



Rudus Oy ja Palovuoren Kivi Oy
Kiviaineksen otto- ja kierrätysalueet ja
ylijäämämaiden vastaanotto Turun seudulla

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma

Competence. Service. Solutions.

Hanke: Kiviaineksen otto- ja kierrätysalueet ja ylijäämämaiden vastaanotto Turun seudulla.

Sijainti: Raisio, Turku, Piikkiö
Hankkeesta vastaavat: Rudus Oy
Osoite: PL 49 (Pronssitie 1)
FI-00441 Helsinki
puh. 020 447 7227
fax 020 447 7410
sähköposti: jani.pieksema@rudus.fi
Yhteyshenkilö: Ympäristöinsinööri Jani Pieksemä

Palovuoren Kivi Oy
Osoite: PL 415 (Palovuorentie)
21201 Raisio
puh. 02 4692221
fax -
sähköposti: kpk@palovuorenkivi.inet.fi
Yhteyshenkilö: Kari-Pekka Kyrölä

Konsultti: Pöyry Environment Oy
Osoite: Ilmarisenkatu 18 B
20520 Turku
puh. 010 33 31540
fax 010 33 31501
sähköposti: tommi.lievonen@poyry.com
Yhteyshenkilö: Projektipäällikkö Tommi Lievonen

Yhteysviranomainen: Lounais-Suomen ympäristökeskus
Osoite: PL 47 (Itsenäisyydenaukio 2)
20801 Turku
puh. 040 769 9066
fax 020 490 3509
sähköposti: seija.savo@ymparisto.fi
Yhteyshenkilö: Ylitarkastaja Seija Savo

Sisältö

Esipuhe

Yhteenveto

1	JOHDANTO	5
2	YVA-HANKKEEN YLEISKUVAUS	5
2.1	Hankkeesta vastaava ja YVA-konsultti	5
2.2	Arvioitava hanke	6
2.3	Hankkeen tausta ja perustelut	6
2.4	Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin	7
2.5	Hankkeen alustava aikataulu	7
3	LAINSÄÄDÄNTÖ, YVA-MENETTELY JA LUVAT	8
3.1	Hanketta koskeva lainsäädäntö	8
3.2	Luvat ja kaavoitus	8
3.3	YVA-menettely	9
3.3.1	Yleistä	9
3.3.2	Menettelyn osapuolet	10
3.3.3	Osallistuminen ja tiedotus	11
3.3.4	YVA:n aikataulu	11
4	YVA-HANKKEESSA TARKASTELTAVAT VAIHTOEHDOT	11
4.1	Vaihtoehtojen määrittely	11
4.2	Hankkeen toteuttamatta jättäminen (VE0)	12
4.2.1	VE0:n kuvaus	12
4.2.2	Mullimetsän VE0 -tilanne	12
4.2.3	Saramäen VE0 -tilanne	13
4.2.4	Palovuoren VE0 -tilanne	13
4.3	Vaihtoehto 1 (VE1) eri toiminta-alueilla	14
4.3.1	Kuvaus	14
4.3.2	Mullimetsän VE1 -suunnitelma	14
4.3.3	Saramäen VE1 -suunnitelma	15
4.3.4	Palovuoren VE1 -suunnitelma	15
4.4	Vaihtoehto 1:n (VE1) suunnitellut toiminnot	15
4.4.1	Louhintä	15
4.4.2	Ylijäämälouheen esikäsittely	16
4.4.3	Murskaus	16
4.4.4	Kierrätysbetonin, -tiilen ja -asfaltin käsittely	17
4.4.5	Ylijäämämaiden vastaanotto	18
4.4.6	Muut toiminnot	18
4.4.7	Liikenne ja toiminta-ajat	19
5	TOIMINTA-ALUEIDEN YMPÄRISTÖN NYKYTILA	20

5.1	Yleistä	20
5.2	Mullimetsä	20
5.2.1	Sijainti ja maankäyttö	21
5.2.2	Maa- ja kallioperä	21
5.2.3	Pohja- ja pintavedet	21
5.2.4	Kasvillisuus ja eläimistö	21
5.2.5	Melu ja ilman laatu	21
5.2.6	Kaavoitustilanne	22
5.3	Saramäki	25
5.3.1	Sijainti ja olemassa olevat toiminnot	25
5.3.2	Maa- ja kallioperä	26
5.3.3	Pohja- ja pintavedet	26
5.3.4	Kasvillisuus ja eläimistö	26
5.3.5	Melu ja ilman laatu	26
5.3.6	Kaavoitustilanne	26
5.4	Palovuori	29
5.4.1	Sijainti ja maankäyttö	29
5.4.2	Maa- ja kallioperä	30
5.4.3	Pohja- ja pintavedet	30
5.4.4	Kasvillisuus ja eläimistö	30
5.4.5	Melu ja ilman laatu	30
5.4.6	Kaavoitustilanne	30
6	HANKKEESSA ARVIOITAVAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET	33
6.1	Arviointitehtävä ja arvioitavat ympäristövaikutukset	33
6.2	Vaikutusalueiden raja	33
6.3	Arvioinnissa käytettävät tiedot ja esitystapa	36
6.4	Vaikutusten eri osa-alueiden arviointi	37
6.4.1	Vaikutukset ihmisen terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen	37
6.4.2	Vaikutukset luonnonympäristöön	38
6.4.3	Vaikutukset pintavesiin	38
6.4.4	Vaikutukset pohjavesiin	38
6.4.5	Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja maisemaan	38
6.4.6	Vaikutukset elinkeinoelämään	39
6.4.7	Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen	39
6.4.8	Ympäristöriskien ja poikkeustilanteiden huomioiminen	39
6.5	Epävarmuustekijät ja oletukset	39
6.6	Haitallisten vaikutusten vähentäminen	40
6.7	Vaikutusten seuranta	40
7	LÄHTEET	41

TIIVISTELMÄ

Rudus Oy ja Palovuoren Kivi Oy harjoittavat kalliokiviainesten ottoa ja murskausta sekä kierrätyskiviainesten käsittelyä kolmella eri toiminta-alueella Turun seudulla. Alueet ovat Mullimetsän alue Piikkiössä, Saramäen alue Turussa ja Palovuoren alue Raisiossa. Palovuoren alueella tapahtuu lisäksi ylijäämämaiden vastaanottoa.

Kiviaineksen otto edellyttää YVA-lain mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA), kun louhinta-alueen pinta-ala on yli 25 ha tai otettava ainesmäärä yli 200 000 kiintokuutiometriä vuodessa. Ylijäämämaiden kaatopaikat edellyttävät YVA:a, jos ne on mitoitettu vähintään 50 000 tonnin vuotuiselle jättemäärälle. Suunnitelmien mukaan edellä mainitut määrät ylittyvät tulevaisuudessa Mullimetsän ja Palovuoren alueilla.

Kierrätyskiviaineksella tarkoitetaan tässä ylijäämälouhetta, ylijäämäbetonia, purkubetonia, -tiiltä ja -asfalttia, jotka jalostetaan uusiokäyttötarkoituksiin. Korkein hallinto-oikeus on 25.4.2005 antamassaan päätöksessä tulkinnut ylijäämälouheen vastaanottotoiminnan jätteen käsittelyksi. Jätteen käsittelystä on tehtävä ympäristövaikutusten arviointi, mikäli määrä ylittää 100 tonnia vuorokaudessa. Suunnitelmien mukaan määrä ylittyy tulevaisuudessa kaikilla toiminta-alueilla.

Kaikissa toiminta-alueissa YVA:n mukainen hankkeen toteuttamatta jättäminen (VE 0) tarkoittaa kohteissa nykyisten maa-ainestenotto- ja ympäristölupien mukaisen toiminnan jatkamista. YVA:ssa tarkasteltava vaihtoehto 1 (VE1) tarkoittaa, että Mullimetsän ja Palovuoren alueilla louhitaan nykyistä tasoa alemmaksi ja käytetään alueita tämän jälkeen ylijäämämaiden läjitykseen. Ylijäämälouheen käsittelymäärien on suunniteltu olevan kohteesta riippuen maksimissaan 300 000 – 1 000 000 t/a ja kierrätysbetonin, -tiilen ja -asfaltin 40 000- 200 000 t/a.

Ympäristövaikutusten arviointi on lain mukainen suunnitelma hankkeen vaikutusten arvioimiseksi tarvittavista selvityksistä ja arviointimenettelyn järjestämisestä. Ympäristövaikutusten arvioinnin tavoitteena on tuoda tietoa ympäristövaikutuksista suunnitteluun ja päätöksentekoon sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Arviointi on myös edellytys sille, että hankkeille voidaan myöntää ympäristölupa.

Arviointiohjelmassa kuvataan hankkeen olennaiset ominaisuudet ja toiminnot, rajataan toteutusvaihtoehdot, arvioidaan vaikutukset ympäristöön sekä selvitetään vaikutusten lieventämismahdollisuuksia ja seurantamahdollisuuksia. Huomiota kiinnitetään myös hankkeista tiedottamiseen ja asianosaisten (mm. lähi-alueen asukkaat) kuulemiseen.

Hankkeen vaikutuksia tarkastellaan YVA-lain edellyttämässä laajuudessa:

- 1) ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen;
- 2) maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen;
- 3) yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön, liikenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön;
- 4) luonnonvarojen hyödyntämiseen, ympäristövahinkoriskeihin sekä
- 5) edellä lueteltujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin.

Selvitysten painopiste asetetaan merkittäviksi arvioituihin ja koettuihin vaikutuksiin. Tällaisia ovat nyt kyseessä olevissa hankkeissa erityisesti:

- melu- ja pölyvaikutukset
- vaikutukset liikenteeseen
- sosiaaliset vaikutukset
- ympäristövahinkoriskivaikutukset (erityisesti pohjavedet, pintavedet)

Arviointiohjelma asetetaan nähtäville ja viranomaisten lausunnoille. Sen jälkeen yhteysviranomaisena toimiva Lounais-Suomen ympäristökeskus antaa lausuntonsa arviointiohjelmasta. Varsinainen arviointityö tehdään arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen lausunnon mukaisesti ja tulokset kootaan ympäristövaikutusten arviointiselostukseen, joka valmistuu vuoden 2008 loppuun mennessä.

SAMMANDRAG

Rudus Oy och Palovuoren Kivi Oy bedriver stenmaterialtäkt med krossning samt omhändertagande av återvinnbart stenmaterial på tre platser i Åbo-trakten. Dessa är Mullinmetsä-området i Pikis, Starrbacka-området i Åbo och Palovuori-området i Reso. I Palovuori sker också lagring av överblivna jordmassor.

Brytning av stenmaterial förutsätter MKB-lagenlig miljökonsekvensbedömningsprocess (MKB), då brytningsområdet är större än 25 ha eller då avsedd mängd upptaget material överstiger 200 000 kubikmeter fast mått per år. Deponiområden för överblivna jordmassor förutsätter en miljökonsekvensbedömning då de är dimensionerade för minst 50 000 ton årlig avfallsmängd. Enligt planerna överstiges ovan nämnda mängder i framtiden i Mullinmetsä och Palovuori områdena.

Med återvinnbart stenmaterial avses här överbliven sprängsten, överskottsbetong, rivningsbetong, -tegel och -asfalt, vilka förädlas för återvinning. Högsta regeringsrätten har i sitt beslut 25.4.2008 tolkat mottagandet av överbliven sprängsten som hantering av avfall. Miljökonsekvensbedömning skall göras för hantering av avfall om mängden överstiger 100 ton per dygn. Enligt planerna överstiges denna mängd i framtiden på alla verksamhetsområden.

På samtliga verksamhetsområden gäller att om planerad verksamhet enligt MKB inte genomförs (alternativ 0) så fortsätter nuvarande täktverksamhet enligt nuvarande täkt- och miljötillstånd. Det i MKB granskade första alternativet (alternativ 1) innebär att i Mullinmetsä och Palovuori områdena kommer brytning att ske på lägre nivå än nu och områden används efter detta för deponi av överskottsmassor. Mängden överblivet stenmaterial som avses hanteras kommer att vara, beroende på platsen, max 300 000 – 1 000 000 t/a och återvinningsbetong, -tegel och -asfalt 40 000 – 200 000 t/a.

Programmet för miljökonsekvensbedömning är en enligt lagen uppgjord plan för de utredningar som behövs för bedömning av projektets konsekvenser samt hur bedömningsförfarandet skall ordnas. Miljökonsekvensbedömningens mål är att tillföra kunskap om miljökonsekvenserna till planeringen och beslutsfattandet samt att öka medborgarnas information och deltagandemöjligheter. Bedömningen är också en förutsättning för beviljande av miljötillstånd till projektet.

I bedömningsprogrammet beskrivs projektets viktigaste egenskaper och verksamheter, genomförandeanternativ avgränsas, konsekvenser för miljön bedöms samt möjligheter för mildrande av konsekvenser och för uppföljning utreds. Man uppmärksammar även information om projektet och samråd med berörda (bl a närområdets invånare).

1. Projektets konsekvenser bedöms i den utsträckning som MKB-lagen förutsätter:
2. för människors hälsa, livsmiljö och trivsel
3. för jordmån, vatten, luft, klimat, växter, djur och naturens mångfald
4. för samhällsstruktur, markanvändning, trafik, byggnader, landskap, stadsbild och kulturarv
5. för utnyttjande av naturresurser, risk för miljöskador samt
6. för ovan nämnda faktorerers växelverkan sinsemellan

Tyngdpunkten för utredningarna läggs på de konsekvenser som bedöms vara mest betydande. Sådana är i detta projekt särskilt:

- buller- och damm
- konsekvenser för trafiken
- sociala konsekvenser
- risker för miljöolyckor (särskilt grundvatten, ytvatten)

Bedömningsprogrammet ställs ut offentligt och skickas på remiss till myndigheter. Därefter ger Sydvästra Finlands miljöcentral, som fungerar som kontaktmyndighet, sitt utlåtande om bedömningsprogrammet. Det egentliga bedömningsarbetet görs i enlighet med bedömningsprogrammet och kontaktmyndighetens utlåtande och resultaten sammanställs till en miljökonsekvensbeskrivning, som blir färdig i slutet av år 2008.

1 JOHDANTO

Rudus Oy ja Palovuoren Kivi Oy harjoittavat kalliokiviainesten ottoa ja murskausta sekä kierrätyskiviainesten käsittelyä kolmella eri toiminta-alueella Turun seudulla. Alueet ovat Mullimetsän alue Piikkiössä, Saramäen alue Turussa ja Palovuoren alue Raisiossa. Palovuoren alueella tapahtuu lisäksi ylijäämämaiden vastaanottoa.

Kiviaineksen otto edellyttää ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA), kun louhinta-alueen pinta-ala on yli 25 ha tai otettava ainesmäärä yli 200 000 kiintokuutiometriä vuodessa. Ylijäämämaiden kaatopaikat edellyttävät YVA:a, jos ne on mitoitettu vähintään 50 000 tonnin vuotuiselle jätelmäärälle. Suunnitelmien mukaan edellä mainitut määrät ylittyvät tulevaisuudessa Mullimetsän ja Palovuoren alueilla.

Kierrätyskiviaineksella tarkoitetaan tässä ylijäämälouhetta, ylijäämäbetonia, purkubetonia, -tiiltä ja -asfalttia, jotka jalostetaan uusiokäyttötarkoituksiin. Jalostus käsittää aineiden vastaanoton, välivarastoinnin ja murskauksen sekä asfaltin valmistuksen. Korkein hallinto-oikeus on 25.4.2005 antamassaan päätöksessä tulkinnut ylijäämälouheen vastaanottotoiminnan jätteen käsittelyksi. Jätteen käsittelystä on tehtävä ympäristövaikutusten arviointi, mikäli määrä ylittää 100 tonnia vuorokaudessa. Suunnitelmien mukaan määrä ylittyy tulevaisuudessa kaikilla toiminta-alueilla.

Tämä arviointiohjelma on ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukainen suunnitelma louhinnan, maankaatopaikkatoiminnan ja kierrätyskiviainesten jalostuksen vaikutusten arvioimiseksi tarvittavista selvityksistä ja arviointimenettelyn järjestämisestä. Arviointiohjelma on julkisesti nähtävillä. Siihen voivat ottaa kantaa yksityiset henkilöt, yritykset ja järjestöt. Eri viranomaisilta pyydetään lausunnot ohjelmasta.

Lounais-Suomen ympäristökeskus toimii YVA-menettelyssä yhteysviranomaisena. Se tulee antamaan lausuntonsa arviointiohjelmasta. Varsinainen arviointityö tehdään lausunnon mukaisesti ja tulokset kootaan ympäristövaikutusten arviointiselostukseen. Arviointiselostus sekä yhteysviranomaisen lausunto ja siihen sisältyvä yhteenveto annetuista lausunnoista ja mielipiteistä liitetään tarvittaviin ympäristölupahakemuksiin.

Ympäristövaikutusten arvioinnin tavoitteena on tuoda tietoa ympäristövaikutuksista suunnitteluun ja päätöksentekoon sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

2 YVA-HANKKEEN YLEISKUVAUS

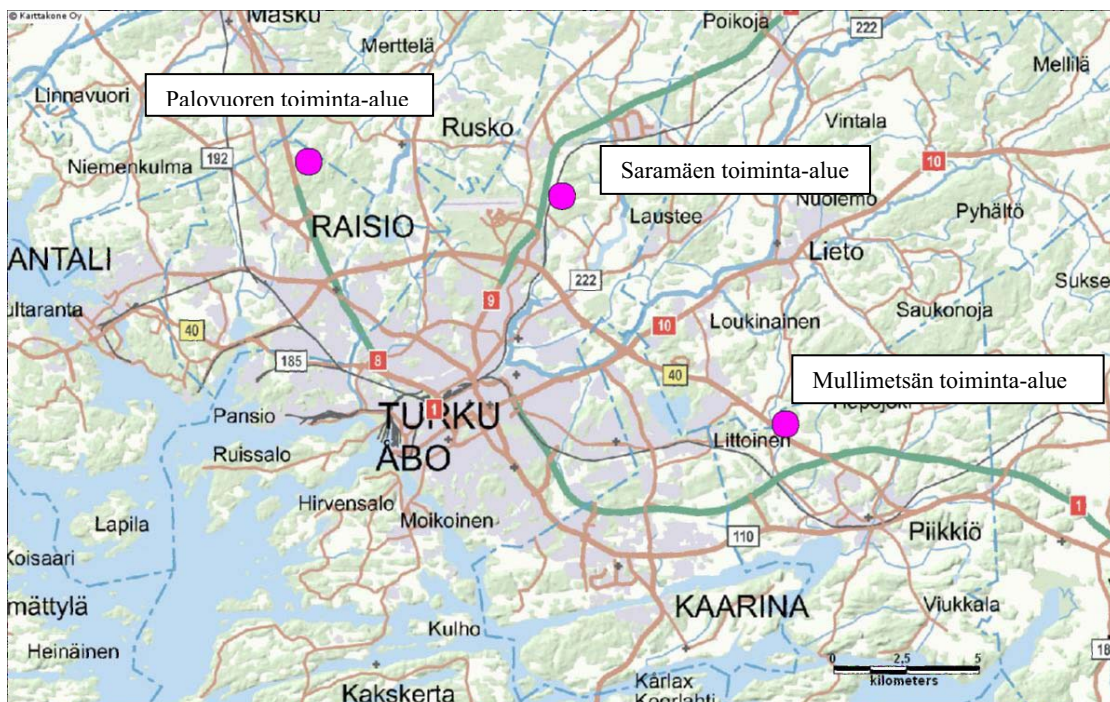
2.1 Hankkeesta vastaava ja YVA-konsultti

Hankkeesta vastaavina toimivat Rudus Oy ja sen tytäryhtiö Palovuoren Kivi Oy yhdessä. Yhtiöt harjoittavat valmisbetoni-, betonituote-, kiviaines-, murskausurakointi- ja asfaltti- ja kierrätysliiketoimintoja Suomessa, Baltiassa ja Venäjällä. Rudus Oy on maan johtava kiviainestoimittaja ja murskausurakoitsija. Vuonna 2007 Rudus-konsernin liikevaihto oli 427 miljoonaa euroa ja henkilöstön määrä noin 1 300.

YVA-ohjelman on laatinut hankkeesta vastaavien toimeksiannosta Pöyry Environment Oy.

2.2 Arvioitava hanke

Arvioitavana hankkeena on kiviaineksen otto- ja kierrätys sekä ylijäämämaiden vastaanotto Turun seudulla. Arvioitavat toiminta-alueet sijaitsevat Piikkiön kunnan Mullimetsässä, Turun kaupungin Saramäessä ja Raision kaupungin Palovuorella. Alueiden sijainti on esitetty kuvassa 2/1. Nykyisin alueilla harjoitetaan kalliokiviainesten ottoa ja murskausta sekä kierrätyskiviainesten käsittelyä. Palovuoren alueella tapahtuu lisäksi ylijäämämaiden vastaanottoa. Nykytoiminnot on kuvattu tarkemmin kunkin osa-alueen suhteen 0-vaihtoehtoa kuvaavissa kohdissa (kappale 4.1.).



Kuva 2/1. Yleiskartta arvioitavista toiminta-alueista.

2.3 Hankkeen tausta ja perustelut

Kalliosta louhittavaa kiviainesta tarvitaan monenlaisiin käyttötarkoituksiin, kuten talonrakennukseen, tien- ja pihanrakennukseen, viherrakennukseen ja arkkitehtuurikiviainekseksi. Turun seudun POSKI-projektin kuntien alueella kiviaineksen kulutus on keskimäärin noin 1,1 milj.m³ vuodessa (Varsinais-Suomen liitto 2006).

Maaperän kivi- ja soravaroja korvaamaan käytetään yhä useammin kierrätyskiviainesta muun muassa maarakentamisessa, päällystystöissä sekä betonituotannossa. Näin voidaan säästää luonnonvaroja sekä vähentää kaatopaikoille päätyvän jätteen määrää. Kierrätykseen kelpaavaa kiviainesta muodostuu esimerkiksi purkutöiden ja betonituotannon yhteydessä. Ylijäämäainesta on yleensä joka tapauksessa kuljetettava pois syntypaikalta ja sijoitettava johonkin.

Läjityspaikkaa tarvitsevia puhtaita ylijäämäkaita muodostuu suuria määriä yhdyskuntarakentamisen yhteydessä. Turun seudulla suurin osa ylijäämämaista on savea, jonka käyttö on rajallista. Vuonna 2004 ylijäämaita arvioitiin syntyvän Turun seudulla vuosittain

tain seuraavasti: Turku 80 000 - 90 000 m³, Raisio 20 000 – 30 000 m³, Naantali 3 000 – 6 000 m³, Rusko 10 000 – 20 000 m³ ja Lieto 50 000 m³ ja Kaarina vastaanotti 140 000 m³ (määrä sisältää myös muiden kuntien ja yksityisten tuomia ylijäämämassoja) (Turun kaupunki 2004). Ylijäämämaiden vuotuiset määrät vaihtelevat runsaasti ja riippuvat alueella meneillään olevista rakennushankkeista.

Rudus Oy:n ja Palovuoren Kivi Oy:n tavoitteena on, että yhtiöillä on Turun seudulla käytössään toiminta-alueet, joilla on asianmukaiset ympäristöluvut kiviaineksen louhintaan ja kierrätyskiviaineksen käsittelytoimintaan. Louhinnan loputtua alueita voidaan käyttää ylijäämämaiden vastaanottoon. Koska kaikilla kolmella alueella on samoja toimintoja, on tarkoituksenmukaista käsitellä ne YVA-hankkeessa yhtenä kokonaisuutena. Alueista muodostuu hankekokonaisuus: Kiviaineksen otto- ja kierrätysalueet ja ylijäämämaiden vastaanotto Turun seudulla.

Vaihtoehto, jossa kaikki Turun seudun liiketoimintaan kuuluva kierrätyskiviaines käsiteltäisiin yhdellä kierrätysalueella, ei ole yhtiöiden näkemyksen mukaan logistisesti, taloudellisesti eikä ympäristövaikutusten kannalta kelvollinen. Koska louhetta, purkubetonia, -tiiliä ja -asfalttia tuodaan käsiteltäväksi toiminta-alueille eri puolilta Turun seutua, yhden kierrätysalueen ratkaisu toisi pitkiä kuljetusmatkoja ja kasvattaisi varastointitarvetta sekä vaatisi erittäin laajan yksittäisen alueen.

Yhtiöillä ei ole Turun seudulla käytössä muita toiminta-alueita, joita voitaisiin tarkastella nyt arvioitavien kolmen toiminta-alueen lisäksi tai vaihtoehtona niille. Toimintaa ei liioin ole perusteltua yrittää hajauttaa useisiin nykyistä pienempiin yksiköihin. Toiminnan suunniteltu mitoitus on esitetty myöhemmin taulukossa 4/2.

2.4 Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa tullaan tarkastelemaan hanketta suhteessa seuraavassa lueteltuihin muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin:

- Turun kaupunki: Lentoaseman ympäristön osayleiskaava.
- Turun kaupunki: Maankaatopaikkahanke Saramäessä.

Näiden lisäksi hankkeen toiminnoilla ei ole suoranaisia liittyviä muihin vireillä oleviin hankkeisiin. Hankkeella mahdollistetaan yleisesti Turun seudun rakentamistoiminnan edellytyksiä, toteutetaan jätelain mukaista materiaalien kierrätystä ja edistetään luonnonvarojen säästävää käyttöä.

2.5 Hankkeen alustava aikataulu

Kaikilla toiminta-alueilla harjoitetaan tällä hetkellä voimassa olevien lupapäätösten sallimia toimintoja lupaehtojen mukaisesti.

YVA-ohjelman laatiminen on aloitettu vuoden 2007 lopussa. YVA-menettely päättyy yhteysviranomaisen annettua lausunnon YVA-selostuksesta alustavasti arvioiden 2009 alussa. Tämän jälkeen toiminnoille tullaan hakemaan ympäristöluvut ja toimintojen kapasiteettia kohteissa tullaan nostamaan lupien mukaisesti.

YVA-hankkeeseen sisältyvien toimintojen kesto vaihtelee niin, että louhinta-alueilla jäljellä oleva toiminta-aika on 30-40 vuotta. Ylijäämämaiden vastaanotto on pitkäkestoista toimintaa, jossa toiminta-aika voi olla jopa 35-80 vuotta.

3 LAINSÄÄDÄNTÖ, YVA-MENETTELY JA LUVAT

3.1 Hanketta koskeva lainsäädäntö

Kiviainesten kierrätys Hankkeeseen sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenetelmästä (468/1994, muutettu 267/1999, muutettu 458/2006) annetun lain ja asetuksen (713/2006) mukaista YVA-menettelyä. Soveltamisperusteena ovat YVA-asetuksen 6§:n kohdat 2b, 11b ja 11d.

- Kiven otto edellyttää YVA-menettelyä, kun louhinta-alueen pinta-ala on yli 25 ha tai otettava ainesmäärä yli 200 000 kiintokuutiometriä vuodessa (2b).

- Jätteen käsittelystä on tehtävä ympäristövaikutusten arviointi, mikäli määrä ylittää 100 tonnia vuorokaudessa. Vuosituotantona raja on tulkittu 25 000 tonniksi vuodessa (11b).

-Ylijäämämaiden kaatopaikat edellyttävät YVA:aa jos ne on mitoitettu vähintään 50 000 tonnin vuotuiselle jättemäärälle (11d).

Korkeimman hallinto-oikeuden päätöksessä 25.4.2005 ylijäämälouheen vastaanottotoiminta on määritelty jätteen käsittelyksi. Tässä samassa yhteydessä arvioidaan myös purkubetonin, -tiilien ja -asfaltin käsittelyn ympäristövaikutukset toiminta-alueilla ja niiden ympäristössä. Tuotannon arvioidut maksimikapasiteetit määritetään riittäviksi tulevia lupatarpeita varten.

3.2 Luvat ja kaavoitus

Toiminnat edellyttävät ympäristölupaa. Toiminta-alueiden nykyinen ympäristölupatilanne on selostettu luvussa 4.1 (0-vaihtoehto). YVA-menettelyn päättymisen jälkeen kohteiden tuotannon suunnittelua jatketaan ja tarkentuneet suunnitelmat esitetään ympäristölupahakemuksissa. YVA-selostus ja yhteysviranomaisen lausunto selostuksesta liitetään laadittaviin ympäristölupahakemuksiin.

Edellytyksenä ympäristöluvan myöntämiselle on muun muassa, ettei hankkeesta aiheudu yksinään eikä yhdessä muiden toimintojen kanssa terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista eikä maaperän tai pohjaveden pilaantumista.

Toimintaa ei voi sijoittaa asemakaavan vastaisesti. Sijoittamisessa on otettava huomioon oikeusvaikutteisessa kaavassa osoitettu käyttötarkoitus ja aluetta koskevat kaavamääräykset. Toiminta-alueen sijoituspaikan ja sen liikenneyhteyksien tulee sopeutua alueen yleiskaavaan.

Hankkeisiin mahdollisesti liittyvät uudisrakennukset tarvitsevat rakennusluvan, joka haetaan asianomaisen kunnan tai kaupungin rakennusvalvontaviranomaiselta. Mikäli toimenpiteet perustuvat oikeusvaikutteiseen kaavaan, ei toimenpidelupia tarvita. Kaavoittamattomilla alueilla toimenpidelupien tarpeellisuuden harkitsee rakennusvalvontaviranomainen.

3.3 YVA-menettely

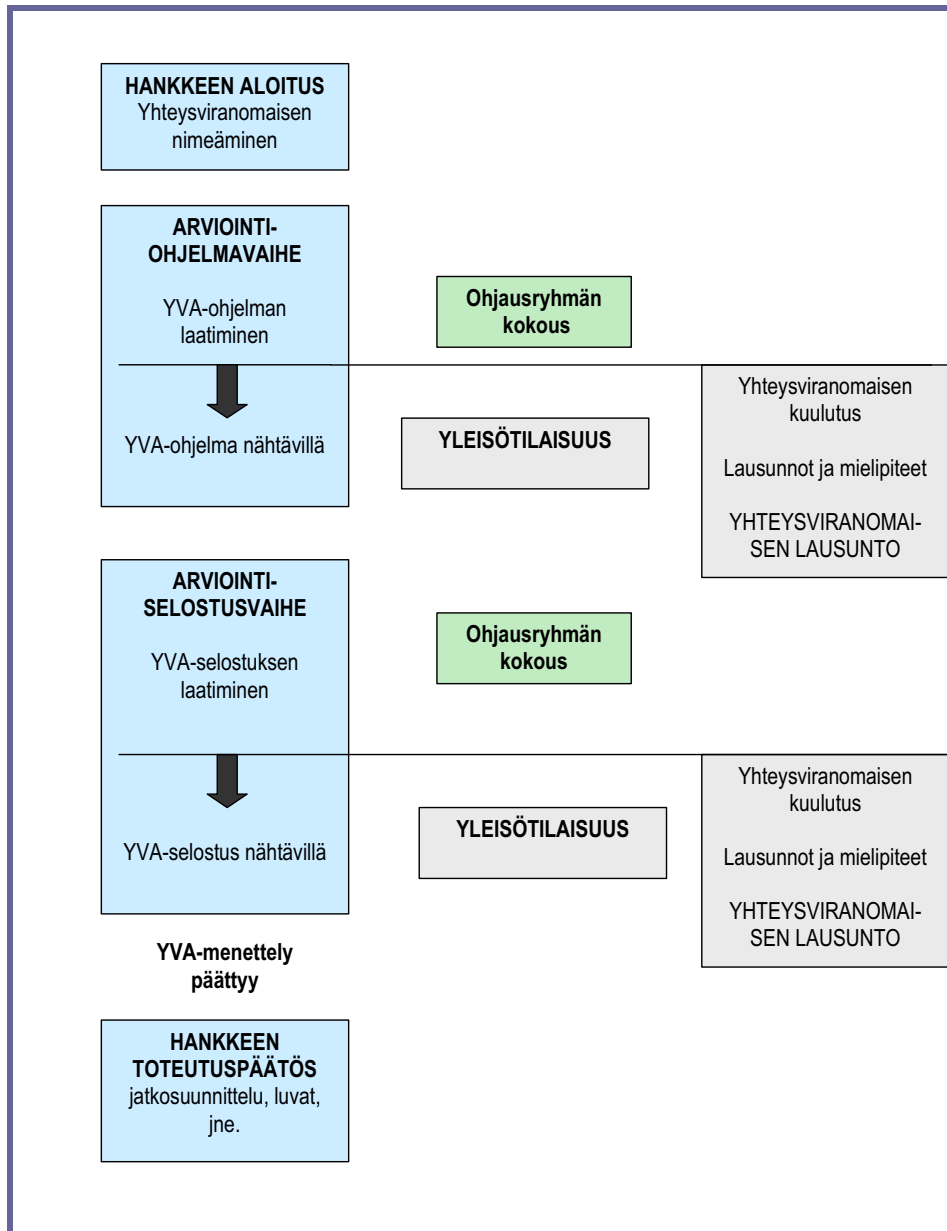
3.3.1 Yleistä

YVAN tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioonottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

YVA-menettely jakautuu kahteen vaiheeseen: arviointiohjelma ja arviointiselostus. Arviointiohjelma (työohjelma) on suunnitelma siitä, miten hankkeen ympäristövaikutukset arvioidaan. Siinä kuvataan YVA-asetuksen 9§ mukaisesti mm. tiedot hankkeesta ja sen liittymisestä muihin hankkeisiin sekä hankkeesta vastaava, hankkeen vaihtoehdot, tiedot hankkeen suunnitelmista ja luvista, kuvaus ympäristöstä ja arvioinnissa käytettävistä menetelmistä, arvio hankkeen suunnittelu- ja toteuttamisaikataulusta.

Arviointiohjelman jälkeen laaditaan arviointiselostus, jota varten tehdään tarvittavat ympäristöselvitykset, jatketaan vaihtoehtojen suunnittelua sekä vertaillaan eri vaihtoehtojen vaikutuksia. Arviointiselostuksessa tarkennetaan arviointiohjelmassa esitettyjä tietoja sekä kuvataan eri vaihtoehtojen vaikutukset.

YVA-ohjelma ja – selostus ovat julkisia asiakirjoja, jotka asetetaan nähtäville ja jotka yhteysviranomaisen kuuluttaa lausuntojen ja mielipiteiden antamista varten. Arviointimenettely päättyy yhteysviranomaisen antamaan lausuntoon YVA-selostuksesta. YVA-menettelyn eteneminen on esitetty kuvassa 3/1.



Kuva 3/1. YVA-menettelyn eteneminen.

3.3.2 Menettelyn osapuolet

Rudus Oy ja Palovuoren Kivi Oy vastaavat yhdessä arviointiohjelman ja -selostuksen laatimisesta. YVA-konsulttina toimii Pöyry Environment Oy.

Yhteysviranomaisena toimii Lounais-Suomen ympäristökeskus. Sen tehtäviin kuuluu YVA-ohjelman ja – selostuksen nähtäville asettaminen, kuulutusten järjestäminen, lausuntojen ja mielipiteiden kerääminen sekä kokoavan lausunnon antaminen YVA-ohjelmasta ja myöhemmin YVA-selostuksesta. Hankkeen suunnittelua ja ympäristövaikutusten arviointityötä tukemaan voidaan perustaa ohjausryhmä, mikäli sellainen nähdään YVA-ohjelmasta saadun palautteen perusteella tarpeelliseksi.

3.3.3 Osallistuminen ja tiedotus

YVA-menettely on avoin prosessi, johon voivat osallistua kaikki, joita hanke jollakin tavalla koskee. YVA kuulutetaan Turussa. Kuulutuksesta ilmoitetaan Turun Sanomissa. YVA-ohjelma on julkisesti nähtävillä Raision ja Turun kaupunkien ja Piikkiön kunnan ilmoitustauluilla. YVA-ohjelma löytyy myös Lounais-Suomen ympäristökeskuksen internet-sivuilta (<http://www.ymparisto.fi>).

Nähtävilläoloaikana asianosaiset voivat jättää arviointiohjelmasta mielipiteensä yhteysviranomaiselle. Lounais-Suomen ympäristökeskus myös pyytää YVA-ohjelmasta lausuntoja. Mielipiteiden ja lausuntojen perusteella yhteysviranomaisen laatii oman koostavan lausuntonsa YVA-ohjelmasta. Vastaava mielipiteen esittämismahdollisuus on YVA-selostuksesta sen nähtävilläoloaikana. Virallisten mielipiteiden lisäksi kysymyksiä ja palautetta voi esittää hankkeesta vastaavalle ja konsultille postitse, puhelimitse tai sähköpostitse. Yhteystiedot löytyvät tämän raportin alusta.

YVA-menettelyn aikana järjestetään yleisötilaisuuksia kahdessa vaiheessa. Ensimmäinen yleisötilaisuus järjestetään arviointiohjelman nähtävillä oloaikana elokuussa 2008. Tilaisuudessa esitellään hanke ja YVA-ohjelma. Toinen yleisötilaisuus järjestetään YVA-selostuksen valmistuttua marraskuussa 2008. Tilaisuudessa esitellään arvioinnin keskeisiä tuloksia. Tilaisuuksissa on mahdollisuus esittää kysymyksiä ja mielipiteitä sekä keskustella suunnittelijoiden kanssa hankkeesta. Yleisötilaisuuksien ajankohdasta ja paikoista ilmoitetaan erikseen Turun Sanomissa ja paikallislehdissä. Lisäksi kuulutukset, yhteysviranomaisen lausunnot sekä YVA-ohjelma ja –selostus ovat valmistuttuaan nähtävissä Lounais-Suomen ympäristökeskuksen Internet-sivustolla.

3.3.4 YVA:n aikataulu

Kuvassa 3/2 on esitetty hankkeen YVA-menettelyn alustava aikataulu. Alustavassa aikataulussa on arvioitu YVA-ohjelman kuulemisajaksi 45 päivää, ja selostuksen vastavasti 45 päivää.

	2007		2008												2009	
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
YVA-ohjelman laatiminen																
Kuulutus ja nähtävilläolo																
Lausunto																
YVA-selostuksen laatiminen																
Kuulutus ja nähtävilläolo																
Lausunto																
Yleisötilaisuudet ▲																
Kokoukset ◆																

= Lomakausi, jolloin YVA:a ei aseteta nähtäville

Kuva 3/2. YVA-menettelyn alustava aikataulu.

4 YVA-HANKKEESSA TARKASTELTAVAT VAIHTOEHDOT

4.1 Vaihtoehtojen määrittely

Tässä ympäristövaikutusten arviointiprosessissa tarkastellaan ns. nollavaihtoehdon (VE0) lisäksi yhtä hankevaihtoehtoa (vaihtoehto 1, VE1). Vaihtoehdossa 1 esitetyt mas-
samäärät perustuvat hankkeesta vastaavan arvioon. Hankkeesta vastaava katsoo, että ta-

loudellisesti ei ole tarkoituksenmukaista tarkastella vaihtoehtoa 1 pienempiä käsittelymääriä. Vastaavasti suuremmille käsittelymäärille ei ole tarvetta.

Sellainen vaihtoehto, jossa kaikki Turun seudun liiketoimintaan kuuluva kierrätyskiviaines käsiteltäisiin yhdellä kierrätysalueella, ei ole yhtiön näkemyksen mukaan logistisesti, taloudellisesti eikä ympäristövaikutusten kannalta kelvollinen (kts. tarkemmin hankkeen perustelut kohdassa 2.3).

4.2 Hankkeen toteuttamatta jättäminen (VE0)

4.2.1 VE0:n kuvaus

Hankkeen toteuttamatta jättäminen tarkoittaa sitä, että toiminta-alueilla toimitaan nykyisten lupaehtojen puitteissa ja mahdollisesti haetaan niille jatkolupia toimintaa laajentamatta. Otto- ja käsittelymäärät säilyisivät nykyisellään. Tämä tekee toiminnasta epävarmaa eikä anna mahdollisuutta sen pitkäjänteiseen kehittämiseen.

Kiviaineksen oton osalta vaihtoehto, jossa kiviaineksen louhinta jatkuu nykyisellä tasolla tai loppuu kokonaan, tarkoittaa, että Turun seudulla tarvittava kiviaines louhitaan jatkossa joistakin muista lähialueen kohteista tai kauempaa, jolloin kuljetusmatkat pitenevät. Vaihtoehtona tälle on, että yhdyskuntarakentamiseen tarjolla olevan kalliokiviaineksen määrä ylipäänsä vähenee ja sitä pyritään korvaamaan kierrätyskiviaineksella. Se vaihtoehto, jossa suunniteltu määrä kiviainesta louhittaisiin vain joko Mullimetsän tai Palovuoren alueelta ei ole kiviaineksen riittävyyden näkökulmasta mahdollinen.

Kiviaineksen kierrätyksen osalta hankkeen toteuttamatta jättäminen tarkoittaa, että ylijäämäkivi käsitellään jossakin muussa kohteessa kuin tässä mainituissa tai että se sijoitetaan kaatopaikalle. Koska ylijäämäkiven varastoinnin vaatimaa tilaa ei ole helposti löydettävissä kaupunkialueelta, tarkoittaa tämä vaihtoehto kuljetusmatkojen pitenemistä. Lisäksi kaatopaikkajätteen määrä lisääntyisi, mikä on jätelain vastaista. Vaihtoehto, jossa suunniteltu määrä kiviainesta käsiteltäisiin vain yhdellä toiminta-alueella, aiheuttaisi pidempiä kuljetusmatkoja, lisää liikennepäästöjä ja lisää kustannuksia.

Ylijäämämaiden kohdalla tilanne on samansuuntainen eli kaupunkialueella kaivutöiden yhteydessä syntyvät ylijäämämaat on sijoitettava joka tapauksessa johonkin ja mielellään mahdollisimman lähelle syntypaikkaa. Suunnitelmien mukaan ylijäämämaiden sijoitukseen sopivaa varastotilaa syntyy louhinnan yhteydessä sekä Mullimetsän että Palovuoren alueelle.

Taulukossa 4/1 on esitelty voimassa olevien maa-aineslupien ja ympäristölupien mukaiset otto- ja käsittelymäärät toiminta-alueittain. Lupatilanne kuvataan toiminta-alueittain seuraavassa (kappaleet 4.2.2 – 4.2.4).

4.2.2 Mullimetsän VE0 -tilanne

Rudus Oy:llä on olemassa luvat seuraaville toiminnoille alueella: Kallion louhinta ja murskaus, asfaltin valmistus, ylijäämäbetonin kierrätys ja ylijäämälouheen kierrätys.

Piikkiön kunnanhallitus myönsi 16.11.1992 ja Turun ja Porin lääninhallitus vahvisti 3.2.1993 maa-ainesten ottamisluvan (3 650 000 m³), jonka voimassaolo päättyi 31.12.2003. Ottaminen jäi keskeneräiseksi ja uutta maa-ainesten ottamislupaa on noudatettu 1.1.2004 alkaen (Piikkiön kunnanhallituksen päätös 7.1.2003 ja valituksista Turun

Hallinto-oikeuden päätös 31.8.2004). Jatkohakemuksen mukaan otettava määrä oli 2 515 000 m³, mutta Rudus Oy pienensi sen 1 640 000 m³:ksi.

Piikkiön ympäristölautakunta myönsi 26.3.2003 toistaiseksi voimassa olevan ympäristöluvan kalliokiven louhinta- ja murskauslaitokselle (valituksista Vaasan hallinto-oikeuden päätös 09.07.2004). Ympäristöluvan mukaisesti laitosalueella voidaan harjoittaa kivenlouhimon toimintaa, kiviaineksen murskaamon (maks. 1 000 000 t/a, josta pieni osa muualta tuotua) ja asfalttiaseman toimintaa (150 000 t/a) sekä betonijätteen hyödyntämistä (5 000 t/a). Asfalttiasema on toiminnassa ajoittain.

4.2.3 Saramäen VE0 -tilanne

Nykyisin Rudus Oy:llä on olemassa luvat seuraaville toiminnoille alueella: Kallion louhinta ja murskaus ja asfaltin valmistus. Louhinta on tapahtunut Turun kaupunginhallituksen 10.6.1996 myöntämän toimenpideluvan nojalla (voimassa 30.6.2006 asti). Jatkolupa maa-ainesten ottamiseen kymmeneksi vuodeksi hyväksyttiin ympäristö- ja kaavoituslautakunnassa 13.6.2006 (ottomäärä 555 000 m³).

Turun kaupungin ympäristönsuojelulautakunnan 22.5.1996 myöntämä ympäristölupa koskee murskaustoimintaa (toiminta-aikana 3 000 000 t) sekä toimintaan tässä tapauksessa kiinteästi liittyvää louhintaa (915 000 m³). Mursketta arvioitiin tuotettavan keskimäärin 300 000 t/a ja enimmillään 600 000 t/a. Kiviainesta saatetaan satunnaisesti tuoda muualta vähäisiä määriä. Vuonna 2004 tehdyn ympäristöluvan tarkistuksen perusteella ei uutta ympäristölupaa tarvinnut hakea. Lupa on voimassa toistaiseksi, sen ehdot tarkistetaan viimeistään 30.12.2010 (ympäristö- ja kaavoitusviraston tarkastuspöytäkirja 10.9.2004).

Alueella toimii NCC Oy:n asfalttiasema. Ympäristösuojelulautakunnan lupapäätös 23.6.1998 koskee hakemuksen mukaisia asfalttiasemia.

4.2.4 Palovuoren VE0 -tilanne

Palovuoren Kivi Oy:llä on olemassa luvat seuraaville toiminnoille alueella: kallion louhinta ja murskaus, ylijäämämaiden vastaanotto, asfaltin valmistus, ylijäämäbetonin kierrätys ja ylijäämälouheen kierrätys.

Palovuoren alueelta on louhittu kalliota jo pitkään ja Raision kaupunginhallitus on myöntänyt sinne useita maa-aineslain mukaisia maa-aineksen ottamislupia. Vuonna 1995 myönnettiin maa-ainesten ottamislupa kallioulouhinnan I-vaiheelle (530 000 m³) ja 12.10.1999 aiemmin myönnetyn lisäksi II-vaiheelle (1 000 000 m³). Lupa on voimassa 31.12.2008 saakka. Vuotuinen louhintamäärä ei saa ylittää 200 000 kiintokuutiometriä. Raision kaupunginhallitus myönsi 20.1.2008 ottamisluvan louhosalueeseen liittyvälle uudelle alueelle (160 000 m³). Tämä ottamislupa on voimassa 31.12.2017 saakka.

Raision kaupungin ympäristölautakunta myönsi 20.3.2003 Palovuoren Kivi Oy:lle ympäristöluvan kiviainesten louhinnalle ja murskaukselle (maks. 500 000 t/a, josta osa muualta tuotua) ja varastoinnille. Tämä lupa korvasi 10.7.1995 toiminnalle myönnetyn ympäristömenettelylain mukaisen luvan.

Maa-ainesten läjitystoiminta Palovuorella aloitettiin vuonna 2000 maanottosuunnitelmien ja myönnettyjen maanottolupien mukaisina alueen jälkihoitotoimina. Aikaisemmin oli suunnitelmissa käyttää aluetta Raision-Naantalin vesilaitoksen raakavesialtaana,

mutta tämä suunnitelma ei toteutunut. Lounais-Suomen ympäristökeskus myönsi 28.4.2004 ympäristöluvan maankaatopaikan perustamiseksi ja käyttämiseksi. Kaatopaikka on luokiteltu pysyvän jätteen kaatopaikaksi, jonne saa sijoittaa vain puhtaita ja vaarattomia maa- ja kiviaineksia (1 530 000 m³). Päätös on voimassa toistaiseksi. Lupamääräysten tarkistamiseksi on toiminnalle kuitenkin haettava uutta lupaa 31.12.2015 mennessä.

Alueella on betonin murskaustoimintaa, jolle on Kivikolmio Oy:llä ympäristölupa. Alueella toimii NCC Oy:n asfalttiasema.

Taulukko 4/1. Toiminta nykyisten lupapäätösten mukaan (=hankkeen toteuttamatta jättäminen).

Alue	Maa-aineslupa	Ympäristölupa				
		Murskaus*		Kierrätysbetoni, -tiili ja -asfaltti		Ylijäämämaat
	yht. m ³	keskim. t/a	maks. t/a	keskim. t/a	maks. t/a	yht. m ³
Mullimetsä	1 640 000	300 000 - 500 000	1 000 000	-	5 000	-
Saramäki	555 000	300 000	600 000	-	-	-
Palovuori	1 690 000	-	500 000	-	-	1 530 000

* sisältää sekä paikan päällä louhitun kiviaineksen että kierrätyslouheen

4.3 Vaihtoehto 1 (VE1) eri toiminta-alueilla

4.3.1 Kuvaus

Alla olevassa taulukossa on esitelty YVA-hankkeen mukaiset otto- ja käsittelymäärät toiminta-alueittain. Määrissä on vaihtelua vuosittain riippuen tarjonnasta ja kysynnästä. Vaikutukset tarkastellaan YVA:ssa maksimimääriin. Kallioulouhinnan vuotuinen määrä voi myös pienentyä, mikäli kierrätyslouhetta saadaan riittävästi käsiteltäväksi.

Taulukko 4/2. Hankkeen suunniteltu mitoitus. Esitetyt luvut ovat lisäyksiä nykyisten lupien mukaiseen toimintaan.

	Kallion louhinta	Kierrätyslouhe		Kierrätysbetoni, -tiili ja -asfaltti		Ylijäämämaat	
	maks. m ³ /a	keskim. t/a	maks. t/a	keskim. t/a	maks. t/a	keskim. m ³ /a	maks. m ³ /a
Mullimetsä	300 000	300 000	500 000	150 000	200 000	125 000	200 000
Saramäki	ei lisäystä	150 000	300 000	25 000	40 000	-	-
Palovuori	300 000	500 000	1 000 000	150 000	200 000	125 000	300 000

Toiminta-alueiden paikat on esitetty kartoilla kohdassa 5.

4.3.2 Mullimetsän VE1 -suunnitelma

Mullimetsän alueelta tullaan jatkossa louhimaan vuosittain keskimäärin noin 150 000 - 300 000 kiintokuutiometriä (m³ktr) kalliota. Nykyisen maa-ainesten ottoluvan mukainen louhintataso Piikkiön alueella on +23,8 - +25,2. YVA:ssa mukana olevassa vaihtoehdossa maa-aineksia on tarkoitus ottaa tasolle +3 - +5.

Ottotasoa on tarkoitus syventää vaiheessa I alueen pohjoisosassa (n. 20 ha), josta ottotason syventämisen myötä otetaan maa-aineksia noin 4 000 000 m³. Toiminta-aika on syvennyksen osalta 13-26 vuotta. Nykyisen luvan mukaisia massoja on jäljellä noin 1 400 000 m³ ja toiminta-aika 10-15 vuotta. Vaiheessa II ottotasoa syvennetään alueen eteläosassa (n. 6 ha), josta maa-aineksia otetaan noin 1 400 000 m³. Toiminta-aika on tämän syvennyksen osalta 5-10 vuotta.

Mullimetsän alueella on tarkoitus vastaanottaa ylijäämämaita vastaan 50 000 - 300 000 m³ vuodessa. Ylijäämämaakasan korkeus tulisi olemaan nykyisen voimassa olevien maa-ainesten ottoluvan mukainen pohjataso 23,8 - +25,2. Vaiheessa I ylijäämämaiden kokonaismäärä on noin 4 000 000 m³ (täyttö tasolta +3-+5 tasoon +23- +25) ja toiminta-aika 20-80 vuotta. Vaiheessa II ylijäämämaiden kokonaismäärä on noin 1 200 000 m³ (täyttö tasolta +3-+5 tasoon +23- +25) ja toiminta-aika 6-24 vuotta.

Kierrätyslouhetta Mullimetsässä on tarkoitus ottaa vastaan maksimissaan 500 000 t/a ja kierrätysbetonia, -tiiltä ja a-asfalttia yhteensä 200 000 t/a.

4.3.3 Saramäen VE1 –suunnitelma

Saramäen alueella louhitaan kallio voimassa olevan maa-ainesten ottoluvan mukaiseen pohjatasoon ja louhe murskataan ottamisalueella. Louhintaluheen pohjaksi jää asema-kaavan toteuttamista varten tasattu louhe.

Kierrätyslouhetta Saramäessä on tarkoitus ottaa vastaan maksimissaan 300 000 t/a ja kierrätysbetonia, -tiiltä ja a-asfalttia yhteensä 40 000 t/a.

4.3.4 Palovuoren VE1 -suunnitelma

Palovuoren alueelta tullaan jatkossa louhimaan vuosittain keskimäärin noin 100 000 - 300 000 kiintokuutiometriä (m³ ktr) kalliota. Nykyisen maa-ainesten ottoluvan mukainen louhintataso Raision alueella on +18 (lisäalueella + 41). YVA:ssa mukana olevassa vaihtoehdossa maa-aineksia on tarkoitus ottaa tasolle noin +15. Maa-ainesten määrä syvennyksen osalta on noin 3 500 000 m³.

Palovuoren alueella on tarkoitus ottaa ylijäämämaita vastaan 50 000 - 300 000 m³ vuodessa. Louhintatasosta +15 täytetään ylijäämämassoilla tasoon +40-+45. Ylijäämämaita otetaan vastaan yhteensä 7 000 000 m³. Täyttö kestää 35 – 80 v. Suunnitelmien mukaan ylijäämämaiden vastaanotto laajenee nykyisen toiminta-alueen itäpuolelle noin 10 ha:n alueelle.

Kierrätyslouhetta Palovuorella on tarkoitus ottaa vastaan maksimissaan 1 000 000 t/a ja kierrätysbetonia, -tiiltä ja a-asfalttia yhteensä 200 000 t/a.

4.4 Vaihtoehto 1:n (VE1) suunnitellut toiminnot

4.4.1 Louhintaa

Louhintatyö koostuu porauksesta, kiven irrotuksesta (räjäytyksistä) ja rikotuksesta (louheen lohkarokokoa pienennetään murskauskalustoon sopivaksi). Louhinnassa kiviaines irrotetaan poraamalla ja räjäyttämällä. Poraus suoritetaan halutulla reikävälillä kerrallaan irrotettavaksi aiotulla alueella, kentällä. Reikien määrään ja keskinäiseen etäisyyteen vaikuttavat mm. louhittavan kallion laatu ja korkeus, kerrallaan irrotettava materiaalmäärä, käytettävä räjähdysaine ja haluttu lohkarokokoo. Porauskalusto valitaan lou-

hintakohteen suuruuden ja aikataulun perusteella. Lisäksi valintaan vaikuttavat maasto-olosuhteet louhinta-alueella sekä porauskaluston vaadittu liikkumisnopeus- ja kyky. Toiminta-alue merkitään lippusiimoin ja varoituskyltein. Jokaista räjäytystä varten laaditaan räjäytyssuunnitelma.

Toiminnan aikana räjäytyksiä tehdään 1-4 kertaa kuukaudessa. Kerrallaan irrotettavan kallion määrä on noin 5 000-8 000 m³tr/räjäytys. Louhinnassa käytettävä räjähdysainemäärä on noin 0,5 kg/m³tr. Louhinnassa ja räjähdysaineiden käsittelyssä noudatetaan viranomaisten antamia turvallisuus- ja käyttöohjeita. Räjäytyksessä irrotetusta kalliosta muodostuu joskus ylisuuria lohkarkeitä, jotka pitää rikkoa ennen niiden murskausta (rikotus). Rikotuskalustona käytetään tavallisesti hydraulisella iskuvasaralla varustettua kaivinkonetta.

Irrotettu ja tarvittaessa rikotettu louhe kuljetetaan samalla toiminta-alueella olevaan murskauslaitokseen pyöräkuormaajalla tai dumperilla. Louheen käsittelyyn käytetään osittain samoja työkoneita kuin valmiin tuotteenkin (murskeen) käsittelyyn. Paikalta louhittava kalliilouhe murskataan konevoimalla liikkuvalla tela-alustaisella, siirrettävällä tai Palovuorella ja Mullimetsän toimialueella kiinteällä murskausasemalla (samalla jolla käsitellään alueelle tuotava ylijäämälouhe).

4.4.2 Ylijäämälouheen esikäsittely

Ylijäämälouhe kuljetetaan pääsääntöisesti kuorma-autoilla toiminta-alueelle 10 – 25 tonnin kuormissa. Louhe varastoidaan toiminta-alueella raaka-aineen varastokasoihin. Rakennustyömailta toiminta-alueelle tuotava louhe murskataan konevoimalla liikkuvalla tela-alustaisella, siirrettävällä tai kiinteällä (Palovuori ja Mullimetsä) murskauslaitoksella (sama jolla käsitellään paikalta louhittava kalliokiviaines).

4.4.3 Murskaus

Murskauslaitos koostuu esimurskaimesta, välimurskaimesta ja yhdestä tai useammasta jälkimurskaimesta sekä seulastosta. Riippuen jälkimurskaimien määrästä laitosta kutsutaan kolmi- tai nelivaiheiseksi murskauslaitokseksi. Nelivaiheisissa murskauslaitoksissa toinen jälkimurskain saatetaan korvata materiaalin muotoiluun tarkoitettulla iskumurskaimella. Murskauslaitoksen kokoonpano määräytyy kullakin murskauskerralla murskausurakoitsijan käyttämän kaluston mukaan. Laitteiden väliset tekniset erot ovat kuitenkin suhteellisen pieniä, eikä niillä ole ympäristövaikutusten kannalta merkitystä.

Raaka-aine syötetään pyöräkuormaajalla tai siirtoautolla syöttimeen, joka annostelee materiaalin esimurskaimeen. Ensimmäisen murskausvaiheen tuote siirretään kuljettimella joko suoraan välimurskaimeen tai seulalle. Toisessa ja kolmannessa vaiheessa murskausta ja seulontaa jatketaan halutun tuotteen valmistamiseksi.

Murskauslaitoksissa käytetään yleisesti seuraavantyyppisiä murskaimia ja seuloja:

- syöttiminä käytetään yleisesti pöytä-, lamelli- tai tärysyttimeä
- esimurskaimina käytetään yleensä leukamurskaimia (kierto- tai pendelmurskaimia)
- välimurskaimina käytetään yleisesti karamurskaimia ja jonkin verran myös pieniä leukamurskaimia
- jälkimurskaimina käytetään kara- ja kartiomurskaimia
- seulat ovat pääasiassa yksiakselisia vapaavärähteisiä tai kaksiakselisia suuntaiskuseuloja

Kallioulouheen murskausta on kullakin alueella 8 – 12 kuukautta vuodessa. Toiminta ajoittuu ma-pe klo 6 – 22.

Murskauslaitos täyttää suojausasteeltaan Tielaitoksen määrittelemät B-luokan vaatimukset. Tällaisessa laitoksessa pölyn leviäminen ympäristöön on estetty kesällä kastelemalla ja talvella suojaamalla seulastot ja muut huomattavat pölynlähteet peittein tai koteloinnein (Asfalttiasemien ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelu TIEL 2270006). Murskauksessa ja kiviaineksen käsittelyssä syntyviä pölyhaittoja voidaan vähentää kastelulla. Laitoksen pölyävät kohteet sekä tarvittaessa kuormat, varastokasat ja syöttimeen kipattava louhe kastellaan vedellä. Kiviaineksen putoamiskorkeuden säätelyllä voidaan estää kuljettimelta varastokasaan putoavan kiviaineksen pölyämistä.

Murske varastoidaan varastokasoihin, joiden korkeus on keskimäärin 4 – 8 metriä. Varastokasojen sijoittelulla voidaan estää pöly- ja melupäästöjen leviämistä ympäristöön. Toiminta-alueen teiden pölyämistä torjutaan kastelulla tai suolaamalla sekä teiden säännöllisellä kunnostuksella.

4.4.4 Kierrätysbetonin, -tiilen ja -asfaltin käsittely

Toiminta-alueilla käsitellään purettavista rakennuksista, tietyömailta ja betonin tuotannosta peräisin olevaa betonia, tiiltä ja asfalttia. Lajiteltu betoni-, tiili- ja asfalttijäte kuljetetaan pääsääntöisesti kuorma-autoissa 5 – 15 tonnin kuormissa alueelle, jossa ne sijoitetaan vastaanottotarkastuksen jälkeen raaka-aineen varastokasoihin. Vastaanottotarkastuksessa kuorma tarkastetaan värikameralla ja tarvittaessa kuorma tarkastetaan tarkemmin.

Määrät mitataan painon perusteella. Raaka-ainevarastoon ohjataan ainoastaan puhdasta, hyödyntämiskelpoista betoni-, tiili- ja asfalttijätettä. Jos alueelle pyritään tuomaan sinne kuulumatonta jätettä, ohjataan ne kyseisiä jätteitä vastaanottavaan laitokseen tai kaatopaikalle. Vastaanotettavan materiaalin laatu ja määrä kirjataan käyttöpäiväkirjaan.

Varastokasoja kootaan ja ylläpidetään pyöräkuormaajalla. Tarvittaessa suurempia betonipaloja rikotetaan kaivinkoneeseen kiinnitettävän pulverioijan, leikkurin tai iskuvasaran avulla. Varastokasasta jäte syötetään murskauslaitoksen syöttösuppiloon kaivinkoneella tai pyöräkuormaajalla.

Betonimurskeen valmistuslaitos on siirrettävä laitos, jossa pölyn haitallinen leviäminen ympäristöön estetään kastelemalla. Siirrettävän murskainlaitoksen kapasiteetti vaihtelee 50 – 150 t/h. Laitos koostuu iskupalkkimurskaimesta, raudan magneettierottimesta ja seulastosta. Murskain painaa yli 50 tonnia ja sen pituus seulastoineen on noin 20 metriä.

Betonijätteen sisältämä rauditusrauta poistetaan pääosin magneettierottimella murskauksen yhteydessä sekä osittain jo ennen murskausta murskattavaa materiaalia esikäsiteltäessä (pulveroinnin yhteydessä). Erotettu rauta kuljetetaan pyöräkuormaajalla välivarastoon (esim. kontti), josta rauta toimitetaan kierrätykseen.

Murskeesta seulotaan ylisuuri lajite pois uudelleenmurskattavaksi. Betoni- ja tiilijätteestä valmistettavat lajikkeet ovat raekooltaan tyypillisesti 0 – 50 mm. Tarvittaessa voidaan valmistaa myös raekooltaan erilaisia murskeita. Murske kuljetetaan pyöräkuormaajalla varastokasaan. Betoni- ja tiilimurske toimitetaan kuorma-autoilla ja ajoneuvoyhdistelmillä tie- ja katurakenteisiin sekä muihin maanrakennuskohteisiin pääosin Turun seudulla.

4.4.5 Ylijäämämaiden vastaanotto

Läjitukseen käytetään ainoastaan puhtaita ja vaarattomia maa- ja kiviaineksia. Pääasias-
sa ne ovat rakennus- ja maanrakennustoiminnassa muodostuvia savipitoisia ylijäämä-
maita. Täytön pintaosissa pyritään käyttämään kantavia maita alueella työskentelyn
mahdollistamiseksi ja helpottamiseksi.

4.4.6 Muut toiminnot

Sähköntuotanto ja polttoaineet

Murskauslaitoksen käyttöenergia (sähkö) tuotetaan joko aggregaatilla tai otetaan sähkö-
verkosta. Polttoaineena käytetään kevyttä polttoöljyä. Tuotannossa tarvitaan lisäksi voi-
telu- ja hydraulikkaöljyjä.

Työkoneiden polttoaineet varastoidaan kaksoisvaippasäiliöissä, jotka on varustettu yli-
täytön estimillä. Tankkauslaitteisto varustetaan sulkuventtiilillä, ettei tankkauslaitteiston
vuoto- tai rikkoutumistapauksissa säiliö pääse valumaan tyhjäksi. Tankkauslaitteisto lu-
kitaan luvattoman käytön estämiseksi. Öljytuotteet varastoidaan tynnyreissä niille tar-
koitetussa valuma-altaallisessa varastossa. Voiteluaineet ja ongelmajätteet säilytetään
niille erikseen varatussa lukittavassa kontissa.

Sosiaalitilat

Henkilökunta käyttää alueilla jo olevia sosiaalitiloja.

Sivutuotteet ja jätteet

Betonijätteen sisältämä rauta poistetaan murskauksen yhteydessä magneettierottimella.
Erotettu rauta kuljetetaan pyöräkuormaimella välivarastoon, josta se toimitetaan kierrä-
tykseen. Rautaromua kertyy kaikissa kohteissa noin 500 – 1 500 t/a. Purkubetonin ja –
tiilen murskauksen yhteydessä erotellut roskat (vähäisissä määrin puuta ja muovia) ke-
rätään avolavalle ja toimitetaan jätteenkäsittelylaitokseen.

Muita toiminta-alueilla muodostuvia jätteitä ovat koneissa käytetyt hydraulikka- ja voi-
teluöljyt, öljynsuodattimet, trasselit ja muut kiinteät öljyjätteet sekä akut, jotka varastoi-
daan asianmukaisesti omiin jättesäiliöihinsä. Yhteensä ongelmajätteiksi luokiteltavia jät-
teitä muodostuu kussakin kohteessa noin 500 – 1 000 l/a. Ne toimitetaan ongelmajätte-
iden käsittelijälle, jolla on ympäristölupa toiminnalleen.

Sosiaalitiloissa muodostuva talousjäte kerätään erilleen ja toimitetaan jätteenkäsittely-
laitokseen.

Vesihuolto

Vesi otetaan toiminta-alueille kaupunkien verkostosta tai paikalle tuodusta vesisäiliöstä,
Palovuorella joskus myös porakaivosta. Vettä käytetään mm. pölyämisen estämiseen
tarpeen mukaan. Kasteluvesi imeytetään murskattavaan materiaaliin. Toiminta-alueiden
pintavedet johdetaan aluetta ympäröiviin avo-ojiin. Sosiaalitilojen jätevedet johdetaan
jätevesiviemäriin tai kerätään säiliöön.

4.4.7 Liikenne ja toiminta-ajat

Tuotteiden myyntikuljetuksia sekä materiaalien vastaanottoa on ympäri vuoden pääasiassa maanantaista perjantaihin klo 6 – 22 välisenä aikana. Kaikilla alueilla pois kulkevan liikenteen määrä on noin 50-100 kuorma-autoa päivässä. Lisäksi liikennettä aiheutuu kierrätyskiviainesten tuonnista.

Liikenteen määrä vaihtelee riippuen vuodenajasta ja tuotteiden menekistä. Osa louhittua kivi- ja kierrätyskiviaineksesta käytetään toiminta-alueilla asfaltin valmistukseen, mikä vähentää poiskuljetusta jalostamattomana. Osa alueelle tulevista kuljetuksista voi toimia kiviainesta poistuvina kuljetuksina. Toiminta-alueen teiden pölyämistä torjutaan kastelulla tai suolaamalla sekä teiden säännöllisellä kunnostuksella.

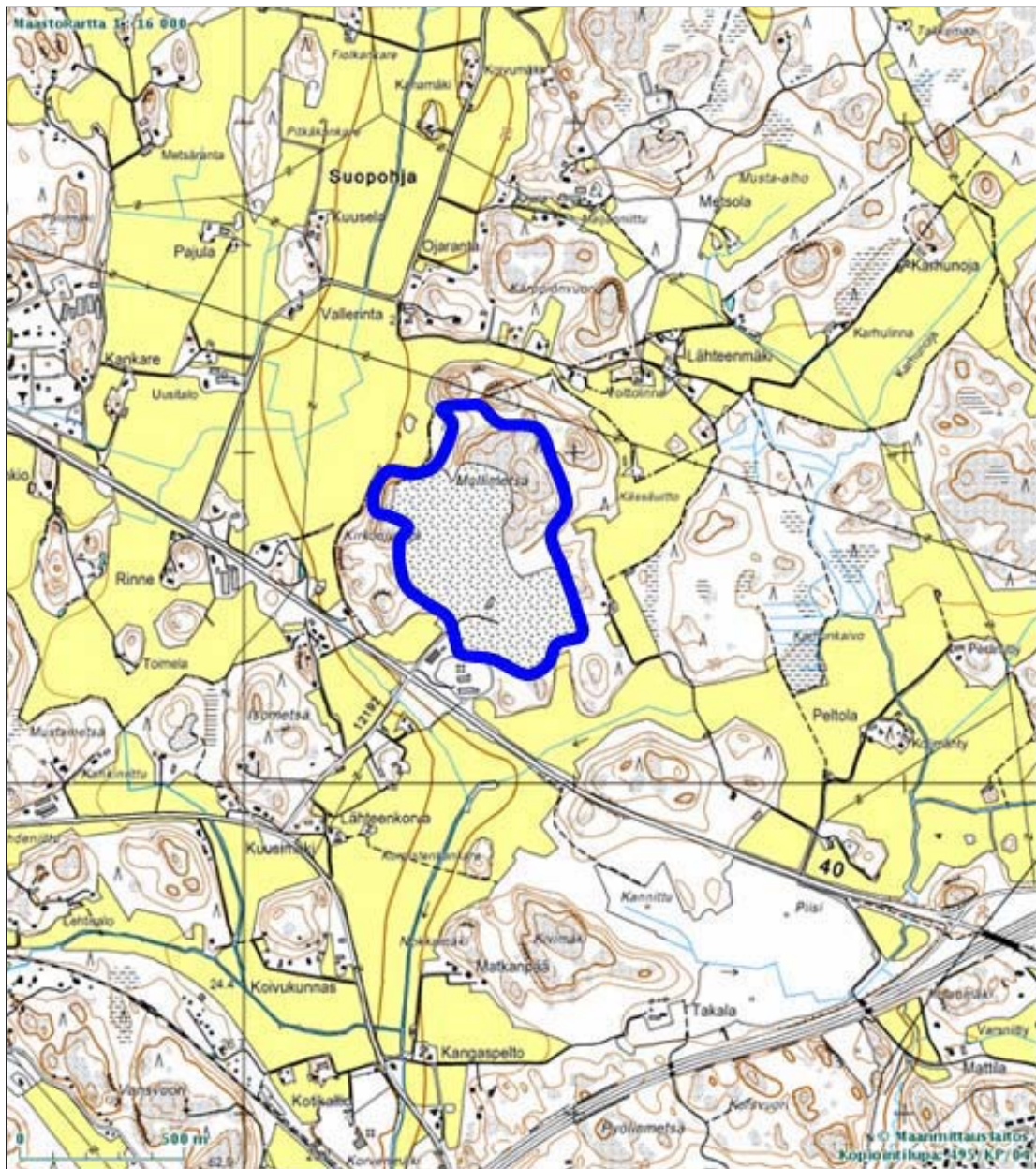
Louheen murskausta on kaikilla toiminta-alueilla 8 – 12 kuukautena vuodessa. Betonin, tiilen ja asfaltin murskausta suoritetaan laitoksilla 1 – 3 kertaa vuodessa 1 – 7 kuukautta kerrallaan. Materiaalien vastaanottotoiminta on ympärivuotista. Toiminta-alueella voi olla yhtä aikaisesti toiminnassa sekä betonin ja tiilen että louheen murskauslaitos. Murskauslaitosten toiminta-ajat ovat maanantaista perjantaihin klo 6 – 22.

5 TOIMINTA-ALUEIDEN YMPÄRISTÖN NYKYTILA

5.1 Yleistä

Seuraavassa kuvataan toiminta-alueiden ympäristön nykyinen maankäyttö, luonnonympäristö ja kaavoitustilanne.

5.2 Mullimetsä



Kuva 5/1. Mullimetsän nykyisten lupien mukaisen toiminta-alueen raja.

5.2.1 Sijainti ja maankäyttö

Kohde sijaitsee Piikkiön kunnan Mullimetsän alueella tiloilla Mattila 5:52, Poikoja 6:4 ja Jukanmäki 7:1. Se sijoittuu Turun ohitustien (kantatie 40) varteen noin 2 kilometrin matkan päähän Turku-Helsinki -tiestä (valtatie 1).

Alle 300 metrin etäisyydellä kohteesta on 10-13 asuinkäytössä olevaa rakennusta, joista lähimpään on matkaa lounastarajasta noin 180 metriä. Noin 400 metriä kohteen pohjoispuolella Liedon kunnan alueella sijaitsee Suopohjan asuinalue. Piikkiön keskustaan on matkaa noin 4,5 kilometriä. Itäpuolella on Skanska Oy:n varastoalue ja etelä/ lounaispuolella kaksi muuta teollisuus-/varastohallia. Toiminta-alueen pohjoisosan poikki kulkee sähkölinja.

5.2.2 Maa- ja kallioperä

Toiminta-alue sijoittuu tasatulle ja murskepintaiselle alueelle.

5.2.3 Pohja- ja pintavedet

Kohde ei sijaitse tärkeällä tai muulla vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella. Sen läheisyydessä on viisi talousvesikaivoa, joiden vedenlaatua on tarkkailtu säännöllisesti ottamistoiminnan edetessä laaditun tarkkailuohjelman mukaisesti (Suunnittelukeskus Oy 2002). Tarkkailutulokset ja vuosiraportti ovat käytettävissä YVA-selostusta tehtäessä.

Lähin luokiteltu pohjavesialue on Metsola (pohjavesialueen nro 0242352), jonka rajalle on matkaa lounasta-alueen rajalta noin 500 metriä pohjoiskoilliseen. Metsola on luokiteltu II-luokan pohjavesialueeksi (vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue). Alueen pintavedet virtaavat kohti etelää Piikkiönlahteen.

5.2.4 Kasvillisuus ja eläimistö

Pääosa toiminta-alueesta on teollisuusaluetta, jonka luonnontila on jo muuttunut. Lounasta-alueeseen rajoittuvilla Mullimetsän metsäalueilla esiintyy liito-oravaa (Sihvonon 2002). Liito-orava (*Pteromys volans*) kuuluu luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 49 §:n perusteella kielletty. Liito-oravaesiintymät on rajattu lounastavan alueen ulkopuolelle.

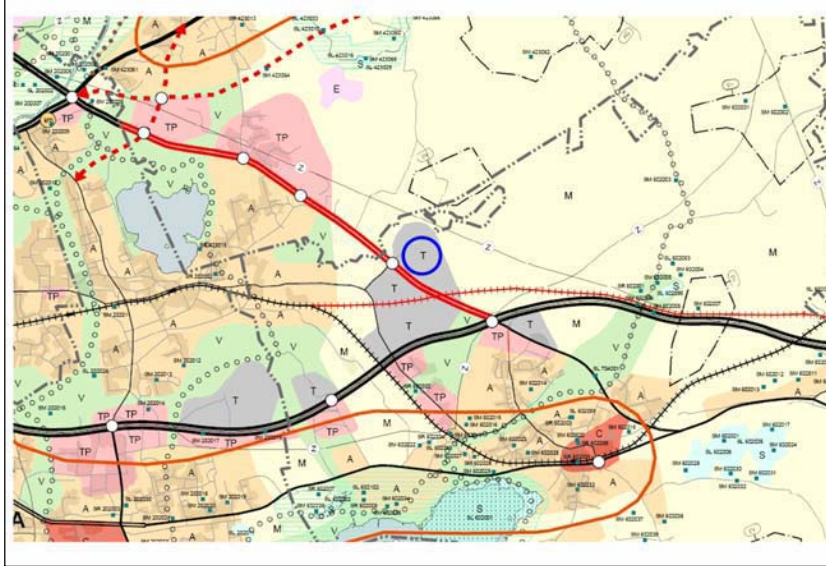
Toiminta-alueen läheisyydessä ei ole Natura 2000-alueita tai muita tiedossa olevia luonnonsuojelullisesti arvokkaita alueita.

5.2.5 Melu ja ilman laatu

Kallion lounastasta ja murskauksesta aiheutuvaa melua on seurattu säännöllisesti ympäristöluvan edellyttämällä tavalla. Viimeisimmän melumittauksen (1.4.,2008) mukaan toiminnasta aiheutuva melu ei ylitä toiminnalle esitettyjä raja-arvoja. Myös alueella olevan asfalttiaseman ilmansuojeluun liittyviä päästöjä tarkkaillaan säännöllisesti.

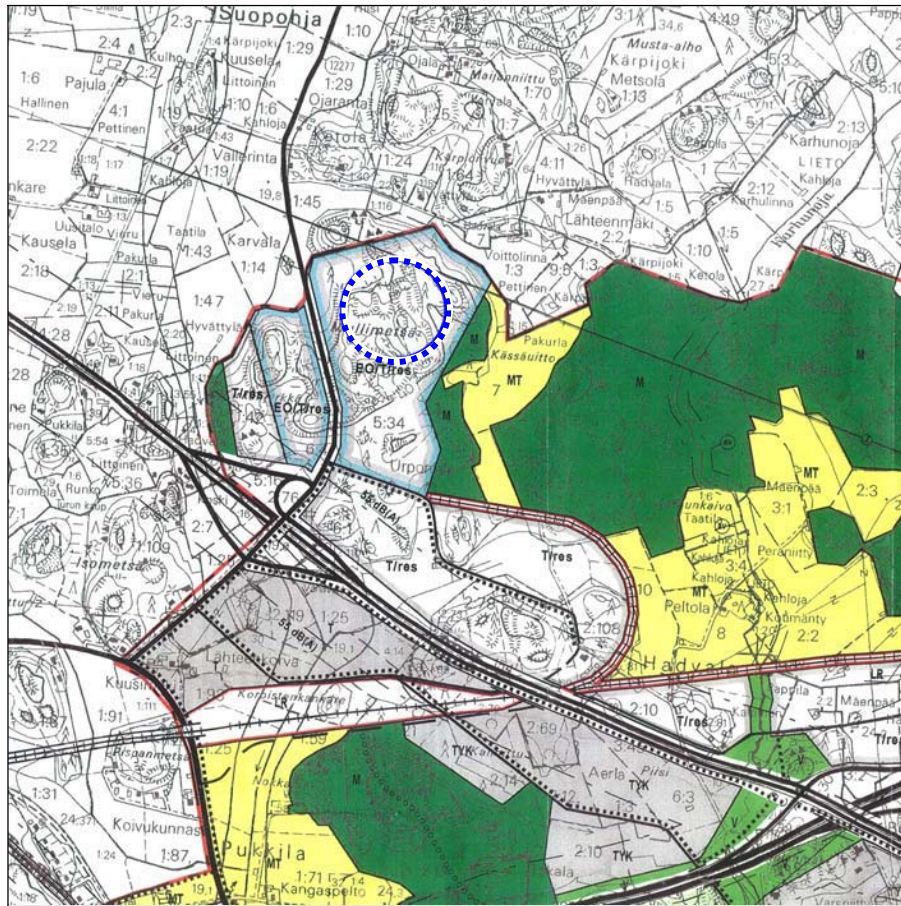
5.2.6 Kaavoitustilanne

Turun kaupunkiseudun maakuntakaavassa (ympäristöministeriö 23.8.2004) Mullimetsän toiminta-alue on teollisuustoimintojen aluetta (T) ja ympäröivä alue maa- ja metsätalousvaltaista aluetta.



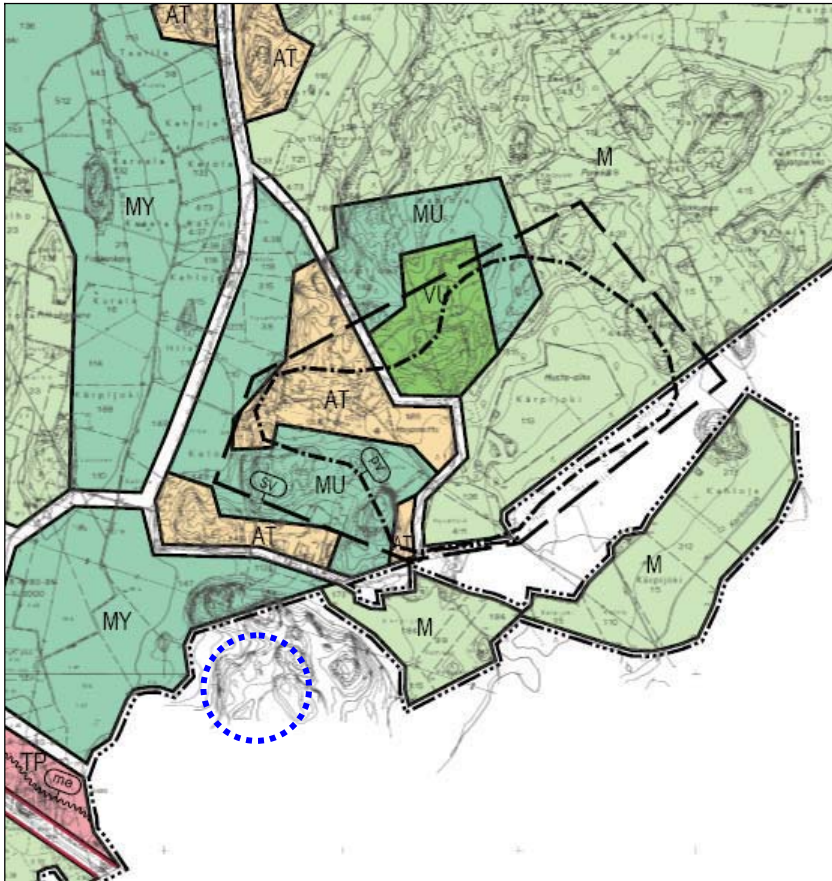
Kuva 5/2. Ote maakuntakaavasta

Alueella on voimassa Piikkiön keskustan osayleiskaava (kunnanvaltuusto 15.11.1999, § 81). Toiminta-alue on varattu kaavassa maankamaran aineiden ottoalueeksi, jonne ottamisen loputtua voidaan sijoittaa teollisuus- ja varastotoimintoja (EO/T/res). Lähinnä olevat alueet länsi- ja eteläpuolella on varattu teollisuusalueiksi (T/res) ja itäpuolella maa- ja metsätalousvaltaisiksi alueiksi (M ja MT). Toiminta-alueen läpi on tieyhteysväraus. Alueella ei ole asemakaavaa.



Kuva 5/3. Ote Piikkiön yleiskaavasta

Alueen pohjoisreuna rajoittuu Liedon kuntaan, missä toiminta-aluetta lähinnä olevat alueet on Liedon yleiskaavassa (kunnanvaltuusto 13.12.2004) maa- ja metsätalousvaltaisia alueita (M ja MY) ja maa- ja metsätalousvaltaisia alueita, joissa on ympäristöarvoja (MY), pohjoispuolella on osoitettu kyläalue (AT). Kaavassa on tie-, liittymä- ja rautatievaraukset, jotka eivät tule toteutumaan lähivuosina.

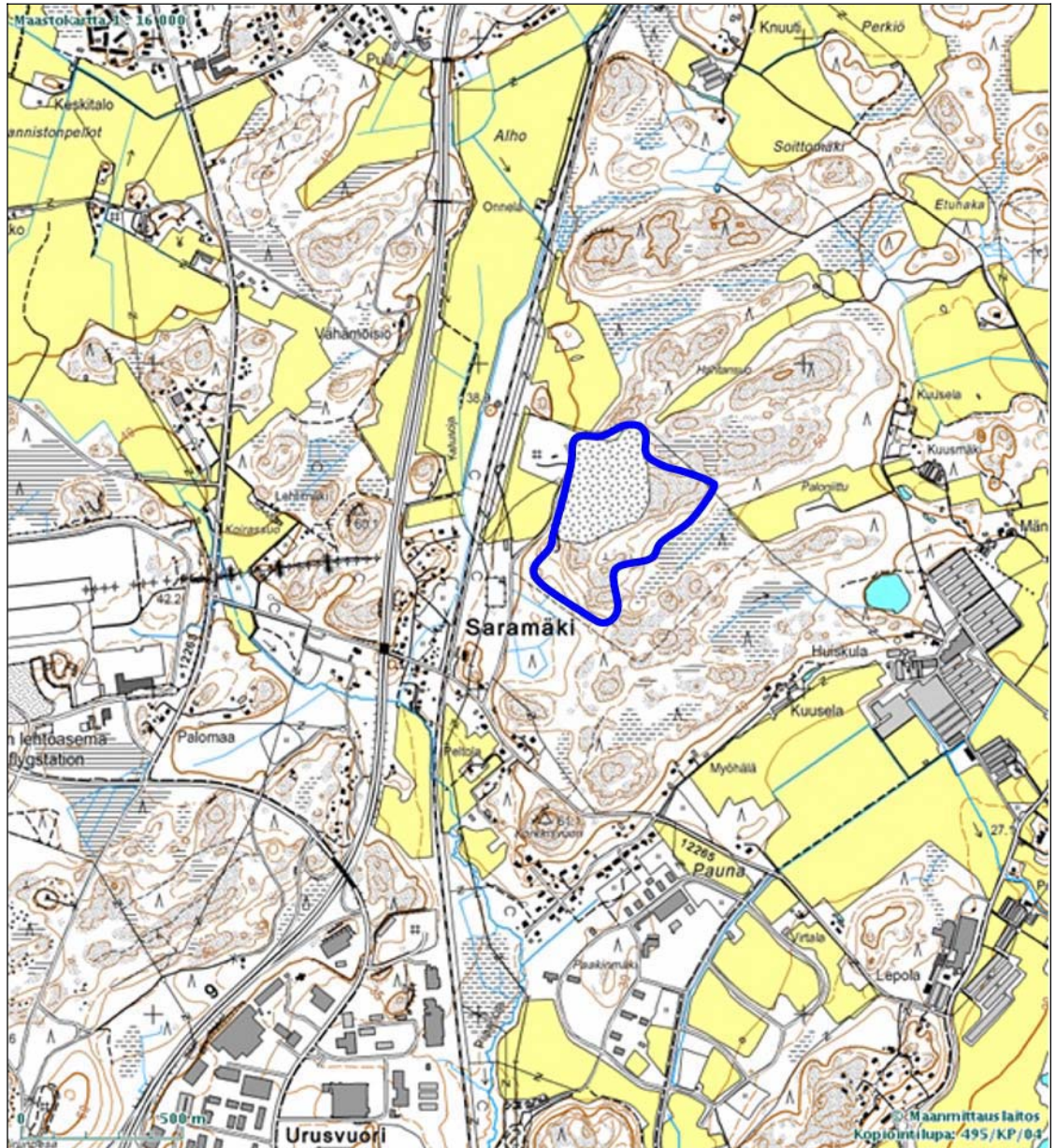


Kuva 5/4. Ote Liedon yleiskaavasta

Hankealuetta ei ole asemakaavoitettu.

5.3

Saramäki



Kuva 5/5. Saramäen nykyisten lupien mukaisen toiminta-alueen rajaustus.

5.3.1

Sijainti ja olemassa olevat toiminnot

Kohde sijaitsee Turun kaupungin Saramäen ja Vaistenkylän alueilla Isomoision 2:12, Vähätalon 4:0 ja Huilun 4.37 tiloilla. Maa-alue on Turun kaupungin omistuksessa. Kohteen länsipuolella kulkee Turku-Tampere -tie (valtatie 9) ja Turku-Tampere – rautatie (Toijalan rata).

Kohteen lounaispuolella, valtatie ja rautatie välisellä alueella, on asuntoalue, jonka lähin asuinkiinteistö on noin 300 metrin päässä toiminta-alueesta. Toiminta-alueen eteläpuolella Vaistentien varrella on omakotitaloja, joihin kaikkiin on matkaa yli 400 metriä. Itäpuolella on haja-asutusta yli 500 metrin päässä.

Muita noin kilometrin etäisyydellä kohteesta sijaitsevia toimintoja ovat kaakkoispuolella Huiskulan puutarha ja länsi-lounaispuolella muuntamo ja Turun lentoasema. Turun kaupunki valmistelee maankaatopaikkahanketta itäpuolella.

5.3.2 Maa- ja kallioperä

Saramäen alue on vaihtelevaa kalliomaastoa. Toiminta-alue sijoittuu tasatulle ja murskepintaiselle alueelle.

5.3.3 Pohja- ja pintavedet

Kohde ei sijaitse tärkeällä tai muulla vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue on yli 2 kilometriä alueen lounaispuolella sijaitseva I luokan pohjavesialueeksi (vedenhankinnan kannalta tärkeä) luokiteltu Lentokenttä (pohjavesialueen nro 0285302).

Lähimpiin kaivoihin on etäisyyttä noin 400 metriä. Louhinta-alueen eteläpuolella olevan lähimmän kaivon vedenlaatua on seurattu säännöllisesti. Lounaispuolella olevien kaivojen vedenpinnan korkeustasojen on mitattu olevan välillä +35 mpy-+39 mpy eli louhinnan alin korkeus on useita metrejä pohjavedenpinnan yläpuolella. Alueen pintavedet virtaavat länteen päin Kissaajan kautta Aurajokeen.

5.3.4 Kasvillisuus ja eläimistö

Pääosa toiminta-alueesta on teollisuusaluetta, jonka luonnontila on jo muuttunut. Louhosalue on osa laajempaa karujen kallioiden ja niiden välisten rehevien notkelmien mosaiikkia. Alueelle on tehty louhintaa varten luontoselvitys (Karhilahti 2006). Selvityksessä alueella ei todettu luontodirektiivin liitteen IV lajeja tai muita merkittäviä luontoarvoja.

Turun seuraavan yleiskaavan pohjaksi on laadittu viheralueita koskeva viherverkkosuunnitelma, jossa on esitetty kaavamerkintäsuosituksina toiminta-alueen ympäristöön muutamia luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä metsälakikohteita (luo-2) (Turun kaupunki 2008). Toiminta-alueen läheisyydessä ei ole Natura 2000-alueita tai muita tiedossa olevia luonnonsuojelullisesti arvokkaita alueita.

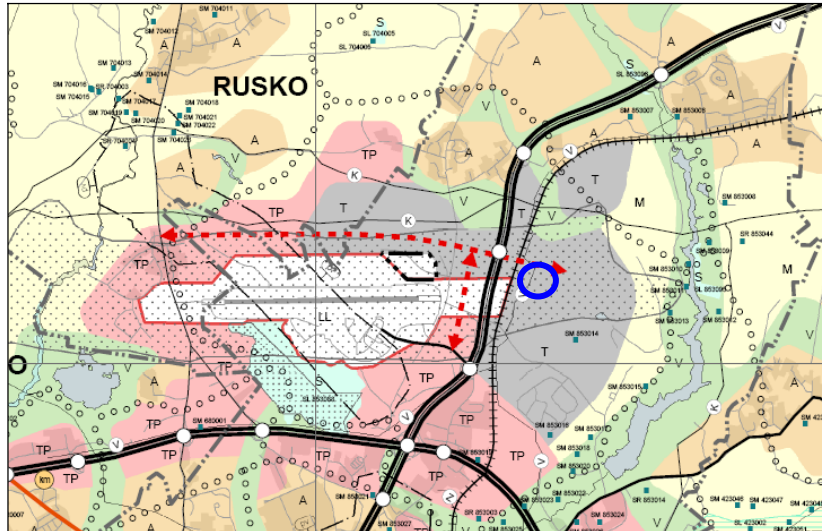
5.3.5 Melu ja ilman laatu

Toiminta-alue sijoittuu lentoaseman lentomelualueelle, jossa laskennallinen melutaso ylittää Lden 55 dB (A) (Alakoski ym. 1996). Lisäksi alue on tieliikenteen ja raideliikenteen melualueella. Myös asfalttiasema aiheuttaa melua ja pöly- ja rikkidioksidipäästöjä, joita seurataan tarkkailuohjelman mukaisesti.

Louhinnan aiheuttamaa melutasoa on seurattu säännöllisesti mittauksin, joiden tulokset osoittavat melutasojen pysyneen asutuilla tonteilla määräysten mukaisina. Leijumapölyn leviämistä on seurattu Turun aluetyöterveyslaitoksen tekemillä mittauksilla. Tulokset ovat käytettävissä YVA-selostusta tehtäessä.

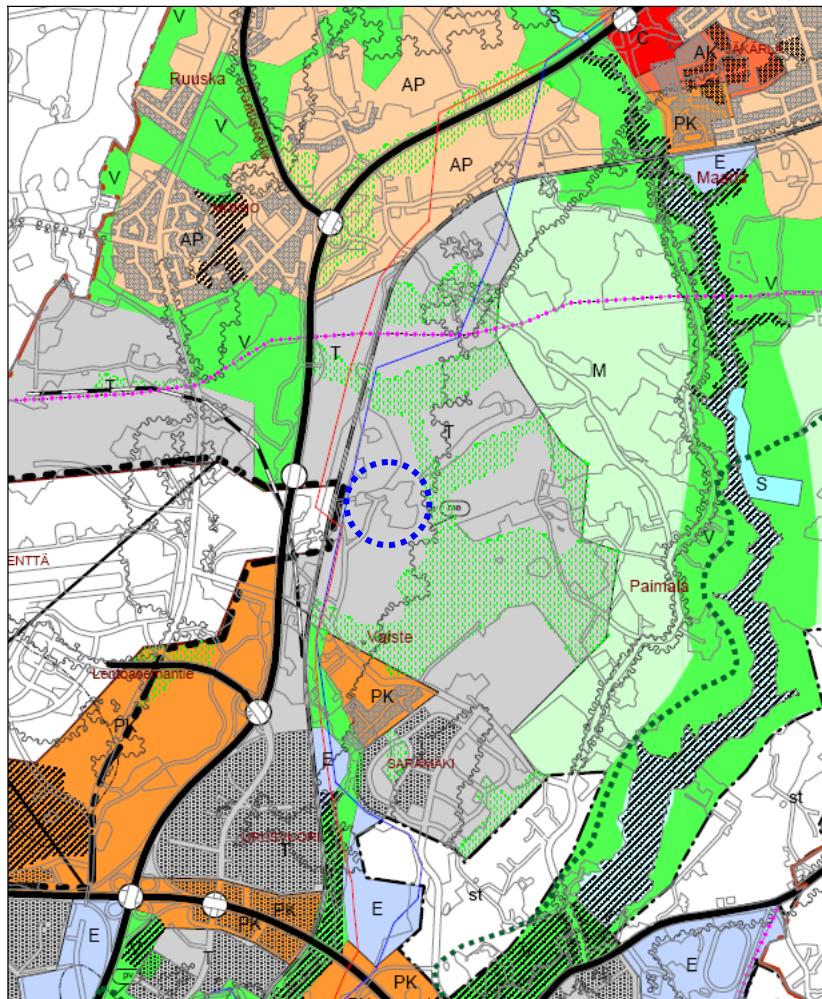
5.3.6 Kaavoitustilanne

Turun kaupunkiseudun maakuntakaavassa alue on teollisuustoimintojen aluetta (T). Kohteen pohjoispuolelle on merkitty yhteystarve (punainen katkoviiva, maankäytön suunnittelulla ja rakentamisella ei saa tehdä mahdottomaksi yhteyden myöhempää suunnittelua ja toteuttamista).



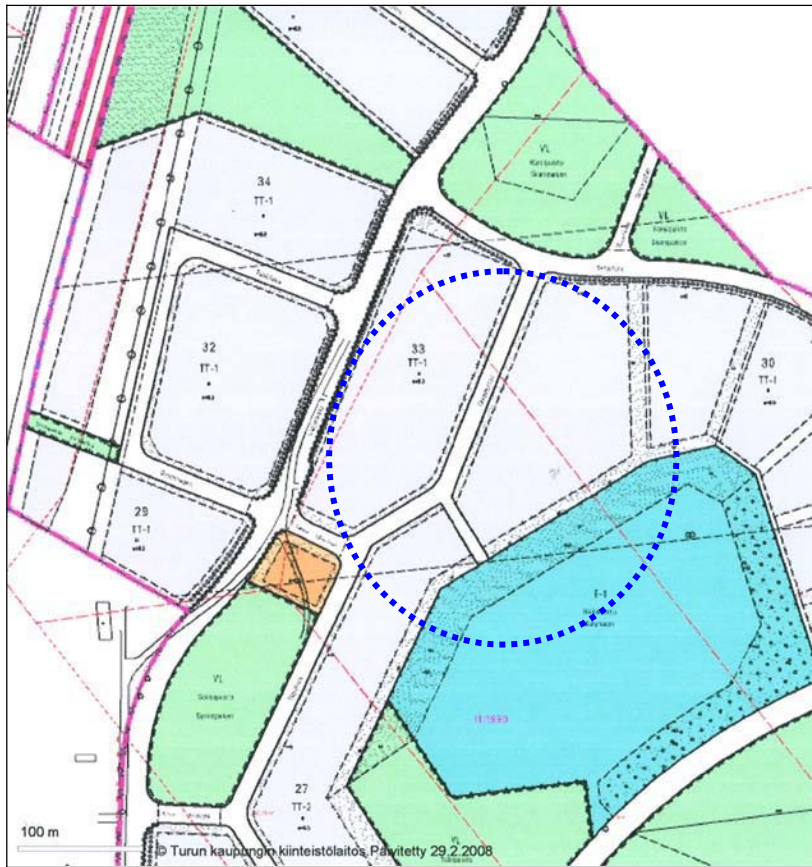
Kuva 5/6 Ote maakuntakaavasta.

Turun yleiskaavassa 2020, alue on tuotanto- ja varastotoiminnan aluetta (T). Turun kaupungin alueelle lentokentän ympäristöön on tekeillä Lentoaseman ja sen ympäristön osayleiskaava, joka koskee myös Saramäen aluetta. Kaavaluonnos on asetettu nähtäville laatuismvaihheen kuulemista varten kesäkuussa 2008.



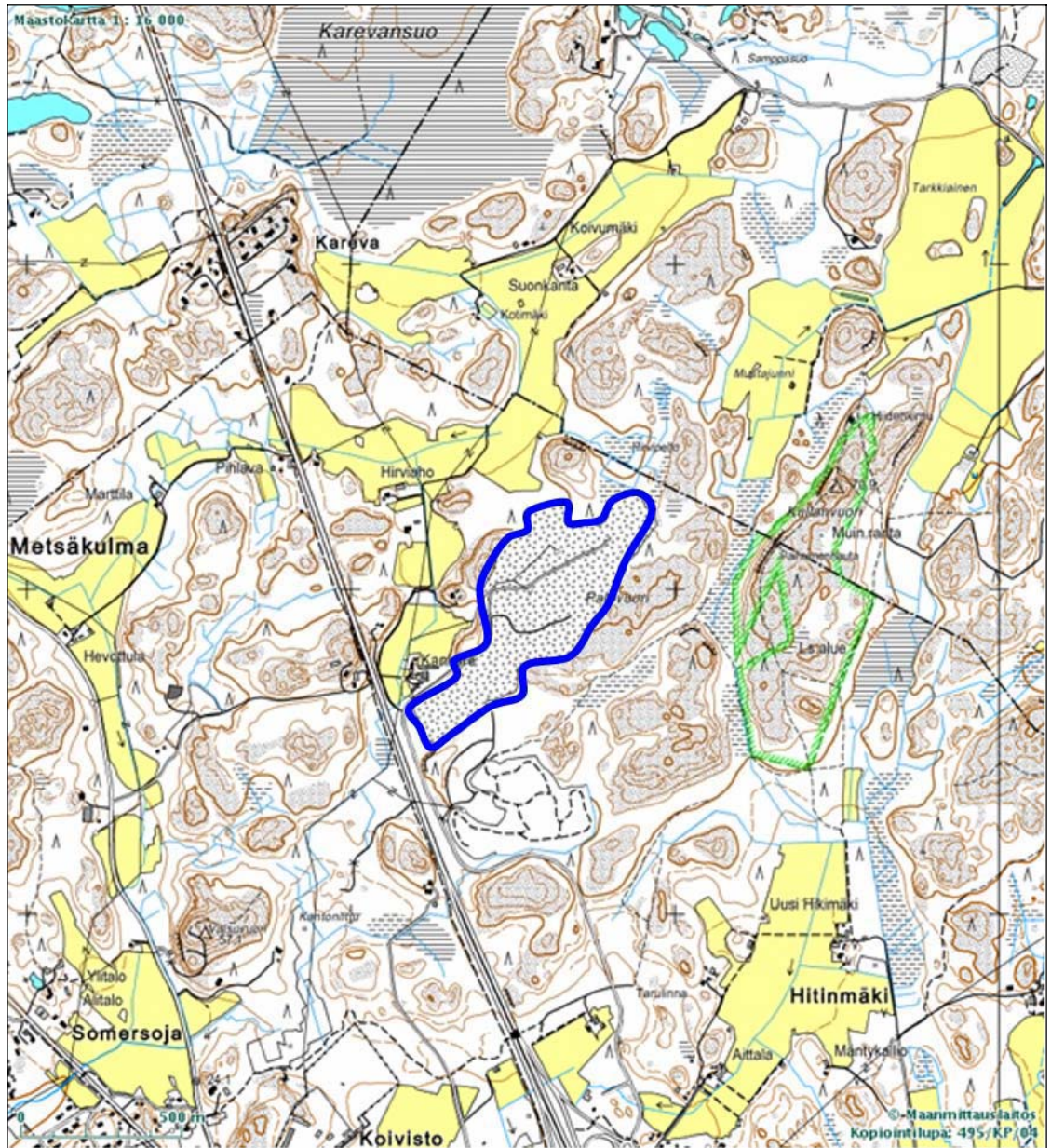
Kuva 5/7 Ote Turun yleiskaavasta.

Alueella on 2.10.1995 hyväksytty asemakaava. Toiminta-alue on kaavassa teollisuusrakennusten korttelialuetta (TT) sekä erityisaluetta hiilen varmuusvarastointia varten (E-1). Lähinnä olevat alueet länsi- ja itäpuolella on teollisuusalueita ja pohjois- ja eteläpuolella puistoalueita (VL).



Kuva 5/8 Ote Saramäen asemakaavasta

5.4 Palovuori



Kuva 5/9. Palovuoren nykyisten lupien mukaisen toiminta-alueen raja.

5.4.1 Sijainti ja maankäyttö

Kohde sijaitsee Raision kaupungin Vaisaaren kylän Palovuoren alueella Lumparlan 2:50 tilalla. Kohde sijoittuu Turku-Rauma -tien (valtatie 8) itäpuolelle noin neljä kilometriä Raision keskustasta pohjoiseen. Valtatie 8:aa ollaan parantamassa välillä Raisio-Nousiainen rakentamalla moottoritie nykyisen tien länsipuolelle (Tiehallinto 2008).

Toiminta-alueen ja valtatie välissä, alle 400 metrin etäisyydellä toiminta-alueen rajasta, sijaitsee kolme asuinrakennusta. Lisäksi kaksi asuinrakennusta sijaitsee välittömästi valtatie toisella puolella. Toiminta-alueen eteläpuolella on käytöstä poistettu Raision kaupungin Raumantien yhdyskuntajätteen kaatopaikka, jota käytetään nykyisin autourheilualueena.

5.4.2 Maa- ja kallioperä

Palovuoren alueella on kalliomäkiä ja niiden välissä savimaita ja paikoin notkelmissa turvetta. Louhinta sijoittuu Palovuoren kalliomäelle ja muu toiminta sen jo louhitulle osalle, joka on osittain tasattu ja murskepintainen. Maankaatopaikan kohdalla on täytemaita.

5.4.3 Pohja- ja pintavedet

Kohde ei sijaitse tärkeällä tai muulla vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue on noin 1 200 metriä alueen pohjoispuolella sijaitseva I luokan pohjavesialueeksi (vedenhankinnan kannalta tärkeä) luokiteltu Karevansuo (pohjavesialueen nro 0248151). Alueen pintavedet virtaavat osittain luoteeseen kohti Somersojaa ja Piuhanojaa ja osittain itään kohti Ruskonjokea.

Toiminta-alueella on tehty kivenlouhimo- ja murskaustoimintaa varten 1995 myönnetyn ympäristöluvan edellyttämää vesistötarkkailua aluksi 21 kaivosta, vuodesta 1998 lähtien neljästä lähimmästä kaivosta ja vuodesta 2000 lähtien kolmesta kaivosta. Tarkkailutulojen perusteella louhinnan vaikutuksia kaivoissa ei ole havaittavissa ja tarkkailutoiminta lopetettiin vuonna 2004.

Lounais-Suomen ympäristökeskuksen 13.1.2005 hyväksymässä Palovuoren maakaatopaikan tarkkailuohjelmassa edellytetään, että pohjavesiä tarkkaillaan kahdesta kaivosta (rengaskaivo 1 ja porakaivo 22). Vesinäytteet otetaan kahdesti vuodessa maaliskuussa ja loka-marraskuussa. Maankaatopaikan läjityksen yläpinta on suunniteltu niin, että pintavedet valuvat sieltä luoteeseen. Tarkkailuohjelman mukaisesti louhoskaivannosta täytön aikana pois pumpattavien vesien laatua tarkkaillaan kahdesti vuodessa otettavin vesinäyttein.

Tarkkailuohjelman mukaisten pohja- ja pintavesien tutkimusten tulokset ja seuranta- ja tarkkailuraportit ovat käytettävissä YVA-selostusta tehtäessä. Vuosiraportteihin sisältyy arvio toiminnan vaikutuksista ympäristöön.

5.4.4 Kasvillisuus ja eläimistö

Pääosa toiminta-alueesta on teollisuusaluetta, jonka luonnontila on jo muuttunut. Toiminta-alueen läheisyydessä ei ole Natura 2000-alueita tai muita tiedossa olevia luonnonsuojelullisesti arvokkaita alueita. Luonnonsuojelulailla rauhoitetun Kullaanvuoren luonnonsuojelualueen rajalle on matkaa toiminta-alueelta noin 300 metriä koilliseen.

5.4.5 Melu ja ilman laatu

Valtatie 8:n kummallakin puolella on noin 200 metrin levyinen melualue, jonka melutaso on 75-80 dB. Murskauslaitoksen ympäristöluvassa on edellytetty, ettei toiminnan aiheuttama melutaso lähimpien häiriintyvien kohteiden ulkotiloissa ole klo 7-22 yli 55 dB(A). Tarvittaessa melutaso tulee tarkistaa mittauksin. Pölyn leviäminen ympäristöön on estetty murskauslaitoksen suojarakenteilla ja kastelulla.

5.4.6 Kaavoitustilanne

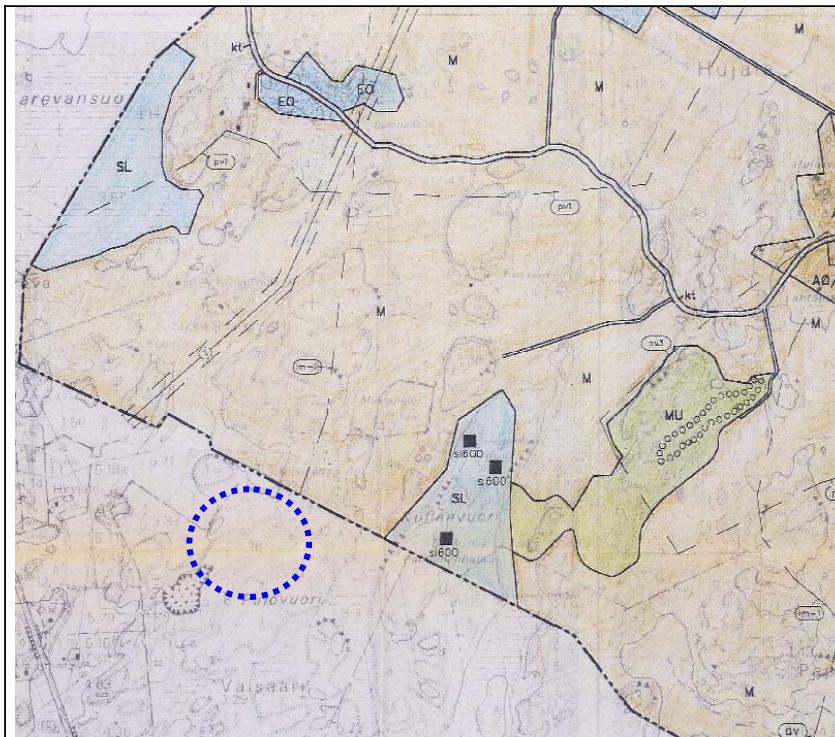
Turun kaupunkiseudun maakuntakaavassa Palovuoren alue on varattu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi.



Lähinnä olevat alueet ovat kaavassa maa- ja metsätalousvaltaisia alueita (M ja MU), jolla erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta) ja eteläpuolella tuotannon ja kaupallisten palvelujen työpaikka-alueita (TKP). Itäpuolella on kaavaan merkitty Kullaanvuoren luonnonsuojelualue (SL) ja ulkoilureitti.



Pohjoisessa lähinnä olevat alueet ovat Ruskon yleiskaavassa maa- ja metsätalousaluetta.



Kuva 5/12. Ote Ruskon yleiskaavasta.