

Vastaanottaja
Kokkolan Satama

Asiakirjatyyppi
Kokkolan sataman laajennus, Natura tarveharkinta

Päivämäärä
25.4.2024

Viite
1510024186-042

KOKKOLAN SATAMAN LAAJENNUS
NATURA-ARVIOINNIN TARVEHARKINTA
RUMMELÖN–HARRBÅDAN (FI1000003)

NATURA-TARVEHARKINTA, KOKKOLAN SATAMAN LAAJENNUS

Päivämäärä	25.4.2024
Laatija	Ella von Weissenberg
Tarkastaja	Anni-Mari Nikkarikoski
Kuvaus	Kokkolan Satama: Natura-arvioinnin tarveharkinta

Viite	1510024186-042
-------	----------------

SISÄLTÖ

1.	Johdanto	1
2.	Natura-alueiden suojelu ja arvioinnin perusteet	2
2.1	Lainsäädäntö	2
2.2	Arviointivelvollisuuden määräytyminen	3
2.3	Natura-arvioinnin tarveharkinta	3
3.	Natura-tarveharkinnan toteutus ja käytetty aineisto	4
3.1	Aineisto ja menetelmät	4
4.	Rummelön–Harrbådanin natura-alue (FI1000003)	4
4.1	Sijainti ja yleistiedot	4
4.2	Suojelun perusteet ja toteutus	4
4.3	Luontodirektiivin liitteen I luontotyytit	5
4.4	Luontodirektiivin liitteen II lajit	7
4.5	Lintudirektiivin liitteen I ja 4 artiklan mukaiset lajit	8
4.6	Muut tärkeät ja huomionarvoiset lajit	10
5.	Hankkeen kuvaus	12
5.1	Yleistä	12
5.2	Rakentamisalueiden sijoittuminen	17
5.3	Hankkeeseen sisältyvät toimenpiteet	17
5.4	Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin	18
5.4.1	Teollisuuden vesien johtaminen KIP-eteläisen altaalta sekä Bolidenin altaalta	18
5.4.2	Maaliikenteen kehittäminen	19
6.	Vaikutusmekanismit ja vaikutusalue	20
6.1	Vaikutusten yleinen kuvaus	20
6.1.1	Melu	20
6.1.2	Pintavesivaikutukset	21
6.2	Yhteisvaikutusten määrittäminen	22
6.3	Natura-alueen suojeluperusteisiin kohdistuvat muutokset	22
6.3.1	Luontotyyppisiin kohdistuvat muutokset	22
6.3.2	Luontodirektiivin lajeihin kohdistuvat muutokset	23
6.3.3	Linnustoon kohdistuvat muutokset	23
7.	Vaikutusten merkittävyyden arviointi	23
7.1	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppisiin kohdistuvien vaikutusten merkittävyys	24
7.2	Luontodirektiivin liitteen II lajeihin kohdistuvien vaikutusten merkittävyys	24
7.3	Lintudirektiivin liitteen I lajeihin kohdistuvien vaikutusten arviointi	24
8.	Johtopäätökset	25
9.	Lähteet	26

1. JOHDANTO

Kokkolan Satama sijoittuu Kokkolan suurteollisuusalueelle ja sisältää kolme eri sataman osaa; Kantasataman, Syväsataman ja Hopeakiven sataman. Kokkolan sataman kautta kulkee noin kymmenen miljoonaa tonnia tavaraa vuodessa. Kokkolan Sataman toiminnot sisältävät kattavasti erilaisia palveluja kuten logistiikka- ja nosturipalveluja, katettua ja asfaltoitua varastotilaa, erikoisterminaleja ja raideliikenteen, joita räätälöidään asiakkaiden tarpeen mukaan. Kokkolan sataman kautta kulkevan tavaraliikenteen rakenteessa näkyy Kokkolan kaupungin ja laajemmankin alueen metalli-, kemian- ja kaivosteollisuuden vaikutus.

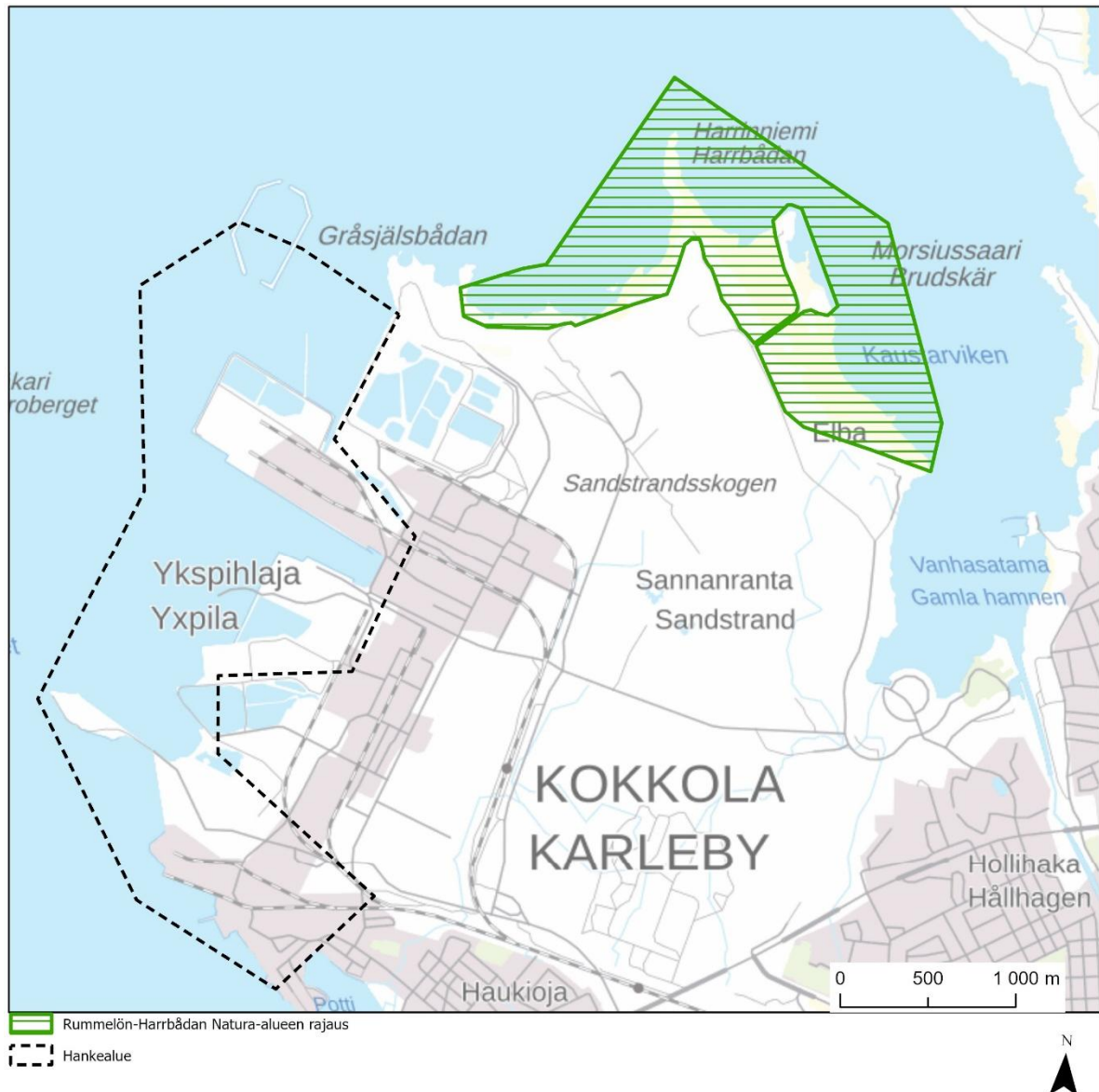
Kokkolan Satama suunnittelee laajentamista yleissuunnitelman mukaisesti vuoteen 2040 mennessä. Laajennuksen syynä on suurteollisuusalueen nykyisen ja uuden kehittyvän vientiteollisuuden kasvun tukeminen ja logistiikan järjestäminen. Laajentaminen sisältää satama-alueella allas-alueiden maatayttöjä, uusia laitureita ja raidelinjoja sekä varastotiloja. Laajennuksessa satamatoimintoihin käytettävien kenttäalueiden pinta-ala kasvaisi noin kolminkertaiseksi nykyisestä. Laajennus mahdollistaa satamatoimintojen kasvun sekä tämän myötä liikenteen lisääntymisen arviolta noin 2–3-kertaiseksi liikennetavasta riippuen. Ympäristövaikutusten arvioinnissa ja Natura-arvioinnin tarpeellisuuden arvioinnissa tarkastellaan kolmea hankevaihtoehtoa (VE0+, VE1 ja VE2).

Natura-arvioinnin tarveharkinta on kohdennettu Kokkolan satama-alueen läheisyydessä sijaitsevaan Natura-alueeseen Rummelön–Harrbådan (FI1000003), joka on luokiteltu lintudirektiivin mukaiseksi erityiseksi suojelualueeksi (SPA) sekä erityisten suojelutoimien alueeksi (SAC). Hankealueen ja Natura-alueen sijainti on esitetty seuraavassa (Kuva 1-1).

Natura-arvioinnin tarveharkinta edeltää mahdollisesti suoritettavaa Natura-arviointia. Tarveharkinnassa kuvataan hankkeen vaihtoehdot, niiden aiheuttamat vaikutukset ja vaikutuspiirissä sijaitsevat Natura-alueet sekä arvioidaan vaikutusten merkittävyyttä ja todennäköisyyttä.

Tämä Natura-arvioinnin tarveharkinta on laadittu luonnonsuojelulain 9/2023 35 §:n edellyttämällä tavalla luontotyyppi- ja lajikohtaisena asiantuntija-arviona ja siinä keskitytään niihin suojeluarvoihin eli luontotyypeihin ja lajistoon, joiden perusteella alue on sisällytetty Suomen Natura 2000 -verkostoon. Tarveharkinnan tuloksena on esitetty arvio siitä, aiheutuuko sataman laajentamisen vaihtoehtoista Natura-alueen suojeluperusteille todennäköisesti niin merkittäviä haitallisia vaikutuksia, että varsinainen luonnonsuojelulain 35 §:n mukainen Natura-arviointi tulisi toteuttaa.

Natura-arvioinnin tarpeellisuuden arvioinnin on laatinut meribiologi (FM) Ella von Weissenberg Ramboll Finland Oy:stä.



Kuva 1-1. Hankealueen sijainti suhteessa Rummelön–Harribådanin Natura-alueeseen. Taustakartta: Maanmittauslaitos.

2. NATURA-ALUEIDEN SUOJELU JA ARVIOINNIN PERUSTEET

2.1 Lainsäädäntö

Natura-verkoston avulla suojellaan EU:n luontodirektiivin (892/43/ETY) ja lintudirektiivin (79/409/ETY) tarkoittamia luontotyyppejä, lajeja ja niiden elinympäristöjä, jotka esiintyvät jäsenvaltioiden Natura-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-verkostoon, ei merkittävästi heikennetä. Suojeluarvoja merkittävästi heikentävä toiminta on kiellettyä sekä alueella että sen rajojen ulkopuolella. Natura-verkostoon kuuluvalla alueella on toteutettava suojelutavoitteita vastaava suojelu. Suomessa suojelua toteutetaan alueesta riippuen muun muassa luonnonsuojelulain, erämaalain, maa-aineslain, koskiensuojelulain ja metsälain mukaan. Toteutuskeino vaikuttaa muun muassa siihen, millaiset toimet kullakin Natura-alueella ovat mahdollisia. Luonnonsuojelulailla on toteutettu niiden Natura-alueiden suojelu, joilla on voimakkaimmin rajoitettu tavanomaista maankäyttöä. Näillä alueilla suurin osa ympäristöä muokkaavista toimenpiteistä on kielletty. Vastaavasti metsä- tai maa-

aineslakien kautta suojelluilla alueilla kiellot ovat yleensä lievempiä ja mm. pienimuotoiset metsätaloustoimet sekä maa-ainesten ottotoimenpiteet voivat alueen luontoarvot säilyttävällä tavalla olla sallittuja. (Mäkelä ja Salo 2024).

2.2 Arviointivelvollisuuden määräytyminen

Luonnonsuojelulain (9/2023) 34 §:n mukaan viranomaisen ei saa myöntää lupaa tai hyväksyä suunnitelmaa, jonka voidaan arvioida merkittäväällä tavalla heikentävän niitä luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on liitetty Natura-verkostoon. Lain 35 §:ssä on hankkeiden ja suunnitelmien Natura-vaikutusten arvioinnista todettu:

"Jos hanke tai suunnitelma joko yksinään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon ehdottaman tai verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon, hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on asianmukaisella tavalla arvioitava nämä vaikutukset sen kannalta, miten ne vaikuttavat alueen suojelutavoitteisiin." (LSL 9/2023, 35 §).

Natura-vaikutusten arviointivelvollisuus syntyy, mikäli hankkeen vaikutukset a) kohdistuvat Natura-alueen suojelun perusteena oleviin luontoarvoihin, b) ovat luonteeltaan heikentäviä, c) laadultaan merkittäviä, sekä d) ennalta arvioiden todennäköisiä. Arvioinnin perusteena tarkastellaan ensisijaisesti niitä luontoarvoja, joiden perusteella alue on liitetty Natura-suojelualueverkostoon. Näitä ovat aluekohtaisesti:

- luontodirektiivin liitteen I luontotyytit (SAC-alueet),
- luontodirektiivin liitteen II lajit (SAC-alueet),
- lintudirektiivin liitteen I lintulajit (SPA-alueet) ja
- lintudirektiivin 4.2 artiklassa tarkoitetut (SPA-alueet) muuttolintulajit.

Arvioinnin lähtökohtana ovat SAC-alueilla siten pääsääntöisesti luontodirektiivin mukaiset suojeluarvot (luontotyytit ja lajit), SPA-alueilla lintudirektiivin mukaiset lajit ja muuttolintulajit sekä SAC/SPA-alueilla molemmat. Yksittäisiin luontotyypeihin ja lajeihin kohdistuvien vaikutusten lisäksi on arvioitava hankkeen vaikutukset Natura-alueen eheyteen.

2.3 Natura-arvioinnin tarveharkinta

Natura-arvioinnin tarveharkinta edeltää mahdollisesti suoritettavaa Natura-arviointia. Mäkelän ja Salo (2024) Natura-arvioinnin tarpeellisuuden tarkastelussa raportoidaan ainakin:

- hankkeen tai suunnitelman ominaisuudet ja sijoittuminen suhteessa Natura-alueeseen
- Natura-alueen suojeluperusteena olevat lajit ja luontotyytit
- kuvaus Natura-alueen suojeluperusteisiin kohdistuvista vaikutuksista ja niiden merkittävyydestä (merkittävät vaikutukset mahdollisia – merkittävien vaikutusten mahdollisuus suljettu pois).

Natura-arviointia edellytetään tilanteessa, jossa merkittäviä vaikutuksia suojeluperusteisiin lajeihin tai luontotyypeihin ei voida sulkea pois. Tarveharkinnassa ei käsitellä lieventäviä toimenpiteitä, eikä toteuteta yksityiskohtaista vaikutusten arviointia.

3. NATURA-TARVEHARKINNAN TOTEUTUS JA KÄYTETTY AINEISTO

3.1 Aineisto ja menetelmät

Vaikutusten arviointi on tehty Rummelön–Harrbådanin Natura-alueen luontodirektiivin liitteen I luontotyyppeihin, liitteen II lajeihin sekä lintudirektiivin liitteen I ja 4 artiklan lajeihin, joiden perusteella alueet on sisällytetty osaksi Euroopan Natura 2000-verkostoa. Selvitys on tehty kirjallisuusselvityksenä olemassa olevan aineistotietojen perusteella. Arvioinnin on laatinut FM meribiologi Ella von Weissenberg.

Arvioinnissa käytettyjä keskeisimpiä aineistoja ovat olleet:

- Rummelön–Harrbådan FI1000003 Natura-alueen tietolomake ja tietolomakkeen tiivistelmä
- Rummelön–Harrbådan FI1000003 Natura-alueen biotooppikuviot (irrotettu Metsähallituksen Sakti -järjestelmästä 18.8.2023)
- Velmu-aineistot: meriluontotyytit, rekisteripoiminta 7.3.2024 (SYKE 2024)
- YVA-ohjelma ja YVA-selostus, Kokkolan Sataman laajentuminen
- Hopeakivenlahden pesimälinnustoselvitys (Ramboll 2022b)
- Suomen lajitietokeskus, laji.fi -tietokanta (Suomen lajitietokeskus 2023)
- Liito-oravan elinympäristöjen ennustekartat (Luonnonvarakeskus ja Liito-orava-LIFE-hanke 2023)

4. RUMMELÖN–HARRBÅDANIN NATURA-ALUE (FI1000003)

4.1 Sijainti ja yleistiedot

Rummelön–Harrbådanin Natura-alue (FI1000003) kuuluu boreaaliselle vyöhykkeelle ja sijaitsee Kokkolan satama-alueen pohjoispuolella. Alueen kokonaispinta-ala on 236 ha, josta 65 % on merellä. Alueeseen kuuluu Hopeakivenlahti, Harrinniemi sekä Rummelören. Alue on luokiteltu valtakunnallisesti arvokkaaksi lintuvedeksi, ja se on osa valtakunnallista lintuvesiensuojeluohjelmaa. Alue on linnustoltaan rikas, ja 241 alueella tavatusta lajista 86 pesii alueella vuosittain. Lisäksi Rummelön on merkittävä joutsenten muuttopaikka.

Alue on myös kasvillisuudeltaan arvokas ja se sisältää vyöhykkeittäin vaihtelevaa kasvillisuutta rantaniityistä pajukkoon, lehtomaiseen rantametsään ja karuun männikköön. Mereisiä alueita luonnehtii laaja ja matala hiekkapohjainen vesialue, jossa tavataan lisäksi vedenalaisia hiekkasärkkiä. Vesikasvillisuus koostuu uposlehtisistä, vidoista ja näkinpartaislevistä. Alueella tavattavista näkinpartaislevistä merisykeröparta *Tolypella nidifica* ja järvisiloparta *Nitella flexilis* ovat harvinaisia Keski-Pohjanmaalla, mutta eivät valtakunnallisesti uhanalaisia. Lisäksi alueella havaitaan harvinaista tuppivirtaa *Stuckenia vaginata*.

Rummelön–Harrbådanin Natura-alueella rehevöityminen lisää rihmamaisten levien esiintymistä, minkä lisäksi alueella on havaittu ruovikoitumista. Rantadyynit ja merenrantaniityt ovat herkkiä kulumiselle, mikä vaikuttaa kahlaajalintujen pesimäpaikkoihin. Lisäksi niityt ja pensaikot ovat valanneet alaa kahlaajalinnuille sopivilta pesäpaikoilta.

Rummelön–Harrbådanin Natura-alueen tunnettuja uhkatekijöitä ovat rehevöityminen, ilmansaasteet, ja tuulivoiman rakentaminen Natura-alueen ulkopuolella sekä vieraslajit ja virkistyskäyttö Natura-alueen sisällä.

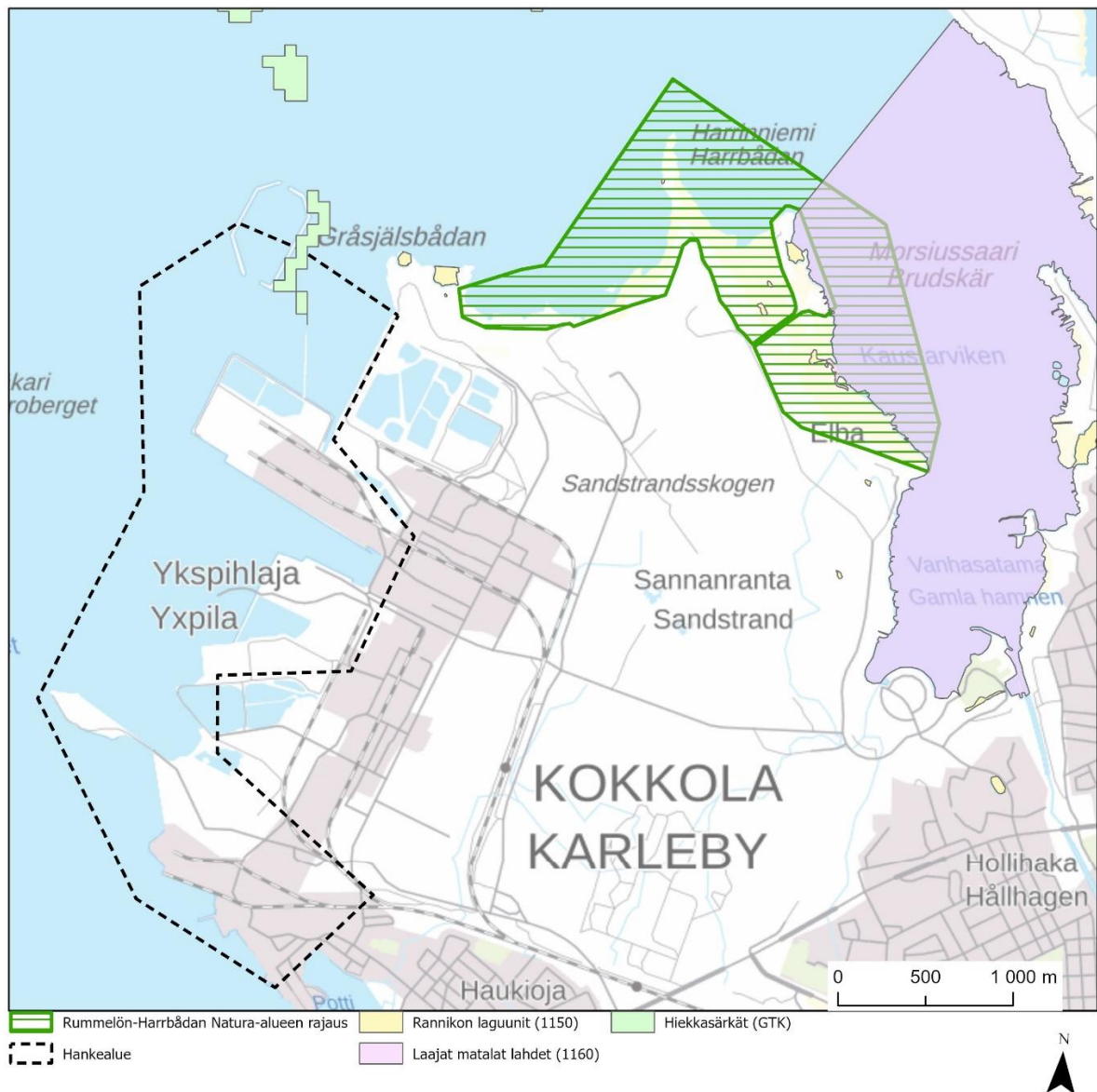
4.2 Suojelun perusteet ja toteutus

Suojelun perusteena Rummelön-Harrbådanin alueella ovat kahdeksan luontodirektiivin liitteen I luontotyyppiä (Taulukko 4-1), yksi luontodirektiivin liitteen II laji (Taulukko 4-2) ja 62 lintudirektiivin lajia (Taulukko 4-3). Vähimmäissuojelutavoitteeksi on määritelty alueen säilyttäminen osana verkostoa, minkä lisäksi suojelu ja hoitotoimenpiteet on määritelty seuraavasti:

” – alueella vallitseva luontotyyppien ja lajien sekä niiden elinympäristöjen tila säilytetään turvalla luonnon omien prosessien mukainen kehitys,
 - alueella vallitseva luontotyyppien ja lajien sekä niiden elinympäristöjen tila säilytetään alueen käyttöä ohjaamalla,
 - alueella vallitseva luontotyyppien ja lajien sekä niiden elinympäristöjen tila säilytetään hoitotoimenpiteillä,
 - luontotyyppin, lajin elinympäristön tai populaation määrää lisätään ennallistamis- ja hoitotoimenpitein,
 - luontotyyppin tai lajin elinympäristön laatua tai lajin populaation elinvoimaisuutta parannetaan ennallistamis- ja hoitotoimenpitein.” (Natura-tietolomake 2018).

Rummelön–Harrbådan on luokiteltu valtakunnallisesti arvokkaaksi lintuvedeksi (FINIBA).

4.3 Luontodirektiivin liitteen I luontotyytit



Kuva 4-1. Suojeluperusteisten luontotyyppien kuviot Rummelön-Harrbådanin Natura-alueella. Kuviot VELMU-aineistosta sisältävät sekä inventoituja kuvioita että GTK:n mallintamia vedenalaisia hiekkasärkkiä (SYKE 2024). Taustakartta: Maanmittauslaitos.

Taulukko 4-1. Direktiiviluontotyytit Rummelön–Harrbådanin Natura-alueella.

Koodi	Luontotyyppiluokka	Pinta-ala (ha)	Edustavuus
1110	Vedenalaiset hiekkasärkät	25	C
1150	Rannikon laguunit*	0,33	C
1160	Laajat matalat lahdet	47	B
1630	Merenrantaniityt*	29,5	B
2120	Liikkuvat rantakauradyynit	2,2	B
2180	Metsäiset dyynit	1,48	C
9030	Maankohoamisrannikon primääri-sukessiovaiheiden luonnontilaiset metsät*	12	C
9050	Lehdot	13,4	B

Tähdellä (*) merkitty ensisijaisesti suojeltavat luontotyytit.

1110 Vedenalaiset hiekkasärkät

"Vedenalaiset hiekkasärkät ovat rantavyöhykkeen läheisyydessä sijaitsevia pysyvästi vedenalaisia hiekkasärkkiä. Luontotyyppiin luetaan rannanläheiset hiekkasärkät (partikkelin halkaisija 0,06–2,0 mm) aina 20 metrin syvyyteen asti. Kiviä ja lohkareita esiintyy yleisesti. Missä pohja on puhdasta hiekkaa on makrofyttikasvillisuutta niukasti. Tällaisilla paikoilla kasvavat mm. kiertohipsikka (Ruppia cirrhosa) ja hapsivita (Potamogeton pectinatus). Tähän luontotyyppiin luetaan myös hiekkapohjat, joilla kasvaa meriajokasta (Zostera marina). Meriajokas on meillä riippuvainen veden hyvästä vaihtuvuudesta. Tästä syystä se kasvaa ensisijaisesti puhtailla hiekka- ja hiesupohjilla, 3–4 metrin syvyydessä, missä suuria määriä eloperäistä ainesta ei pääse kerääntymään pohjalle. Hiekkasärkkiä on meillä yhdistyneinä laajoihin moreeni, lieju-, hiesu- ja hiekkapohjiin." (Airaksinen ja Karttunen 2001).

Noin kymmenesosa eli 25 ha Rummelön–Harrbådan Natura-alueesta kuuluu vedenalaiset hiekkasärkät -luontotyyppiin. Ne ovat veden alla pohjasta kohoavia hiekkasärkkiä, jotka ovat muodostuneet jäätiköiden sulamisen muodostamilla kerrostumilla. Pohjalla on hiekan lisäksi jonkin verran kiviä ja lohkareita. Rehevöityminen, rihmamaiset levät ja hiekanotto heikentävät hiekkasärkkien tilaa. Hiekkasärkät tarjoavat levähdyspaikkoja hylkeille, ja ne ovat tärkeitä monien lintujen kuten mustalinnun, kaakkurin ja kuikan talvehtimisalueina. Tyypilliseen makrofyttilajistoon vedenalaisilla hiekkasärkillä kuuluvat näkinpartaislevät, vidat, meriajokkaat ja muut pehmeiden pohjien lajit, mutta Natura-tietolomakkeella on mainittuna vain kaksi näkinpartaislevää (järvisilopartaa ja merisykeröparta) ja tuppivita. Vedenalaisten hiekkasärkkien tyypilliseen pohjaeläimistöön kuuluvat pehmeiden pohjien lajit, kuten hietasimpukka, sydänsimpukka ja liejukatka. Natura-alueen vedenalaisten hiekkasärkkien edustavuus on merkittävä. Edustavuus kuvaa muun muassa hiekkapohjan puhtautta. Tärkeimmät tunnetut uhkatekijät luontotyyppille ovat rehevöityminen ja merihiekan otto (SYKE 2023).

1150 Rannikon laguunit = Fladat, kluuvijärvet ja laguuninomaiset lahdet

"Rannikon laguunit sisältävät laguuninomaiset lahden, fladat ja kluuvijärvet. Laguuninomaiset lahdet ovat matalia suolaisen veden hallitsemia rannikkoalueita, joissa suolapitoisuus ja veden määrä vaihtelevat. Laguunit erottuvat merestä kokonaan tai osittain hiekkasärkillä tai somerikoilla, joskus myös kallioilla. Suolapitoisuus voi vaihdella hyvin paljon riippuen sademäärästä ja haihdunnasta sekä laguuniin myrskyjen, talviaikaisen korkean veden tai vuoroveden takia tulvi-vasta merivedestä. Kasvillisuus joko puuttuu tai kuuluu luokkiin Ruppiaetea maritima, Potamogeton tea, Zosteretea tai Charetea. Fladat ja kluuvit ovat pieniä, matalia ja selvästi rajautuneita vesial-taita, joilla on vielä yhteys mereen tai jotka ovat juuri kuroutuneet irti merestä. Tunnuksia ovat hyvin kehittynyt ruovikkovyöhyke ja rehevä uposlehtinen kasvillisuus. Fladoilla ja kluuveilla on useita morfologiaaltaan ja kasvillisuudeltaan erilaisia kehitysvaiheita, jotka edustavat ekologisesti tärkeitä maankohoamisen suksessiovaiheita merenpohjan muuttumisesta maaksi." (Airaksinen ja Karttunen 2001).

Rannikon laguunit -luontotyyppiä esiintyy Natura-alueella pienialaisesti, alle hehtaarin kokoisella alueella. Laguunit ovat merestä osin (fladat) tai kokonaan (kluuvit) kuroutuneita suolaisia vesial-taita, jotka ovat muodostuneet maankohoamisen seurauksena. Tunnuksina piirteinä

laguuneille on rehevä uposlehtinen kasvillisuus sekä ruovikko. Luontotyyppin edustavuus Natura-alueella on merkittävä. Edustavuutta määrittävät näkinpartaislevien esiintyminen ja kasvilajiston runsaus. Rantarakentaminen, saastuminen, rehevöityminen ja ruoppaukset vähentävät luonnontilaisuutta, ja erityisesti veden laadun heikkeneminen on suuri uhkatekijä rannikon laguuneille (SYKE 2023).

1160 Laajat matalat lahdet

"Laajoja merenlahtia, joissa ei tavallisesti ole makean veden vaikutusta (kuten jokisuistoissa) eikä meren virtausvaikutusta. Merenlahtien pohjan laatu ja kerrostumat ovat hyvin vaihtelevia ja pohjaeliöstön vyöhykkeisyys on hyvin kehittynyt. Eliöyhdyskunnat ovat yleensä erittäin monimuotoisia. Matalan veden vyöhyke on toisinaan määriteltävissä Zosteretea ja Potametea assosiaatioiden mukaan." (Airaksinen ja Karttunen 2001).

Laajat matalat lahdet -luontotyyppi muodostaa merkittävän osan Natura-alueen pinta-alasta, lähes 20%, ollen samalla alueen laaja-alaisin vedenalainen luontotyyppi. Luontotyyppiin kuuluvat merenlahdet, joissa virtaus ja jokien vaikutus ovat vähäisiä ja veden syvyys matalaa. Makrofyyteissä tyypillisiä ovat meriajokkaat, vidat ja näkinpartaislevät. Natura-alueella esiintyy järvisilopartaa, merisykeröpartaa ja tuppivitaa, mutta meriajokasta tai uhanalaista upossarpiota ei ole mainittu Natura-tietolomakkeella (2018). Laajat matalat lahdet -luontotyyppin edustavuus on Natura-alueella hyvä. Edustavuudella tarkoitetaan luontotyyppin osalta pohjakasvillisuuden ja -eläimistön lajirunsausta ja sitä, ettei pohjakasvillisuuden päällä ole rihmamaisia päällysläisiä. Laajojen matalien lahtien tärkeimmät tunnetut uhkatekijät ovat ruoppaukset ja Itämeren yleinen rehevöitymiskehitys (SYKE 2023).

4.4 Luontodirektiivin liitteen II lajit

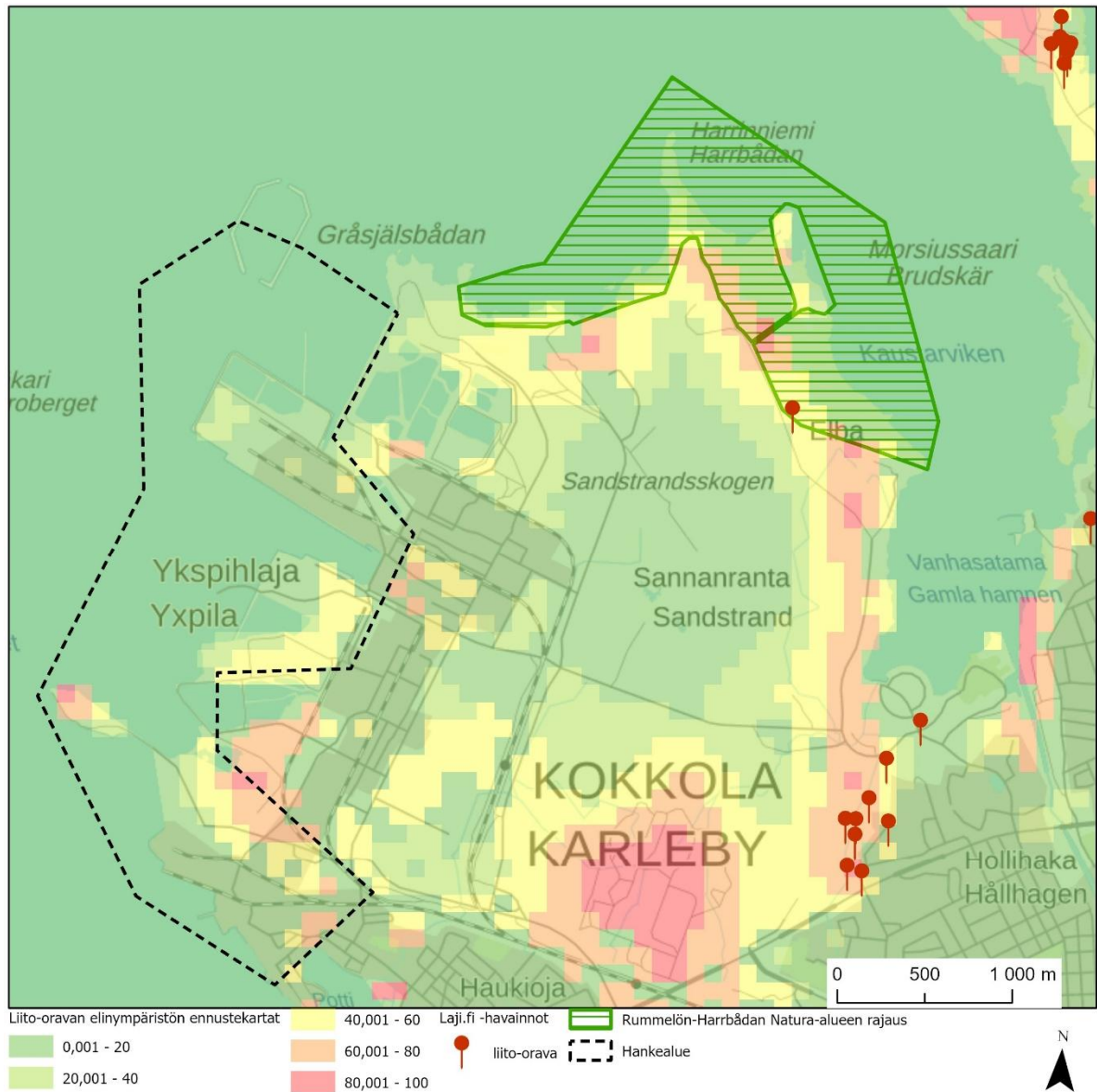
Natura-tietolomakkeella (2018) on mainittu yksi luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen II laji, liito-orava (*Pteromys volans*), jonka lomakekohtaiset tiedot ovat alla olevassa taulukossa (Taulukko 4-2).

Taulukko 4-2. Alueella esiintyvä luontodirektiivin liitteen II laji (Natura 2000 -tietolomake, 2018)

Koodi	Laji	Tieteellinen nimi	Populaatiokoko	Suojelu	Eristyneisyys
1910	Liito-orava	<i>Pteromys volans</i>	2–4	A	C

1910 Liito-orava

Liito-orava on luokiteltu Suomen uhanalaisuusluokituksessa (Hyvärinen ym. 2019) vaarantuneeksi (VU). Se suosii varttuneita, kuusivaltaisia sekametsiä, joissa kasvaa järeitä haapoja, koivuja ja kuusia, joita se tarvitsee ravinnonhankintaan tai pesäpuiksi. Liito-oravalle soveltuvaa ympäristöä ovat Natura-alueella vain metsäiset luontotyypit, kuten lehdot. Liito-orava on kuitenkin alueella harvalukuinen, noin 2–4 yksilöä Natura-tietokortin mukaan. Liito-oravapopulaatio ei ole eristynyt, ja sen suojelutaso on erinomainen. Viimeisimmät liito-oravahavainnot ovat vuodelta 2019 ja sijoittuvat Natura-alueen itäosan metsiin (Suomen lajitietokeskus 2023, Kuva 4-2).



Kuva 4-2. Liito-oravahavainnot laji.fi -tietokannasta (Suomen lajitietokeskus 2023), sekä liito-oravan elinympäristömalli. Taustakartta: Maanmittauslaitos.

4.5 Lintudirektiivin liitteen I ja 4 artiklan mukaiset lajit

Natura-tietolomakkeella (2018) on mainittu yhteensä 62 lintudirektiivin 2009/147/EY mukaista lintulajia, joista 22 myös pesii alueella (Taulukko 4-3).

Taulukko 4-3. Alueella esiintyvät lintudirektiivin (2009/147/EY) liitteen I ja 4 artiklan mukaiset lajit (Natura 2000 -tietolomake, 2018)

Koodi	Laji	Tieteellinen nimi	Alueen populaatio	
			Tyyppi	Kannan koko
A054	Jouhisorsa	<i>Anas acuta</i>	levähtävä	8–12
A056	Lapasorsa	<i>Anas clypeata</i>	levähtävä	5–8
A056	Lapasorsa	<i>Anas clypeata</i>	pesivä/lisääntyvä	2–5
A055	Heinätavi	<i>Anas querquedula</i>	pesivä/lisääntyvä	1–1
A055	Heinätavi	<i>Anas querquedula</i>	levähtävä	1–2
A051	Harmaasorsa	<i>Anas strepera</i>	pesivä/lisääntyvä	1–1
A051	Harmaasorsa	<i>Anas strepera</i>	levähtävä	1–2
A258	Lapinkirvinen	<i>Anthus cervinus</i>	levähtävä	1–1

Koodi	Laji	Tieteellinen nimi	Alueen populaatio	
			Tyyppi	Kannan koko
A091	Maakotka	<i>Aquila chrysaetos</i>	levähtävä	0–1
A028	Harmaahaikara	<i>Ardea cinerea</i>	levähtävä	2–5
A169	Karikukko	<i>Arenaria interpres</i>	pesivä/lisääntyvä	–
A061	Tukkasotka	<i>Aythya fuligula</i>	levähtävä	6–40
A061	Tukkasotka	<i>Aythya fuligula</i>	pesivä/lisääntyvä	2–8
A062	Lapasotka	<i>Aythya marila</i>	levähtävä	1–3
A104	Pyy	<i>Bonasa bonasia</i>	pesivä/lisääntyvä	1–4
A045	Valkoposkianhi	<i>Branta leucopsis</i>	levähtävä	25–60
A144	Pulmusirri	<i>Calidris alba</i>	levähtävä	1–4
A466	Etelänsuosirri	<i>Calidris alpina schinzii</i>	levähtävä	1–2
A143	Isosirri	<i>Calidris canutus</i>	levähtävä	2–8
A147	Kuovisirri	<i>Calidris ferruginea</i>	levähtävä	5–10
A148	Merisirri	<i>Calidris maritima</i>	levähtävä	0–1
A145	Pikkusirri	<i>Calidris minuta</i>	levähtävä	15–40
A146	Lapinsirri	<i>Calidris temminckii</i>	levähtävä	20–80
A367	Vuorihemppo	<i>Carduelis flavirostris</i>	levähtävä	0–2
A081	Ruskosuohaukka	<i>Circus aeruginosus</i>	pesivä/lisääntyvä	1–1
A081	Ruskosuohaukka	<i>Circus aeruginosus</i>	levähtävä	1–3
A038	Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	pesivä/lisääntyvä	1–2
A038	Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	levähtävä	100–150
A239	Valkoselkätikka	<i>Dendrocopos leucotos</i>	talvehtiva	0–1
A236	Palokärki	<i>Dryocopus martius</i>	pesivä/lisääntyvä	0–1
A248	Tunturikiuru	<i>Eremophila alpestris</i>	levähtävä	0–1
A098	Ampuhaukka	<i>Falco columbarius</i>	pesivä/lisääntyvä	–
A103	Muuttohaukka	<i>Falco peregrinus</i>	levähtävä	1–1
A099	Nuolihaukka	<i>Falco subbuteo</i>	levähtävä	0–1
A154	Heinäkurppa	<i>Gallinago media</i>	levähtävä	0–1
A002	Kuikka	<i>Gavia arctica</i>	levähtävä	1–3
A127	Kurki	<i>Grus grus</i>	levähtävä	2–3
A075	Merikotka	<i>Haliaeetus albicilla</i>	talvehtiva	3–4
A075	Merikotka	<i>Haliaeetus albicilla</i>	levähtävä	2–5
A338	Pikkulepinkäinen	<i>Lanius collurio</i>	pesivä/lisääntyvä	1–1
A640	Selkälökki	<i>Larus fuscus fuscus</i>	levähtävä	5–10
A177	Pikkulökki	<i>Larus minutus</i>	levähtävä	15–30
A177	Naurulökki	<i>Larus minutus</i>	pesivä/lisääntyvä	0–2
A179	Naurulökki	<i>Larus ridibundus</i>	levähtävä	150–300
A150	Jänkäsirriäinen	<i>Limicola falcinellus</i>	levähtävä	50–100
A157	Punakuiri	<i>Limosa lapponica</i>	levähtävä	5–15
A156	Mustapyrstökuiri	<i>Limosa limosa</i>	levähtävä	0–1
A272	Sinirinta	<i>Luscinia svecica</i>	levähtävä	1–2
A152	Jänkäkurppa	<i>Lymnocyptes minimus</i>	levähtävä	1–2
A066	Pilkkasiipi	<i>Melanitta fusca</i>	pesivä/lisääntyvä	0–1
A066	Pilkkasiipi	<i>Melanitta fusca</i>	levähtävä	0–8
A065	Mustalintu	<i>Melanitta nigra</i>	levähtävä	1–8
A068	Uivelo	<i>Mergus albellus</i>	pesivä/lisääntyvä	–
A068	Uivelo	<i>Mergus albellus</i>	levähtävä	3–6
A260	Keltavästäräkki	<i>Motacilla flava</i>	levähtävä	10–20
A260	Keltavästäräkki	<i>Motacilla flava</i>	pesivä/lisääntyvä	3–4
A277	Kivitasku	<i>Oenanthe oenanthe</i>	pesivä/lisääntyvä	1–5
A094	Sääksi	<i>Pandion haliaetus</i>	levähtävä	1–2
A170	Vesipääsky	<i>Phalaropus lobatus</i>	levähtävä	1–3
A151	Suokukko	<i>Philomachus pugnax</i>	pesivä/lisääntyvä	0–1
A151	Suokukko	<i>Philomachus pugnax</i>	levähtävä	80–150
A140	Kapustarinta	<i>Pluvialis apricaria</i>	levähtävä	10–20
A141	Tundrakurmitsa	<i>Pluvialis squatarola</i>	levähtävä	2–5
A007	Mustakurkku-uikku	<i>Podiceps auritus</i>	pesivä/lisääntyvä	0–1
A007	Mustakurkku-uikku	<i>Podiceps auritus</i>	levähtävä	1–2

Koodi	Laji	Tieteellinen nimi	Alueen populaatio	
			Tyyppi	Kannan koko
A006	Härkälintu	<i>Podiceps grisegena</i>	levähtävä	1–2
A195	Pikkutiira	<i>Sterna albifrons</i>	levähtävä	0–1
A190	Räyskä	<i>Sterna caspia</i>	levähtävä	5–10
A193	Kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>	pesivä/lisääntyvä	1–2
A193	Kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>	levähtävä	5–10
A194	Lapintiira	<i>Sterna paradisaea</i>	levähtävä	2–10
A194	Lapintiira	<i>Sterna paradisaea</i>	pesivä/lisääntyvä	5–10
A048	Ristisorsa	<i>Tadorna tadorna</i>	pesivä/lisääntyvä	1–2
A048	Ristisorsa	<i>Tadorna tadorna</i>	levähtävä	1–6
A161	Mustaviklo	<i>Tringa erythropus</i>	levähtävä	10–80
A166	Liro	<i>Tringa glareola</i>	levähtävä	100–350
A166	Liro	<i>Tringa glareola</i>	pesivä/lisääntyvä	0–1
A162	Punajalkaviklo	<i>Tringa totanus</i>	pesivä/lisääntyvä	5–10
A162	Punajalkaviklo	<i>Tringa totanus</i>	levähtävä	15–30
A282	Sepelrastas	<i>Turdus torquatus</i>	levähtävä	0–1

4.6 Muut tärkeät ja huomionarvoiset lajit

Muihin huomionarvoisiin lajeihin kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteessä mainittu viitasammakko *Rana arvalis*, siili *Erinaceus europaeus* sekä 58 lintualajia, kaksi kalalajia, kahdeksan maaekosysteemin putkilokasvilajia ja kolme vesiekosysteemin putkilokasvia, jotka on listattu alla olevassa taulukossa (Taulukko 4-4).

Taulukko 4-4. Muut tärkeät ja huomionarvoiset lajit Natura-alueella, jotka eivät kuulu suojeluperusteisiin

Koodi	Laji	Tieteellinen nimi	Liite IV
1214	Viitasammakko	<i>Rana arvalis</i>	X
A295	Ruokokerttunen	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	
A297	Rytikerttunen	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	
A247	Kiuru	<i>Alauda arvensis</i>	
A052	Tavi	<i>Anas crecca</i>	
A050	Haapana	<i>Anas penelope</i>	
A053	Sinisorsa	<i>Anas platyrhynchos</i>	
A257	Niittykirvinen	<i>Anthus pratensis</i>	
A256	Metsäkirvinen	<i>Anthus trivialis</i>	
A226	Tervapääsky	<i>Apus apus</i>	
A067	Telkkä	<i>Bucephala clangula</i>	
A149	Suosirri (alalaji alpina)	<i>Calidris alpina alpina</i>	
	Viherpeippo	<i>Carduelis chloris</i>	
A365	Vihervarpunen	<i>Carduelis spinus</i>	
A371	Punavarpunen	<i>Carpodacus erythrinus</i>	
A334	Puukiipijä	<i>Certhia familiaris</i>	
A136	Pikkutylli	<i>Charadrius dubius</i>	
A137	Tylli	<i>Charadrius hiaticula</i>	
A212	Käki	<i>Cuculus canorus</i>	
	Räystäspääsky	<i>Delichon urbicum</i>	
A237	Käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>	
A240	Pikkutikka	<i>Dendrocopos minor</i>	
A376	Keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>	

Koodi	Laji	Tieteellinen nimi	Liite IV
A381	Pajusirkku	<i>Emberiza schoeniclus</i>	
A269	Punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>	
A322	Kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>	
A359	Peippo	<i>Fringilla coelebs</i>	
A360	Järripeippo	<i>Fringilla montifringilla</i>	
A153	Taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	
A130	Meriharakka	<i>Haematopus ostralegus</i>	
A299	Kultarinta	<i>Hippolais icterina</i>	
A251	Haarapääsky	<i>Hirundo rustica</i>	
A233	Käenpiika	<i>Jynx torquilla</i>	
A370	Isokäpylintu	<i>Loxia pytyopsittacus</i>	
A070	Isokoskelo	<i>Mergus merganser</i>	
A069	Tukkakoskelo	<i>Mergus serrator</i>	
A262	Västäräkki	<i>Motacilla alba</i>	
A319	Harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>	
A160	Kuovi	<i>Numenius arquata</i>	
A328	Kuusitiainen	<i>Periparus ater</i>	
A327	Töyhtötiainen	<i>Lophophanes cristatus</i>	
A330	Talitiainen	<i>Parus major</i>	
A326	Hömötiainen	<i>Poecile montanus</i>	
A274	Leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	
A314	Sirittäjä	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	
A316	Pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>	
A005	Silkkiuikku	<i>Podiceps cristatus</i>	
A266	Rautiainen	<i>Prunella modularis</i>	
A249	Törmäpääsky	<i>Riparia riparia</i>	
A275	Pensastasku	<i>Saxicola rubetra</i>	
A155	Lehtokurppa	<i>Scolopax rusticola</i>	
A311	Mustapäähkerttu	<i>Sylvia atricapilla</i>	
A310	Lehtokerttu	<i>Sylvia borin</i>	
A164	Valkoviklo	<i>Tringa nebularia</i>	
A286	Punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>	
A283	Mustarastas	<i>Turdus merula</i>	
A285	Laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>	
A284	Räkättirastas	<i>Turdus pilaris</i>	
A142	Töyhtöhyppä	<i>Vanellus vanellus</i>	
2492	Muikku	<i>Coregonus albula</i>	
	Siika	<i>Coregonus lavaretus f. lavaretus</i>	
	Siili	<i>Erinaceus europaeus</i>	
	Merisara	<i>Carex mackenziei</i>	
	Vihnesara	<i>Carex paleacea</i>	
	Pohjanlahdenlauha	<i>Deschampsia bottnica</i>	
	Perämerensilmäruoho	<i>Euphrasia bottnica</i>	
	Humala (salkohumala)	<i>Humulus lupulus</i>	
	Järvisiloparta	<i>Nitella flexilis</i>	

Koodi	Laji	Tieteellinen nimi	Liite IV
	Tuppivita	<i>Potamogeton vaginatus</i>	
	Ketohanhikki	<i>Potentilla anserina groenlandica</i>	
	Konnanleinikki	<i>Ranunculus sceleratus</i>	
	Suomenhierakka	<i>Rumex pseudonatronatus</i>	
	Merisykeröparta	<i>Tolypella nidifica</i>	

5. HANKKEEN KUVAUS

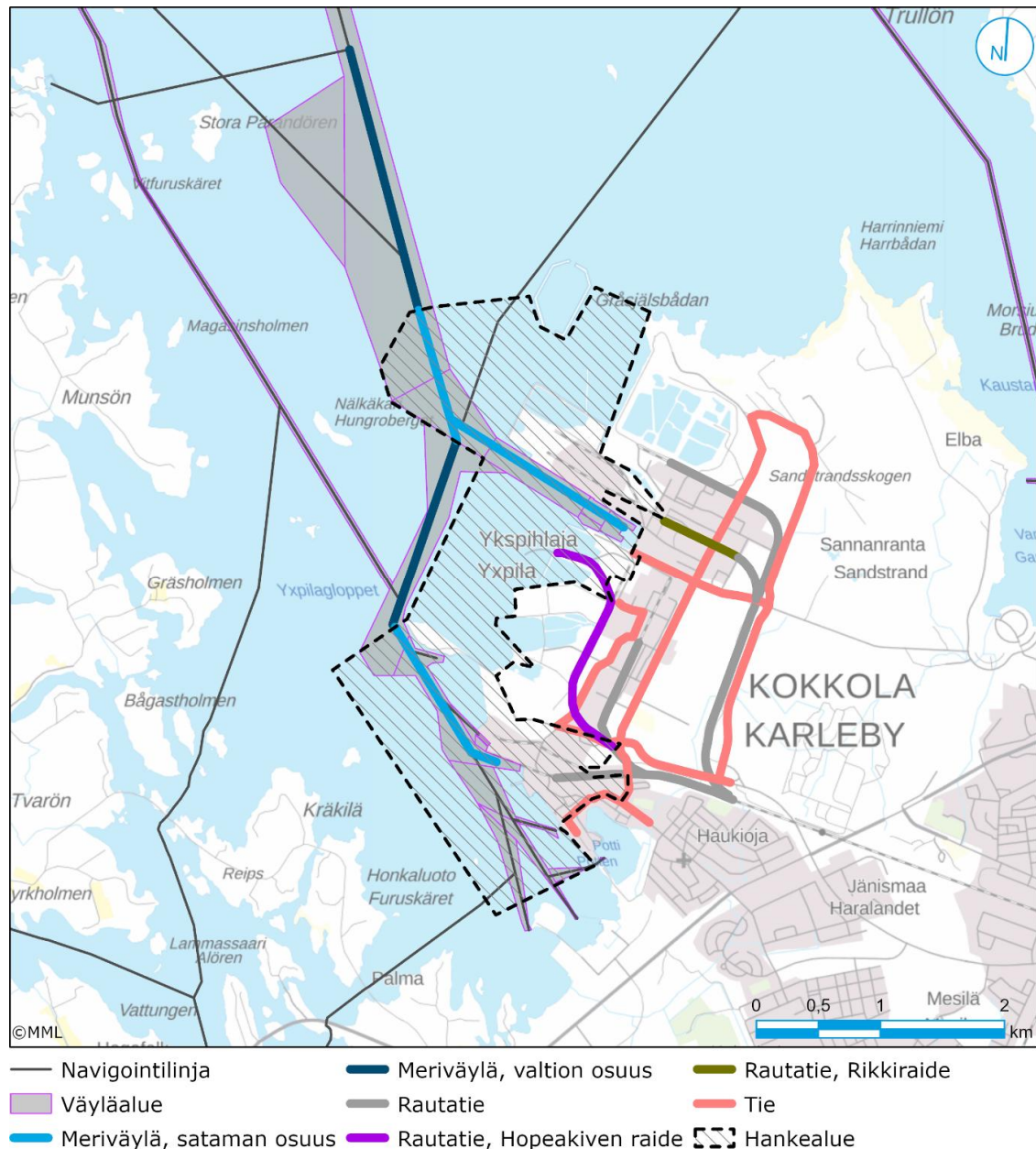
5.1 Yleistä

Kokkolan sataman laajentamishanke sijaitsee Kokkola Industrial Parkin (KIP) teollisuusalueen välittömässä läheisyydessä ja sen tarkoitus on tukea kehittyvän vientiteollisuuden kasvua, parantaa logistisia mahdollisuuksia sekä tukea KIP:n alueen liiketoimintaa. Lyhyellä aikavälillä sataman läpi kuljetettava vuosittainen määrä on kasvanut kahdeksasta miljoonasta tonnista kymmeneen miljoonaan tonniin. Kasvu on jatkuvaa, mutta vaihtelee.

Hankkeessa tarkoituksena on laajentaa Sataman laituri-aluetta penkerein ja täytöin merelle päin, tehdä uusia laitureita suurille aluksille, lisätä tuotteiden käsittely- ja varastointialueita sekä lisätä raiteita, kuljetusreittejä ja laajentaa hulevesijärjestelmää.

Satama toimii tuulivoiman logistisena keskuksena, josta komponentit kuljetetaan kohteisiin. Sataman laajennus mahdollista mm. varastointialueen rakentamisen tuulivoimaloiden isoille kappaleille. Laajentaminen mahdollistaa myös muun teollisuuden suuren mittaluokan projektikuljetukset. Kokkolan Satama on merkittävä työnantaja alueella. Laajentumisen myötä työvoiman tarve tulee kasvamaan satamassa, ja hanke vaikuttaa koko alueen työvoimatarpeeseen.

Hankealueen raja- ja sijainti on esitetty seuraavassa (Kuva 5-1).



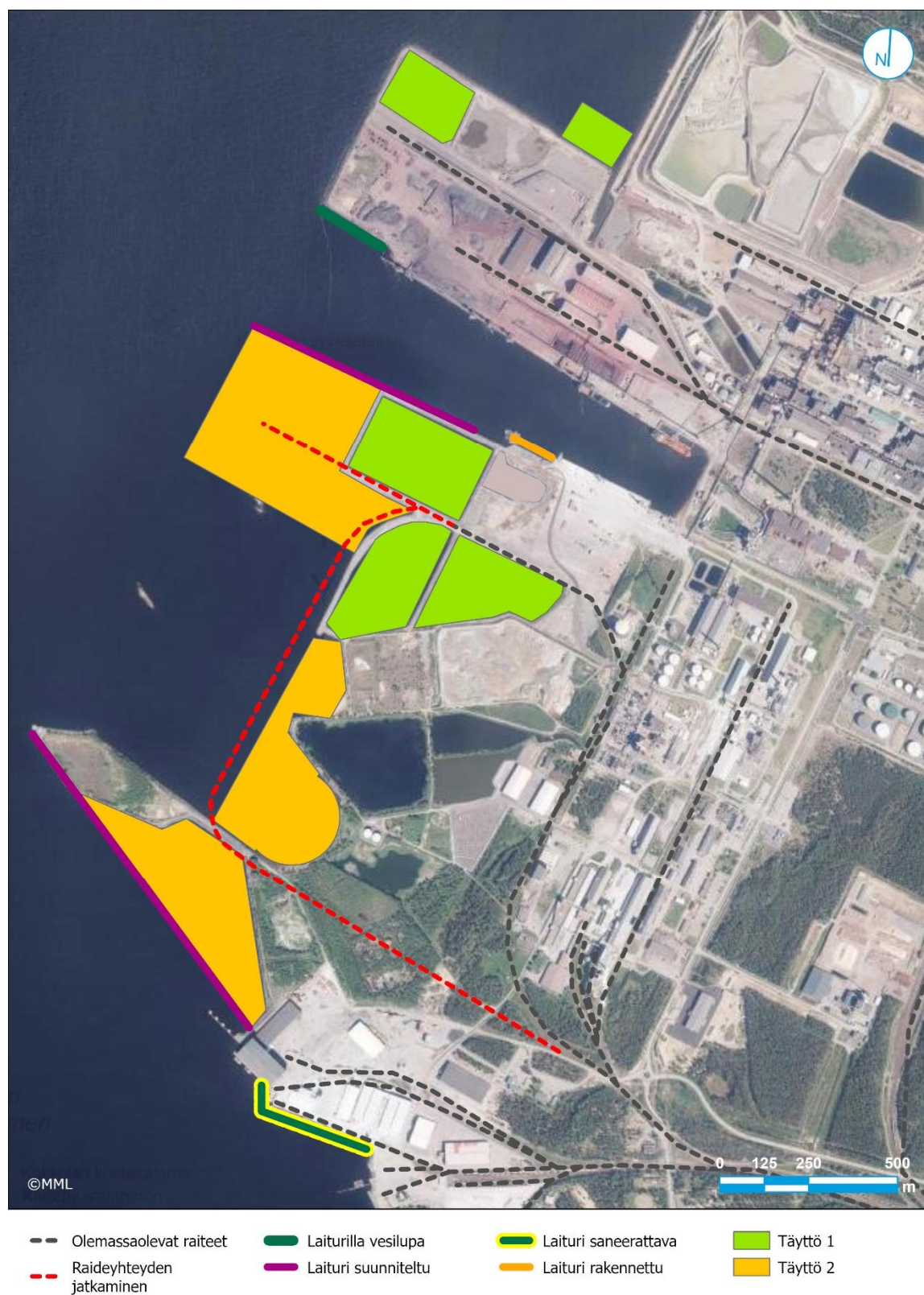
Kuva 5-1. Kokkolan Sataman omistaman hankealueen suurpiirteinen raja-
 jaus on esitetty katkoviivalla. Laajennukset tarvittavine toimenpiteineen on suunniteltu hankealueen sisälle. Lisäksi kuvassa korostettu
 tiet, raiteet ja meriväylä, joissa liikenne tulee lisääntymään laajennuksen takia.

Arvioitavat hankevaihtoehdot:

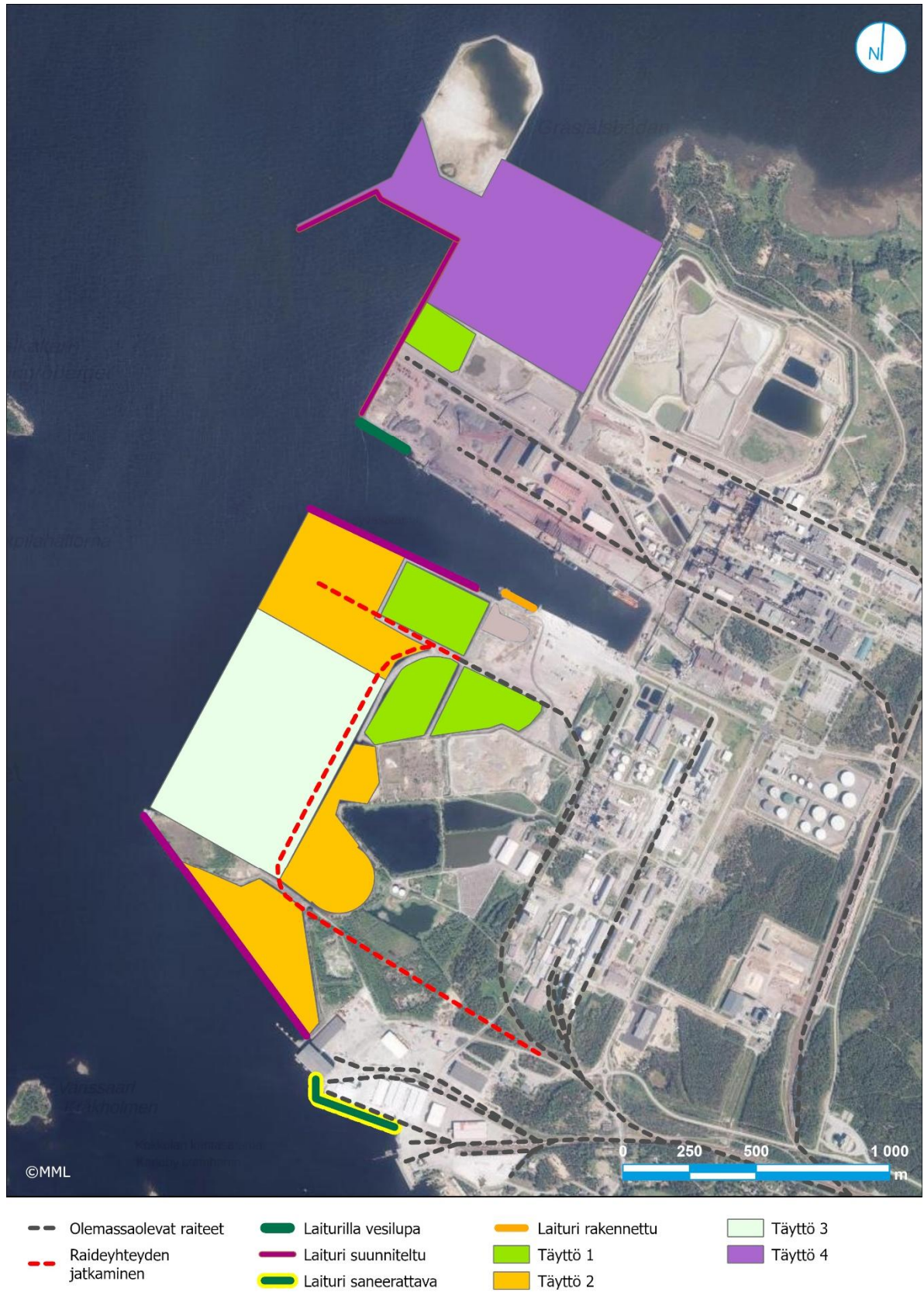
- VE0+: hankkeen toteuttamatta jättäminen, satama-alueen jo suunnitellut ja luvan saaneet rakentamistoimet toteutetaan. Vaihtoehdossa penkereillä rajattujen alueiden täyttötarve on 1,1 miljoonaa kuutiometriä ja sataman kautta kulkevia tuotemääriä voidaan nostaa 7 miljoonaan tonniin asti (Kuva 5-2).
- VE1: laiturit ja satamatoimintojen kehittäminen. Vaihtoehdossa penkereillä rajattujen alueiden täyttötarve on 5,3 miljoonaa kuutiometriä ja sataman kautta kulkevia tuotemääriä voidaan nostaa 10 miljoonaan tonniin asti (Kuva 5-3).
- VE2: laiturei- ja satamatoimintojen kehittäminen koko sataman alueella täysimääräisinä. Vaihtoehdossa penkereillä rajattujen alueiden täyttötarve on 10,3 miljoonaa kuutiometriä ja sataman kautta kulkevia tuotemääriä voidaan nostaa 20 miljoonaan tonniin asti (Kuva 5-4).



Kuva 5-2. VE0+ vaihtoehto.



Kuva 5-3. VE1 vaihtoehto.



Kuva 5-4. VE2 vaihtoehto.

5.2 Rakentamisalueiden sijoittuminen

Vaihtoehdon VE2 neljäs täyttöalue sijoittuisi Rummelön–Harrbådanin Natura-alueen länsipuolelle, jolloin täytettävän alueen etäisyys Natura-alueeseen olisi 400 m. Natura-alue ei ole hankealueen välittömällä vaikutusalueella, mutta sen läntinen osa sijaitsee lähivaikutusalueen sisällä.

5.3 Hankkeeseen sisältyvät toimenpiteet

Ruoppaus

Vesialueen ruoppauksia sataman vesialueella tulee olemaan enimmillään noin 2,5 miljoonaa kuutiometriä ja massojen sijoitus tapahtuu sataman omille täyttöalueille hyödynnettäväksi täyttömateriaalina. Ruoppausmassoja muodostuu mm. laitureiden rakentamisalueesta, Kantasataman sekä Hopeakiven sataman uusien penkereiden alustojen ruoppauksista ja sataman väylien kunnostus- sekä syvennysruoppauksista. Laajimmat ruoppaustarpeet kohdistuvat Kantasataman kääntöalueen laajentamiseen, Kantasataman väylän syvennykseen minimissään 11 metriin (alkupäästä jopa 14 metriin) sekä Syväsataman pohjoisosan uuden satama-altaan, rakennettavan aallonmurtajan ja niiden edustan ruoppaamiseen 15,3 metrin kulkusyvytyteen. Tällä ennakoidaan tulevaa Kokkolan väylän 15,3 metrin syventämishanketta sekä Kantasataman väylän syventämistä 11/14 metriin.

Ruoppausmassat sijoitetaan merestä erotettuihin pengeraltaisiin täyttömateriaaliksi. Ruoppausmassat muodostavat yhden tärkeimmistä hyötykäytettävistä materiaaleista tulevien kenttäalueiden perustuksissa.

Penkereiden rakentaminen

Samanaikaisesti ruoppausten kanssa rakennetaan penkereitä erilaisiin käyttötarkoituksiin. Penkereillä rajataan merestä vallattavat tulevat maa-alueet. Erilaisina pengertyyppinä rakennetaan muun muassa laituri-, rata- tai välipenkereitä. Penkereen perustamistapaan vaikuttaa sen käyttötarkoitus. Laituri- ja ratapenkereet ovat leveitä ja tukevia ja niiden alta poistetaan ruoppaamalla pehmeät hienorakeiset maakerrokset kantavaan pohjamaahan saakka, kun taas välipenkereet rajaavat täyttöaltaita, tukeutuvat myöhemmin molemmin puolin hyötykäytettäviin täyttö- ja kenttäkerrosmateriaaleihin eivätkä ole pitkäaikaisesti alttiina jatkuvalla merenkäynnille. Pengermateriaalina käytetään sen runko-osassa ruoppauksista saatavia kitkamaita, eli hiekkaa ja soraa, moreenia sekä louhetta. Penkereiden yläosan materiaaleina käytetään tyypillisimmin maista tuotavia louheita, murskeita ja eroosiosuojakiviä aallokon eroosiovaikutusta suojaamaan.

Satama-altaiden täyttö ja kenttäkerrokset

Täytettävien kenttien sijainnit on esitetty aiemmissa kuvissa (Kuva 5-2...Kuva 5-4). Hankealueella merestä penkereillä erotettujen alaiden täytöt tehtäisiin ympäristölupien mukaisilla neitseellistä maa-ainesta korvaavilla materiaaleilla. Nykyiset luvat Syväsatamassa ja Hopeakiven satamassa mahdollistavat maksimissaan yli 5 miljoonan kuutiometrin täytöt. Vaihtoehdossa VE01 ja VE2 täyttö sisältäisi VE0+-vaihtoehtoa merkittävästi enemmän täyttömateriaaleja mm. analsiimihiekkaa, jonka määrä vuosien aikana 2023–2050 tulisi olemaan noin 2,8–5 miljoonaa kuutiometriä (6 miljoonaa tonnia). Kokonaan uusia täyttöalueita on suunniteltu rakennettavan kaikkiin kolmeen satamanosaan, pinta-alaltaan yhteensä maksimissaan n. 130 hehtaaria (täyttötilavuus n. 10,3 miljoonaa kuutiometriä).

Hyödynnettäviä täyttömateriaaleja ovat ruoppausmassat sellaisenaan tai stabiloituna, analsiimihiekka sellaisenaan tai stabiloituna sekä puhtaat ylijäämämaat, voimalaitostuhkat, metallipitoiset ylijäämämaat ylempiin ohjearvoihin saakka, betonimurskeet, asfalttijäte sekä muut MARA-asetuksen mukaiset materiaalit, jotka soveltuvat teknisiltä ominaisuuksiltaan sekä ympäristökelpoisuussien mukaan hyödynnettäväksi satamakentillä. Rakentamisessa toteutuu jätehierarkian etusijajärjestys. Mitä parempi on tekninen ominaisuus tai jalostusaste, sitä korkeammalle rakenteessa materiaali voidaan sijoittaa ja sitä kalliimpaa neitseellistä luonnonmateriaalia se korvaa. Ympäristökelpoisuus huomioidaan siten, että happoa tuottavat materiaalit, kuten rikkihappopitoiset happamat sulfaattimaat ja kiisupitoiset kiilleliuskeet sijoitetaan vedenpinnan alapuolisiin kerroksiin. Toisaalta

eniten haitta-aineita sisältävät materiaalit kuten lentotuhkat ja metallipitoiset ylijäämämaat sijoitetaan vedenpinnan yläpuolelle.

Satamakentän asfaltointi ja varustaminen

Rakentamisen ulottuessa tavoitekorkoonsa (N2000 +3...+2) satamakentät varustellaan hulevesirakenteilla ja asfaltoidaan. Hulevesiyhteyksien rakentamisessa noudatetaan satamatoimintaa ohjaavien ympäristölupien määräyksiä. Uusien laituri- ja kenttäalueiden hulevedet johdetaan mereen hiekanerotuksen ja öljynerotuskaivojen kautta. Hulevesiä tarkkaillaan ja tulokset raportoidaan eteenpäin viranomaiselle. Bulkkituotteiden käsittelymäärien kasvaessa varaudutaan eri tuotekentiltä kerättyjen hulevesien erilliskäsittelyihin tarpeen mukaan. Satamakentät voidaan ottaa tuotteiden käsittely- ja varastointialueiksi, kun ne on pinnoitettu asfaltilla.

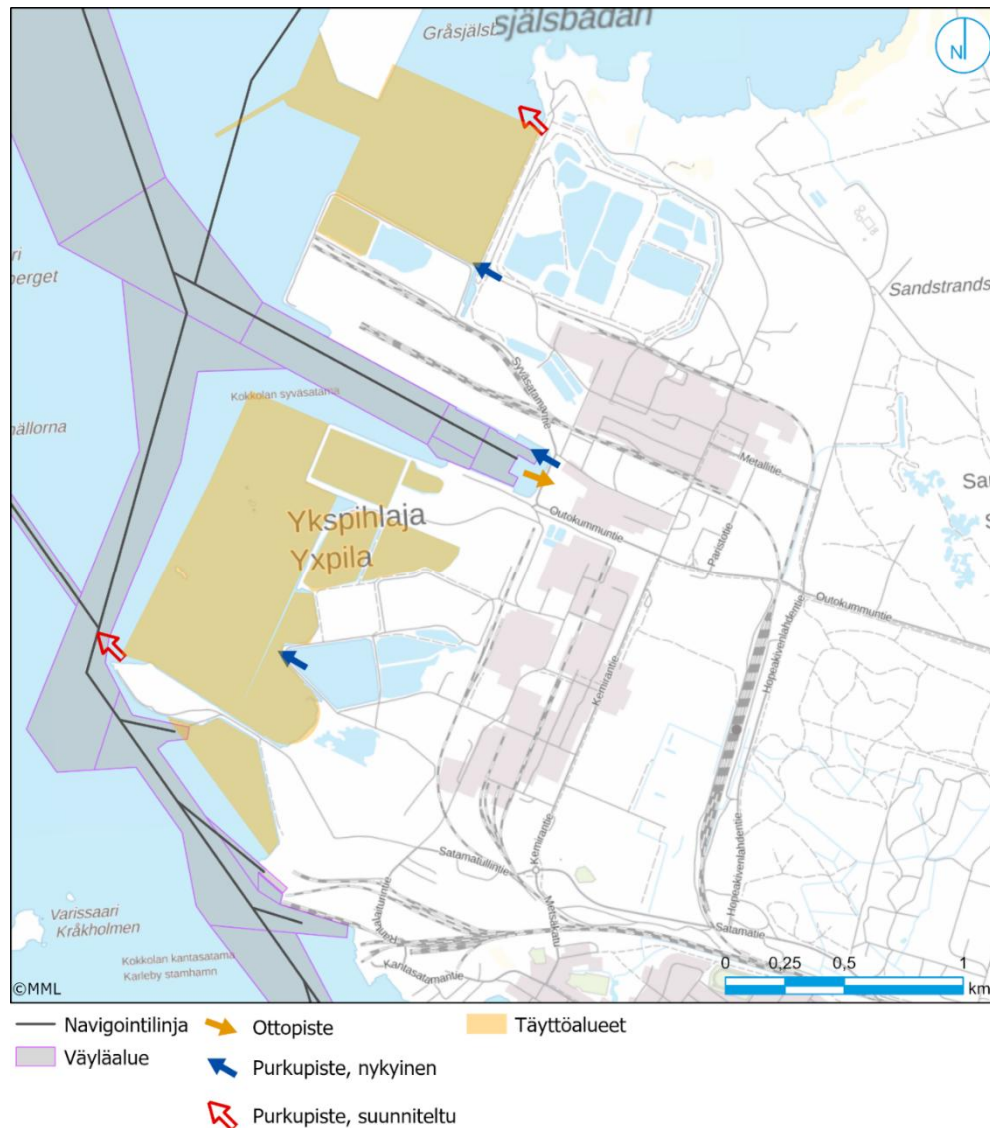
Laiturien rakentaminen

Kokkolan satama-alueelle rakennetaan toteutusvaihtoehdosta riippuen uusia laitureita maksimissaan 3,6 km sekä tehdään täyttöjä satama-altaisiin, ruopataan ja rakennetaan uutta raideliikennelinjaa. Laiturin rakennetyyppeinä käytetään joko betonisia kulmatukimuurirakenteita, putkiponttiseinä- tai yhdistelmä rakenteita.

5.4 Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin

5.4.1 Teollisuuden vesien johtaminen KIP-eteläisen altailta sekä Bolidenin altaalta

Hopeakiven satamaosan laajentuessa (olemassa olevien vesilupien mukaisesti) satama mahdollistaa KIP eteläisen laskeutusaltailta mereen johdettavien vesien edelleen johtamisen sataman rakentamistoimien edetessä. Periaatetta purkupisteiden siirtymisestä ulommaksi merelle on havainnollistettu seuraavassa (Kuva 5-5). Mereen johdetaan myös vesiä sataman pohjoisosassa sijaitsevan Boliden Kokkolan sinkkitehtaan altailta. Sataman kehittyessä Syväsataman alueella vastaava tilanne syntyy myös Bolidenin altailta johdettaville jätevesille.



Kuva 5-5. Veden johtaminen ja purkaminen KIP:n alueelta.

5.4.2 Maaliikenteen kehittäminen

Kokkolan satama-alueen laajentuminen tarkoittaa myös maaliikenteen kehittämistä yhteistyössä kaupungin ja Väyläviraston kanssa. Nykyinen etäisyys pääraiteeseen on 3,5 kilometriä. Laajennuksessa tehtäisiin kaksoisraide pääraiteen ja syöttöraidepihojen väliin. Laajennukseen kuuluu myös raidepihojen laajentaminen ja melu- ja värinäsuojauksen rakentaminen asutuksen suuntaan. Sata-matie yhdistää valtatie 8 ja 13 sekä satama-alueen. Myös tieyhteyksien leventäminen tulee ajan-kohtaiseksi myöhemmin. Risteysalueita kehitetään laajennuksen mukaiseksi.

Sekä sataman että muiden toimijoiden kasvun ja laajentumisen myötä liikennemäärämuutokset ovat merkittäviä. Alueen toimijat ovat YVA-menettelyissään esittäneet liikennemäärien kasvua. Satama esittää, että alueen toimijat laativat yhteistyössä perusteellisen liikenneselvityksen liikenteen sujuvoittamiseksi ja liikennealueiden edellyttämien tilavarauksien huomioimiseksi ajoissa. Liikennejärjestelyistä tulee sopia yhteisesti.

Kemirantie on Kokkolan Satama Oy:n hallinnassa ja määritetty satama-alueeksi. Satama-alueella liikennöinti on mahdollista ajoneuvoilla (mm. dumperilla), joilla muun liikenteen havainnointi on vaikeampaa kuin tavanomaisilla liikennekäyttöön soveltuvilla ajoneuvoilla. Kemirantien eteläosan nk. KIP-Eteläisen teollisuuden kuljetukset toteutetaan nykytilanteessa Kemirantien eteläosan kautta. Edellä mainituista syistä liikennöinnin edelleen lisääntyminen Kemirantien eteläosassa pidetään liikenneturvallisuuden kannalta haastavana ja tien kunnossapitotarvetta lisäävänä. Tien

leveys on 8 metriä, liikennemäärät varsin suuret ja suunniteltu kantavuus riittämätön lisääntyvälle raskaalle liikenteelle.

6. VAIKUTUSMEKANISMIT JA VAIKUTUSALUE

Luontodirektiivin suojeltuihin luontotyyppeihin kohdistuvat mahdolliset vaikutusmekanismit liittyvät mahdollisiin muutoksiin pintavesien tilassa, mihin voivat vaikuttaa ruoppauksesta ja jätevesien purkuputkien siirrosta johtuvat rehevöitymis- ja samentamisvaikutukset, sekä merenpohjan täytössä käytettävän analsiimihiekan emäksisyydestä johtuvat riskit (Taulukko 6-1). Luontodirektiivin liitteiden II ja IV(a) lajeihin sekä lintudirektiivin liitteen I suojeluperusteisiin lajeihin kohdistuvat vaikutukset johtuvat pääosin sekä rakentamisvaiheessa että toiminnan aikana syntyvästä melusta (Taulukko 6-2, Taulukko 6-3). Vaikutukset on kuvattu tarkemmin seuraavissa alaluvuissa.

Taulukko 6-1. Rummelön–Harrbådanin Natura-alueen luontotyyppeihin kohdistuvat mahdolliset vaikutusmekanismit ja niiden aiheuttajat.

Luontotyyppi	Aiheuttaja	Mahdolliset vaikutusmekanismit
Laajat matalat lahdet	Ruoppaus rakennusvaiheessa, haitta-aineiden suotuminen analsiimihiekasta vesistöön rakentamisvaiheen jälkeen	Pintavesivaikutukset: rehevöityminen, veden samentuminen, haitta-aineet
Rannikon laguunit*		
Vedenalaiset hiekkasärkät		

Taulukko 6-2. Rummelön–Harrbådanin Natura-alueen luontodirektiivin liitteiden II ja IV(a) lajeihin kohdistuvat mahdolliset vaikutusmekanismit ja niiden aiheuttajat.

Laji	Aiheuttaja	Mahdolliset vaikutusmekanismit
Liito-orava	Lisääntyvä melu rakentamisvaiheessa (mm. ruoppaus ja paalutus) ja toiminnan aikana (liikenne, kokonaisuusmelu)	Lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin kohdistuva häiriö

Taulukko 6-3. Rummelön–Harrbådanin Natura-alueen lintudirektiivin lajien mahdolliset vaikutusmekanismit ja niiden aiheuttajat.

Linturyhmä	Aiheuttaja	Mahdolliset vaikutusmekanismit
Kahlaajat	Lisääntyvä melu rakentamisvaiheessa (mm. ruoppaus ja paalutus) ja toiminnan aikana (liikenne, kokonaisuusmelu)	Pesinnän tai levähtämisen häiriintyminen, haittavaikutukset ääniviestintään
Lokit ja tiirat		
Metsä- ja luhtalinnut		
Petolinnut		
Ruovikko- ja niittylinnut		
Vesilinnut		

6.1 Vaikutusten yleinen kuvaus

6.1.1 Melu

Merkittävimmät sataman rakentamisen meluvaikutukset aiheuttavat ruoppauksesta, laituri-alueiden paalutuksesta ja täyttöalueiden läjitystoiminnasta.

Ruoppaus tehdään sulan veden aikana, ja ruoppausjaksolla melu on luonteeltaan jatkuvaa (24 h/vrk). Ruoppausjakso kestää koko avovesikauden, noin puoli vuotta, hankkeen vaihtoehdoissa VE1 ja VE2. Melumallinnuksen mukaan Rummelön–Harrbådan Natura 2000 -alueen lounaiskulma jää 40 dB melualueelle. Ruoppauksen aiheuttama melu ei siten ylitä valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaista ohjearvoa luonnonsuojelualueilla.

Paalutuksesta johtuva melu on luonteeltaan impulssimaista, mikä lisää sen häiritsevyyttä. Tästä syystä melumallinnus on lisännyt meluarvioon 5 bB. Täyttöalueen läjityksessä melua aiheutuu työkoneista, dumppereista ja raskaasta liikenteestä. Paalutuksen ja läjityksen melu sijoittuu päiväaikaan ja lakkaa rakentamisen päätyttyä. Melumallinnuksen mukaan Rummelön–Harrbådan Natura 2000 -alueen lounaiskulma jää 45–50 dB päivämelutasoon vaihtoehtoisissa VE1 ja VE2, mikä ylittää valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaisen ohjearvon luonnonsuojelualueilla.

Rakentamisen jälkeen sataman toiminnasta aiheutuva melu liittyy enimmäkseen lisääntyvään liikenteeseen. Nykytilassa ja vaihtoehtoisissa VE0+ sataman toiminnasta aiheutuva melu ei Natura-alueella ylitä päivän tai yön raja-arvoja. Hanke lisää juna- ja raskasta liikennettä 50 % nykytilasta hankevaihtoehtoisissa VE1. Vaihtoehtoisissa VE2 raideliikenne lisääntyy 170 %, raskas liikenne 150 % ja alusliikenne 80 % nykytilaan verrattuna. Melumallinnuksessa yksinään liikenteestä ei arvioida aiheutuvan meluvaikutuksia Natura-alueelle.

Alueen kokonaismelu muodostuu sataman, suurteollisuuden ja tieliiketeen yhteisvaikutuksesta sekä uusien käynnistyneiden hankkeiden teollisuushankkeiden yhteisvaikutuksesta. Kokonaismelu ylittää 40 dB:n yöarvon Rummelön–Harrbådanin Natura-alueen lounaiskulmassa vaihtoehtoisissa VE0+ ja VE1. Vaihtoehtoisissa VE2 Rummelön–Harrbådan Natura 2000 -alueen lähin kulma on 50 dB päivääjän melutasossa.

6.1.2 Pintavesivaikutukset

Pintavesivaikutukset hankkeen vaihtoehtojen VE0+, VE1 ja VE2 rakentamisvaiheessa koostuvat ruoppaamisen aiheuttamasta samentamisesta sekä ravinteiden ja haitta-aineiden leviämistä lähivesiin, mikä voi aiheuttaa paikallista rehevöitymistä sekä haittaa vesieläöille. Käytön aikaiset vaikutukset puolestaan johtuvat hulevesistä sekä täyttöalueilta penkereen läpi suotautuvasta vedestä (analsiimihiekka). Vaikutusmekanismit ovat kaikissa hankkeen vaihtoehtoisissa samat, mutta suuruusluokat vaihtelevat vaihtoehtojen välillä.

Vaihtoehtoisissa VE0+ hanketta ei toteuteta, mutta satama-alueen jo suunnitellut ja luvan saaneet rakentamistoimet toteutetaan.

Vaihtoehtoisissa VE1 kehitetään satamatoimintoja ja laitureita. Vaihtoehtoisissa penkereillä rajattujen alueiden täyttötarve on 5,3 miljoonaa kuutiometriä. Pinta-ala kasvaa tässä vaihtoehtoisissa 78 ha.

Vaihtoehtoisissa VE2 ruoppausmäärät ovat suuria (2,5 milj. m³), mikä on 25 kertaa vaihtoehdon VE0+ ruoppausmäärä (0,1 milj. m³). Samennus on todennäköisesti suurempaa ja pitkäkestoisempaa muihin vaihtoehtoihin verrattuna.

Ruoppaus

Ruoppauksessa samentavat tai rehevöittävät vaikutukset leviävät Natura-alueen puolelle vain vaihtoehtoisissa VE2, mutta vaihtoehtojen VE0+ ja VE1 osalta luontotyyppeihin ei kohdistu vaikutuksia. Vaihtoehtoisissa VE2 ei voida sulkea pois ruoppauksen aiheuttamia samentamis-, haitta-aine-, ja rehevöittämisvaikutuksia suojeluperusteisiin vedenalaisiin luontotyyppeihin, kuten vedenalaiset hiekkasärkät tai rannikon laguunit.

Analsiimihiekan suotuminen meriveteen

Satama-altaiden täyttöaineena käytettävälle analsiimihiekalle on tehty riskinarvio, joka on esitetty hankkeen YVA-selostuksen liitteenä 5. Arvioinnin mukaan analsiimihiekasta suotautuu jonkin verran haitta-aineita penkereiden läpi, mutta pitoisuudet jäävät kaikissa hankevaihtoehtoisissa selvästi raja-arvojen alapuolelle. Riskinarvion perusteella analsiimihiekan aiheuttama mahdollinen merkittävä heikennys Natura-alueen luontotyyppien koskemattomuuteen voidaan sulkea pois.

6.2 Yhteisvaikutusten määrittäminen

Mäkelä ja Salo (2024) määrittelevät yhteisvaikutukset seuraavalla tavalla: *"Yhteisvaikutuksia ovat kaikki vaikutukset, jotka syntyvät tarkasteltavan hankkeen tai suunnitelman sekä muiden olemassa olevien ja hyväksytyjen hankkeiden ja suunnitelmien sekä suunnitellun toiminnan yhdessä aiheuttamista muutoksista. Yhteisvaikutukset voivat olla välittömiä, välillisiä tai kasautuvia."*

Satama-alueen laajentamisesta kohdistuu mahdollisia yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa Rummelön–Harrbådanin Natura-alueeseen. Mahdolliset yhteisvaikutukset pintavesien tilaan ovat todennäköisiä, mikä voi vaikuttaa Natura-alueen suojeluperusteisiin vedenalaisiin luontotyyppeihin, kuten vedenalaisiin hiekkasärkkiin, laajoihin mataliin lahtiin tai rannikon laguuneihin: Boliden Kokkola Oy:llä on vaarallisen jätteen kaatopaikan laajentaminen Ykspihlajan suurteollisuusalueella, jonka toteuttamisvaihtoehdoilla on todettu olevan mahdollisia kielteisiä vaikutuksia Natura-alueen luontotyyppeihin (Pöyry 2017). Teollisuuden vesien johtaminen Bolidenin altaalta (ks. Kuva 5-5) lähemmäs Rummelön–Harrbådanin Natura-aluetta voi aiheuttaa merkittävää yhteisvaikutusta pintavesien kautta arvioitavan hankkeen vaihtoehdon VE2 toimintojen kanssa.

Lisäksi Reimarin merituulivoimapuistolla on vireillä hanke, jonka yksi siirtokäytävän vaihtoehto sijoittuu lähelle Rummelön–Harrbådanin Natura-aluetta ja saattaa aiheuttaa yhteisvaikutuksia pintaveden tilaan. Yhteisvaikutuksia tulee siis tarkastella erityisesti luontotyyppien osalta varsinaisessa Natura-arvioinnissa (Ramboll 2022).

Boliden Kokkola Oy:n vaarallisen jätteen kaatopaikan laajentamishankkeen on myös todettu mahdollisesti lisäävän meluvaikutuksia, erityisesti vedenalaisen melun (Pöyry 2017). Koska Kokkolan sataman laajentamishankkeeseen liittyy sekä rankentamisen aikaisia että toiminnanaikaisia meluvaikutuksia osaan Rummelön–Harrbådanin Natura-aluetta, tulee yhteisvaikutukset Boliden Kokkola Oy:n hankkeen meluvaikutusten kanssa tarkastella varsinaisessa Natura-arvioinnissa.

6.3 Natura-alueen suojeluperusteisiin kohdistuvat muutokset

6.3.1 Luontotyyppeihin kohdistuvat muutokset

Hankkeella ei tunnisteta sellaisia vaikutusmekanismeja, jotka aiheuttaisivat muutoksia maapohjaan Natura-alueella, sillä maa-alueella rakentamistoimenpiteet kohdistuvat vain satama-alueelle. Maapohjan muutokseen liittyvät vaikutukset suojeluperusteisiin maaluontotyyppeihin voidaan sulkea pois.

Rummelön–Harrbådanin Natura-alueella on kulumiselle herkkiä luontotyyppjä, kuten merenrantaniityt ja hiekkadyynit. Näistä merenrantaniityt on erityisen suojeltava luontotyyppi. Kokkolan Sataman laajentamishanke ei todennäköisesti lisää merenrantojen kulumista, sillä se ei todennäköisesti lisää kulutusta lisäävää virkistyskäyttöä alueella. Hankkeen tunnistetut vaikutusmekanismit eivät ole sellaisia, että niillä olisi todennäköisiä vaikutuksia maaluontotyyppeihin Natura-alueella. Siten maaluontotyyppien kulumiseen liittyvät vaikutukset voidaan sulkea pois.

Rummelön–Harrbådanin Natura-alueelle sijoittuu kolme vedenalaista luontotyyppiä: vedenalaiset hiekkasärkät, rannikon laguunit ja laajat matalat lahdet. Kaikki mainitut luontotyypit ovat rehevöitymiselle herkkiä, ja ne ovat Natura-alueen suojeluperusteita. Laajat matalat lahdet on pinta-alaltaan merkittävin vedenalainen luontotyyppi. Pienialaisin rannikon laguunit-luontotyyppi on luokiteltu erityisesti suojeltavaksi. Kokkolan Veden jätevedenpuhdistamon purkuputken siirto Rummelön–Harrbådanin Natura-alueelle lisää typpi- ja fosforikuormitusta, jolla voi olla vaikutuksia Natura-alueen vedenalaisiin luontotyyppeihin rehevöitymisvaikutusten kautta. Merenpohjan täyttö emäksisellä analiimihiekalla voi diffuusion kautta vapauttaa pieninä pitoisuuksina haitta-aineita vesiin ja vaikuttaa suojeluperusteisiin luontotyyppeihin pintavesivaikutusten kautta. Vaikutukset vedenalaisiin luontotyyppeihin ovat mahdollisia.

6.3.2 Luontodirektiivin lajeihin kohdistuvat muutokset

Rummelön–Harrbådanin Natura-alueen ainut suojeluperusteinen luontodirektiivin liitteen II laji on liito-orava, josta on tehty havaintoja Natura-alueen itäosissa. Meluvaikutukset kohdistuvat Natura-alueella koilliskulmaan, jossa Natura-alueen sisällä ei ole raportoitu liito-oravahavaintoja. Liito-oravan elinympäristön ennustemallin mukaan liito-oravalle soveltuvaa metsää on kuitenkin Natura-alueen länsiosan ulkopuolella. Ei ole varmuutta, onko tämä Natura-alueen ulkopuolinen alue liito-oravan käytössä, ja voiko kokonaismelun lisääntyminen Natura-alueen lounaiskulmassa vaikuttaa suojelun perusteena olevan liito-oravapopulaation lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin kasvavan melun kautta.

6.3.3 Linnustoon kohdistuvat muutokset

Kokkolan sataman laajentamisen myötä lisääntyvä raskas liikenne ja sataman toiminta lisäävät melun määrää, mikä voi vaikuttaa alueella levähtävään ja pesivään linnustoon.

Ihmistoiminnan aiheuttamalla melulla on useita mahdollisia vaikutusmekanismeja. Lyhytkestoinen, impulssimainen melu voi säikäyttää tai valpastuttaa linnut silloin, kun todellista vaaraa ei ole. Tutkimuksessa, jossa liikenteen melua soitettiin keinotekoisesti muuttolintujen levähdysalueella, hanhien ruokailu häiriintyi jo 55 dB melussa: hanhet esimerkiksi nostivat päänsä useammin melun aikana, jolloin ne käyttivät vähemmän aikaa ruokailuun ja hyötyivät muutonaikaisesta levähdyksestään vähemmän kuin ilman melua ruokailleet lajitoverinsa (Ware ym. 2015). Toisaalta jotkin lintulajit kärsivät tällaisesta melusta vähemmän kuin toiset: esimerkiksi matalalla lentävien helikoptereiden ja lentokoneiden vaikutuksista on tehty kattava tutkimus, jossa eri petolintulajien on havaittu muuttavan käyttäytymistään vasta silloin, kun hetkellinen melutaso ylittää tason 89–105 dB(A) (Efroymsen ym. 2001).

Jatkuva taustamelu voi aiheuttaa stressiä ja huonontaa paikallisten lintujen lisääntymismenestystä monella tapaa. Eurooppalaisessa tutkimuksessa lintukannat heikkenivät metsäisillä alueilla jo noin 42–52 dB ja avoimissa ympäristöissä 47 dB melussa (Reijnen ja Foppen 2006). Herkimmillään jo 36 dB ylittävä melu voi vaikuttaa kielteisesti pesimälinnuston kantoihin metsissä (Reijnen ja Foppen 1997). Taustamelu voi peittää alleen lintujen keskinäistä ääniviestintää, kuten laulua, kutsuääniä ja varoitusääniä, erityisesti ääntelyn ollessa samalla taajuusalueella melun kanssa (Halfwerk ym. 2011). Ihmistoiminnan aiheuttamasta melusaasteesta kärsivät useimmiten ne lintulajit, joiden ääntelytaajuus on matala, sillä matalat äänet hukkuvat herkästi esimerkiksi liikenteen meluun. Jotkin lintulajit ovat tutkimusten perusteella nostaneet laulukorkeuttaan urbaanissa ympäristössä (Hu ja Cardoso 2009). Kaikille linnuille tämä ei kuitenkaan ole mahdollista. Vaikka melusaasteen vaikutukset linnustoon saattavat olla osin riippuvaisia äänen taajuusalueesta, ei melun taajuutta koskien ole laadittu ohjearvoja, eivätkä häiritsevät taajuusalueet ole yksiselitteisesti samat kaikille linturyhmille.

Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (VNP 993/1992) määrittää luonnonsuojelualueiden ohjearvoksi 45 dB päivällä ja 40 dB yöllä. Tutkimuksissa todettujen meluvaikutusten perusteella päätöksen mukainen ohjearvo soveltuu linnustolle melko hyvin. Siten melun vaikutuksia linnustoon voidaan pitää todennäköisesti vähäisinä, mikäli ohjearvot alittuvat Natura-alueella.

Kokonaismeluaste kuitenkin melumallinnuksen perusteella nousee VNP 993/1992 ohjearvojen yläpuolelle Harrinniemen kulmassa vaihtoehdossa VE2. Tältä osin ei voida sulkea pois mahdollisia heikentäviä vaikutuksia suojelun perusteena olevaan linnustoon.

7. VAIKUTUSTEN MERKITTÄVYYDEN ARVIOINTI

Vaikutusten merkittävyyttä ei ole lähtökohtaisesti määritelty luonto- tai lintudirektiiveissä. Yleisesti ottaen luontotyyppin voidaan arvioida heikentyvän, jos sen pinta-ala supistuu tai ekosysteemin rakenne ja toimivuus heikentyvät muutosten seurauksena. Vastaavasti lajitasolla vaikutukset voidaan arvioida heikentäviksi, jos lajin elinympäristö supistuu eikä laji tästä tai jostain muusta syystä johtuen ole enää elinkykyinen tarkastellulla alueella. Vaikutusten merkittävyyteen vaikuttavat tässä yhteydessä erityisesti muutoksen laaja-alaisuus.

Kokonaisuudessaan vaikutukset on suhteutettava alueen kokoon sekä kohteen luontoarvojen merkittävyyteen alueellisella ja valtakunnan tasolla. Joissakin tapauksissa pienikin muutos voi olla luonteeltaan merkittävä, jos se kohdistuu alueellisella tai valtakunnan tasolla poikkeuksellisen arvokkaalle alueelle, tai vaikutuksen kohteena olevan luontotyyppin tai lajin arvioidaan olevan ominaispiireiltään tavanomaista herkempi jo pienille elinympäristömuutoksille.

Luontoarvojen heikentyminen voi olla merkittävää, jos joku seuraavista kohdista toteutuu (Byron 2000):

- 1) Suojeltavan lajin tai luontotyyppin suojelutaso ei hankkeen toteutuksen jälkeen ole suotuisa
- 2) Olosuhteet alueella muuttuvat hankkeen tai suunnitelman johdosta niin, ettei suojeltavien lajien tai elinympäristöjen esiintyminen ja lisääntyminen alueella ole pitkällä aikavälillä mahdollista
- 3) Hanke heikentää olennaisesti suojeltavan lajiston runsautta
- 4) Luontotyyppin ominaispiirteet turmeltuvat tai osittain häviävät hankkeen johdosta
- 5) Ominaispiirteet turmeltuvat tai suojeltavat lajit häviävät alueelta kokonaan.

7.1 Luontodirektiivin liitteen I luontotyypeihin kohdistuvien vaikutusten merkittävyys

Rummelön–Harrbådanin Natura-alueelle sijoittuu kolme vedenalaista luontotyyppiä: vedenalaiset hiekkasärkät, rannikon laguunit ja laajat matalat lahdet. Kaikki mainitut luontotyypit ovat rehevöitymiselle herkkiä, ja ne ovat Natura-alueen suojeluperusteita. Laajat matalat lahdet on pinta-alaltaan merkittävin vedenalainen luontotyyppi. Pienialaisin rannikon laguunit-luontotyyppi on luokiteltu erityisesti suojeltavaksi. Edustavuudeltaan vedenalaiset hiekkasärkät ja rannikon laguunit ovat merkittäviä (luokka C), kun taas laajat matalat lahdet hyviä (luokka B).

Sataman vaihtoehdon VE2 rakentamisvaiheessa tehtävä ruoppaus aiheuttaa vedenalaisiin luontotyypeihin kohdistuvia heikennyksiä pintavesivaikutusten, kuten samentamisen ja rehevöitymisen kautta Natura-alueen länsiosissa.

Ottaen huomioon Natura-alueella olevien vedenalaisten luontotyyppien herkkyyden rehevöitymiselle tai samentamiselle, vaihtoehdon VE2 ruoppaamisen vaikutukset veden laatuun rakentamisvaiheessa voivat olla mahdollisesti merkittäviä. Lisäksi sataman laajentamiseen liittyvä teollisuuden vesien johtaminen Bolidenin altaalta lähemmäs Rummelön–Harrbådanin Natura-aluetta voi aiheuttaa merkittävää yhteisvaikutusta pintavesien kautta arvioitavan hankkeen toimintojen kanssa. Merkittävyys perustuu tässä tapauksessa luontotyyppin ominaispiirteiden mahdolliseen turmeltumiseen. Merkittäviä heikennyksiä luontodirektiivin liitteen I luontotyypeihin vaihtoehdossa VE2 ei voida sulkea pois.

7.2 Luontodirektiivin liitteen II lajeihin kohdistuvien vaikutusten merkittävyys

Lisääntyvälle kokonaismelulle alttiissa Natura-alueen osassa ei ole todennäköisiä liito-orava-alueita tai aikaisempia havaintoja, mutta meluvaikutuksille altistuu Natura-alueen ulkopuolelle rajautuva alue, joka liito-oravan elinympäristön ennustekartan perusteella on todennäköinen elinalue (Kuva 4-2). Natura-tietolomakkeen mukaan Rummelön–Harrbådanin liito-oravapopulaatio ei ole eristynyt, ja suojelun tila erinomainen. Myös elinympäristön ennustekartan mukaan on syytä olettaa, että liito-oravalle suotuisimmat alueet sijoittuvat Natura-alueen itäosiin, ja potentiaaliset elinympäristöt jatkuvat pitkälti etelän suuntaan. Siten Natura-alueen lounaiskulmaan kohdistuvan meluvaikutuksen merkittävyys liito-oravan suotuisaan suojelutasoon on todennäköisesti niin vähäinen, että se ei ylitä merkittävän heikentämisen kynnystä.

7.3 Lintudirektiivin liitteen I lajeihin kohdistuvien vaikutusten arviointi

Rummelön–Harrbådanin Natura-alueen länsiosassa sijaitsevalla Hopeakivenlahdella on seurattu pesimälinnustoa vuosina 2018–2021 Kokkolan Sataman väylähankkeen yhteydessä (Ramboll 2018; Eurofins 2019–2021). Vuoden 2021 seurannassa Hopeakivenlahdella havaittiin 196 pesivää

paria, jotka kuuluivat 52 lintulajiin, joihin kuului eri luontotyypeissä eläviä lajeja: vesi- ja rantalintuja sekä avomailla, pensaikoissa ja metsissä viihtyviä varpuslintuja (Eurofins 2021). Lisäksi Kokkolan Hopeakivenlahden sataman ja syväsataman altaissa pesii 21 lintulajia, joista valtaosa ranta- ja vesilintuja (Ramboll 2022b).

Melun vaikutusta linnustoon on vaikea arvioida yksiselitteisesti, sillä eri lajit reagoivat eri lailla meluun. Lisäksi melua on monenlaista, ja esimerkiksi lyhytkestoisella ja jatkuvalla melulla on linnustoon eri vaikutusmekanismit. Tässä tarveharkinnassa haitallisen melun määritelmä pohjaa valtioneuvoston päätökseen luonnonsuojelualueella sallittavasta melutasosta, joka on 45 dB päivällä ja 40 dB yöllä. Määritelmä on erittäin karkea, eikä se ota huomioon melun taajuusaluetta, joka voi olla tärkeä tekijä määrittämässä tiettyjen lajien meluherkkyyttä. Yhtä kaikki Natura-alue saattaa pysyä houkuttelevana pesimä- tai levähdyspaikkana jonkinasteisesta melusta huolimatta.

Hopeakivenlahden melulle altistuvassa lounaiskulmassa on suhteellisen vähän metsäaluetta. Karttatarkastelun perusteella noin hehtaarin laajuinen alue on puustoista. Suojelun perusteena olevista lajeista metsäelinympäristössä pesivät valkoselkätikka, pyy ja palokärki. Karttatarkastelun perusteella metsäisen alueen kuusikko ei ole riittävän tiheää, jotta se soveltuisi pyyn reviiiriksi. Valkoselkätikka puolestaan suosii vanhoja metsiä ja palokärki vähintäänkin varttuneita, joita ei sijaitse melulle altistuvalla osalla Natura-aluetta. Sen sijaan Natura-alueen itäosissa on laajempia metsäisiä alueita, joille alueen suojeluperusteisten metsälintujen esiintyminen todennäköisesti keskittyy.

Avoimen ympäristön laululinnuille melusta voi kuitenkin aiheutua ääntä peittävää häiriövaikutusta. Näihin lajeihin lukeutuvat suojeluperusteista muun muassa pikkulepinkäinen, keltavästäräkki ja kivitasku. Näiden lisäksi melulle altistuu myös runsas lajisto kahlaajia, jotka yhtä kaikki käyttävät ääntä kommunikointiin.

Ottaen huomioon Hopeakivenlahden tarjoaman elinympäristön laajuuden sekä taustamelun nousun maltillisuuden, ei vaihtoehtojen VE0+ tai VE1 aiheuttama kokonaismelun lisäys todennäköisesti aiheuta merkittävää heikennystä pesimälinnustoon toiminnan aikana edes paikallisesti. Sen sijaan vaihtoehdossa VE2 kokonaismelu Natura-alueen lounaiskulmassa kasvaa yli 50 dB suuruiseksi. Hopeakivenlahti on kuitenkin laajalta alueelta soveltuvaa kahlaajille ja avoimen paikan linnuille. Siksi arvioidaan, että mikäli osa näiden lintujen paikallisista populaatiosta menettää mahdollisen pesäpaikan Natura-alueen lounaiskulmasta, on Hopeakivenlahden itäisemmissä osissa muita vaihtoehtoisia alueita. 50 dB melu ei myöskään estä linnustoa käyttämästä aluetta, vaan saattaa ainoastaan peittää laulu-, kutsu-, tai varoitussäniä.

Hankkeen vaihtoehtoista VE0+ ja VE1 ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia, jotka voisivat merkittävästi heikentää lintudirektiivin liitteen I lajien suojelun tasoa.

Sen sijaan hankkeen vaihtoehdon VE2 aiheuttama meluvaikutus on sellainen, ettei merkittäviä vaikutuksia voida sulkea pois. Tälle hankevaihtoehdolle tulisi laatia Natura-arviointi, jossa arvioidaan vaikutukset linnustoon ja tarkastellaan mahdollisia lieventäviä toimenpiteitä.

8. JOHTOPÄÄTÖKSET

Kokkolan sataman laajentamishankkeesta seuraavia mahdollisia vaikutuksia Rummelön–Harrbådanin suojeluperusteisiin ovat meluvaikutukset pesiviin lintuihin Hopeakivenlahden osalta sekä pintavesivaikutukset vedenalaisiin luontotyypeihin laajat matalat lahdet ja vedenalaiset hiekkasärkät. Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden, erityisesti Reimarin meritulivoiman sekä Boliden Kokkolan vaarallisen jätteen kaatopaikan laajentamisen kanssa ovat mahdollisia ja liittyvät ennen kaikkea linnustoon kohdistuviin meluvaikutuksiin sekä vedenalaisiin luontotyypeihin kohdistuviin pintavesivaikutuksiin. Merkittäviä kielteisiä vaikutuksia luontodirektiivin liitteen I luontotyypeihin tai lintudirektiivin liitteen I lajien suojelutasoon ei voida Natura-arvioinnin tarpeellisuutta selvittäessä sulkea pois. Kaikki edellä mainitut mahdolliset vaikutukset liittyvät vaihtoehtoon VE2. Arvioinnin perusteella vaihtojen VE0+ ja VE1 osalta vaikutusmekanismit eivät ole sellaisia, että suojeluperusteisiin kohdistuisi todennäköisiä muutoksia ja sitä kautta mahdollisesti merkittäviä vaikutuksia.

Natura-arvioinnin tarpeellisuutta selvittäessä on yleisesti noudatettava varovaisuusperiaatetta. ”Pelkkä merkittävien vaikutusten mahdollisuus laukaisee Natura-arviointivelvollisuuden” (Mäkelä ja Salo, 2024).

Laaditun Natura-tarveharkinnan perusteella Kokkolan sataman laajentamishankkeen vaihtoehdossa VE2 on mahdollisia vaikutuksia, jotka voivat merkittävästi heikentää niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi Rummelön–Harrbådanin Natura-alue on valittu Natura 2000 -verkostoon. Tämän takia jatkosuunnittelussa esitetään toteutettavaksi luonnonsuojelulain 35 §:n mukainen Natura-arviointi, mikäli päädytään vaihtoehtoon VE2.

9. LÄHTEET

Airaksinen, O. & Karttunen, K., 2001. Natura 2000 -luontotyyppiopas. 2. korjattu painos. Suomen Ympäristökeskus, Ympäristöopas 46.

BirdLife Suomi ry, 2023. Kansainvälisesti tärkeät lintualueet. Verkkosivu. Viitattu 7.1.2023. Saatavilla: <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/iba/>

Byron, H., 2000. Biodiversity impact. Biodiversity and Environmental Impact Assessment: A Good Practice Guide for Road Schemes. The RSPB, WWF-UK, English Nature and the Wildlife Trusts, Sandy. 119 pp. <https://www.rspb.org.uk/helping-nature/what-we-do/influence-government-and-business/nature-protection-and-restoration/environmental-assessment>

Eurofins, 2019. Kokkolan väylähankkeen linnustonseuranta 2019.

Eurofins, 2020. Kokkolan väylähankkeen linnustonseuranta 2020.

Eurofins, 2021. Kokkolan väylähankkeen linnustonseuranta 2021.

Euroopan komissio, 2019. Natura 2000 -alueiden suojelu ja käyttö – Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset. Euroopan unionin julkaisutoimisto, Luxemburg. Komission tiedonanto C(2018) 7621 final, Bryssel 21.11.2018. 69 s. https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/FI_art_6_guide_jun_2019.pdf

Euroopan komissio, 2021. Natura 2000 -alueisiin liittyvien suunnitelmien ja hankkeiden arviointi – Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan 3 ja 4 kohtaa koskevat menetelmäohjeet. Bryssel 28.9.2021, Komission tiedonanto C(2021) 6913 final. 117 s. https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/pdf/methodological-guidance_2021-10/FI.pdf [lisäksi 39-sivuinen liite, jossa esimerkkejä. https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/pdf/annexes_2021-10/FI%20annex.pdf]

Efroymson, R. A., & Suter II, G., 2001. Ecological risk assessment framework for low-altitude aircraft overflights: II. Estimating effects on wildlife. Risk Analysis, 21(2), 263-274.

Halfwerk, W., Holleman, L. J., Lessells, C. K. M., & Slabbekoorn, H., 2011. Negative impact of traffic noise on avian reproductive success. *Journal of applied Ecology*, 48(1), 210-219.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.), 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Hu, Y., & Cardoso, G., 2009. Are bird species that vocalize at higher frequencies preadapted to inhabit noisy urban areas? *Behavioral Ecology*, 20(6), 1268-1273.

Luonnonsuojelulaki (9/2023).

Luonnonvarakeskus ja Liito-orava-LIFE-hanke, 2023. Liito-oravan elinympäristöjen ennustekartat. <https://laji.fi/about/5922>

Metsähallitus, 2023. Suojelualueiden kuviotietojärjestelmä, SAKTI. Aineisto haettu 18.8.2023.

Mäkelä, K. ja Salo, P., 2024. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. 374 s.

Natura 2000 -tietolomake: Rummelön–Harrbådan (SAC/SPA).

Pöyry, 2017. Vaarallisen jätteen kaatopaikan laajentaminen. Ympäristövaikutusten arviointiselostus. Boliden Kokkola Oy.

Ramboll Finland Oy, 2018. Kokkolan satama- ja väyläruoppaus. Linnustotarkkailut kesällä 2018.

Ramboll Finland Oy, 2022. Reimari – Merituulivoimapuisto. Ympäristövaikutusten arviointiohjelma. Skyborn Renewables.

Ramboll Finland Oy, 2022b. Kokkolan Hopeakivenlahden sataman ja Syväsataman altaiden pesimälinnusto-selvitys 2022. Kokkolan satama.

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.), 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. 572 s.

Reijnen, R., Foppen, R., & Veenbaas, G., 1997. Disturbance by traffic of breeding birds: evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors. *Biodiversity & Conservation*, 6, 567-581.

Reijnen, R., & Foppen, R., 2006. Impact of road traffic on breeding bird populations. In *The ecology of transportation: managing mobility for the environment* (pp. 255-274). Dordrecht: Springer Netherlands.

SYKE, 2023. Suomen Ympäristökeskus. Ympäristö.fi -sivusto.

SYKE, 2024. Suomen Ympäristökeskus. Vedenalaisen meriluonnon karttapalvelu VELMU. www.velmu.syke.fi/. Tiedot haettu 7.3.2024.

Ware, H. E., McClure, C. J., Carlisle, J. D., & Barber, J. R., 2015. A phantom road experiment reveals traffic noise is an invisible source of habitat degradation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(39), 12105-12109.