun kehityksen periaatteet ja osoitetaan tarpeelliset alueet yksityiskohtaisen kaavoituksen ja muun suunnittelun sekä rakentamisen ja muun maankäytön perustaksi. Yleiskaava esitetään kartalla. Kaavaan kuuluvat myös kaavamerkinnot ja -määräykset. Lisäksi kaavaan liittyy selostus, jossa esitetään suunnitelman tavoitteet, ratkaisujen perusteet ja kuvaus sekä vaikutusten arviointi.

Yleiskaavaa laadittaessa on otettava huomioon yleiskaavan sisältövaatimukset (MRL 39 §):

- 1) yhdyskuntarakenteen toimivuus, taloudellisuus ja ekologinen kestävyys;
- 2) olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyväksikäyttö;
- 3) asumisen tarpeet ja palveluiden saatavuus;
- 4) mahdollisuudet liikenteen, erityisesti joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen, sekä energia-, vesi- ja jätehuollon tarkoituksenmukaiseen järjestämiseen ympäristön, luonnonvarojen ja talouden kannalta kestäväällä tavalla;
- 5) mahdollisuudet turvalliseen, terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön;
- 6) kunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset;
- 7) ympäristöhaittojen vähentäminen;
- 8) rakennetun ympäristön, maiseman ja luonnonarvojen vaaliminen; sekä
- 9) virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys.

1.4 Osallinen ja osallistuminen

Osallisia ovat alueen kiinteistönomistajat sekä ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin nyt laadittava kaava huomattavasti vaikuttaa. Lisäksi osallisia ovat viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään. Osallisilla on oikeus ottaa osaa kaavan valmisteluun, arvioida sen vaikutuksia ja lausua kaavasta mielipiteensä (MRL 62 §).

Laadittavassa kaavassa osallisia ovat:

1. Kaikki, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa:
 - lähialueen asukkaat, loma-asukkaat, maanomistajat
 - työntekijät ja yrittäjät, erityisesti SSAB Europe Oy:n Raahan tehtaan edustajat
 - Raahan Satama Oy
2. Raahan kaupungin hallinto
 - kaupunginvaltuusto ja -hallitus
 - tekninen palvelukeskus ja kaupungin eri hallintokunnat
 - lautakunnat
3. Viranomaiset
 - Jokilaaksojen pelastuslaitos
 - Liikenteen turvallisuusvirasto TraFi
 - Liikenneviraston Meriväylät yksikkö ja Rautatiet
 - Metsähallitus
 - Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
 - Pohjois-Pohjanmaan liitto
 - Pohjois-Pohjanmaan maakuntamuseo
 - Museovirasto
 - Pohjois-Suomen aluehallintovirasto AVI
 - Pääesikunta
 - Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (TUKES)
 - Viestintävirasto
 - Ympäristöterveydenhuolto
 - Raahan seudun hyvinvointikuntayhtymä
4. suunnittelualueella toimivat yhtiöt sekä puhelin-, sähkö- ja vesiyhtiöt:
 - Raahan Vesi Oy
 - Elisa Oyj

- Finnpilot Pilotage Oy
- Raahen Energia Oy
- Elenia Oy
- Fingrid Oyj
- Raahen Voima Oy
- Raahen Tuulienergia Oy
- Rajakiiri Oy
- Suomen Hyötytuuli Oy
- Mustavaaran Kaivos Oy

Aloituvaihe

Sulaton osayleiskaavan vireille tulon yhteydessä on laadittu MRL 63 §:n mukainen osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS). Osayleiskaavan vireille tulosta on tiedotettu Raahen kaupungin virallisessa kuulutuslehdessä, kaupungin ilmoitustaululla ja kaupungin www-sivuilla. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa on kuvattu suunnittelun kohde, alustava aikataulu, suunnittelun tavoitteet, osallistumisen järjestelyt sekä ympäristövaikutusten selvittämisen perusteet. Osallisilla ja muilla kuntalaisilla on mahdollisuus antaa kirjallista tai suullista palautetta osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta kaavaehdotuksen nähtäville asettamiseen saakka. Ajantasainen OAS, jota päivitetään aina kaavaehdotuksen nähtäville asettamiseen asti, on nähtävillä Raahen kaupungin kotisivuilla (www.raahe.fi).

Luonnosvaihe

Osayleiskaavaluonnos asetettiin julkisesti nähtäville 19.1.2015 - 17.2.2015 väliseksi ajaksi. Valmisteluaineiston nähtävillä olosta tiedotettiin julkisesti. Kaavan nähtävillä oloaikana osallisilla oli mahdollisuus jättää mielipide kaavaluonnoksesta ja viranomaisilta pyydettiin lausunnot. Lausunnot kaavaluonnoksesta saatiin 12 kappaletta. Kaavasta ei jätetty mielipiteitä.

Kaavaluonnoksen nähtävillä pidon yhteydessä järjestettiin avoin yleisötilaisuus 21.1.2015 Raahen kauppaporvarin Fregattisalissa.

Ehdotusvaihe

Ehdotusvaiheessa kaava-aineisto asetettiin luonnosvaiheen tavoin julkisesti nähtäville 27.2.2017-28.3.2017. Osallisilla oli mahdollisuus jättää kaavaehdotuksesta muistutus ja viranomaisilta pyydettiin lausunnot.

Kaavoitustyön aikana on toiminut suunnittelutyöryhmä, johon on kuulunut SSAB:n, Raahen Energian, Raahen Sataman, Raahen kaupungin, Mustavaaran Kaivoksen ja kaavakonsultin edustajat. Suunnittelutyöryhmä on kokoontunut viisi kertaa.

1.5 Viranomaisyhteistyö

MRL:n 66 §:n mukainen aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu on pidetty 15.1.2013 Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa. Toinen viranomaispalaveri on pidetty 18.11.2014. Viranomaispalaveri YVA-lausunnon huomioimisesta ja asemakaavan luonnosvaiheen palautteesta pidettiin 12.1.2017. Kolmas osayleiskaavan viranomaisneuvottelu on pidetty 31.1.2017.

2. ALUETTA KOSKEVAT SUUNNITELMAT

2.1 Metallituotetehtaan suunnittelu

Metallituotetehdashankkeesta vastaa vuonna 2011 perustettu Mustavaaran Kaivos Oy. Yhtiö omistaa oikeudet Taivalkoskella sijaitsevaan Mustavaaran vanadiini-rauta-titaani-esiintymään. MKOy:n tavoitteena on rakentaa Raahen metallituotetehtas ja käynnistää vanadiinituotanto terästeollisuuden vanadiinipitoisia sivutuotteita jalostamalla sekä hyödyntää tulevaisuudessa myös Mustavaaran esiintymän vanadiinimalmia. Yhtiön suurimmat osakkeenomistajat ovat Tamares Mining Group B.V., Akkerman Exploration B.V., Keskinäinen Eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen sekä Taivalkosken kunta.

Maailman vanadiinituotannosta suurin osa menee terästeollisuuteen, missä sitä käytetään teräksen lujutta lisäävänä seosaineena. Vanadiinin kysynnän arvioidaan kaksinkertaistuvan seuraavan 10 vuoden aikana. Raahen hankealue on sijainniltaan otollinen tehtaan toiminnalle, koska raaka-ainetta hankitaan SSAB Europe Oy:n Raahen tehtaalta, joka sijaitsee hankealueen vieressä. Metallituotetehtaan on tarkoitus käsitellä vuosittain 285 000 tonnia vanadiinipitoista raa-

ka-ainetta, LD-kuonatuotetta, joka on peräisin SSAB:n terästuotannosta Suomesta (Raahе) ja Ruotsista. Suunnitellun metallituotetehtaan päätuotteet ovat ferrovanadiini ja harkko-rauta/raakateräs. Tehtaan raaka-aineena käytettävällä kuonalla korvataan malmin louhimista kaivoksista. Hankkeen perusidea perustuu kiertotalouden henkeen ja sen toteuttamisella säästetään luonnonvaroja. Lisäksi suuri osa metallituotetehtaan kuljetuksista voidaan tehdä laivoilla hankealueen sijaitessa Raahen syväsataman kupeessa.

Hanke on suunnitteluvaiheessa, ja pienet prosessimuutokset ovat vielä mahdollisia. Kaavalla mahdollistetaan tehtaan sijoittuminen aiesopimuksen mukaiselle alueelle. Metallituotetehtaan vaatima tilantarve on noin 20 hehtaaria.

Alueelle on laadittu alustava toimintojen sijoitussuunnitelma, jota tarkennetaan alustavan turvallisuus selvityksen tulosten pohjalta jatkosuunnittelun yhteydessä. Tehtaan tarvitsemia toimintoja ovat mm.:

- tulotiet ja tiestö tehdasalueen sisäistä liikennettä varten
- raaka-aineiden ja tuotteiden varastohallit sekä kemikaalivarastot
- tuotantorakennukset
- huoltotilat ja toimisto
- jätevedenpuhdistamo
- prosessipoisteiden läjitysalue
- kuonien käsittely- ja varastokenttä
- tavanomaisen jätteen loppusijoitusalue

2.1.1 Yhteenveto metallituotetehdashankkeesta ja sen toimintojen kuvauksesta

Energia

Tehdas liitetään Fingridin kantaverkkoon maakaapelilla, joka rakennetaan SSAB:n tehdasalueen kautta Fingridin uudelle, 110 kV:n sähköasemalle Raahessa.

Polttoaineena tehtaalla käytetään mm. sulattoprosessissa syntyvää häkäkaasua (CO), joka varastoidaan kaasukellossa. Muita käytettäviä polttoaineita ovat kevyt polttoöljy (POK) ja nesteytetty maakaasu (LNG).

Vedet

Hankkeessa vettä tarvitaan prosessi-, jäähdytys- ja talousvetenä. Raakavesi otetaan Kuljunlahdesta ja jäähdytysvesi merestä läheltä SSAB:n merivesiottoja. Avoimen merivesijäähdytyksen lisäksi hanke sisältää vaihtoehtoisena ratkaisuna suljetun jäähdytysvesitornikierron. Raakavesi puhdistetaan rakennettavalla vesilaitoksella.

Hankkeessa muodostuvia vesiä ovat prosessijätevedet, sade- ja sulamisvedet (hulevedet) ja saniteettivesi. Saniteettivedet johdetaan kunnalliseen jäteveden puhdistamoon. Prosessijätevesien käsittelyä varten tehtaalle rakennetaan kemiallinen jätevedenpuhdistamo. Käsitellyt jätevedet johdetaan purkuputkea pitkin mereen. Purkupaikka sijaitsee noin 2,5 km:n etäisyydellä lännessä.

Hankkeessa muodostuvat puhtaat hulevedet (sade- ja sulamisvesi) johdetaan hiekan ja öljynerotuksen kautta vesistöön.

Ilma

Ilmapäästöjen minimoimiseksi metallituotetehtaan jokaisessa prosessiosassa on poistokaasujen puhdistuslaitteisto ja piippu.

Hajapölyä muodostuu materiaalien käsittelyssä, läjitysalueilta ja liikenteestä.

Jätteet

Mahdollisimman suuri osa käytetyistä materiaaleista pyritään hyödyntämään muodostuvien jätteiden minimoimiseksi. Tehtaalla muodostuvia jättejakeita, joita ei voida hyödyntää, ovat suodatinpölyt, rikinpoiston kuonat, sakat sekä toimistossa ja kunnossapitotöissä muodostuva kiinteä jäte. Hankkeessa edelleen selvitetään suodatinpölyjen kierrätystä takaisin prosessiin, joskin mangaani- ja alkalipitoisia pölyjä ei ole mahdollista kierrättää.

Tehdasalueelle loppusijoitettavia sakkoja ja kuonia muodostuu maksimissaan noin 18 500 tonnia vuodessa. Syntyvien pölyjen määrä on maksimissaan noin 17 300 tonnia vuodessa.

Läjitysalueiden suunnittelussa noudatetaan valtioneuvoston asetuksessa kaatopaikoista (VNA 331/2013) esitettyjä jätteen kaatopaikan kelpoisuusvaatimuksia.

Liikenne

Liikenne tehtaalle ja sieltä pois päin koostuu lähinnä raaka-aineiden (noin 285 000 t/v), apuaineiden (noin 200 000 t/a), kemikaalien (55 000 t/a) ja tuotteiden kuljetuksista (360 000 t/a). Tehdasalueelle tapahtuva liikenne tapahtuu laivoilla ja maanteitse. Raskaan liikenteen maantiekuljetukset tulevat alueelle valtatieltä 8 Koksaaomtien kautta. Laivakuljetuksina tehtaalle tuodaan LD-kuona Ruotsista sekä prosessin raaka-aineena käytettävä antrasiitti ja natriumkarbonaatti. Tehdasalueelta pois päin suuntautuva liikenne tapahtuu laivoilla ja maanteitse. Ferrovanadiini ja harkkorauta viedään laivalla Eurooppaan ja mineraalituotteet kumipyöräkalustolla lähialueelle tai laivalla Etelä-Suomeen ja Eurooppaan. Osa tehtaan käyttämistä raaka- ja apuaineista saadaan teollisuusalueen sisältä.

Melu

Metallituotetehtaan melu on luonteeltaan tasaista ja ympäri vuorokauden jatkuvaa. Melua aiheuttavat ulkona tapahtuvat raaka-aineiden murskaus ja tehdasalueen sisäinen materiaalin siirtäminen työkoneilla sekä tehtaan puhaltimet ja ilmakanaavat.

Toimintojen sijoittaminen

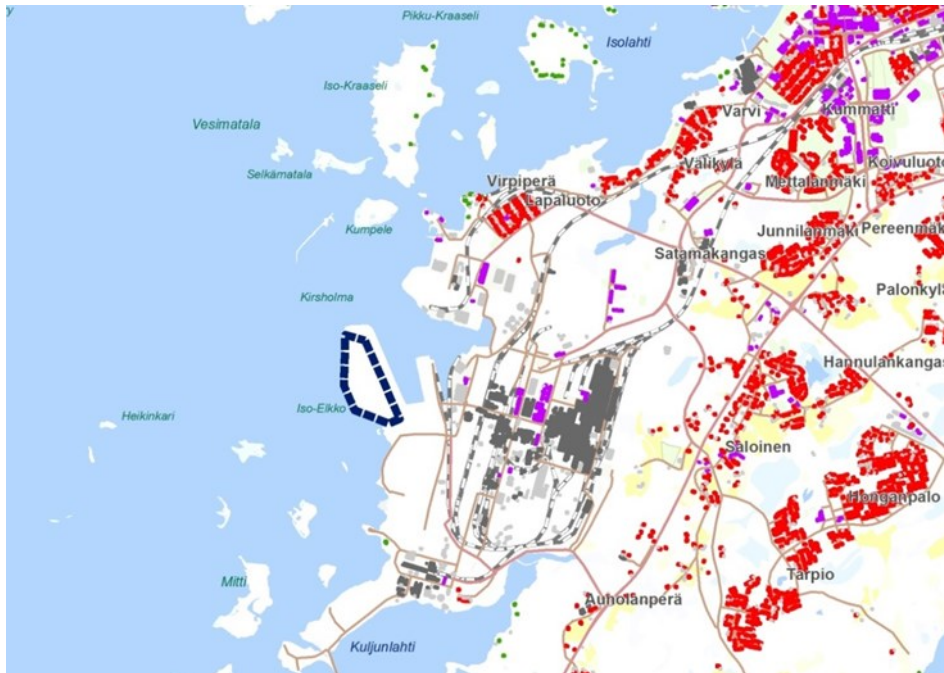
Hankkeen toteuttamiselle on laadittu alustava sijoitussuunnitelma. Turvallisuusriskikartoituksen, loppusijoitusalueiden vaihtoehtotarkastelun ja toimintojen yhteensovittamisen johdosta metallituotetehtaan layout-suunnitelma tulee tarkentumaan hankkeen jatkosuunnittelussa.

2.1.2 Metallituotetehtaan YVA-menettely

Metallituotetehdashankkeeseen on sovellettava ympäristövaikutusten arviointimenettelyä siitä annetun lain (YVA-laki, 468/1994) ja sen nojalla annetun asetuksen (YVA-asetus, 713/2006) 6 §:n hankeluettelon 4 a) kohdan (valimot tai sulatot, joiden tuotanto on vuodessa vähintään 5 000 tonnia) perusteella.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely jakautuu kahteen vaiheeseen, joista ensimmäisessä laaditaan ympäristövaikutusten arviointiohjelma eli YVA-ohjelma ja toisessa ympäristövaikutusten arviointiselostus eli YVA-selostus.

Metallituotetehtaan YVA-arviointiohjelmasta on kuulutettu YVA-lain 8 §:n mukaisesti Raahan kaupungin, Oulun kaupungin ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen virallisilla ilmoitustauluilla 15.1.2013 – 15.3.2013 ja arviointiohjelman vireillä olosta ilmoitettu Raahan Seutu ja Kaleva – sanomalehdissä 15.1.2013. Lausuntoja arviointiohjelmasta toimitettiin ELY-keskukselle 14 kpl ja mielipiteitä 11 kpl. ELY-keskus antoi lausuntonsa YVA-ohjelmasta 15.4.2013.



Kuva 3. YVA-menettelyn hankealue. (Lähde: Mustavaaran Kaivos Oy Metallituotetehtaan ympäristövaikutusten arviointiselostus, Pöyry 2016).

2.1.3 YVA-selostuksessa arvioidut vaihtoehdot

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä hankevaihtoehtoina arviointiin:

Nollavaihtoehto:	Hankkeen toteuttamatta jättäminen
Vaihtoehto 1 (VE1):	Sijainti Raahen satamassa, sulattoprosessi täydennettynä hydrometallurgisella lisäprosessilla

Arviointiohjelmassa esitetystä vaihtoehdosta, joka koski hankkeen sijoittamista Ouluun Ruskon alueelle luovuttiin arviointimenettelyn aikana. Lisäksi luovuttiin Raahen vaihtoehdoista, joka koski pelkästään sulattoprosessia.

2.1.4 Yhteysviranomaisen lausunto ja sen huomioiminen

Yhteysviranomainen antoi lausuntonsa arviointiselostuksesta 20.12.2016 (POPE-LY/24/07.04/2012).

Yhteysviranomainen totesi lausunnossaan, että vaarallisen jätteen kaatopaikan tai vähintään 50 000 tonnin vuotuiselle jätemäärälle suunnitellun kaatopaikan osalta tulee toteuttaa oma erillinen YVA-menettely, mikäli hankevastaava aikoo sellaisen perustaa. Muutoin kokonaisuutena arvioiden arviointiselostus täyttää ympäristövaikutusten arvioinnille asetetut vaatimukset.

YVA-lausunnossa annettiin lisäselvitystarpeita, joista valtaosa kohdistuu metallituotetehtaan ympäristö- ja vesilupavaiheisiin. Kooste yhteysviranomaisen lausunnosta on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Yhteysviranomaisen arviointiselostuksesta antaman lausunnon selvitystarpeet ja niiden selvitysvastuuajankohdat:

Yhteysviranomaisen lausunto	Toimenpide ja ajankohta
1. Jäähdytysvesijärjestelmän kuvaus	<i>Ympäristö- tai vesilupahakemus</i>
2. Lämpökuorman vaikutukset merialueelle, jos avoin jäähdytys	<i>Ympäristö- tai vesilupahakemus</i>
3. Purkuputken pään sijainti meriväylän syventäminen	<i>Ympäristö- tai vesilupahakemus</i>
4. Jätealueiden ja altainen patoturvallisuustarkastelut	<i>Ympäristö- tai vesilupahakemus</i>
5. Meluselvitys, lähimmät häiriintyvät kohteet ja valitut meluntorjuntatoimet, joilla päästään valtioneuvoston päätöksen mukaisiin melun ohjearvoihin	Ympäristö- tai vesilupahakemus, tarkennettu osittain Natura-arviointiin
6. Ilmapäästöt ja vaikutusten arviointi tarkemmin, hajapölyn ja häiriöpäästöjen vaikutukset	<i>Ympäristö- tai vesilupahakemus</i>
7. Kasvihuonekaasupäästöjen vaikutus maakunnallisella ja valtakunnallisella tasolla vs. kansalliset energia- ja ilmastotavoitteet	<i>Ympäristö- tai vesilupahakemus</i>
8. Liittyminen energiatehokkuussopimuksen piiriin	<i>Ympäristö- tai vesilupahakemus</i>
9. Sivutuoteluokittelun arviointiperusteet	<i>Ympäristö- tai vesilupahakemus</i>
10. Käytettävien jäteraaka-aineiden jäteluokitus	<i>Ympäristö- tai vesilupahakemus</i>
11. Kuonan käsittelyalueen toiminnot ja vaikutukset	<i>Ympäristö- tai vesilupahakemus</i>
12. Läjitysalueiden sulkeminen ja vaikutukset sulkemisen jälkeen, jätteiden loppusijoittaminen läjitysalueiden sulkemisen jälkeen	<i>Ympäristö- tai vesilupahakemus</i>
13. Jätelain etusijajärjestyksen noudattaminen	<i>Ympäristö- tai vesilupahakemus</i>
14. Jätteenkäsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma	<i>Ympäristö- tai vesilupahakemus</i>
15. Läjitysalueen ympäristövaikutukset (merenpinnan vaihtelut, tulvat, myrskytuulet, vesien-	<i>Ympäristö- tai vesilupahakemus</i>

hallinta, maisemakuva, pölyäminen, yhteisvaikutukset)	
16. Vaihtoehtoisten läjitysalueiden sijaintipaikkojen selvittäminen	Selvitys laaditaan kaavaehdotusta varten
17. Typpipitoisuuden kasvun vaikutus a-klorofyllipitoisuuteen (minimiravinnetarkastelu liukoisina pitoisuuksina ja eri ajanjaksoilla)	<i>Ympäristö- tai vesilupahakemus</i>
18. Raaha-Hailuoto –vesimuodostumaan kohdistuvien vaikutusten arviointi (luokituksen säilyminen)	<i>Ympäristö- tai vesilupahakemus</i>
19. Typpipitoisuuden kasvun vaikutus kasviplanktonin biomassaan, ammoniumtyypin vaikutus pohjan happitilanteeseen ja vaikutukset eliöstöön ja rehevöitymiseen fosforin vapautumisen kautta	<i>Ympäristö- tai vesilupahakemus</i>
20. Vedenoton vaikutukset Kuljunlahteen ja olemassa oleviin säännöstelylupiin	<i>Ympäristö- tai vesilupahakemus</i>
21. Kattava vesitase	<i>Ympäristö- tai vesilupahakemus</i>
22. Maaperän perustilaselvitys	Selvitys on tehty
23. Raaka-ainekuonien nykyinen käyttö	<i>Ympäristö- tai vesilupahakemus</i>
24. Alueen käyttö toiminnan loppumisen jälkeen	<i>Ympäristö- tai vesilupahakemus</i>
25. Suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin	Kaavavaihe, kuvattu kaavaselostuksessa

2.1.5 *Ympäristövaikutusten arviointi-, osayleiskaavoitus- ja asemakaavoitusmenettelyjen yhteensovittaminen*

YVA-menettelyn ja kaavoituksen suhde

Metallituotetehtaan YVA-selostuksen selvitykset ja vaikutusten arvioinnit palvelevat osayleiskaavan ja asemakaavan tausta-aineistona sekä laadittaessa kaavojen maankäyttö- ja rakennuslain mukaista kaavan vaikutusten arviointia. Kaavojen aineistossa huomioidaan YVA-menettelyn tuottamat selvitys- ja vaikutusarviointit.

Osayleiskaava- ja asemakaavaehdotukset on laadittu, kun yhteysviranomainen on antanut lausuntonsa metallituotetehdashankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta (YVA). Yhteysviranomainen on antanut lausuntonsa arviointiselostuksesta 20.12.2016 ja lausunnon huomioimisesta jatkosuunnittelussa neuvoteltiin viranomaisneuvottelussa 12.1.2017.

Kaavaprosesseja varten mahdollisesti tarvittavat selvitys- ja täydennystarpeet huomioidaan kaavaehdotusaineistossa. YVA-selvitys ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto liitetään mahdollisiin hanketta koskeviin lupahakemuksiin.

Osayleiskaavan ja asemakaavan suhde

Osayleiskaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi (MRL 42.1 §). Osayleiskaava laaditaan oikeusvaikutteisena yleispiirteisenä yleiskaavana, jossa ei osoiteta yksittäisiä rakennuspaikkoja, eikä sen perusteella myönnetä suoria rakennuslupia. Kuvassa 4 on esitetty asemakaavoitettavan, osayleiskaavoitettavan ja jo luvitetun täyttöalueen suhde.

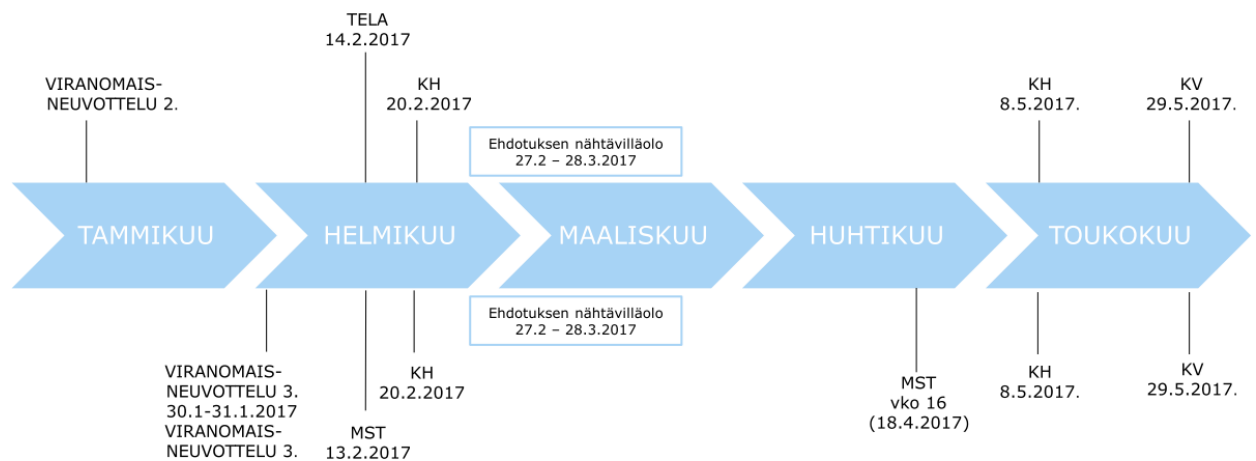
Asemakaavassa määritellään korttelialuevaraukset, rakennusalat ja -oikeudet sekä muut rakentamista yksityiskohtaisesti ohjaavat määräykset.



Kuva 4. Osayleiskaavoitettavan (punainen rajaus), asemakaavoitettavan (sininen rajaus) ja jo luvitetun täytön suhde toisiinsa (lila).

AIKATAULU

ASEMAKAAVA



OSAYLEISKAAVA

Kuva 5. Asemakaavan ja osayleiskaavan suhde ja kaavoituksen alustava jatkoaikataulu.

2.2 Sataman toiminnot

Raahen satama muodostuu kahdesta sataman osasta, joista toinen on SSAB:n terästehtaan hallinnoima ja toinen Raahen kaupungin omistama Lapaluodon satamanosa. Nämä osat ovat vierekkäin ja niillä on yhteinen satama-allas, minkä lisäksi ne käyttävät yhteistä Raahen kaupungin ylläpitämää väylää. Satama-altaaseen johdetaan terästehtaalta lauhdevettä jäänmurron helpottamiseksi satamassa. Lapaluoto on yleisen liikenteen satama, jonka kautta kuljetetaan erilaisia irtolasteja, sahatavaraa, kontteja ja projektilasteja. Raahen kaupungin satamatoiminta siirtyi 1.1.2015 vuonna 2014 perustetulle Raahen Satama Oy:lle.

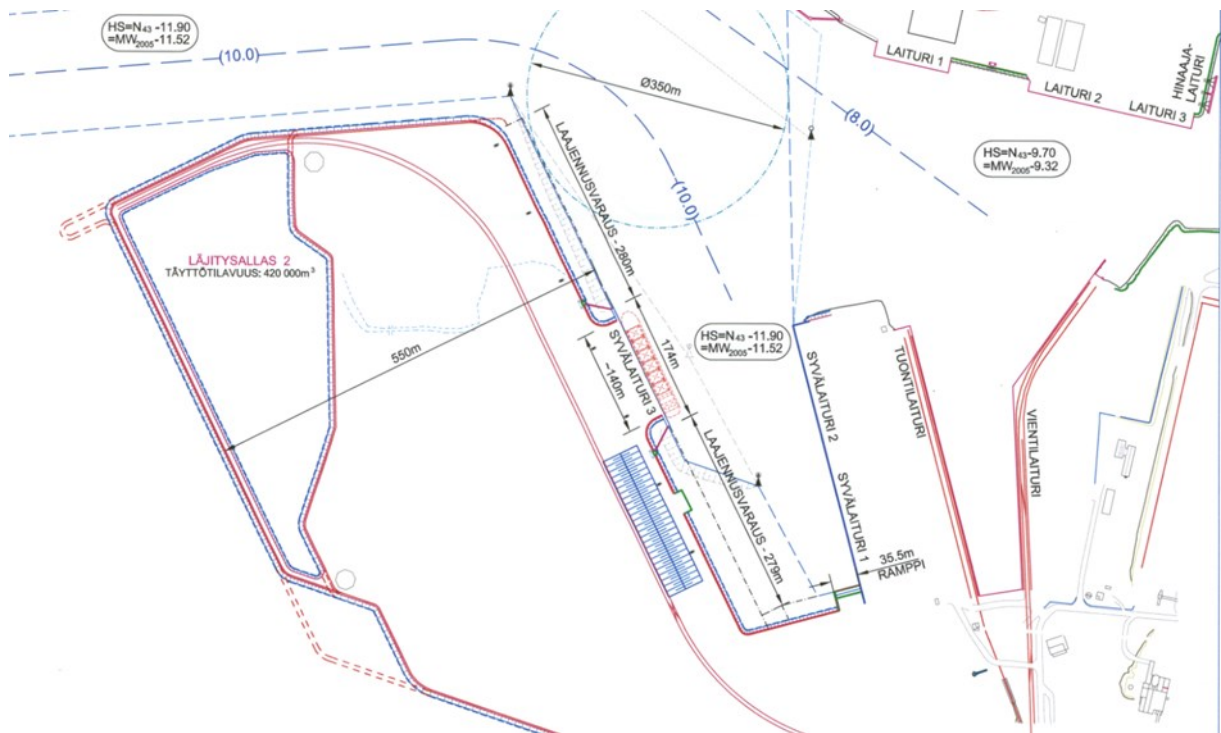
2.3 Syvälaiturin nro 3 rakentaminen Raahen syväsatamaan

Syväsataman rakentaminen aloitettiin vuonna 2007 meriväylän ja satama-altaan ruoppaustöillä yhteistyössä Merenkululaitoksen kanssa. Satamassa ruopattiin uusi satama-allas sekä kääntöallas syvälaituria varten. Samanaikaisesti aloitettiin satamaan johtavan meriväylän syventäminen 10 metrin kulkusyvyYTEEN. Samassa yhteydessä rakennettiin uusi syvälaituri, jossa on kaksi laivapaikkaa.

Kaupunki on teettänyt vuonna 2012 esisuunnitelman uuden syvälaituri nro 3:n rakentamisesta syväsatama-altaan länsipuolelle sekä syväsatama-altaan laajentamisesta sen eteläosassa. Ruopattavat massat läjitetään rakennettavan laiturin taustalla olevaan, edellisen ruoppauksen yhteydessä rakennettuun läjitysaltaaseen. Laiturin taustalle, laiturirakenteen ja nykyisen rantapenkeen välille, täytetään uutta satamakenttää noin 6500 m².

Laiturin kokonaispituus on noin 174 m. Satama-altaasta sekä laiturin ja eroosiolaatan perustusalueelta ruopataan pääosin moreenimaita yhteensä noin 184 000 m³. Kaikki ruoppausmassat läjitetään rakennettavan laiturin taustalla olevaan läjitysaltaaseen. Laiturin edusta ruopataan haraus-tasoon N43 -11.90.

Rakennus- ja ruoppaustyöt suoritetaan suljetulla satama-alueella eivätkä työt aiheuta pysyviä tai tilapäisiä esteitä merenkululle tai pienveneliikenteelle. Hanke ei aiheuta pysyviä muutoksia vesistön tilassa, veden laadussa tai vesieliöstössä. Työn aikainen veden samentuminen on, aiemmin toteutetuista ruoppaustöistä tehtyjen havaintojen perusteella vähäistä ja lyhytaikaista johtuen ruopattavan materiaalin laadusta ja ruoppausalueen sijainnista.

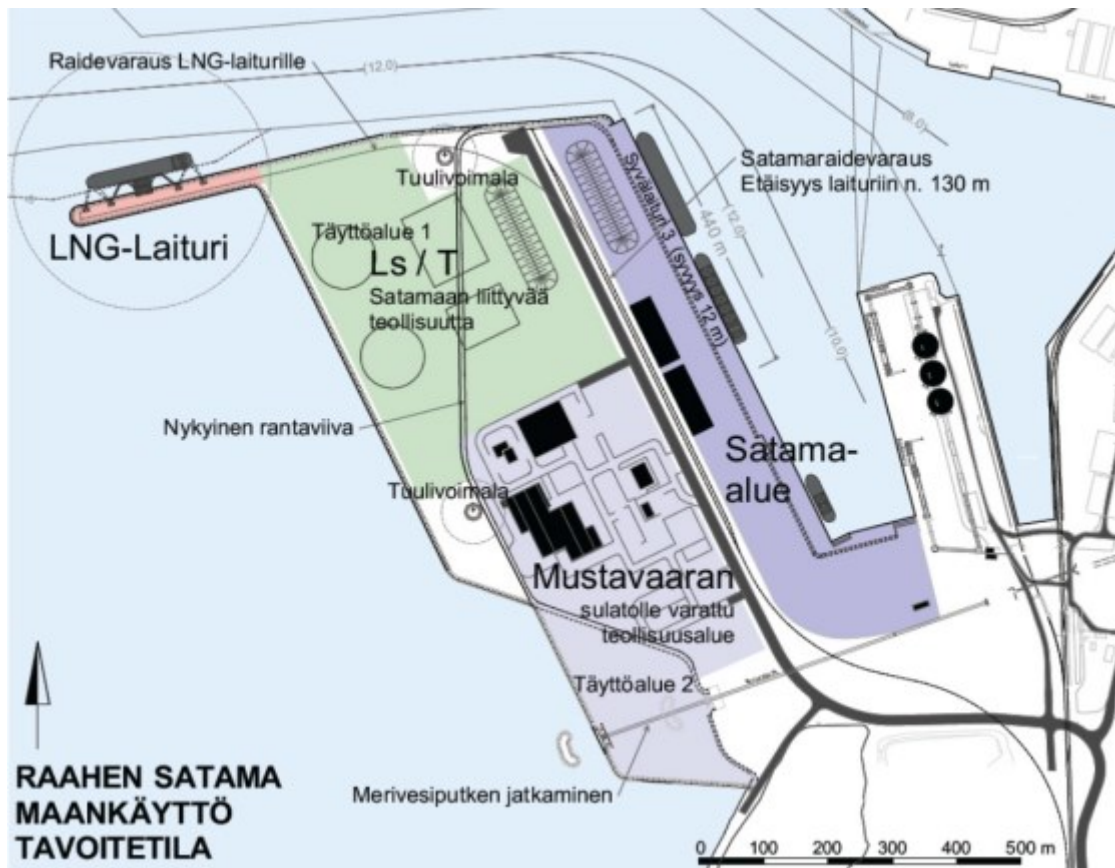


Kuva 6. Raahen sataman syvälaituri nro 3:n esisuunnitelman asemapiirros / ins. tsto Matti Pitkälä Oy, 6.2.2012. Länsipuolelle suunniteltua uutta maavallia / läjitysallas nro 2:ta ei ole vielä rakennettu.

2.4 Syväsatama-alueen toiminnallinen yleissuunnitelma

Syväsatama-alueen toiminnallisen yleissuunnitelman tavoitteena oli varmistaa alueelle sijoitettujen toimintojen yhteensovittaminen Raahen sataman nykyisten käyttäjien, uusien toimijoiden ja alueelle tehtävien muiden varausten kanssa parhaalla ja strategisesti järkevällä tavalla. Lisäksi selvityksessä tarkasteltiin alueen liittymistä yleiseen rautatie- ja maantieverkkoon (Sito 2015).

Suunnitelmassa erityisesti huomioitavia toimintoja olivat SSAB:n Raahen tehtaan nykyiset ja tulevat toiminnot materiaalivirtoineen, syväsatamatoiminnoille varattava alue sekä suunnitteilla oleva Mustavaaran Kaivos Oy:n sulaton aluevaraus materiaalivirtoineen. Toiminnallisen suunnitelman laatimisen jälkeen on todettu, ettei metallituotetehdasta voi sijoittaa suunnitellusti rakennettujen tuulivoimavoimaloiden välittömään läheisyyteen ja lisäksi metallituotetehtaan vaatima tilatarve on esitettyä laajempi. Täyttöalue 2 (Kuva 7) on todettu haasteelliseksi SSAB:n meriveden oton turvaamiseksi, ellei tehdä mm. lisäselvityksiä ja mallinnuksia virtausolosuhteista tai pidennetä putkea.



Kuva 7. Toiminnallisen suunnitelman tavoitetila, jossa on huomioitu kolmivaiheinen toteuttaminen. (Lähde: Raahen sataman syväsatama-alueen toiminnallinen yleissuunnitelma, Sito 2015).

2.5 Muut suunnitelmat

Lapaluodon satamanosan aluetarveselvitys

Suunnittelualueen maankäyttöä on käsitelty mm. Lapaluodon satamanosan aluetarveselvityksessä vuonna 2008 (FCG Planeko Oy 2008). Selvityksessä suunnittelualue on osoitettu osaksi sataman toiminta-alueita ja sen tuntumaan on osoitettu merkintä sähköistetyistä radasta.

Syväsataman rautatiesuunnitelma

Syväsataman alueen raiteistosta on laadittu alustava yleissuunnitelma (VR Track 2013).

Raahen väylän esisuunnitelma

Raahen 10,0 m väylän (vnro 322) syventämiseksi on laadittu esisuunnitelma (Ramboll 2015), jossa tarkasteltiin väylän syventämistä kolmelle eri kulkusyvyydelle (11 m, 11,5 m ja 12 m) valtion vastualueella. Esisuunnitelmavaiheessa ei nähty tarkoituksenmukaiseksi muuttaa väylän linjausta, väylätilaa tai merkintää.

Raahen väylän ja satama-altaan syventämisen esiselvitys

Liikennevirasto ja Raahen Satama Oy tulevat laatimaan vuoden 2017 aikana esiselvityksen Raahen meriväylän ja satama-altaan syventämisestä. Uudet myöhemmin rakennettavat syvemmät laiturit tullaan rakentamaan syväsatama-alueen pohjoisosaan. Syvempien laitureiden ja laitureita käyttävien, isoja lastimääriä kuljettavien laivojen lastien käsittely ja operointi edellyttää laitureiden läheisyydessä sijaitsevaa riittävän laajaa varastoaluetta.

Maapoliittisen ohjelman tarkistaminen

Raahen kaupungilla käynnistyy maapoliittisen ohjelman tarkistaminen vuonna 2017. Tavoitteena on mm. suurhankkeiden huomioonottaminen maapolitiikassa vuosina 2017–2020 (Raahen kaupunki 2016).

3. MAANKÄYTÖN SUUNNITTELUTILANNE

3.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Valtioneuvosto on hyväksynyt valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet vuonna 2000. Valtioneuvoston päätös valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkistamisesta tuli voimaan 1.3.2009. Keskeiset tarkistukset koskevat yhdyskuntarakenteen eheyttämistä, alueidenkäytön energiaratkaisuja sekä Helsingin seudun erityiskysymyksiä.

Tarkistettujen tavoitteiden mukaan alueidenkäytössä ja sen suunnittelussa on hillittävä aikaisempaa vahvemmin ilmastonmuutosta. Lisäksi tulee pyrkiä alueidenkäyttöratkaisuihin, joilla säästetään energiaa ja lisätään uusiutuvien energialähteiden hyödyntämistä. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet korostavat tuulivoimarakentamisessa pyrkimystä keskitettyihin ratkaisuihin sekä tuulivoimarakentamisen ja muiden alueidenkäyttötarpeiden yhteensovittamista.

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan tavoitteet on otettava huomioon ja niiden toteuttamista on edistettävä maakunnan suunnittelussa, kuntien kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet on jaettu kuuteen asiakokonaisuuteen:

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

Tätä hanketta koskevat erityisesti toimivat yhteysverkot ja energiahuolto, toimiva aluerakenne ja eheytyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu.

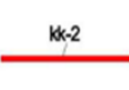


3.2 Maakuntakaavat

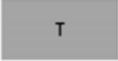




1.1.1 Voimassa olevat Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavat

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava

Suunnittelualueella on voimassa Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava. Kaava on vahvistettu ympäristöministeriössä 17.2.2005 ja se on saanut lainvoiman 25.8.2006 (Korkeimman hallinto-oikeuden päätös 25.8.2006).

Suunnittelualueita tai sen tulevia toimintoja koskevia kaavamerkintöjä ovat:




	<p>Kaupunkikehittämisen kohdealue. Raahen kaupunkiseutu</p> <p><i>Merkinnällä osoitetaan Raahen-Pattijoen yhtenäisen yhdyskuntarakenteen aluetta, joka muodostaa Raahen aluekeskuksen ydinalueen.</i></p> <p><i>Suunnittelumääräykset:</i></p> <p><i>Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on pidettävä lähtökohtana kaupunkiseudun nykyistä rakennetta ja turvattava tuotanto- ja liiketoimintojen kehittämismahdollisuudet riittävillä aluevarauksilla. Uusilla alueilla tulee suosia pientaloasutusta siten, että seudulla on tarjolla vaihtoehtoisia asumismuotoja. Raahen keskustaa kehitettäessä suunnittelun lähtökohtana on pidettävä historiallisen ruutukaavan ja vanhan puukaupunkimiljöön säilymistä. Uusien kauppapalvelujen sijoitusratkaisulla ei saa vaarantaa kaupungin keskustan kehittämisedellytyksiä. Kaupunkiseudulla tulee yksityiskohtaisemalla suunnittelulla luoda edellytykset seudullisen virkistysalueverkon toteuttamiselle.</i></p>
	<p>Satama-alue. <i>Suunnittelumääräys: Sataman keskeisten ydintoimintojen kehittämismahdollisuuksille tulee varata yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa riittävät aluevaraukset.</i></p>
	<p>Logistiikka-alue. <i>Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti merkittävät eri liikennemuotoja yhdistävät tavaraliikenteen terminaali-alueet.</i></p> <p>Suunnittelumääräys: Raahen ja Kalajoen satama-alueisiin liittyen on varattava alue meri-</p>

	liikenteen tavarankäsittelyä ja yritystoimintaa varten ja sujuva pääsy alueelle yleiseltä tie- ja rataverkolta.
	Teollisuus- ja varastoalue. Merkinnällä osoitetaan vähintään seudullista merkitystä omaavia, lähinnä perinteisen teollisuuden tuotanto- ja varastoalueita, jotka eivät sisällä taajamatoimintojen aluevaraukseen ja jotka halutaan turvata muulta maankäytöltä.
	Luonnon monikäyttöalue. Merkinnällä osoitetaan virkistyskäytön kannalta kehitettäviä arvokkaita luontokohteita sisältäviä aluekokonaisuuksia. <i>Suunnittelumääräys:</i> Alueen maankäyttöä suunniteltaessa tulee kiinnittää erityistä huomiota arvokkaiden luontoalueiden virkistyskäyttömahdollisuuksien edistämiseen, niiden välisten reittien muodostamiseen sekä maisema- ja ympäristöarvojen säilymiseen.
	Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Merkinnällä osoitetaan suojelualueiden ulkopuolella olevia tärkeitä lintualueita sekä merkittävimmät uhanalaiset kasvien alueet. <i>Suunnittelumääräys:</i> Alueen maankäyttö tulee suunnitella ja toteuttaa niin, että edistetään alueen monimuotoisuuden säilymistä. Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulee varmistaa, että suunniteltu maankäyttö ei vaaranna linnuston ja kasvien elinoloja.
	Laivaväylä.
	Yhdysrata.

Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaava

Vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 2.12.2013 ja ympäristöministeriö on vahvistanut kaavan 23.11.2015 annetulla päätöksellä. Vahvistuspäätöksessä jätettiin vahvistamatta neljä pitkälle suunniteltua ja osin jo toteutettua tuulivoima-aluetta, täsmennettiin erikoiskaupan suuryksiköiden suunnittelumääräystä ja poistettiin osoitettu raideliikenteen yhteystarve. Vahvistamatta jätetyt alueet eivät sijoitu kaava-alueen läheisyyteen.

Suunnittelualueita tai sen tulevia toimintoja koskevia kaavamerkintöjä ovat:

	Laivaväylä.
	Satama-alue. <i>Suunnittelumääräys:</i> Sataman keskeisten ydintoimintojen kehittämismahdollisuuksille tulee varata yksityiskohtaisessa kaavoituksessa riittävät aluevaraukset.
	Logistiikka-alue. Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti merkittävät eri liikennemuotoja yhdistävät tavaraliikenteen terminaalialueet. Oulun Oritkarin satama-alueen välittömään läheisyyteen on varattava riittävät kansainvälistä yhdistettyjen kuljetusten terminaalialuetta varten siihen liittyvine raiteisto- ja laiturialueineen sekä sujuva pääsy yleiseltä tie- ja rataverkolta. Oulun lentoaseman välittömään läheisyyteen on varattava riittävä alue lentoliikenteen tavarankäsittelyä ja siihen liittyvää yritystoimintaa varten. Alue tulee sijoittaa siten, että varsinainen rahdin käsittely tapahtuu pääosin lentoliikenteen alueella. Logistiikkaan liittyvä yritys- ja tukitoimintoja varten on varattava riittävästi aluetta välittömästi liikennealueen ulkopuolelta. Logistiikka-alueelle tulee turvata sujuva pääsy yleiseltä tieverkolta siten, että matkustajien ja rahdin liikennevirrat voidaan erottaa toisistaan. Raahen ja Kalajoen satama-alueisiin liittyen on varattava riittävä alue meriliikenteen tavarankäsittelyä ja yritystoimintaa varten ja sujuva pääsy alueelle yleiseltä tie- ja rataverkolta.

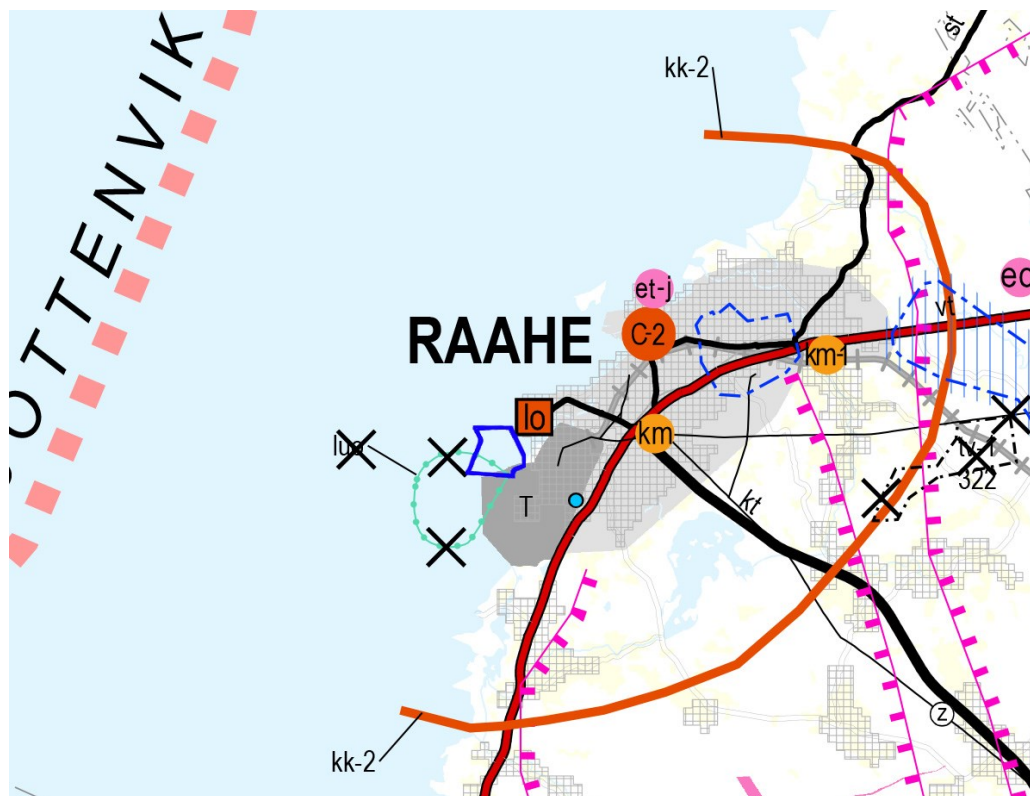
3.2.1 Vireillä olevat Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavat

Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaava

Maakuntahallitus on 18.1.2016 päättänyt Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan uudistamisen kolmannen vaiheen (3. vaihemaakuntakaava) vireille tulosta. Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavan luonnos on asetettu maankäyttö- ja rakennuslain 62 § ja MRA 30 § mukaisesti julkisesti nähtäville 10.4.–12.5.2017 väliseksi ajaksi.

Kaavassa käsitellään maakunnan alueidenkäyttöä seuraavien teemojen osalta: Pohjavesi- ja kiivaialueet, mineraalipotentiali- ja kaivosalueet, Oulun seudun liikenne ja maankäyttö, tuuli-voima-alueiden tarkistukset, Vaalan ja Himangan kaavamerkintöjen tarkistukset ja muut maakuntakaavamerkintöjen päivitykset.

Luonnon monikäyttöaluetta koskeva kaavamerkintä (luo) on esitetty poistettavaksi.



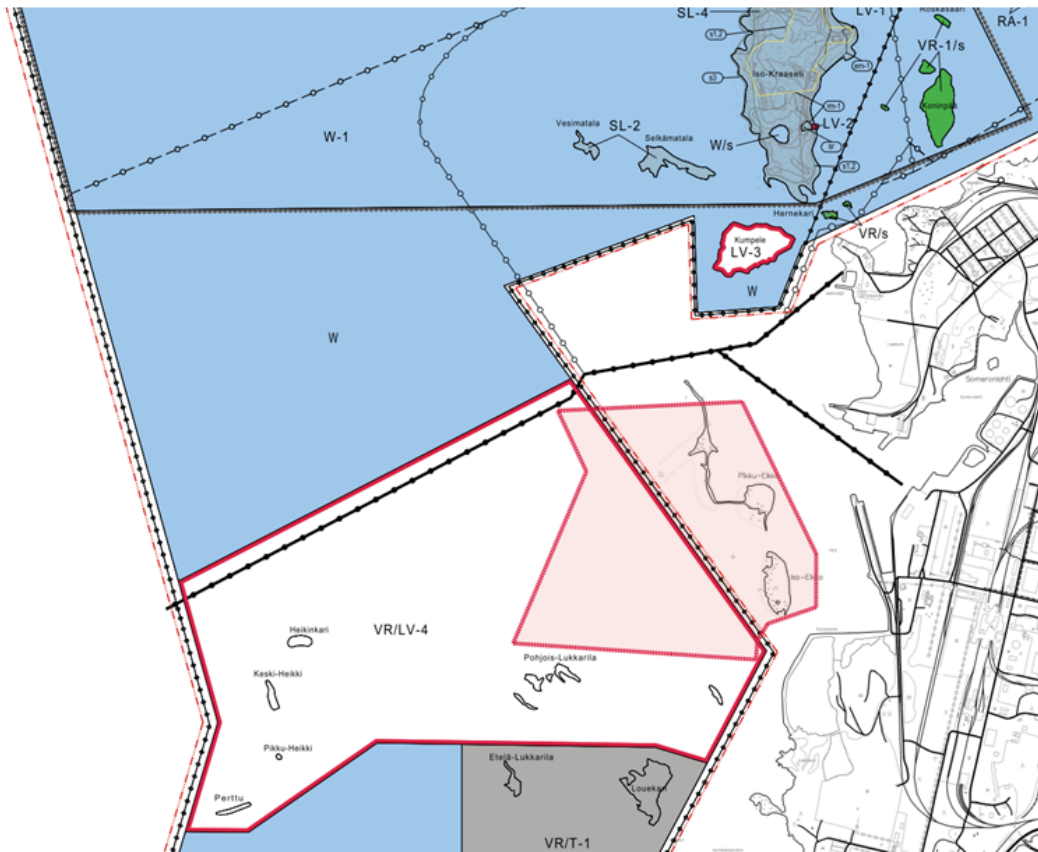
Kuva 9. Ote Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavaluonnoksesta. Kaavarajaus on osoitettu sinisellä.

3.3 Yleiskaavat

Suunnittelualueella on voimassa kaksi osayleiskaavaa; vuonna 2000 hyväksytty Raahen pohjoisen saariston osayleiskaava ja vuonna 2007 hyväksytty Raahen keskeisten taajama-alueiden osayleiskaava

3.3.1 Raahen pohjoisen saariston osayleiskaava

Suunnittelualueen länsiosassa on voimassa Raahen pohjoisen saariston osayleiskaava, jonka Raahen kaupunginvaltuusto on hyväksynyt 21.6.2000.



Kuva 10. Ote Raahen pohjoisen saariston osayleiskaavasta ja suunnittelualueen likimääräinen sijainti (punainen alue)

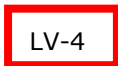
Suunnittelualueita koskevia kaavamerkintöjä ovat:



Valtakunnalliseen rantojen suojeluohjelmaan kuuluvan alueen raja



RETKEILY- JA ULKOILUALUE

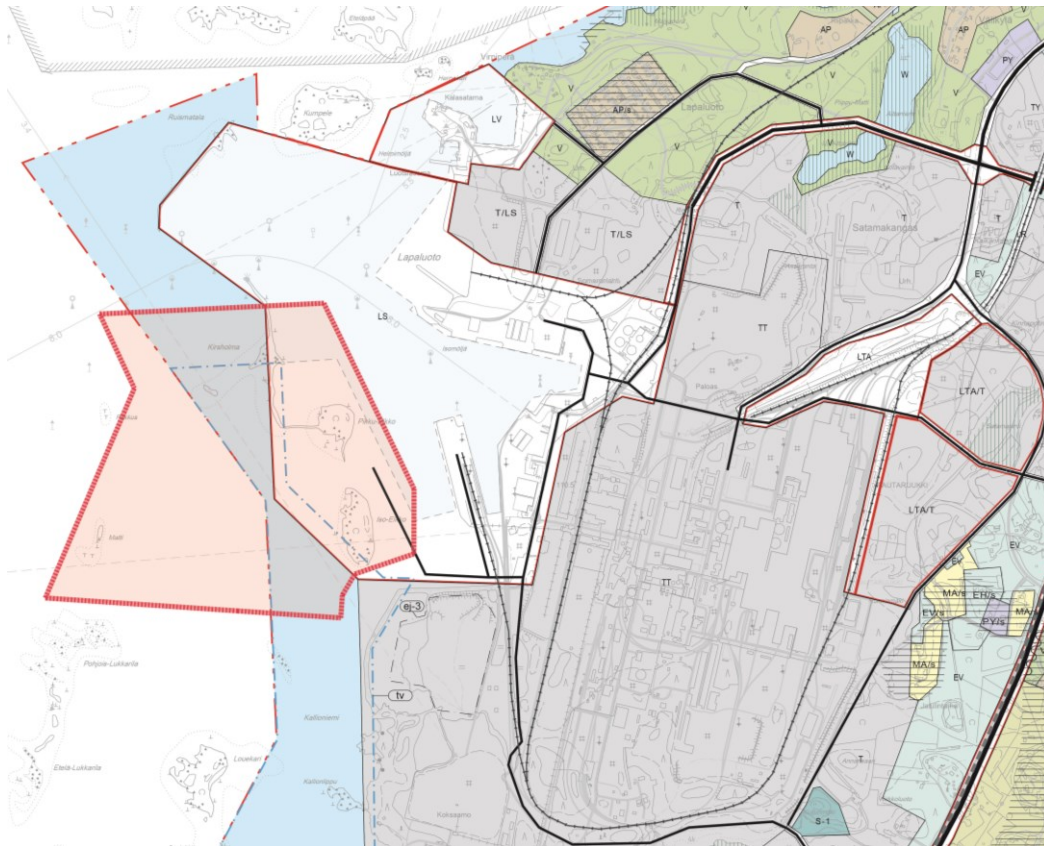


VESILIIKENTEEEN ALUE.

Alue varataan syväsataman toteuttamista varten. Alue sisältää 2 vaihtoehtoista syväsataman aluevarausta. Alueen käyttöönotto edellyttää hankekohtaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

3.3.2 Raahen keskeisten taajama-alueiden osayleiskaava

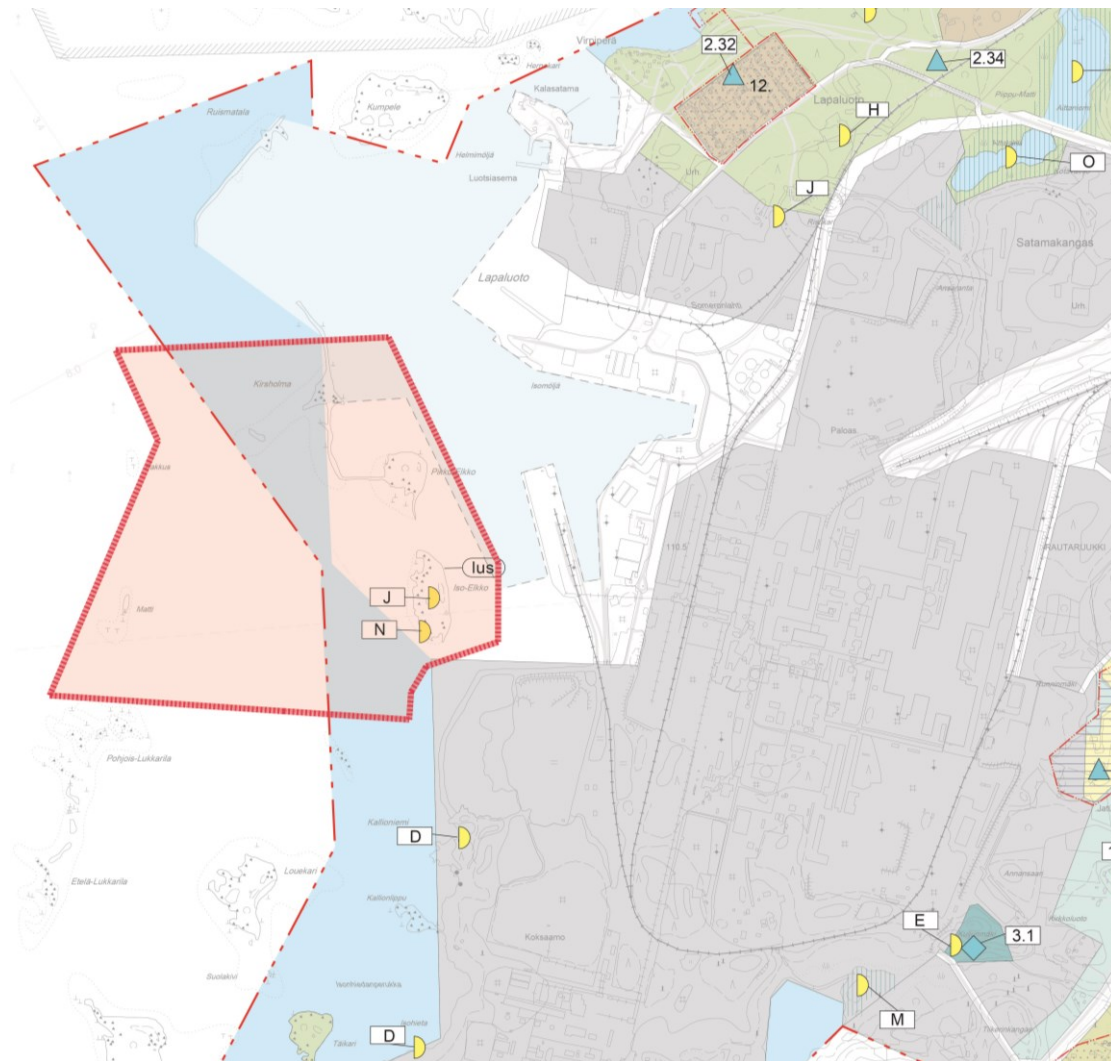
Alueella on voimassa Raahen 2030, keskeisten taajama-alueiden yleiskaava, jonka Raahen kaupunginvaltuusto on hyväksynyt 11.4.2007.



Kuva 11. Ote Raahen keskeisten taajama-alueiden osayleiskaavan kartasta 1: Tavoitteellinen yhdyskuntarakenne, liikenneverkosto ja virkistysalueet sekä suunnittelualueen likimääräinen sijainti (punainen alue) (KV hyväksynyt 11.4.2007).

Suunnittelualueetta koskevia kaavamerkintöjä ovat:

- LS**
SATAMA-ALUE
 Alue varataan satamatoimintaan ja siihen liittyville terminaaleille ja varastoille.
- tv
TUULIVOIMAPUISTON ALUE
 Alueen käyttöönotto edellyttää hankekohtaisen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn harkintaa.
- YHDYSTIE, KULKUOIKEUS RAJOITETTU**
- YHDYSTIE / KOKOOJAKATU**
- ++++
RAUTATIE
- ej-3
TEOLLISUUSJÄTTEIDEN LOPPUSIJOITUSALUE
 Alueen käyttöönotto edellyttää ympäristölupamenettelyä.



Kuva 12. Ote Raahen keskeisten taajama-alueiden osayleiskaavan kartasta 2: Luonnon ja kulttuuriympäristön sekä maiseman kannalta arvokkaat alueet sekä suunnittelualueen likimääräinen sijainti (punainen alue). (KV hyväksynyt 11.4.2007)

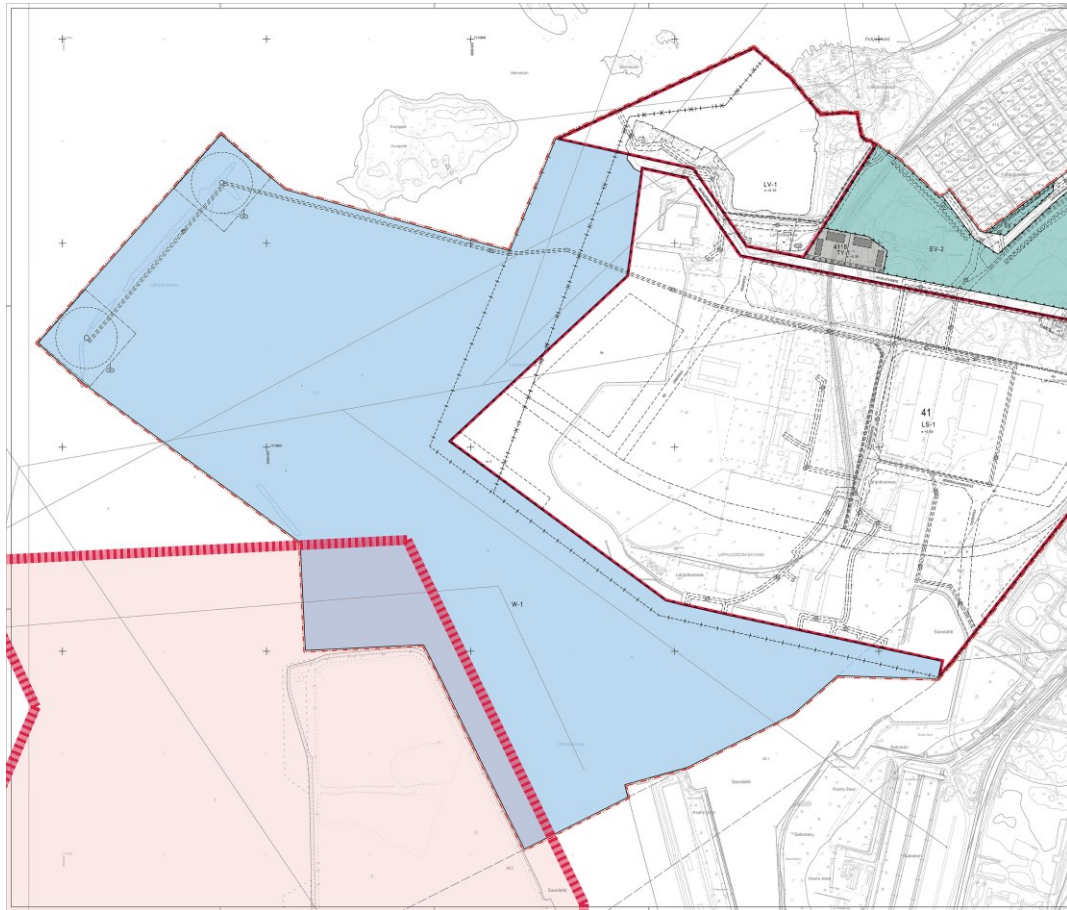
Tilanne Raahen satamassa on muuttunut kaavan laatimisen jälkeen ja kaavakartassa näkyneet ennen vuotta 2008 olleet saaret Iso-Elkko ja Pikku-Elkko ovat muuttuneet syväsatamahankkeen yhteydessä satama-alueeksi. Raahen väylän ja Raahen satama-alueen ruoppaamiseen ja ruoppausmassojen läjittämiseen on Pohjois-Suomen aluehallintovirasto (ent. Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto) myöntänyt ympäristöluvan (59/05/02) vuonna 2005.

Iso-Elkossa aiemmin havaitut uhanalaiset putkilokasvit olivat seurannan mukaan hävinneet ennen satamakentän laajentamista (Pöyry Finland Oy 2010a).

3.4 Asemakaavat

Raahen sataman Lapaluodon satamanosan asemakaava (Akm 208)

Suunnittelualueen itä- ja pohjoisosassa on voimassa asemakaava Akm 208: Raahen sataman Lapaluodon satamanosan asemakaavan muutos ja laajennus, joka on tullut lainvoimaiseksi 2.5.2014.



Kuva 13. Ote asemakaavakartasta: Raahen sataman Lapaluodon satamanosan asemakaavan muutos ja laajennus (Akm 208) sekä suunnittelualueen likimääräinen sijainti (punainen alue).

Suunnittelualueita koskevia kaavamerkintöjä ovat:

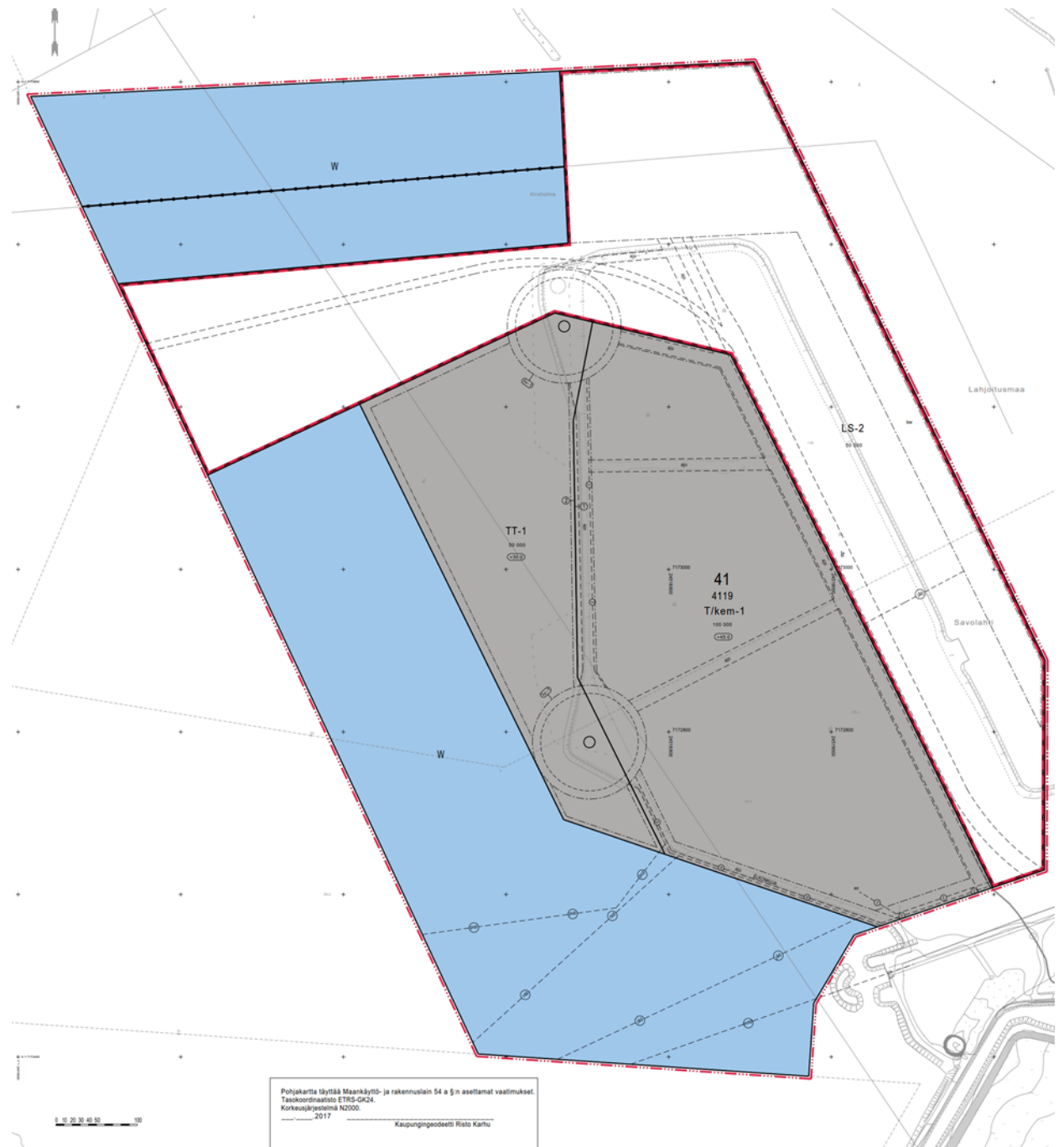
W-1 VESIALUE.

Alueelle saa rakentaa aallonmurtajia, merenkulun turvalaitteita, tuulivoimaloita, laitureita ja peräporttirakenteita.

3.4.1 Käynnissä oleva asemakaavoitus

Asemakaavan tavoitteena on laatia syväsataman ja tehdasalueen laajentamiseksi asemakaava, joka mahdollistaa Mustavaaran Kaivos Oy:n metallituotetehtaan rakentamisen. Asemakaavassa määritellään korttelialuevaraukset, rakennusalat ja -oikeudet sekä muut rakentamista yksityiskohtaisesti ohjaavat määräykset. Tekninen lautakunta on päättänyt asemakaavan ja asemakaavan muutoksen osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävillä olosta sekä vireille tulosta ja kaavakonsultin hyväksymisestä 15.6.2016 § 82.

Raahen kaupungin, Raahen sataman ja Mustavaaran Kaivos Oy:n aiesopimuksessa on varattu Mustavaaran Kaivos Oy:n metallituotetehtästä varten noin 20 ha alue syväsataman täytetyltä maa-alueelta. Kaavaa laaditaan nimellä Raahen syväsataman teollisuusalueen asemakaava ja asemakaavan muutos (akm 235). Asemakaavaluonnos on ollut nähtävillä 24.10.2016 - 23.11.2016 välisen ajan ja asemakaavaehdotus 27.2.2017 - 28.3.2017 välisen ajan.



Kuva 14. Raahen syväsataman teollisuusalueen asemakaava ja asemakaavan muutoksen ehdotus, 20.2.2017.

3.5 Rakennusjärjestys

Raahen kaupungin rakennusjärjestys on astunut voimaan 3.1.2011 annetulla kuulutuksella.

3.6 Satamajärjestys

Satamajärjestys on hyväksytty vuonna 2014.

Sisäministeriön asetusta liikkumis- ja oleskelurajoituksista on muutettu 18.11.2015. Raahen satama-alue kuuluu liikkumis- ja oleskelurajoitusten kohteena oleviin muihin alueisiin (1 §:n 1 momentin kohta 5).

3.7 Rakennuskiellot

Suunnittelualue ei ole rakennuskiellossa.

3.8 Maanomistus

Suunnittelualueen maa- ja merialueet ovat Raahen kaupungin omistuksessa.

4. YMPÄRISTÖN OLOSUHTEET

4.1 Vaikutusalueen maasto

Satama-alue ympäristöineen on melko tasaista rantalakeutta. Lapaluoto ja Satamakangas muodostavat korkeampia moreeniselänteitä, jonne asutusta ja rakentamista on vanhastaan sijoitettu. Selänteitä on satama-alueen rakentamisen myötä tasoitettu satama-alueeksi ja varastoken- tiksi. SSAB Europe Oy:n Raahen terästehdas sijoittuu melko tasaiselle moreenikankaalle.

Suunnittelualueen vaikutusalueella, selänteiden välissä, sijaitsee umpeen kasvava maanko- hoamisrannikon lampi, Aittalahti. Aittalahden poikki on rakennettu pengertie, joka kulkee Lapa- luodon satamanosaan. Aittalahden länsipuolella sijaitsee käytöstä poistettu maisemoitu vanha maankaatopaikka. Aittalahden rannoille ovat tyypillisiä eri tavoin näkyvät ihmistoiminnan jäljet. Aittalahteen on tehty kunnostustoimenpiteitä vuonna 2008.

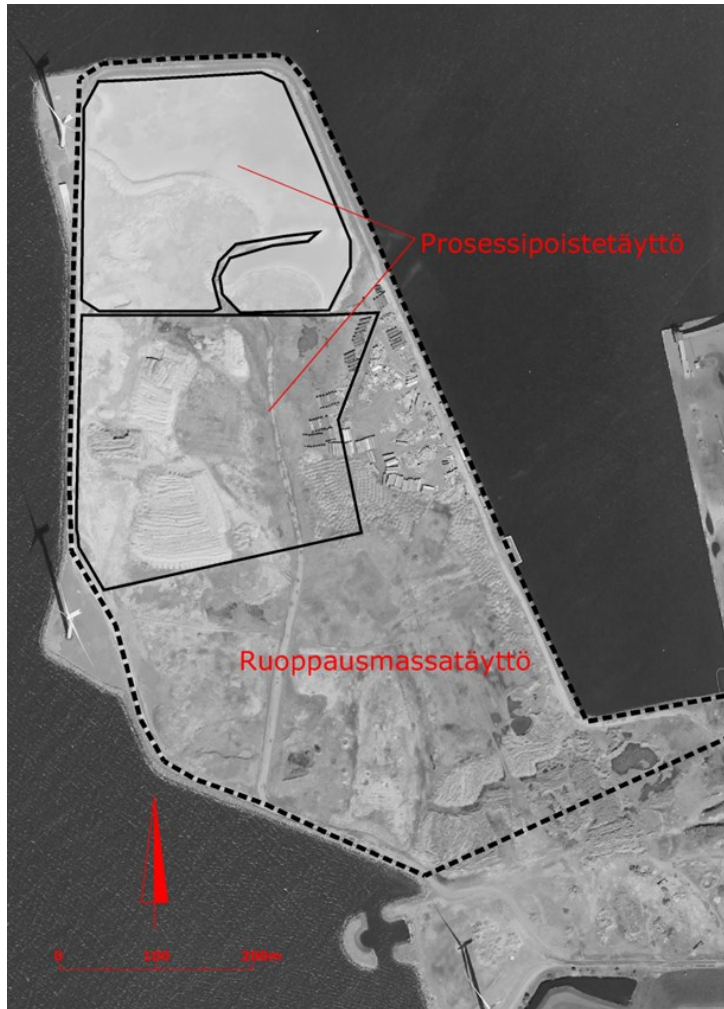
Suunnittelualue sijaitsee satama-alueella, jossa on toteutettu laajoja ruoppauksia ja täyttöjä sekä rakentamistoimenpiteitä. Alueen itäosassa olleet kaksi pientä saarta, Iso-Elkko ja Pikku-Elkko ovat muuttuneet syväsataman täyttömaan maa-alueeksi. Saarten maaperä on maaperäkartan perusteella moreenia. Alueella ei ole suojeltuja geologisia kohteita, eikä arvokkaita geologisia maaperämuodostumia (tuuli- ja rantakerrostumat, moreenimuodostumat).



Kuva 15. Suunnittelualue on laakeaa täyttöaluetta.

4.1.1 Maaperä

Suunnittelualue on ihmisen rakentamaa täyttömaata ja merta. Alueelle on rakennettu läjitysaltaita, jotka on eteläosaltaan täytetty sataman ruoppausmassoilla ja keskiosaltaan SSAB:n Raahen tehtaan prosessipoisteella.



Kuva 16. Täyttöalueet ja maaperän perustilaselvityksen rajaus. (Ramboll 2017)

Alueella on tehty täyttöalueen yleispiirteinen pohjatutkimus vuonna 2013 (Pöyry Finland Oy 2013). Maaperän perustilaselvitys on laadittu 2016 (Ramboll 2016), joka on samalla metallituotetehtaan ympäristölupahakemukseen liitettävä ympäristösuojelulain 527/2014 mukainen, ns. direktiivilaitoksilta vaadittava maaperän ja pohjaveden perustilaselvitys.

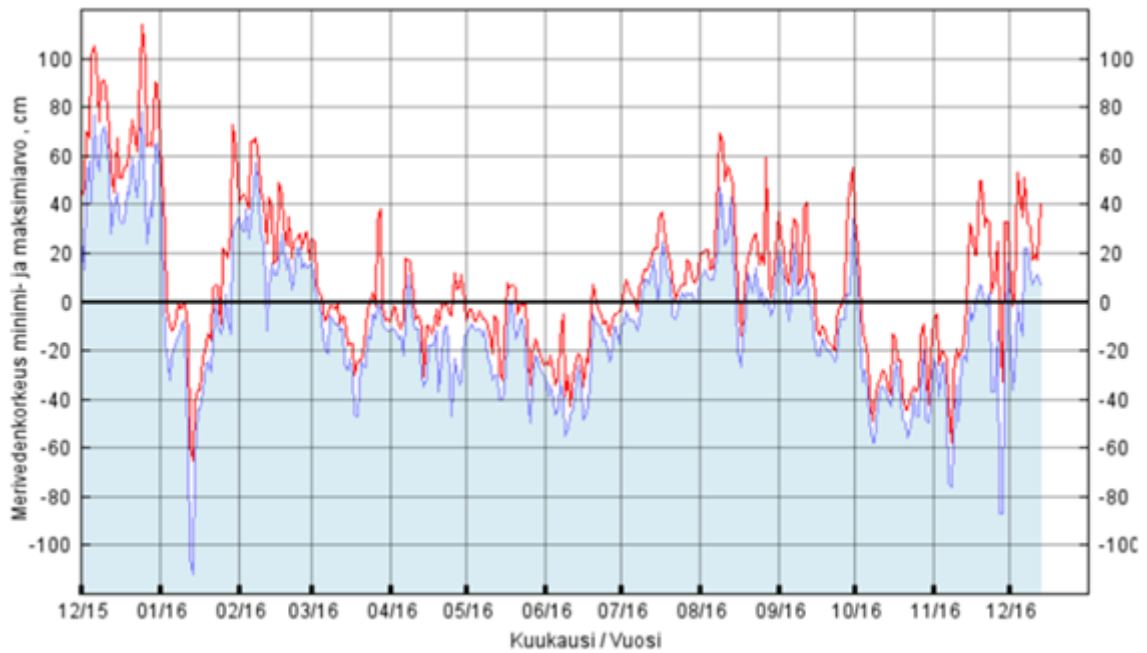
Raahen metallituotetehtaan perustilaselvityksen 2016 tavoitteena oli tarkastella maaperän ja pohjaveden laatua mahdollisen pilaantuneisuuden kannalta. Perustilaselvitys ei siten koskenut kohdealueen maaperän rakennusteknisiä ominaisuuksia. Koska hankealueella ei esiinny varsinaista pohjavettä, ei alueen pohjaveden perustilaa ollut tarpeen määrittää.

Suunnittelualueen kallioperä on kivilajikartan mukaan graniittia ja intermediääristä vulkaniklastista tuffiittista hiekkakiveä ja konglomeraattia. Suunnittelualueella ei sijaitse arvokkaita kalliioalueita, eikä alueella ole kalliopaljastumia.

4.1.2 Maanpinnan ja veden korkeustasot

Suunnittelualue sijoittuu Perämeren maankohoamisrannikolle. Raahessa maankohoaminen suhteessa valtameriin on ollut 1900-luvulla keskimäärin 7,22 mm vuodessa. Vuosina 1922–2010 merentutkimuslaitoksen Raahen havainto-asetalla on teoreettiseen keskiveteen verrattuna maksimi vedenkorkeus + 162 cm ja minimi vedenkorkeus -129 cm. Alueella noudatetaan Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen määräämää merenrantarakentamisen varautumiskorkeutta, missä vesivahingoille alttiiden rakennusosien tulee olla korkeustason N2000 +2,50 yläpuolella. Suunnittelualue on tällä hetkellä osin täytetty korkeustasoon N2000 +1,9...+2,9. Merenpinta on korkeimmillaan myöhäissyksyllä ja matalimmillaan kevättalvella. Ilmastonmuutos vaikuttaa ve-

denkorkeuden vaihteluihin lisäämällä vedenkorkeusmaksimia ja lyhytaikaisia vedenkorkeuden vaihteluja. Vuoden 2016 meriveden korkeusvaihtelut Raahessa ovat esitetty kuvassa 17.



Kuva 17. Meriveden vaihtelut vuonna 2016 Raahessa (Lähde: Ilmatieteen laitos, www.ilmatieteenlaitos.fi)

4.1.3 Aaltoiluvara

Alimmat suositeltavat rakentamiskorkeudet Suomen rannikolle on päivitetty viimeksi vuonna 2014 (*Kahma ym. 2014*). Suositukset koskevat tavanomaista rakentamista, jonka suunniteltu käyttöaika on parisataa vuotta ja jonka voidaan hyväksyä joutuvan tänä aikana kerran tulvalle alttiiksi. Suositukset ovat sen sijaan liian matalia rakennuksille tai rakenteille, jotka eivät saa joutua merivedelle alttiiksi kertaakaan käyttöikänsä aikana.

Meriveden korkeuden osalta suositus alimmaksi rakennuskorkeudeksi ilman aaltoiluvaraa, kapeiden lahtien tai jäiden vaikutuksesta on Raahessa +2,3 m N2000-korkeusjärjestelmässä. Anne-tuissa suosituksissa on mukana mm. maankohoamisen vaikutus meriveden korkeuteen.

Ilmatieteen laitos on tehnyt aaltomittauksia Perämerellä, Raahen edustan avomerellä jäättömään aikaan vuodesta 2012 lähtien. Korkein mitattu merkitsevä aallonkorkeus on 4,4 metriä ja modaalinen periodi 8 s. Mittauksia on tehty lyhyen aikaa, eivätkä ne täysin kata tuulisimpia ajanjaksoja, jotka ovat tyypillisesti juuri ennen jäiden tuloa.

Suunnittelualueen edustalla on joitakin saaria sekä useita matalikkoja. Karkeiden aaltojen taittu-mis- ja pohjan kitkalaskelmien mukaan nämä eivät kuitenkaan riitä vaimentamaan kokonaan ul-komereltä tulevaa aalokkoa. Näiden karkeiden laskelmien mukaan 1,5 - 2,0 metrin merkitsevä aallonkorkeus suunnitellun alueen edustalla olisi mahdollinen. (*Ilmatieteen laitoksen lausunto 26.1.2017*)

4.2 Vesistöt ja vesitalous

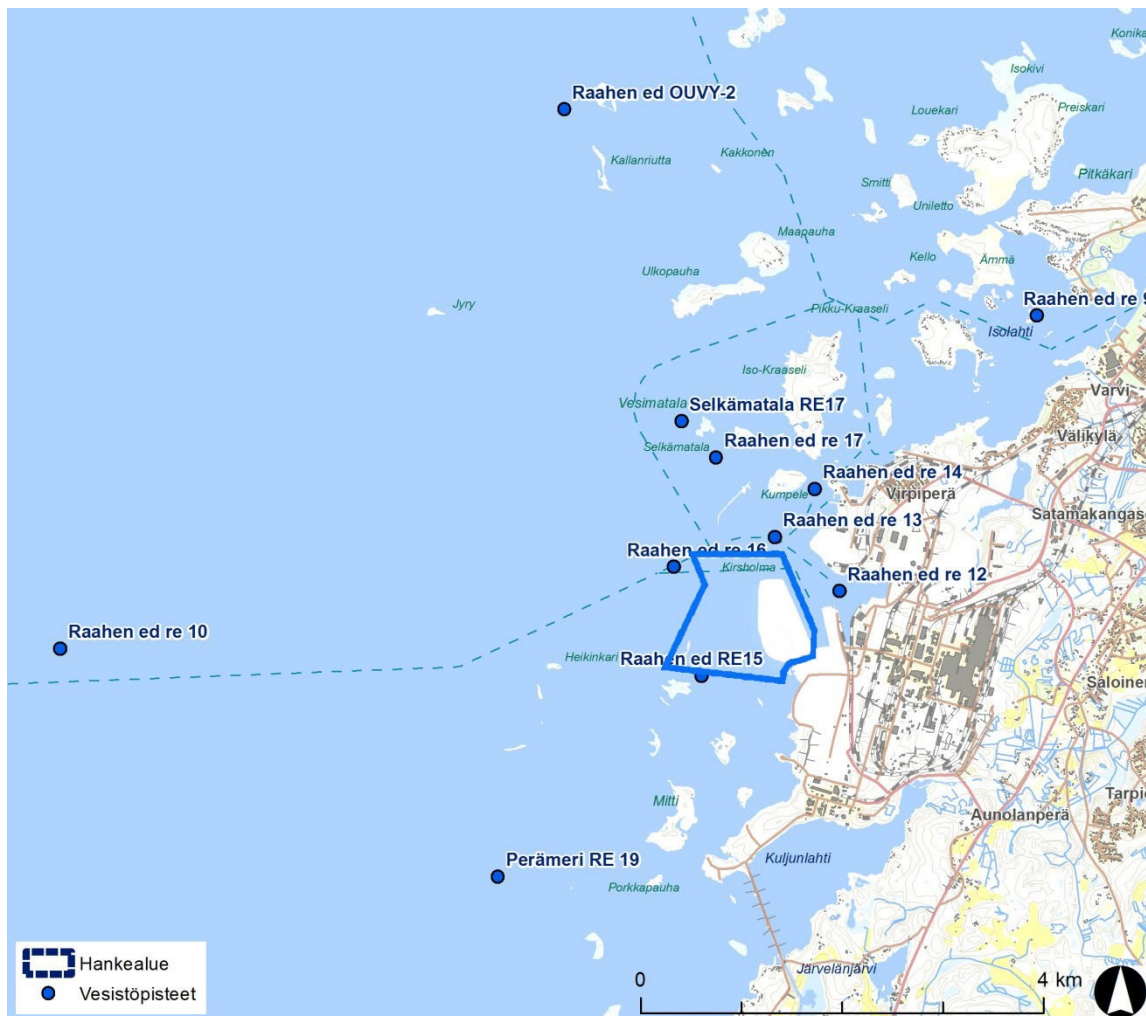
Raahen edustan merialue sijoittuu Pyhäjoen ja Siikajoen välimaastoon, mutta jokivesien vaikutus Raahen rannikon vedenlaatuun on vähäinen muuhun Perämeren rannikkoon verrattuna. Varsinai-selle Raahen rannikolle laskee vain pieniä jokia, kuten Pattijoki, Olkijoki ja Piehinkijoki. Merialue on melko matalaa ja veden suolapitoisuus on alhainen. Rannikon edustalla on pieni saarivyöhyke, joka ulottuu enimmillään kuuden kilometrin päähän avomerelle. Veden laatuun ja puhdistettujen jätevesien kulkeutumiseen vaikuttavat tuuli- ja virtausolot. Merialueen avoimuudesta johtuen alueelle johdettavat puhdistetut jätevedet sekoittuvat ja laimentuvat hyvin meriveteen.

4.2.1 Vesistön kuormitus ja laatu

Raahen rannikkoa kuormittavat SSAB Europe Oy:n Raahen terästehdas, jonka puhdistetut jäte-vedet johdetaan Lapaluodon edustalle kaupungin lounaispuolelle, sekä Raahen Vesi Oy:n jäteve-denpuhdistamo, jonka puhdistetut jätevedet lasketaan saaristovyöhykkeen ulkopuolelle Preiska-

rin pohjoispuolelle. Myös Laivakankaan kultakaivoksen purkupuutki sijaitsee merellä suunnittelualueen läheisyydessä. Saaristoalueen kuormitus koostuu lähinnä loma-asutuksen aiheuttamasta hajakuormituksesta ja hajakuormitukseen rinnastettavista pintaviemäröintivesistä.

Raahen edustan intensiivisen vedenlaadun tarkkailun havaintopaikan RE13/RE17 tulosten perusteella Raahen edustan veden happipitoisuudet ovat olleet pääsääntöisesti hyvää tasoa huhtikuussa ja pääosin erinomaista tasoa elokuussa. Huhtikuussa pintaveden happipitoisuudet ovat joskus olleet hieman matalampia kuin pohjanläheisen vesikerroksen happipitoisuudet.



Kuva 18. Raahen edustan vesistötarkkailupisteet (Lähde: Mustavaaran Kaivos Oy Metallituotetehtaan ympäristövaikutusten arviointiselostus, Pöyry 2016).

4.2.2 Vesienhoidon suunnittelu ja tavoitteet

Raahen edustan merialue kuuluu Oulujoen–Iijoen vesienhoitoalueeseen ja pintavesityypittelyssä alue kuuluu Perämeren sisempiin rannikkovesiin. Raahen edustan ekologinen tila on tyydyttävä. Rannikon vedenlaatua heikentää pääasiassa rehevöityminen, joka on seurausta jokivesien, rannikon asutuksen ja teollisuuden ravinnekuormituksesta. Kauempana rannikkoalueesta Perämeren ekologinen tila on hyvä. Ekologisen tilan arviointi perustuu kesäajan typpi-, fosfori-, a-klorofylli- ja happipitoisuuksiin sekä alueelta olemassa olevaan biologiseen tietoon (mm. pohjaeläimistö). Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsevat makeavesialtaiksi padotut ja säännöstellyt Sini-luodonlahti ja Kuljunlahti on nimetty voimakkaasti muutetuiksi vesimuodostumuksiksi.

Vesienhoidon yleisenä ympäristötavoitteena on, että vesien tilan heikkeneminen estetään ja vuoteen 2015 mennessä on saavutettuna vähintään hyvä tila. Merkittävin merialueen tilaan vaikuttava tekijä on rehevyys ja ravinnekuormitus. Rannikkovesien tilan parantamisessa oleellista on jokien mukana valuma-alueelta tulevan kuormituksen pienentäminen. Vesienhoidon kannalta vaikuttavimpia lisätoimenpiteitä ovat ne, joilla voidaan vähentää häiriöpäästöjä. Typpipitoisuuden, fosforipitoisuuden sekä klorofylli-a:n pitoisuuden vähentämistarve Raahen edustan sisemmissä rannikkovesissä on vesienhoitosuunnitelman mukaan 0–10 % (Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2015).

Vuoteen 2021 mennessä Raahen edustalla arvioidaan tapahtuvan jonkin verran positiivista muutosta rehevyytetasossa, mutta ei riittävästi. Vesienhoitosuunnitelmassa vuosille 2016–2021 todetaan, että ulomman merialueen hyvä tila välillä Raahe–Hailuoto on riskissä heikentyä, mikä johtuu Perämeren sisempien rannikkovesien kuormittavasta vaikutuksesta mm. kaivosteollisuuden kuormituksen mahdollisen kasvun vuoksi.

Kemiallisessa tilaluokittelussa arvioidaan haitallisten aineiden pitoisuuksia pintavesissä. Raahen merialueen pintavesien kemiallinen tila on luokiteltu hyväksi, perustuen alueelta vuosina 2012 – 2013 mitattuihin liukoisen nikkelin, elohopean, kadmiumin ja lyijyn pitoisuuksiin. Nikkeli-, kadmium- ja lyijypitoisuudet jäivät niiden ympäristölaatumormien alapuolelle. Elohopean määritysrajat olivat liian korkeat todellisten pitoisuuksien havaitsemiseksi, mutta vesipitoisuuksia määräävämpi ahventen elohopeapitoisuus vuonna 2013 jäi alle ympäristölaatumormin (Pohjois- Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2015).

Vuonna 2013 Suomen merialueilla tehdyn haitallisten aineiden kuormitusinventaarion perusteella merkittävin kadmiumin, elohopean ja lyijyn lähde merialueella oli ilmaperäinen laskeuma. Myös metsätalousalueilta ja happamilta sulfaattimailta voi huuhtoutua suuria määriä nikkeliä, kadmiumia ja elohopeaa (Ympäristöministeriö 2016). Suurin osa vaarallisten ja haitallisten aineiden kuormituksen vähentämiseen tähtävistä toimenpiteistä toteutetaan mereen laskevilla valuma-alueella.

EU:n meristrategiadirektiivi tuli voimaan vuonna 2008 ja Suomessa sitä kutsutaan merenhoitosuunnitelmaksi. Merenhoitosuunnitelman tavoitteena on meren hyvän tilan saavuttaminen ja säilyttäminen sekä meren ekosysteemipalvelujen kestävä käyttö. Merenhoitosuunnitelmaa toteutetaan Itämeren suojelukomission (HELCOM) laatiman toimintaohjelman avulla. Veden laadun lisäksi ympäristön hyvää tilaa määritellään muun muassa biologisen monimuotoisuuden säilymisen kannalta. Suomen merialueet eivät ole pääosin kokonaisuutena hyvässä tilassa. Raahen edustalle ei ole arvioitu täsmällistä tavoitetta typpipitoisuuden pienentämiseksi, mutta fosforipitoisuuden vähentämistarve on 7 % ja a-klorofyllipitoisuuden 16 %. Vesienhoitolain mukaisilla rannikkovesillä ympäristötavoitteista poikkeamista tarkastellaan erikseen vesienhoidon ja merenhoidon tavoitteiden näkökulmasta. Merenhoitosuunnitelmassa kaikki Suomen alueen rannikkovedet Merenkurkkua lukuun ottamatta on määriteltävä alueiksi, joissa ravinnekuormituksen ja rehevöitymisen vähentämistavoite ei toteudu vuoteen 2020 mennessä. Merenhoidon ympäristötavoitteista voidaan poiketa tapauskohtaisesti, jos syynä ovat merivesien fyysisten ominaisuuksien muutokset, jotka perustuvat ympäristöön kohdistuvia kielteisiä vaikutuksia merkittävämpään yleiseen etuun. (Ympäristöministeriö 2016)

Raahen edustalla teollisuus on keskeinen sektori vesienhoidollisten tavoitteiden saavuttamisessa ja vesienhoidossa tulisi hyödyntää mahdollisimman laajalti eri toimenpiteitä. Teollisuuden osalta vesienhoidon perustoimenpiteitä ovat teollisuuspäästödirektiivin (IED 2010/75/EU) ja ympäristölaatumormidirektiivin (EQSD 2008/105/EY) toteuttaminen ympäristölupamenettelyssä.

4.2.3 Pohjavesi

Lähin pohjavesialue, Antinkangas, sijaitsee noin kuusi kilometriä kaava-alueesta koilliseen. Antinkangas on luokiteltu tärkeäksi pohjavesialueeksi (I lk). Antinkankaalla ei ole nykyisellään toiminnassa olevia vedenottoja. Suunnittelualueelta ei ole hydraulista yhteyttä Antinkankaan pohjavesialueelle. Muut pohjavesialueet sijaitsevat kauempana suunnittelualueesta.

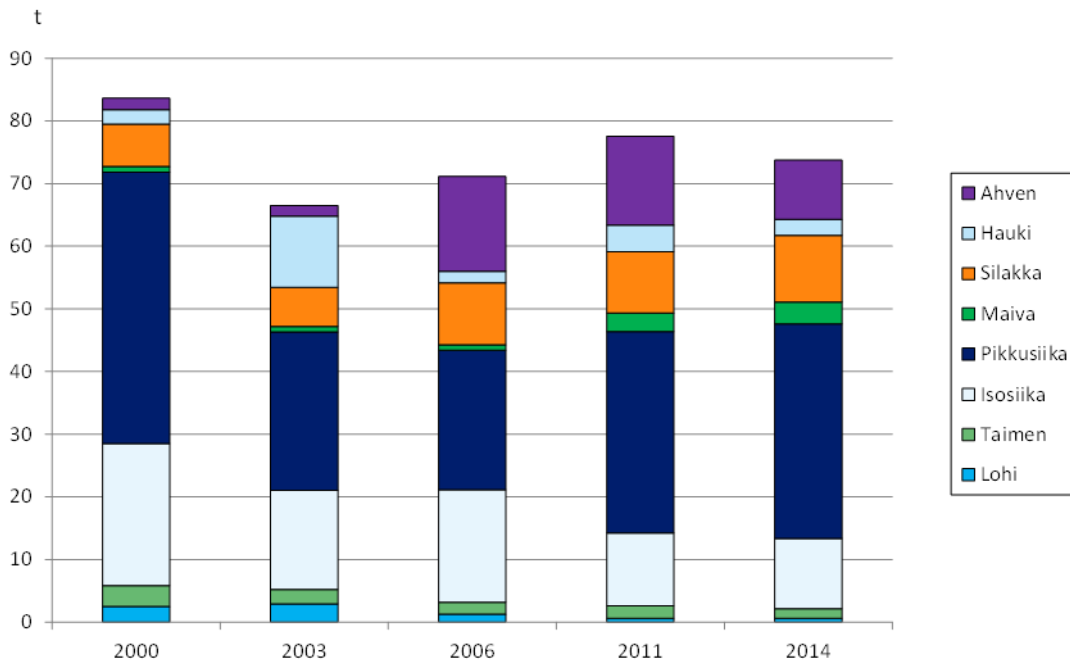
Suunnittelualueella ei ole asuin- ja tai lomarakennuskiinteistöjä eikä kaivoja.

4.2.4 Kalasto, kalastus ja pohjaeläimistö

Raahen edustan kalastuksesta viimeisin tehty tiedustelu on vuodelta 2014 (Ahma Ympäristö Oy 2015). Selvitysalueella harjoitti kotitarvekalastusta vuonna 2014 yhteensä noin 170 taloutta ja ammattimaista kalastusta 44 taloutta. Kalastuksen ammattimaisuusaste on Raahen edustalla nykyisin varsin alhainen. Kotitarvekalastajien kalastus oli pääosin verkkokalastusta siikaverkoilla. Ammattikalastajien kalastus painottui myös verkkokalastukseen, jota harjoittivat kaikki kalastajat. Rysäkalastusta harvoilla ja/tai tiheillä rysillä harjoitti noin neljännes kalastajista.

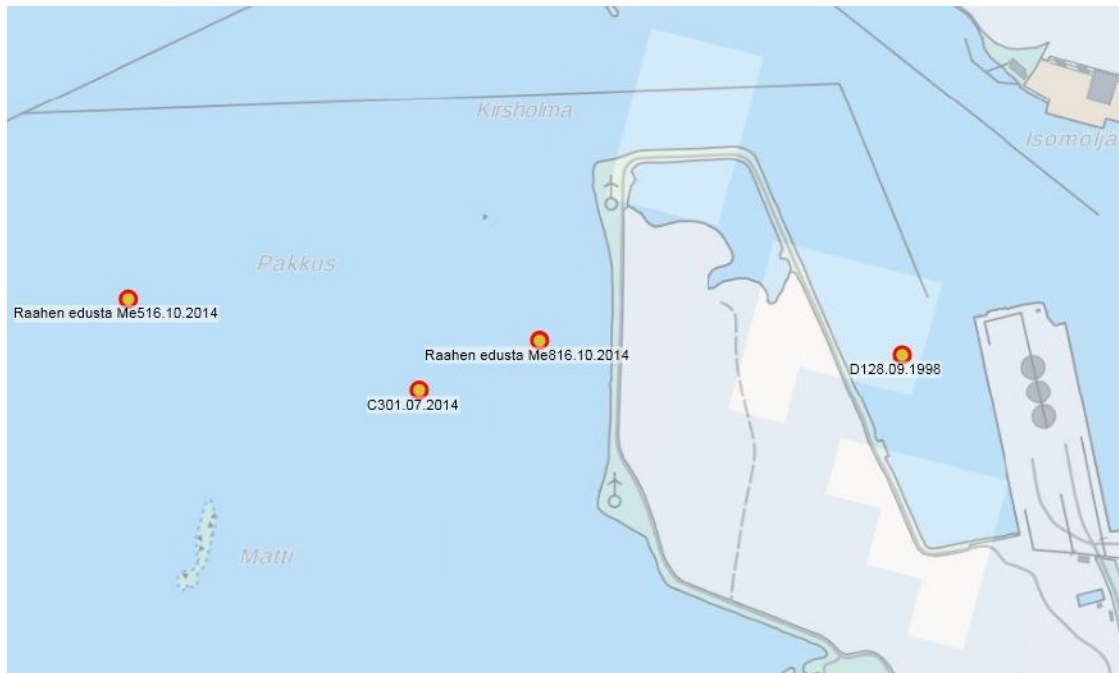
Raahen kalastajainseuran mukaan (*Martti Rantoharju, kirjall. tied. 6.6.2016*) metallituotetehtaan suunnitellun purkualueen läheisyydessä ei ole kiinteitä rysäpyyntipaikkoja. Lähimmät rysäpaikat ovat Raahen tuloväylän pohjoispuolella Iso-Kraaselin ja Ulkopauhan pohjoispuolella eli reilun neljän kilometrin etäisyydellä purkualueelta. Purkualueen välittömässä läheisyydessä Heikinkarin ympäristössä ja sen eteläpuolella on tärkeitä verkkokalastusalueita, joita on myös Jyryn itäpuolella, 2–4 kilometriä purkualueelta pohjoiseen.

Tärkeimpien saalislajien kokonaissaalis on Raahen edustalla vaihdellut välillä 67–84 tonnia. Ammattikalastajien pyytämä osuus saaliista on ollut tasoa 60–70 %. Siika on ollut kaikkina vuosina selvästi merkittävin saalislaji. Sen osuus kokonaissaaliista on ollut kaikkina vuosina reilusti yli puolet. Siikasaalissa isosiian suhteellinen osuus on vuosien mittaan vähentynyt. Lohta ja taimenta on saatu melko vähän. Niiden yhteissaalis on ollut vuosittain 2–6 tonnin tasoa. Ahvenen osuus saaliista on kasvanut 2000-luvun alun jälkeen.



Kuva 19. Tärkeimpien saalislajien kokonaissaalis (t) Raahen edustalla (Lähde: Mustavaaran Kaivos Oy Metallituotetehtaan ympäristövaikutusten arviointiselostus, Pöyry 2016).

Suunnittelualueen nykyiselle vesialueelle sijoittuu kaksi pohjaeläinten näytteenottopistettä, joiden alueelta on tuoreita havaintoja (Ympäristöhallinnon Oiva-tietokannan pohjaeläinhavainnot). Lähempänä rantaa sijainneen näytteenottoapaikan (pisteen nimi Raahen edusta Me8) kohdalla kovalla pohjalla 4-4,5 m syvyydessä runsaimmat lajit olivat surviaissääskiä (*Procladius* sp., *Tanytarsus* sp., *Polypedilum pullum*) ja harvasukasmatoja (*Psammoryctides barbatus*). Vuonna 2012 näytepisteen runsain laji oli liejukatka (*Corophium volutator*). Ulomman näytepisteen (C3) valtalajina vuonna 2014 oli harvasukasmato *Potamothrix hammoniensis*, mikä on rehevyyden indikaattorilaji, joka sietää heikkoja happioloja. Toiseksi runsain laji oli surviaissääski *P. pullum*. Vuonna 2008 tämän näytepisteen lajikoostumus oli samankaltainen. Tällä kohtaa pohja on pehmeä, ja syvyyttä on 6-13 metriä.

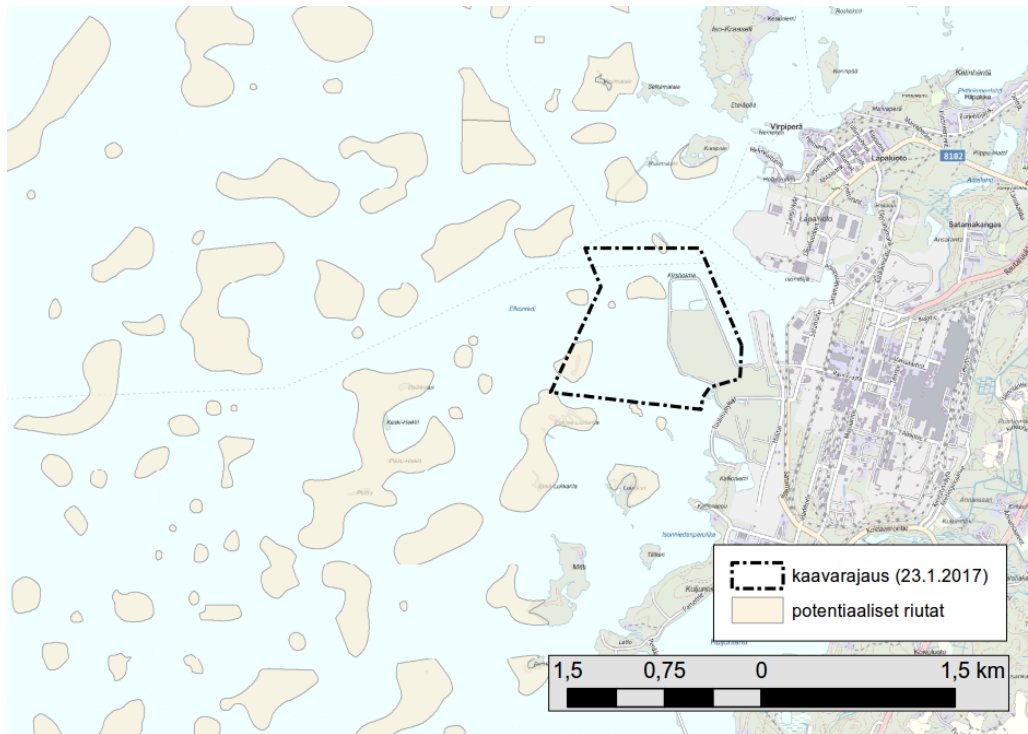


Kuva 20. Suunnittelualan lähimmät pohjaeläinten näytteenottopisteet ja niiden viimeisin havaintovuosi (Lähde: Oiva-tietokanta 2.2.2017).

4.3 Luonnonympäristö ja -suojelu

Suunnitteluala on osin merialuetta ja osin satamakenttää, jonne on läjitetty satama-altaan ruoppausmassoja ja prosessikuonia. Näillä täyttömaa-alueilla ei ole jäljellä luonnontilaista ympäristöä, eikä alueella ole erityisiä luonnonarvoja tai huomionarvoisten lajien esiintymiä. Suunnittelualan läjitysten alle on jäänyt Iso-Elkon saari, jossa on kasvanut uhanalaisiksi luokitellut suikeanoidanlukko ja suolayrtti. Lajit olivat kasvillisuusseurannan perusteella hävinneet saarelta jo ennen satamakentän laajentamista sen alueelle (Pöyry 2016).

Suunnittelualan merenpohjan luontotyypeistä ja kasvillisuudesta ei ole olemassa tarkempia tietoja. Suunnittelualan länsiosassa ja sen ympäristössä merialueella sijaitsee ympäristöhallinnon VELMU-tietokannan mukaan lukuisia potentiaalista riutat -luontotyyppiin kuuluvia kohteita. Riutat ovat vedenalaisia kallioita tai kivennäistymiä vedenalaisessa ympäristössä. Tietokannan luokittelu on yleispiirteinen. Suunnittelualan lounaisosassa sijaitsee noin 120 metriä pitkä karikkoalue, nimeltään Matti. Karikon isoimmat karit ovat kasvittomia ja halkaisijaltaan 10-15 metriä.



Kuva 21. Potentiaalisten riuttojen esiintyminen suunnittelualueella ja sen edustan merialueella.

Satama-alueen pesimälajistoon kuuluu (tai on kuulunut) avoimien satama- ja hiekkakenttien lajistoa, kuten tylli, pikkutylli, törmäpääsky ja harmaalokki, mutta alueella pesiväksi lajiksi mainitaan myös ristosorsa (Pöyry 2016). Myös muiden lokkilintujen pesiminen ja levähtäminen satamakentällä on mahdollista. Satama-alueen itäpuolella noin 2 km etäisyydellä sijaitsevat Aittalahden ja Ansarannan kosteikot muodostavat pienen, mutta lajistollisesti arvokkaan lintuvesikokouisuuden (FCG Oy 2011). Alueen arvokkain laji on naurulokki, mutta myös alueen vesilinnusto on alueellisesti hyvin edustava.

4.3.1 Natura-alueet ja muut luonnonsuojelualueet

Raahen saariston Natura-alue (FI1104600) sijaitsee lähimmillään noin kilometrin etäisyydellä suunnittelualueen pohjoispuolella. Natura-alueen lähimmät saaret (Selkämatala, Iso-Kraaseli) sijaitsevat runsaan kilometrin etäisyydellä. Alue on sisällytetty Natura-verkoston sekä lintu- että luontodirektiivin mukaisena alueena (SPA & SAC). Saaristossa on kaksi yksityismaiden luonnonsuojelualuetta, Rääpääkkä ja Raahen saariston suojelualue, joka kattaa valtaosan koko Natura-alueesta. Lisäksi Natura-alueen länsilaidalla sijaitseva Jyrin saari kuuluu erityisiin suojelualueisiin (ESA110018). Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa Raahen saaristo on osoitettu luonnonsuojelualueeksi. Suurin osa Natura-alueesta sisältyy Raahen saariston rantojensuojeluohjelmaan (RSO110099), joka ulottuu osin myös suunnittelualueen lounaisosaan.

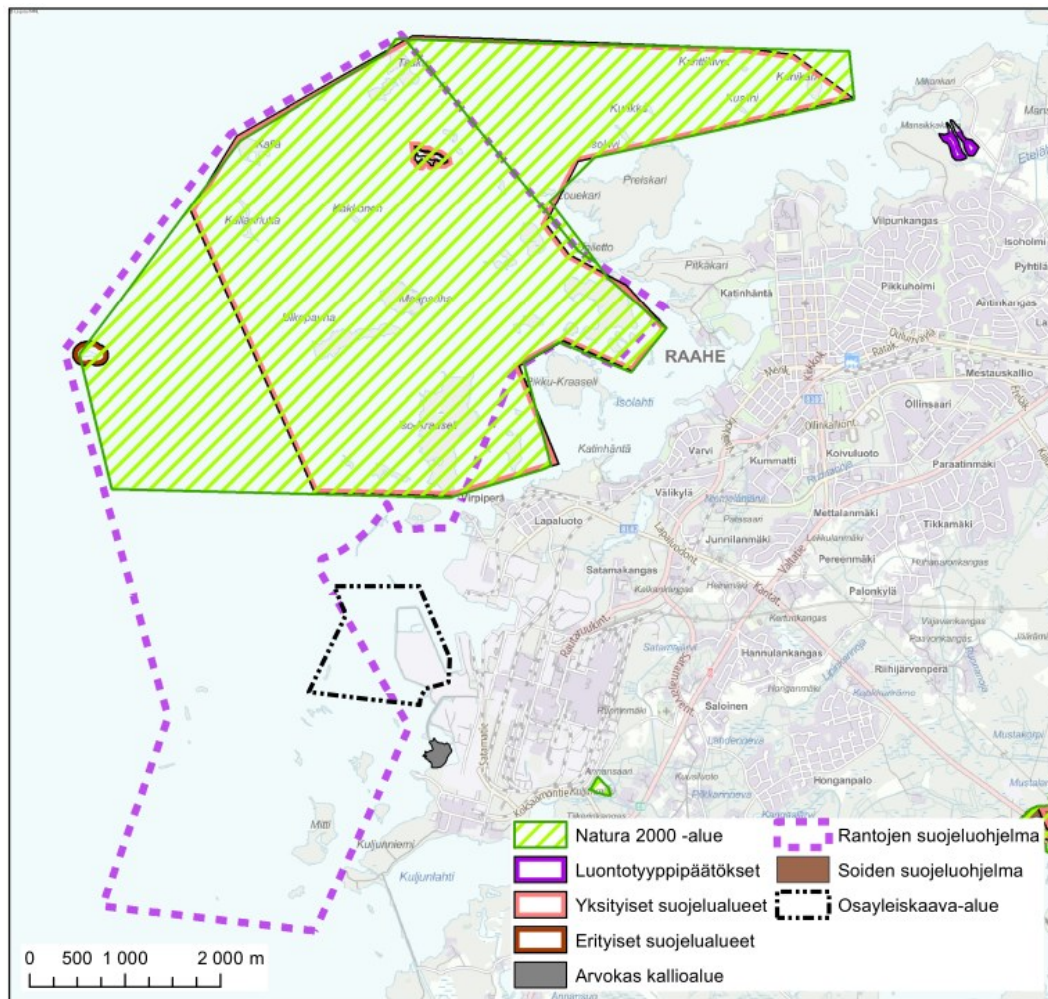
Raahen saaristo on Pohjanlahdella ainoa huomattava saaristo Raahen ja Oulunsalon välisellä alueella. Alueelle on tyypillistä voimakas maankohoaminen, joka muuttaa jatkuvasti maaston muotoja. Saarten rannat ovat pääosin kivikkaisia ja louhikkaisia. Saariston sisäosan suuremmista saarista löytyy primaarisuknessiometsää ja lehtoja. Iso Kraaselissa on myös havumetsää. Parhaimmat ja edustavimmat lehtometsät ovat Äijä-Ämmässä. Osa saarista laidunnetaan lampailla. Saarilla esiintyy myös alueellisesti ja valtakunnallisesti uhanalaisia kasvilajeja.

Raahen saaristo muodostaa alueellisesti arvokkaan kokonaisuuden pesivän ja muuttavan linnuston ruokailu- ja levähdysalueena (Pöyry 2016). Saariston linnusto sisältää useita suojellisesti arvokkaita lajeja. Vesi- ja lokkilintuja tavataan saaristoalueella läpi avovesikauden ja lokkeja vielä jäiden tultua. Kevät- ja syysmuuton sekä sulkimiskauden aikana lintuja esiintyy isojakin määriä. Linnustollisesti saariston arvokkaimpia paikkoja ovat vähäkasvuiset ja puuttomat riutat, kuten Selkämatala ja Kallanriutta.

Valtakunnallisesti arvokas Kallioniemen kallioalue (KAO110023) sijaitsee runsaan 400 metrin etäisyydellä suunnittelualueen eteläreunasta. Kohde kuuluu arvoluokkaan 4.

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa on osoitettu suunnittelualueen eteläpuolelle merkintä luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeästä alueesta (luo). Merkinnällä on osoitettu Raahen edustan merialueesta se osa rantojensuojeluohjelmasta, joka ei sisälly Natura-alueeseen

luonnon monimuotoisuusalueena. Alue ilmentää maankohoamisrannikon luontotyyppejä ja lajistoa.



Kuva 22. Suunnitellun metallituotetehtaan lähiympäristöön sijoittuvat Natura- ja muut luonnonsuojelualueet sekä luonnonsuojeluohjelmiin kuuluvat alueet.

4.4 YHDYSKUNTARAKENNE JA RAKENNETTU YMPÄRISTÖ

4.5 Satama

Raahen satamatoiminta vilkastui Rautaruukin rakentamisen myötä 1960-luvulla, jolloin tehdas rakensi omaan käyttöönsä satama-altaan Lapaluodon satama-altaan yhteyteen. Satama eli hiljaiseloa lähes parikymmentä vuotta kunnes sataman kehittämissuunnitelma hyväksyttiin vuoden 1988 lopussa Raahen kaupunginvaltuustossa. Raahen kaupunki ja Rautaruukki Oy aloittivat yhdessä Lapaluodon satamanosan kehittämisen noin 20 vuotta sitten. Tänä aikana on käytännössä rakennettu kokonaan uusi satama, uusi toimiva infrastruktuuri ja ruopattu satama-allasta. Satamaa on kehitetty 1995 hyväksytyn yleissuunnitelman mukaisesti.

Raahen syväsatamahanke sai ympäristöluvan vuonna 2006, minkä jälkeen käynnistyivät uuden satama-altaan ruoppaaminen ja läjitysalueiden rakentaminen. Aallonmurtajan läpi rakennettiin uusi kulkuaukko satama-altaaseen. Syvälaiturien nro 1-2 lisäksi satamaan rakennettiin halkaisijaltaan 340 m oleva uusi kääntöallas. Merenkulkulaitos toteutti 10 metrin syvyisen meriväylän ruoppaamisen ja Raahen kaupunki rakensi 355 metrin pituisen syvälaiturin. Ruoppausmassoilla rakennettiin uutta varasto-kenttää yhteensä 25 ha, josta 5 ha sijoittui Lapaluodon satamanosaan.

Tänä päivänä Raahen satama on kokonaisuus, johon kuuluu kaksi erillistä hallinnollista ja omistuksellista osaa. Toinen on Raahen kaupungin ylläpitämä Lapaluodon satamaosa ja toinen SSAB Raahen tehtaan satamanosa. Syväsataman laiturista osa sijaitsee SSAB Raahen tehtaan omistamalla alueella. Kaavamuuotosalue sijaitsee kokonaisuudessaan Raahen kaupungin omistamalla alueella. Syväsatama-alueen käytöstä, vuokraamisesta, ohjeista, määräyksistä yms. päättää sataman Raahen Satama Oy:n hallitus ja satamatoimisto.

Raahen satama on tavaraliikennemääriltään Perämeren toiseksi suurin satama ja kokonaistavara-liikenteeltään Suomen kuudenneksi suurin satama. Satamasta on säännölliset kuljetusyhteydet Keski-Eurooppaan, Englantiin, Irlantiin ja Välimeren alueelle. Raahen satamassa käy vuosittain noin 600 laivaa, vuonna 2014 laivakäyntejä oli 609. Sataman kautta kuljetetaan erilaisia irtolas-teja, terästä, sahatavaraa ja kontteja sekä projektilasteja. Satama on avoinna ympäri vuoden (Raahen Satama Oy 2014).

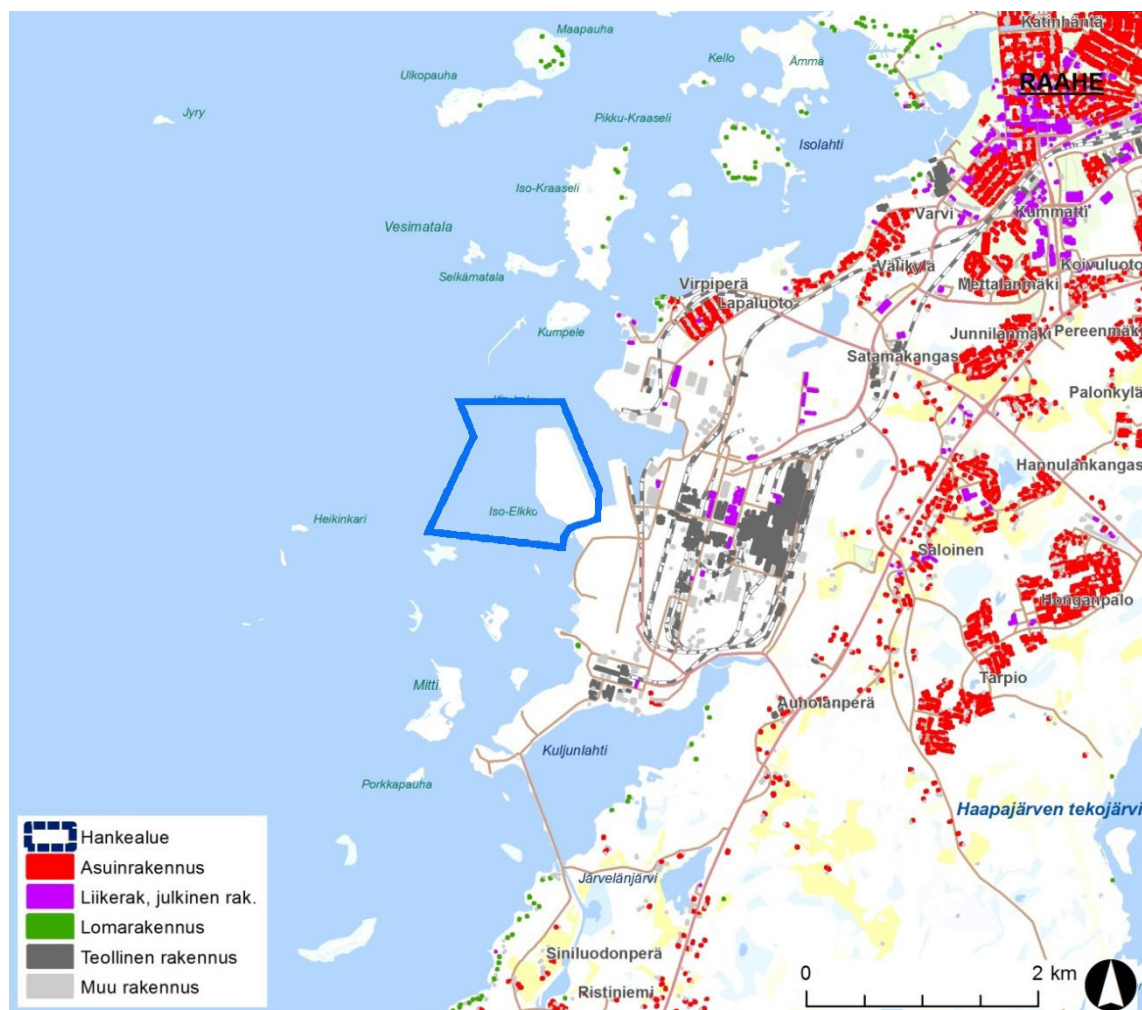
Liikenneministeriö on esittänyt joulukuussa 2015 EU:lle muutosta satamaverkkoon, jolloin Raahen ja Oulun satamien TEN-T -liikenneverkkoasetus korottuisi ydinverkkosatamaksi. Ydinverkkostatatus antaa muun muassa paremmat mahdollisuudet saada EU:n investointitukia.

Satama-alueet on aidattu ja kulku alueille tapahtuu valvottujen porttien kautta. Satamilla on kansainvälisten ISPS-määräysten mukainen turvasuunnitelma. Satamatoimintaan liittyy kansallisia ja kansainvälistä erityislainsäädäntöä mm. valtioneuvoston asetus nro 633/2004 sisältää monia huomioitavia asioita satamanpitäjille ja omistajille. Lisäksi Raahen satama-alueella on voimassa Raahen kaupunginvaltuuston syyskuussa 2014 hyväksymä satamajärjestys, jota alueen toimijoiden ja vuokralaisten tulee noudattaa. Lapaluodon satamanosalle on myönnetty uusi ympäristölupa nro 5/2014/1, 20.1.2014.

4.6 Yhdyskuntarakenne ja asutus

Kaava-alueen lähiympäristöön on keskittynyt satama- ja teollisuustoimintoja.

Alueen välittömässä läheisyydessä ei ole asutusta. Lähimmät yksittäiset loma-asumukset sijoittuvat etelään, lähimmillään noin 1,3 kilometrin etäisyydelle mantereelle ja Louekarjan saarelle. Lähimmät vakituiset asumukset sijoittuvat Lapaluodon alueelle noin 1,5 kilometrin päähän suunnittelualueesta koilliseen. Muutoin varsinainen tiheämpi asutus alkaa noin kolmen kilometrin etäisyydeltä suunnittelualueen itäpuolella niin, että neljän kilometrin etäisyydellä asuu yhteensä noin 500 kotitaloutta.



Kuva 23. Rakennukset suunnittelualueen lähiympäristössä. Hankealueen sijainti on esitetty sinisellä katkoviivalla (Lähde: Mustavaaran Kaivos Oy Metallituotetehtaan ympäristövaikutusten arviointiselostus, Pöyry 2016).

4.7 Työpaikat, elinkeinotoiminta ja palvelut

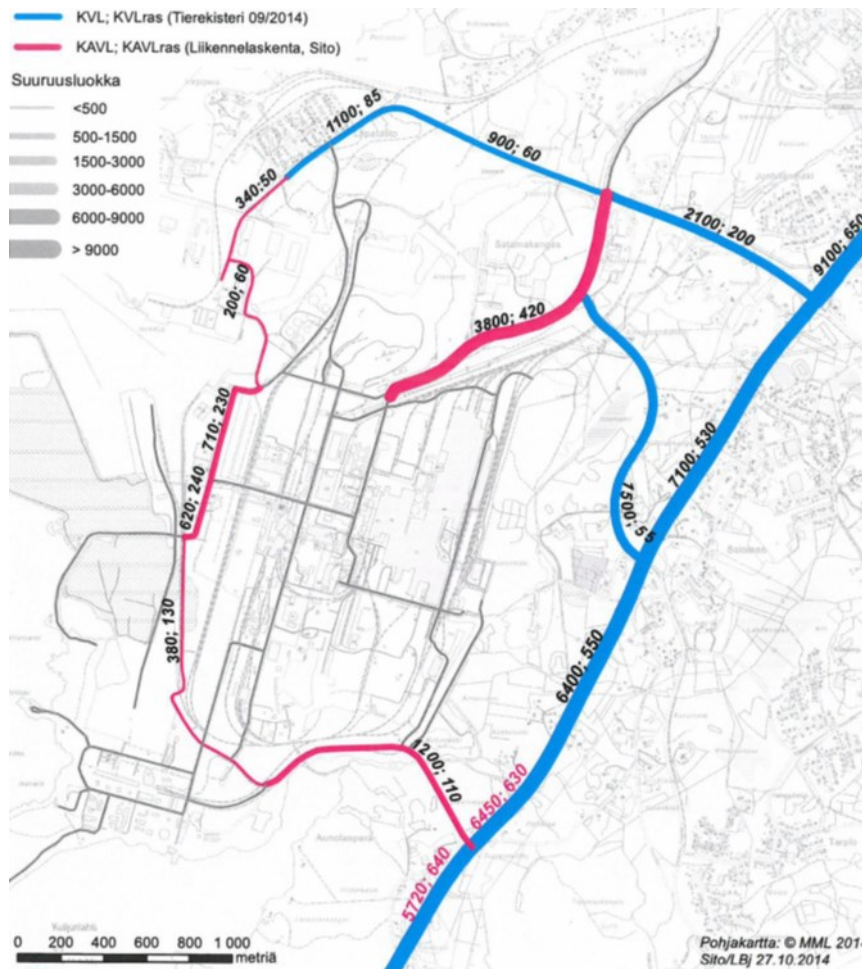
Kaavamutoksen vaikutusalueella on yhteensä noin 2 100 työpaikkaa, joista Lapaluodon satama-alueella on noin 100 työpaikkaa ja SSAB Europe Oy:n Raahen tehtaalla noin 2 000 työpaikkaa.

4.8 Liikenne

4.8.1 Tieliikenne

Suunnittelualueen sijainti on edullinen maakuljetusten osalta, sillä alue sijaitsee valtatie 8 läheisyydessä. Tieverkon rungon muodostaa valtatie 8 ja alueellisia pääväyliä ovat Lapaluodontie ja Rautaruukintie sekä Koksaamontie. Syväsataman ajoneuvoliikenne tullaan ohjaamaan valtatieltä 8 SSAB Raahen tehtaan koksaamon portin kautta. Lapaluodon satamasta on mahdollista liikennöidä syväsatamaan myös terästehtaan pääportin kautta.

Vuoden 2014 liikennelaskennan perusteella arkipäivien liikennemäärä Koksaamontiellä kulkee 1 200 ajoneuvoa vuorokaudessa, joista 110 raskasta liikennettä (kuva 24). Liikennevaihtelut ovat suuria sekä viikonpäivien että päiväliikenteen osalta. Ajoneuvoliikenne muodostuu pääasiassa kuorma-autoista, erikoiskuljetuksista ja työpaikkaliikenteestä.



Kuva 24. Liikennemäärät suunnittelualueen kohdalla valtatiellä 8 sekä alueen sisäisellä verkostolla.

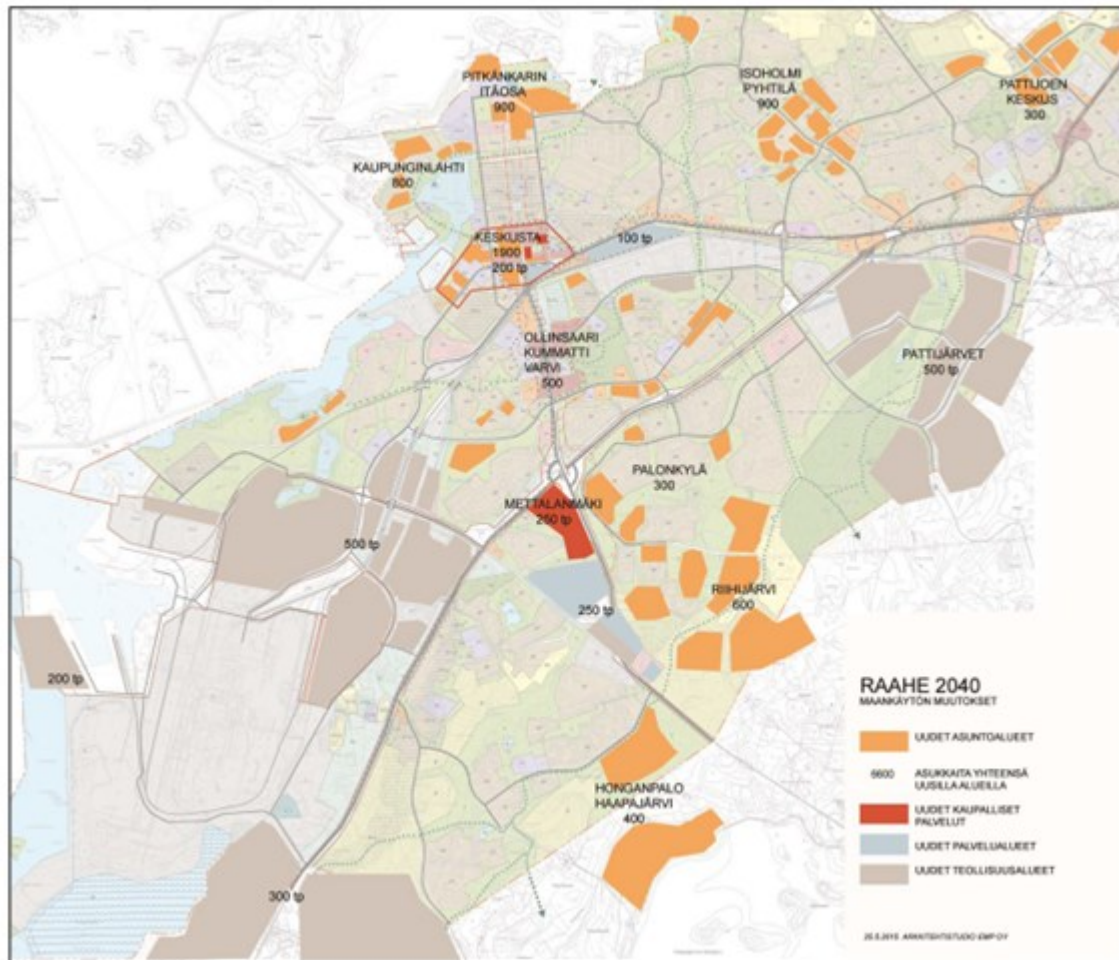
Raahen syväsataman yleissuunnitelman yhteydessä on laadittu tehdas- ja satama-alueen sisäisen liikenneverkon tarkastelu (kuva 28), jota on täydennetty tämän työn yhteydessä olemassa olevilla kevyen liikenteen yhteyksillä, yhteystarpeilla, toimintojen yhteensovittamisella ja liikenneturvallisuuden kannalta kriittisiksi tunnistetuilla alueilla.

Valtatie 8 kulkee Raahen kohdalla kaupunkirakenteen halki siten, että pääosa maankäytöstä sijoittuu valtatie 8 ja meren väliselle alueelle tien luoteispuolella. Valtatie 8 kaakkoispuolella on työpaikka- ja asuntoalueita ja keskeisten taajama-alueiden osayleiskaavassa vuodelta 2007 valtatie 8 taakse on esitetty lisää uutta maankäyttöä. Kaupunkirakenteen kannalta tämä merkitsee

sitä, että nykyinen valtatielinjaus sijoittuu tulevaisuudessa nykyistä enemmän yhdyskuntarakenteen sisälle.

Tien nykyiset keskivuorokausiliikennemäärät (KVL-2014) vaihtelevat välillä 5 600-9 150 ajoneuvoa vuorokaudessa. Viikkoinen osuus on Mettalanmäen kohdalla. Raskaan liikenteen osuus vaihtelee 8,5-10,5 %:n välillä. Mettalanmäen itäpuolella valtatie liikennemäärä lähes puolittuu, koska merkittävä osa liikenteestä kääntyy Kokkolantielle Raahen keskustan suuntaan.

Keskeisten taajama-alueiden osayleiskaava-alueelle on laadittu liikenne- ja maankäyttötietoihin perustuva liikenne-ennuste vuosille 2013 (nykytilanne-ennuste) ja 2040. Ennusteen laatimisessa on otettu huomioon kuvassa 24 esitetyt asukas- ja työpaikkamäärien kasvut. Merkittävimmät liikennettä synnyttävät työpaikka-alueet ovat SSAB, koksamo ja syväsataman alue, joiden liikenteestä suuri osa koostuu valtatieltä 8 käytävästä raskaasta liikenteestä. Raahen ja Pyhäjoelle suunnitellun ydinvoimalan väliseksi autoliikenteen määräksi on ennustemallissa arvioitu yhteensä 2 000 automatkaa vuorokaudessa eli 1 000 automatkaa/suunta.



Kuva 25. Raahen maankäytön muutokset vuoteen 2040 mennessä.

Koksaamontie-Pattijoentie välille valtatielle 8 on laadittu kehittämisselvitys (ELY-keskus 2015). Kehittämistoimenpiteenä on esitetty, että Koksaamontie rakennetaan uuteen paikkaan vuoteen 2030 mennessä ja sitä ennen liittymää parannetaan nykyiselle paikalleen (kuva 26). Valtatie ja Koksaamontien liittymän parantaminen on rakenteilla. Muutosten myötä liittymän turvallisuus ja joustavuus parantuvat.



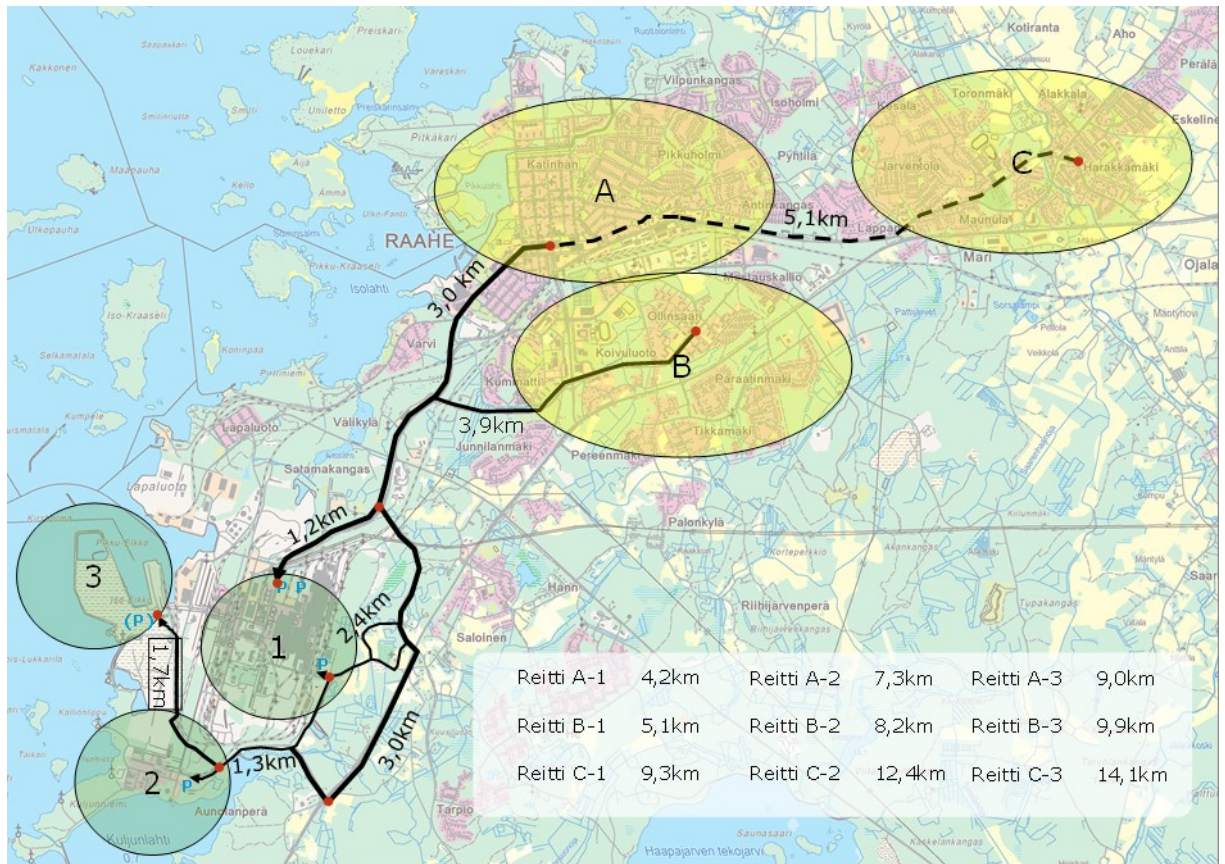
Kuva 26. Vt 8 tavoitetila (Lähde: Koksaamontie-Pattijoentien kehittämisselvitys, ELY-keskus 2015).

4.8.2 Jalankulku ja pyöräily

Suunnittelualue sijaitsee linnuntietä noin 5 kilometrin etäisyydellä Raahen keskustasta, joten se on potentiaalinen työmatkapyöräilyn kohde. Jalankulkijoita alueelle tulee lähinnä saattoliikenteestä (portit) sekä muista keskustaa lähempänä olevista kohteista. Molemmilla porteilla johtavilla väylillä (Koksaamontie ja Rautaruukintie) on erilliset jalankulku- ja pyöräväylät. Koksaamontien liittymää parannetaan osana valtatie 8 parantamista. Samassa yhteydessä rakennetaan puuttuva osuus jalankulku- ja pyöräilyväylää välille valtatie 8 ja Koksaamontie.

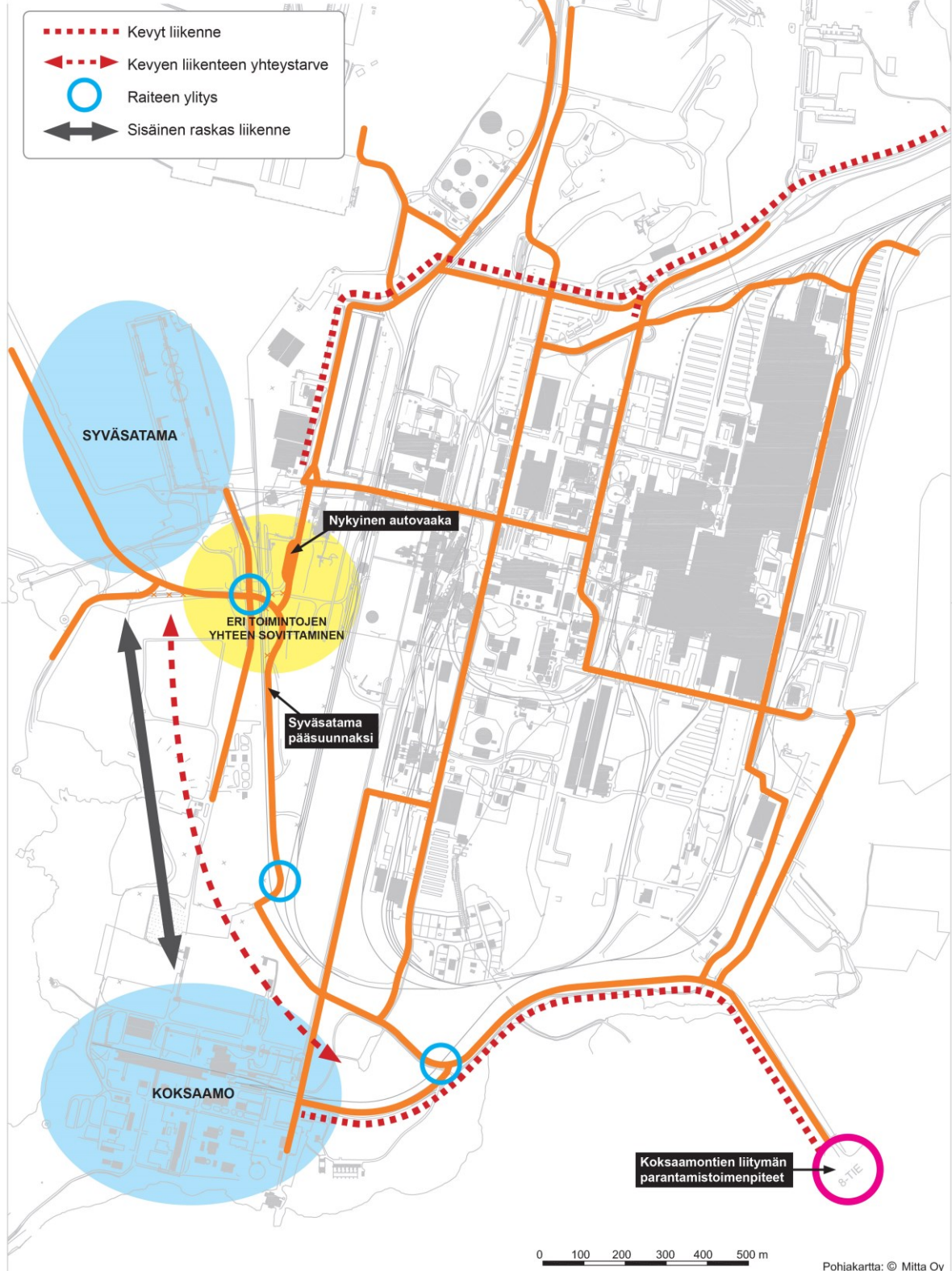
Raahen keskeiselle taajama-alueelle on laadittu alueen liikennejärjestelmäsuunnitelmaa tarkentava liikennesuunnitelma vuonna 2013, jossa on mm. määritelty keskeisiä pyöräily-yhteyksiä suunnittelualueelle. Näitä ovat mm. yhteydet Raahen keskustaan sekä edelleen Pattijoelle sekä Ollinsaaren suuntaan. Kaikki toiminnot saavutetaan em. suunnista parhaiten pyörällä Rautaruukintietä pohjoisen SSAB:n pääportin kautta. Pääportilta on olemassa jalankulku- ja pyöräily-yhteys satamaan. Pohjoisen kautta tuleva reitti Koksaamolle ja sulattoon edellyttää kuitenkin tehdasalueen läpi kulkemista ja näin ollen yhteistyötä eri toimijoiden välillä.

Koksaamontien yhteys palvelee pääosin autoliikennettä sekä kantatien 88 eteläpuolelta asuvia työmatkapyöräilijöitä.

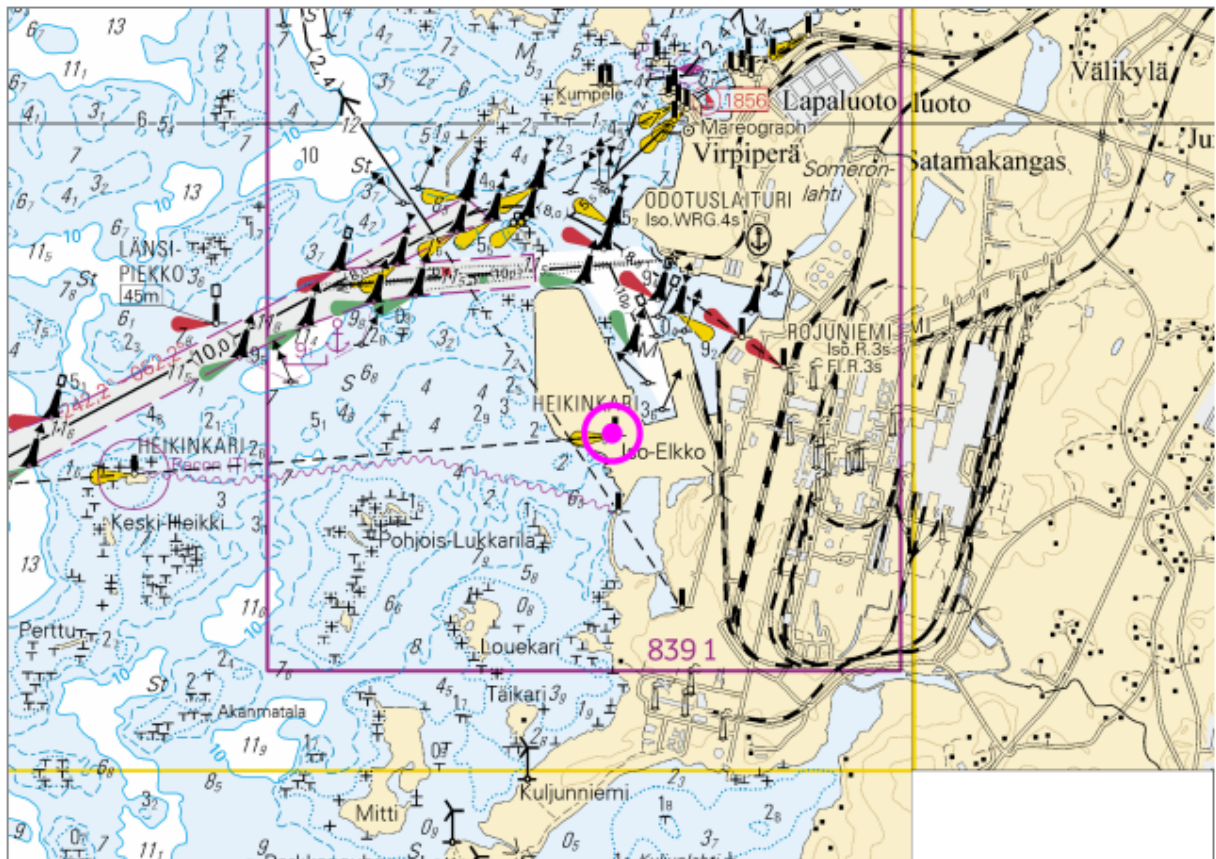


Kuva 27. Keskeisimmät pyöräily-yhteydet kaava-alueelle ja verkoston pituudet.

Raahen sataman yleissuunnitelma
Liikenneverkkotarkastelu VE1



Kuva 28. Alueen sisäisen verkoston yhteydet ja kehittämistarpeet. (Karttapohja: Raahen sataman syväsatama-alueen toiminnallinen yleissuunnitelma).



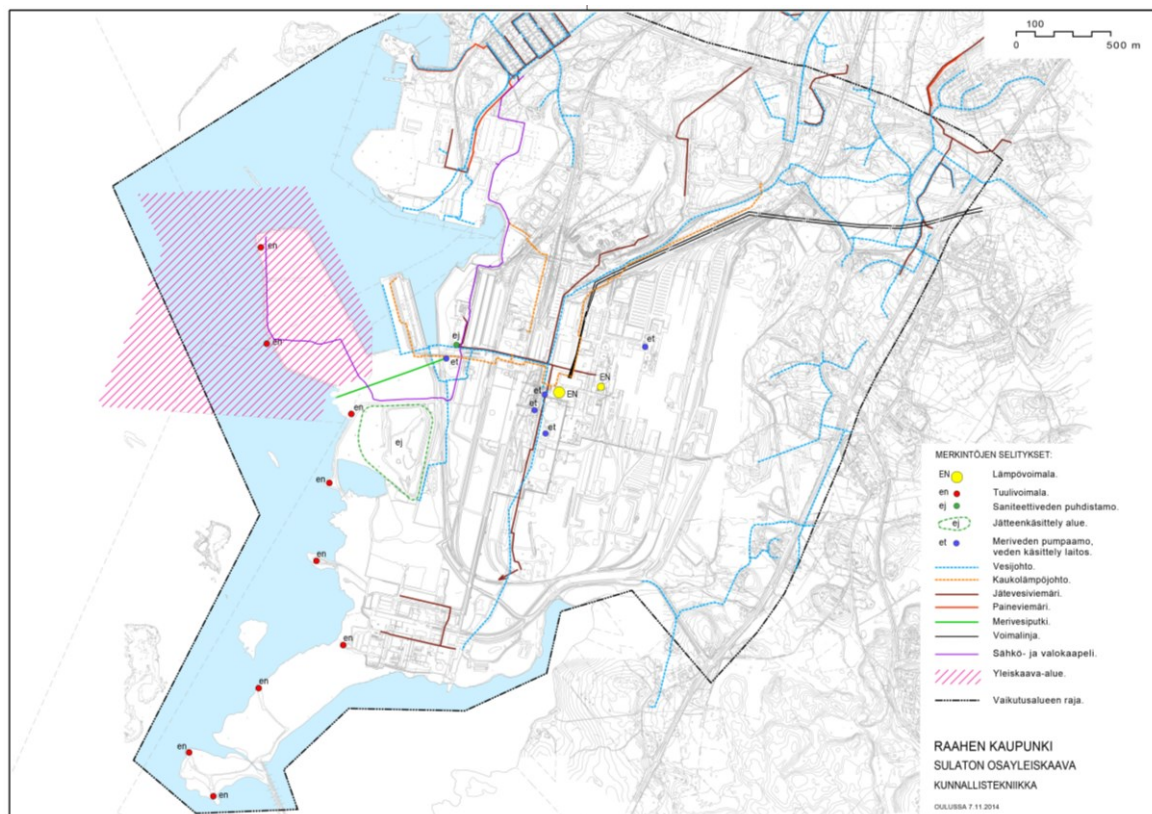
Kuva 30. Ote Heikinkarin ylemmän linjataulun linjataulukartasta (Lähde: Liikenneviraston extranet 2017).



Kuva 31. Heikinkarin linjataulu (Liikennevirasto, 2008).

4.9 Tekninen huolto

Suunnittelualueen kahdelle rakennetulle tuulivoimalalle on rakennettu sähkö- ja valokaapeli. Suunnittelualueen eteläpuolella sijaitsee SSAB Europe Oy:n Raahen tehtaan merivesiputki. Suunnittelualue on kytkettävissä vesi- ja jätehuollon verkostoihin. Suunnittelualueella ei ole hulevesien keräilyjärjestelmää. Raahen satamassa on erillinen hulevesien keräilyjärjestelmä.



Kuva 32. Suunnittelualueen ja sen läheisyyden olemassa olevat tekniset verkostot (Lähde: Raahen kaupunki).

4.10 Erityistoiminnot

Suunnittelualueelle on rakennettu kaksi Raahen Tuulienergia Oy:n tuulivoimalaa Raahen tuulivoimapuistoa täydentämään. Tuulivoimaloita varten on rakennettu maakaapeli läjitysalueen reunanapenkalle. Osa maakaapelista sijoittuu keskelle metallituotetehtaan tulevaa tonttia ja niiden siirtäminen on todennäköistä. Tuulivoimaloiden nimellisteho on 3 MW (yhteensä 6 MW). Pohjoisimman tuulivoimalan napakorkeus on 90 metriä ja eteläisen voimalan 120 metriä. Tuulivoimaloiden roottoreiden halkaisija on 117 metriä ja malli Nordex 117.

Suunnittelualueen ulkopuolella sijaitsee Suomen Hyötytuuli Oy:n tuulivoimala (Siemens SWT 2,3 MW, napakorkeus 80 metriä, roottorin halkaisija 101 metriä), jonka vaikutusalue ulottuu metallituotetehtaan kaavoitettavalle alueelle. Tuulivoimaloiden alueille ei tule osoittaa muuta rakentamista.

Raahen Kuljunlahden, SSAB Europe Oy:n Raahen tehtaan ja Lapaluodon sataman alueella sijaitsevalle Raahen tuulivoimapuistoalueelle on jo aikaisemmin rakennettu yhdeksän tuulivoimalaa, jotka sijaitsevat kaavoitettavan alueen eteläpuolella.

Lisäksi Raahen sataman Lapaluodon satamanosan asemakaavassa (Akm 208) on osoitettu aluevaraus kahdelle tuulivoimalalle Ruismatalan aallonmurtajalle, Sulaton osayleiskaava-alueen pohjoispuolelle.



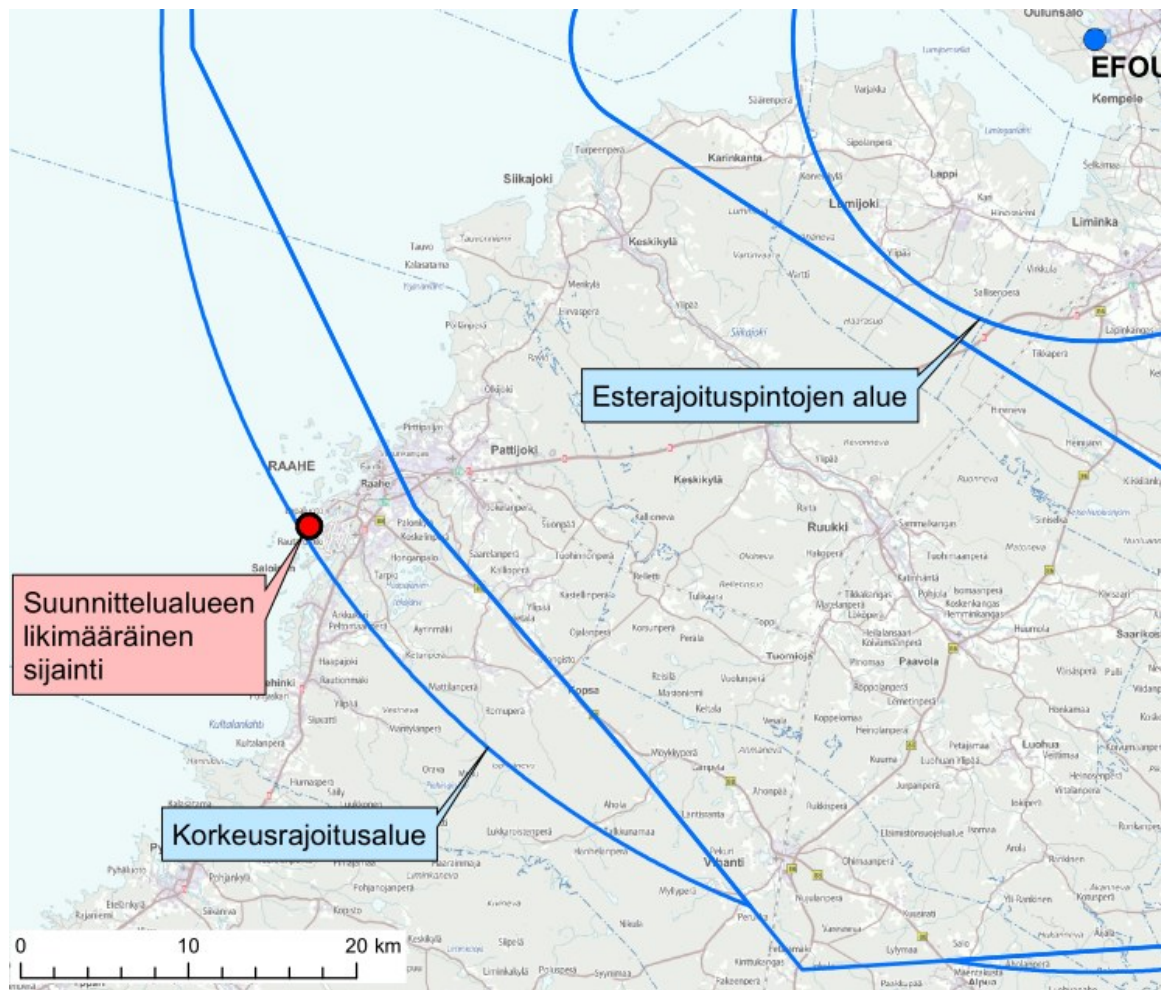
Kuva 33. Suunnittelualueelle ja suunnittelualueen läheisyyteen rakennetut tuulivoimalat.

4.11 Lentoestepinnat

Lentoliikenteen turvallisuutta ja sujuvuutta voivat hankaloittaa ns. lentoesteet, joita voivat olla mitkä tahansa kohteet; esimerkiksi masto, tuulivoimalat, savupiiput, nosturit, voimajohtolinjat, rakennukset, puusto jne. Lentoesteen asettamiseen tarvitaan ilmailulain mukaan lentoestelupa, jonka tarve määritellään ilmailulain 158 §:ssä. Käytännössä kaikki yli 60 metriä (lentoasemien lähellä 30 metriä) korkeat rakennelmat kaikkialla Suomessa vaativat lentoesteluvan, jota haetaan Liikenteen turvallisuusvirasto Trafilta. Ilmailulain mukaan lentoeste ei saa häiritä ilmailua palvelevia laitteita tai lentoliikennettä eikä sitä voida asettaa niin, että sitä voisi erehdyksissä pitää lentoliikennettä palvelevana laitteena tai merkinä.

Lentoasemien ympärillä olevat esterajoituspinnat on määritelty ilmailumääräyksessä AGA M3-6. Nämä pinnat ulottuvat kiitotien suunnassa 15 km etäisyydelle ja kiitotien sivulla 6 km etäisyydelle. Näiden pintojen osalta on kyse lentoliikenteen turvallisuudesta, eikä näiden pintojen läpäisy ole mahdollista.

Finavian korkeusesterajoituksia koskevan paikkatietoaineiston kaava-alue sijoittuu johdetulle korkeusrajoitusalueelle, jossa suurin sallittu korkeus on 401 metriä (kuva 34).



Kuva 34. Kartta lentoestepinnoista.

4.12 Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt

Merkittävimmät päästöjen aiheuttajat Raahen alueella ovat SSAB Europe Oy:n Raahen terästehdas, liikenne, energiantuotanto, yksittäiset metallialan pienyritykset ja kauempaa ilman kautta tuleva kaukokulkeuma. Alue sijaitsee osittain Seveso III direktiivin mukaisella ympäristöriskejä aiheuttavan SSAB Europe Oy:n Raahen terästehtaan laitoksen konsultointivyöhykkeellä. Konsultointivyöhykkeen leveys on 1,5 km. Tukesin määrittämän konsultointivyöhykkeen sisälle kaavoitettaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota riskeihin ja suuronnettomuusvaaran torjuntaan. Kaavoituksessa on huolehdittava siitä, ettei riskille alttiita kohteita sijoiteta liian lähelle vaaraa aiheuttavia laitoksia ja varastoja. Esimerkiksi päiväkodit, koulut, hoitolaitokset, sairaalat, asuin-

alueet ja vilkkaat liikenneväylät sekä luonnon kannalta erityisen herkäät toiminnot tai tärkeät alueet ovat tässä tarkoitettuja riskialttiita toimintoja.

Raahen sataman päästöt muodostuvat satamassa vierailevien laivojen päästöistä, sekä työkoneiden ja kuljetuskaluston pakokaasupäästöistä. Sataman typen oksidipäästöt ovat noin 4 % teollisuuden päästöistä muiden päästöjen jäädessä alle yhden prosentin (Ramboll 2016, Raahen ilmanlaatu 2015).

4.13 Sosiaalinen ympäristö

Suunnittelualue sijaitsee Raahen syväsataman toiminnallisessa ympäristössä. Satama-alue kuuluu Sisäasiainministeriön asetuksen eräistä liikkumis- ja oleskelukiellosta määrittämiin liikuntarajoitusalueisiin.

4.14 MAISEMA JA KULTTUURIYMPÄRISTÖ

4.15 Maiseman yleispiirteet ja maisemakuva

Suunnittelualue sijoittuu Raahen rannikkoalueella Raahen sataman alueelle. Maisemallisessa maakuntajaossa alue kuuluu Pohjanmaan maisemamaakuntaan ja Pohjois-Pohjanmaan jokiseutu ja rannikko -maisemaseutuun.

Suunnittelualue sijoittuu voimakkaasti muokattuun, suurimittakaavaiseen teollisuus- ja satamatoimintojen ympäristöön (kuva 35). Suunnittelualue on täyttömaa- aluetta ja vesialuetta. Alueen maisemakuvaa hallitsevat teollisuus- ja satamarakenteet. SSAB Europe Oy:n Raahen tehtaan piiput ja suunnittelualueen kaksi tuulivoimalaa sekä suunnittelualueen eteläpuolella sijaitsevat tuulivoimalat ovat alueen kauas erottuvia maamerkkejä.



Kuva 35. Suunnittelualue sijoittuu suurimittakaavaiseen teollisuus- ja satamatoimintojen ympäristöön.

Suunnittelualueen ympäristössä rannikkomaisemaa hallitsevat SSAB Europe Oy:n Raahen tehtaan teollisuusalue ja Raahen satama. Siirryttäessä suunnittelualueelta länteen kapean saaristovyöhykkeen jälkeen aukeaa avomeri. Avoimen merialueen kautta aukeaa pitkiä näkymäakseleita kohti suunnittelualueita. Mantereen suunnasta näkymiä kohti suunnittelualueita aukeaa lähinnä ympäröiviltä, avoimilta teollisuus- ja satama-alueilta. Kauempaa asutuksen ja loma-asutuksen suunnasta jo olemassa olevat teolliset rakenteet ja väliin jäävät metsäalueet katkaisevat näkymiä kohti suunnittelualueita.

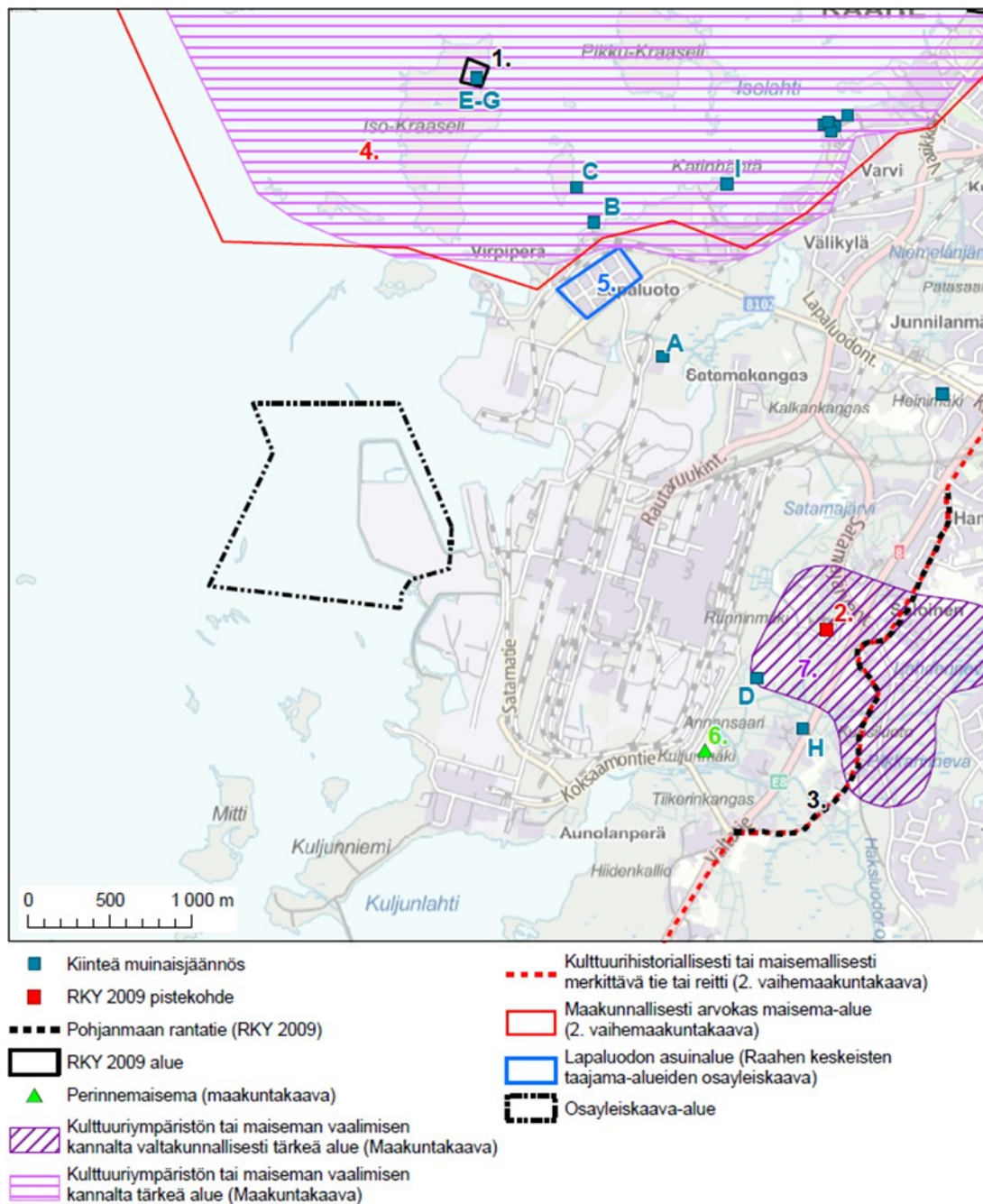
4.15.1 Arvokkaat maisema- ja kulttuuriympäristöalueet sekä kohteet

Käytössä olleen aineiston (Ympäristöhallinnon Liiteri-tietopalvelu, Museoviraston kulttuuriympäristön rekisteriportaali, valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt 2009 sekä

kaava-aineistot) perusteella suunnittelualueella ei sijaitse maiseman tai kulttuuriympäristön arvokohteita. Suunnittelualueen ympäristöön sijoittuvat arvokohteet on selvitetty noin kolmen kilometrin etäisyydelle suunnittelualueesta.

Suunnittelualueen läheisyyteen sijoittuvat arvokohteet noin kolmen kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta:

Nro kartalla	Lyhin etäisyys	Kohde
Valtakunnallisesti arvokkaat kohteet		
1.	2 km (pohjoinen)	Iso-Kraaselin ja Taskun tunnusmajakat, valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY) 2009 (Museovirasto) Iso-Kraaselin korkeimmalla kohdalla on tunnusmajakka ja luotsiaseman rakennukset. Tunnusmajakka eli Iso-Kraaselin pooki on noin 18 metriä korkea torni. Pookin vieressä on 1800-luvulla rakennettu kaksikerroksinen, matalalla tähystystornilla varustettu luotsiasema.
2.	2,3 km (itä)	Saloisten kellotapuli, RKY 2009 (Museovirasto) Vuonna 1786 rakennettu Saloisten kellotapuli on uusklassillisen puuarkkitehtuurin erikoisuus. Pohjaltaan neliönmuotoinen tapuli on rakennettu korkean läpikäytävän päälle silloisen kirkkotarhan hirsiaidan yhteyteen.
3.	2,4 km (itä)	Pohjanmaan rantatie, RKY 2009 (Museovirasto) Pohjanmaan rantatie on yksi Suomen tärkeistä historiallisista tielinjoista. Ratsupolusta 1600-luvulla kehittynyt maantie on kulkenut Turusta Tukholmaan Pohjanlahden ympäri. Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa rantatie on osoitettu kokonaisuudessaan.
Maakunnallisesti arvokkaat kohteet		
4.	1 km (pohjoinen)	Raahen saaristo ja merimaisema, maakunnallisesti arvokas maisema-alue (2. vaihemaakuntakaava) Raahen kaupungin ranta-alueet ja kaupungin edustalla sijaitseva saaristo muodostavat kulttuurihistoriallisesti merkittävän ja maisemallisesti arvokkaan kokonaisuuden, jolle on ominaista historiallinen kerroksellisuus. Aluerajaus on päivittynyt hieman maakuntakaavassa osoitetusta rajauksesta.
5.	1,2 km (koillinen)	Lapaluodon asuinalue, maakunnallisesti arvokas kulttuurihistoriallinen ympäristö (Raahen keskeisten taajama-alueiden osayleiskaava)
6.	1,9 km (kaakko)	Kuljunmäen niitty, Valtakunnallisesti/maakunnallisesti merkittävä perinnemaisemakohde (Maakuntakaava) SSAB Europe Oy:n terästehtaan kaakkoisrajalla sijaitseva perinnemaisema.
7.	2 km (itä)	Saloisten tapuli ja kirkonmäen maisema, kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti tärkeä alue (Maakuntakaava) Saloisten 1600-luvun puukirkko tuhoutui tulipalossa 1930 ja nykyinen rapattu tiilikirkko kohosi sen paikalle 1932. Vanhaan kirkkoon liittynyt edustava, puinen kellotapuli on rakennettu 1786-1787. 2. vaihemaakuntakaavassa aluetta ei ole osoitettu arvokohteeksi.



Kuva 36. Suunnittelualueen läheisyyteen sijoittuvat maisema- ja kulttuuriympäristöalueet sekä kiinteät muinaisjäännökset.

4.15.2 Muinaisjäännökset ja meriarkeologiset kohteet

Kiinteät muinaisjäännökset on Suomessa rauhoitettu muinaismuistolalla (295/1963). Sen mukaan kiinteät muinaisjäännökset ovat rauhoitettuja muistoina Suomen aikaisemmasta asutuksesta ja historiasta. Ilman lain nojalla annettua lupaa on kiinteän muinaisjäännöksen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen kielletty. Muinaismuistolaki rauhoittaa automaattisesti ilman eri toimenpiteitä lain piiriin kuuluvat kiinteät muinaisjäännökset ja kieltää sellaiset toimenpiteet, jotka saattavat olla vaaraksi muinaisjäännöksen säilymiselle.

Suunnittelualueelta ei tunneta kiinteitä muinaisjäännöksiä.

Muinaismuistolaki suojaa vedenalaisia muinaisjäännöksiä samalla tavalla kuin maalla olevia muinaisjäännöksiä. Veden alla olevia ihmisen tekemiä rakennelmia, esimerkiksi väyläesteitä sekä siltojen ja laitureiden jäänteitä, suojellaan muistoina maamme aikaisemmasta asutuksesta ja historiasta. Tällaiset kohteet ovat iästä riippumatta automaattisesti rauhoitettuja eikä niihin saa puuttua ilman Museoviraston lupaa.

Vanhat laivahylät on rauhoitettu iän perusteella. Sellainen hylky tai hylän osa, jonka uppoamisesta voidaan olettaa olevan yli sata vuotta, rinnastetaan kiinteään muinaisjäänöksen. Tällaisesta hylkylöydöstä on ilmoitettava viipymättä Museovirastolle. Jos on ilmeistä, että omistaja on hylännyt tällaisen hylän tai hylän osan, se kuuluu valtiolle. Hylystä löytyneet tai hylystä peräisin olevat esineet kuuluvat myös valtiolle. (Museovirasto 2013)

Vesialueella on suoritettu 2000-luvun alussa viistokaikuluotaus (Loxus Technologies Oy). Alueelta ei löytynyt vedenalaisia muinaisjäänöksiä.

Tarkemmat kuvaukset muinaisjäänöksistä on Museoviraston Muinaisjäänösrekisterissä <http://kulttuuriymparisto.nba.fi>

Taulukko 2. Suunnittelualueen ympäristöön sijoittuvat kiinteät muinaisjäänökset ja muut kulttuuri-perintökohteet noin kolmen kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta:

Kirjain kartalla, Kohde	Etäisyys	Laji	Tyyppi
A. Ristikari (1000020962)	1,6 km (itä)	Muu kulttuuriperintökohde	Historiallinen kirkkorakenne
B. Maivaperä (1000021965)	1,6 km (koillinen)	Kiinteä muinaisjäänös	Historiallinen työ- ja valmistuspaikka
C. Koninpää (2691)	1,7 km (koillinen)	Kiinteä muinaisjäänös	Historiallinen laivan hylky
D. Saloisten pappila (678010015)	2,0 km (itä)	Kiinteä muinaisjäänös	Historiallinen kivirakenne
E. Iso-Kraaseli (1000025083)	2,0 km (pohjoinen)	Kiinteä muinaisjäänös	Historiallinen painolastipaikka
F. Iso-Kraaseli 1 (1000025081)	2,0 km (pohjoinen)	Kiinteä muinaisjäänös	Historiallinen painolastipaikka
G. Iso-Kraaseli 2 (1000025082)	2,0 km (pohjoinen)	Kiinteä muinaisjäänös	Historiallinen painolastipaikka
H. Kirkkoluoto (1000029356)	2,4 (itä)	Kiinteä muinaisjäänös	Historiallinen kivirakenne
I. Pirttiniemenlahti (1000023417)	2,4 (koillinen)	Muu kulttuuriperintökohde	Historiallinen teollisuuskohde

4.16 Virkistys

Suunnittelualueelle tai sen välittömään läheisyyteen ei sijoitu virkistystoimintoja.

Raahen keskeisten taajama-alueiden yleiskaavassa vaikutusalueelle sijoittuu virkistysalueita Lapaluodon asuntoalueen ympärille, sekä meren puolelle että teollisuusalueen puolelle.

Viheralueita ja suojaviheralueita on Raahen sataman Lapaluodon satamanosan asemakaavassa (Akm 208) osoitettu Raahen keskeisten taajama-alueiden osayleiskaavan mukaisesti. Asemakaavassa Akm 208 rakentamattomat alueet on osoitettu säilytettäväksi luonnontilaisina. Olemassa olevaa puustoa on osoitettu säilytettäväksi mahdollisimman paljon ja harvinaiset kasvit on osoitettu säilytettäväksi.

Asemakaavassa Akm 208 on Lapaluodon asuinalueen ja teollisuusalueen väliin osoitettu suojaviheralue (EV-2), jossa alueen metsä on jatkuvan hoidon ja uudistamisen avulla pidettävä elinvoimaisena siten, että sen suojametsämerkitys säilyy. Alueelle tulee istuttaa puita ja pensaita siten, että ne muodostavat tiheän suojakasvillisuuden satama-alueelta ja teollisuudesta kulkeutuvaa melua ja pölyä suojaamaan. Lapaluodon asuinalueetta ympäristöhäiriöiltä suojaamaan on asemakaavassa esitetty rakennettavaksi meluste. Suojaviheralueella on kaikki rakentaminen kielletty. Alueelle saa kuitenkin rakentaa tarvittavat ulkoilureitit.

Lisäksi asemakaavassa Akm 208 on osoitettu venesatama / venevalkama-alue (LV-1) Raahen keskeisten taajama-alueiden osayleiskaavan mukaisesti. Venesataman alueella sijaitsee SSAB Raahen tehtaalla venehalli ja alueelle on osoitettu veneiden säilytyspaikka. Venesataman rantaa kiertämään on osoitettu kevyen liikenteen väylä.

5. LAADITUT SELVITYKSET

Aiemmin laadittuja selvityksiä ja suunnitteluaineistoa ovat.

Alueen ympäristöluvut kuten:

- Raahen terästehtaan prosessikuonan hyödyntäminen Raahen syväsataman läjitysalueella (Dnro PSAVI/1653/04.08/2014)
- Raahen sataman syvälaiturin 3 ja syväsataman viereisen läjitysaltaan rakentaminen sekä laiturin ja syväsatama-altaan laajentamiseen liittyvien ruoppaustöiden toteuttaminen (Dnro PSAVI/29/04.09/2012)
- Raahen sataman Lapaluodon satamanosaa koskeva toistaiseksi voimassa oleva ympäristölupa nro 13/07/2, Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto 30.1.2007. Vaasan hallinto-oikeus on 7.8.2008 antamallaan päätöksellä nro 08/0471/3 muuttanut ympäristöluvanlupamääräystä 7.
- Raahen sataman ympäristöluvan lupamääräysten tarkistaminen 20.1.2014 (Dnro PSAVI/59/04.08/2013)

Selvitykset:

- laivaväylien viistokaikuluotaukset
- Lapaluodon satamanosan v. 2030 aluetarveselvitys (FCG Planeko Oy, 2008)
- luonnonympäristö ja maisemakuva (ilmanlaadun mittaukset, linnustonselvitykset)
- liikenneympäristö (liikennelaskenta, tuntiliikenne)
- maanomistus ja suunnittelutilanne (Raahen kaupunki)
- meluseelvitys
- Raahen kaupungin satamajärjestys
- Raahen keskeisten taajama-alueiden osayleiskaavan selvitykset (14 kpl)
- Raahen sataman Lapaluodon satamanosan asemakaavatyön (Akm 208) yhteydessä laaditut selvitykset
- Raahen syväsataman täyttöalueen yleispiirteinen pohjatutkimus (Pöyry, 8.4.2013)
- Raahen sataman syväsatama-alueen toiminnallinen suunnitelma (Sito Oy 2015)
- Raahen väylän esisuunnittelu (Liikennevirasto 03/2015, Ramboll)
- rakennettu ympäristö ja rakennukset
- Syväsatama-alueen raiteiston alustava yleissuunnitelma (VR Track 18.01.2013)
- teknisen huollon verkostot (kaupunki, satama, energia- ja vesiyhtiöt)

5.1 Natura-arviointi

Natura 2000 -verkoston avulla suojellaan EU:n luontodirektiivin (892/43/ETY) ja lintudirektiivin (79)/409/ETY) tarkoittamia luontotyyppisiä, lajeja ja niiden elinympäristöjä, jotka esiintyvät jäsenvaltioiden Natura 2000 -verkostoon ilmoittamalla tai ehdottamalla alueilla. Jäsenvaltioiden tehtävänä on huolehtia, että ns. Natura-arviointi toteutetaan hankkeiden ja suunnitelmien valmistelussa ja päätöksenteossa sen varmistamiseksi, että niitä luonnonarvoja, joiden vuoksi alue on sisällytetty tai ehdotettu sisällytettäväksi Natura 2000 -verkostoon, ei merkittävästi heikennetä. Suojeluarvoja merkittävästi heikentävä toiminta on kiellettyä sekä alueella että sen rajojen ulkopuolella.

Natura-arvioinnin tarve Raahen saariston Natura-alueeseen, joka on sisällytetty osaksi Suomen Natura 2000 -verkostoa luonto- ja lintudirektiivin perusteella (SAC- ja SPA -alue), tuli esiin YVA -selostusvaiheessa varovaisuusperiaatteeseen pohjautuen. Natura-arvioinnissa keskityttiin erityisesti vesistövaikutusten arviointiin, sillä sen todettiin laaditun Natura-arvioinnin tarveharkinnan perusteella olevan todennäköisin Natura-alueen suojeluperusteisiin vaikuttava tekijä. Natura-arvioinnissa arvioitiin osayleis- ja asemakaavan mahdollistamien toimintojen vaikutukset Raahen saariston Natura-alueeseen.

Laaditun Natura-arvioinnin johtopäätöksenä todettiin, ettei Mustavaaran metallituotetehdas yksistään tai tarkasteltuna yhdessä kaavojen (Sulaton osayleiskaava ja Raahen syväsataman teollisuusalueen asemakaava ja asemakaavan muutos) mahdollistamien muiden toimintojen kanssa merkittävästi heikennä niitä luonnonarvoja, joiden perusteella Raahen saaristo on sisällytetty osaksi Natura 2000 -verkostoa.

Luvan myöntävän tai suunnitelman hyväksyvän viranomaisen on pyydettävä arvioinnista lausunto ELY-keskukselta ja siltä, jonka hallinnassa suojelualue on. Hanke voidaan hyväksyä, kun arvioinnin avulla on ennalta varmistettu, ettei siitä aiheudu merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Natura-alueen suojelutavoitteille. Viranomaisten kanssa käydyn vuoropuhelun mukaisesti Natura edellytettiin käsiteltäväksi ensimmäisessä hanketta koskevassa päätöksessä tai suunnitelman vahvistuksessa eli tässä tapauksessa kaavoituksessa.

Natura-arviointi kuulutettiin Raahelaisessa 4.11.2016. Samalla toimitettiin viranomaislausuntopyynnöt ELY -keskukselle ja Metsähallitukselle sekä kirjeet alueen haltijoille. Natura-arviointi on nähtävillä (lausuntoaika) 7.11.2016 – 8.5.2017. Lausunnon Natura-arvioinnista antoivat Metsähallitus, SSAB, Raahen kaupunki, Pattijoen jakokunta ja ELY-keskus.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus edellytti 9.2.2017 antamassaan Natura-arviointia koskevassa lausunnossa (POPELY/2534/2016) hakijalta lisäarviointeja. Täydentävä arviointi on toimitettu ELY-keskukselle 4.4.2017. Merkittävimmät täydennykset tehtiin lukuihin 5.6.1 veden laatu, 7.1.2 vesistövaikutukset toiminnan aikana, 7.5.4 vedenlaadun muutosten vaikutus linnustoon ja 8.2. yhteisvaikutukset. Arvioinnin lopputulokseen ei tullut muutosta.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus antoi lausunnon täydennetystä Natura-arvioinnista 20.4.2017 (POPELY/2534/2016). ELY-keskuksen näkemyksen mukaan arvioinnin täydennyksessä esitetty minimiravinnetarkastelu on tehty asianmukaisesti ja ELY-keskus hyväksyy täydennetyssä Natura-arvioinnissa esitetyn näkemyksen siitä, että metallituotetehtaan typpikuormitus ei aiheuta todennäköisesti sellaisia rehevöitymisvaikutuksia, jotka ulottuisivat merkittävässä määrin Natura-alueelle.

ELY-keskus totesi arvioinnin perusteella, että koska Raahen edustan merialueella ei ole merkittäviä syvänealueita, happiongelmiä syntyminen ja siitä johtuva fosforin vapautuminen pohjasedimentistä ei ole todennäköistä. ELY-keskus hyväksyy arvioinnin tuloksen, jonka mukaan Natura-alueen rehevöityminen ei kiihdy hankkeen seurauksena. Samoin ELY-keskus hyväksyy arvioinnin johtopäätöksen, jonka mukaan ammoniumtyppipitoisuuden nousu ja nitrifikaation aiheuttama hapenkulutus voivat muuttaa jonkin verran merialueen eliöstön lajikoostumusta, mutta muutoksilla ei ole merkittävää vaikutusta Natura-alueen suojelun perustana oleviin lajeihin.

Natura-arvioinnin täydennyksessä yhteisvaikutusten osalta arvioitiin, että metallituotetehtaan purkupaikan ympäristöön fosforipitoisia jätevesiä johtavien SSAB Europe Oy:n ja Laivakankaan kultakaivoksen päästöistä saattaa aiheutua yhteisvaikutuksena lievää perustuotannon kasvua kesä-heinäkuussa, mutta vaikutus ei kohdistu Natura-alueelle. ELY-keskus myös toteaa, että yhteisvaikutukset on arvioitu asianmukaisesti.

ELY-keskus toteaa lausunnossaan, että hankkeen ympäristölupavaiheessa tulee tarkastella kadmiumpäästön vaikutusta jätevesien purkualueella ja Natura-alueelle kohdistuvien fyysikaalis-kemiallisten vaikutusten lisäksi alueen pohjaeläimistöä ja kalastoa tulee tarkkailla riittävällä tavalla.

Arviointi- tai lausunntomenettely ei osoita hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi Raahen saaristo on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon. Menettelyn perusteella suunnitelman hyväksymiselle ei ole estettä.

Natura-arviointi täydennyksineen (täydennykset punaisella) on esitetty tämän selostuksen liitteenä 4. Natura-lausuntojen kooste vastineineen on esitetty liitteessä 10 ja ELY-keskuksen lausunto liitteessä 11.

5.2 Loppusijoitusalueiden vaihtoehtotarkastelu

Yhteysviranomaisen totesi YVA-lausunnossaan puutteita läjitysalueiden (kaatopaikkojen) tiedoissa ja piti esitettyjä sijainteja epäsuotuisina. Yhteysviranomaisen edellyttikin selvitettäväksi myös muita vaihtoehtoisia läjitysalueiden sijoituspaikkoja hankealueella tai sen ulkopuolella sekä vertailla eri vaihtoehtoista sijoituspaikoista aiheutuista vaikutuksista ja niiden merkittävydestä.

Alkuvuodesta 2017 laadittiin vaihtoehtoisten läjitysalueiden selvitys, jossa tarkasteltiin soveltuvia alueita satama- ja teollisuusalueen läheisyydestä sekä 10 kilometrin etäisyydeltä metallituotetehtaan. Tarkastelussa huomioitiin erityisesti vaihtoehtoisten alueiden käyttöönoton aikataulu sekä tarkasteltavien alueiden pinta-alat. Selvityksen yhteydessä todettiin, että vaarallisten jätteiden määrät ovat oletettavasti niin vähäisiä, että ne toimitetaan muualle käsiteltäväksi eikä alueelle ole tarpeen rakentaa erillistä vaarallisen jätteen kaatopaikkaa. Loppusijoitusalueelle sijoitetaan vain metallituotetehtaan toiminnassa muodostuvia teollisuusjätteitä.

Tarkasteltavat vaihtoehdot satama- ja teollisuusalueella olivat:

1. YVA:n hankealue
2. Laajennusalue länteen
3. YVA-hankealueen eteläpuolinen alue
4. SSAB:n jätealue
5. SSAB:n eteläpuolinen alue

6. SSAB:n pohjoispuolinen alue



Kuva 37. Tarkastellut vaihtoehtoiset loppusijoitusalueet Raahen satama- ja teollisuusalueella.

Tarkastelun yhteydessä pyydettiin seuraavilta tahoilta kommentteja vaihtoehtoista: SSAB Europe Oy, Raahen Energia Oy, Raahen Satama Oy, Raahen kaupungin tekninen palvelukeskus, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Raahen kaupungin ympäristötoimi ja Raahen kaupungin kaavoitus.

Selvityksen johtopäätöksenä todettiin, että metallituotetehtaan toiminnan käynnistyessä myös loppusijoitusalueen tulee olla käytössä. Aikataulu huomioiden, on ainoastaan YVA:n mukainen hankealue (Alue 1 satama- ja teollisuusalueella, kuva 37) mahdollinen. Loppusijoitusalueen vaihtoehtotarkastelussa loppusijoitusaluetta on esitetty hankealueella siirrettävän hankealueen eteläosaan siten, että se sijoittuu mahdollisimman etäälle SSAB:n laiturista sekä Raahen Sataman toiminnoista. Loppusijoitusalueen sijoittuminen esitetyn mukaisesti edellyttää muutoksia metallituotetehtaan muuhun layout-suunnitelmaan. Kaavalla mahdollistetaan loppusijoitusalueen sijoittamisen esitettyyn kohtaan. Loppusijoitusalueen sijoittuminen YVA-hankealueen eteläosaan YVA:ssa esitetyn pohjoisosaan sijaan, ei olennaisesti vaikuta loppusijoitusalueen ympäristövaikutuksiin. Raahen satama- ja teollisuusalueen muun maankäytön kannalta loppusijoitusalueen sijoittuminen hankealueen eteläosaan on parempi vaihtoehto. Aluetta voidaan tulevaisuuden tarpeet huomioon ottaen laajentaa tarvittaessa länteen (Alue 2, laajennusalue länteen). Alueelle on laadittu YVA ja loppusijoitusalue voidaan huomioida sekä laadittavassa osayleiskaavassa että asemakaavassa.

Pidemmällä aikajänteellä, huomioiden mahdollinen loppusijoitusalueen laajennustarve, olisivat seuraavat alueet mahdollisia alustavan tarkastelun perusteella:

- Laajennusalue länteen (Alue 2 satama- ja teollisuusalueella), huomioidaan myös osayleiskaavassa.
- Kiiluntien alue.

Selvitys on esitetty kokonaisuudessaan tämän selostuksen liitteenä 5.

5.3 Turvallisuus selvitys

Selvityksessä (Ramboll 13.12.2016) laadittiin alueella sijaitsevia tuulivoimaloita koskeva riskikartoitus. Selvityksessä huomioitiin myös eri toimintojen toisilleen mahdollisesti aiheuttamat haitat. Selvityksen laadinnassa ja järjestetyssä riskien arviointitilaisuudessa oli tuulivoima-asiantuntijoita, prosessisuunnittelijoita, riskienhallinnan asiantuntija sekä Mustavaaran Kaivos Oy:n edustajat.

Riskinarviointitilaisuudessa tunnistettiin yhteensä 17 erilaisia riskejä aiheuttavaa tilannetta. Riskeiksi tunnistettiin mm. tuulivoimaloiden jääriski, rakenneviat, lavan irtoaminen ja tulipalot. Riskeistä kaksi tunnistettiin niin suuriksi, että varautuminen tulee tarkasteltavaksi: lavan rikkoutuminen ja riittävät suojaetäisyydet kriittisiin kohteisiin, joita ovat tehdas ja kaasukello. Riskiarvioinnin perusteella tarkistetaan metallituotetehtaan layout-suunnitelmaa riittävien suojaetäisyyksien varmistamiseksi. Tukes ottaa lopullisesti kantaa tehtaan toimintojen sijoittumiseen kemikaaliturvallisuuslain mukaisessa lupakäsittelyssä.

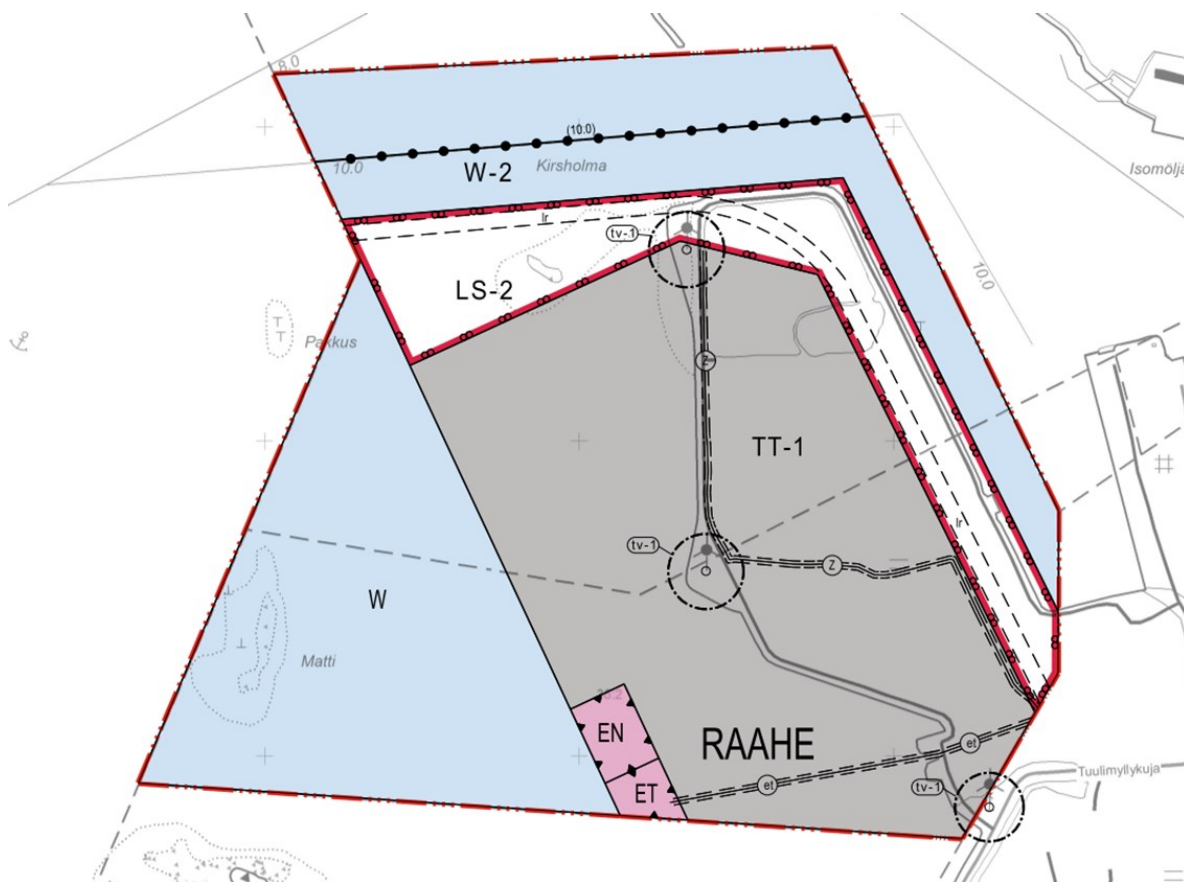
Selvitykset tulokset huomioidaan kemikaalilain mukaisessa lupamenettelyssä sekä metallituotetehtaan toimintojen sijoittelun suunnittelussa.

Turvallisuus selvitys on esitetty kokonaisuudessaan tämän selostuksen liitteenä 6.

6. OSAYLEISKAVALUONNOS

6.1 Luonnosvaiheen kuuleminen

Raahen kaupunginhallitus päätti 15.12.2014 asettaa Sulaton osayleiskaavaluonnoksen MRL 62 §:n ja MRA 30 §:n mukaisesti julkisesti nähtäville 19.1.2015 - 17.2.2015 väliseksi ajaksi.



Kuva 38. Nähtävillä ollut (19.1.2015 - 17.2.2015) kaavaluonnos.

Kaavaluonnoksesta annettiin 12 lausuntoa. Lausuntonsa kaavasta antoivat Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Pohjois-Pohjanmaan museo, Liikennevirasto, Metsähallitus, Museovirasto, Pohjois-Suomen aluehallintovirasto, Pohjois-Pohjanmaan liitto, Raahen Satama, Raahen Vesi Oy, SSAB Europe Oy, Raahen ympäristölautakunta ja ympäristöterveydenhuolto.

Mielipiteitä kaavaluonnoksesta ei jätetty.

Kaavaluonnoksen nähtävillä pidon yhteydessä järjestettiin yleisötilaisuus 21.1.2015 Raahen kauppaporvarin Fregattisalissa. Tilaisuuteen osallistui 24 henkilöä.

Lausuntoihin on annettu kaavanlaatijan vastineet, jotka on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 7.

Luonnosvaiheen jälkeen kaavakarttaan on kaavalausuntojen, YVA-lausunnon ja tarkennettujen teknisten suunnitelmien perusteella tehty seuraavat muutokset:

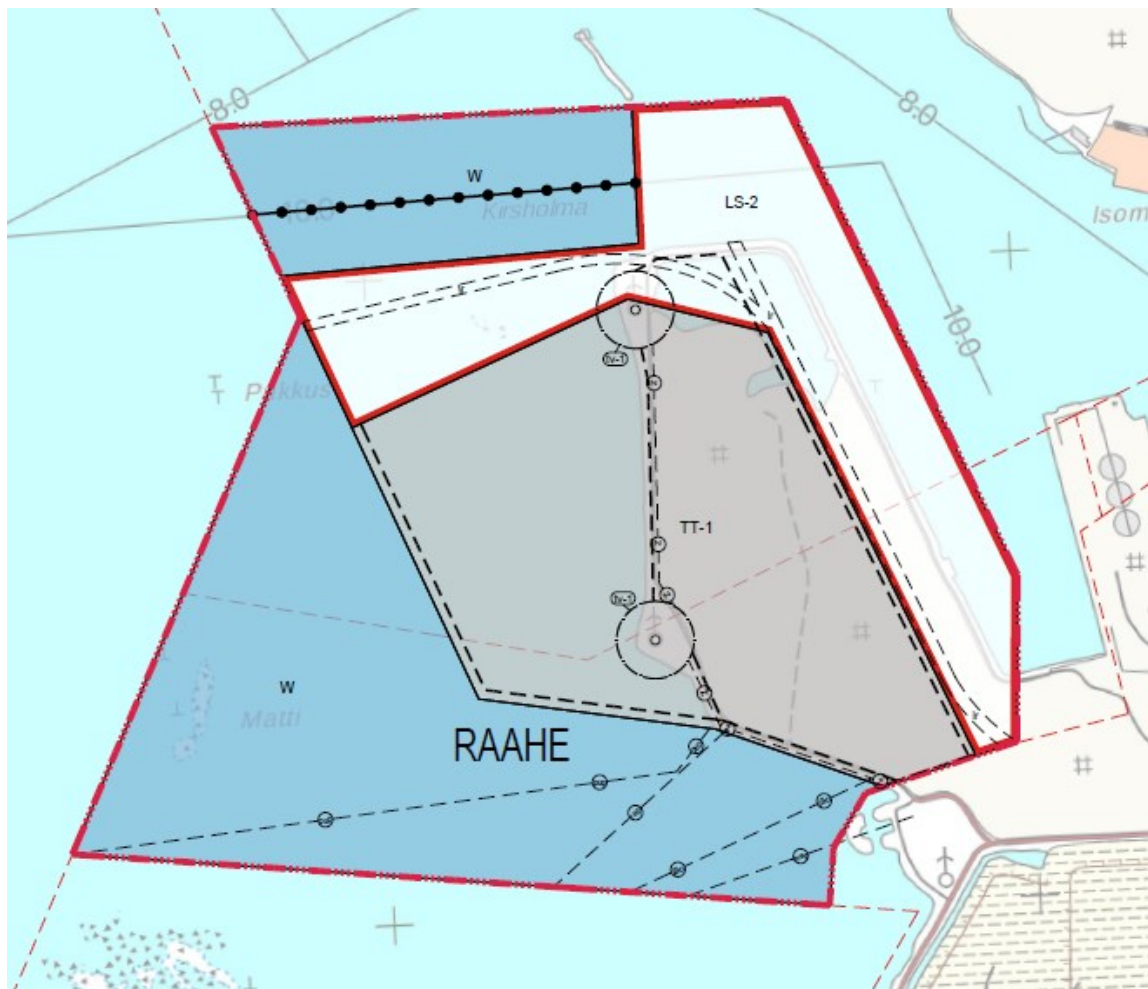
- Kaava-alueen rajaa on tarkennettu vastaamaan voimassa olevaa kiinteistöjaotusta.
- Kaavasta on poistettu EN- ja ET- aluevaraukset.
- TT-1 alueen varauksen laajuutta on supistettu turvaamaan SSAB:n meriveden oton olosuhteet.
- LS-alueen aluevarausta on laajennettu mahdollistamaan syväsataman suunnitellut toiminnot.
- Johtolinjauksia on täsmennetty.

- Yleismääräyksistä on poistettu kaavan käyttäminen suoraan tuulivoimaloiden rakennusluvan myöntämisen perusteena (MRL 77 §).
- Kaavaan on lisätty ohjeellinen tieyhteys laajennettavan täyttöalueen reunapenkereelle.
- Kaavamääräyksiä on tarkistettu.
- Kaavaan on lisätty yleismääräys *"Tuulivoimalat eivät saa aiheuttaa haittaa tai vaaraa vesiliikenteelle, niiden tutkajärjestelmille eikä vesiliikenteen turvalaitteille"*.

7. KAAVAEHDOTUS

7.1 Ehdotusvaiheen kuuleminen

Raahen kaupunginhallitus päätti 20.2.2017 asettaa Sulaton osayleiskaavaluonnoksen MRL 65 §:n ja MRA 19 §:n mukaisesti julkisesti nähtäville 27.2.–28.3.2017 väliseksi ajaksi.



Kuva 39. Nähtävillä ollut (27.2.-28.3.2017) kaavaehdotus.

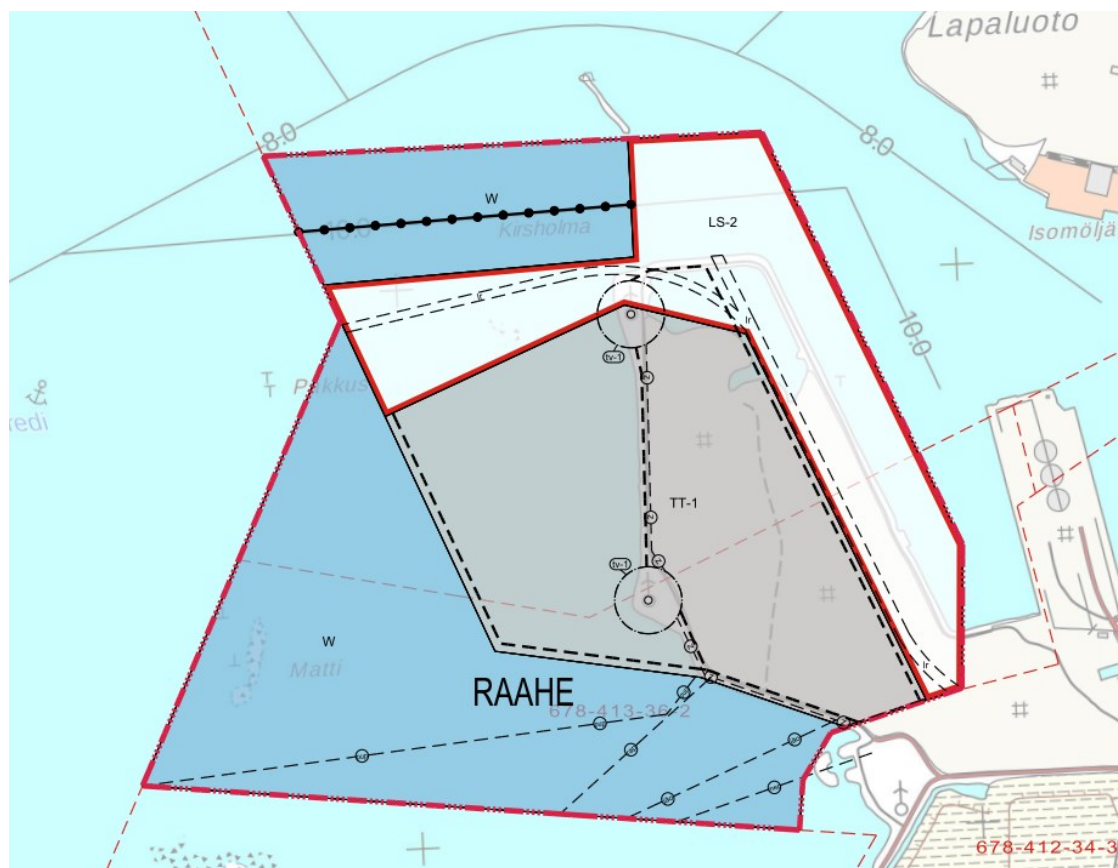
Kaavaluonnoksesta annettiin 16 lausuntoa. Lausuntonsa kaavasta antoivat Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, Fingrid Oyj, Raahen Energia Oy (kaukolämpö ja sähkö), Puolustusvoimat, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Trafi, Elisa Oyj, Ilmatieteen laitos, ympäristöterveydenhuolto, Pohjois-Pohjanmaan museo (arkeologia ja kulttuuriympäristö), Metsähallitus, Raahen Satama, Raahen Vesi Oy, SSAB Europe Oy ja Raahen Voima Oy.

Muistutuksia kaavaluonnoksesta ei jätetty.

Lausuntoihin on annettu kaavanlaatijan vastineet, jotka on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 8.

Ehdotusvaiheen jälkeen kaavakarttaan ei ole tehty muita muutoksia, kuin lisätty kiinteistötunnukset. Kaavaselistusta on täydennetty ehdotusvaiheen kuulemisella, maakuntakaavatilanteen päivittämisellä sekä Natura-arviointimenettelyn kulun kuvauksella. Näiden lisäksi on tehty pieniä tekstitarkennuksia saadun palautteen pohjalta.

8. KAAVARATKAISU



Kuva 40. Osayleiskaava.



Kuva 41. Kaavaratkaisu ortoilmakuvan päällä.

8.1 Yhdyskuntarakenne

Hanke sijoittuu Raahen kaupungin omistamalle eteläpuoliselle syväsatama-alueelle SSAB Europe Oy:n Raahen terästehtaan viereen. Alueelle on hyvät tieyhteydet valtatieltä 8 sekä Pohjanmaan radan sivuraiteelta. Alueella on syväsatama merikuljetuksia varten.

Alue sijoittuu olemassa olevan teollisuusalueen sisälle ja kulku alueelle tulee tapahtumaan SSAB Europe Oy:n Raahen tehtaan koksauksen liittymän kautta. Uuteen syväsatamaan on tiestön ja kunnallistekniikan lisäksi suunniteltu rakennettavaksi mm. rautatie, laituri, varastorakennus sekä muita satamatoimintaan liittyviä laitteita.

Sulaton yleiskaavassa varataan riittävät alueet Mustavaaran Kaivos Oy:n metallituotetehtaan, satamatoimintojen, tuulivoimaloiden sekä eri liikennemuotojen tarpeisiin.

Tämän yleiskaavamuutoksen tavoitteena on sovittaa yhteen suunnittelualueelle tulevat ja siellä olevat toiminnot niin, että ne mahdollistavat kaikkien yritysten toiminnan ylläpidon ja kehittämisen alueella. Kaavalla mahdollistetaan alueen vaiheittainen toteuttaminen. Yhteen sovitettavia toimintoja ovat:

- **syväsatama** laitureineen ja liikenneväylineen: raide, tiestö, varastot, konttialueet, laituriin rakenteet, kuljettimet, nosturit ja lastauksen liikennöintialueet, vesi- ja jätevesihuolto sekä sähkö- ja tietoliikennekaapelit sekä toimintojen laajennusmahdollisuus meren suuntaan
- **merenkulun turvalaitteet**

- **metallituotetehtaan** prosessitoiminta liikennöintialueineen, sähkön- ja tiedonsiirron kaapelit / ilmajohtot, vesi- ja jätevesihuolto
- **tuulivoimalat** huolto- ja suoja-alueineen, huoltotiet ja sähkönsiirron maakaapelit
- SSAB Raahan tehtaan vesihuollon eli **merivesiputken** huomioiminen

8.2 Aluevaraukset

TT-1

YMPÄRISTÖVAIKUTUKSILTAAN MERKITTÄVIEN TEOLLISUUSTOIMINTOJEN ALUE

Alue on tarkoitettu asemakaavoitettavaksi. Alueelle voidaan sijoittaa teollisuustoimintoja, jotka tarvitsevat YSL:n 28 §:n mukaisen ympäristöluvan. Toiminnan ympäristövaikutuksia, päästöjä ja niiden hallintaa sekä toiminnasta aiheutuvia muita mahdollisia vaikutuksia säädellään ensisijaisesti ympäristöluvassa asetettavien toimintaa ja sen järjestämistä koskevien ehtojen mukaisesti.

Alueelle voidaan sijoittaa muita teollisuuslaitoksia, sataman toiminnan edellyttämiä laitteita, rakenteita ja/tai rakennuksia, sähköaseman, alueelle sijoittuvan teollisuuden prosessiperäiseen jätteenkäsittelyyn tai loppusijoittamiseen liittyviä alueita ja toimintoja sekä tuulivoimaloita, niille erikseen osoitetuille alueille.

Hulevesien hallinnasta tulee antaa asemakaavalla tarkempia määräyksiä.

Alueella sijaitseva laivaliikenteen linjataulu tulee huomioida jatkosuunnittelussa.

Ennen alueelle tehtäviä vesirakennustöitä on oltava yhteydessä Museovirastoon.

LS-2

SATAMA-ALUE

Alue on tarkoitettu asemakaavoitettavaksi. Alueelle voidaan sijoittaa satama- ja laiturialueita ja huolintatoimintoja palvelevia tai niihin liittyviä toimintoja, laivaliikenteen kuljetuksia edellyttävää teollisuutta sekä merenkulun turvalaitteita.

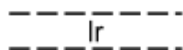
W

VESIALUE

Taulukko 3. Kaavan aluevarausten pinta-alat.

Aluevarausten pinta-alat	Hehtaaria (ha)
Ympäristövaikutuksiltaan merkittävien teollisuustoimintojen alue	43
Satama-alue	31
Vesialue	59
Yhteensä	133

8.2.1 Liikenne



Ohjeellinen rautatieliikenteelle varattu alueen osa

Terästehtaan teollisuus- ja satama-alueelle johtavasta teollisuusraiteesta erkanee uusi yhdysraide syvälaiturille nro 3.



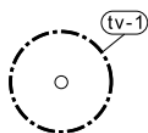
LAIVAVÄYLÄ

Merkinnällä on osoitettu oleva, kauppamerenkulun tai muun hyötyliikenteen käyttöön tarkoitettu väylä.



OHJEELLINEN TIELINJAUS

8.2.2 *Energiahuolto*

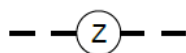


Tuulivoimaloiden alue

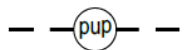
Luku tv-merkinnän yhteydessä osoittaa kuinka monta tuulivoimalaa kullekin erilliselle pistekatkoviivalla rajatulle osa-alueelle saa sijoittaa.

- Tuulivoimalan kaikkien rakenteiden on sijoitettava kokonaan alueen sisäpuolelle.
- Yksittäisen tuulivoimalan enimmäiskorkeus saa olla enintään 180 metriä maanpinnasta.
- Tuulivoimalan kokonaiskorkeus merenpinnasta ei saa ylittää ilmailuviranomaisen asettamia korkeusrajoituksia.
- Ennen kunkin tuulivoimalan rakentamista on haettava ilmailulain (864/2014) 158 § mukainen lentoestelupa Liikenteen turvallisuusvirasto Trafilta.
- Tuulivoimalan värityksen on oltava yhtenäinen ja vaalea, kuitenkin varustettuna ilmailuviranomaisen lentoesteluvan ehtojen mukaisin merkinnöin.
- Tuulivoimaloiden (tv-1) alueille ei tule osoittaa rakennuksia tai muita rakennelmia.

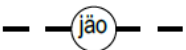
8.2.3 *Tekniset verkostot*



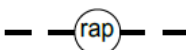
OHJEELLINEN VOIMAJOHTO.



OHJEELLINEN PUHDISTETTUIJEN JÄTEVESIEN PURKUPUTKI.



OHJEELLINEN JÄÄHDYTYSVEDEN OTTOPUTKI.



OHJEELLINEN RAAKAVESIPUTKI.



OHJEELLINEN MERIVESIPUTKI.

8.2.4 *Kaavan yleismääräykset*

Sähkönsiirtojohdot on toteutettava maakaapeleina.

Tuulivoimalat eivät saa aiheuttaa haittaa tai vaaraa vesiliikenteelle, niiden tutkajärjestelmille eikä vesiliikenteen turvalaitteille.

Koko yleiskaava-alue kuuluu laissa tuulivoimakompensaatioalueista (490/2013) tarkoitettuun Perämeren kompensatioalueeseen. Laissa on annettu korvausvelvoitteita alueen tuulivoimarakentamisen tutkavaikutuksista.

9. KAAVAN VAIKUTUKSET

Vaikutusarvioinnin toteuttaminen pohjautuu maankäyttö- ja rakennuslakiin. ”Kaavan tulee perustua merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitettyä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus.

Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia.” (MRL 9 §).

Koska suunnittelualue sijoittuu olemassa olevaan satama- ja teollisuusympäristöön ja sen välittömään läheisyyteen, vain osan vaikutuksista voidaan katsoa ulottuvan luonnontilaiselle tai sen kaltaiselle alueelle.

Rakennettujen tuulivoimaloiden osalta kaava todentaa toteutuneen tilanteen ja mahdollistaa nykyisen luvanvaraisen toiminnan jatkamisen. Tuulivoimaloiden vaikutusarviointit on laadittu niiden lupamenettelyiden yhteydessä. Tuulivoimaloiden rakennuspaikkoihin ei kohdistu maankäytön muutostarpeita, joten nykyisellään säilyviä toimintoja ei tässä kaavatyössä arvioida kaavan vaikutuksina, vaan ne muodostavat suunnittelun lähtökohdan.

Metallituotetehtaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä merkittävimpien vaikutusten on arvioitu liittyvän toiminnan aikaisiin vesistö-, liikenne- ja pölyvaikutuksiin. Hankkeen toteuttamisvaihtoehto on tehtyjen arviointien perusteella arvioitu toteuttamiskelpoiseksi, jos arviointiselostuksessa esitetyt haitallisten vaikutusten ehkäisemis- ja lieventämiskeinot huomioidaan hankkeen jatkosuunnitteluvaiheissa. Metallituotetehtaan osalta toimintojen sijoittamisen tarkoituksenmukainen suunnittelu jatkuu kaavoituksen rinnalla kulkevassa kemikaalilain mukaisessa lupaprosessissa. Kemikaaliluvan lisäksi Mustavaaran kaivosyhtiö tekee sisäisen pelastussuunnitelman, jonka laadinnan aikana yhtiö käy vuoropuhelua Raahen pelastuslaitoksen kanssa.

YVA-lausunnon mukaisesti prosessi- ja teknisen suunnittelun edettyä laaditaan tarvittavat selvitykset ja vaikutusten arviointit toiminnan edellyttämissä ympäristölupa- ja vesilupamenettelyissä. Metallituotetehtaan ympäristöluvan lisäksi tehdään toimintaa varten rakennettavien jätteiden loppusijoitusalue edellyttää ympäristölupaa samoin kuin jätevedenpuhdistamon toiminta. Teollisuuskaatopaikan rakenteiden suunnittelussa ja myöhemmin sen toiminnan aikana ja toiminnan päätyttyä jälkihoitovaiheessa tulee noudattaa kaatopaikoista annetun valtioneuvoston asetuksen (331/2013) vaatimuksia.

Raahen kaupungin/Raahen sataman ympäristölupahakemuksessa Raahen terästehtaan prosessikuonan hyödyntämisestä Raahen syväsataman läjitysalueella on arvioitu, ettei läjitysalueen täyttötöiden jatkamisella vuoden 2017 loppuun saakka ole merkittävää vaikutusta sataman edustan merialueen vedenlaatuun eikä vesialueen tilaan. Täyttötöillä ei ole haitallista vaikutusta lähialueen kalastoon tai linnustoon eikä luonnonsuojelualueisiin. Täyttötöistä ei aiheudu häiritsevää pölyämistä, vuotovesiä tai merkittävää melua. Aluehallintovirasto on pidentänyt Raahen kaupungille / Raahen satamalle myöntämänsä ympäristöluvan nro 52/10/1 määräaikaa 31.12.2017 saakka. Kaavassa on osoitettu luvitetun nykyisen täyttöalueen laajennus länteen. Täytön vaikutukset arvioidaan olevan vastaavat kuin edellisissä ympäristöluvista on arvioitu, eikä täytön laajennuksen arvioida aiheuttavan merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Täytön edellyttämässä ympäristöluvassa tarkastellaan vaikutukset ja toteuttamisen reunaehdot yksityiskohtaisemmin.

9.1 Suhde muihin kaavoihin ja tavoitteisiin

Osayleiskaavan mahdollistama sataman toimintojen kehittäminen ja metallituotetehdashanke eivät ole ristiriidassa maakunta- tai yleiskaavoituksen kanssa. Kaava-alue sijoittuu maakuntakaavan kaupunkikehittämisen kohdealueelle (kk-2), teollisuus- ja varastoalueelle sekä satama-alueelle (LS), jonka keskeisten ydintoimintojen kehittämismahdollisuuksille tulee varata yksityiskohtaisessa kaavoituksessa riittävät aluevaraukset. Kaavassa osoitetulle vesialueelle sijoittuu maakuntakaavassa osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue (luo), osin maakuntakaavan satama-aluevarauksen sisäpuolelle. Maakuntakaavamääräyksen mukaan sataman keskeisten ydintoimintojen kehittämismahdollisuuksille tulee varata yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa riittävät aluevaraukset. Luo-merkinnän poistoa tarkastellaan 3. vaihemaa-kuntakaavoituksen yhteydessä. Kaavan mahdollistamat toiminnot ovat maakuntakaavan mukaisia.

Suunnittelualueella on voimassa Raahen pohjoisen saariston osayleiskaava ja osin Raahen keskeisten taajama-alueiden osayleiskaava. Kaava-alue sijoittuu molemmissa kaavoissa satama-

alueelle LS ja vesiliikenteen alueelle VR/LV-4. Kaavan muutoshanke on aiempien yleiskaavojen mukainen, käyttömuotoa tarkentava yleiskaava. Raahen pohjoisen saariston osayleiskaavassa osoitettu valtakunnallisten rantojensuojeluohjelmaan kuuluva alue on toteutettu pääosin Natura-suojeluverkostolla, jonka alueelle on perustettu myös luonnonsuojelualueita. Muilta osin sataman toimintojen kehittämisedellytykset on katsottu ensisijaiseksi maankäyttötarpeeksi ko. alueella myös maakuntakaavatasolla.

Kaava-alueen pohjoisosassa on voimassa Raahen sataman Lapaluodon satamanosan asemakaavan muutos ja laajennus (Akm 208). Sulaton osayleiskaava-alue sijoittuu pohjoisosaltaan asemakaavassa osoitetulle vesialueelle.

Laadittavassa kaavassa on määritetty, että TT-1 ja LS-alueet on asemakaavoitettava. Osayleiskaavan rinnalla käynnistyneellä Raahen syväsataman teollisuusalueen asemakaavalla ja asemakaavan muutoksella asemakaavoitetaan nykyinen luvitettu täyttöalue. Osayleiskaavalla mahdollistetaan täyttöalueen laajentuminen syväsataman toiminnallisen suunnitelman periaatteiden mukaisesti siten, että SSAB:n antaman palautteen johdosta huomioidaan edellytykset merivedenottoputken laajentamiselle kauemmas merelle ja turvataan nykyisen merivesiputken olosuhteiden säilyminen.

Suunnittelualue sijoittuu teollisuusalueen ja sataman viereiselle alueelle. Alue on ideaalinen toiminnalle, joka tarvitsee laiva-, raide- ja maantiekuljetuksia. Hanke tiivistää teollisuusalueen yhdyskuntarakennetta ja hyödyntää olemassa olevia toimintoja ja infrastruktuuria.

Kaavan toteuttamisella ei ole merkittäviä vaikutuksia alue- tai kaupunkirakenteeseen.

9.2 Vaikutukset liikenteeseen ja liikenneturvallisuuteen

9.2.1 Maantieliikenne

Kaava tukeutuu liikenteellisesti suunnittelualueelle johtavaan meriväylään, raideyhteyteen sekä voimassa olevassa yleiskaavassa suunnittelualueelle kulkeviin yhteyksiin. Sataman toiminnallisen suunnitelman yhteydessä on laadittu liikenneverkkotarkastelu laajemmin tehdasalueen alueen sisäisestä kehittämisestä (kuva 28). Tulevaisuudessa Koksaamontie kulkisi niin, että se suuntaisi suoraan syväsatamaan ja tästä tulee pääsuunta ja tieyhteys jatkuisi syväsataman päähän asti suoraan. Samassa yhteydessä Koksaamontien satamapäättä levennetään ja rakennetta parannetaan vastaamaan suurentuneita liikennevirtoja. Suunniteltu liikenneverkko on pyritty suunnittelemaan selkeäksi pääväylien osalta, jolloin sille on mahdollista liittää alempiasteisia liittymiä ja katuja eri tonteille ja toiminnoille.

Mustavaaran Kaivos, SSAB ja Raahen Satama tulevat sopimaan keskenään yksityiskohdat sisäisestä liikenteestä ja käyttöoikeuksista. Kaava-alueelle kulkeva raskas liikenne ja henkilöautoliikenne ohjataan todennäköisesti alueelle pelkästään Koksaamontien kautta. Metallituotetehtaan alueelle rakennetaan tehdasta palveleva paikoitusalue.

Metallituotetehtaan rakentamisen aiheuttama liikenne ei vaikuta merkittävästi valtatie 8 liikennemääriin. Tehtaan liikennemäärien mukaisesti keskimääräinen ajoneuvoliikenne kasvaisi noin 3 % ja raskasliikenne noin 11 % (KVL). Eniten liikennemäärien kasvu vaikuttaa teollisuusalueen sisällä Koksaamontien ja Satamatien liikennemääriin. Etenkin raskaan liikenteen määrä kasvaa Koksaamontielle, jopa 50 % verrattuna nykyiseen liikenteeseen.

Rakentamisen aikainen liikenne nostaa valtatie 8 ajoneuvoliikenteen ja raskaan liikenteen määriä noin 5-6 %. Koksaamontielle ajoneuvoliikenne (33 %) ja raskasliikenne (27 %) kasvavat noin kolmasosan nykyiseen verrattuna.

Liikennemääräksi muutettuna vuonna 2030 satama- ja tehdasalueelta Koksaamontien kautta kulkee noin 2 000 ajoneuvoa/vrk. Kasvua nykyiseen muodostuu noin 800 ajoneuvoa/vrk eli yli 60 prosenttia. Valtatiellä 8 kulkee nykyisin tehdasalueen kohdalla jopa 7 000 ajoneuvoa/vrk, jonka on ennustettu kasvavan vuoteen 2030 mennessä hieman yli 10 000 ajoneuvoon/vrk. Näin valtatie liikenteeseen nähden Syväsataman kehittymisen tuoma lisäys on suhteellisen vähäistä verrattuna esimerkiksi ydinvoimalahankkeeseen, jonka erikoiskuljetukset ohjautunevat Koksaamon portille.

Liikennemäärien pienellä kasvulla ei arvioida olevan yleistä vaikutusta liikenneturvallisuuteen valtatiellä 8. Merkittävin vaikutus liikenneturvallisuuden osalta kohdistuu Koksaamontien liittymään, jonka parantamiseksi on suunniteltu kaksivaiheinen toteuttaminen. Ensimmäisessä parhailaan käynnissä olevassa vaiheessa Koksaamontien liittymää parannetaan paikallaan. Muutosten myötä liittymän turvallisuus ja joustavuus parantuvat. Seuraavassa vaiheessa (vuoteen 2030 mennessä) Koksaamontien liittymää on suunniteltu siirrettävän noin kilometrillä pohjoiseen ja uuden Kok-

saamontien ja Satamajärventien välisen alueen sisäistä katuverkkoa kehitetään siten, että Koksaamontien-Satamajärventien välille muodostuu valtatie suuntainen rinnakkaiskatu.

9.2.2 *Kevyt liikenne*

Olemassa olevaa kevyen liikenteen verkostoa ja kehittämistarpeita on esitetty kuvassa 28. Moilemmilla porteilla johtavilla väylillä (Koksaamontie ja Rautaruukintie) on erilliset jalankulku- ja pyöräväylät. Koksaamontien liittymää parannetaan parhaillaan osana valtatie 8 parantamista ja samassa yhteydessä rakennetaan puuttuva osuus jalankulku- ja pyöräilyväylää välille valtatie 8 ja Koksaamontie. Kevyen liikenteen kehittämistarpeeksi on todettu koksaamon ja syväsataman välille kevyen liikenteen yhteyden kehittäminen. Suunnittelualueen toiminnot synnyttävät sekä sisäistä että ulkoista liikennettä. Sisäiset kulkuväylät ja niitä käyttävä raskas liikenne sekä erityisesti sataman yhteydessä toimiva dumpperi liikenne muodostavat merkittävän riskitekijän jalan ja pyörällä liikkuville. Huomioita tulisi kiinnittää eri toimintojen erotteluun (mm. sisäinen ja ulkoinen liikenne). Tärkeimmät kulkuväylät tulisi valaista ja varustaa erillisellä jalankulku- ja pyörätiellä. Pyöräilyn ja jalankulun edistämisen kannalta etenkin pohjoisten yhteyksien kehittäminen lyhyiden matkaetäisyyksien osalta tukee ko. liikennemuotojen houkuttelevuutta.

9.2.3 *Vesiliikenne*

Kaava-alue sijoittuu Raahen satama-alueelle, jolla kulkee Liikenneviraston ja Raahen sataman yläpitämä Raahen 10 metrin väylä.

Sataman arvion mukaan nykyisellä kapasiteetilla pienin parannuksin pystytään nykyisten kuljetusten lisäksi ottamaan heti vastaan noin 1-1,5 miljoonaa tonnia muita kuljetuksia.

Kaava mahdollistaa Syvälaiturin kolme toteuttamisen, mihin on kaavailtu kahta kulkusyvydel-tään 12 metrin laivapaikkaa. Kääntöallas on sijoitettu vedenalaisen louhinnan ja kustannusten minimoimiseksi kaavoitettavan alueen ulkopuolella nykyisen kääntöaltaan luoteispuolelle, josta on suora yhteys tuloväylälle sekä Syvälaiturin 3 ulkopään ja Lapaluodon länsiosaan kaavailuille syvälaivapaikoille.

Kaava-alueen koillispuolella luotsiaseman läheisyydessä sijaitsee Liikenneviraston VTS-tutka ja kaava-alueella sijaitsee vesiliikenteen turvalaitteita (linjataulu). Kaavassa on määrätty, etteivät tuulivoimalat saa aiheuttaa häiriötä tai vaaraa vesiliikenteelle, niiden tutkajärjestelmille eikä vesiliikenteen turvalaitteille. Kaava ei mahdollista uusien tuulivoimaloiden sijoittamista alueelle.

Liikenneviraston lausunnon mukaan suunnitellut metallituotetehtaan läjitysalueet eivät maksikorkeudessaan aiheuta häiriötä VTS-tutkan toiminnalle, mutta mahdollisuus siihen on hyvä huomioida jatkosuunnittelun yhteydessä. Mikäli läjitysalue aiheuttaisi häiriötä VTS-tutkalle, tulee hankkeesta vastaavan sopia mahdollisista kompensaatiotarpeista Liikenneviraston kanssa.

Kaava-alueella sijaitsevan Heikinkarin linjataulun osalta (kuva 30) tulee jatkosuunnittelussa varmistaa taulun näkyvyys, taulun valojen sekoittamattomuus muihin taustavaloihin ja taulun huoltomahdollisuus. Tarvittaessa taulun paikkaa tulee siirtää edellä mainittujen edellytysten täyttymiseksi.

9.2.4 *Rautatieliikenne*

Satamaan osoitetaan kaavassa ohjeellisena teollisuusraide palvelemaan sataman kuljetuksia mm. kaivoskuljetukset eripuolilta Suomea. VR Track Oy:n suunnitelman mukaisesti teollisuusraide suositellaan toteutettavaksi 750 -metrisiä junia palvelevaksi, koska muu ratainfra esimerkiksi pääradalla ei mahdollista tätä pidempiä junia.

Yhteenveto

- *Kaavan mahdollistavien toimintojen liikennemäärän kasvulla ei arvioida olevan yleistä vaikutusta valtatie 8 liikenneturvallisuuteen.*
- *Koksaamontien liittymän käynnissä olevat parantamistoimet lisäävät liikenteen turvallisuutta ja sujuvuutta.*
- *Raskaan liikenteen lisääntyminen Satamatiellä edellyttää sisäisen ja ulkoisen liikenteen toimintojen erittelyä ja kevyen liikenteen turvallisuuden kehittämistä.*
- *Kaavalla mahdollistetaan syvälaituri kolmen toteuttaminen eikä aseta esteitä väylän syventämiselle.*

9.3 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön sekä virkistykseen

Merkittävimmät ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat rakentamisen aikaiset vaikutukset aiheutuvat lisääntyvästä liikenteestä sekä melu- ja pölyvaikutuksista.

Elinoloja ja viihtyvyyttä mahdollisesti heikentävät vaikutukset kohdistuvat erityisesti suunnittelualueen ja kuljetusreittien läheisyydessä asuviin talouksiin. Liikenteen lisääntyminen aiheuttaa lähiympäristöön melu- ja pölyvaikutuksia.

Rakentamisen häiriövaikutukset saattavat heikentää suunnittelualueen läheisyyden virkistysarvoja. Rakentaminen ei kuitenkaan aiheuta merkittäviä vaikutuksia alueen vesistöjen virkistyskäytömahdollisuuksiin.

Suunnittelualueen rakentamisvaiheessa ei arvioida aiheutuvan merkittäviä koettuja terveysvaikutuksia. Rakentamisvaiheen mahdolliset terveysvaikutukset liittyvät ilmanlaadussa tapahtuviin muutoksiin sekä mahdollisiin meluvaikutuksiin. Rakentamisesta ei aiheudu päästöjä vesistöön, jotka voisivat aiheuttaa haitallisia terveysvaikutuksia.

Merkittävimmät toiminnan aikaiset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset aiheutuvat pääosin melu- ja ilmanlaatuvaikutuksista sekä lisääntyvästä liikenteestä.

Lisääntyvä liikenne saattaa ruuhkapiikkien aikana tilapäisesti heikentää liikenteen sujuvuutta, mikä saattaa vaikuttaa erityisesti esimerkiksi niihin, jotka käyttävät reittiä säännöllisesti työmatkoihin.

Tehdastoiminta aiheuttaa tasaista ja ympäri vuorokauden jatkuvaa melua. Tehtaan käytön aikainen melu ei lisää suunnittelualueen läheisyydessä olevien asuin- ja loma-asuinkohteiden melutasoa merkittävästi (noin +1 dB). Tieliikennemelu kasvaa jonkin verran. Kaikkiaan melutilanteen muutos on varsin paikallinen ja keskittyy itse tehdasalueelle.

Toiminnan aikaiset vaikutukset, kuten lisääntyvä melu ja liikenne, saattavat heikentää suunnittelualueen läheisyyden virkistysarvoja. Pienryhmäkeskustelujen perusteella kalastus on Raahan alueella merkittävä virkistyskäyttömuoto. Suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä ei kalasteta. Toimintavaiheen vesistövaikutukset eivät aiheuta haittaa lähimmän uimarannan käytölle (Siniluodon uimaranta).

Tehtaalla ei arvioida olevan merkittäviä toiminnan aikaisia suoria terveysvaikutuksia. Tehtaan normaalitoiminnan päästöt eivät aiheuta terveydellistä riskiä lähialueen asukkaille, sillä terveyden suojelemiseksi annetut ilmanlaadun ohje- ja raja-arvot alittuivat selvästi.

9.3.1 Laaditun asukaskyselyn toteutus ja tulokset

YVA -menettelyn aikana selvitettiin asukaskyselyllä sidosryhmien näkemyksiä metallituotetehtaan hankkeesta ja sen vaikutuksista (Pöyry Finland Oy 2016). Lomake sisälsi yhteensä 22 kysymystä, jotka liittyivät vastaajien taustatietoihin, alueen käyttöön, vaikutusten arviointiin, tiedonsaantiin ja hankkeen hyväksyttävyyteen. Kysely toteutettiin touko-kesäkuussa 2016. Mahdollisimman laajan vastaajajoukon tavoittamiseksi kysely oli kaikille avoin ja siihen oli mahdollista vastata paperilomakkeella ja internetissä. Kysely lähetettiin postitse kaikille hankkeen lähialueen vakituksille asukkaille ja loma-asukkaille, jotka asuvat enintään noin kahden kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Lisäksi kyselylomake postitettiin kaikille neljän kilometrin etäisyydellä hankealueesta.

asuville kotitalouksille. Kyselylomakkeita postitettiin yhteensä noin 500 kotitalouteen. Paikallisen Raahen Seutu -lehden kautta asiasta kiinnostuneille kerrottiin mahdollisuudesta vastata kyselyyn myös internetissä.

Kyselyyn saatiin yhteensä 115 vastausta. Asukaskyselyn tuloksia on käsitelty yksityiskohtaisemmin YVA selostuksen erillisliitteessä.

Merkittävimmiä kielteisiksi vaikutuksiksi arvioitiin päästöt ilmaan ja ilmanlaatuvaikutukset, vaikutukset vesistöihin, meluvaikutukset sekä vaikutukset asumisviihtyisyyteen. Muina vaikutuksina mainittiin mm. vaikutukset liikenteen sujuvuuteen sekä kasvistoon ja eläimistöön. Merkittävimmiä myönteisiksi vaikutuksiksi arvioitiin vaikutukset työllisyyteen, vaikutukset alueen verotuloihin ja vaikutukset alueen yrityksiin.

Yhteenveto

- *Asukaskyselyn perusteella merkittävimmiä kielteisiksi vaikutuksiksi arvioitiin päästöt ilmaan ja ilmanlaatuvaikutukset, vaikutukset vesistöihin, meluvaikutukset sekä vaikutukset asumisviihtyisyyteen.*
- *Asukaskyselyn merkittävimmiä myönteisiksi vaikutuksiksi arvioitiin vaikutukset työllisyyteen, vaikutukset alueen verotuloihin ja vaikutukset alueen yrityksiin.*

9.4 Vaikutukset elinkeinoelämään ja työllisyyteen

Raahen seutukunnan elinkeinostrategian 2005–2015 yhtenä tavoitteena on Raahen sataman kehittäminen yhdeksi Perämeren meriliikenteen logistiikkakeskukseksi, joka edellyttää myös yritystoiminnalle varattujen alueiden sijoittamista sataman välittömään läheisyyteen.

Metallituotetehtaan arvioidaan työllistävän suoraan noin 100 henkilöä toimintansa aikana ja epäsuorasti noin kolme kertaa enemmän. Rakentamisvaiheessa hanke työllistää noin 500 henkilöä.

Metallituotetehtaan YVA-menettelyn asukaskyselyssä hankkeen taloudelliset ja yhteiskunnalliset vaikutukset arvioitiin pääasiassa myönteisiksi. Myönteisimmiksi arvioitiin vaikutukset seudun talouteen ja työllisyyteen, ja Raahen kaupungin talouteen. Vastanneista 85 prosenttia arvioi hankkeen työllisyysvaikutukset myönteisiksi tai melko myönteisiksi. Taloudellisista ja yhteiskunnallisista vaikutuksista kielteisemmin suhtauduttiin hankkeen vaikutuksiin lähialueen kiinteistöjen arvoon. Merkittävimmiä myönteisiksi vaikutuksiksi arvioitiin myös vaikutukset alueen verotuloihin ja vaikutukset alueen yrityksiin. Muina myönteisinä vaikutuksina mainittiin esimerkiksi vaikutukset palveluiden kysyntään ja Raahen kaupungin imagoon.

Syväsataman muun teollisuusalueen vaikutus työllisyyteen riippuu alueelle sijoittuvien toimintojen luonteesta.

Yhteenveto

- *Metallituotetehtaan arvioidaan työllistävän toimintansa aikana suoraan 100 henkilöä ja epäsuorasti kolme kertaa enemmän. Rakentamisvaiheessa hanke työllistää noin 500 henkilöä.*
- *Syväsataman toimintojen ja teollisuusalueen vaikutus työllisyyteen riippuu alueelle sijoittuvien toimintojen luonteesta.*

9.5 Melu- ja värinävaikutukset

Valtioneuvosto on antanut päätöksen melutason ohjearvoista (VNP 993/92) meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyvyyden turvaamiseksi. Sen mukaan asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevilla alueilla melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttitason (LAeq) päiväohjearvoa (klo 7-22) 55 dB ja yöohjearvoa (klo 22-7) 50 dB. Loma-asumiseen käytettävillä alueilla A-painotetun keskiäänitason LAeq ohjearvot ovat 45 dB(A) päivällä sekä 40 dB(A) yöllä.

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

Jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista edellä mainittuihin ohjearvoihin.

Metallituotetehtaan rakentamista ei mallinnettu erikseen melun leviämislaskelmaksi sen epävarmuustekijöiden vuoksi. Rakentamisen aikana melua aiheutuu työkoneiden, nostureiden, maansiirron ja kuljetusten melusta. Melutaso vaihtelee ajallisesti merkittävästi rakennusaktiivisuuden ja eri työvaiheiden mukaan. Melussa saattaa esiintyä impulssimaisuutta. Tasaisen melun osuus ja sen taso on todennäköisesti kuitenkin alhainen. Tieliikennemelua aiheutuu rakennusten ja laitteiden kuljetuksista sekä henkilöliikenteestä.

Metallituotetehtaan toiminnasta aiheutuva ympäristömelu

Metallituotetehtaan melumallinnus ympäristömelulle tehtiin vaihtoehdolle, mikä vastaa toiminnan ylärajatilannetta yhden päivän aikana kaikkine toimilaitteiden ja prosessien ollessa normaalikäytöllä yhtä aikaa. Tähän kuuluvat tehtaan prosessilaitteiden melulähteet, raaka-aineiden murskaus ja kuljetusmelu, tehtaan sisäinen liikenne, laivaliikenne sekä ajoneuvokuljetukset ja henkilöliikenne.

Laskenta on tehty päivä- ja yöajan keskiäänitasolle LAeq, joka tarkoittaa 15 tunnin päiväajan keskiäänitasoa (klo 07-22) ja 9 tunnin yöajan keskiäänitasoa (klo 22-07). Melumallinnuksen perusteella laskettiin keskiäänitason tilanteet päivällä ja yöllä valittuihin immissiopisteisiin. Samaan taulukkoon on laskettu myös nykytilan arvioitu taso, joiden tiedot perustuvat vuosina 2011 ja 2013 tehtyihin meluselvityksiin SSAB Europe Oy:n ja Raahen Sataman toiminnoista.

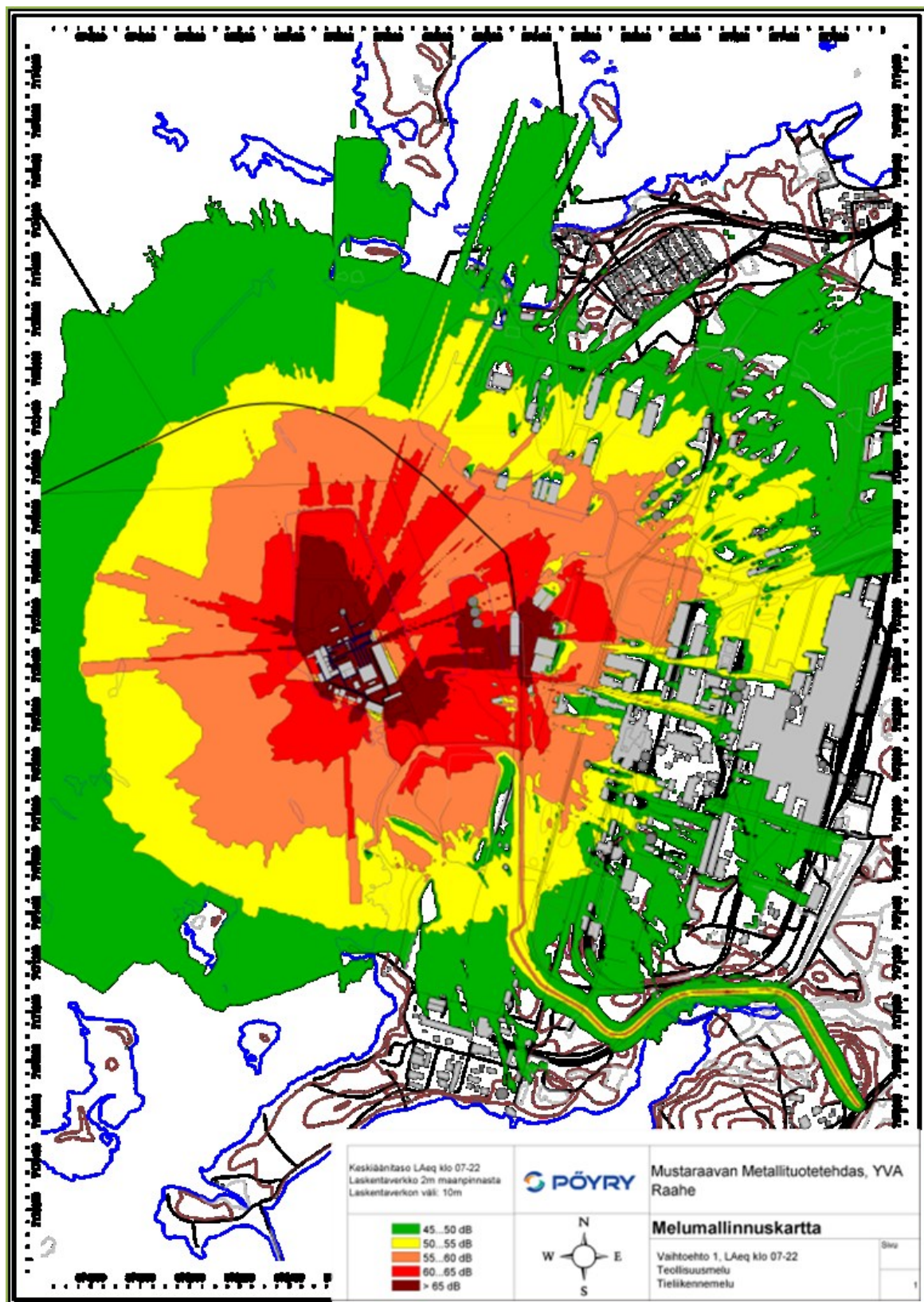
Taulukko 4. Melumallinnuksen, nykytilan ja näiden yhteisvaikutusten tuloksia keskiäänitasolla LAeq valituissa immissiopisteissä [dB] (Lähde: Mustavaaran Kaivos Oy Metallituotetehtaan ympäristövaikutusten arviointiselostus, Pöyry 2016).

	Metallituotetehtas		Nykytila (arvio)		Yhteisvaikutus	
	LAeq klo 7-22	LAeq klo 22-07	LAeq klo 7-22	LAeq klo 22-07	LAeq klo 7-22	LAeq klo 22-07
Immissiopiste						
Lautatarhankatu 18-20, Lapaluoto	43	36	53	46	53	47
Virpiperäntie 2	42	34	51	45	52	45
Hernekari	44	39	50	47	51	47
Iso-Kraaseli (etelä-pää)	43	39	49	46	50	46
Selkämatala	44	41	<45	<45	n.48	-
Vesimatala	44	42	<45	<45	n.48	-

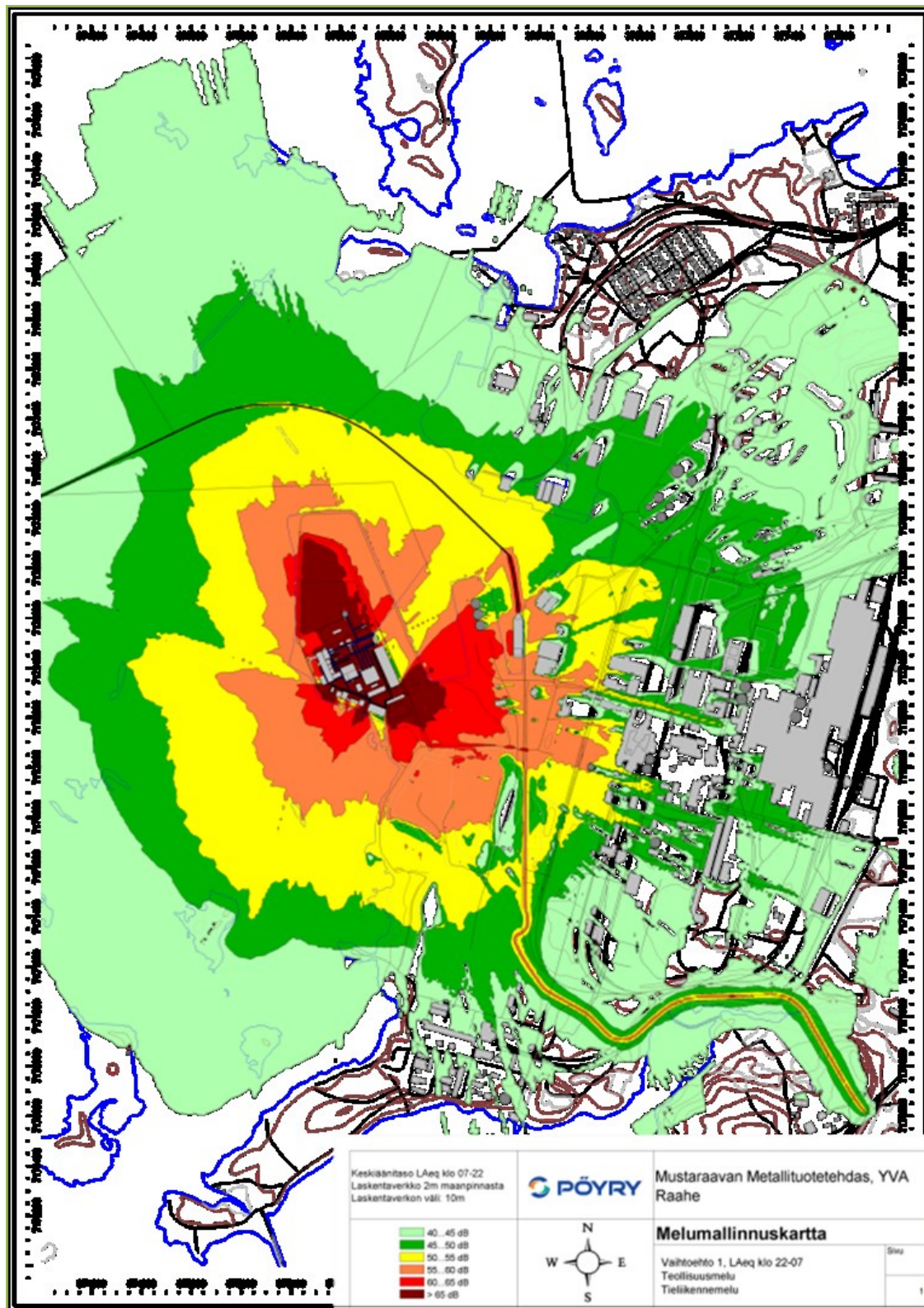
Melun ylärajaan perustuvan ennustemallinnuksen tulokset viittaavat siihen, että ympäristömelun keskiäänitaso LAeq voi metallituotetehtaan toimintojen (aktiivisin vuorokausi) seurauksena nousta nykytilasta päiväaikana Virpiperäntiellä ja Iso-Kraaselin eteläkärjessä noin +1 dB sekä Selkämatalan ja Vesimatalan saarien luona noin +2 dB. Lapaluodolla tai muilla asuinalueilla keskiäänitason kasvu jää hyvin vähäiseksi, jossa muutos on alle 1 dB. Tulokset eivät kuitenkaan kokonaisuutensa osalta vielä ylitä Valtioneuvoston melutason ohjearvoja ulkona.

Melutason ohjearvot suunnittelualan pohjoispuolen luonnonsuojelualueille voivat laskennan perusteella ylittyä aktiivisimman päivän aikana keskiäänitasolla LAeq klo 07-22 Selkämatalan sekä Vesimatalan saarien luona päivällä, jossa melutason muutos nykytilasta voi olla suurimmillaan (noin +2 dB). Näillä saarilla ympäristömelun nykytilan tarkkaa tasoa ei kuitenkaan tunneta, jolloin tuloksien katsotaan olevan arviointiepävarmuuden sisällä. Metallituotetehtaan aiheuttamat ympäristömelun keskiäänitasot eivät itsessään ylitä ohjearvoja päivällä. Selkämatalan sekä Vesimatalan saarilla yöajan ohjearvoa ei sovelleta, koska saarilla on vähän virkistyskäyttöä eikä saaria käytetä erityisesti mm. yöaikaiseen havainnointiin ja eikä saarilla yleisesti yövytä.

Alla on esitetty metallituotetehtaan YVA-menettelyn yhteydessä laaditut melumallinnuskuvat päivä- ja yöajan melun leviämisestä aktiivisimman päivän aikana. Metallituotetehtas sijoittuu veden äärelle, jossa melun leviäminen tapahtuu maa-alueita vapaammin ja vähemmän vaimentuen. Tämän vuoksi meluvaikutus on suurempi suunnittelualan luoteis- ja pohjoispuolella. Tieliikenteen meluvaikutus jäi laskennan perusteella vähäiseksi.



Kuva 42. Metallituotetehtaan melun ennustettu leviäminen päiväajan klo 07-22 keskiäänitaso (kaikki lähteet) LAeq (Lähde: Mustavaaran Kaivos Oy Metallituotetehtaan ympäristövaikutusten arviointiselostus, Pöyry 2016).



Kuva 43. Metallituotetehtaan melun ennustettu leviäminen yöajan klo 22–07 keskiääänitaso (kaikki lähteet) LAeq (Lähde: Mustavaaran Kaivos Oy Metallituotetehtaan ympäristövaikutusten arviointiselostus, Pöyry 2016).

Suunnittelualueelle ei ole osoitettu melulle herkkää toimintaa, kuten asutusta tai loma-asutusta. Suunnittelualue sijoittuu alueelle, jossa on ollut jo ennestään äänimaailmassa melua tuottavaa toimintaa eikä kaavassa osoitettujen uusien toimintojen toteuttaminen muuta merkittäväällä tavalla alueen melutasoja tai äänimaailmaa.

Tärinä

Rakentamisen ja toiminnan aikana maantieliikenteen raskaat ajoneuvot voivat synnyttää tärinää teiden lähiympäristöön. Tärinällä ei arvioida olevan vaikutuksia lähialueen asuin- tai lomarakennuksille.

Yhteenveto

- Mallinnuksen mukaan metallituotetehtaan toimintojen aiheuttama ympäristömelun keskiäänitaso voi nousta nykytilasta päiväaikana Virpiperäntiellä ja Iso-Kraaselin eteläkärjessä noin +1 dB.
- Lapaluodossa ja muilla asuinalueilla keskiäänitason muutos on noin 1 dB.
- Mallinnustulosten mukaan melun kokonaistaso ei ylitä valtioneuvoston melutason ohjearvoja.

9.6 Vaikutukset pohjavesiin

Suunnittelualueella ei voida puhua varsinaisesta pohjavedestä sillä kohdealue on pääosin täyttömaata. Lähin pohjavesialue, Antinkangas, sijaitsee noin kuusi kilometriä suunnittelualueelta koilliseen. Kohteen alueelta ei ole hydrologista yhteyttä Antinkankaan pohjavesialueelle.

Tehdasalueella liikennöntialueet sekä kuonatuotteiden välivarastointikenttä asfaltoidaan. Tehdasalueen puhtaat hulevedet ohjataan öljyn- ja hiekanerotuksen kautta mereen. Puhtaat hulevedet koostuvat lähinnä rakennusten katoilta ja piha-alueilta tulevista valumavesistä. Ne vastaavat koostumukseltaan ja laadultaan tavanomaisia taajama-alueilla syntyviä hulevesiä. Mahdollisesti likaiset hulevedet johdetaan tehtaan jätevedenpuhdistamolle. Saniteettijätevedet tehdasalueelta johdetaan kunnalliseen viemäriverkkoon.

Yhteenveto

- Kaavan toteuttamisella ei ole vaikutusta pohjavesiin. Lähin pohjavesialue Antinkangas, sijaitsee noin kuuden kilometrin etäisyydellä.

9.7 Vaikutukset maa- ja kallioperään

Maaperäolosuhteet muuttuvat paikallisesti rakentamisalueilla. Alue on valtaosaltaan täyttöaluetta. Alueen itäosassa olleet kaksi pientä saarta, Iso-Elkko ja Pikku-Elkko ovat muuttuneet syväsataman täyttömaan maa-alueeksi. Saarten maaperä on maaperäkartan perusteella moreenia. Alueella ei ole suojeltuja geologisia kohteita, eikä arvokkaita geologisia maaperämuodostumia (tuuli- ja rantakerrostumat, moreenimuodostumat), joihin kohdistuisi vaikutuksia.

Suunnittelualueella kalliopinnan taso on keskimäärin tason -15 alapuolella. Alueella ei ole louhintatarvetta, joten kaavalla ei ole vaikutuksia kallioperään.

9.8 Vaikutukset luonnonoloihin ja luonnon monimuotoisuuteen

Kaavaratkaisulla ei ole rakentamisen tai toiminnan aikaisia vaikutuksia huomionarvoiseen kasvillisuuteen tai luontotyyppeihin. Täytemaa-alueilla ei ole luonnontilaista kasvillisuutta tai luontotyyppisiä, joihin rakentamistoimet vaikuttaisivat. Toiminnan aikana muodostuvat ilmapäästöt ovat kaikilta osin varsin pieniä ja alittavat selvästi asetusten mukaiset ohje- ja raja-arvot, eikä niillä ole vaikutuksia suunnittelualueen ympäristön kasvillisuuteen tai luontotyyppeihin.

Rakentamistoimista muodostuva melu ja erityisesti impulssimaisemat äänet voivat aiheuttaa häiriötä suunnittelualueella ja sen lähiympäristössä ruokaileville, levähtäville ja pesiville linnuille. Mahdollinen häiriytyminen ajoittuu pääosin rakentamisvaiheeseen ja etenkin kevätmuuton ajalle, koska hankealueen lähivedet ovat kevätmuuton aikaisia vesilintujen levähdysalueita. Huomioitavaa kuitenkin on, että nykyisinkin alueella aiheutuu melua ja häiriötä terästehtaan ja sataman toiminnoista, joten alueen linnusto ja muu eläimistö on totunut häiriöön.

Kaavaratkaisun maankäyttömuutosten jälkeen alueen ympäristössä sijaitsee toiminta-alueen kaltaisia avoimia elinympäristöjä. Maankäytön muutoksilla arvioidaan olevan enintään vähäisiä vaikutuksia kentällä pesiviin lajeihin tai levähtäviin lajeihin, joista huomionarvoisimmat pesimälajit ovat risticsorsa, tylli ja pikkutylli. Rakentaminen saattaa karkottaa osan alueella levähtävistä lokki-

ja tiiralajeista kauemmas, esimerkiksi Natura-alueen lähiluodoille tai muille satama-alueen kentille. Toisaalta lokit lepäilevät usein myös satamarakennusten katoilla, joten ne eivät karkotu todennäköisesti alueelta kokonaan.

Täyttötoiminnan vaikutukset arvioidaan olevan vastaavat kuin edellisissä ympäristöluvista on arvioitu, eikä täytön laajennuksen arvioida aiheuttavan merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Täyttötöistä ei aiheudu häiritsevää pölyämistä, vuotovesiä tai merkittävää melua. Täytön vaikutukset ja toteuttamisen reunaehdot tarkastellaan osayleiskaavoitusta seuraavassa asemakaavoituksessa ja ympäristölupamenettelyssä yksityiskohtaisemmin. Kaava-alueen länsiosassa sijaitsevalle karikkoalueelle ei ole osoitettu toimintoja.

Rakennettujen tuulivoimaloiden osalta kaava todentaa toteutuneen tilanteen ja mahdollistaa nykyisen luvanvaraisen toiminnan jatkamisen. Tuulivoimaloiden rakennuspaikkoihin ei kohdistu maankäytön muutostarpeita. Kaavaratkaisun mukaisen maankäytön toteutumisen myötä nykyinen avoin kenttäalue muuttuu lintujen kannalta vähemmän houkuttelevaksi lepäily- ja pesimäalueeksi, mikä vähentää lintujen oleskelua alueella ja todennäköisesti vähentää törmäyskuolemia nykytilanteeseen verrattuna.

9.8.1 Vaikutukset Raahen saariston Natura-alueeseen

Hankkeen vaikutuksista Raahen saariston Natura-alueeseen on laadittu erillinen luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi, joka on kaavaselostuksen liitteenä 4.

Hankkeella arvioidaan olevan enintään vähäinen vaikutus Natura-alueen riutat -luontotyyppiin. Vaikutus aiheutuu purkuputken rakentamisesta, ja se kohdistuu Natura-alueen ulkopuolella sijaitseviin vedenalaisiin riuttoihin.

Natura-alueen ainoa suojeluperusteena mainittu luontodirektiivin liitteen II laji on ruijanesikko. Lajin esiintymät sijaitsevat merenrantaniityillä, ja elinympäristöt ovat riippuvaisia merenrantaniitytien säilymisestä avoimina. Merenrantaniityihin ei kohdistu haitallisia vaikutuksia, joten myöskään ruijanesikkoon ei kohdistu haitallisia vaikutuksia.

Hankkeen vaikutukset Natura-alueen suojeluperusteena oleviin lintuihin arvioidaan kokonaisuutena vähäisiksi. Sekä ihmisten että ajoneuvojen liikkumisesta työmaa-alueella ja rakentamiskäytöstä melusta aiheutuu lievää häiriötä lähivesillä levähtäville ja ruokaileville vesilinnuille ja lokkilinnuille. Hankealueella tapahtuvilla maankäytön muutoksilla arvioidaan olevan enintään vähäisiä vaikutuksia suojeluperusteena mainituista lajeista ristisorsaan, nauru- ja selkälökkiin, räyskään sekä kala-, lapin- ja pikkutiiraan. Hankealueen ympäristössä jo olevat tuulivoimalat aiheuttavat vuosittain korkeintaan muutamia suojeluperusteena olevien lajien yksilöiden törmäyskuolemia. Suojeluperusteena olevaan, salassa pidettävään lajiin kohdistuvat vaikutukset arvioidaan vähäiseksi (arvioinnin liite vain viranomaiskäyttöön).

Myös Natura-alueella esiintyviin muihin kasvi- ja eläinlajeihin kohdistuvat vaikutukset arvioidaan olemattomiksi tai enintään vähäisiksi.

Minkään lajin esiintyminen Natura-alueella ei vaaranna hankkeen toteutumisen vuoksi. Edellä esitetyn perusteella arvioitava hanke ei merkittäväällä tavalla vaikuta Raahen saariston Natura-alueen eheyteen.

9.8.2 Vaikutukset muuhun luonnonsuojeluun

Vuonna 1990 voimaan tulleen rantojen suojeluohjelman mukainen Raahen Saariston alue ulottuu suunnittelualueen länsiosaan, pääosin vesialueelle. Pääosa rantojen suojeluohjelman tavoitteista toteutuu Raahen saariston sisältyessä Natura-suojeluverkostoon, jonka alueelle on perustettu myös luonnonsuojelualueita. Kaavaratkaisulla ei ole vaikutuksia näihin suojeluarvoihin edellä esitetyn mukaisesti, eikä se siten myöskään heikennä suojeluohjelman tavoitteita tai toteutumista. Kaava-alueen länsiosa on osoitettu pääosin vesialueeksi, eikä kaavaratkaisulla ole vaikutuksia maakuntakaavan luo-alueen mahdollisiin arvoihin.

Yhteenveto

- Täyttötoiminnan vaikutukset arvioidaan olevan vastaavat kuin edellisissä ympäristöluvista on arvioitu, eikä täytön laajennuksen arvioida aiheuttavan merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Täytön vaikutukset ja toteuttamisen reunaehdot tarkastellaan osayleiskaavoitusta seuraavassa asemakaavoituksessa ja ympäristölupamenettelyssä yksityiskohtaisemmin. Kaava-alueen länsiosassa sijaitsevalle karikkoalueelle ei ole osoitettu toimintoja.
- Laaditun Natura-arvioinnin johtopäätöksenä todettiin, ettei Mustavaaran metallituotetehdas yksistään tai tarkasteltuna yhdessä kaavojen (Sulaton osayleiskaava ja Raahen syväsataman teollisuusalueen asemakaava ja asemakaavan muutos) mahdollistamien muiden toimintojen kanssa merkittävästi heikennä niitä luonnonarvoja, joiden perusteella Raahen saaristo on sisällytetty osaksi Natura 2000 -verkostoa.

9.9 Päästöt ilmaan ja ilmanlaatuun kohdistuvat vaikutukset

Ilmanlaatu on suurimmassa osassa Raahen hyvä, mutta Lapaluodossa ja liikenneväylien varsilla voivat pitoisuudet ajoittain ylittää ilmanlaadun ohjearvot. Sulaton sijoituspaikkaa lähimmällä mitauspaikalla Lapaluodossa ilmanlaatuun vaikuttavat merkittävimmin liikenne ja teollisuus.

Kaavoitettavista toiminnoista merkittävin päästö ilmaan on metallituotetehtaan prosessin päästöt. Päästöt ovat piippupäästöjä, jotka käsitellään ennen ilmakehään johtamista. Piippuja eri prosessivaiheissa on alustavan arvioin mukaan kaikkiaan seitsemän.

Rakennusaikaiset päästöt ilmaan muodostuvat työkoneiden maarakennustöissä nostamasta pölystä ja koneiden pakokaasupäästöistä. Pölyn leviäminen rajoittuu työmaa-alueelle ja vähäisessä määrin lähimpien teollisuuskiinteistöjen ja sataman piha-alueille. Pöly aiheuttaa lähinnä likaantumista ja viihtyvyyshaittaa. Vaikutusta ilmanlaadussa ei ole havaittavissa hankealueen ulkopuolella.

Toiminnanaikaiset päästöt ilmaan ja niiden vaikutus ilmanlaatuun on vähäinen ja rajoittuu tehdasalueelle. Metallituotetehtaan eri prosessivaiheissa muodostuvat piippupäästöt puhdistetaan. Piippupäästöinä toiminnasta muodostuu rikkidioksidia, typen oksideja, hiilidioksidia ja hiukkasia. Piippupäästöjen pitoisuudet jäivät kaikilta osin selvästi alle ilmanlaadun ohje- ja raja-arvojen.

Taulukossa alla on verrattu suunnitellun metallituotetehtaan piippupäästöjä Raahen teollisuuden vuoden 2015 kokonaispäästöihin. Tehdas lisäisi hiukkasten päästöjä 8 % nykyisestä kokonaispäästötasosta, typen oksidien päästöjä 6 % ja rikkidioksidin päästöjä 17 %. Suurin osa Raahen päästöistä tulee SSAB Europe Oy:n terästehtaalta. Verrattuna päästöiltään alueen toiseksi suurimpaan toimijaan, Raahen Voima Oy:öön, ovat metallituotetehtaan typen oksidien päästöt lähes puolet pienemmät (57 %), rikkidioksidipäästöt samaa suuruusluokkaa (114 %) ja hiukkaspäästöt puolet suuremmat (223 %) kuin Raahen Voima Oy:llä.

Taulukko 5. Raahen teollisuuden päästöt 2015 (t/v), arvioidut metallituotetehtaan piippupäästöt (t/v) ja niiden vaikutus päästöjen kasvuun (%) (Lähde: Mustavaaran Kaivos Oy Metallituotetehtaan ympäristövaikutusten arviointiselostus, Pöyry 2016).

	SO ₂	NO _x	Hiukkaset (PM10)
Raahen teollisuus yhteensä 2015	1404	1715	165
Metallituotetehdas yhteensä	214,3	106,2	13,4
Päästöjen %-lisäys	17 %	6 %	8 %

Piippupäästöjen leviäminen on arvioitu Ilmatieteen laitoksen mallinnuksella (Ilmatieteen laitos 2016). Mallin laatiminen, lähtötiedot ja tulokset on kuvattu kokonaisuudessaan YVA:n liitteenä olevassa mallinnusraportissa.

Hajapäästönä toiminnasta muodostuu pölyä lähinnä materiaalien käsittelystä ja kuljetuksista. Myös tuulieroosio voi irrottaa pölyä läjitysalueilta. Hajapölyn muodostumista ja leviämistä hallitaan hitailla ajonopeuksilla, asfaltoiduilla teillä, kuormien kastelulla ja peittämisellä sekä läjitysalueen kastelulla. Pölynhallinnan johdosta muodostuva pölymäärä arvioidaan jäävän vähäiseksi, eikä sen arvioida leviävän tehdasaluetta laajemmalle.

Liikenteen päästöt ovat taajamissa usein merkittävä ilmanlaatuun vaikuttava tekijä. Liikenteen pakokaasupäästöt pääsevät ilmaan matalalta, eivätkä ne sekoitu ilmaan yhtä tehokkaasti kuin metallituotetehtaan päästöt, jotka johdetaan ulos laitoksesta korkeiden savupiippujen kautta. Liikenne aiheuttaa pakokaasupäästöjen lisäksi epäsuoria päästöjä, kuten katupölyä.

Maantiiliikenteen päästöjen vaikutukset ovat hyvin paikallisia ja niiden vaikutus ilmanlaatuun riippuu päästömäärien lisäksi käytetyistä liikennereiteistä ja niiden nykyisistä liikennemääristä. Autoliikenne kulkee tehtaalle enimmäkseen pitkin valtateitä tai moottoriteitä. Näiden teiden liikennemäärät ovat melko suuria eikä tehtaan liikenne aiheuta merkittävää muutosta liikennemääriin eikä siten myöskään liikenteen päästöihin ja ilmanlaatuun. Toimintojen aiheuttamat tieliikenteen päästöt ovat vähäisiä verrattuna Raahan alueen tieliikenteen kokonaispäästöihin.

Satamassa ilmaan johtuvat päästöt muodostuvat laivojen moottorien aiheuttamista päästöistä, lastaus- ja purkutoiminnasta sekä tavaroiden siirroista autoilla ja junilla. Hiukkaspäästöjä aiheutuu lastien käsittelystä, tavaroiden siirroista ja liikenteestä

Kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO hyväksyi vuonna 2008 uudet rajoitukset alusliikenteen rikkipäästöille. Rajoitukset ovat globaalia liikennettä tiukemmat rikkipäästöjen erityisalueilla kuten Itämerellä, Pohjanmerellä ja Englannin kanaalissa. Uudistettu MARPOL-yleissopimuksen ilmansuojeluliite tuli kansainvälisesti voimaan 1.7.2010. Erityisalueilla polttoaineen enimmäisrikkipitoisuus tippuu 0,1 %:iin vuonna 2015. Globaalilla tasolla siirrytään laivapolttoaineen osalta 0,5% pitoisuuteen aikaisintaan vuonna 2020. EU:n rikkidirektiivi julkaistiin 21.11.2012 ja sen edellyttämät lait tulivat voimaan viimeistään 18.6.2014. Satamissa laivoissa käytettävän polttoaineen rikkipitoisuus on ollut 1.1.2010 lähtien 0,1%. Tämän merkitys terveydelle haitallisten pienhiukkasten osalta on tärkeä satama-alueilla, jotka usein sijoittuvat kaupunkien läheisyyteen. (lähde www.shipowner.fi)

Alueella syntyvän pölyn ja pienhiukkasten määrää voidaan rajoittaa mm. sijoittamalla rikasteiden, hiilen, jätteiden ja sivutuotteiden varastointi ja käsittely katettuihin tiloihin. Ilmanlaadun ja ilmastovaikutusten takia tulisi suosia raaka-aineiden juna- ja laivakuljetuksia sekä tehdasalueella sähköisiä kuljettimia ja trukkeja.

Yhteenveto

- *Normaalitoiminnan päästöt eivät aiheuta terveydellistä riskiä lähialueen asukkaille, sillä terveyden suojelemiseksi annetut ilmanlaadun ohje- ja raja-arvot alittuvat selvästi.*
- *Hajapölypäästöjä muodostuu raaka-aineen purkamisesta, raaka-aineiden, kemikaalien, sivutuotteiden ja jätteiden kuljetuksista, jätteiden purkamisesta ja tuulieroosiona läjitysalueilta.*
- *Kaavassa ei ole osoitettu toimintoja, joista muodostuu hajupäästöjä.*

9.10 Vaikutukset vesistöihin

Tällä hetkellä meriveden laatuun vaikuttavat terästehtaan ja kaupungin puhdistettujen jätevesien lisäksi jokien virtaamat, ilman kautta tuleva laskeuma ja haja-alueilta tuleva hajakuormitus. Satamien hulevedet aiheuttavat vesistökuormitusta eniten kevät- ja syysateiden aikaan. Myös väylien ruoppaukset ovat vaikuttaneet merialueen tilaan.

SSAB Europe Oy:n Raahan terästehdas johtaa puhdistetut jätevedet satama-altaaseen. Ne ovat erilaisia jäähdytys-, lauhde- ja pesuvesiä, joiden pääasialliset kuormitteet ovat kiintoaine, sinkki, öljy, rauta ja typpi sekä vähäisessä määrin fosfori ja happea kuluttava aines.

Merialueen avoimuudesta johtuen sekoittumis- ja laimenemisolosuhteet Raahen edustalla ovat hyvät.

9.10.1 Läjitysalueen täyttämisen vaikutukset vesistöön

Raahen Satamalle / Raahen kaupungille on myönnetty lupa prosessikuonan hyödyntämiselle Raahen syväväylän ruoppausmaiden läjitysalueella. Läjitysalueen vaikutus täyttöalueen ulkopuoliseen merialueeseen on vähäinen. Voimakasta samenessa aiheutuu ainoastaan täyttöalueen sisäisessä vedessä. Sataman läjitysalueella kertaluontoisesti suoritettujen sekä läheisen Someronlahden täyttöalueen vesistötarkkailutulosten perusteella sekä täyttötöiden ja prosessikuonan vaikutukset veden laatuun ovat olleet vähäisiä ja paikallisia.

Prosessikuonatuloissa havaitut sulfaatin liukoisuusarvojen ajoittaiset ylitykset eivät aiheuta vesistöissä haitallisia vaikutuksia, sillä sulfaattia on meriympäristössä luonnostaan runsaasti. Fluoridit muodostavat niukkaliukoisia yhdisteitä erityisesti neutraalissa ja kovassa meriympäristössä, minkä perusteella niiden liukoisuus ja haitallisuus voidaan arvioida merialueelle vähäisiksi. Molybdeenin on kasveille ja eläimille välttämätön hivenaine, eikä sitä pidetä kovin haitallisena vesieläimille, mutta suurina pitoisuuksina sekin voi olla myrkyllistä.

Syväsataman läjitysalueen täyttötöillä, tai täyttöihin käytetyn kuonan laadunvalvonnassa ajoittain havaitun fluoridin, molybdeenin ja sulfaatin kohonneilla liukoisuustasoilla, ei arvioida olleen merkittävää vaikutusta sataman edustan merialueen veden laatuun, eikä myöskään vesialueen ekologiseen tai kemialliseen tilaan.

9.10.2 Metallituotetehtaan vaikutukset vesistöön

Metallituotetehtaan rakentamisaikana vaikutuksia pintavesiin aiheutuu lähinnä jätevesien purkupuutken rakentamisesta. Purkupuutken pituus meressä on noin 2,5 km. Purkupuutken rakentamisen aikana aiheutuu putken pohjaan ankkuroinnista ja kaivutöistä johtuvaa veden samentumista. Kiintoainesamentumaa voi töiden aikana levitä virtausten mukana rakentamispaikalta pohjoiseen ja koilliseen satama-alueen suuntaan. Suuria ruoppauksia ei kuitenkaan rakentamisvaiheessa tehdä, joten samennusvaikutusten arvioidaan jäävän pieniksi. Samentuminen on väliaikaista, ja vaikutusalueen arvioidaan jäävän pieneksi. Haitallisten aineiden pitoisuudet lähialueen pohjasedimentissä ovat olleet sataman ruoppaukseen liittyvissä tutkimuksissa hyvin matalia, joten näiltä osin haittavaikutuksia ei arvioida tulevan.

Metallituotetehtaalta otetaan prosessivettä Kuljunlahden makeavesialtaasta sekä jäädytykseen tarvittavaa vettä merestä. Tehtaan prosessijätevedet käsitellään jätevedenpuhdistamolla, minkä jälkeen ne johdetaan purkupuutkea pitkin mereen. Jätevesien purkupuutken pää on osoitettu pois päin Raahen saariston Natura-alueesta. Putken linjaus osoitetaan kaavassa ohjeellisena määrittäen purkupuutken sijoittumisen suunnan. Jäädytysvedet puretaan tehtaalta satama-altaaseen. Piha-alueiden puhtaita hulevesiä johdetaan öljynerotuksen jälkeen satama-altaaseen ja saniteettijätevedet johdetaan Raahen Vesi Oy:n yhdyskuntajätevedenpuhdistamolle. Hankkeesta aiheutuu Raahen edustan merialueelle sulfaatti- ja ammoniumtyppi- ja kloridikuormitusta sekä metallien osalta vanadiini-, kromi-, nikkeli-, lyijy- ja kadmiumkuormitusta. Jätevesistä johtuva kuormitus leviää purkupaikasta enimmäkseen koillisen-lounaan suuntaisesti Raahen edustan saariston länsipuolella ulkomeren puolella. Sulfaattikuormituksen vaikutukset vesistöissä jäävät hyvin pieniksi, myös suhteessa meriveden nykyisiin pitoisuustasoihin. Metallikuormituksella ei arvioida olevan vesistöissä haitallisia vaikutuksia. Metallipitoisuudet jäävät selvästi alle ympäristönlaadunormien ja vesieläöstölle haitallisen tason.

Ammoniumtyppikuormituksen vaikutukset ovat havaittavissa vesistön pitoisuustasoissa purku paikan etelä- ja pohjoispuolella etenkin talviaikana, jolloin jääpeitteisyys vähentää vesien sekoittumista. Avovesiaikana vaikutukset ovat pienempiä, mutta voivat edelleen olla vesistötarkkailun pitoisuustasoista havaittavissa. Typpipitoisuuksien kasvu voi lisätä rehevyyttä rannikkoalueella. Kokonaisuutena meren ekologisen luokituksen ei arvioida alueella heikkenevän. Lisääntyvä typpikuormitus ei todennäköisesti aiheuta sinileväkukintojen runsastumista alueella. Ammoniumtyypin lisääntyminen voi lisätä hapen kulumista vesistöissä purkualueen lähellä syvännealueella.

9.10.3 Vaikutukset kaloihin ja kalastukseen

Keskeisimmät vaikutukset kalastolle aiheutuvat käsiteltyjen jätevesien johtamisesta purkuputkea pitkin merelle noin 2,5 kilometrin etäisyydelle. Vaikutuksia purkuputken välittömässä läheisyydessä on arvioitu vähäisiksi, mutta lievä rehevöityminen voisi suosia kevätkutuisia särkikalaja vaatelaiimpien kalalajien kustannuksella ja verkkojen limoittuminen voi olla mahdollista.

Yhteenveto

- *Sataman läjitysalueella kertaluontoisesti suoritettujen sekä läheisen Someronlahden täyttöalueen vesistötarkkailutulosten perusteella sekä täyttötöiden ja prosessikuonan vaikutukset veden laatuun ovat olleet vähäisiä ja paikallisia*
- *Tehtaan prosessijätevedet käsitellään jätevedenpuhdistamolla, minkä jälkeen ne johdetaan purkuputkea pitkin mereen. Purkuputken pää on osoitettu pois päin Raahen saariston Natura-alueesta.*
- *Purkuputken kautta johdettavien puhdistettujen jätevesien ammoniumtyppi-kuormitus on merkittävin toiminnan aikainen vesistöön kohdistuva vaikutus. Kokonaisuutena meren ekologisen luokituksen ei arvioida alueella heikenevän.*

9.11 Maisema- ja kulttuuriympäristövaikutukset

Kaavan maisemavaikutukset koostuvat suunnittelualueen luonteen muutoksista sekä uusien rakenteiden aiheuttamista visuaalisista vaikutuksista. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (Pöyry Finland Oy 2016) on arvioitu metallituotetehtaan maisemavaikutuksia, joka on suunniteltu sijoitettavaksi osayleiskaavan ympäristövaikutuksiltaan merkittävien teollisuustoimintojen alueelle. Metallituotetehtaan edellyttämät rakenteet vastaavat mitoitukseltaan ja tyyppiltään kookkaita tehdasrakennuksia. Korkeimmat rakenteet ovat piiput, jotka ovat noin 40–60 metriä korkeita. Lisäksi tehdasalueeseen liittyy mm. erilaisia teknisiä tiloja, varastohalleja, raaka-aineiden siloja, katettuja varastoja, vedenkäsittelyalueita, välivarastointialue sekä jätteiden läjitysalue. Suunnittelualueella olemassa olevista rakenteista huomattavin maisemallinen vaikutus on alueelle rakennetuilla tuulivoimaloilla. Nykyisellään näillä paikoilla on tuulivoimalat, joista pohjoisemman kokonaiskorkeus on 149 metriä ja eteläisemmän 179 metriä. Kaava mahdollistaa tuulivoimalat, joiden kokonaiskorkeus on enintään 180 metriä maanpinnasta.

9.11.1 Vaikutukset satama-alueella

Metallituotetehtaan maisemavaikutukset rajoittuvat pääasiassa ranta-alueen merimaisemaan ja satama-alueelle, joka on toiminut tehdasympäristönä jo pitkään. Satama-alue on muokkautunut aikojen saatossa ja se mielletään vahvasti satama- ja teollisuustoimintamaisemana.

Metallituotetehtaan uuden rakentamisen luonne ja mittakaava eivät merkittävästi poikkea jo rakennetusta ympäristöstä. Metallituotetehtaan rakennukset sijoittuvat täyttömaalle, jonka myötä Perämereen työntyvä niemi laajenee. Uusien rakennusten ja täyttöjen aiheuttama muutos erottuu maisemassa selkeimmin mereltä katsottaessa satamaa kohden. Avoimia näkymäakseleita kohti suunnittelualuetta aukeaa meren suunnasta ja aluetta kohti suuntautuneilta rannoilta. Merkittävimmät maisemavaikutukset aiheutuvat välivarastointialueista, läjitysalueesta ja tuotantoalueen piipuista. Varastointi ja läjitysalueet voivat pinta-alallisesti laajana alueena aiheuttaa maisemavaikutuksia, vaikka ne eivät nouse ympäröiviä tehdasrakennuksia korkeammalle tasolle.

Kookkaat tehdasrakenteet ja tuulivoimalat rytmittävät alueen rantavyöhykkeen maisemaa kuitenkin jo nykyisellään. Suunnittelualueen kaksi tuulivoimalaa ovat kauas näkyviä rakenteita, jotka muodostavat pohjois-etelä -suuntaisen rivin yhdessä suunnittelualueen eteläpuolisten tuulivoimaloiden kanssa. Avoimilla vesialueilla tehdasrakenteet muuttavat satama-alueen merimaiseman osin vielä vahvemmin tuotantoalueen maisemaksi. Maisema kestää melko hyvin uusia tehdasrakenteita, koska alueella on jo ennestään teollista maankäyttöä. Maisemamuutokset ovat suuria, mutta koska satamaympäristö alueena ei ole herkkä, ovat maisemalliset vaikutukset siten vähäisiä.

9.11.2 Vaikutukset lähialueelle

Satama ja tehdasalueen nykyiset rakenteet ja osayleiskaavan mahdollistavat uudet rakenteet eivät juuri erotu metsävyöhykkeen takaa ympäröiville asuinalueille. Suunnittelualueita kohti suuntautuneille avoimille alueille, kuten Aittalahden avoimelle vesialueelle ja joillekin tieosuuksille, korkeimmat rakennukset, piiput ja etenkin tuulivoimalat näkyvät selkeästi puuston latvuston yläpuolella.

Suunnittelualueen ja metallituotetehtaan sijoituessaan nykyisen satama-alueen ja sen teollisten toimintojen vyöhykkeelle, metsäisen vyöhykkeen taakse, osayleiskaavalla ei ole tai on vain vähäisiä vaikutuksia lähiympäristön asuinalueiden tai loma-asuntoalueiden maisemaan.

9.11.3 Vaikutukset arvokohteisiin

Suunnittelualueella tai sen välittömässä lähiympäristössä ei käytössä olleen lähtöaineiston perusteella ole erityisiä maisema- tai kulttuuriympäristöarvoja. Asuinalueista lähimmäksi suunnittelualueita sijoittuu *Lapaluodon asuinalue*, joka on myös maakunnallisesti arvokas kulttuurihistoriallinen ympäristö. Uudet piiput saattavat näkyä joillekin asuinalueen tieosuuksille, mutta jäävät pääasiassa metsän taakse tai sijoittuvat nykyisten tehdasrakenteiden ryhmään. Osayleiskaavalla ei ole tai on vain vähäisiä vaikutuksia Lapaluodon asuinalueen maisemaan.

Selkeimmin satama-alue näkyy merelle ja ympäröiville saarille mm. Iso-Kraaselin virkistysalueelle. Saaren pohjoisosassa sijaitsee valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö Iso-Kraaselin tunnusmajakka. Osayleiskaavan ja sen mahdollistavan metallituotetehtaan maisemavaikutukset rajoittuvat pääasiassa saaren eteläosan ranta-alueelle, jonne suunnittelualue näkyy osin ja osin peittyä edessä olevien puustoisten saarien vuoksi. Merimaisemassa näkyvät satama-alueen tehdasrakenteet ja tuulivoimalat jo nykyisellään, jonka vuoksi uusien rakenteiden maisemalliset vaikutukset ovat kohtalaisia tai vähäisiä.

Osayleiskaavalla ei ole merkittäviä vaikutuksia tehtaan lähiseudun maiseman tai kulttuuriympäristön arvokohteisiin johtuen satama-alueen nykyisestä luonteesta, peittävästä metsävyöhykkeestä sekä arvokohteiden etäisyydestä suunnittelualueelle. Vaikka näkymät kohti aluetta muuttuvatkin paikoitellen, on visuaalisten vaikutusten merkittävyys vähäinen.

9.11.4 Vaikutukset muinaisjäänneksiin

Museoviraston paikkatietoaineiston perusteella suunnittelualueella eikä sen läheisyydessä ole tunnistettuja muinaisjäänneksiä. Vesialueella on suoritettu 2000-luvun alussa viistokaikuluotaus (Loxus Technologies Oy). Alueelta ei löytynyt vedenalaisia muinaisjäänneksiä. Luonnosvaiheen lausunnossa Museovirasto on todennut, ettei vedenalaisten muinaisjäänneiden osalta ei ole tarvetta lisätutkimuksiin, eikä Museovirasto näe esteitä hankkeen jatkamiselle.

Lähimmät tunnetut muinaisjäänneksien sijaitsevat 2-2,5 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta, eikä hankkeella ole vaikutuksia muinaisjäänneksiin.

Yhteenveto

- *Kaavan maisemavaikutukset koostuvat suunnittelualueen luonteen muutoksista sekä uusien rakenteiden aiheuttamista visuaalisista vaikutuksista. Kaavan sallimien toimintojen luonne ja mittakaava eivät merkittävästi poikkea jo rakennetusta ympäristöstä.*
- *Suunnittelualueella tai sen välittömässä lähiympäristössä ei ole erityisiä maisema- tai kulttuuriympäristöarvoja.*
- *Kaava-alueelta ei tunneta muinaisjäänneksiä eikä kaavan toteuttamisella ole vaikutuksia lähimpien noin 2 kilometrin etäisyydelle sijoittuviin muinaisjäänneksiin.*

9.12 Sosiaaliset ja kulttuurivaikutukset

Sosiaalisia vaikutuksia syntyy kaikista luontoon ja ympäristöön kohdistuvista vaikutuksista, jos ne muuttavat paikallisia asuin- ja elinolosuhteita tavalla tai toisella. Sosiaaliset vaikutukset ovat arvioitavan hankkeen aiheuttamia muutoksia ihmisten päivittäiseen arkielämään eli muutoksia ihmisten elinoloissa, koetussa terveydessä ja hyvinvoinnissa sekä hyvinvoinnin jakautumisessa (THL 2011).

Suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä ei ole asutusta. Lähimmät vakituiset asumukset sijoittuvat Lapaluodon alueelle noin 1,5 kilometrin päähän hankealueesta. Lähimmät yksittäiset loma-asumukset sijoittuvat noin 1,3 kilometrin päähän Lapaluodon lounaispuolelle.

Raahessa on vanhastaan perusteollisuutta, jonka vaikutuksiin paikalliset asukkaat ovat tottuneet. Tekniikan kehittyessä ja lainsäädännön kiristyessä ympäristöhaitat ovat koko ajan vähentyneet. Tämä kehitys jatkuu myös tulevaisuudessa. Hankkeelta vaadittavat ympäristöluvut, prosessi- ja puhdistusmenetelmät tullevat olemaan sellaisia, että ympäristön tilanne ei merkittävästi heikene nykyisestä.

9.13 Vaikutukset luonnonvarojen käyttöön

Kaavan mahdollistaman toiminnan toteuttaminen vaikuttaa positiivisesti luonnonvarojen käyttöön, koska metallituotetehtaan raaka-aineena käytetään SSAB Europe Oy:n tuotannossa sivutuotteena syntyvää kuonaa.

Kuonan käytöllä korvataan malmia. Metallituotetehtas käyttää vuosittain noin 285 000 tonnia kuonaa vanadiinin ja muiden tuotteiden valmistamiseen. Ferrovanadiinia valmistetaan vuosittain noin 6 700 tonnia. Yhteispohjoismainen teollisuuden ja MISTRA:n (Stiftelsen för Miljöstrategisk forskning) selvityksen mukaan vajaan 5 000 tonnia kierrätettyä vanadiinia korvasi 500 000 tonnin vanadiinipitoisen rautamalmin tuotannon Etelä-Afrikassa. Lisäksi menetelmä korvasi 100 000 tonnia kalkkikiveä. Kuonaa ei myöskään tarvitsisi jatkossa varastoida (SSAB Europe Oy 2011).

Tehtaalla käytettävien kemikaalien, energian ja muiden aineiden kulutus vaikuttaa puolestaan negatiivisesti eli luonnonvaroja kuluttavasti. Kemikaalien ja muiden apuaineiden käytössä pyritään kierrättämään aineita niin paljon kuin mahdollista ja käyttämään niitä tehokkaasti.

Rakentamisvaihe kuluttaa luonnonvaroja, koska alueelle tuodaan mm. betonia ja muita rakennustarvikkeita. Myös suunnittelualueella poistetaan mahdollisesti maaperää niiltä osin kuin se on rakentamisen kannalta välttämätöntä. Poistetut massat pyritään hyödyntämään ensisijaisesti alueella. Mahdollisesti alueelle tuodaan muita maamassoja rakentamisvaiheessa, jotka voivat olla luonnonvaroja kuluttavia, kuten soraa ja mursketta. Luonnonvarojen kulutuksen ei arvioida olevan merkittävää.

Yhteenveto

- *Kaavan mahdollistaman toiminnan toteuttaminen vaikuttaa positiivisesti luonnonvarojen käyttöön, koska sivutuotteena syntyvän kuonan käytöllä korvataan malmin louhintaa.*

9.14 Jätteiden ja loppusijoituksen vaikutukset

Metallituotetehtaan rakentamisen aikana muodostuvat jätteet ovat pääasiassa rakentamisen vuoksi kaivettavia massoja, jotka koostuvat alueen täytössä käytetyistä ruoppausmassoista ja SSAB Europe Oy:n prosessipisteestä valmistetusta PR-murskeesta. Kaivumassoja hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan suunnittelualueella tai kuljetetaan muualle hyödynnettäväksi tai loppusijoitettavaksi. Lisäksi rakentamisen aikana muodostuu muuta tyyppillistä rakentamisjätettä, joka toimitetaan mahdollisuuksien mukaan hyödynnettäväksi tai asianmukaiseen loppusijoituspaikkaan alueen ulkopuolelle. Rakentamisen aikana muodostuvien jätteiden käsittelystä ja hyötykäytöstä suunnittelualueella ei arvioida aiheutuvan merkittäviä ympäristövaikutuksia.

Tehtaalla käytettävistä raaka-aineista jätteeksi luokitellaan SSAB Europe Oy:n konverttiroiskeet sekä alumiinisilppu ja teräsromu. Konverttiroiskeet kuljetetaan viereiseltä alueelta SSAB Europe Oy:n varastokasoista kumipyöräkalustolla metallituotetehtaan katettuihin varastoihin. Konverttiroiske on vanadiinipitoista hiekkamaista materiaalia. Teräsromu ja alumiinisilppu kuljetetaan suoraan käyttökohteisiin varastoihin ohi varsinaisen raaka-aineiden käsittelyn. Kuljetukses-

sa, kuormien purussa ja varastoinnissa huolehditaan siitä, ettei materiaalia leviä ympäristöön. Nämä raaka-aineet eivät ole luonteeltaan pölyviä.

Prosessissa muodostuvista jätteistä mahdollisimman suuri osa pyritään hyödyntämään omassa prosesseissa (suodatinpölyt) ja sivutuotteet toimittamaan hyötykäyttöön muualle (sivutuotekuonat). Hyötykäyttöön kelpaamattomat prosessissa muodostuvat jätteet (rikinpoiston kuona, sakat ja lietteet sekä suodatinpölyt, mikäli niitä ei voida kierrättää prosessiin) loppusijoitetaan suunnittelualueen omalle Valtioneuvoston kaatopaikkamääräysten mukaan rakennettavalle läjitysalueelle. Alueelle loppusijoitettavia sakkoja ja kuonia muodostuu maksimissaan noin 18 500 tonnia vuodessa ja lisäksi syntyvien pölyjen määrä on maksimissaan noin 17 300 tonnia vuodessa.

Vaarallisten jätteiden määrät ovat oletettavasti niin vähäisiä, että ne toimitetaan muualle käsiteltäväksi, eikä alueelle ole tarpeen rakentaa erillistä vaarallisen jätteen kaatopaikkaa. Mikäli kaava-alueelle perustettaisiin varallisen jätteen kaatopaikka tai vähintään 50 000 tonnin vuotuiselle jätemäärälle suunniteltu kaatopaikka, tulee toteuttaa oma erillinen YVA-menettely.

Osa mineraalista sivutuotteista käytetään alueen rakenteissa. Suurin osa jätteistä kuljetetaan läjitysalueelle kosteana (sakat) kuupissa tms. ja vesienkäsittelysakat lietteenä. Muiden jätteiden kuljetus läjitysalueelle tapahtuu kuorma-autolla tai vastaavalla. Jätteiden kuljetus, kuormausta ja kuorman purku tehdään siten, että jätteitä ei pääse leviämään ympäristöön. Tarvittaessa jätteitä kostutetaan pölyämisen ehkäisemiseksi tai käytetään peitteitä. Lietemäisten jätteiden osalta käytetään riittävän tiiviitä kuljetusvälineitä, ettei liete pääse valumaan kuljetusten aikana. Jätteiden läjitys toteutetaan siten, ettei jätteitä pääse ympäristöön. Läjitysalueilla erottunut pintavesi sekä sade- ja sulamisvedet dekantoidaan alueen keskeltä. Alueelta kerätyt vedet ohjataan viettoputkilla ja pumpaamalla tasausaltaaseen, josta ne pumpataan jätevedenkäsittelyyn.

Kaava ei mahdollista yhdyskuntajätteen sijoittamista kaava-alueelle, vaan ainoastaan mahdollistaa alueelle sijoittuvan teollisen toiminnan prosessiperäisen jätteenkäsittelyn ja loppusijoittamisen. Teollisuuskaatopaikan rakenteiden suunnittelussa ja myöhemmin sen toiminnan aikana ja toiminnan päätyttyä jälkihoitovaiheessa tulee noudattaa kaatopaikoista annetun valtioneuvoston asetuksen (331/2013) vaatimuksia.

Asemakaavassa osoitetulle TT-1/kem alueelle sijoitetaan metallituotetehtaan läjitysalue (tilatarve noin 7 ha), jonne loppusijoitetaan prosessissa syntyviä prosessiperäisiä jätteitä ja välivarastointialue prosessissa syntyville sivutuotteille toiminnan alkuvuosien ajaksi ennen kuin kuonatuotteille on tuotesertifiointit.

Raahan metallituotetehtaan YVA-menettelyn yhteydessä arvioitiin hankealueelle sijoittuvan loppusijoitusalueen ympäristövaikutuksia. YVA:ssa tarkastellussa layout-suunnitelmassa loppusijoitusalue sijoittui hankealueen pohjoisosaan. YVA-menettelyn jälkeen tehdyssä loppusijoitusalueen vaihtoehtotarkastelussa loppusijoitusaluetta on esitetty hankealueella siirrettävän hankealueen eteläosaan siten, että se sijoittuu mahdollisimman etäälle SSAB:n laiturista sekä Raahan Sataman toiminnoista. Loppusijoitusalueen sijoittuminen esitetyn mukaisesti edellyttää muutoksia myös metallituotetehtaan muuhun layout-suunnitelmaan.

Loppusijoitusalueen sijoittuminen hankealueen eteläosaan ei olennaisilta osin muuta loppusijoitusalueen ympäristövaikutuksia verrattuna YVA:ssa tarkasteltuun alueen sijoittumiseen.

Loppusijoitusalueen vaikutusarviointeja tarkennetaan edelleen lupavaiheessa mm. yhteysviranomaisen YVA-selostuksesta antaman lausunnon mukaisesti.

Loppusijoitusalueen rakentamisen aikana alueen maaperää (täyttöalue) muokataan ja alueelle rakennetaan valtioneuvoston kaatopaikoista antaman asetuksen (331/2013) mukaiset tavanomaisen jätteen kaatopaikan rakenteet. Loppusijoitusalueen rakenteiden suunnittelussa on erityisesti huomioitava alueen sijainti meren läheisyydessä. Kaatopaikkarakenteiden suunnittelussa otetaan huomioon mahdolliset merenpinnan vaihtelut, tulvat, myrskytuulet sekä ilmastonmuutoksen vaikutukset merenpinnan korkeuksiin pitkällä aikavälillä.

Loppusijoitusalueen toiminnan aikana kaatopaikka-asetuksen mukaisesti rakennetulle loppusijoitusalueelle sijoitetaan metallituotetehtaan toiminnassa muodostuvia tavanomaisia jätteitä. Sijoitettavien jätteiden laatu selvitetään tarkemmin ennen jätteiden loppusijoittamista. Toiminnan päätyttyä sen päälle rakennetaan kaatopaikka-asetuksen mukaiset tavanomaisen jätteen pintarakenteet. Pintarakenteiden rakentamisen myötä sadeveden pääsy jätetäyttöön estyy, mikä vähentää olennaisesti alueella muodostuvien suotovesien määrää. Pintarakenteiden rakentaminen myös estää jätetäytön pölyämisen.

Läjäytysalueiden reunapenger on alustavasti suunniteltu rakennettavaksi tasolle +5 (N2000). Reunapenkereen harjan tasoa voidaan jatkosuunnitteluvaiheessa tarvittaessa korottaa vuotuisten tuotantomäärien ja tuotantoajan tarkentuessa. Läjäytysalueen pohjalle asennetaan suojakalvo, joka nousee 0,5 metrin etäisyydelle penkereen harjasta, jolloin suotautuva vesi saadaan pidettyä raunapadon sisällä. Alustava aika-arvio korotuksille on 6, 9 ja 12 vuotta, jonka jälkeen korotukset tehdään vuosittain. Lopullinen läjäytysalueen korkeus olisi +16 metriä ja käyttöikä 15 vuotta.

Alueen asemakaavoituksen yhteydessä pyydettiin Ilmatieteen laitokselta lausunto aaltoiluvaresta. Lausunossa todettiin, että karkeiden laskelmien mukaan 1,5 – 2 metrin merkitsevä aallonkorkeus on suunnittelun alueen edustalla mahdollinen. Lausunnon (Dno 5/020/2017 26.1.2017) mukaan tarkempien korkeuksien ja aaltoiluvaran selvittäminen on suositeltavaa. Lausunnon johtopäätös tulee ottaa huomioon, kun YVA-lausunossa edellytetyksi lupavaiheessa laaditaan tarvittavat lisäselvitykset ja -arvioinnit.

Mahdollisia vaikutuksia ympäristöön voi jätteiden käsittelystä ja läjityksestä aiheutua lähinnä poikkeustilanteissa, kuten läjäytysalueen tai tasausaltaan rakenteiden rikkoutuessa, kuorman kaatuessa tai poikkeuksellisten sääolojen vallitessa (esim. poikkeuksellinen tuuli), jolloin jätteiden leviäminen ympäristöön olisi mahdollista.

9.15 Yhteisvaikutukset ympäröivän maankäytön kanssa ja toimintojen yhteensovittaminen

Metallituotetehtaan mahdollisia yhteisvaikutuksia alueen läheisyydessä sijaitsevien toimintojen, kuten SSAB Europe Oy:n Raahen terästehtaan, Lapaluodon sataman osan, Raahen Vesi Oy:n jäteveden puhdistamon, Laivakankaan kaivoksen purkuvesien ja valtatie 8 liikenteen kanssa on arvioitu Metallituotetehtaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä. Lähialueella ei ole tiedossa tällä hetkellä hankkeita, joiden kanssa metallituotetehtaalla olisi erityisiä yhteisvaikutuksia.

Suunnittelualueelle sijoittuu kaksi rakennettua tuulivoimalaa, joiden osalta kaava on olemassa olevan tilanteen toteava. Uusia toiminnoiltaan jo täsmentyneitä maankäyttömuotoja ovat metallituotetehtaan toimintoinen ja syväsataman laiturin 3. rakentaminen. Näiden toimintojen lisäksi kaava mahdollistaa alueelle muita teollisuustoimintoja sekä satama- ja huolintatoimintoja kaavamääräysten ehtojen mukaisesti.

Metallituotetehtaan vaatima tila (noin 20 ha) rajoittaa jonkin verran muun teollisen toiminnan kehittämistä satama-alueella. Suunnitteluprosessin aikana Raahen Satama suhtautui kriittisesti jätealueiden osoittamiseen YVA:tulle metallituotetehtaan alueelle, koska satama tarvitsee LS-alueen tausta-alueet tulevaisuudessa hyödynnettäväksi. Kaavoituksen aikana kartoitettiin vaihtoehtoisia jätteiden loppusijoitusalueita. Loppusijoitusalueen vaihtoehtotarkastelussa loppusijoitus-alueita on esitetty hankealueella siirrettävän hankealueen eteläosaan siten, että se sijoittuu mahdollisimman etäälle SSAB:n laiturista sekä Raahen Sataman toiminnoista. Loppusijoitusalueen sijoittuminen esitetyn mukaisesti edellyttää muutoksia metallituotetehtaan muuhun layout-suunnitelmaan. Kaava mahdollistaa loppusijoitusalueen sijoittamisen selvityksessä esitetylle alueelle. Loppusijoitusalueen sijoittuminen YVA-hankealueen eteläosaan YVA:ssa esitetyn pohjoisosan sijaan, ei olennaisesti vaikuta loppusijoitusalueen ympäristövaikutuksiin. Raahen satama- ja teollisuusalueen muun maankäytön kannalta loppusijoitusalueen sijoittuminen hankealueen eteläosaan on parempi vaihtoehto. Aluetta voidaan tulevaisuuden tarpeet huomioon ottaen laajentaa tarvittaessa länteen (Alue 2, laajennusalue länteen). Metallituotetehtaan toteuttamisedellytysten kannalta oleellista on toiminnan mahdollistaminen aiesopimuksen mukaisella YVA:tulla hankealueella.

Metallituotetehtaan YVA:ssa esitettyä sijoitussuunnitelmaa tarkistetaan jätealueselvitysten ja turvallisuusselvityksen johtopäätösten mukaisesti hankkeen jatkosuunnittelussa ja luvituksessa. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto ottaa kemikaaliluvassa kantaa toimintojen sijoittumismahdollisuuksiin turvallisuuden näkökohdista. Kemikaalilupaprosessiin kuuluu vuoropuhelu hanketoimijan ja lupaviranomaisen välillä siten, että toimintojen sijoittumisesta ja periaatteista keskustellaan läpi prosessin. Laajamittaiseen kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin on haettava kemikaalilupa Turvallisuus- ja kemikaalivirastosta. Lupatasoja on kolme, riippuen toiminnan laajuudesta. Lupatasot ovat: lupa, toimintaperiaateasiakirja ja turvallisuusselvitys. Tarvittava lupataso riippuu käsiteltävien ja varastoitavien aineiden laadusta ja määrästä. YVA-vaiheessa metallituotetehtaan luokiteltiin vielä lupalaitokseksi, mutta tämän hetkisten tietojen perusteella tehdas saattaa olla toimintaperiaatelaitos. Tämän lisäksi MKOY tekee sisäisen pelastussuunnitelman, josta se käy vuoropuhelua myös Raahen pelastuslaitoksen kanssa.

Liikennevirasto on julkaissut ohjeen tuulivoimaloiden rakentamisesta liikenneväylien varrella vuonna 2012. (Tuulivoimaohje, Ohje tuulivoimalan rakentamisesta liikenneväylien läheisyyteen).

Ohjeen mukaisesti vähimmäisetäisyys esim. maantiestä tai rautatiestä määritetään tuulivoimalan kokonaiskorkeudesta (torni+lapa) lisättynä liikenneväylän suojaetäisyydellä. Suunnittelualueelle rakennetut tuulivoimalat eivät kuitenkaan sijoitu yleisten liikenneväylien varteen vaan teollisuusalueen sisäisen raiteen ja huoltoteiden varsille. Riittävä etäisyys tuulivoimaloista sataman syväväylään ja metallituotetehtaan riskialttiisiin rakenteisiin tulee turvata.

SSAB Europe Oy:n Raahan tehtaalle ja satamaan on tieyhteys valtatieltä 8 kolmea eri reittiä pitkin: Koksaamontieltä, Rautaruukintieltä ja Lapaluodontieltä. Suunnittelualueelle liikenne ohjataan valtatieltä 8 Koksaamontielle ja siitä edelleen kaava-alueelle. Koksaamontie, joka on Ruukin rakentama ja ylläpitämä tie, sijaitsee terästehtaan alueella. Kaupungilla on sopimus tien käytöstä syväsataman liikennettä varten. Teollisuus- ja satama-alueille pääsee vain valvotun portin kautta. Vastaavanlainen sopimus laaditaan kulun järjestämiseksi metallituotetehtaalle. Teollisuusalueen ja satama-alueen sisällä on useita teitä, joita voidaan käyttää erityistilanteissa varayhteyksinä sekä poistumisteinä Lapaluodon suuntaan. Metallituotetehtaan ja sataman toiminnat nivoutuvat yhteen liikenneväylien ja kuljettimien välityksellä. Alueelle rakennetaan raide ja päätie, jota pitkin liikenne voidaan ohjata haittaamatta kummankaan toimintaa.

Koksaamontien liittymän käynnissä olevat parantamistoimenpiteet parantavat liikenneturvallisuutta ja liikenteen joustavuutta. Toiminnan aikaiset kuljetukset pyritään suunnittelemaan siten, etteivät tehtaalle johtavat liikenneosuudet ruuhkautuisi ja raaka-ainekuljetuksissa hyödynnetään laivakuljetuksia. Suunnittelun yhteydessä on todettu työmatkaliikenteen osalta kevyen liikenteen kehittämistarpeita sekä kriittisiä kohtia jatkosuunnittelun tueksi.

Suunnittelualueen melun nykytila koostuu SSAB Europe Oy:n Raahan terästehtaan ja Lapaluodon sataman osien melusta, joille laadittujen melumallinnusten perusteella voidaan todeta suunnittelualueen lähiympäristön melun keskiäänitason (LAeq) olevan noin 55–60 dB(A). Lähimmän Lapaluodon asuinalueen kohdalla melumallin yhteismelun määräksi on arvioitu päivällä noin 50 dB(A) ja yöllä 40–45 dB(A). Metallituotetehtaan melumallinnusten perusteella lisäys on alle 1 dB. Tulokset eivät kuitenkaan kokonaistasonkaan osalta ylitä Valtioneuvoston melutason ohjearvoja ulkona. Lapaluodolla tai muilla asuinalueilla keskiäänitason kasvu jää hyvin vähäiseksi, jossa muiden suunnittelualueelle tulevaisuudessa sijoittuvien toimijoiden melu arvioidaan lupamenettelyjen yhteydessä hankekohtaisesti.

Raahan satama-aluetta on muokattu voimakkaasti vuodesta 2008 lähtien väylien ruoppauksilla ja maamassojen läjityksillä. Ruoppauksilla ja läjityksillä on muodostettu kokonaan uusi satama-allas sekä rantaviiva laituriineen ja satamakenttineen. Uutta laituriilaa tarvitaan kasvavan laivaliikenteen tarpeisiin. Syväsataman laajentaminen on tarpeen laivojen paremman ja turvallisemman liikkumisen varmistamiseksi satama-altaassa laiturien määrän kasvaessa.

Merkittävimmät päästöjen aiheuttajat Raahan alueella ovat SSAB Europe Oy:n Raahan terästehdas, liikenne, energiatuotanto, yksittäiset metallialan pienyritykset ja ilman kautta tuleva kaukokulkeuma. Raahan ilmanlaatu oli vuonna 2015 pääosin hyvä. Ilmanlaatuindeksi oli noin 99 prosenttia ajasta hyvä tai tyydyttävä. Ilman laatuun kohdistuvat rakennusaikaiset vaikutukset on arvioitu metallituotetehtaan osalta vähäisiksi, eikä vaikutusta ilmanlaadussa ole havaittavissa suunnittelualueen ulkopuolella. Piippupäästöistä ilmaan leviävät pitoisuudet jäävät kaikilta osin selvästi alle ilmanlaadun ohje- ja raja-arvojen eikä toiminnasta aiheudu terveydellistä riskiä. Pölynhallinnan johdosta muodostuva pölymäärä jää vähäiseksi.

10. KAAVAN SUHDE VALTAKUNNALLISIIN ALUEIDENKÄYTTÖTAVOITTEISIIN

Alueidenkäyttötavoitteiden tehtävänä on varmistaa valtakunnallisesti merkittävien seikkojen huomioon ottaminen kaavoituksessa ja viranomaistoiminnassa, auttaa saavuttamaan kestävän kehityksen tavoitteita alueiden käytön suunnittelussa, eheyttää yhdyskuntarakennetta, luoda toimivaa energiahuoltoa ja huomioida luonto- ja kulttuuriympäristöinä erityiset aluekokonaisuudet.

Valtioneuvoston valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita koskevassa päätöksessä tavoitteet on jaettu alueidenkäyttöä ja alueiden käytön suunnittelua ohjaavien vaikutusten perusteella yleis- ja erityistavoitteisiin. Yleistavoitteet ovat luonteeltaan alueidenkäyttöä ja sen suunnittelua koskevia periaatteellisia linjauksia. Erityistavoitteet ovat puolestaan yleistavoitteita tarkentavia alueidenkäyttöä ja suunnittelua koskevia veloitteita. Yleistavoitteita sovelletaan maakuntakaavoihin ja muuhun maakunnan suunnitteluun, valtion viranomaisten toimintaan ja yleiskaavoihin. Erityista-

voitteita sovelletaan kohdistumaan kaikkeen kaavoitukseen, ellei tavoitetta ole kohdennettu koskemaan vain tiettyä kaavamuotoa.

Syväsataman teollisuus- ja satama-alueen kehittäminen kaupunkikehittämisen kohdealueella (kk-2) edistää Raahan seudun elinkeinoelämän kilpailukykyä ja asemaa. Kaavalla tarkennetaan voimassa olevissa yleiskaavoissa osoitettuja satama- ja vesialueen aluevarauksia sekä alueen länsiosaan merkityn tuulivoimapuiston aluetta. Asemakaavan laatiminen osalle alueesta on vireillä. Kaava tukeutuu sataman teollisuusalueen olemassa oleviin liikenneväyliin sekä teknisen huollon verkostoihin ja osin laajentaa niitä. Kaavalla ei heikennetä valtakunnallisesti merkittävän laivaväylän ja sataman kehittämismahdollisuuksia. Kaavan mahdollistama metallituotetehdas vaikuttaa positiivisesti luonnonvarojen käyttöön raaka-aineena käytettävän SSAB Europe Oy:n tuotannossa sivutuotteena syntyvän kuonan hyödyntämisessä. Kuonan käytöllä korvataan louhittavaa malmia.

TOIMIVA ALUERAKENNE	
Yleistavoitteet	
Tavoite	Toteutuminen
Alueidenkäytöllä tuetaan aluerakenteen tasapainoista kehittämistä sekä elinkeinoelämän kilpailukykyyn ja kansainvälisen aseman vahvistamista hyödyntämällä mahdollisimman hyvin olemassa olevia rakenteita sekä edistämällä elinympäristön laadun parantamista ja luonnon voimavarojen kestävä hyödyntämistä. Aluerakenteen ja alueidenkäytön kehittäminen perustuu ensisijaisesti alueiden omiin vahvuuksiin ja sijaintitekijöihin.	Kaava hyödyntää olemassa olevia rakenteita, niiden kehittämistä ja elinkeinoelämän kilpailukykyä. Metallituotetehtaan toimintaperiaate perustuu kierrätystalouteen ja täten edistää luonnonvarojen kestävä hyödyntämistä. Kaavaratkaisu perustuu sijaintitekijöiden hyödyntämiseen.
Erityistavoitteet	
Alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon maanpuolustuksen ja rajavalvonnan tarpeet ja turvattava riittävät edellytykset varuskunnille, ampuma- ja harjoitusalueille, varikkotoiminnalle sekä muille maanpuolustuksen ja rajavalvonnan toimintamahdollisuuksille. Samalla on huomioitava muun yhdyskuntarakenteen, elinympäristön laadun ja ympäristöarvojen asettamat vaatimukset.	Puolustusvoimat ovat osallisena kaavamenettelyssä. Suunnittelualueen läheisyydessä ei sijaitse varuskuntia, ampuma- tai harjoitusalueita.

EHEYTYVÄ YHDYSKUNTARAKENNE JA ELINYMPÄRISTÖN LAATU	
Yleistavoitteet	
Tavoite	Toteutuminen
Alueidenkäytöllä edistetään yhdyskuntien ja elinympäristöjen ekologista, taloudellista, sosiaalista ja kulttuurista kestävyyttä. Olemassa olevia yhdyskuntarakenteita hyödynnetään sekä eheytetään kaupunkiseutuja ja taajamia. Taajamia eheyttäessä parannetaan elinympäristön laatua.	Kaava hyödyntää olemassa olevia rakenteita ja eri toimintojen synergiaetuja.
Alueidenkäytössä kiinnitetään erityistä huomiota ihmisten terveydelle aiheutuvien haittojen ja riskien ennalta ehkäisemiseen ja olemassa olevien haittojen poistamiseen.	Kaavaratkaisussa on otettu huomioon toimintojen sijoittuminen siten, ettei terveydelle asetettuja raja- ja ohjearvoja ylitetä.
Alueidenkäytön suunnittelussa olemassa olevat tai odotettavissa olevat ympäristöhaitat ja poikkeukselliset luonnonolot tunnustetaan ja niiden vaikutuksia ehkäistään. Alueidenkäy-	Kaavan mahdollistamien toimintojen ympäristövaikutuksia sekä niiden vähentämismahdollisuuksia on arvioitu lupa- ja YVA -menettelyiden yhteydessä. Metallituotetehtaan vaikutusten arviointi jatkuu

töissä luodaan edellytykset ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi.	ympäristö-, vesilupa sekä kemikaaliturvallisuuksilain mukaisessa lupakäsittelyssä.
Erityistavoitteet	
Yleis- ja asemakaavoissa on varauduttava myrskyyhin, rankkasateisiin ja taajamatulviin.	Alin kosteudelle alttiiden rakennusosien rakentamiskorkeus määrätään. Ilmatieteen laitokselta on saatu lausunto aaltoiluvan huomioimisesta 26.1.2017.
Alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon alueen maa- ja kallioperän soveltuvuus suunniteltuun käyttöön. Pilaantuneen maa-alueen puhdistustarve on selvitettävä ennen ryhtymistä kaavan toteuttamistoimiin.	Metallituotetehtaan alueelle on tehty maaperän perustilaselvitys 3.1.2017.
Alueidenkäytössä on ehkäistävä melusta, tärinästä ja ilman epäpuhtauksista aiheutuvaa haittaa ja pyrittävä vähentämään jo olemassa olevia haittoja.	Kaavan mahdollistamien toimintojen ympäristövaikutuksia sekä niiden vähentämismahdollisuuksia on arvioitu lupa- ja YVA -menettelyiden yhteydessä. Metallituotetehtaan vaikutusten arviointi jatkuu ympäristölupa sekä kemikaaliturvallisuuksilain mukaisessa lupakäsittelyssä.
Alueidenkäytössä tulee edistää energian säästämistä sekä uusiutuvien energialähteiden ja kaukolämmön käyttöedellytyksiä.	Rakennetut tuulivoimalat edistävät valtakunnallisesti asetetun tuulivoimatavoitteen ja maakunnallisesti asetetun pitkän aikavälin tuulivoimatavoitteen saavuttamista.
Alueidenkäytön suunnittelussa on turvattava terveellisen ja hyvälaatuisen veden riittävä saanti ja se, että taajamien alueelliset vesihuoltoratkaisut voidaan toteuttaa. Lisäksi alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon jätevesihaittojen ehkäisy.	Kaava-alueella tai sen läheisyydessä ei ole pohjavesialueita, joihin kaava voisi vaikuttaa. Metallituotetehtaan prosessijätevedet käsitellään jätevedenpuhdistamolla, jonka jälkeen ne johdetaan purkuputkea pitkin mereen. Jäähdytysvedet puretaan Raahen satama-altaaseen. Piha-alueiden puhtaat hulevedet johdetaan öljynerotuksen jälkeen satama-altaaseen ja saniteettijätevedet johdetaan Raahen Vesi Oy:n yhdyskuntajätevedenpuhdistamolle.

KULTTUURI- JA LUONNONPERINTÖ, VIRKISTYSKÄYTTÖ JA LUONNONVARAT	
Yleistavoitteet	
Tavoite	Toteutuminen
Alueidenkäytöllä edistetään kansallisen kulttuuriympäristön ja rakennusperinnön sekä niiden alueellisesti vaihtelevan luonteen säilymistä	Kaavan toteuttamisella ei ole merkittävää vaikutusta vaikutusalueella olevalle kulttuuriympäristölle tai rakennusperinnölle.
Alueidenkäytöllä edistetään elollisen ja elottoman luonnon kannalta arvokkaiden ja herkien alueiden monimuotoisuuden säilymistä. Ekologisten yhteyksien säilymistä suojelualueiden sekä tarpeen mukaan niiden ja muiden arvokkaiden luonnonalueiden välillä edistetään.	Kaavassa osoitetut toiminnot on sijoitettu niin, etteivät ne vaaranna arvokkaiden tai herkien alueiden monimuotoisuuden säilymistä.
Alueidenkäytöllä edistetään luonnon virkistyskäyttöä sekä luonto- ja kulttuurimatkailua parantamalla moninaiskäytön edellytyksiä. Suojelualueverkoston ja arvokkaiden maisema-alueiden ekologisesti kestävä hyödyntäminen edistetään virkistyskäytössä, matkailun tukialueina sekä niiden lähialueiden matkailunkehittämisessä suojelutavoitteita vaarantamatta. Alueidenkäytössä edistetään kyseiseen tarkoitukseen osoitettujen hiljaisten alueiden säilymistä.	Rakentamisen aikaiset vaikutukset heikentävät hetkellisesti alueen virkistyskäyttöedellytyksiä. Kaavan mahdollistavat muutokset vaikutuksineen ovat vähäisiä ottaen huomioon alueen nykyisen maankäytön ja maankäytön luonteen.

Erityistavoitteet	
<p>Alueidenkäytössä on varmistettava, että valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot säilyvät. Viranomaisten laatimat valtakunnalliset inventoinnit otetaan huomioon alueidenkäytön suunnittelun lähtökohtina. Maakuntakaavoituksessa on osoitettava valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt ja maisemat. Näillä alueilla alueidenkäytön on sovelluttava niiden historialliseen kehitykseen.</p>	<p>Raahen saariston Natura-alueelle ei kohdistu rakentamista tai muuta suoraa maankäyttöä. Hankkeen epäsuorista vaikutuskanavista tulevat kyseeseen toiminnan aikaiset ilmapäästöjen vaikutukset, vaikutukset vesistöön ja meluvaikutukset. Luonnon-suojelulain 65 §:n mukaisen Natura-arvioinnin johdopäätöksenä todettiin, ettei hanke merkittävästi heikennä niitä luonnonarvoja, joiden perusteella Raahen saaristo on sisällytetty osaksi Natura 2000 -verkostoa. Suurin osa Natura-alueesta sisältyy Raahen saariston rantojensuojeluohjelmaan (RSO110099). Muilta osin satamatoimintojen kehittämisedellytysten turvaaminen on katsottu maakuntakaavatasolla ensisijaiseksi maankäyttöperiaatteeksi.</p> <p>Maisemavaikutukset rajoittuvat pääosin ranta-alueen merimaisemaan ja satama-alueelle. Merkittävimmät maisemavaikutukset aiheutuvat välivarastointialueista, läjitysalueesta ja tuotantoalueen pii-puista.</p> <p>Kaavalla ei ole merkittäviä vaikutuksia tehtaan lähi-seudun maisemaan tai kulttuuriympäristön arvokoh-teisiin.</p>
<p>Alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon ekologisesti tai virkistyskäytön kannalta merkittävät ja yhtenäiset luonnon-alueet. Alueidenkäyttöä on ohjattava siten, ettei näitä aluekokonaisuuksia tarpeettomasti pirstota.</p>	<p>Toiminnan aikaiset vaikutukset, kuten melu ja lii-kenne saattavat heikentää suunnittelualueen lähei-syyden virkistysarvoja. Kaavalla ei ole merkittävää vaikutusta Raahen saariston virkistys- ja retkeily-alueisiin.</p>
<p>Alueidenkäytössä on otettava huomioon poh-ja- ja pintavesien suojelutarve ja käyttötar-peet. Pohjavesien pilaantumis- ja muuttamis-riskettä aiheuttavat laitokset ja toiminnot on sijoitettava riittävän etäälle niistä pohjavesi-alueista, jotka ovat vedenhankinnan kannalta tärkeitä ja soveltuvat vedenhankintaan.</p>	<p>Kaava-alueella tai sen läheisyydessä ei ole pohja-vesialueita, joihin kaava voisi vaikuttaa.</p>

TOIMIVAT YHTEYSVERKOSTOT JA ENERGIAHUOLTO	
Yleistavoitteet	
Tavoite	Toteutuminen
<p>Liikennejärjestelmiä suunnitellaan ja kehite-tään kokonaisuuksina, jotka käsittävät eri lii-kennemuodot ja palvelevat sekä asutusta että elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä. Liiken-nejärjestelmä ja alueidenkäyttö sovitetaan yhteen siten, että vähennetään henkilöauto-liikenteen tarvetta ja parannetaan ympäristöä vähän kuormittavien liikennemuotojen käyt-töedellytyksiä. Erityistä huomiota kiinnitetään lisäksi liikenneturvallisuuden parantamiseen.</p>	<p>Kaavaratkaisulla tuetaan eri liikennemuotojen muo-dostamien matkaketjujen hyödyntämistä ja kehiti-tämistä. Kaavatyön yhteydessä on tarkasteltu alu-een saavutettavuutta kevyen liikenteen yhteyksien osalta ja tunnistettu kaava-alueen ulkopuolisen verkoston kehittämistoimenpiteitä.</p>
<p>Tarvittaviin liikenneyhteyksiin varaudutaan kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia pääliikenneyhteyksiä ja -verkostoja.</p>	<p>Kaava tukeutuu olemassa olevan sataman ja sen toimintojen kehittämiseen. Kaava mahdollistaa sa-tamatoimintoja tarvitsevan teollisuuden sijoittumi-sen alueelle.</p>
<p>Alueidenkäytössä turvataan energiahuollon valtakunnalliset tarpeet ja edistetään uu-siutuvien energialähteiden hyödyntämismah-dollisuuksia</p>	<p>Kaavalla vahvistetaan toteutunut tilanne tuulivoi-man osalta.</p>

Erityistavoitteet	
<p>Alueidenkäytössä on edistettävä matka- ja kuljetusketjujen toimivuutta ja turvattu edellytykset julkiselle liikenteelle sekä eri liikennemuotojen yhteistyön kehittämiseksi. Alueidenkäytön suunnittelussa on varattava riittävät alueet tavara- ja henkilöliikenteen terminaalien ja matkakeskusten toimintaa ja kehittämistä varten. Nopean liikenteen junaratayhteyksiä toteutettaessa on huolehdittava lähi- ja taajamaliikenteen toimintaedellytyksistä.</p>	<p>Kaava tukeutuu liikenteellisesti suunnittelualueelle johtavaan meriväylään, raideyhteyteen sekä voimassa olevassa yleiskaavassa suunnittelualueelle osoitettuun yhdystie/kokoojakatuun. Kaavan toteuttaminen edistää kuljetusketjujen toimivuutta ja eri liikennemuotojen yhteistyön kehittämistä.</p>
<p>Lentoasemien ympäristön maankäytössä tulee ottaa huomioon lentoliikenteen turvallisuuteen liittyvät tekijät, erityisesti lentoesteiden korkeusrajoitukset, sekä lentomelun aiheuttamat rajoitukset. Uusia lentoasemia suunniteltaessa ja olemassa olevia kehitettäessä tulee ottaa huomioon asutus ja muut melulle herkäät toiminnot. Alueidenkäytössä on turvattu lentoliikenteen nykyisten varalaskupaikkojen ja lennonvarmistusjärjestelmien kehittämismahdollisuudet sekä sotilasilmailun tarpeet.</p>	<p>Suunnittelun yhteydessä on huomioitu Oulun lentoaseman korkeusesterajoitukset. Alueen rakennetuilla tuulivoimaloilla on lentoesteluvat. Metallituotetaan piipuille/rakenteille haetaan lentoesteluvat, mikäli niiden korkeus edellyttää lentoestelupaa. Kaavan toteuttaminen ei vaaranna ilmailuturvallisuutta.</p>

11. OSAYLEISKAAVAN TOTEUTUS

11.1 Metallituotetehtaan rakentaminen edellyttää seuraavia lupia

Ympäristö- ja vesitalouslupa

Metallituotetehtaan toimintaan on haettava ympäristölupa Pohjois-Suomen aluehallintoviranomaiselta. Metallituotetehtas luokitellaan direktiivilaitokseksi, joten ympäristöluvan hakemisen yhteydessä on tehtävä maaperän perustilaselvitys. Ympäristölupa kattaa kaikki ympäristövaikutuksiin liittyvät asiat, kuten päästöt ilmaan ja veteen, jäte- ja meluasiat. Lupaviranomainen myöntää ympäristöluvan, mikäli toiminta täyttää ympäristönsuojelulain ja muun lainsäädännön asettamat vaatimukset, hanke ei ole ristiriidassa kaavoituksen kanssa ja ympäristövaikutusten arviointimenettely on päättynyt.

Mikäli alueelta rakennustöiden yhteydessä kaivetaan pois kuonia, tarvitaan poistettujen massojen sijoittamiselle suunnittelualueen ulkopuolelle ympäristölupa.

Metallituotetehtas tarvitsee vesitalousluvan vedenotolle, jota haetaan ympäristöluvan kanssa samanaikaisesti Pohjois-Suomen aluehallintovirastolta.

Rakennuslupa

Rakennusluvan myöntämisen edellytyksenä on muun muassa, että rakennushanke on voimassa olevan asemakaavan mukainen. Alueelle rakennetuille tuulivoimaloille on myönnetty rakennusluvut.

Metallituotetehtasta varten maankäyttö- ja rakennuslain mukaista rakennuslupaa haetaan kaupungin rakennuslupaviranomaiselta, joka tarkistaa, että rakentamissuunnitelma on lainvoimaisen asemakaavan ja rakennusmääräysten mukainen. Rakennuslupa tarvitaan ennen rakentamisen aloittamista. Rakennusluvan myöntämisen edellytyksenä on, että ympäristövaikutusten arviointimenettely on päättynyt.

Lentoestelupa

Alueelle rakennetuille tuulivoimaloille on myönnetty lentoesteluvat.

Metallituotetehtaan lentoesteen asettamiselle edellytykset täyttävillä piipuilla ja muilla mahdollisille rakennelmille tai laitteille haetaan tarvittavat lentoesteluvat. Mastoa, tuulivoimalaa, nosturia, valaistus-, radio- tai muuta laitetta, rakennusta, rakennelmaa tai merkkiä ei saa asettaa, järjestää tai kohdistaa siten, että sitä voidaan erehdyksessä pitää ilmailua palvelevana laitteena tai merkinä. Rakennelma tai laite ei saa myöskään häiritä ilmailua palvelevia laitteita tai lentoliikennettä tai aiheuttaa muutoin vaaraa lentoturvallisuudelle.

Lentoesteen asettamiseen tarvitaan ilmailulain (864/2014) mukainen lentoestelupa, jota haetaan Liikenteen turvallisuusvirastolta. Muun kuin tuulivoimalaa koskevan lentoesteluvan hakemukseen tulee liittää asianosaisen ilmaliikennepalvelun tarjoajan antama lausunto.

Päästölupa

Päästökauppalain (311/2011) mukaan suunniteltu metallituotetehtas kuuluu päästökaupan soveltamisalaan ja sille on haettava päästölupa Energiamarkkinavirastolta. Lupahakemuksessa on esitettävä tarkkailusuunnitelma hiilidioksidipäästöjen tarkkailemiseksi sekä osoitettava, että toiminnalla on voimassa oleva ympäristölupa.

Jätevesien viemäriverkkoon johtamista koskeva lupa

Jätevesien johtamista kaupungin viemäriin on sovittava kaupungin vesi- ja viemärilaitoksen kanssa. Vesi- ja viemärilaitos voi asettaa viemäriverkkoon johdettavan jäteveden laatua ja määrää koskevia ehtoja.

Kemikaalilain mukaiset luvat

Kemikaalien laajamittaista käyttöä ja varastointia koskevat lupahakemukset tehdään Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (TUKES). Vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta on määrätty laeissa 390/2005 ja 358/2015 sekä asetuksissa 685/2015 ja 686/2015.

Alustavan kemikaalilaskennan mukaan metallituotetehtas kuuluu Seveso -direktiivin piiriin. Tämän hetkisen arvion mukaan metallituotetehtas on nk. toimintaperiaateasiakirjalaitos. Eli kemikaalilupahakemuksen lisäksi laaditaan toimintaperiaatekäsikirja. Metallituotetehtaan tuotteet tulee rekisteröidä REACH -asetuksen (1907/2006) mukaisesti ennen kuin ne saatetaan markkinoil-

le. Rekisteröinnin yhteydessä tuotteet tulee luokitella kemikaalien luokitusta, merkintöjä ja pakkaamista koskevan CLP -asetuksen (1272/2008) mukaisesti.

Mustavaaran Kaivos Oy hakee TUKES:Ita kemikaalilain mukaiset luvat ja tekee sisäisen pelastussuunnitelman, jossa käy vuoropuhelua Raahen pelastuslaitoksen kanssa.

Painelaitelaki

Painelaitteiden suunnittelua, valmistusta, asennuksia, korjauksia ja tarkastusta säätelee painelaitelaki (869/1999). Painelaitteita ovat esimerkiksi höyrykattilat, lämmönvaihtimet, prosessiputkistot ja painesäiliöt. Painelaitteiden turvallisuutta ja määräysten noudattamista valvoo Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (TUKES), joka pitää paineastiarekisteriä.

Muut luvat

Muut luvat, joilla yhtymäkohtia ympäristöasioihin, ovat pääosin teknisiä lupia, joiden pääasiallinen tarkoitus on työturvallisuuden varmistaminen ja aineellisten vahinkojen estäminen. Tällaisia ovat esimerkiksi jätevesien viemäriverkkoon johtamista koskeva lupa, palavia nesteitä koskevat luvat.

Kuonatuotteille hankitaan CE -tuotesertifiointit.

11.2 Muut alueen toteuttamisen luvat

Nykyisen täyttöalueen laajentaminen edellyttää ympäristölupaa.

11.3 Toteutuksen seuranta

Ympäristölainsäädäntö edellyttää ympäristöön vaikuttavista hankkeista ja toiminnoista vastaavilta ympäristövaikutusten seuranta. Päästöjen seuranta koskevat, juridiset velvoitteet annetaan kunkin hankkeen ympäristölupapäätöksen lupaehdoissa ja vaikutuksia ympäristöön on seurattava viranomaisten hyväksymien tarkkailuohjelmien mukaisesti.

Metallituotetehtaan ympäristövaikutusten seurannan pääpiirteet on esitetty ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa. Yksityiskohtaiset ympäristövaikutusten seurantaohjelmat laaditaan vasta ympäristölupavaiheessa. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on esitetty seuraavia tarkkailuvelvoitteita: jätevesi- ja vesistötarkkailut, jätekirjanpito, melumittaukset, savukaasujen ja ilmanlaadun tarkkailu sekä ihmisiin kohdistuvien vaikutusten seuranta.

Tampereella 19. toukokuuta 2017

Miia Nurminen-Piirainen

Projektipäällikkö, YKS-513

12. YHTEYSTIEDOT, ALUSTAVA AIKATAULU JA VAIHEET

Raahen kaupunki, Tekninen palvelukeskus

Ruskatie 1
92140 PATTIJOKI
www.raahe.fi

Mathias Holmén
Kaavasuunnittelija
puh. 040 830 3159
etunimi.sukunimi@raahe.fi

Jaana Pekkala
Kaavoitusarkkitehti
puh. 040 830 3000
etunimi.sukunimi@raahe.fi

KAAVAA LAATIVA KONSULTTI

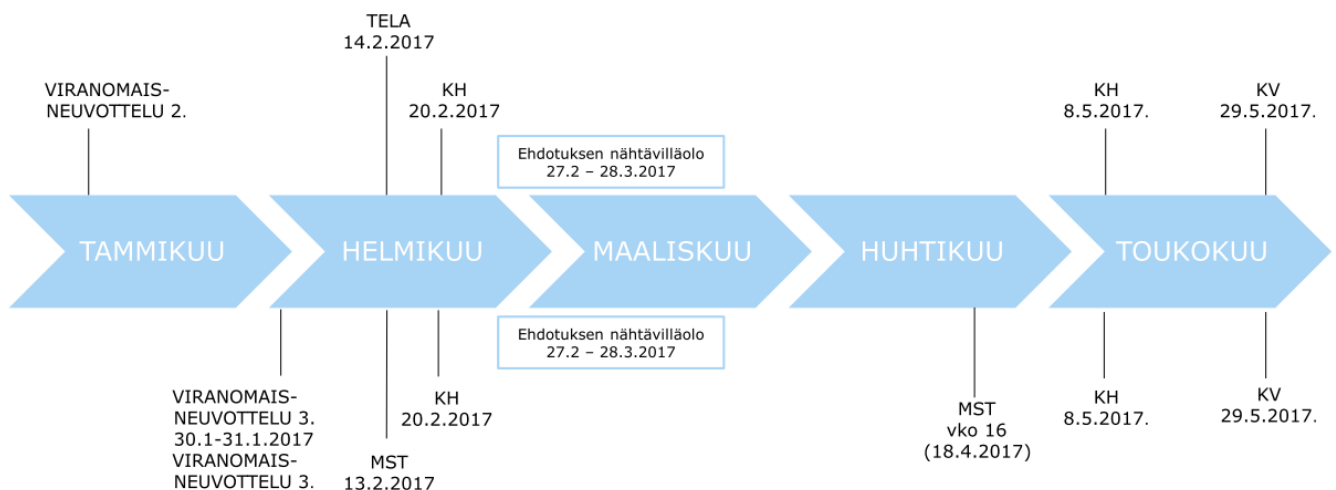
RAMBOLL FINLAND OY

Miia Nurminen-Piirainen
Projektipäällikkö
puh. 050 576 3580
etunimi.sukunimi@ramboll.fi

Pirjo Pellikka
Kaavoitusarkkitehti
puh. 040 532 2380
etunimi.sukunimi@ramboll.fi

AIKATAULU

ASEMAKAAVA



OSAYLEISKAAVA

Ajankohta	Vaihe
KH 15.10.2012	Mustavaaran Kaivos Oy:n kaavoitusaloitteen hyväksyminen
MST 18.12.2012	OAS
VON I 15.1.2013	Viranomaisneuvottelu
KH 29.1.2013	OAS ja YVA-ohjelma
VON II 18.11.2014	Viranomaisneuvottelu
MST 2.12.2014	Kaavaluonnos
KH 15.12.2014	Kaavaluonnos
19.1.2015 - 17.2.2015	Kaavaluonnos nähtävillä
21.1.2015	Yleisötilaisuus kaavaluonnos
VON III 31.1.2017	Viranomaisneuvottelu
MST 13.2.2017	Kaavaehdotus
KH 20.2.2017	Kaavaehdotus
27.2.2017 – 28.3.2017	Kaavaehdotus nähtävillä
MST 18.4.2017	Kaavan hyväksyminen
KH 8.5.2017	Kaavan hyväksyminen