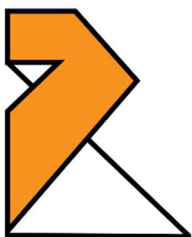




YIT INFRA OY

**SÖÖRMARKUN MAA-AINESALUEEN
YVA-OHJELMA**



ENVINEER

YIT INFRA OY

Kristiina Hänninen

etunimi.sukunimi@yit.fi

www.yitgroup.com/fi

Y-tunnus: 2138243-1

ENVINEER OY

Janne Huttunen

Ari Kolehmainen

Heli Uimarihuhta

etunimi.sukunimi@envineer.fi

www.envineer.fi

Y-tunnus: 2850396-1

Projektinro: 10086

SISÄLLYSLUETTELO

LYHENTEET JA SANASTO.....	6
HANKKEEN KUVAUS	7
1 HANKKEEN LÄHTÖKOHDAT, TAVOITTEET SEKÄ PERUSTELUT	8
1.1 HANKKEEN YLEISKUVAUS	8
1.2 YVA-MENETTELY.....	9
1.3 HANKKEEN VAIHTOEHDOT	9
1.4 YHTEYSTIEDOT.....	10
1.5 ARVIOINTIOHJELMAN LAATIJAT.....	11
2 HANKEALUEEN NYKYINEN TOIMINTA.....	12
2.1 TOIMINNANHARJOITTAJA	12
2.2 PORIN SÖÖRMARKUN MAA-AINESALUEEN TOIMINTA	12
3 HANKKEEN KUVAUS JA VAIHTOEHDOT	14
3.1 SIJAINTI	14
3.2 MAA-AINESTEN VASTAANOTTO.....	14
3.3 VESIEN KÄSITTELY.....	15
3.4 LIIKENNÖINTI JA KULJETUKSET	15
3.5 RISKIT JA NIIHIN VARAUTUMINEN	16
3.6 TOIMINNAN PÄÄTTYMISEN JÄLKEISET TOIMENPITEET	16
3.7 SUUNNITTELUTILANNE JA TOTEUTUSAIKATAULU	16
3.8 TARKASTELTAVAT VAIHTOEHDOT JA PERUSTELUT.....	17
3.9 LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN, SUUNNITELMIIN JA OHJELMIIN.....	21
3.10 HANKKEEN ALUEELLINEN JA VALTAKUNNALLINEN MERKITYS.....	21
4 HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT JA LUVAT	21
4.1 NYKYISET LUVAT JA PÄÄTÖKSET	21
4.2 TARVITTAVAT LUVAT JA PÄÄTÖKSET	21
YVA-MENETTELY SEKÄ OSALLISTUMINEN	23
5 YVA-MENETTELYN TARVE JA TARKOITUS	24
5.1 YVA-MENETTELY JA SEN AIKATAULU	24
6 ARVIOINTIMENETELMÄT	28
6.1 HANKE- JA TARKASTELUALUEIDEN RAJAUS.....	28

6.2	VAIKUTUSTEN ARVIOINTI	29
6.3	YHTEISVAIKUTUKSET	33
6.4	VAIHTOEHTOJEN VERTAILU	33
6.5	EPÄVARMUUSTEKIJÄT SEKÄ HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN RAJOITTAMINEN.....	33
6.6	VAIKUTUSTEN TARKKAILU JA SEURANTAOHJELMA.....	34
YMPÄRISTÖN NYKYTILA JA VAIKUTUSTEN ARVIOINTI		35
7	MAA JA MAAPERÄ	36
7.1	NYKYTILA.....	36
7.2	VAIKUTUSTEN ARVIOINTI	37
8	POHJAVEDET.....	38
8.1	NYKYTILA.....	38
8.2	VAIKUTUSTEN ARVIOINTI	39
9	PINTAVEDET	39
9.1	NYKYTILA.....	39
9.2	VAIKUTUSTEN ARVIOINTI	40
10	ILMA JA ILMASTO	41
10.1	NYKYTILA.....	41
10.2	VAIKUTUSTEN ARVIOINTI	41
11	KASVILLISUUS, ELIÖT JA LUONNON MONIMUOTOISUUS.....	41
11.1	NYKYTILA.....	41
11.2	VAIKUTUSTEN ARVIOINTI	43
12	MELU JA TÄRINÄ.....	43
12.1	NYKYTILA.....	43
12.2	VAIKUTUSTEN ARVIOINTI	43
13	LIIKENNE	44
13.1	NYKYTILA.....	44
13.2	VAIKUTUSTEN ARVIOINTI	45
14	YHDYSKUNTARAKENNE JA MAANKÄYTTÖ	46
14.1	NYKYTILA.....	46
14.2	VAIKUTUSTEN ARVIOINTI	49
15	MAISEMA, KAUPUNKIKUVA JA KULTTUURIPERINTÖ.....	49
15.1	NYKYTILA.....	49

15.2	VAIKUTUSTEN ARVIOINTI	51
16	VÄESTÖ, IHMISTEN TERVEYS, ELINOLOT JA VIIHTYVYYS.....	51
16.1	NYKYTILA.....	51
16.2	VAIKUTUSTEN ARVIOINTI	52
17	ELINKEINOELÄMÄ JA PALVELUT	53
17.1	NYKYTILA.....	53
17.2	VAIKUTUSTEN ARVIOINTI	53
18	LUONNONVAROJEN HYÖDYNTÄMINEN	53
18.1	NYKYTILA.....	53
18.2	VAIKUTUSTEN ARVIOINTI	54
LÄHTEET		55

LYHENTEET JA SANASTO

a	vuosi
ha	hehtaari
m ³ ktr	kiintokuutiometri (1 000 litraa)
mpy	korkeus merenpinnan yläpuolella
t	tonni (1 000 kg)
t/a	tonnia vuodessa
ELY-keskus	elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskus
GTK	Geologian tutkimuskeskus
YVA	ympäristövaikutusten arviointi
MRL	maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999)
YSL	ympäristönsuojelulaki (527/2014)
YVA-asetus	valtionneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017)
YVA-laki	laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017)

HANKKEEN KUVAUS



Kuva: Lemminkäinen,
valokuvaaja Janne Lehtinen

1 HANKKEEN LÄHTÖKOHDAT, TAVOITTEET SEKÄ PERUSTELUT

YIT Infra Oy (ent. Lemminkäinen Infra Oy) suunnittelee pilaantumattomien maiden vastaanottotoiminnan aloittamista Porin Söörmarkussa sijaitsevalle maa-aineksen ottoalueelleen. Maa-ainesten vastaanotto liittyy osin nykyisen kiviaineksen louhinta- ja jalostustoiminnan maa-aineslupan mukaisen maisemointivelvoitteen toteuttamiseen. Tässä ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioidaan pilaantumattomien ylijäämämaiden vastaanottotoimintaa alueella ja sen perustamisen ja käytön aikaisia ympäristövaikutuksia. Työn yhteydessä voidaan selvittää mahdollisuus tarjota ratkaisu pitkän ajan ylijäämämaiden käsittelylle laajassa mitta-kaavassa Porin seudulla.

YIT Infra Oy:n maa-ainesalue on osin louhittu jo lopulliseen ottosyvyyteen ja alueen maisemointi voidaan aloittaa. Maisemointi tulee voimassa olevan maa-aineslupan mukaisesti tehdä täyttämällä louhinta-alueen luiskakolmiot joko ulkopuolelta tuotavilla maa-aineksilla tai alueelta louhittavalla kiviaineksella maa-aineslupan mukaiseen luiskakaltevuuteen. Maa-aineslupan mukainen muotoilu edellyttää noin 2,4 milj. tonnin maa-ainesmäärän luiskien rakentamiseen, mikäli ottotoiminta ulotetaan suunnitelman ja luvan mukaiseen lopputilanteeseen.

Maa-ainesten vastaanottotoiminnan tavoitteena on hankkia ottoalueen maisemoinnin vaatimat maa-aineokset osin jo toiminnan aikana alueelle ja sijoittaa ne suoraan luvan mukaisiksi rakenteiksi. Samalla voidaan ratkaista Porin seudun maankaatopaikkatarve useiksi kymmeniksi vuosiksi eteenpäin.

1.1 HANKKEEN YLEISKUVAUS

Tämä ympäristövaikutusten arviointiohjelma koskee hanketta, jossa YIT Infra Oy:n Söörmarkun maa-aineksen ottoalueella aloitetaan pilaantumattomien ylijäämämaiden vastaanottotoiminta suunnitelman mukaisesti. Kiviaineksen ottotoiminta jatkuu uuden toiminnan rinnalla nykyisessä laajuudessaan vielä noin 20 vuotta. Hankealue sijaitsee valtatie 23 (Parkanontie) itäpuolella, noin 2 kilometriä Noormarkun keskustasta etelään.

Pilaantumattomien maiden vastaanotto aloitetaan ottoalueen länsireunasta, missä maa-aineksen ottotoiminta on ulotettu lopulliseen ottotasoon. Ottoaluetta täytetään luontaiseen maanpinnan tasoon (noin +35 mpy) asti. Vastaanotettavien maiden väliin jätetään louheesta tehtäviä vallejia tai vastaavat vallit jätetään louhimatta. Näin alueella jatkuva kiviaineksen otto- ja murskaustoiminta on mahdollista pitää erillisenä toimintana vastaanottotoiminnasta. Maiden vastaanotto tapahtuu louhoksen pohjalla sinne toimintaa varten rakennettavalta purkupaikalta. Louhoksen täyttö tehdään alueen länsireunasta maa-aineksen oton etenemisen tahdissa.

Maa-aineksia vastaanotetaan Porin kaupungin sekä Porin alueella muodostuvista rakennuskohteista tarkasteltavasta vaihtoehdosta riippuen 70 000–200 000 tonnia vuodessa. Vastaanotettavien massojen määrät vaihtelevat alueella tehtävien rakennusurakoiden toteutuksen mukaisesti. Maan vastaanottotoiminta alkaisi ottotoiminnan rinnalla ja jatkuisi vähintään ottotoiminnan keston ajan ja mahdollisesti tämän jälkeen noin 40–60 vuotta.

1.2 YVA-MENETTELY

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan hankkeen toteuttamisen ja sen toteuttamatta jättämisen vaikutuksia ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (YVA-laki, 252/2017) ja asetuksen (YVA-asetus, 277/2017) mukaisesti.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa arvioidaan hankkeesta aiheutuvia ympäristövaikutuksia, riskitekijöitä ja keinoja ympäristövaikutusten vähentämiseksi tai estämiseksi. YVA:n tavoitteena on myös lisätä sidosryhmien tiedon saantia ja osallistumismahdollisuuksia hankkeen suunnitteluun. Hankkeen vaikutusten arviointi YVA-lain mukaisesti on myös edellytys sille, että hankkeelle voidaan myöntää ympäristölupa.

Tämä ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA-ohjelma) on ympäristövaikutusten arvioinnin työohjelma, jossa on esitetty tiedot hankkeesta, sen vaihtoehtoista, kuvaus ympäristön nykytilasta, ehdotus arvioitavista ympäristövaikutuksista ja niiden selvittämisestä sekä suunnitelma arviointimenettelyn järjestämisestä. Varsinainen ympäristövaikutusten arviointi tehdään arviointivaiheessa ja arvioinnin tulokset kootaan arvioinnin yhteydessä laadittavaan ympäristövaikutusten arviointiselostukseen (YVA-selostus). YVA-selostus laaditaan YVA-ohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon mukaisesti.

1.3 HANKKEEN VAIHTOEHDOT

Söörmarkkuun sijoittuvan maa-aineksen vastaanottotoiminnan ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan kolmea toteutusvaihtoehtoa (vaihtoehdot VE0–VE2) ja niiden ympäristövaikutuksia. Vaihtoehtojen tiivistetyt kuvaukset on esitetty seuraavassa ja ne on kuvattu tarkemmin jäljempänä YVA-ohjelmassa.

VE0

Ns. nollavaihtoehto, jossa maa-aineksen vastaanottohanketta ei toteuteta. Hankealueella jatketaan nykyistä maa-aineksen ottotoimintaa noin 20 vuotta. Maa-aineksen ottotoiminnan päätyttyä hankealue jätetään täyttymään luontaisesti vedellä.

VE1

Hankealueella jatketaan nykyistä maa-aineksen ottotoimintaa noin 20 vuotta, jonka rinnalla aloitetaan maa-ainesten vastaanottotoiminta. Alueella vastaanotetaan maamassoja niin kauan, kuin nykyinen ottotoiminta alueella jatkuu. Tämän jälkeen ottoalueen annetaan täyttyä luontaisesti vedellä. Toiminnan laajuutta arvioidaan 70 000 ja 200 000 tonnin vuosittaisella maa-aineksen vastaanottomäärällä.

VE2

Hankealueella jatketaan nykyistä maa-aineksen ottotoimintaa noin 20 vuotta, jonka rinnalla aloitetaan maa-ainesten vastaanottotoiminta. Hanke-alue täytetään kokonaan maa-aineksilla. Alueelle vastaanotetaan massoja yhteensä noin 8,0 miljoonaa tonnia. Toiminnan laajuutta arvioidaan 70 000 ja 200 000 tonnin vuosittaisella vastaanottomäärällä.

Arvioinnissa huomioidaan jäljellä oleva maa-aineksen ottoaika, joka on noin 20 vuotta. Tämän jälkeen jää arvioitavaksi pelkästään maa-ainesten vastaanottotoiminta. Tämä saattaa vaikuttaa oleellisesti vaikutuksiin pitkällä ajalla.

1.4 YHTEYSTIEDOT

Hankkeesta vastaava

YIT Infra Oy
Salmisaarenaukio 2, PL 169
00181 HELSINKI



Yhteyshenkilö
Kristiina Hänninen
puh. 040 0787 453
etunimi.sukunimi@yit.fi

Yhteysviranomainen

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne-
ja ympäristökeskus (ELY-keskus)
PL 236
20101 TURKU



Yhteyshenkilö
Seija Savo
puh. 0295 022 941
etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi

YVA-konsultti

Envineer Oy
Ylistönmäentie 24
40500 JYVÄSKYLÄ



Yhteyshenkilö
Janne Huttunen
puh. +35850 5700 014
etunimi.sukunimi@envineer.fi

1.5 ARVIOINTIOHJELMAN LAATIJAT

YVA-ohjelman laatimiseen osallistuneet henkilöt ja heidän pätevyytensä sekä hankkeesta vastaavan YIT Infra Oy:n, että arviointiohjelman laatimisesta vastanneen YVA-konsultin Envineer Oy:n osalta on esitetty seuraavassa. Esitettyjen henkilöiden lisäksi arviointiohjelmanlaatimisessa on käytetty vaikutuskohtaisesti myös muita asiantuntijoita.

Henkilö	Pätevyys
YIT Infra Oy	
Kristiina Hänninen	Ympäristöasiantuntija, DI (ympäristö- ja energiatekniikka). Toiminut vuodesta 2011 vastuullisena yrityksen maa-aines- ja ympäristölupaprosesseissa.
Kimmo Leppikangas	Myyntipäällikkö, vastaa toiminnasta hankealueella.
Envineer Oy	
Janne Huttunen	Projektijohtaja, ympäristönsuojelutekniikan insinööri (AMK). Toiminut asiantuntijana ja projektipäällikkönä jätehuollon, teollisuuden ympäristöhankkeiden, kaivos- ja kiviaineshankkeiden suunnittelu- ja ympäristöselvityksissä, YVA- ja lupahankkeissa. Vahva kokemus viranomaisyhteistyöstä ja ympäristö- ja aluesuunnitteluun liittyvistä hankkeista.
Ari Kolehmainen	Projektikoordinaattori, FM. Työskennellyt ympäristökonsultoinnin alalla vuodesta 2000 lähtien erikoisalueenaan pilaantuneisiin maa-alueisiin (PIMA) liittyvät tutkimukset, suunnitelmat, riskiarviot, lupaprosessit ja rakennuttamishankkeet. Lisäksi runsaasti kokemusta muista ympäristökonsultoinnin toimeksiannoista mm. kaivos-, maa-aines- ja jätehuoltohankkeisiin liittyen.
Heli Uimarihuhta	Ympäristötekniikan DI. Yli 13 vuoden kokemus ympäristöalan työtehtävistä. Toiminut asiantuntijan ja projektipäällikön tehtävissä mm. YVA-hankkeissa, ympäristölupahakemusten laatimisessa, perustilaselvityksissä sekä muissa ympäristöselvityksissä. Kokemusta erityisesti kaivosteollisuuden ja jätehuollon projekteista.

2 HANKEALUEEN NYKYINEN TOIMINTA

2.1 TOIMINNANHARJOITTAJA

YIT on suurin suomalainen ja merkittävä pohjoiseurooppalainen rakennusyhtiö. Yhtiö kehittää ja rakentaa asuntoja, toimitiloja ja kokonaisia alueita. Lisäksi yhtiö on vaativan infrarakentamisen erikoisosaaja ja päällystäjä. YIT toimii 11 maassa: Suomessa, Venäjällä, Skandinaviassa, Baltiassa, Tšekissä, Slovakiassa ja Puolassa. Uusi YIT syntyi, kun yli 100-vuotiaat YIT Oyj ja Lemminkäinen Oyj yhdistyivät 1.2.2018. Samassa yhteydessä Lemminkäinen Infra Oy:n nimi muuttui YIT Infra Oy:ksi.

2.2 PORIN SÖÖRMARKUN MAA-AINESALUEEN TOIMINTA

YIT Infra Oy:n eli hankkeesta vastaavan maa-aineksen ottoalue ja louhos sijaitsevat Porin Söörmarkun alueella. Yhtiöllä on ollut Porin Söörmarkussa kalliokiviaineksen otto- ja murskaustointaa 1980-luvulta asti. Maa-ainesalue on jo osin louhittu lopulliseen ottosyvyyteen (+3 mpy), ja alueen maisemointi voidaan aloittaa. Alueella louhitaan ja murskataan vuosittain keskimäärin 100 000 m³ ktr maa-ainesta. Hankealueella ei ole ollut aiempaa maa-aineksen vastaanottoa.

Maa-aineksen ottotoiminta käsittää pintamaiden poistamisen kaivinkoneella tai pyöräkuormaajalla, panostusreikien poraamisen kallioon poravaunulla sekä porareikien panostamisen ja kallion räjäyttämisen. Louheen sekaan jääneet ylisuuret lohkarit rikotetaan hydraulisella iskuvasaralla. Räjäytyksen jälkeen louhe lastataan kaivinkoneella tai kuormaajalla murskauslaitokseen, jossa se murskataan haluttuun raekokoon. Murskausta varten paikalle tuodaan murskauskalustoa (**Kuva 1**).

Louhintatyöstä tehdään aina räjäytys- ja turvallisuussuunnitelma. Jokaisesta kentästä tehdään lisäksi erillinen räjäytyssuunnitelma. Räjäytysten aiheuttamaa tärinää vähennetään optimoimalla käytettävä momentaaninen räjähdeainemäärä kohteeseen sopivaksi. Ennen räjäytystä varmistetaan, että vaara-alueella ei ole ihmisiä. Räjäytyksestä ilmoitetaan aina äänimerkillä, pillin soitolla. Räjäytystyötä tekevät koulutetut ja räjäytystyön vaatimat pätevyydet omaavat henkilöt. Räjäytyksiä tehdään arkisin klo 8-16 välisenä aikana.

Louheen murskausta on viimeisen 10 vuoden aikana tehty 0-3 jaksoa vuosittain. Esimerkiksi vuonna 2014 murskausta tehtiin 6,5 kuukautta, kun taas vuonna 2010 alueella ei murskattu lainkaan. Murskausjaksot ovat riippuvaisia tuotettavasta lajikkeesta ja murskausta tehdään vuosittain 3,5–7 kuukautta. Murskausta tehdään arkisin kahdessa vuorossa. Valmiit murskelajikkeet varastoidaan varastokasoihin, joista ne kuljetetaan käyttökohteisiinsa.

Asfaltin valmistusta varaudutaan tekemään ainoastaan siinä tapauksessa, mikäli se on päällystysurakoiden kannalta järkevää. Alueella on ympäristölupa myös asfalttiaseman toiminnalle.



Kuva 1. Murskauslaitos alueella elokuussa 2017.

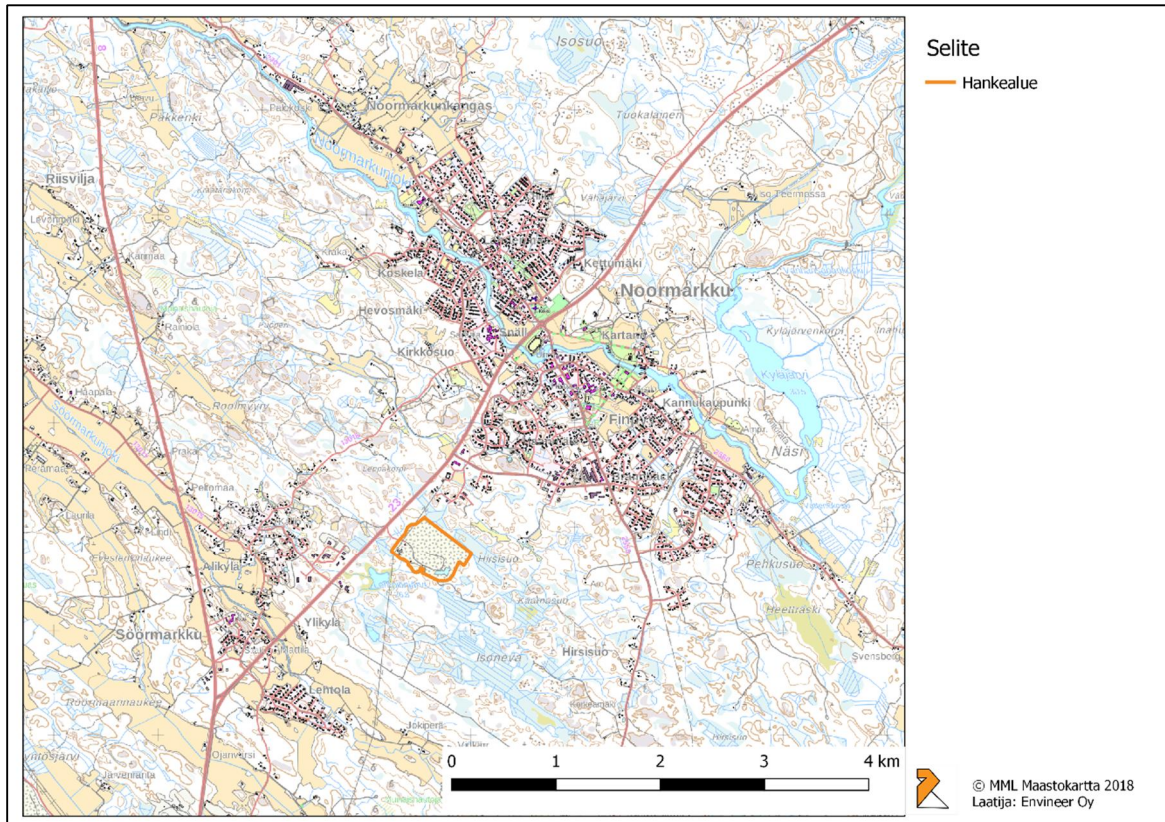
Louhoksen toiminnassa käytetään räjähdysaineita keskimäärin 70 tonnia vuodessa. Räjähdysaineet tilataan työmaalle kutakin räjäytystä varten, eli niitä ei varastoida alueella. Louhoksesta vielä otettava kiviainesmäärä on yhteensä 1 750 000 m³ktr. Vuosittainen louhittavan kiviaineksen määrä vaihtelee 80 000–120 000 m³ktr välillä.

Louhoksen toiminnassa käytetään työkoneiden polttoaineena polttoöljyä (n. 200 m³/a). Polttoaineet varastoidaan määräysten mukaisesti. Säiliöt ovat joko kaksivaippaisia tai ne sijoitetaan niiden tilavuutta vastaavaan katettuun suoja-altaaseen.

3 HANKKEEN KUVAUS JA VAIHTOEHDOT

3.1 SIJAINTI

Hankealue sijoittuu kokonaisuudessaan hankkeesta vastaavan Söörmarkun maa-ainesalueelle, tien 23 (Parkanontie) itäpuolella, noin 2 kilometriä Noormarkun keskustasta etelään (**Kuva 2**). Hankealue sijoittuu vuonna 2015 valmistuneen Noormarkku-Toukarin osayleiskaa-
van alueelle.



Kuva 2. Hankealueen sijainti.

3.2 MAA-AINESTEN VASTAANOTTO

Pilaantumattomien maiden vastaanotto aloitetaan ottoalueen länsireunasta, jossa ottotoiminta on saavuttanut osa-alueen lopullisen louhintatason. Vastaanotto jatkuu sen jälkeen alueille, jotka louhitaan ennen täyttöä maa-ainesluvan mukaiselle sallitulle ottotasolle (+3,00 mpy). Ottoaluetta on tarkoitus täyttää luontaiseen maanpinnan tasoon (noin +35,0 mpy) asti. Vastaanotettavien maiden väliin jätetään louheesta tehtäviä valleja tai vastaavat vallit jätetään louhimatta. Näin alueella jatkuva kiviaineksen otto- ja murskaustoiminta on mahdollista pitää erillisenä toimintana vastaanottotoiminnasta. Maiden vastaanotto tapahtuu louhoksen pohjalta sinne toimintaa varten rakennettavalta purkupaikalta. Louhoksen täyttö tehdään maa-aineksen oton etenemisen tahdissa.

Suunnitellussa toiminnassa alueella sijaitsevan louhoksen täytössä hyödynnettäviä maita otetaan vastaan vain alueilta, joita ei voida epäillä pilaantuneiksi. Kohteista, joissa tiedetään tai

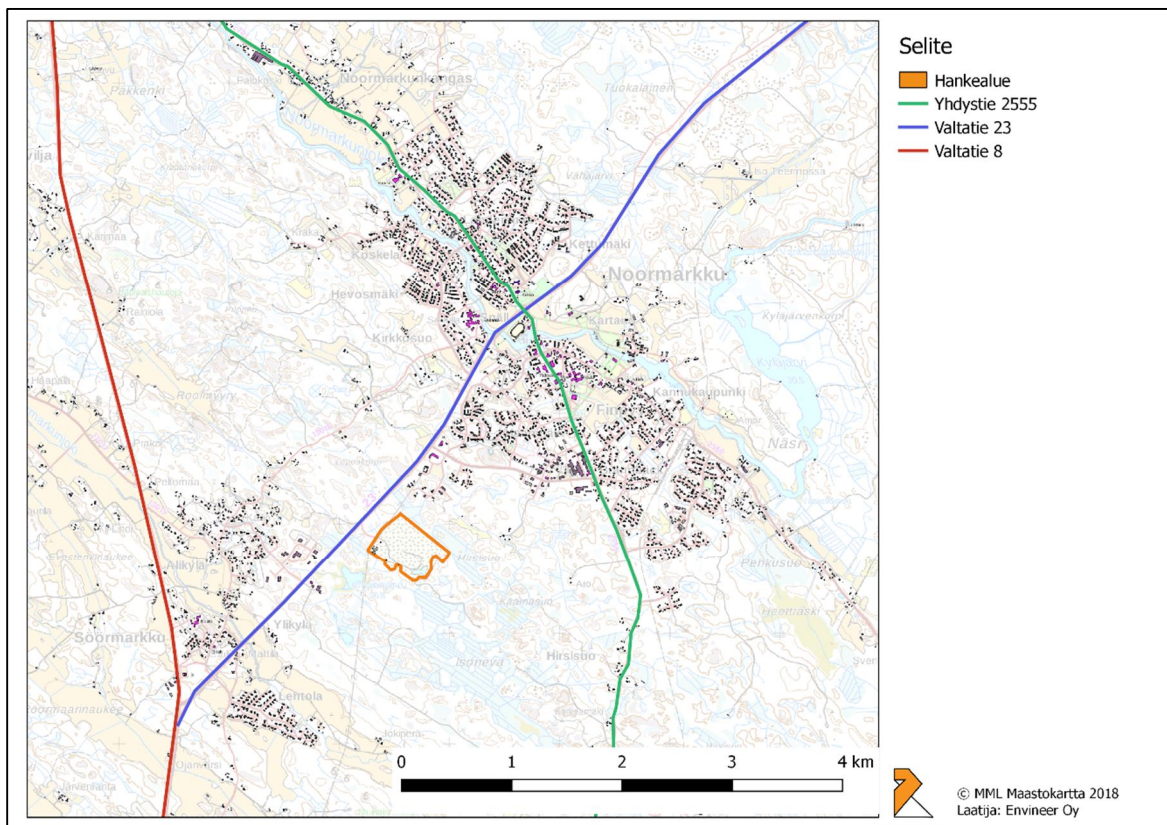
epäillään esiintyvän maaperän pilaantumista, maa-aineksia otetaan käsiteltäväksi ainoastaan, jos niistä on ennakolta luotettavat analyysitulokset ja puolueettoman asiantuntijalaitoksen lausunto maa-aineksen haitattomuudesta.

3.3 VESIEN KÄSITTELY

Talousvesi otetaan toiminta-alueelle kunnan verkosta ja kastelussa tarvittava vesi maastosta. Maa-aineksen ottoalueella laskeutetut valumavedet pumpataan alueen eteläpuolelle, josta vedet kulkeutuvat yhdessä mm. ojitetun Isonvan kuivatusvesien kanssa Lempiönjärveen ja siitä edelleen Söörmarkunjoen ja Kellahdenjoen kautta mereen. Vesien johtaminen ei muutu nykyisestä tulevaisuudessa.

3.4 LIIKENNÖINTI JA KULJETUKSET

Keskimääräinen vuorokausiliikenne vuonna 2016 hankealueella valtatie 23 liittymän kohdalla oli noin 7 544 ajoneuvoa vuorokaudessa, joista raskaita ajoneuvoja oli 614. Valtateiden VT23/VT8 liittymän kohdalla liikenteen määrä oli vuonna 2016 noin 3 925 ajoneuvoa vuorokaudessa, joista 349 raskaita ajoneuvoja. Alla on esitetty kuva hankealueen tieverkosta (**Kuva 3**).



Kuva 3. Hankealueen läheiset tiet.

Maa-aineksen kuljetuksen tasainen liikennevirta olisi keskimääräisellä 150 000 tonnin vuotuisella määrällä noin 15-20 ajoneuvoa vuorokaudessa. Siten raskaan liikenteen kasvu hankealueen liittymän kohdalla olisi noin 7 % ja VT8 kohdalla Poriin päin noin 3 %. Hankkeella on siten

vaikutus alueen liikenteeseen. Liikennemäärät kasvavat maa-aineksen vastaanottotoiminnan alkaessa, mutta tulevaisuudessa liikennemäärät vähenevät, kun ottotoiminta ja läjitys loppuvat.

3.5 RISKIT JA NIIHIN VARAUTUMINEN

Kiviaineksen louhintaan ja murskaukseen ei liity merkittäviä onnettomuusriskejä. Murskauslaitoksen toiminta voidaan häiriötilanteissa pysäyttää eri pisteistä. Työmaalla on varattuna imeytysturvetta öljyvahingon varalta. Alueella on viranomaismääräysten mukaiset alkusammutuskalustot ja laitoksen henkilökunta on saanut tarvittavan opastuksen niiden käyttöön.

Kallion louhinnassa ja murskaustoiminnassa ympäristöriskinä ovat onnettomuustilanteet, joissa työkoneista vuotaa polttoainetta maaperään. Polttoaine voi aiheuttaa maaperän ja pohjaveden pilaantumista. Maa-aineksen vastaanottotoiminnan ympäristöriskinä on, että alueelle sijoitettavat massat eivät ole puhtaita, ja aiheuttavat riskin alueen ympäristölle.

Hankealueen toiminnan riskit arvioidaan ja tunnistetaan etukäteen, jotta niihin voidaan varautua jo suunnitteluvaiheessa. Henkilökunta perehdytetään tehtäviin sekä riskeihin, jotta mahdollisissa poikkeustilanteissa osataan toimia oikein. Arviointiselostuksessa kuvataan hankealueen ympäristöriskit tarkemmin ja esitetään toimenpidesuosituksia riskien vähentämiseksi.

3.6 TOIMINNAN PÄÄTTYMISEN JÄLKEISET TOIMENPITEET

Kiviaineksen ottotoimintaa harjoitetaan tämän hetkisen arvion mukaan alueella vielä noin 20 vuotta. Tämän jälkeen maa-aineksen vastaanotto loppuu (VE1) tai jatkuu (VE2), kunnes koko alue on täytetty (arviolta 40-60 vuotta myöhemmin).

Toiminnan päätyttyä alueelta poistetaan toimintaan liittyvät rakennelmat ja laitteistot ja alue saatetaan suunnitelmien mukaiseen tilaan. Toiminnan jälkeen käynnistetään tarvittava jälkitarkkailu viranomaisten hyväksymän suunnitelman mukaisesti.

3.7 SUUNNITTELUTILANNE JA TOTEUTUSAIKATAULU

Arvioitavan YVA-hankkeen suunnittelu on aloitettu syksyllä 2017 ja sitä jatketaan YVA-hankkeen rinnalla. YVA-prosessi käynnistyy helmikuussa 2018 ja tavoitteena on jättää YVA-selostus yhteysviranomaiselle touko-kesäkuun 2018 aikana.

Nykyinen kiviainesten ottotoiminta jatkuu alueella arviolta 20 vuoden ajan. Kiviainesten otto ja maa-ainesten vastaanottoa alueella tehdään samanaikaisesti, mikäli maa-ainesten vastaanottotoiminta aloitetaan alueella (VE1). Maa-ainesten vastaanottotoiminnan arvioidaan jatkuvan alueella kiviainesten ottotoiminnan päätyttyä alueella noin 40-60 vuotta, mikäli toiminta toteutuu arvioitavan vaihtoehdon VE2 mukaisesti.

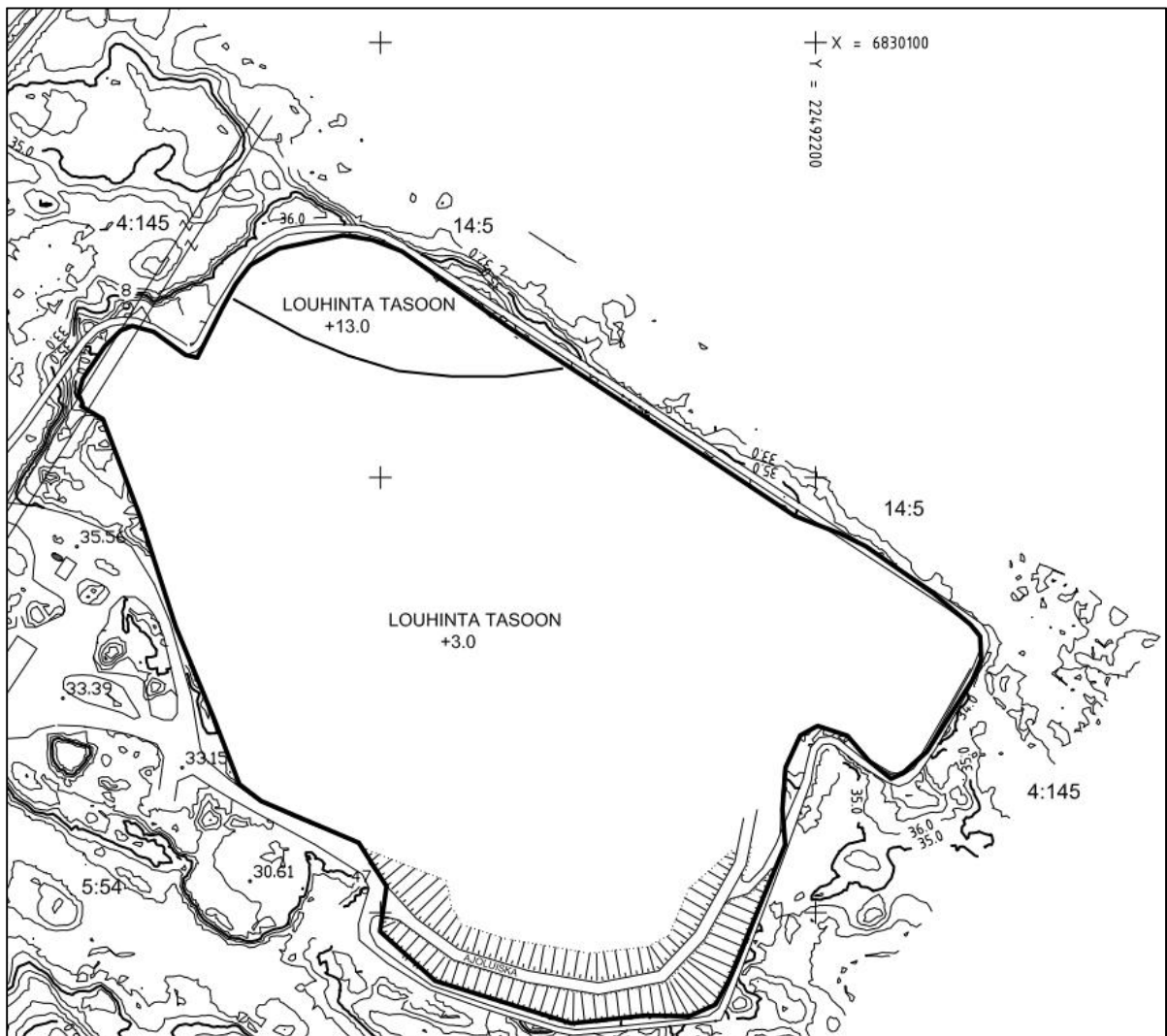
3.8 TARKASTELTAVAT VAIHTOEHDOT JA PERUSTELUT

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan hankkeen eli Porin Söörmarkkuun sijoittuvan pilaantumattomien maiden sijoitusalueen toteuttamisen vaihtoehtoja VE0-VE2 ja niiden vaikutuksia YVA-lain ja -asetuksen mukaisesti. Arvioinnissa huomioidaan jäljellä oleva maa-aineksen ottoaika, noin 20 vuotta. Tämän jälkeen jää arvioitavaksi pelkästään maa-ainesten vastaanottotoiminta.

Porin kaupungilla ja yksityisillä rakennusalan toimijoilla on pula maa-ainesten vastaanottopaikoista Porin ja Satakunnan alueella. Porin kaupungin kanssa on käyty keskusteluja YIT Infra Oy:n alueen osoittamiseksi kaupungin maankaatopaikkatoimintaan, alueen suhteellisen optimaalisen sijainnin vuoksi. Erillisten maankaatopaikkojen rakentaminen kaupungin alueelle ei ole teknisesti ja taloudellisesti (esim. infran rakentaminen, valvonta, hoito, jälkihoito) järkevää, mikäli rakentajille voidaan osoittaa luvanvarainen paikka pitkälle aikavälille kaupungin alueelta.

3.8.1 Vaihtoehto VE0

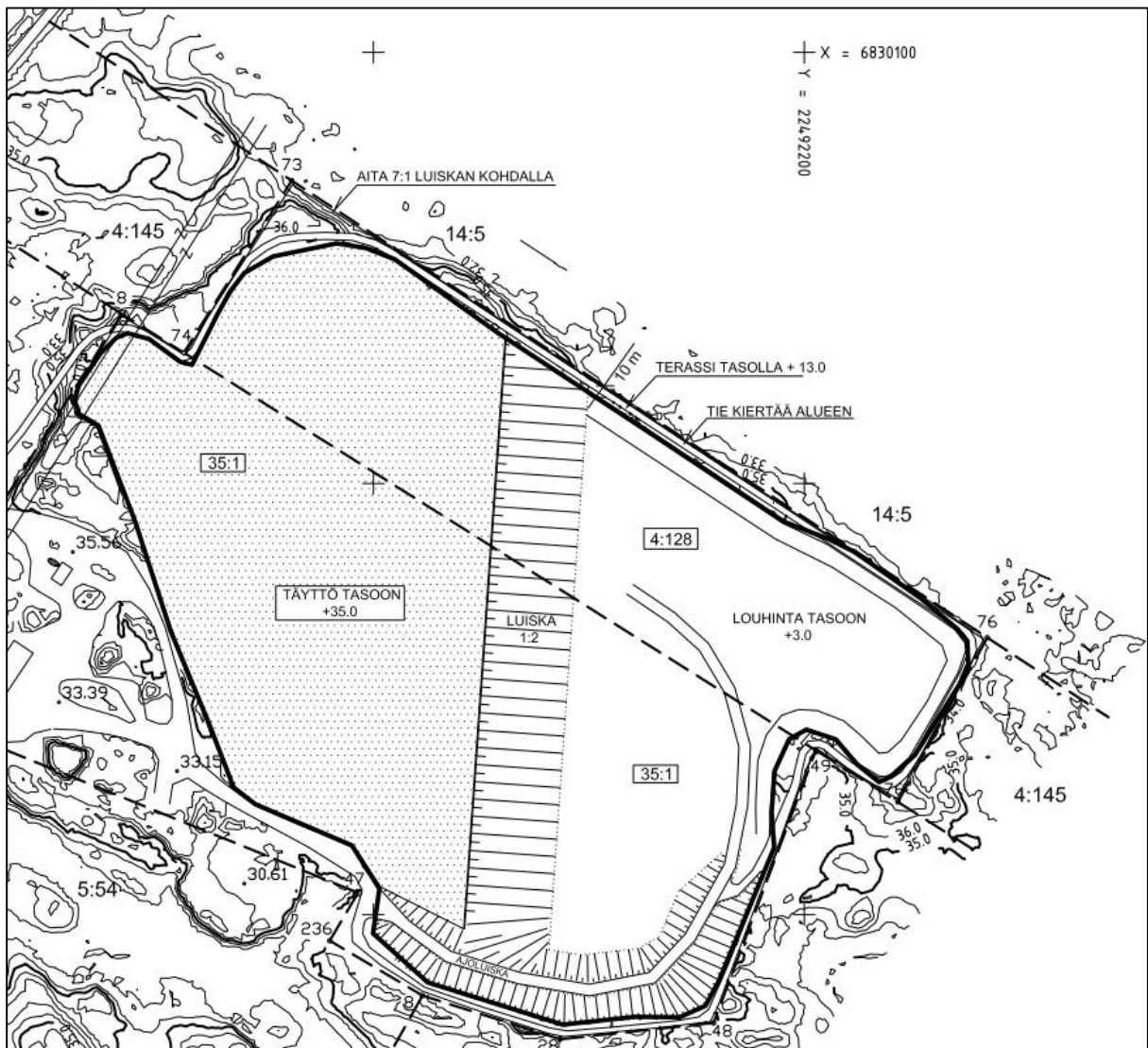
Vaihtoehdossa VE0 Söörmarkun maa-aineksen ottoalueella harjoitetaan maa-ainesluvan ja ympäristöluvan mukaista maa-aineksen ottotoimintaa ja kiviaineksen jalostamista. Toiminnan päättymisen jälkeen, noin 20 vuoden päästä, louhoksen annetaan täyttyä luontaisesti vedellä. Seuraavassa kuvassa (**Kuva 4**) on esitetty periaatekuva vaihtoehtoon VE0 mukaisesta lopputilanteesta.



Kuva 4. VE0, lopputilanne.

3.8.2Vaihtoehto VE1

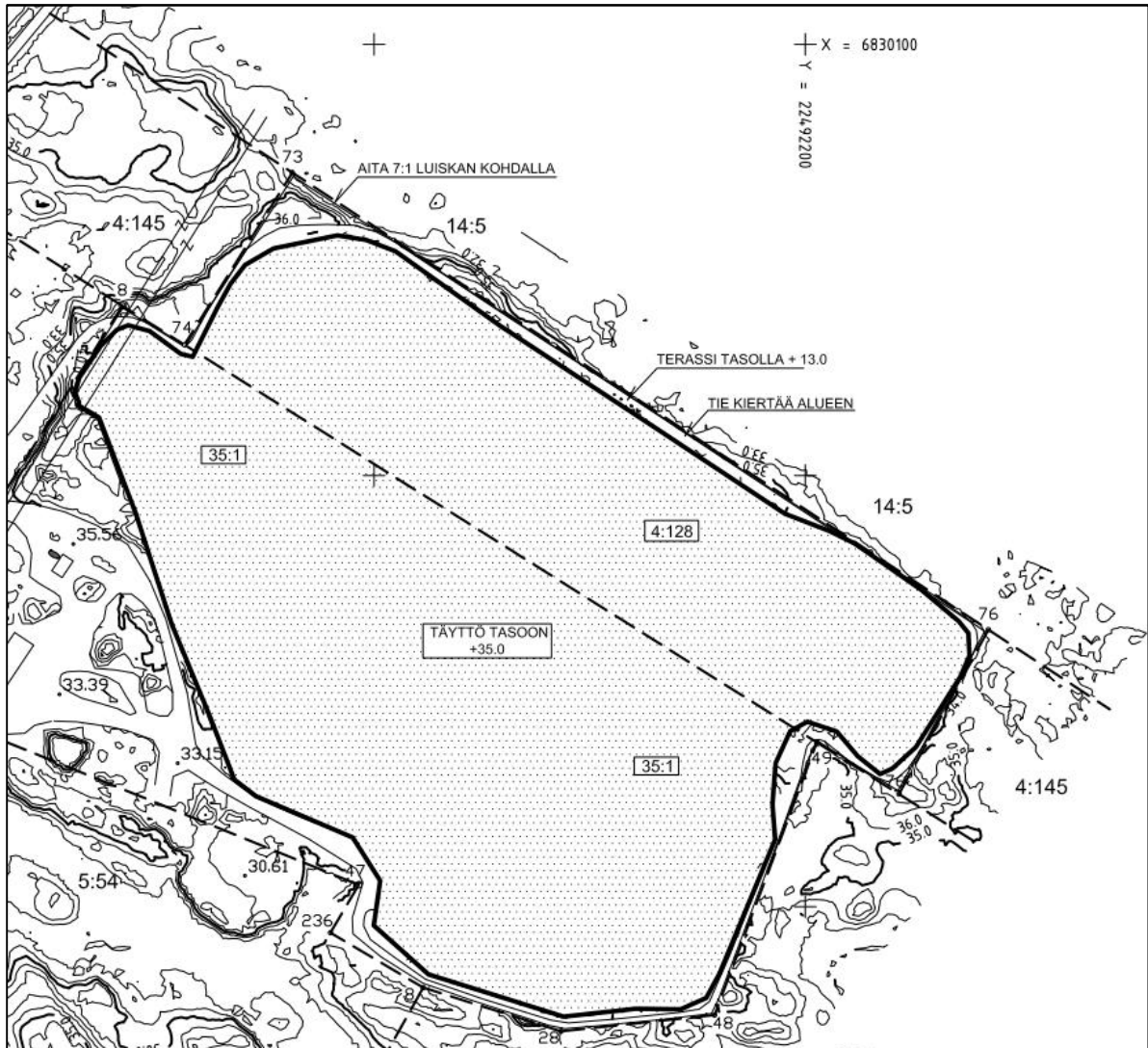
Hankealueella vastaanotetaan massoja maa-aineksen oton ja jalostamisen rinnalla niin kauan, kuin nykyinen ottotoiminta alueella jatkuu, noin 20 vuotta. Tämän jälkeen ottoalueen annetaan täyttyä luontaisesti vedellä. Toiminnan laajuutta arvioidaan maa-ainesten 70 000 ja 200 000 tonnin vuosittaisella vastaanottomäärällä. Seuraavassa kuvassa (**Kuva 5**) on esitetty periaatekuva vaihtoehtoon VE1 lopputilanteesta.



Kuva 5. VE1, lopputilanne.

3.8.3Vaihtoehto VE2

Hankealueella vastaanotetaan massoja maa-aineksen oton ja jalostamisen rinnalla niin kauan, kuin nykyinen ottotoiminta alueella jatkuu, noin 20 vuotta. Tämän jälkeen maamassojen vastaanotto jatkuu niin kauan, kun alue on täytetty luontaiseen maapintaan asti, arviolta 40-60 vuotta. Alueelle vastaanotetaan massoja yhteensä noin 8,0 miljoonaa tonnia. Toiminnan laajuutta arvioidaan maa-ainesten 70 000 ja 200 000 tonnin vuosittaisella vastaanottomäärällä. Seuraavassa kuvassa (**Kuva 6**) on esitetty periaatekuva vaihtoehtoon VE2 lopputilanteesta.



Kuva 6. VE2, lopputilanne.

3.9 LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN, SUUNNITELMIIN JA OHJELMIIN

Hankealueella ei ole vireillä muita hankkeita eikä tiedossa ole konkreettisia suunnitelmia, joihin tarkasteltavana oleva hanke suoraan liittyisi.

Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelmassa vuoteen 2020 (Pirkanmaan ympäristökeskus, 2009) on esitetty tavoitteita ja toimenpiteitä rakentamisen yhteydessä muodostuvien maa-ainesten materiaalihokkuuteen. Tavoitteeksi on asetettu maanrakennuksessa syntyvän jätteen vähentäminen 10 % vuoden 2007 määrään verrattuna suhteessa rakentamisen arvoon.

3.10 HANKKEEN ALUEELLINEN JA VALTAKUNNALLINEN MERKITYS

Hankkeen toteutuessa sillä on huomattava alueellinen merkitys. Hankkeen myötä Porin alueelle ei tarvita erillistä maankaatopaikkaa, ja hanke voisi ratkaista alueen maa-ainesten vastaanottoa useaksi vuosikymmeneksi.

4 HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT JA LUVAT

4.1 NYKYISET LUVAT JA PÄÄTÖKSET

Hankkeesta vastaavalla on voimassa oleva ympäristölupa kivenlouhimolle, murskaamolle ja asfalttiasemalle (Noormarkun kunnan rakennus- ja ympäristölautakunta 2002) sekä valmisbetoniasemalle (Noormarkun kunnan rakennus- ja ympäristölautakunta 2000). Lisäksi toiminnalle on Porin kaupungin ympäristölautakunnan 2014 myöntämä maa-aineslain mukainen lupa 2 150 000 m³ ktr kokonaisottomäärälle. Suunnitelman mukainen ottoalue on 24,62 ha, josta kaivualueen pinta-ala on 19 ha. Alin ottotaso on +3,00 mpy.

Toimintaa koskevaa voimassa olevaa ympäristölupaa tullaan tarvittaessa päivittämään YVA-menettelyn jälkeen, kun tuleva toiminta tarkentuu. Asfalttiasemaa ja betoniasemaa ei nykyisen ympäristönsuojelulain mukaan tarvitse enää sisällyttää ympäristölupaan, vaan niiden toimintaa säätelee rekisteröintimenettely.

Nykyiseen voimassa olevan maa-ainesluvan jatkohakemus tulee jättää viimeistään vuonna 2029. Toiminnan arvioidaan jatkuvan vielä vuoden 2029 jälkeen.

4.2 TARVITTAVAT LUVAT JA PÄÄTÖKSET

Pilaantumattomien maa-ainesten vastaanoton toteuttaminen edellyttää lupien hakemista eri viranomaisilta. Tarvittavat hakemukset ja ilmoitukset toimitetaan toimivaltaisille lupaviranomaisille YVA-menettelyn päätyttyä. Tarvittavat luvat on listattu seuraavassa.

Ympäristölupa

Ympäristönsuojelulain (YSL, 527/2014) tarkoituksena on mm. ehkäistä ympäristön pilaantumista ja sen vaaraa, ehkäistä ja vähentää päästöjä, poistaa pilaantumisesta aiheutuvia haittoja ja torjua ympäristövahinkoja, turvata terveellinen ja viihtyisä sekä luonnontaloudellisesti kes-

tävä ja monimuotoinen ympäristö, tukea kestävää kehitystä ja torjua ilmastonmuutosta. Ympäristönsuojelulakia sovelletaan teolliseen ja muuhun toimintaan, josta aiheutuu tai saattaa aiheutua ympäristön pilaantumista. Ympäristönsuojelulain mukaisesti ympäristön pilaantumiseen vaaraa aiheuttavan toimintaan on oltava ympäristölupa.

Söörmarkun pilaantumattomien maiden vastaanottotoiminnalle on haettava ympäristönsuojelulain mukainen ympäristölupa. Ympäristölupahakemusta voidaan valmistella ja se voidaan jättää YVA-menettelyn aikana. Ympäristölupaa ei voida kuitenkaan myöntää ennen kuin YVA-selostus on valmistunut ja yhteysviranomainen on antanut siitä perustellun päätelmänsä. Tämä koskee toimintaa, jossa vastaanotettavan maa-aineksen määrä on yli 50 000 tonnia vuodessa. YVA-selostus ja perusteltu päätelmä on liitettävä ympäristölupahakemukseen. Ympäristöluvan myöntäminen edellyttää, ettei luvan mukaisesta toiminnasta yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa aiheudu terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista, maaperän, pohjaveden tai meren pilaantumista eikä naapuruussuhdelain (26/1920) mukaista kohtuutonta räsitystä.

Maa-aineksen vastaanottotoimintaa koskevan ympäristönsuojelulain mukaisen hakemuksen käsittelystä vastaa Etelä-Suomen aluehallintovirasto (AVI), mikäli vastaanotettava määrä on yli 50 000 tonnia vuodessa.

Maa-aineslupa

Maa-aineslain mukaan kiven, soran, hiekan, saven ja mullan otolle ja varastoinnille tulee hakea lupa kunnan määräämältä lupaviranomaiselta, mikäli kyseessä on asumisen sekä maa- ja metsätalouden kotitarvekäyttöä suurempi otto. Toiminnanharjoittajalla on alueen ottotoiminnalle vuonna 2014 myönnetty maa-aineslupa.

Rakennuslupa

Mikäli hankealueelle on tarvetta rakentaa erillisiä rakennuksia, on niiden rakentamiselle haettava maankäyttö- ja rakennuslain (MRL, 132/1999) mukaista rakennuslupaa. Rakennuslupaa haetaan Porin kaupungin rakennusvalvonnalta.

YVA-MENETTELY SEKÄ OSALLISTUMINEN



Kuva: Lemminkäinen,
valokuvaaja Janne Lehtinen

5 YVA-MENETTELYN TARVE JA TARKOITUS

Porin Söörmarkun alueelle sijoittuvan pilaantumattomien maa-ainesten vastaanottotoimintaa koskeva ympäristövaikutusten arviointimenettely on YVA-lakiin (252/2017) ja YVA-asetukseen (277/2017) perustuva menettely. Ympäristövaikutusten arvioinnin lisäksi menettelyn tavoitteena on huomioida hankkeen ympäristövaikutukset suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä lisätä sidosryhmien tiedon saantia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA-menettelyn tavoitteena on osallistumisen lisäksi ehkäistä tai lieventää hankkeesta mahdollisesti aiheutuvien haitallisten ympäristövaikutusten syntymistä jo suunnittelun aikana.

YVA-menettely ei ole lupahakemus, suunnitelma tai päätös hankkeen toteuttamisesta. Menettelyn yhteydessä tuotetaan tietoa hankkeesta sitä koskevaa päätöksentekoa ja sitä seuraavaa lupaprosessia varten. YVA-menettelyn yhteydessä ei tehdä hallinnollisia päätöksiä, eikä menettelystä tai sen aikana laadittujen asiakirjojen sisällöstä voi valittaa. YVA-menettelyn yhteydessä laadittavan YVA-ohjelman riittävyyden arvioi yhteysviranomainen YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa. YVA-selostuksen päätyttyä yhteysviranomainen antaa siitä perustellun päätelmänsä. Hankkeen ympäristövaikutusten arviointi YVA-menettelyssä on edellytys sille, että sille voidaan myöntää ympäristölupa. YVA-selostus sekä perusteltu päätelmä liitetään laadittavaan ympäristölupahakemukseen sekä muihin hankkeen edellyttämiin lupahakemuksiin.

Yhteysviranomaisena hankkeessa toimii Varsinais-Suomen ELY-keskus. Hankkeesta vastaava on pyytänyt Varsinais-Suomen ELY-keskukselta kannanottoa YVA-menettelyn soveltamisesta suunnitellussa hankkeessa. Varsinais-Suomen ELY-keskus on lausunnossaan todennut, että pilaantumattoman maa-aineksen loppusijoitus hankealueelle on osittain hyväksytty maisemointia koskevana lainvoimaisessa maa-ainesten ottamisluvassa (täytemaa). Määrällisesti tämä koskee maisemointiin arvioitua 2,4 miljoonaa tonnia pilaantumattomaa maata. Muutoin kuin maisemointia varten vastaanotettavan, sekalaiseksi jätteenä luokitellun pilaantumattoman maa-aineksen läjitys 5,6 milj. tonnia on myös esitettyjen suunnitelmien mukaan käsiteltävä loppusijoittamiseksi. Maankaatopaikalle, joka on mitoitettu vähintään vuotuiselle määrälle 50 000 t/a, on edellytetty lain nojalla ilman yksittäistapausta koskevaa päätöstä YVA-lain mukaista arviointimenettelyä. Saman menettelyn on katsottu koskevan myös jätteenä pidetyn ylijäämämaan läjittämistä. Suunnitellussa hankealueen toiminnassa pilaantumattoman maan vastaanotto vuositason ylittää YVA-lain liitteen 1 hankeluettelon kohdan 11 d) mukaisen rajan 50 000 t/a.

5.1 YVA-MENETTELY JA SEN AIKATAULU

YVA-menettely jaetaan YVA-ohjelmavaiheeseen sekä YVA-selostusvaiheeseen. Tämä YVA-ohjelma on suunnitelma ympäristövaikutusten arvioinnin toteuttamisesta. YVA-lain ja -asetuksen mukaisesti YVA-ohjelmassa on esitettävä

- kuvaus hankkeesta, sen tarkoituksesta ja suunnitteluvaiheesta sekä liittymisestä muihin hankkeisiin
- hankkeen kohtuulliset vaihtoehdot
- tiedot hankkeen toteuttamisen edellyttämistä suunnitelmista ja luvista

- kuvaus todennäköisen vaikutusalueen ympäristön nykytilasta ja sen kehityksestä
- ehdotus tunnistetuista ja arvioitavista ympäristövaikutuksista ja perustelut arvioitavien ympäristövaikutusten rajaukselle
- tiedot ympäristövaikutuksia koskevista laadituista ja suunnitelluista selvityksistä ja käytettävistä menetelmistä
- tiedot arviointiohjelman laatijoiden pätevyydestä
- suunnitelma arviointimenettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestämisestä, sekä näiden liittymisestä hankkeen suunnitteluun
- arvio YVA-selostuksen valmistumisajankohdasta

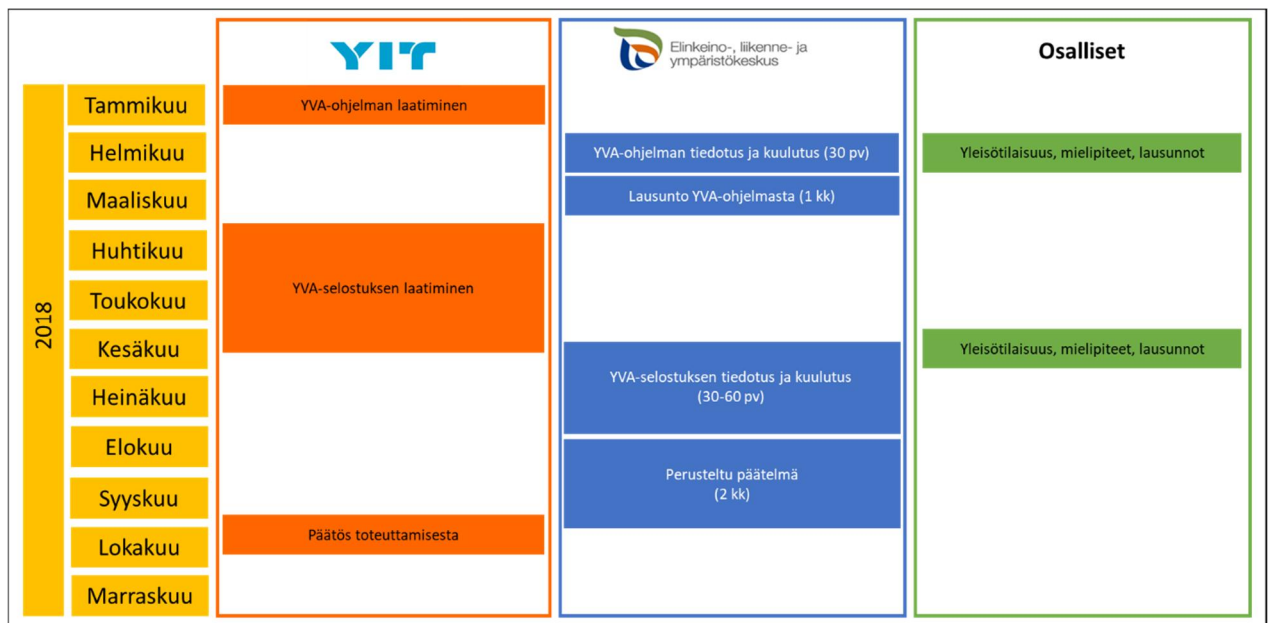
YVA-ohjelma jätetään yhteysviranomaisena toimivalle Varsinais-Suomen ELY-keskukselle, joka tiedottaa YVA-ohjelmasta kuuluttamalla. Kuulutusaika on YVA-lain mukaisesti 30 päivää ja erityisestä syystä enintään 60 päivää. Kuulutuksessa kerrotaan, missä arviointiohjelma ja yhteysviranomaisen siitä myöhemmin annettava lausunto pidetään nähtävänä YVA-menettelyn aikana. Kuulutusaikana YVA-ohjelmasta on mahdollista esittää mielipiteitä sekä antaa lausuntoja. Kuulutuksessa esitetään tarkemmat tiedot mielipiteiden ja lausuntojen toimittamisesta yhteysviranomaiselle. Kuulutusajan päätyttyä yhteysviranomainen kokoaa annetut lausunnot ja mielipiteet ja laatii lausuntonsa YVA-ohjelmasta kuukauden kuluessa kuulutusajan päättymisestä.

Varsinainen ympäristövaikutusten arviointi tehdään YVA-ohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon pohjalta. Arvioinnin tulokset kootaan YVA-selostukseen. YVA-selostuksessa on YVA-lain ja -asetuksen mukaan esitettävä

- kuvaus hankkeesta, sen tarkoituksesta, tärkeimmistä ominaisuuksista, todennäköisistä päästöistä, hankkeen suunnittelu- ja toteuttamisaikataulusta, toteuttamisen edellyttämistä suunnitelmista ja luvista sekä hankkeen liittymisestä muihin hankkeisiin
- tiedot vaihtoehtojen valintaan johtaneista pääasiallisista syistä, mukaan lukien ympäristövaikutukset
- kuvaus vaikutusalueen ympäristön nykytilasta ja kehityksestä, jos hanketta ei toteuteta
- arvio ja kuvaus hankkeen ja sen vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista sekä vaihtoehtojen ympäristövaikutusten vertailu
- ehdotus merkittävien ympäristövaikutusten ehkäisemisestä, rajoittamisesta tai poistamisesta sekä niiden ympäristövaikutusten seurantarjestelyistä
- arvio mahdollisista onnettomuuksista ja niiden seurauksista,
- selvitys arviointimenettelyn vaiheista osallistumismenettelyineen ja liittymisestä hankkeen suunnitteluun
- tiedot arvioinnissa käytetyistä lähteistä ja arviointimenetelmistä sekä arviointiselostuksen laatijoiden pätevyydestä
- selvitys siitä, kuinka yhteysviranomaisen lausunto YVA-ohjelmasta on otettu arvioinnissa huomioon
- yleistajuinen ja havainnollinen tiivistelmä

YVA-selostus jätetään sen valmistuttua yhteysviranomaiselle, joka tiedottaa YVA-selostuksesta kuuluttamalla vastaavasti kuin YVA-ohjelmavaiheessa. Kuulutusaika on YVA-lain mukaisesti 30–60 päivää. Kuulutusaikana YVA-selostuksesta on mahdollista esittää mielipiteitä sekä antaa lausuntoja yhteysviranomaiselle vastaavasti kuin YVA-ohjelmavaiheessa. Yhteysviranomainen tarkistaa ympäristövaikutusten arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun ja laatii tämän jälkeen perustellun päätelmänsä hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista kahden kuukauden kuluessa kuulusajan päättymisestä. Perustellussa päätelmässä esitetään lisäksi yhteenveto YVA-selostuksesta annetuista lausunnoista ja mielipiteistä.

Seuraavassa kuvassa (**Kuva 7**) on esitetty Söörmarkun pilaantumattomien maiden vastaanotto- toiminta -hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn alustava aikataulu. YVA-menettely on suunniteltu toteutettavan kokonaisuudessaan vuoden 2018 aikana.



Kuva 7. Hankkeen YVA-menettelyn alustava aikataulu.

5.1.1 Arviointimenettelyn osapuolet

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn voivat osallistua hankkeesta vastaavan (YIT Infra Oy), yhteysviranomaisen (Varsinais-Suomen ELY-keskus) ja muiden viranomaisten lisäksi yhteisöt ja säätiöt, joiden toimialaa hankkeen vaikutukset saattavat koskea sekä kaikki ne, joiden oloihin tai etuihin hanke saattaa vaikuttaa. Osallisia voivat olla siis esimerkiksi hankkeen vaikutusalueella asuvat, työskentelevät, liikkuvat tai harrastavat henkilöt. Lisäksi osallisia ovat hankkeen vaikutusalueella toimivat muut yritykset.

Osalliset voivat esittää kannanottonsa YVA-ohjelmasta sekä myöhemmin laadittavasta YVA-selostuksesta edellä kuvatun mukaisesti. YVA-ohjelman kannanotoissa tulisi keskittyä erityisesti YVA-ohjelmassa esitettyihin ympäristön nykytilaa sekä vaikutusten arviointia koskeviin seikkoihin. Vastaavasti osalliset voivat esittää kannanottonsa myöhemmin YVA-selostuksesta

sen kuulutusaikana, jolloin kannanotoissa keskitytään vaikutusten arvioinnin tuloksiin. Arviointimenettelyn yksi keskeisimmistä tavoitteista on kaikkien mielipiteiden huomiointi hankkeen suunnittelussa ja arvioinnissa.

5.1.2 Tiedottaminen

Porin Söörmarkun pilaantumattomien maiden vastaanottotoiminnan YVA-hankkeesta tiedotetaan ympäristöhallinnon internetsivuilla osoitteessa www.ymparisto.fi (→ Asiointi, luvat ja ympäristövaikutusten arviointi → Ympäristövaikutusten arviointi → YVA-hankkeet). YVA-ohjelman ja YVA-selostuksen kuulutukset julkaistaan paikallislehdissä sekä sähköisesti Porin kaupungin internetsivuilla.

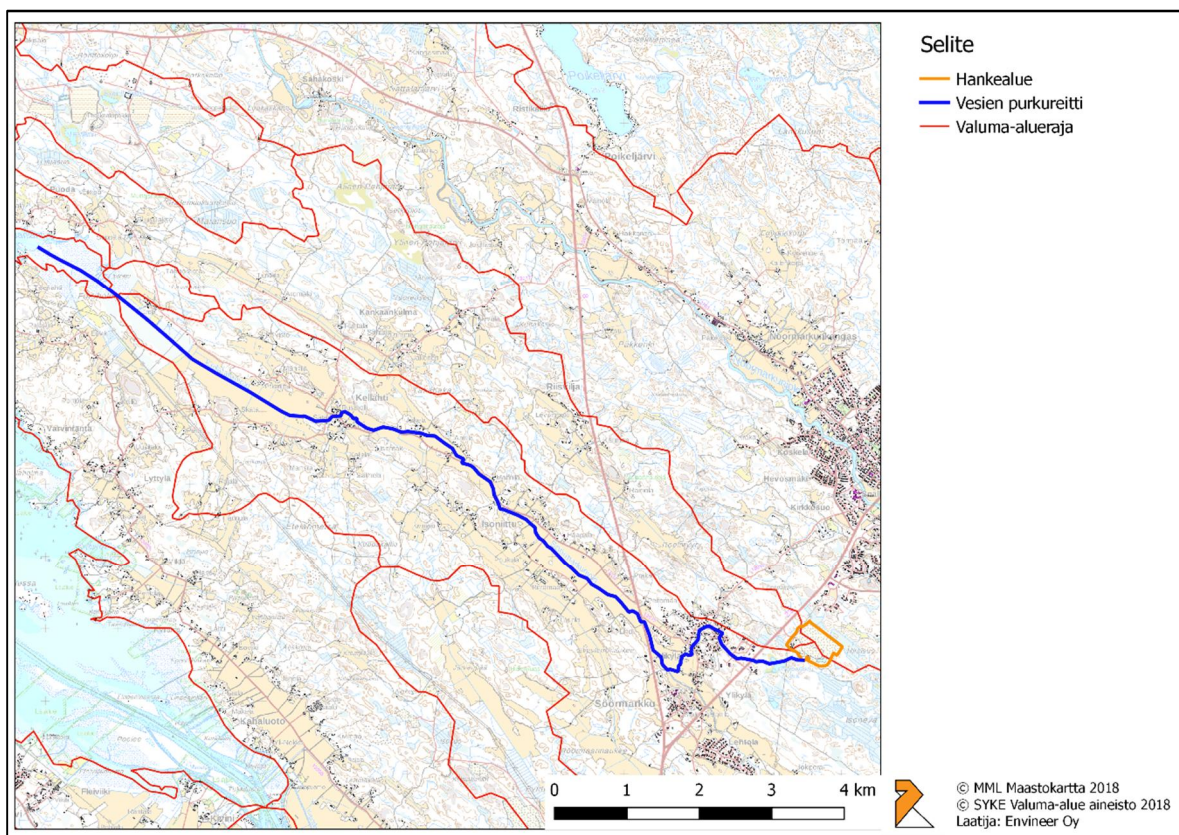
5.1.3 Yleisötilaisuudet

YVA-menettelyn aikana järjestetään kaksi kaikille kiinnostuneille avointa yleisötilaisuutta; ensimmäinen YVA-ohjelman kuulutusaikana ja toinen YVA-selostuksen kuulutusaikana. Tarkemmin yleisötilaisuuksien ajankohdista ja paikoista tiedotetaan YVA-ohjelman ja YVA-selostuksen kuulutuksissa. Yleisötilaisuuksissa kerrotaan hankkeesta ja ympäristövaikutusten arvioinnista. Yleisötilaisuuksissa osallistujien toivotaan tuovan esiin näkemyksiään mm. hankkeeseen liittyvistä toiminnoista ja niiden sijoittumisesta, ympäristön nykytilasta sekä arvioitavista vaikutuksista. Yleisötilaisuuksissa saatavaa palautetta hyödynnetään vaikutusten arvioinnissa.

6 ARVIOINTIMENETELMÄT

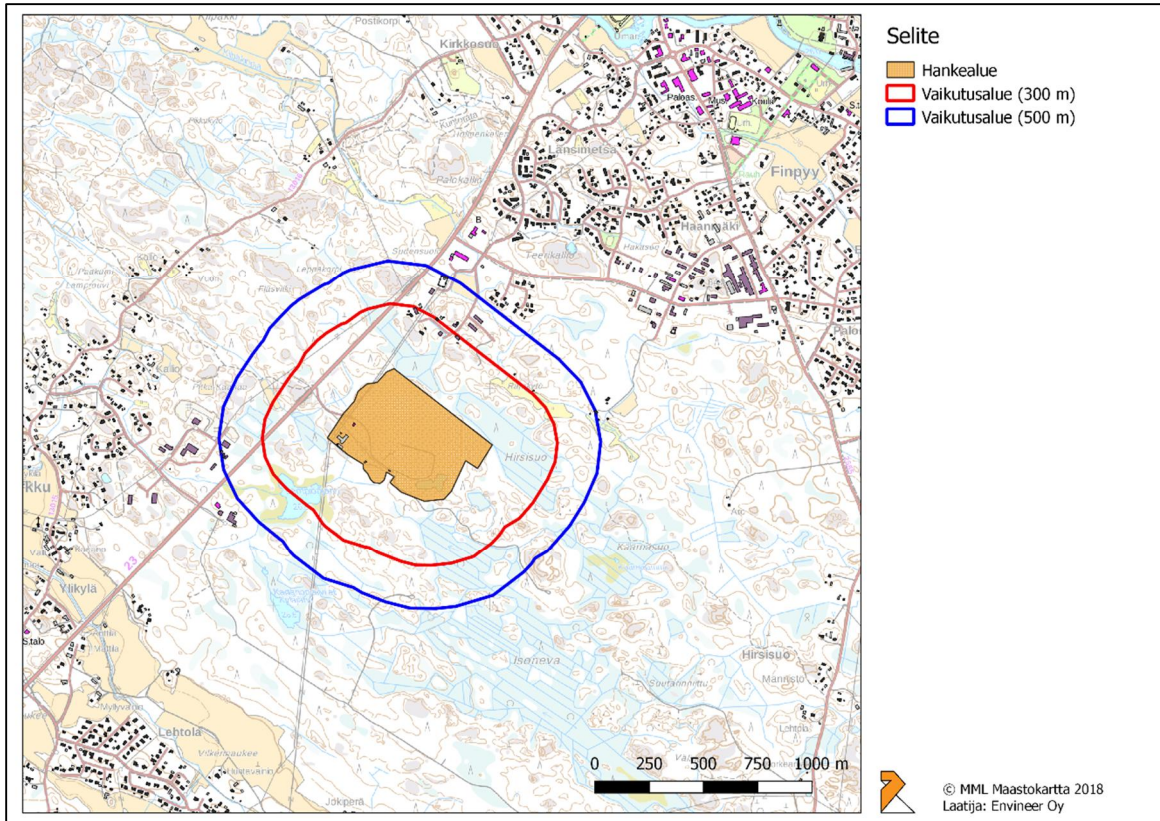
6.1 HANKE- JA TARKASTELUALUEIDEN RAJAUS

Hankkeen vaikutus- ja tarkastelualueen laajuus riippuu arvioitavasta ympäristövaikutuksesta. Mitä kauemmas hankealueesta mennään, sitä vähäisempiä toiminnoista aiheutuvat ympäristövaikutukset ovat. Maa-ainesalueen toiminnasta aiheutuva melu, värinä, pöly ja liikenne ovat selvimminkin havaittavissa hankealueen välittömässä läheisyydessä. Vastaavasti maahan ja maaperään kohdistuvat vaikutukset rajoittuvat toiminta-alueille. Hankealueen vesistövaikutusten arviointi kohdennetaan vesien purkureitille Kellahdenjokeen asti, josta vedet päätyvät mereen Puodanlahdessa (**Kuva 8**). Liikenteeseen kohdistuvien vaikutusten arviointi ulotetaan valtatie 8:lle asti.



Kuva 8. Vesistövaikutusten arviointialue.

Lähivaikutusalueeksi tässä hankkeessa määritellään 300 metriä ja ilma- ja meluvaikutusten osalta 500 metriä hankealueen reunasta (**Kuva 9**). Lähivaikutusalueen raja perustuu valtioneuvoston kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta antaman asetuksen (800/2010) mukaiseen vähimmäisetäisyyteen häiriölle alttiista kohteesta.



Kuva 9. Hankealue ja sen lähivaikutusalueet (300 m ja 500 m).

Ympäristövaikutusten tarkastelualueet rajataan arvioinnin yhteydessä siten, ettei merkittäviä ympäristövaikutuksia voida arvioida aiheutuvan tarkastelualueen ulkopuolella. Alustava arvio vaikutusalueiden laajuudesta on esitetty myös jäljempänä YVA-ohjelmassa vaikutuksittain. Tarkastelualueet rajataan vielä tarkemmin vaikutusarviointien yhteydessä ja vaikutusalueiden rajaukset esitetään YVA-selostuksessa karttapohjaisesti.

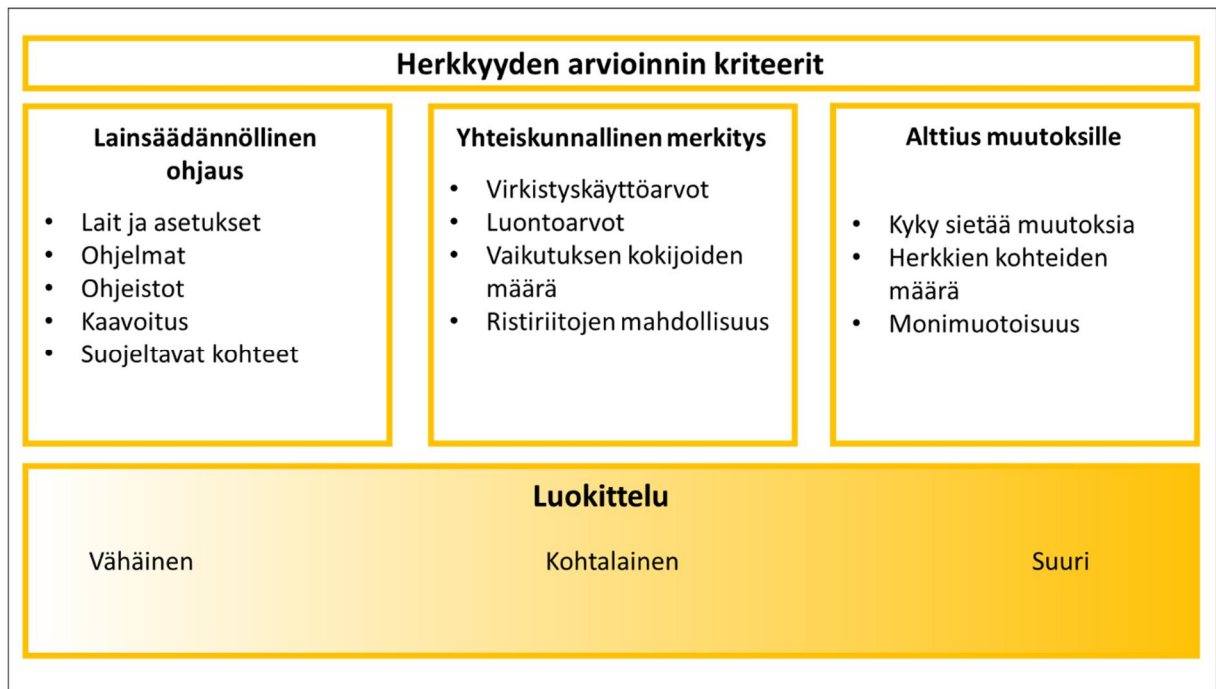
6.2 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

YVA-selostuksessa käytettävän vaikutusten arvioinnin periaatteet on esitetty seuraavissa kohdissa ja ne perustuvat IMPERIA-hankkeen raportissa (*Marttunen ym., Hyviä käytäntöjä ympäristövaikutusten arvioinnissa, IMPERIA-hankkeen yhteenveto, Suomen ympäristökeskuksen raportteja 39/2015*) esitettyihin kriteereihin.

6.2.1 Ympäristön nykytila - herkkyys

Ympäristön nykytilasta saatavilla olevien tietojen perusteella muodostetaan näkemys ympäristön nykytilan herkkyydestä hankealueella ja sen vaikutusalueella. Herkkyydellä tarkoitetaan siis vaikutuskohteen kykyä sietää ympäristöön kohdistuvaa muutosta. Herkkyyden arvioinnissa tarkastelun kohteina ovat mm. suojeltavat kohteet, luonto- ja virkistyskäyttöarvot, monimuotoisuus, pohjavesialueiden luokitus ja pohjaveden käyttö sekä kaavoitus tarkasteltavalla alueella. Vaikutuskohteen herkkyyden arvioinnissa huomioitavat kriteerit on esitetty seuraavassa kuvassa (**Kuva 10**).

Herkkyydelle määritellään edelleen kriteerit vaikutuskohteittain. Ympäristön herkkyys muutoksille luokitellaan näiden perusteella **vähäiseksi, kohtalaiseksi** tai **suureksi**. Kriteerit eri osaluueille esitetään ympäristön nykytilan kuvausten yhteydessä YVA-selostuksessa ja niiden sekä nykytilasta käytettävissä olevien tietojen perusteella esitetään asiantuntija-arvio herkkyydestä.



Kuva 10. Vaikutusten herkkyyden arvioinnin kriteerit.

6.2.2 Vaikutusten suuruus

Vaikutuksen määrittely

Muutoksella tarkoitetaan jonkin toiminnan tai hankkeen aiheuttamaa fyysistä tai kemiallista muutosta alueen ympäristössä, esim. melutason nousua ympäristössä. Vaikutus on edelleen muutoksen aiheuttama seuraus ympäristössä, jota verrataan alueen nykytilaan, esim. melutason nousulla voi olla vaikutuksia ihmisten terveydelle tai eläimistölle. Vaikutukset voivat olla esim. biologisia, sosiaalisia tai taloudellisia ja kohdistua ihmisiin tai luonnonympäristöön. Välittömiä vaikutuksia ovat tarkasteltavan hankkeen toimenpiteiden aiheuttamat suorat vaikutukset ympäristössä. Välilliset vaikutukset ovat välittömien vaikutusten seurauksia, eli esim. pohjaveden pinnan alenemisen vaikutus kasvillisuuteen.

Vaikutuksen ajallinen kesto

Ympäristövaikutuksia voi aiheutua hankkeen koko elinkaaren aikana vaikutuskohteesta riippuen. Elinkaari voidaan jakaa toiminnan ja toiminnan päättymisen jälkeiseen aikaan. Vaikutukset arvioidaan hankkeen koko elinkaaren ajalta. Elinkaaren aikana vaikutukset voivat olla luonteeltaan lyhyellä, keskipitkällä tai pitkällä aikavälillä väli- tai lyhytaikaisia tai vaihtoehtoisesti pysyviä. Lyhyellä aikavälillä tarkoitetaan esimerkiksi rakentamisen aikana muodostuvia

vaikutuksia, kun taas pitkä aikaväli tarkoittaa useiden vuosien tai vuosikymmenten aikana muodostuvia vaikutuksia. Vaikutukset ovat väliaikaisia, mikäli ne ovat palautuvia.

Toiminnan melu- ja värinävaikutukset muodostuvat toiminnan aikana, eikä niitä toiminnan päätyttyä enää aiheudu.

Vaikutuksen alueellinen laajuus

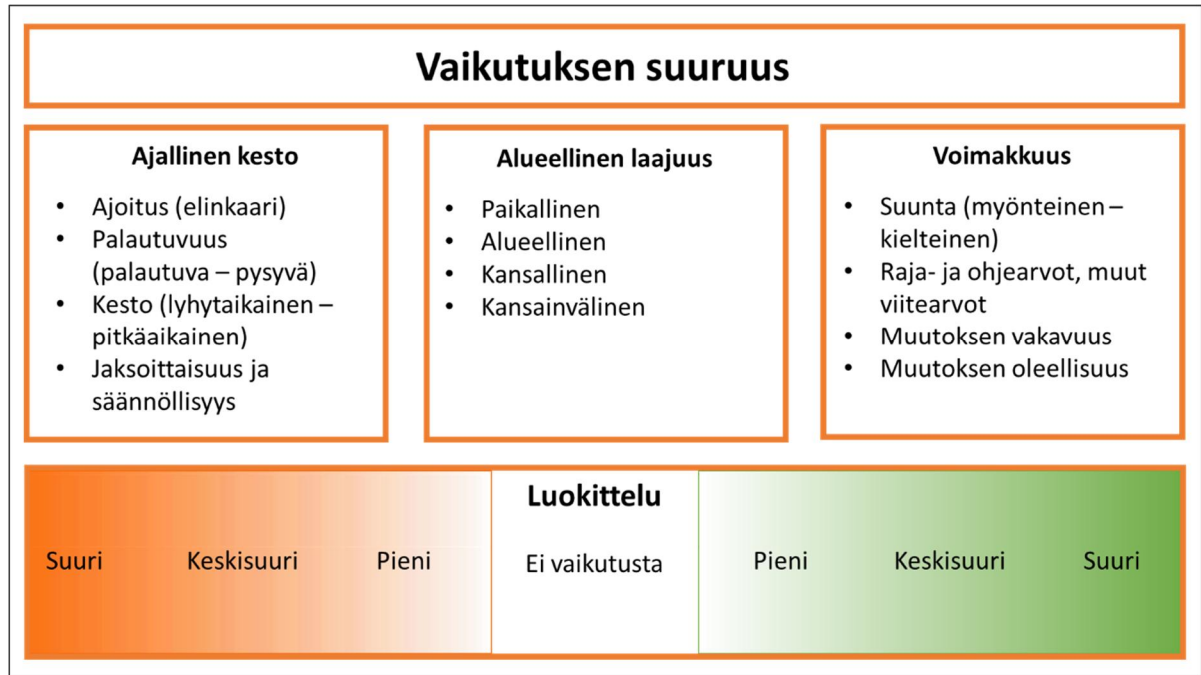
Hankkeen alueellinen laajuus tarkoittaa, että vaikutus hankkeesta voi olla paikallinen, alueellinen, kansallinen tai kansainvälinen eli rajat ylittävä. Paikallisia vaikutuksia ovat esim. maansiirtotöiden aiheuttamat vaikutukset alueen maaperään ja kasvillisuuteen, kun taas alueellisia vaikutuksia voivat olla esim. vaikutukset vesistöön.

Vaikutuksen voimakkuus

Vaikutukset voivat olla myönteisiä tai kielteisiä. Myönteisiä voivat olla esim. hankkeen vaikutukset työllisyyteen ja elinkeinoelämään tai luonnonvarojen hyödyntämiseen, kielteisiä vaikutuksia esim. melutason nousu tai ilmanlaadun haitalliset muutokset. Vaikutuksen voimakkuuden arvioinnissa käytetään apuna mm. arvioinnin aikana laadittavia mallinnuksia, laskelmia, paikkatietotarkasteluja, tilastoja, kirjallisuudesta saatavia tietoja, tutkimustuloksia sekä muista vastaavista hankkeista ja niiden vaikutuksista käytettävissä olevia tietoja. Lisäksi arvioinnissa hyödynnetään sidosryhmien näkemyksiä ja kokemuksia. Mallinnusten ja muiden arviointien tuloksia verrataan ympäristön nykytilaan sekä lakien, asetusten tai ohjeistusten mukaisiin ohje- ja raja-arvoihin (esim. melu, vedenlaatu).

Yhteenveto

Seuraavassa kuvassa (**Kuva 11**) on esitetty yhteenveto edellä esitetyistä vaikutusten arvioinnissa huomioitavista tekijöistä. Vaikutukset luokitellaan **pieniksi**, **keskisuuriksi** tai **suuriksi** ja joko myönteisiksi tai kielteisiksi. Lisäksi arvioinnissa on mukana luokka **ei vaikutusta**. Vaikutuksen suuruus muodostuu useasta eri tekijästä ja sitä tarkastellaan eri näkökulmista, jolloin vaikutuksen suuruuden määrittely voi olla kompromissi eri tekijöiden välillä. Vaikutusten arvioinnissa käytettävät eri luokkien kriteerit määritellään tarkemmin YVA-selostuksessa osa-alueittain (esim. maaperä, pohjavesi, pintavesi, luonto, melu).



Kuva 11. Vaikutusten suuruuden arvioinnin kriteerit. Punaisilla sävyillä on esitetty kielteiset vaikutukset ja vihreällä myönteiset.

6.2.3 Vaikutusten merkittävyys

Vaikutusten merkittävyydellä tarkoitetaan sitä, kuinka haitallisena tai hyödyllisenä arvioitu vaikutus koetaan tai havaitaan. Vaikutuksen ja sen suuruuden lisäksi merkittävyyden arviointiin liittyy olennaisesti ympäristön nykytilan herkkyys eli kyky sietää muutosta. Vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa on siis kyse vaikutusten suhteuttamisesta. YVA-selostuksessa esitettävät vaikutusarvioinnit ovat asiantuntija-arvioita, joiden tavoitteena on mahdollisimman objektiivinen tulos. Arvioinneissa otetaan huomioon myös kansalaisten ja muiden sidosryhmien näkemykset, kuten huolet ja pelot. Arviointiin sisältyy kuitenkin aina myös subjektiivisuutta, koska kokonaisarvio on asiantuntijan laatima arvio, joka perustuu moniin eri tekijöihin, eikä yhtä ainoaa oikeaa tapaa niiden huomioimiseen ole. Arvioinnin läpinäkyvyyttä ja ymmärrettävyyttä vähennetään esittämällä arvioinnin lähtötiedot ja perusteet arvioinnissa.

Vaikutusten merkittävyyttä kuvataan YVA-selostuksessa ristiintaulukoimalla nykytilan herkkyys ja vaikutuksen suuruus. Vaikutusten merkittävyys luokitellaan ristiintaulukoinnin perusteella **vähäiseksi**, **kohtalaiseksi** tai **suureksi**. Vaikutukset voivat olla merkittävyydeltään joko myönteisiä tai kielteisiä. Kuvaesityksen lisäksi merkittävyys esitetään arvioinnin yhteydessä sanallisesti.

Esimerkki merkittävyyden arvioinnista on esitetty seuraavassa kuvassa (**Kuva 12**). Nykytilan herkkyys on esitetty keltaisilla riveillä ja vaikutusten suuruus punaisissa ja vihreissä sarakkeissa. Esimerkin mukaisessa arvioinnissa nykytilan herkkyys on arvioitu kohtalaiseksi. Vaihtoehdon VE0 osalta vaikutusta ei aiheudu, vaihtoehdossa VE1 vaikutus on suuri kielteinen ja

vaihtoehdossa VE2 pieni kielteinen. Vaikutusten merkittävyys on vaihtoehdossa VE1 suuri kielteinen ja vaihtoehdossa VE2 vähäinen kielteinen. Vaihtoehdossa VE0 vaikutuksia ei aiheudu, jolloin vaikutus on merkityksetön.

		Vaikutuksen suuruus						
		Suuri	Keskisuuri	Pieni	Ei vaikutusta	Pieni	Keskisuuri	Suuri
Herkkyys	Vähäinen	Kohta-lainen	Pieni			Pieni		Kohta-lainen
	Kohtalainen		Kohta-lainen				Kohta-lainen	
	Suuri	Suuri		Kohta-lainen		Kohta-lainen		Suuri

Kuva 12. Esimerkki merkittävyyden arvioinnista.

6.3 YHTEISVAIKUTUKSET

Yhteisvaikutuksilla tarkoitetaan arvioitavan hankkeen mahdollisia yhteisvaikutuksia ympäristössä muiden toimijoiden ja hankkeiden kanssa. Yhteisvaikutuksia voi aiheutua jo olemassa olevien toimintojen tai suunniteltujen hankkeiden kanssa. Yhteisvaikutuksia voi aiheutua esimerkiksi meluun tai muuhun ympäristökuormitukseen. Tarkasteltavassa hankkeessa olennaisena tarkasteltavana asiana ovat yhteisvaikutukset yhtäaikaisen kallionoton sekä sen oheistoimintojen kesken.

6.4 VAIHTOEHTOJEN VERTAILU

YVA-lain 19 §:n ja YVA-asetuksen 4 §:n mukaisesti arviointiselostuksen tulee sisältää mm. vaihtoehtojen ympäristövaikutusten vertailun. Ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä arvioidaan sekä hankkeen toteuttamisen, että sen toteuttamatta jättämisen ympäristövaikutukset. Eri vaihtoehtojen ympäristövaikutuksia vertaillaan tämän jälkeen keskenään. Vaihtoehtojen vertailu esitetään YVA-selostuksessa merkittävyyden arvioinnin yhteydessä (ks. edellä **Kuva 12**), minkä lisäksi laaditaan erillinen havainnollinen yhteenveto eri vaihtoehtoista ja niiden vaikutuksista.

6.5 EPÄVARMUUSTEKIJÄT SEKÄ HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN RAJOITTAMINEN

Hankkeen suunnitteluun ja ympäristövaikutusten arviointiin liittyy aina epävarmuustekijöitä. Arvioinnin epävarmuuteen vaikuttavat käytettävä aineisto ja sen luotettavuus sekä arvioinnissa käytettävät menetelmät kuten laskelmat ja mallinnukset. Hankkeen suunnitteluvaihe voi

vielä YVA-vaiheessa olla alustava, jolloin toiminnoista ei ole välttämättä käytössä tarkkoja tietoja. Arvioinnin yhteydessä kuvataan siihen liittyvät epävarmuudet. Tämän perusteella arvioidaan edelleen, kuinka arvioinnin epävarmuus voi vaikuttaa vaihtoehtoihin ja niiden vaikutuksiin sekä hankkeen toteuttamiseen. Lisäksi esitetään arvio epävarmuustekijöiden merkittävyydestä verrattuna tehtyihin arviointeihin.

Haitallisten vaikutusten ehkäisy- ja lieventämistoimien suunnittelu on olennainen osa hankkeen suunnittelua. Ympäristövaikutusten arvioinnissa kerätään tietoa suunnitellun hankkeen ympäristövaikutuksista. Hankkeiden suunnittelussa ympäristövaikutusten rajoittaminen otetaan jo huomioon. Myös ympäristövaikutusten arvioinnin aikana voidaan esittää toimenpiteitä, joilla hankkeesta mahdollisesti aiheutuvia haitallisia ympäristövaikutuksia voidaan vähentää tai ehkäistä. Toimenpiteet voivat olla esim. teknisiä menetelmiä kuten meluntorjuntakeinoja tai toimintojen sijoittelua eri tavoin. Vaikutusten rajoittamistoimenpiteillä voidaan vaikuttaa myös eri vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuuteen. Mahdollisia toimenpiteitä vaikutusten rajoittamiseksi esitetään arvioinnin yhteydessä.

6.6 VAIKUTUSTEN TARKKAILU JA SEURANTAOHJELMA

YVA-selostuksessa esitetään alustava seurantaohjelma hankkeesta mahdollisesti aiheutuvien haitallisten ympäristövaikutusten tarkkailemiseksi. Hankkeen suunnittelun edetessä ohjelma tarkentuu, ja se esitetään ympäristölupahakemuksessa. Seurantaohjelma kattaa yleisesti toiminnasta riippuen pohja- ja pintavesien, melun sekä mahdollisesti ilmanlaadun tarkkailun. Lisäksi tarkkailu kattaa toiminnan tarkkailun eli ns. käyttötarkkailun.

Toiminnan tarkkailu – käyttötarkkailu

Käyttötarkkailu on laitoksella tehtävää toiminnan tarkkailua, kuten vastaanotettavien maa-ainesten määrien ja laatuojen sekä täyttötoiminnan seuranta. Seurannalla havaitaan mahdolliset häiriötilanteet. Käyttötarkkailusta vastaa laitoksen henkilökunta.

Ympäristövaikutusten tarkkailu – päästö- ja vaikutustarkkailu

Ympäristövaikutusten tarkkailu koostuu päästö- ja vaikutustarkkailusta. Päästötarkkailu tarkoittaa laitoksen toiminnasta aiheutuvien päästöjen (esim. melu, ilma- ja vesipäästöt) tarkkailua. Vaikutustarkkailulla seurataan toiminnasta aiheutuvia vaikutuksia ympäristössä (esim. pintavedet, ilmanlaatu). Ympäristölupaviranomainen hyväksyy päästö- ja vaikutustarkkailuohjelman ympäristölupavaiheessa. Tarvittaessa tarkkailuohjelmaan tehdään valvontaviranomaisen hyväksymiä muutoksia.

Päästötarkkailu voi perustua joko osin tai kokonaan toiminnanharjoittajan suorittamaan tarkkailuun. Vaikutustarkkailusta ja mahdollisesti osin myös päästötarkkailusta vastaa usein ulkopuolinen asiantuntija.

YMPÄRISTÖN NYKYTILA JA VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

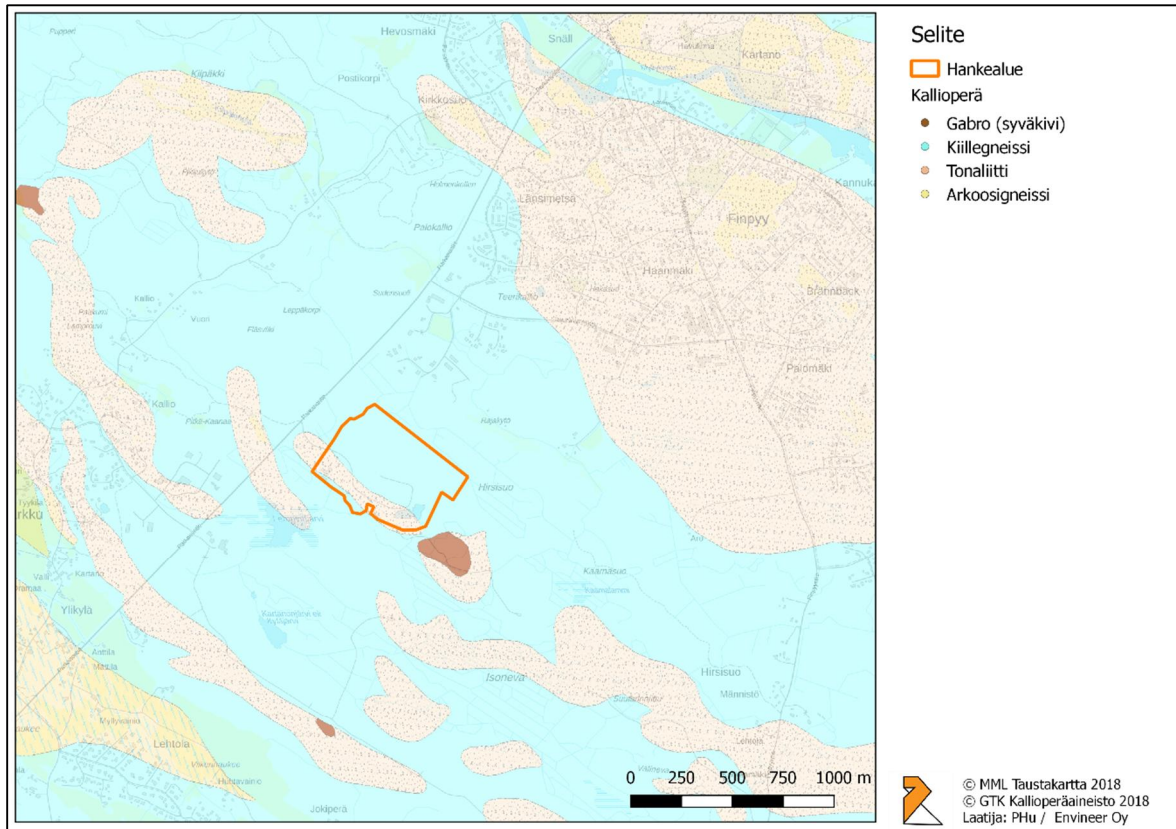


Kuva: Lemminkäinen,
valokuvaaja Janne Lehtinen

7 MAA JA MAAPERÄ

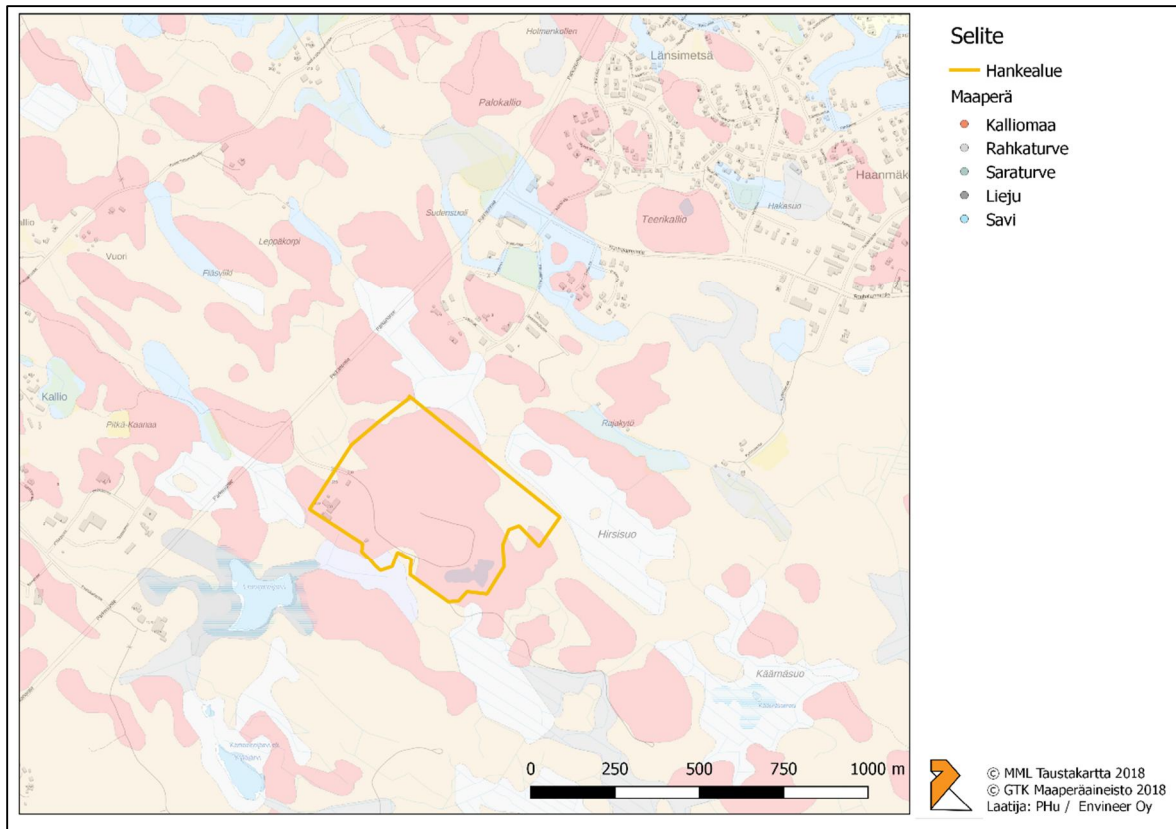
7.1 NYKYTILA

Hankealue sijaitsee GTK:n kallioperäkarttojen (1:200 000) mukaan alueella, jonka kallioperä muodostuu kiilleliuskeesta, tonaliitista ja gneissistä. Seuraavassa kuvassa (**Kuva 13**) on esitetty hankealueen kallioperäkartta. Hankealueen läheisyydessä ei sijaitse arvokkaita tai suojeltavia kallioperän muodostumia.



Kuva 13. Hankealueen kallioperäkartta.

Hankealue sijaitsee GTK:n maaperäkarttojen (1:20 000) mukaan alueella, jossa ei ole kallioperän päällistä maanpeitettä (**Kuva 14**). Alueella esiintyy myös hiesua ja hiekkamoreenia sekä rahkaturvealue läheisillä suoalueilla. Hankealueen läheisyydessä ei ole arvokkaita tai suojeltavia maaperän muodostumia.



Kuva 14. Hankealueen maaperäkarta.

7.2 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Suoria vaikutuksia maahan ja maaperään aiheutuu hankealueella kiviaineksen louhinnasta, maakerrosten muokkaamisesta sekä maa-ainesten läjityksestä. Vaikutukset kohdistuvat hankealueelle, joka on nykyistä maa- ja kiviainesten ottoaluetta ja siten ihmistoiminnan muokkaa- maa aluetta. Toiminnan päätyttyä vaikutuksia maahan, maaperään tai kallioperään ei aiheudu. Mahdollisista polttoainevuodoista ja onnettomuuksista voi aiheutua muutoksia maaperän tilaan hankealueen ulkopuolella, jos haitta-aineita pääsee kulkeutumaan laajemmalle alueelle.

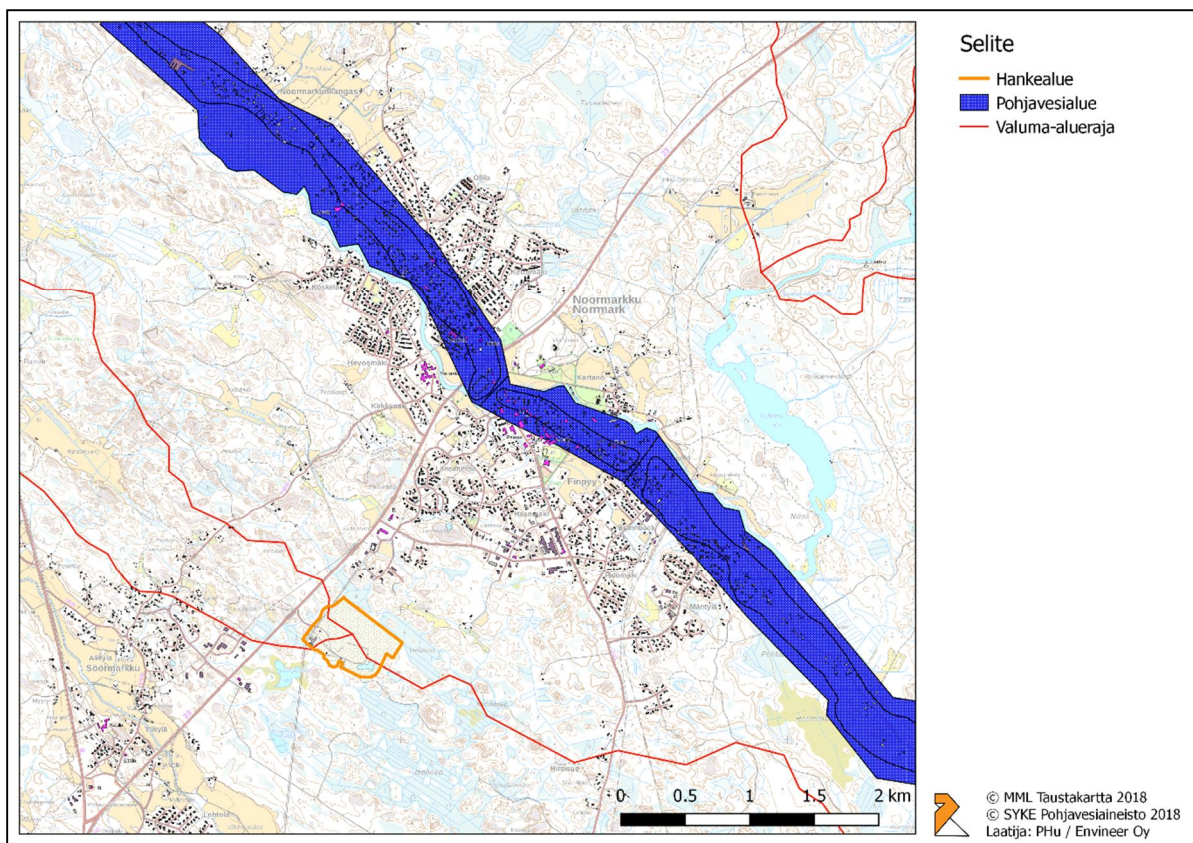
YVA-selostuksessa kuvataan tarkemmin maa-ainesten vastaanottotoiminnan vaikutukset maahan ja maaperään hankkeen elinkaaren aikana. Maan ja maaperän nykytilasta on käytettävissä riittävät tiedot YVA-vaiheeseen, eikä erillisiä selvityksiä ole YVA:n kannalta tarpeen tehdä.

8 POHJAVEDET

8.1 NYKYTILA

Hankealueen pohjaveden korkeus on louhoksen pohjan tasolla, johon pohjaveden pinta on alueella alennettu. Lähialueiden pohjaveden pintoja ei ole selvitetty, sillä lähialueet ovat järjestetyn vesihuollon piirissä.

Lähin pohjavesimuodostuma, (muodostuu pohjavesialueista 0229303 luokka 1, 0253751 luokka I, 0253702 luokka I, 0253703 luokka II ja 0253701 luokka I) sijaitsee noin 2 kilometrin päässä hankealueesta koilliseen. Pohjavesimuodostuman (**Kuva 15**) kokonaispinta-ala on noin 9,91 km² ja pituus noin 20 km. Pohjavesimuodostuma kulkee kaakko-luode suuntaisesti, Paaluksesta Harjakankaan ja Noormarkun kautta Ollilaan saakka. Muodostuman yhdistävien pohjavesialueiden määrällinen ja kemiallinen tila on luokiteltu hyväksi ja alueiden yhteinen arvio muodostuvasta pohjaveden määrästä on noin 3 810 m³/d. Pohjaveden laatua tarkkaillaan pohjavesimuodostuman alueella kahdesta havaintoputkesta. Pohjavesimuodostuman alueella sijaitsee kuusi vedenottamoa. Hankealueen välittömässä läheisyydessä (0,5 km) ei ole talousvesikäytössä olevia kaivoja tai pohjavedenottoja.



Kuva 15. Hankealueen läheiset pohjavesialueet.

8.2 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Kallion louhinta ja maa-aineksen poisto vaikuttavat pohjaveden korkeuteen. Vaikutusten suuruus ja laajuus riippuvat siitä, kuinka laajalta alueelta kalliota ja maa-ainesta otetaan. Pohjaveden laatuun ja määrään voivat myös vaikuttaa kallioperän ominaisuudet, kuten kallioperän rikkonaisuus sekä heikkousvyöhykkeet. Hankkeen vaikutuksia pohjaveteen arvioidaan myös VEO vaihtoehtojen kannalta, mikäli hankealue jätetään luontaisesti täyttymään vedellä. Pilaantumattomien maiden vastaanotto voi vaikuttaa pohjavesiin hankealueella, mikäli alueelle on päätyntä pilaantuneita maita.

Pohjavesivaikutusten arvioinnissa hyödynnetään ottoalueella tehtyjä havaintoja, pohjavesi-, maaperä-, ja kallioperätietoja sekä arvioinnin yhteydessä hankealueen rajasta enintään 1 km etäisyydelle ulottuvaa kaivojen vedenpintakartoitusta. Arviointi ulotetaan myös hankealueen ulkopuolelle olemassa olevaan tietoon, karttatarkasteluihin ja paikkatietoon perustuen.

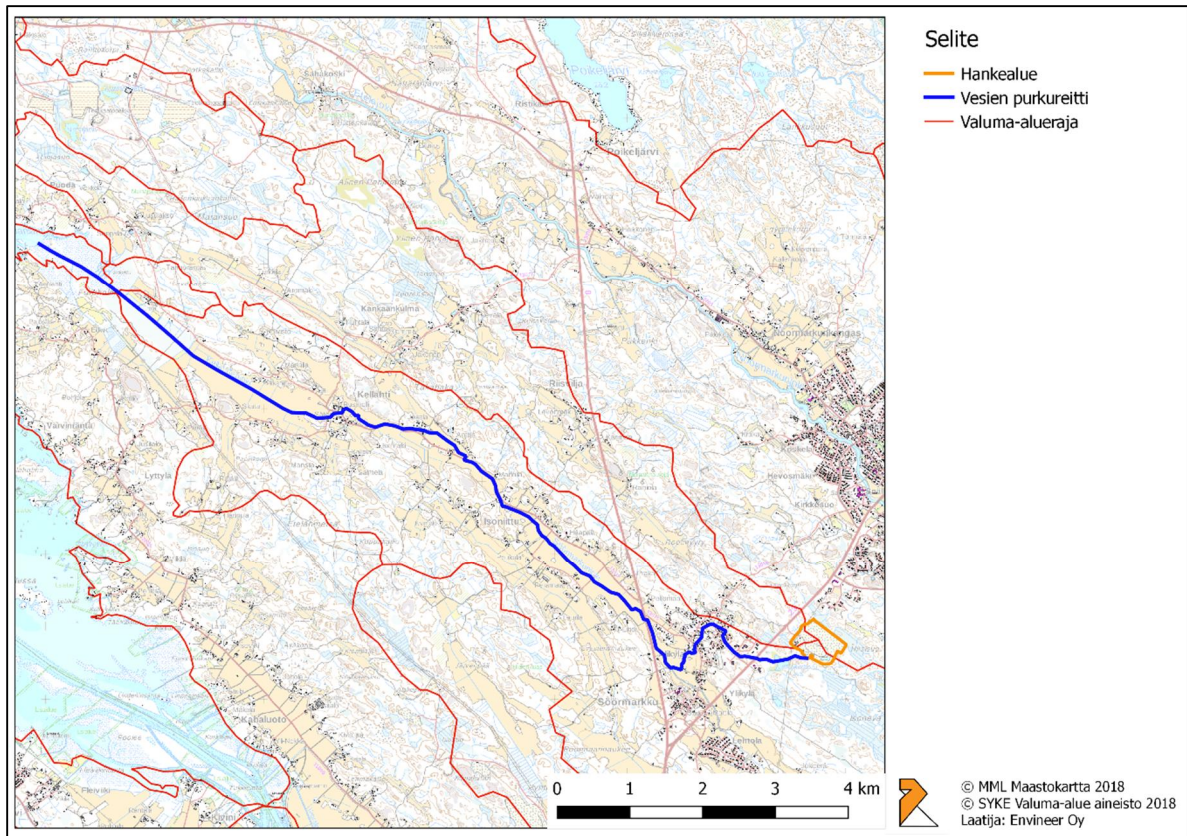
9 PINTAVEDET

9.1 NYKYTILA

Porin läpi virtaa Kokemäenjoki, jonka suisto on Pohjoismaiden laajin ja edustavin suistoalue. Kokemäenjoki laskee Pihlavanlahden kautta Selkämereen. Luonteenomaista Porin alueelle on kaupungin keskustassa virtaava Kokemäenjoki ja rannikkoalueen monimuotoiset merenlahdet sekä Yyterin hiekkaranta- ja dyynialue. Porin kaupungin kokonaispinta-alasta noin puolet (550 km²) on vesialuetta.

Hankealue kuuluu Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueeseen (läntinen vesienhoitoalue). Tälle vesienhoitoalueelle kuuluu vesiä Varsinais-Suomesta, Satakunnasta, Hämeestä, Pirkanmaalta, Keski-Suomesta, Etelä-Pohjanmaalta, Pohjanmaalta ja Keski-Pohjanmaalta. Alueella on 30 päävesistöaluetta, joista selvästi suurin on Kokemäenjoen vesistöalue. Läntinen vesienhoitoalue on asutettu vesireittejä pitkin. Nykyisinkin asutus keskittyy vesistöjen äärelle ja varsinkin Kokemäenjoen laaksossa on paljon asukkaita. Pääosa läntisestä vesienhoitoalueesta on metsää. Läntisen vesienhoitoalueen kosteikot ja avoimet suot on pääosin kuivattu maa- ja metsätaloustalouteen sekä turvetuotantoon. Vesienhoitoalueen järvet ovat pääosin hyvässä tai tyydyttävässä tilassa mutta myös välttävissä tilassa olevia järviä löytyy. Porin alueella pintavesien ekologinen tila on luokiteltu hyväksi sekä välttäväksi. Rannikkovedet Porin alueella on luokiteltu hyväksi sekä tyydyttäväksi (Wesberg ym., 2015).

Hankealue sijoittuu kolmelle eri 3. jakovaiheen vesistöalueelle. Alueen pohjoisosassa on Eteläjoen valuma-alue, jolta vedet purkautuvat Noormarkunjoen kautta mereen (**Kuva 16**). Alueen eteläosa kuuluu Kellahdenjoen valuma-alueeseen. Vesien purkureitti kulkee Söörmarkun läpi, Isoniitun ja Kellalahden asuinalueiden läpi, Söörmarkunjokea ja Kellalahdenjokea pitkin Puodanlahden kautta mereen.



Kuva 16. Vesien purkureitti ja valuma-alueiden rajat.

9.2 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Pintavesivaikutusten arvioinnissa hyödynnetään olemassa olevaa julkista tarkkailuaineistoa purkuvesistöstä sekä YVA-menettelyn aikana otettavien vesinäytteiden analyysiaineistoa. Arvioinnissa huomioidaan ottoalueen täytössä mahdollisesti käytettävät sulfaattipitoiset maa-ainekset.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan alueella muodostuvien vesien määrää, laatua, vaikutuksia vedenjakajiin ja hulevesien mahdollisia vaikutuksia alapuoliseen vesistöön. Vaikutukset arvioidaan hankkeen koko elinkaaren ajalta. Arvioinnissa tarkastellaan myös ilmastomuutoksen ja poikkeuksellisten sääolojen vaikutuksia. Arvioinnissa huomioidaan vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma. Vesienhoitosuunnitelma on yleistasoinen suunnitteluasiakirja, johon on koottu ajantasaisin tieto vesienhoitoalueen pinta- ja pohjavesistä, niiden tilasta ja tilan parantamistarpeista. Alueellisissa vesienhoitosuunnitelmissa esitetään myös pinta- ja pohjavesien seurantaohjelmat.

10 ILMA JA ILMASTO

10.1 NYKYTILA

Hankealueen ilmanlaatua heikentävät maa-aineksen käsittelystä sekä kuljetuksista aiheutuvat pölypäästöt. Lisäksi alueen työkoneet sekä maa-ainesten kuljetukset aiheuttavat pakokaasupäästöjä, jotka vaikuttavat paikallisesti ilman laatuun.

Porin kaupunki on sitoutunut vähentämään kasvihuonepäästöjä alueellaan. Vuonna 2012 hyväksyttiin Porin kaupungin ilmasto-ohjelma, joka sisältää toimenpiteet vuosien 2012-2020 ilmastokuormitusten vähentämiseksi.

10.2 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Vaikutukset ilmanlaatuun arvioidaan laskennallisesti huomioiden liikenteestä ja työkoneista aiheutuvat päästö- sekä pölyvaikutukset. Ilmapäästöjen vaikutusten arvioidaan rajoittuvan hankealueen lähiympäristöön. Vaikutukset arvioidaan vastaaviin kohteisiin ja yleisiin ohjeisiin sekä raja-arvoihin perustuen. Työkoneista muodostuvat polttoaineperäiset päästöt lasketaan alueella toimivien työkoneiden ominaispäästöjen sekä keskimääräisten nimellistehojen ja arvioitujen työtuntien perusteella. Pakokaasupäästöt työkoneille sekä kuljetuksille lasketaan VTT:n laatiman LIPASTO-päästölaskentamallin mukaisesti uusimpien työkaluston keskimääräisten päästöjen mukaan.

11 KASVILLISUUS, ELIÖT JA LUONNON MONIMUOTOISUUS

11.1 NYKYTILA

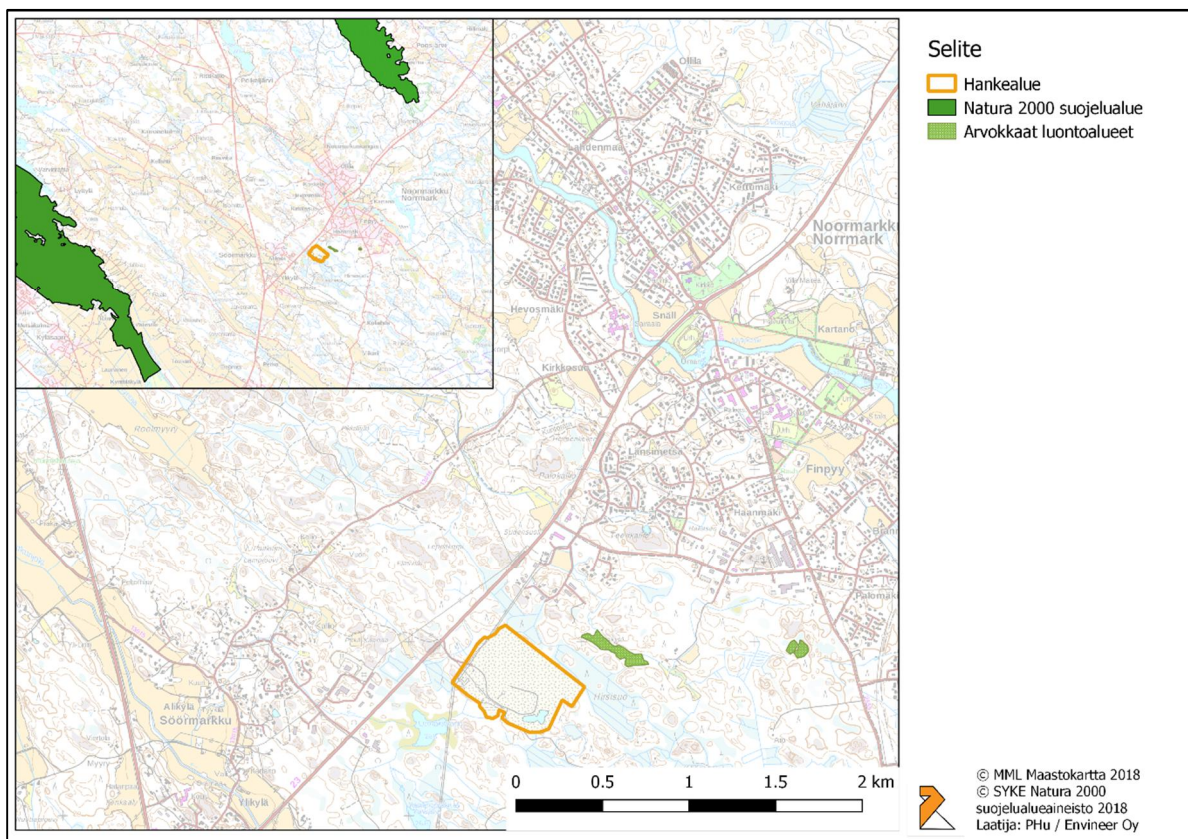
Porin luonto on hyvin monimuotoista. Keskustaa ympäröiviä alueita maisemallisesti hallitsee lähinnä Kokemäenjoen tasainen laakso peltoineen. Pori on kumpuilevaa metsämaastoa, jossa on murroslaaksoja ja kalliopaljastumia. Porin edustan merialue puolestaan on uloimilta osiltaan pääosin rakentamatonta saaristoa. Noormarkun kunnan liityttyä Poriin, rikastui porilainen luonto arvokkailla järvi- ja suokohteilla. Porilaisen luonnon arvokkaimmat ja monimuotoisimmat kohteet löytyvät kuitenkin Meri-Porista, Yterinniemen alueen maankohoamisrannikolta.

Hankealue Porin Söörmarkussa kuuluu metsäkasvillisuudeltaan ns. keskiboreaaliseen vyöhykkeeseen. Alueen yleisimmät puulajit ovat kuusi ja mänty, ja hankealueen läheisyydessä on useita kosteikkoalueita, kuten Hirsisuo, Käärnäsoo sekä Isoneva. Hankealueella ei sijaitse merkittäviä maisema-alueita.

Hankealueen luontoarvot on kartoitettu vuonna 2011 osayleiskaavatyön yhteydessä (Finnish Consulting Group, 2011). Hankealueen läheisyydessä ei ole luonnonsuojelualueita eikä alueella ole havaittu merkittäviä luontoarvoja. Lähin luontokartoituksessa noteerattu kohde on hankealueen rajalta, noin 250 metrin etäisyydellä koillisessa sijaitseva entinen peltoalue ympäristöineen, joka suositellaan säilytettäväksi rakentamattomana mahdollisuuksien mukaan.

Suomen lintuatlaksen selvityksen perusteella hankealueella ja sen vaikutusalueella pesii vahvistetusti noin 62 lintulajia, joihin kuuluvat mm. sinisorsa, telkkä, laulujoutsen, kurki ja hiiri-haukka. Suomen lintuatlaksen sisältämä tieto on Porin Lintutieteellisen yhdistyksen tuottamaa ja havainnointialueena käytetään 10 km x 10 km ruudukkoja kartalla. Hankealue on kasvillisuudeltaan kuusi- ja mäntymetsää sekä suoalueita, joten alueen eläimistöön kuuluu todennäköisesti nisäkkäitä, matelijoita sekä hyönteislajeja.

Hankealueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse Natura 2000 suojelualueita. Lähimmät Natura-alueet ovat Poosjärvi (FI0200034) sekä Kokemäenjoen suisto (FI0200079) (**Kuva 17**). Poosjärvi sijaitsee noin 7 kilometrin päässä hankealueesta koilliseen. Poosjärvi on säännöstelemätön järvi, ja alueen linnusto on erittäin lajirikas. Suurin osa alueesta kuuluu lintuvesien suojeluohjelmaan ja seutukaavan luonnonsuojelualueeseen. Kokemäenjoen suisto sijaitsee noin 7,5 kilometrin päässä hankealueesta lounaaseen. Alue on Suomen edustavin suistomuodostuma, joka käsittää runsaasti erilaisia kosteikkobiotooppeja. Alue on kasvistoltaan ja lintulajeiltaan lajirikasta aluetta. Pieni osa alueesta on luonnonsuojelualueena, kaakkoisin osa Kokemäenjoen suistosta kuuluu lintuvesien suojeluohjelmaan, kansainvälisen luonnonsuojeluliiton Project Mar-ohjelmaan sekä Pohjoismaiseen biotooppien suojeluohjelmaan. (Ympäristöhallinto 2013a, 2013b). Seuraavassa kuvassa (**Kuva 17**) on esitetty lähimmät luonnonsuojelukohteet sekä Natura 2000 alueet.



Kuva 17. Hankealueen lähimmät luonnonsuojelualueet.

11.2 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön, luonnon monimuotoisuuteen sekä luonnonsuojeluun arvioidaan asiantuntijatyönä olemassa olevien selvitysten ja tutkimusten perusteella. Hankkeen vaikutukset arvioidaan koko hankkeen elinkaaren ajalta. Hankealue on kokonaisuudessaan jo nykyisin maa-ainesten ottoaluetta eli ihmistoiminnan muokkaamaa. Hankkeen vaikutukset luontoon voivat olla lähinnä epäsuoria, kuten pöly tai melu.

Hanke ei vaikuta alueen kasvillisuuteen merkittävästi, sillä hankealue on jo nykyisin käytössä maa-ainesten ottoalueena. Kasvillisuusvaikutusten osalta tarkastellaan hankealuetta ja sen ympäristöä. Vaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon pöly- ja ilmapäästöjen vaikutukset. Olemassa olevien tietojen pohjalta sekä hankealueen teollisen ympäristön perusteella arvioidaan, että erillisiä kasvillisuus- ja luontotyyppikartoituksia alueella ei ole tarpeellista tehdä.

Vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan hankkeen vaikutuksia alueen linnustoon ja eläimistöön. Vaikutusten arvioinnissa arvioidaan hankkeen vaikutuksia hankealueen ja sen lähialueen linnustoon ja eläimistöön asiantuntijatyönä. Hankkeen vaikutukset alueen linnustoon ja eläimistöön arvioidaan alustavasti vähäisiksi. Hankealueella syntyvä melu voi mahdollisesti aiheuttaa karkottavaa vaikutusta lähialueen eläimistössä. Vaikutusten arvioinnissa huomioidaan linnustoon ja eläimistöön kohdistuvat vaikutukset koko hankkeen elinkaaren ajalta.

Vaikutukset luonnonsuojelualueisiin voivat olla lähinnä epäsuoria, kuten melu ja ilmapäästöjen vaikutukset. Lähin luontokartoituksessa noteerattu kohde on hankealueen rajalta, noin 250 metrin etäisyydellä koillisessa, sekä lähin Natura 2000 suojelualue sijaitsee noin 7 km päässä hankealueesta.

12 MELU JA TÄRINÄ

12.1 NYKYTILA

Hankealueella melua syntyy nykyisessä kallionottotoiminnassa jokaisessa toimintavaiheessa: porauksessa, räjäytyksessä, rikotuksessa, murskauksessa, kuormauksessa, liikenteestä sekä mahdollisesti energian tuottamisessa laitokselle aggregaatilla. Porauksen, työkonien ja liikenteen melu on tasaista. Murskauksen ja rikotuksen melu saattaa olla impulssimaista tarkastelupisteen etäisyydestä riippuen. Impulssimaisuustekijä vähenee etäisyyden kasvaessa.

Ympäristöön kohdistuvia haittavaikutuksia tärinästä voi aiheutua vain ottotoimintaan liittyvien räjäytyksien yhteydessä. Nykyisen toiminnan aikana on toteutettu tärinämittauksia lähi-alueen kiinteistöissä.

12.2 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Tieliikenne on merkittävin uudesta arvioitavasta toiminnasta aiheutuva melun lähde. Melun osalta muutos nykyiseen toimintaan aiheutuu lisääntyvästä työkon- ja ajoneuvoliikenteestä. Ajoneuvojen ja työkonien äänen ei kuitenkaan oleta ulottuvan lähimpiin asuintaloihin asti,

sillä etäisyys tulevalta hankealueelta on yli 300 metriä ja toiminta tapahtuu pääosin ympäröivää maanpintaa alempana louhitun luiskan takana. YVA-menettelyn yhteydessä arvioidaan hankkeen vaikutukset verrattuna nykyiseen melutilanteeseen. Meluvaikutuksia tarkasteltaessa otetaan huomioon lisääntyvän tieliikenteen melun ja nykyisen toiminnan yhteisvaikutus.

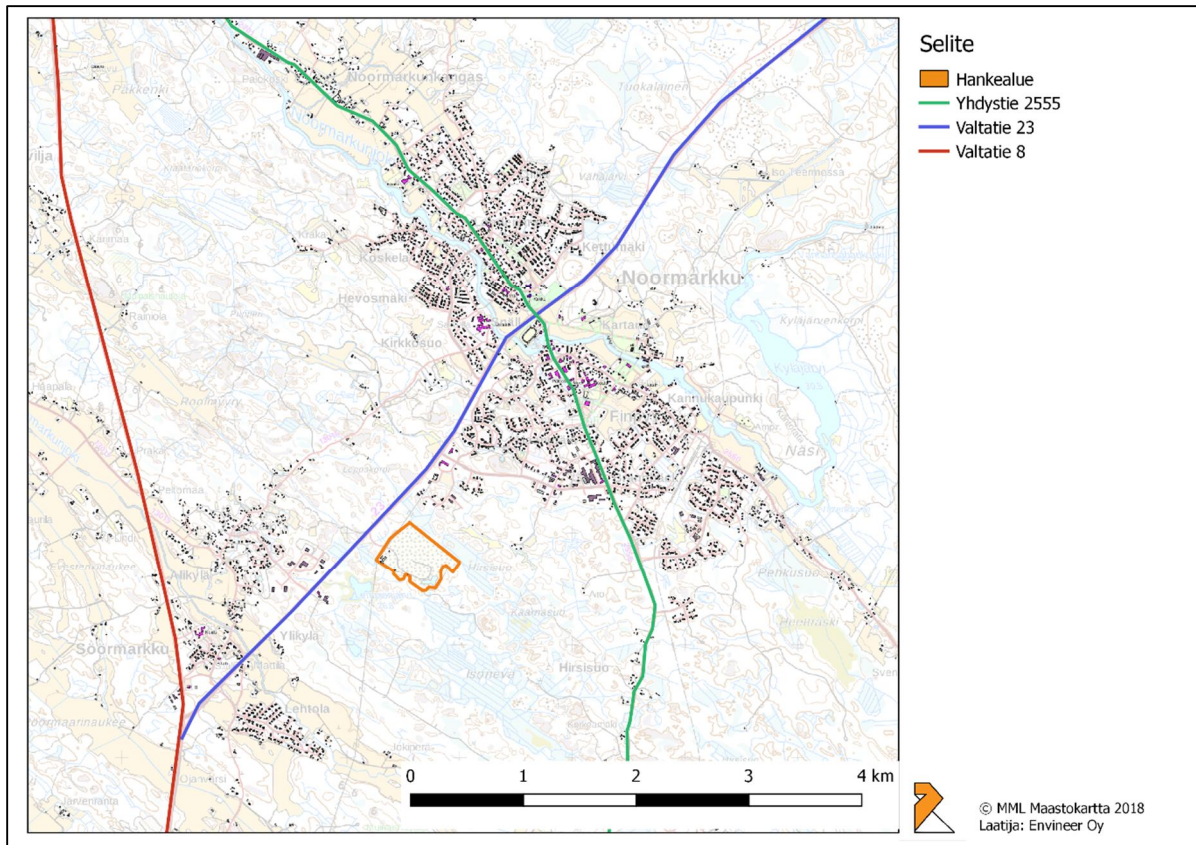
Hankkeen meluvaikutuksia tarkastellaan mallintamalla nykyisen toiminnan ja maksimikapasiteetilla tehtävän läjitystoiminnan vaikutukset. Toiminnan aiheuttaman melun mallinnus ja leviämislaskennat tehdään Datakustik CadnaA –mallinnusohjelmalla käyttäen yhteispohjoismaisia teollisuus- ja liikennemelumalleja. Melun muutos eri vaihtoehtoissa arvioidaan asiantuntija-arviona mallinnuksen ja mm. muista vastaavista kohteista saadun kokemuksen ja mittausaineiston perusteella.

Hankealueen värinävaikutukset arvioidaan jo olemassa olevan aineiston perusteella, arvioinnissa otetaan huomioon hankealueen ympäristö ja alueen läheiset rakennukset, sekä värinän mahdolliset vaikutukset niihin.

13 LIIKENNE

13.1 NYKYTILA

Hankealue sijaitsee valtatie 23 varrella. Keskimääräinen vuorokausiliikenne vuonna 2016 hankealueella valtatie 23 liittymän kohdalla oli noin 7 544 ajoneuvoa vuorokaudessa, joista raskaita ajoneuvoja noin 614. Valtateiden VT23/VT8 liittymän kohdalla liikenteen määrä on noin 3 925 ajoneuvoa vuorokaudessa, joista 349 raskaita ajoneuvoja. Hankealueen läheiset tiet on esitetty seuraavassa kuvassa (**Kuva 18**).



Kuva 18. Hankealueen läheiset tiet.

13.2 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

YVA-menettelyn yhteydessä vaihtoehtojen VE1-VE2 vaikutuksia liikenteeseen arvioidaan työmatkaliikenteen sekä kuljetusten aiheuttamien muutosten perusteella. Maa-ainesten vastaanottotoiminta ja louhoksen kiviainesten kuljetukset aiheuttavat raskasta liikennettä hankealueen läheisyydessä. Maa-aineksen kuljetuksen keskimääräinen, tasainen liikennevirta olisi 150 000 tonnin vuotuisella määrällä noin 15-20 ajoneuvoa vuorokaudessa. Siten raskaan liikenteen kasvu hankealueen liittymän kohdalla olisi noin 7 % ja VT 8 kohdalla Poriin päin noin 3 %. Hankkeella on merkitystä liikenteeseen, tosin liikennemäärät vähenevät sen jälkeen, kun maa-ainesten ottotoiminta alueella loppuu.

Arvioinnin aikana tarkennetaan suunnitellun toiminnan liikennereitit yleisellä tieverkolla ja hankealueella sekä arvioidaan laskennallisesti hankkeen aiheuttamat muutokset yleisten teiden liikennemääriin. Liikennevaikutusten arvioinnissa arvioidaan lisääntyvän raskaan liikenteen vaikutuksia liikenteen sujuvuuteen sekä liikenneturvallisuuteen.

Vaihtoehdossa VE0 hanketta ei toteuteta ja maa-aineksen ottotoiminnan päätyttyä hankealue jätetään täyttymään luontaisesti vedellä. Tällöin hankealueen läheisyyteen ei aiheudu muutoksia liikenteen osalta.

14 YHDYSKUNTARAKENNE JA MAANKÄYTTÖ

14.1 NYKYTILA

14.1.1 Yhdyskuntarakenne

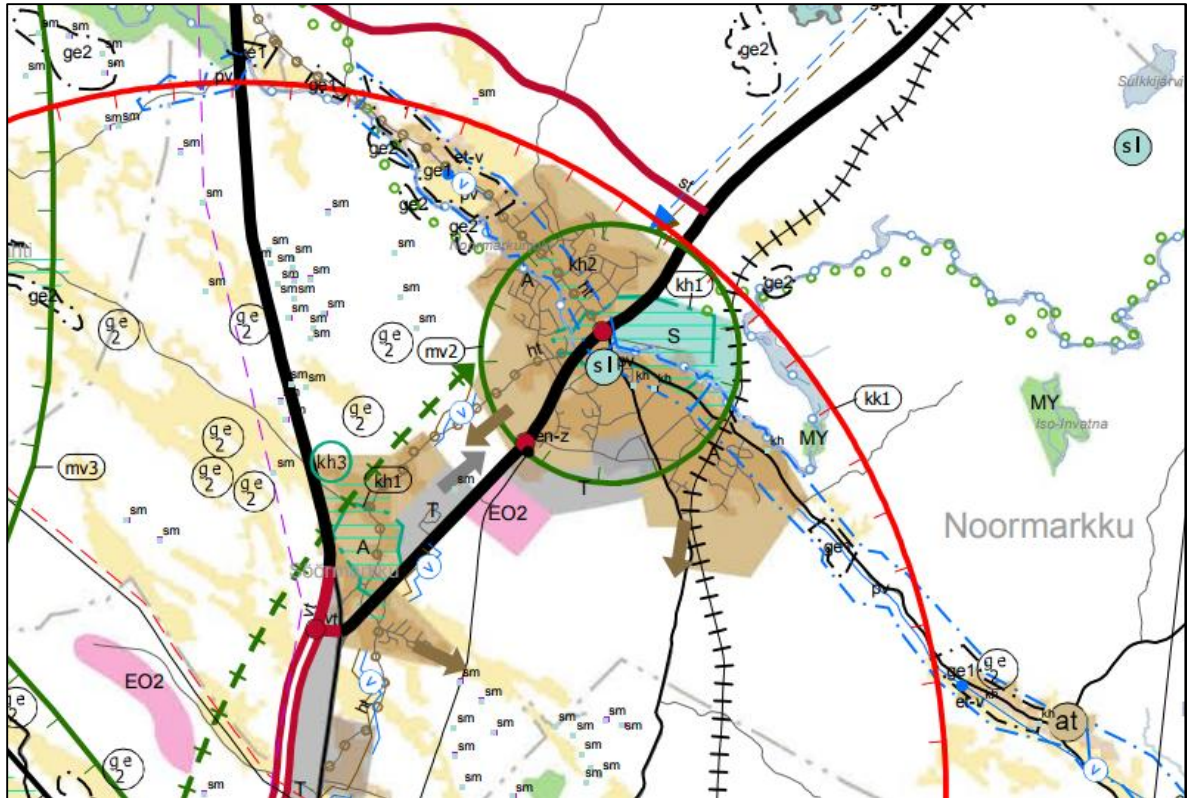
Hankealue sijaitsee Söörmarkussa, joka sijaitsee kymmenen kilometriä Porin keskustan pohjoispuolella valtateiden 8 ja 23 risteyksen tuntumassa. Yritystoiminta Söörmarkun alueella on vilkasta, sen teollisuusalueilla toimii yli 40 yritystä.

Hankealue on teollisuusaluetta, jota ympäröivät metsät ja suot. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 300 metrin etäisyydellä maa-aineksen ottoalueen reunasta pohjoiseen (ks. jäljempänä **Kuva 24**). Alueen läheisyydessä ei ole loma-asuinkiinteistöjä.

14.1.2 Kaavoitus

Maakuntakaava

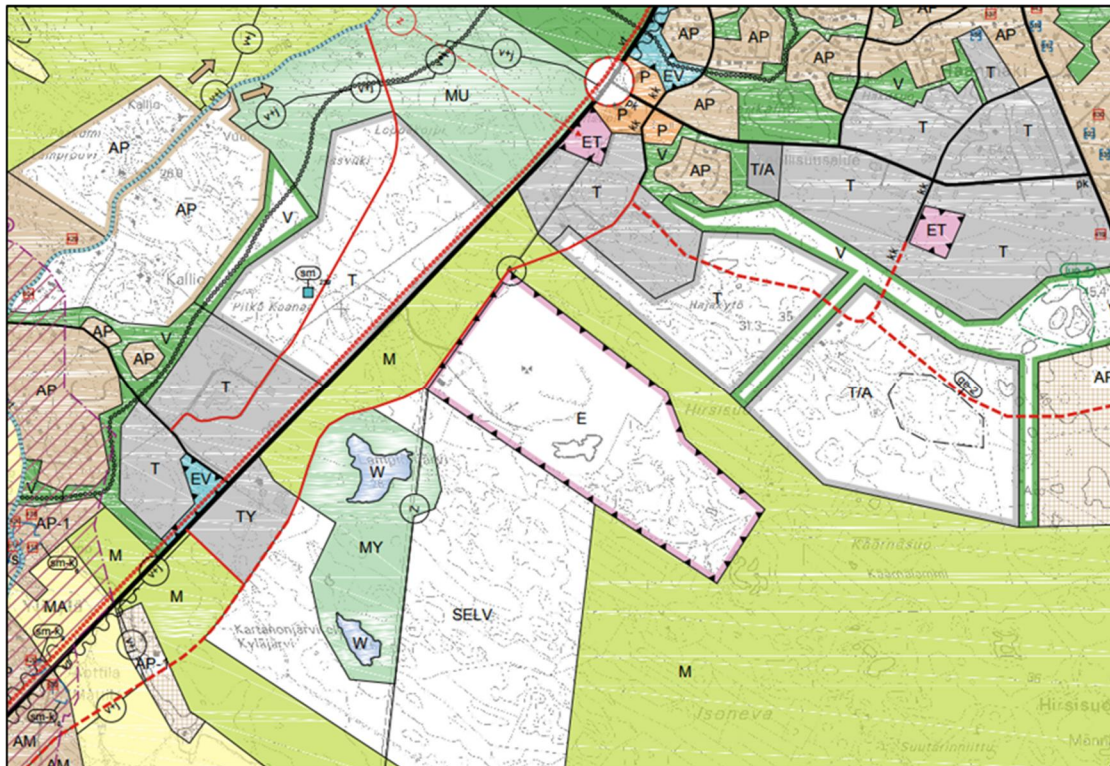
Satakunnassa on voimassa ympäristöministeriön vahvistama Satakunnan maakuntakaava. Maakuntakaavaa on täydennetty energianhuollon (tuulivoimatuotanto) osalta vaihemaakuntakaavassa 1 osoitetaan maakunnallisesti merkittävät tuulivoimatuotannon alueet. Valmis-teilla olevassa vaihemaakuntakaavassa 2 käsitellään seuraavia teemoja: energiantuotanto (turve, bioenergia ja mahdollisesti tuulivoimatuotanto ja aurinkoenergia), soiden moninais-käyttö (kasvuturve, soiden suojelu ja virkistyskäyttö), kauppa, maisema-alueet ja rakennetut kulttuuriympäristöt. Maakuntakaavassa Söörmarkun ottoalue on osoitettu maa-aineksen ot-toalueeksi (EO2; **Kuva 19**). Ottoalueen länsi- ja itäpuolelle on kaavassa osoitettu alueita teol-lisuus- ja varastotoiminnoille (T).



Kuva 19. Ote Satakunnan vaihemaakuntakaavan 2 kaavayhdistelmästä.

Yleiskaava

Kohde sijoittuu vuonna 2015 valmistuneen Noormarkku-Toukarin osayleiskaavan alueelle. Osayleiskaavassa ottoalue on merkitty erityisalueeksi (E; **Kuva 20**). Ympäröivät alueet on osayleiskaavassa merkitty maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M) sekä teollisuus- ja varastoalueiksi (T). Alueen lounaispuolinen Lempiönjärven-Kartanonjärven alue on merkitty maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi, jolla on erityisiä luontoarvoja (MY). Ottoalueen eteläpuolella on kaavassa lisäksi selvitysalueeksi merkitty alue (käyttötarkoituksen määrittely edellyttää lisäselvitystä).



Kuva 20. Ote Noormarkku- Toutarin osayleiskaavasta.

Asemakaava

Alueella ei ole olemassa asemakaavaa. Lähimmät asemakaava-alueet ovat kohteen pohjois- ja länsipuolella sijaitsevat, teollisuuskäyttöön kaavoitetut alueet (**Kuva 21**).



Kuva 21. Lähimmät asemakaava-alueet.

14.2 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Alueen nykytilan ja vaikutusten kuvaus sisällytetään arviointiin. Hankealueen ja sen lähiympäristön kaavoitustilanne on esitetty edellä nykytilan kuvauksessa ja sitä tarkennetaan YVA-selostuksessa. Vaikutukset arvioidaan hyödyntäen mm. saatavilla olevaa osayleiskaava-aineistoa. Hanke ei lähtökohtaisesti aiheuta merkittäviä muutoksia alueen yhdyskuntarakenteeseen, eikä hanke muuta alueen kaavoissa määritettyä maankäyttöä. Ottotoimintaa peilataan alueen nykyiseen maankäyttöön ja kaavoituksessa tehtyihin maankäyttöratkaisuihin. Arvioinnissa otetaan kantaa alueen mahdolliseen jatkokäyttöön.

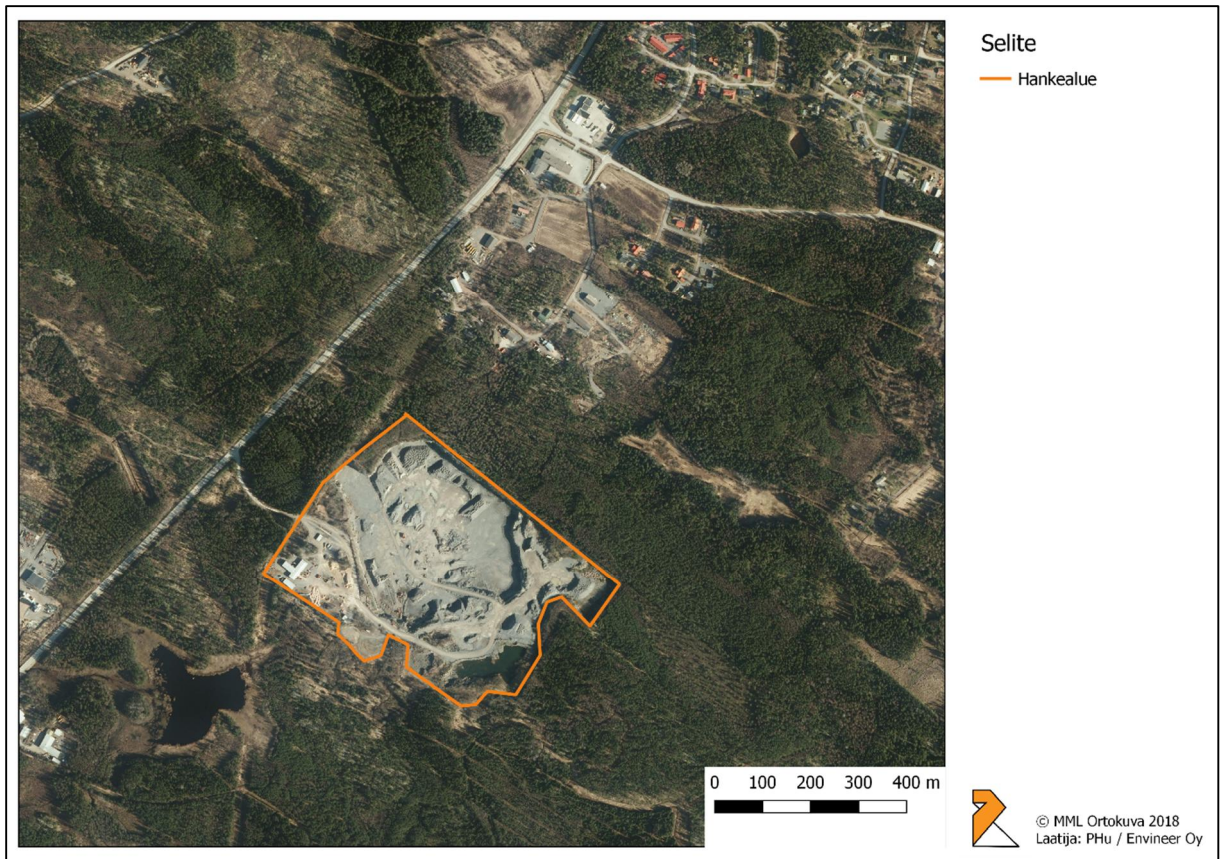
YVA-selostuksessa arvioidaan hankkeen soveltuvuus alueen yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön sekä alueen muihin toimintoihin ja verkostoihin, kuten liikenneyhteyksiin. Hankkeen suunnitelmia verrataan alueen suunniteltuihin maankäyttömuotoihin ja arvioidaan toiminnan kaavan mukaisuus, maankäytön tavoitteiden toteutuminen alueella sekä vaikutukset hankealueen ja sen lähialueen nykyiseen tai tulevaan maankäyttöön. Lisäksi arvioidaan mahdolliset maankäytön rajoitukset. Hankkeen vaikutukset alueen yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön selvitetään kaava-aineiston, olemassa olevien selvitysten, sidosryhmäyhteistyön, karttatarkastelujen ja maastokäyntien perusteella. Vaikutusalue rajoittuu hankealueelle sekä lähi-alueille. Yhdyskuntarakenteen osalta huomioidaan yhteisvaikutukset mahdollisten muiden hankkeiden kanssa. Arvioinnin aikana tarkastellaan hankkeen suhdetta valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) toteutumiseen, maakuntakaavaan, yleiskaavaan sekä asema-kaavoitukseen.

15 MAISEMA, KAUPUNKIKUVA JA KULTTUURIPERINTÖ

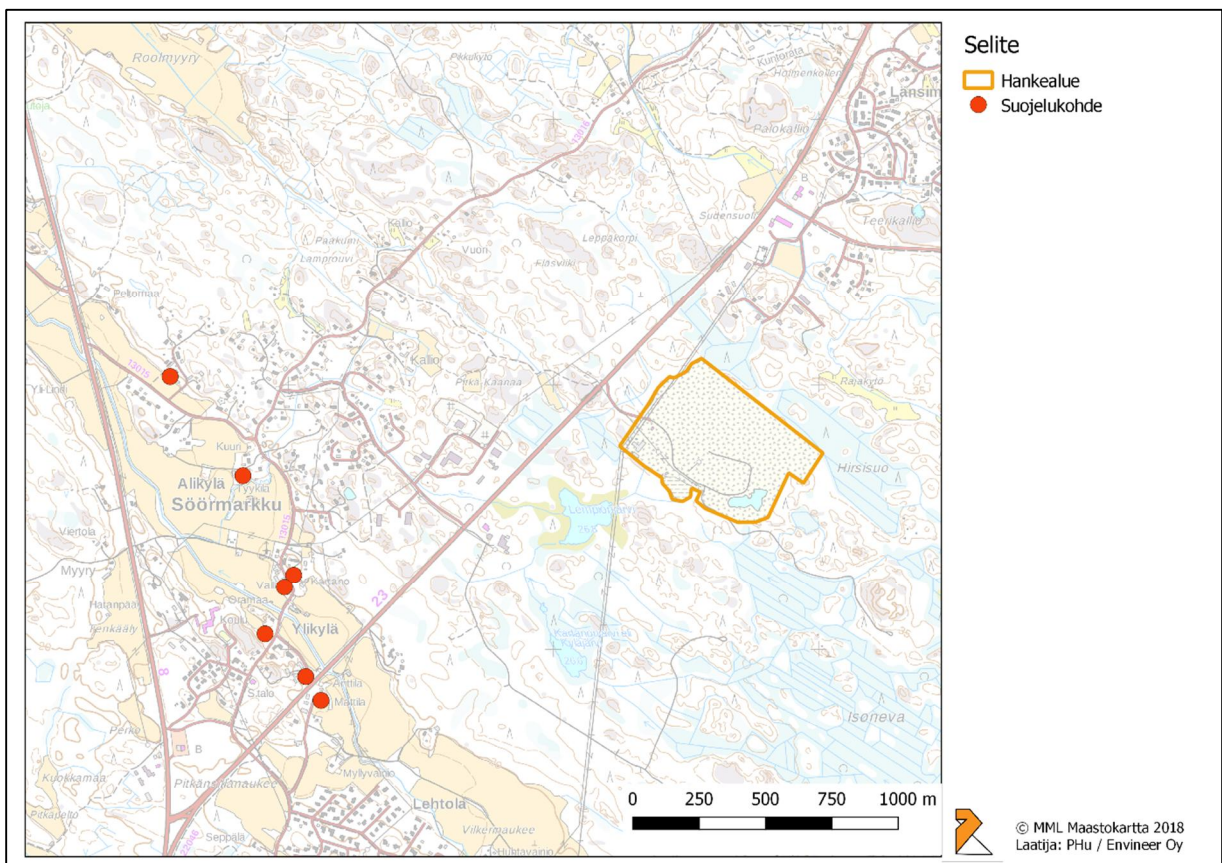
15.1 NYKYTILA

Hankealuetta ympäröi metsäinen ja soinen luonnonalue, eikä hankealueen välittömässä läheisyydessä sijaitse rakennuksia tai asutusta (**Kuva 22**).

Hankealueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse muinaisjäännöksiä, rakennusperintökohteita tai muita maisema- tai kulttuuriympäristölle arvokkaita kohteita. Lähimmät muinaisjäännökset (**Kuva 23**) sijaitsevat noin 1,3 kilometrin päässä hankealueesta (mm. Söörmarkun kartano). Alue itsessään on osayleiskaavatyön yhteydessä merkitty maisemavaurioalueeksi, jota suunniteltu toiminta tulee lopputilanteessa parantamaan olennaisesti.



Kuva 22. Hankealueen ilmakuva.



Kuva 23. Hankealueen läheiset suojelukohdeet.

15.2 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvat vaikutukset arvioidaan toiminnan aikana ja sen päätyttyä. Hankealue on toiminnan aikana maisemavaurioaluetta, ja hankkeen toiminnan lakattua hankealue maisemoidaan tulevaa jatkokäyttöä varten. Mikäli alue jätetään täyttymään vedellä, tulee alueelle pysyväksi tilanteeksi lampi. YVA-menettelyn yhteydessä maisemavaikutuksia arvioidaan paikkatiedon, kartta- ja ilmakuvatiedon sekä maastokäyntien perusteella.

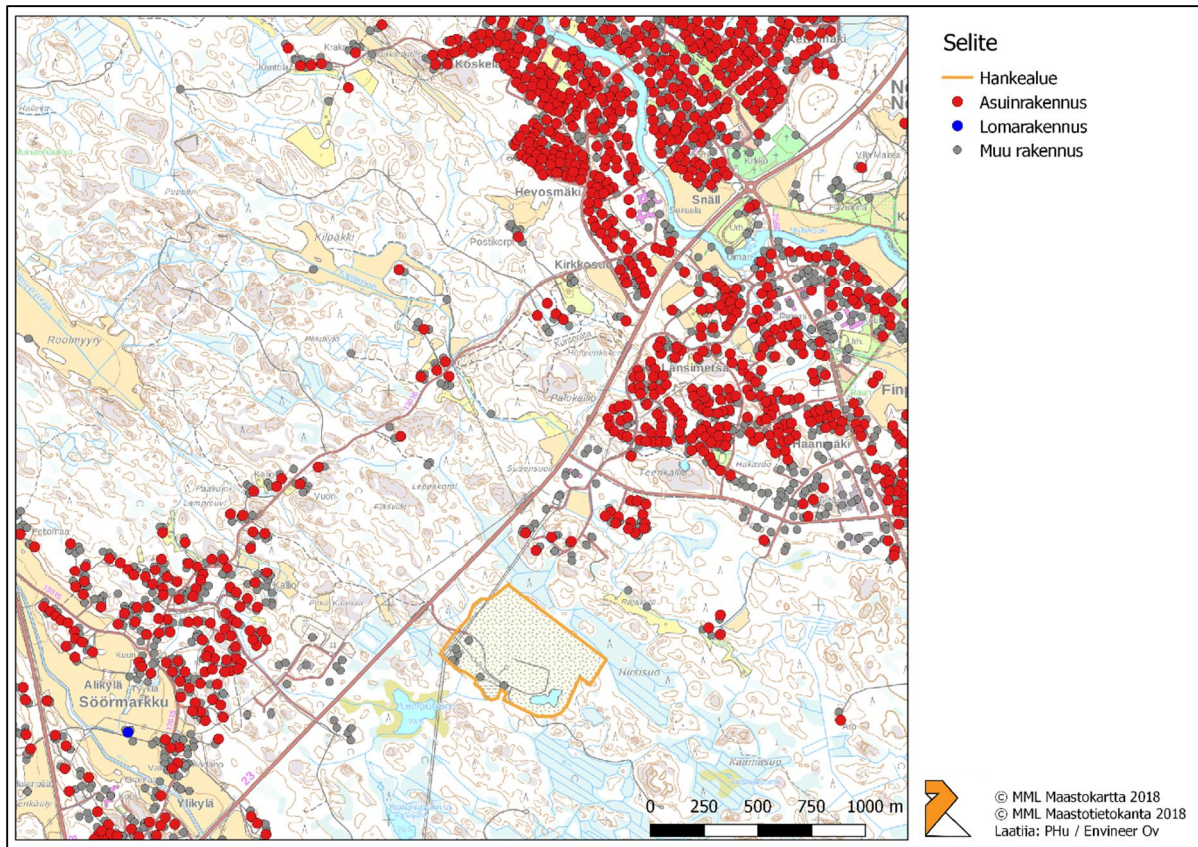
16 VÄESTÖ, IHMISTEN TERVEYS, ELINOLOT JA VIIHTYVYYS

16.1 NYKYTILA

Pori on Suomen kymmenenneksi suurin kaupunki, ja yksi Suomen vanhimpia kaupunkeja. Pori on 240 000 asukkaan Satakunnan maakunnan maakuntakeskus. Pori naapurikuntineen muodostaa noin 115 000 asukkaan kaupunkiseudun. Pori on perustettu vuonna 1558 Kokemäenjoen suulle Pohjanlahden rannalle. Vielä 100 vuotta sitten Porin satama oli kaupungin keskustassa, josta se sittemmin on siirretty 20-30 km päähän kaupungin ulkopuolelle. Keskustasta merelle päin avautuu Kokemäenjoen suisto, lajissaan pohjoismaiden suurin.

Hankealue sijaitsee Porin Söörmarkussa. Söörmarkun taajamassa on asukkaita noin 1 000. Söörmarkun taajama on tunnustettu valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi. Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö koostuu edustavasta talonpoikaisesta rakennuskannasta, joka sijoittuu tiiviisti vanhan kylätien varrelle.

Lähimmät asuinalueet ovat n. 300 metrin päässä hankealueesta, ja asutus tällä alueella on pientalovaltaista (**Kuva 24**). Alueella ei sijaitse maankäytöllisesti erityisesti virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.



Kuva 24. Hankealueen ja sen ympäristön asuin- ja muut rakennukset.

16.2 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen koskevien vaikutusten arvioinnin lähtötietoina käytetään olemassa olevia selvityksiä, tilastoja ja kirjallisia lähteitä, muiden vaikutusten arviointien tuloksia (etenkin liikenne) sekä sidosryhmiltä saatavia tietoja, kuten palautteet YVA-ohjelmasta.

Hankkeella ei ole suoria vaikutuksia alueen asukkaiden terveyteen. Arvioinnin yhteydessä pyritään tunnistamaan kaikki toiminnan mahdollisesti aiheuttamat suorat ja välilliset terveysvaikutukset. Esimerkiksi meluun ja ilmanlaatuun liittyy viitearvoja, joiden ylittyminen voi aiheuttaa terveyshaittoja. Terveysvaikutukset arvioidaan vertaamalla hankkeesta muodostuvia vaikutuksia näihin viitearvoihin.

Ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen liittyvät vaikutukset eivät ole mitattavia, vaan laadullisia ja sidottuja yksilöön, aikaan ja paikkaan. Elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset voivat olla suoria tai välillisiä. Vaikutusten arvioinnin yhteydessä kerätään lähialueen asukkailta ja muilta sidosryhmiltä tietoja, näkemyksiä ja kokemuksia vaikutusalueen ympäristön nykytilasta ja hankkeen mahdollisista vaikutuksista näihin. Sidosryhmiltä kootaan tietoja mm. asuinympäristön viihtyisyydestä, turvallisuudesta, alueiden virkistyskäytöstä ja mahdollisista toiveista tai huolista näihin liittyen. Sidosryhmiltä saatavat tiedot, näkemykset, kokemukset ja huolet ovat arvioinnin tärkeimpiä lähtökohtia ja niiden avulla arviointia pyritään kohdentamaan erityisesti askarruttaviin seikkoihin.

YVA-menettelyn aikana järjestetään yleisötilaisuudet YVA-ohjelman ja YVA-selostuksen kuitutusten aikana. Elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnin lähteinä käytetään yleisötilaisuuksista saatavien tietojen lisäksi YVA-ohjelmasta annettavia lausuntoja ja mielipiteitä.

Sidosryhmiltä saatavien tietojen lisäksi vaikutusten arvioinnin lähteinä käytetään kartta- ja paikkatietoaineistoja, tilastoja ja muita kirjallisia lähteitä, kuten Porin kaupungin ja Tilastokeskuksen aineistoja. Väestöön, elinoloihin sekä viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan hankkeen koko elinkaaren ajalta. Vaikutusten arvioinnissa huomioidaan myös mahdolliset yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa.

17 ELINKEINOELÄMÄ JA PALVELUT

17.1 NYKYTILA

Porin keskusta on monipuolinen kaupan, kulttuurin, hallinnon ja koulutuksen keskus. Vanha puutalokaupunki on korvaantunut isoilla kerrostaloilla. Pori on kautta aikojen ollut vahva teollisuuskaupunki, joka kasvoi vireästi vielä 1970 luvulla. Suurimmillaan Porin asukasluku oli 1970-luvun puolivälissä, jolloin asukkaita oli yli 80 000. Sen jälkeen suurteollisuutta koskeneet rajut rakennemuutokset ovat vaikuttaneet kaupungin kehitykseen monella tavalla. Työttömyysaste on korkea ja asukasluku on laskenut 76 000 asukkaaseen, johon se on vakiintumassa. Viime vuosien aikana elinkeinorakenne on monipuolistunut ja Porin asema monipuolisena opiskelukaupunkina on korostunut.

17.2 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Hankkeen vaikutukset elinkeinoelämään ja palveluihin arvioidaan hankesuunnitelman ja muista vastaavasta kohteista saatavan tiedon avulla. Vaikutusten arvioinnissa huomioidaan alueen nykyinen työllisyystilanne ja elinkeinojakauma. Myös mahdolliset kielteiset vaikutukset hankkeen lähialueen elinkeinoelämään ja palveluihin otetaan arvioinnissa huomioon. Hankkeen merkitys elinkeinoelämälle kohdistuu vahvasti koko Porin kaupunkiseudulle, ja vaikutukset arvioidaan laajempaan ympäristöllisenä arviona huomioiden myös kustannusvaikutukset. Vaikutusten arvioinnin laatimiseksi on käytettävissä riittävästi tietoa.

18 LUONNONVAROJEN HYÖDYNTÄMINEN

18.1 NYKYTILA

Luonnonvaroilla tarkoitetaan luonnossa olevia resursseja, ja ne jaetaan uusiutuviin ja uusiutumattomiin. Uusiutuvia luonnonvaroja ovat esimerkiksi auringon säteily, tuuli ja aallot. Uusiutumattomia luonnonvaroja ovat esimerkiksi maa- ja kiviainekset, metallit, turve sekä fossiiliset polttoaineet.

Söörmarkun maa-ainesalueen luonnonvaroihin kuuluvat ympäröivät metsät, suot, vesistöt, sekä maa- ja kiviainekset. Hankkeella ei ole juurikaan vaikutusta ottoalueen ulkopuolisten luonnonvarojen hyödyntämiseen. Hankealueelta saatavissa oleva kallioaines hyödynnetään

ennen muualta tuotavien maa-ainesten läjittämistä alueelle. Nykyisen maa-aineksen ottotoiminnan vaikutuksia luonnonvarojen hyödyntämiseen ei hankkeessa arvioida, sillä toiminta alueella on jo vakiintunutta. Muutoin alueella ei ole sellaisia ominaisuuksia, jotka tekisivät siitä luonnonvarojen kannalta muutokselle herkän alueen.

18.2 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Jos hanke toteutuu, arvioidaan sillä olevan luonnonvaroja säästävä vaikutus Satakunnan ja Porin alueella. Hankkeen toteutuessa se ratkaisee maa-aineksen sijoituspaikkojen rakentamistarpeen seudullisesti. Samalla säästetään koskemattoman ympäristön luonnonvaroja, sillä vastaavia maa-ainesten vastaanottopaikkoja ei tarvitse rakentaa muualle, mahdollisesti neitseellisille alueille. Työssä arvioidaan myös hankkeen merkitystä ja vaikutusta jätesuunnitelmissa esitettyjen tavoitteiden (materiaalitehokkuus ja jätemäärän vähentäminen) toteutumiseen.

LÄHTEET

Finnish Consulting Group, 2011. Noormarkun – Toukarin osayleiskaava. Luontoselvitys, raportti 19.12.2011

Marttunen ym. 2015. Hyviä käytäntöjä ympäristövaikutusten arvioinnissa, IMPERIA-hankkeen yhteenveto. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 39/2015.

Pirkanmaan ympäristökeskus 2009. Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelma vuoteen 2020. <http://hdl.handle.net/10138/38011>

Porin kaupunki, 2017. Porin kaupungin www-sivut, www.pori.fi

Satakuntaliitto, 2018. Satakuntaliiton www-sivut, Satakunnan maakuntakaava. <http://www.satakuntaliitto.fi/>

Suomen lintuatlas, 2011. Ruutu 684:322, Noormarkku, Noormarkun keskusta. <http://atlas3.lintuatlas.fi/tulokset/ruutu/684:322>

Wesberg V., Bonde A., Haldin L., Koivisto A-M., Mäensivu M., Mäkinen M., Teppo A., 2015. Vesien tila hyväksi yhdessä, Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosiksi 2016-2021. Raportteja 101/2015.

Ympäristöhallinto, 2013a. Poosjärven Natura 2000 -alue. [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Poosjarvi\(5451\)](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Poosjarvi(5451))

Ympäristöhallinto, 2013b. Kokemäenjoen suisto, Natura 2000-alue. [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Kokemaenjoen_suisto\(5327\)](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Kokemaenjoen_suisto(5327))

Lait

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017)

Maa-aineslaki (555/1981)

Ympäristönsuojelulaki (527/2014)

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017)

