

KITEE

SUORLAHTI
PUHOKSEN/SUORLAHDEN
TEOLLISUUSALUE

ASEMAKAAVA

~~26.5.2006~~

12.12.2006



 AIR-IX SUUNNITTELU
YMPÄRISTÖTAITO OY

Sepänkatu 9 A 7 90100 Oulu
Puh. 08-88 30 30
Fax 08-88 30 333
anne.leskinen@airix.fi
iikka.ranta@airix.fi



KITEEN KAUPUNKI

Vireilletulosta on ilmoitettu
Hyväksytty kaupunginvaltuustossa

11.10.2004
29.1.2007 § 6

SISÄLLYSLUETTELO

1	PERUSTIEDOT	3
1.1	Tunnistetiedot	3
2	TIIVISTELMÄ.....	4
2.1	Kaavaprosessin vaiheet	4
2.2	Asemakaava	4
3	LÄHTÖKOHDAT	5
3.1	Selvitys suunnittelualueen oloista.....	5
3.1.1	Alueen yleiskuvaus.....	5
3.1.2	Maanomistus	9
3.2	Kaava-aluetta koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset.....	10
4	ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET	12
4.1	Asemakaavan suunnittelun tarve	12
4.2	Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset	12
4.3	Osallistuminen ja yhteistyö	12
4.3.1	Osalliset.....	12
4.3.2	Vireilletulo	12
4.3.3	Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt	13
4.3.4	Viranomaisyhteistyö	13
4.4	Asemakaavan tavoitteet	14
4.4.1	Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet	14
4.4.2	Prosessin aikana syntyneet tavoitteet, tavoitteiden tarkentuminen	15
4.5	Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset	15
5	ASEMAKAAVAN KUVAUS.....	16
5.1	Kaavan rakenne	16
5.1.1	Mitoitus	16
5.2	Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteuttaminen	16
5.3	Aluevaraukset.....	16
5.3.1	Korttelialueet	16
5.4	Kaavan vaikutukset	20
5.5	Energiatuotanto- ja kierrätyspuiston ympäristövaikutusten arviointi	23
5.6	Ympäristön häiriötekijät	25
6	ASEMAKAAVAN TOTEUTUS	26
6.1	Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat	26
6.2	Toteuttaminen ja ajoitus	26
6.3	Toteutuksen seuranta.....	26

Liitteet

- 1 Tilastolomake
- 2 Asemakaavakartta 1:2000

Luettelo muista kaavaa koskevista asiakirjoista, taustaselvityksistä ja lähdemateriaalista

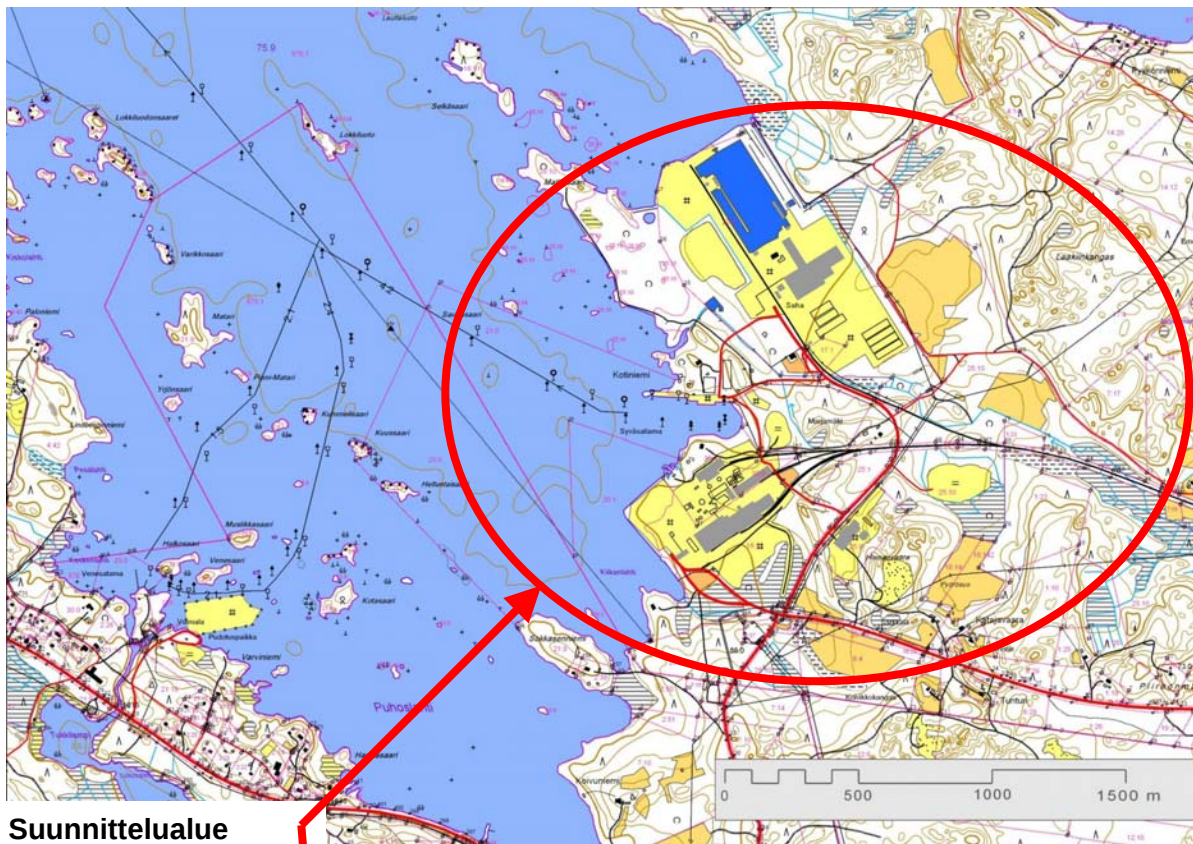
- Rakennettu kulttuuriympäristö, valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt. Museovirasto-ympäristöministeriö.
- Pohjois-Karjalan kulttuuriympäristöt. Pohjois-Karjalan maakuntaliitto 2003 julkaisu n:o 83
- Rautiainen, Marianne. Arvokasta Kiteellä. Kiteen kulttuuriympäristöohjelma. 30.7.2003.
- Puhoksen teollisuusalueen energiatuotanto- ja kierrätyspuistohanke. YVA. 2005
- Puhoksen yleisten teiden parantaminen, Kitee. Tarveselvitys. 2001
- Valtatien parantaminen välillä Etelä-Suomen lääninraja-Onkamo, Kesälahti, Kitee, Tohmajärvi. Tarveselvitys.
- Kaavan laatijan vastineet Puhoksen/Suorlahden teollisuusalueen yleiskaavallisesta tarkastelusta ja asemakaavaehdotuksesta annettuihin lausuntoihin ja muistutuksiin.

1 PERUSTIEDOT

1.1 Tunnistetiedot

Asemakaava koskee maantie 15524 (Lepikontie) pohjoispuolella olevaa Oriveden rantaan ulottuvaa 288 ha:n suuruista aluetta.

Asemakaavalla muodostuvat Puhoksen/Suorlahden asemakaavan korttelit 71-76 sekä niihin liittyvät virkistys-, erityis-, maa- ja metsätalous-, vesi, liikenne- ja katualueet.



Suunnittelualue



2 TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

- Kaupunginhallitus päätti 11.10.2004 (423 §), että Puhoksen kierrätyspuiston asemakaavatyö ja siihen liittyvä yleiskaavallinen tarkastelu aloitetaan. Kaavan laatimisesta pyydetään tarjoukset.
- Kiteen tekninen lautakunta valitsi kokouksessaan 21.12.2004 (87 §) kaavan laatijaksi Ympäristötaito Oy:n.
- 1. viranomaisneuvottelu pidettiin 9.3.2005. Kokoukseen osallistuivat Kiteen kaupungin ja Ympäristötaito Oy:n lisäksi Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Tiehallinto, Savo-Karjalan tiepiiri, Järvi-Suomen merenkulkupiiri, Keski-Karjalan terveystieteiden tutkimuskeskus sekä Pohjois-Karjalan museo. Kokouksessa käsiteltiin osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä kaavoitushanketta yleensä.
- Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 21.3-25.4.2005 välisen ajan.
- Energiantuotanto- ja kierrätyspuiston ympäristövaikutusten arviointiselostus on valmistunut huhtikuussa 2005. Ympäristövaikutusten arviointia ja kaavoitustilannetta on esitelty yleisötilaisuuksissa 25.4.2005 ja 22.11.2005. Asemakaavaluonnos oli nähtävänä samanaikaisesti ympäristövaikutusten arviointiselostuksen kanssa 26.4-27.5.2005 välisen ajan.
- 2. viranomaisneuvottelu pidettiin 1.3.2006 Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksessa. Viranomaisneuvottelussa olivat Kiteen kaupungin, suunnittelutyötä tekevän konsultin, Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen, Tiehallinnon Savo-Karjalan tiepiirin ja Pohjois-Karjalan maakuntaliiton edustajat.
- Asemakaavaehdotus oli nähtävänä 7.6.2006-7.7.2006 välisen ajan.

2.2 Asemakaava

Asemakaava-alueelle on suunniteltu energiantuotanto- ja kierrätyspuistoa välittömästi nykyiseen Puhoksen teollisuusalueeseen liittyvälle Kiteen kaupungin omistamalle alueelle. Hankeen johdosta Kiteen kaupunki on päättänyt laatia alueelle asemakaavan. Asemakaavan tarkoitus on mahdollistaa hankkeen toteuttaminen ja siinä on myös tarkoitus varautua teollisen toiminnan laajentamiseen nykyisen Puhoksen/Suorlahden teollisuusalueen lähialueille.



3 LÄHTÖKOHDAT

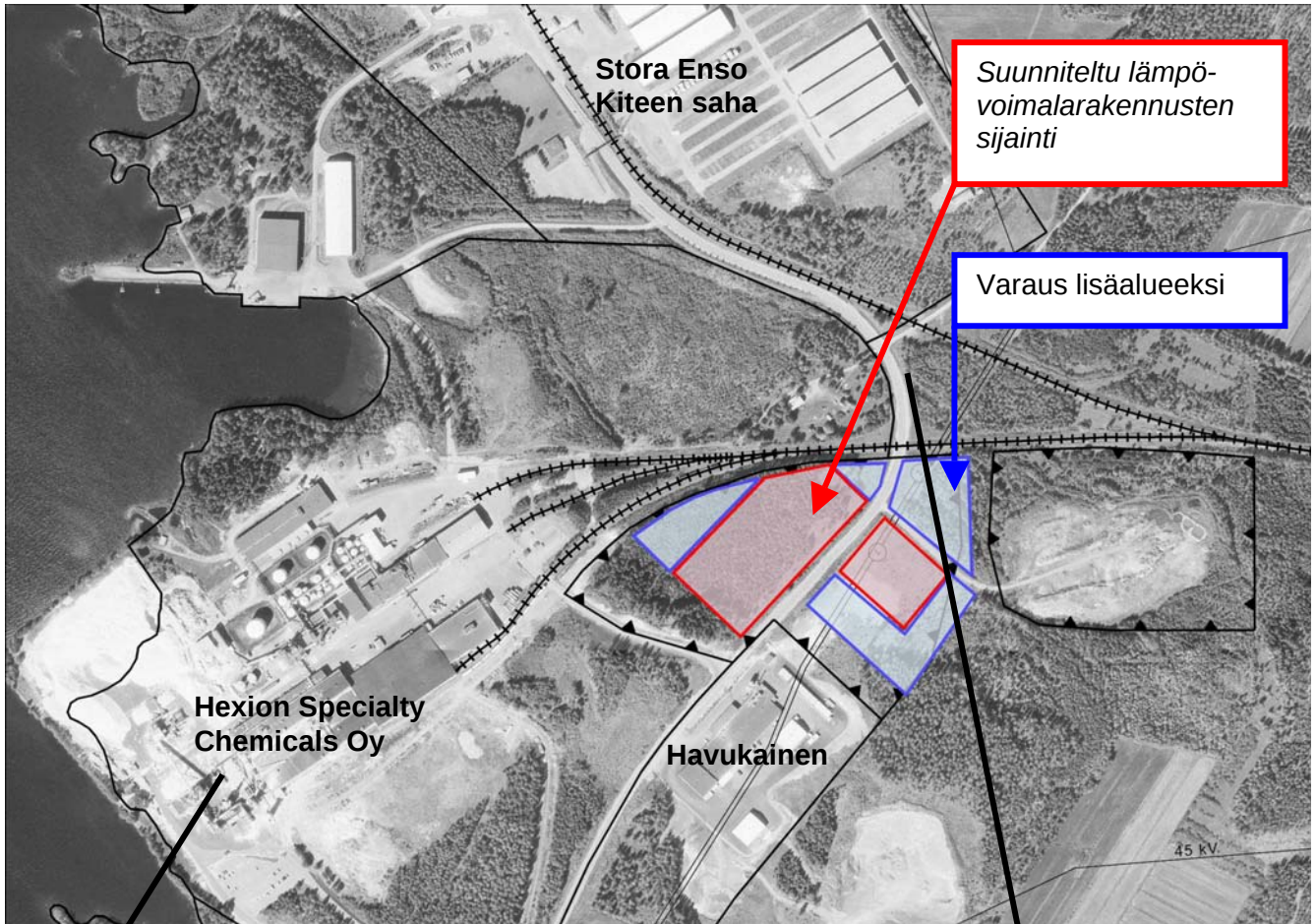
3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

3.1.1 Alueen yleiskuvaus

Asemakaava-alueella sijaitsevat Puhos Board Oy:n lastulevytehdas, Dynea Chemicals Oy:n pinnoitetehtas ja Hexion Specialty Chemicals Oy:n lämpökeskus, liimatehdas ja kemikaalivarasto. Tämän lisäksi teollisuusalueella sijaitsevat huonekalutehdas Havukainen sekä Stora Enso Oy Ltd Kiteen saha. Tehdasalueeseen liittyy myös teollisuussatama. Nykyisen teollisuusalueen ulkopuolinen alue on pääosin metsää.



Puhoksen teollisuusalueen energiatuotanto- ja kierrätyspuistohanke on suunniteltu sijoittuvaksi Kiteen kaupungin omistamalle tilalle (rno 25:1), jonka pinta-ala on 3,36 ha. Tästä alasta tarvitaan hankkeeseen koko tila sekä noin 0,5 ha kokoinen alue viereisestä tilasta, jonka omistaa Hexion Specialty Chemicals Oy (rno 18:2). Varasto- ja varikkoalue sijoitetaan Teollisuustien kaakkoispuolelle kaupungin omistamalle tilalle (rno 25:10). Lisäksi mahdollisia lisäaluetarpeita varten tarvitaan noin 1,9 ha aluevaraus kaupungin omistamasta tontista (rno 25:9).



Luonnonympäristö

Puhoksen tehdasalue on entistä rantakerrostumaa. Muualla lähiympäristössä on jääkauden aikaisesta jäätikköharjukerrostumasta aiheutuvaa harjumuodostumaa. Suunnittelualueen koillisosaan ulottuu kaksi maakunnallisesti arvokasta harjualueutta. Tehdasalueen maaperä koostuu vaihtelevista kerroksista hiekkaa, soraa, silttiä ja moreenia. Kallioperä on noin 10-15 metrin syvyydellä. Alueelle suunniteltu energiatuotanto- ja kierrätyspuistoalue on pääosin vanhaa mänty- ja kuusimetsää. nykyinen teollisuusalue muodostaa oman rakennetun kokonaisuuden muutoin metsävaltaisella alueella. Teollisuusalue sijoittuu Oriveden rantaan osittain puuston suojaan.

Kasvillisuutta ja eläimistöä ja linnustoa koskevat lähtötiedot on koottu Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun ympäristötekniikan koulutusohjelman ympäristötekniikan kurssin opiskelijoiden tekemästä luontokartoituksesta, joka on julkaistu energiantuotanto- ja kierrätyspuistohankkeen ympäristövaikutusten arviointiraportissa. Selvityksen mukaan Puhoksen teollisuusalueella ei ole luonnonsuojelulain mukaisia suojeltavia luontotyyppisiä eikä nykyisen tietämyksen perusteella uhanalaista lajistoa. Alueen eläimistö ja linnusto ovat tyypillisiä tehdasalueella, sen kautta lentäviä tai alueella ruokailevia lajeja.

Vesistö

Puhoksen tehdasalue sijaitsee Oriveden Puhoslahden rannalla. Oriveden Puhoslahti ja Puhosselkä kuuluvat Vuoksen vesistöalueeseen. Oriveteen laskevat vedet valuvat lopulta Vuoksesta pitkin Laatokan eteläosaan. Orivesi on suhteellisen niukatuottoinen (karu) vesialue. Puhoslahden alue on lievästi rehevämpi kuin Puhosselkä.

Koivikkokankaan II-luokan pohjavesialue sijaitsee tehdasalueen kaakkoispuolella. Alueella on Puhoksen teollisuusalueen Koivikkokankaan varavedenottamo. Tehdasalueen koillispuolella sijaitsee Viilniemi-Laakiin II-luokan pohjavesialue,

Rakennettu ympäristö

Teollisuusalueella sijaitsevat Puhos Board Oy:n lastulevytehdas, Dynea Chemicals Oy:n pinnoite-tehdas ja Hexion Specialty Chemicals Oy:n lämpökeskus, liimatehdas ja kemikaalivarasto. Hexion Specialty Chemicals Oy:llä on myös oma jäähdytysveden ottamo tehtaan pohjoispuolella. Tämän lisäksi teollisuusalueella sijaitsevat huonekalutehdas Havukainen sekä Stora Enso Oy Ltd Kiteen saha. Tehdasalueeseen liittyy myös teollisuussatama.

Teollisuusalueella, teollisuusraiteen varrella on asuttu omakotitalo ja teollisuusalueen eteläpuolella olevalla niemellä on loma-asunto, jonne kuljetaan teollisuusalueen kautta. Tehdasalueen edustalla olevalla pienellä saarella on luvaton vuonna 1970 rakennettu loma-asunto. Puhoksen kylän suunnasta tehdasalue hahmottuu järven takaa teollisuuspiipun ja savun välityksellä.

Suunnittelualueella, teollisuussatamassa, sijaitsee Kotiniemen tilan päärakennus, jolla on paikallista kulttuurihistoriallista arvoa. Päärakennuksen arkkitehtuuri edustaa klassismia ja siinä on erityispiirteitä muidenkin tyyli- ja suunta-vaikutteita. Tilalla on ollut maatila, joka toimi puutarhaharjoittelutilana. Päärakennus on ilmeisesti Kiteen ensimmäisiä rakennuksia, jossa on ollut samassa rakennuksessa wc, sauna sekä vesijohtoverkosto.

Väestö ja palvelut

Suunnittelualueella ei ole julkisia tai yksityisiä palveluja. Alueen asukkaiden ja työntekijöiden tarvitsemat palvelut sijaitsevat Puhoksen kylässä ja Kiteen keskustassa.

Liikenne

Alueen liikennejärjestelyistä on tehty kaksi tarveselvitystä; vuonna 1999: Valtatien 6 parantaminen välillä Etelä-Suomen lääninraja-Onkamo, Kesälahti, Kitee, Tohmajärvi sekä vuonna 2001 Puhoksen yleisten teiden parantaminen, Kitee.

Asemakaava-alueen ulkopuolella olevan Lepikon liittymän (vt 6/yt 15524/ st 486) parantamiseksi on tutkittu liittymän porrastamista sekä kolmea eritasoliittymävaihtoehtoa.

Puhoksen teollisuusalueen ja kantatie 71 välillä raskaan liikenteen keskivuorokausiliikennemäärä on noin 40 rekkaa/arkivrk ja välillä Puhoksen teollisuusalue-Lepikon liittymä noin 280 rekkaa/arkivrk. Osa raaka-aineesta kuljetetaan rautateitse. Lisäksi Puhoksen teollisuusalueella on teollisuussatama, jonka kautta viedään tällä hetkellä Puhos Boardin valmistamia tuotteita ulkomaille. Kesäaikana tehtailta lähtee keskimäärin 1-2 laivaa viikossa. Satama pidetään avoinna maaliskuuhun joulukuun välisen ajan. Sataman toiminnasta vastaa erillinen teollisuusalueen toimijoista muodostettu yhtiö.

Tekninen huolto

Suunnittelualueella sijaitsee Pohjois-Karjalan Sähkö Oy:n 110/20 kV sähköasema sekä Fingridin omistama 110 kV:n kytkemö. Tarkastelualue on keskitetyn vesihuollon piirissä. Teollisuusalueen jätevedet johdetaan pumppaamon kautta jätevedenpuhdistamolle.



Teollisuussatamassa sijaitsee Kotiniemen tilan päärakennus



Teollisuusalueella on asuttu omakotitalo



Satama pidetään avoinna maaliskuuhun joulukuun välisen ajan



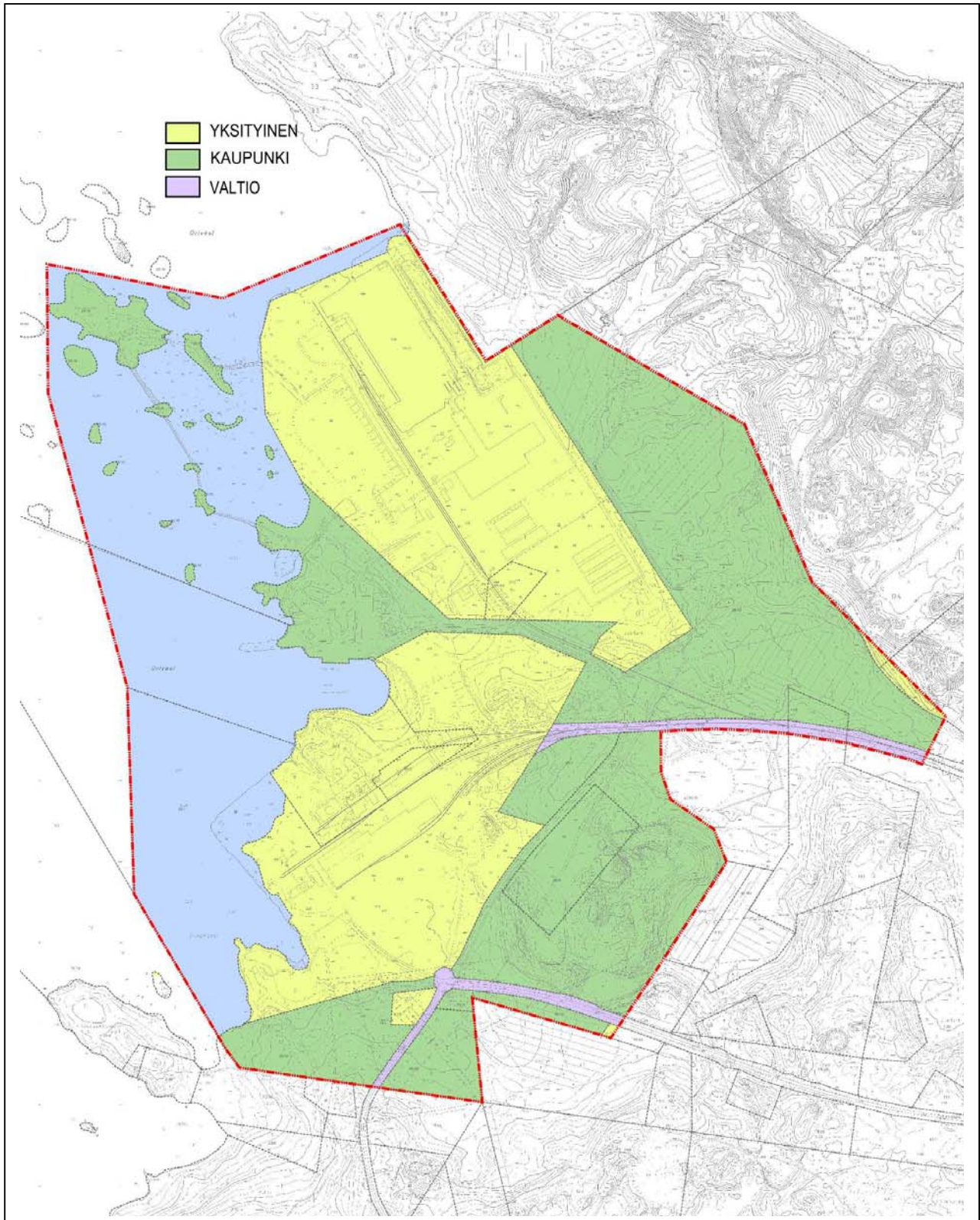
Teollisuusalueen eteläpuolella olevalla niemellä on loma-asunto, jonne kuljetaan teollisuusalueen kautta



Suurin osa tavarakuljetuksista tapahtuu maanteitse

3.1.2 Maanomistus

Alueen maanomistus on esitetty alla olevalla kartalla.





LS SATAMA-ALUE

Merkinnällä osoitetaan syväsatama-alueet. Alueella on voimassa MRL:n 33§:n mukainen rakentamisrajoitus.



SYVÄVÄYLÄ

Kulkusyvyys = 4,2 m. Alueella on voimassa MRL:n 33§:n mukainen rakentamisrajoitus.



TEOLLISUUS- JA VARASTOALUE

Merkinnällä osoitetaan aluerakenteen kannalta merkittävää teollisuus- ja varasto- aluetta, joilla on vähintään seudullista tai alueellista merkitystä. Alue on tarkoitettu pääasiassa tuotannollista toimintaa varten.

T Suunnittelumääräys:

Alue on suunniteltava siten, että merkittävät ympäristölle aiheutuvat häiriöt estetään.

Lisämerkinnällä -1 osoitettujen alueiden suunnittelussa tulee ottaa huomioon pohjavesien suojelu.



ENERGIAHUOLLON ALUE

Merkinnällä osoitetaan energiaverkostoon liittyviä voimalaitoksia sekä muuntamoita. Alueella on voimassa MRL:n 33§:n mukainen rakentamisrajoitus.



PÄÄSÄHKÖLINJAN 110 Kv YHTEYSTARVE

Merkinnällä osoitetaan 110 kV:n pääsähkölínjan yhteystarpeet.

Asemakaava

Alueella ei ole asemakaavaa.

Rakennusjärjestys

Kiteen rakennusjärjestys on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 21.1.2002 § 4 ja se on tullut voimaan 2.3.2002.

4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve

Alueelle on suunniteltu energiantuotanto- ja kierrätyspuistoa nykyiseen Puhoksen teollisuusalueeseen välittömästi liittyvälle Kiteen kaupungin omistamalle maalle. Asemakaavan on tarkoitus mahdollistaa hankkeen toteuttaminen ja siinä on tarkoitus varautua myös teollisen toiminnan laajentumiseen nykyisen Puhoksen teollisuusalueen lähialueille.

4.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

Kaupunginhallitus päätti 11.10.2004 (423 §), että Puhoksen kierrätyspuiston asemakaavatyö ja siihen liittyvä yleiskaavallinen tarkastelu aloitetaan.

4.3 Osallistuminen ja yhteistyö

4.3.1 Osalliset

Maankäyttö- ja rakennuslain 62 § mukaan kaavoitukseen osallisia ovat alueen maanomistajat ja ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa. Lisäksi osallisia ovat viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään. Osallisilla on mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavan vaikutuksia ja lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta.

Tässä kaavahankkeessa osallisia ovat:

- Suunnittelualueen sekä lähialueiden asukkaat, maanomistajat, rajanaapurit, yrittäjät ja työntekijät
- Puhoksen kylä
- Kaupungin lautakunnat ja viranhaltijat, joiden toimialaa asia koskee
 - Kiteen kaupunginvaltuusto ja –hallitus
 - Tekninen lautakunta
 - Ympäristölautakunta
 - Palo- ja pelastuslaitos
- Pohjois-Karjalan ympäristökeskus
- Pohjois-Karjalan maakuntaliitto
- Tiehallinto, Savo-Karjalan tiepiiri
- Pohjois-Karjalan museo
- Keski-Karjalan terveystieteiden tutkimuskeskus
- Järvi-Suomen merenkulkupiiri

4.3.2 Vireilletulo

Kaupunginhallitus päätti asemakaavan laajennuksen aloittamisesta 11.10.2004.

4.3.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 21.3-25.4.2005 välisen ajan.

Ennen kaavatyön käynnistymistä alueella käynnistyi myös energiantuotanto- ja kierrätyspuisto-hankkeen ympäristövaikutusten arviointi, jossa hankevastaavana on Lassila & Tikanoja Oyj sekä Pohjois-Karjalan Sähkö Oy. Ympäristövaikutusten arviointiselostus on valmistunut huhtikuussa 2005. Ympäristövaikutusten arviointia ja kaavoitustilannetta on esitelty yleisötilaisuuksissa 25.4.2005 ja 22.11.2005.

4.3.4 Viranomaisyhteistyö

1. viranomaisneuvottelu pidettiin 9.3.2005 Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksessa. Siellä käsiteltiin osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa ja kaavoituksen yleisiä tavoitteita. Viranomaisneuvottelussa olivat Kiteen kaupungin, suunnittelutyötä tekevän konsultin, Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen, Tiehallinnon Savo-Karjalan tiepiirin ja Pohjois-Karjalan museon sekä Keski-Karjalan terveyskeskuskuntayhtymän ja Järvi-Suomen merenkulkupiirin edustajat. Neuvottelussa todettiin mm.

- Kaavasta täytyy pyytää lausunto myös museoviraston arkeologiselta osastolta.
- Kevyen liikenteen väylien tarve teollisuusalueelta Kiteen ja Puhoksen suuntiin on huomiotava kaavaa laadittaessa.
- Laatu- ja taajamakuvakysymykset on huomiotava kaavassa.
- Kaavaan merkittävä pilaantuneet maa-alueet, joille ei sallita rakentamista.
- Kierrätyspuiston läheisyyteen ei uusia asuntoaluemerkintöjä, vaan nykyisille alueen läheisyydessä oleville asuntoalueille kaavaan väistävä asuntoalue-merkintä.

2. viranomaisneuvottelu pidettiin 1.3.2006 Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksessa. Viranomaisneuvottelussa olivat Kiteen kaupungin, suunnittelutyötä tekevän konsultin, Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen, Tiehallinnon Savo-Karjalan tiepiirin ja Pohjois-Karjalan maakuntaliiton edustajat. Neuvottelussa todettiin mm.

- Maakuntakaavassa teollisuusaluevaraus noudattelee pohjavesialueen rajaa eikä teollisuusaluetta ole syytä laajentaa yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa pohjavesialueelle. Muilta osin kaavaehdotus on maakuntakaavan tavoitteiden mukainen.
- Lepikontien ja valtatie 6:n risteyksen porrastamisvaihtoehdosta ollaan luovuttu ja eritasoliittymästä on tehty periaatepäätös.
- Paikallistieksi merkitty Lepikontie on yhdystie.
- Teollisuusalueen tie Lepikontieltä satamaan tulee esittää katualueena ja sille lisätään liittymäkieltomerkinnät liittymien ulkopuolisille alueille .
- Yhteys Lepikontieltä Savonlinnan tielle tutkitaan Lepikontien ja valtatie 6:n risteysalueen suunnitelmien yhteydessä.
- Harjualuerajaukset lisätään kaavoihin. Suunnittelualueen koillisosaan ulottuu kaksi maakunnallisesti arvokasta harjualuetta.
- Teollisuusaluekorttelin 72 lounaispuolella sijaitsevalle huvilarakennukselle tulee osoittaa rakennusoikeus ja rakennusalueen rajaus nykyisen tilanteen mukaisesti.
- Todettiin, että kaavaehdotuksen teollisuusaluevaraukset ovat selkeästi ylimitoitettuja ja niiden sijaintia pohjavesialueella tulisi välttää. Sovittiin linjauksista teollisuusaluevarausten vähentämiseksi ja rakennustehokkuuden vähentämisestä $e=0.15$:a esitetyn $e=0.30$ sijaan. Teollisuusalueita kavennetaan alueen koillisosassa ja EO-1 aluetta suunnittelualueen kaakkoisosassa laajennetaan pohjoiseen "kaatopaikka-alueen" eteläosaan. Yleiskaavalli-

sessä tarkastelussa "kaatopaikka-alueen" itäpuolinen teollisuusaluevaraus muutetaan maa- ja metsätalousalueeksi.

4.4 Asemakaavan tavoitteet

4.4.1 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtioneuvosto on hyväksynyt valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, jotka tulivat voimaan 26.11.2001. Valtakunnallisissa tavoitteissa esitetään mm. alueidenkäytön suunnittelua koskevia periaatteellisia linjauksia sekä velvoitteita. Tässä kaavassa huomioitavia tavoitteita ovat mm.

Toimiva aluerakenne

- Aluerakenteen ja alueidenkäytön kehittäminen perustuu ensisijaisesti alueiden omiin vahvuuksiin ja sijaintitekijöihin.
- Olevien rakenteiden hyödyntäminen.

Eheytyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu

- Elinkeinotoimintojen sijoittumisessa kiinnitetään huomiota olemassa olevien rakenteiden hyödyntämiseen ja hyvään saavutettavuuteen.
- Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen välille on jätettävä riittävän suuri etäisyys
- Pilaantuneen maa-alueen puhdistustarve on selvitettävä ennen ryhtymistä kaavan toteuttamiseen

Toimivat yhteysverkot ja energiahuolto

- Alueidenkäytössä turvataan energiahuollon valtakunnalliset tarpeet.

Luonto- ja kulttuuriympäristöinä erityiset aluekokonaisuudet.

- Vuoksen vesistöalueella ohjataan rakentamista ja muuta maankäyttöä siten, että järviluonnon, maiseman ja kulttuuriperinnön erityispiirteet säilyvät.
- On otettava huomioon pohja- ja pintavesien suojelutarve ja käyttötarpeet.

Maakuntakaava, joka myös ohjaa yleiskaavan laatimista, edellyttää

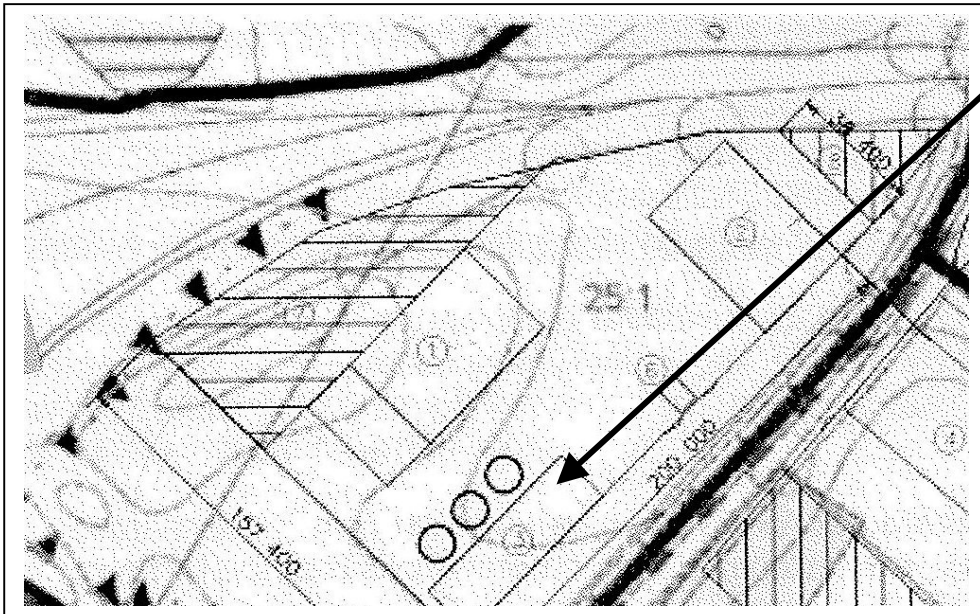
- yhdyskuntarakenteen eheyttämistä ja toiminnallistaloudellista edullisuutta
- riittäviä tuotanto- ja liiketoimintojen aluevarauksia
- ympäristön, maiseman ja luonnonarvojen säilymistä
- kevytliikenteen toimintaedellytysten turvaamista
- seudullisten viheryhteyksien jatkuvuutta
- pohjavesien suojelua

Kaupungin asettamat tavoitteet

Asemakaavan tavoitteena on mahdollistaa energiantuotanto- ja kierrätyspuiston rakentaminen Puhoksen teollisuusalueelle.

4.4.2 Prosessin aikana syntyneet tavoitteet, tavoitteiden tarkentuminen

Hankkeen edistyessä Lassila & Tikanoja on päättänyt hakea ympäristölupaa voimalaitokselle ja kierrätyspolttoaineen valmistuslaitokselle vaihtoehdon 2 mukaisena. Hakemuksessa ei ole mukana biokaasulaitosta, joka on esitetty ensimmäisen vaiheen asemapiirroksessa (rakennus 3).



Suunnittelun edistyessä kaupunki on päättänyt laajentaa asemakaava-aluetta koskemaan myös nykyisen teollisuusalueen ja energiantuotanto- ja kierrätyspuiston vaatimaa tilaa laajempaa aluetta. Tavoitteena on varata aluetta myös muuta teollista toimintaa varten em. alueiden lähialueella.

4.5 Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset

Asemakaavan mukaiselle ET-alueelle sijoittuvasta energiantuotanto- ja kierrätyspuistohankkeesta on tehty ympäristövaikutusten arviointi, missä yhteydessä on tutkittu nykytilanne vaihtoehdon (Ve 0) lisäksi kahta eri vaihtoehtoa.

- Ve 1 ET-alueelle sijoitetaan kattilalaitos, johon liittyy kierrätyspolttoaineen valmistuslaitos. Kattilalaitoksen yhteyteen rakennetaan myös logistiikkakeskus ja biokaasulaitos.
- Ve 2 Vaihtoehdosta puuttuu biokaasulaitos, mutta muilta osin se on yhtenevä vaihtoehdon 1 kanssa.

Vaihtoehdot ja niiden vaikutusten arviointi on esitetty ”Puhoksen teollisuusalueen energiantuotanto- ja kierrätyspuistohanke. Ympäristövaikutusten arviointiselostus.”-raportissa. Ympäristövaikutusten tarkastelun tuloksena alueelle haetaan ympäristölupaa vaihtoehdon 2 mukaiselle toteuttamiselle.

Asemakaava-alueen muille alueille/korttelialueille ei ole laadittu toteuttamisvaihtoehtoja.

5 ASEMAKAAVAN KUVAUS

5.1 Kaavan rakenne

5.1.1 Mitoitus

Asemakaava-alueesta noin 45 % on teollisuusalueena. Pääosa tästä alueesta on varattu nykyistä teollisuutta, energiatuotanto- ja kierrätyspuistoa varten. TY-3 aluetta on noin 13 % teollisuuden käyttöön varatusta alueesta. Asemakaavan mahdollistama rakentamisen kokonaiskerrosala on noin 194 000 k-m².

Vesialuetta kaava-alueesta on noin 20 %, liikennealuetta 8 %, josta satama-alueen osuus on lähes puolet ja katujen osuus 30%. Maa-ainestenottoalue (tuleva teollisuustontti) on noin 11 hehtaarin suuruinen. Virkistysalueen osuus koko asemakaava-alueesta on 1 % ja maa- ja metsätalousvaltaisen alueen osuus 15 %.

Alueelle tulee runsaasti tontteja, joille sijoittuva toiminta lisää alueen työpaikkojen määrää huomattavasti nykytilanteeseen verrattuna. Koska alueelle tulevan toiminnan laatu ei ole asemakaavaa laadittaessa tiedossa, on työpaikkojen määrää mahdoton ennustaa.

5.2 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteuttaminen

Asemakaavamääräyksissä on annettu ohjeita puuston säilyttämisestä piha- ja ranta-alueella.

5.3 Aluevaraukset

5.3.1 Korttelialueet



Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue

Kortteleissa 71 ja 74 oleva teollisuustoiminta voi jatkua. Alueella voi olla kaksikerroksisia rakennuksia 15% tontin pinta-alasta. Kortteliin 75 on mahdollisuus rakentaa kaksikerroksisia teollisuus- ja varastokäyttöön tarkoitettuja rakennuksia rakentamistehokkuudella $e=0.15$. Tontin Lepikontien puoleisella osalla sähkölinjan suoja-alueen ulkopuolella tulee säilyttää tai istuttaa puustoa. Tontin käyttöönotto edellyttää maansiirtotöitä.



Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue, jolla on/jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen

Korttelialueen 72 tontilla 1 on lastulevytehdas ja tontilla 2 pinnoitetehdas sekä liimatehdas ja kemikaalivarasto. Korttelissa oleva omakotitalo on osoitettu osaksi tonttia 1, koska asuinpaikka sijaitsee lähellä kemikaaleja käsittelevää teollisuuslaitosta eikä se pitkällä aikavälillä tarkastellen ole sovelias asuinrakennuksen sijaintipaikaksi. Tonteilla on mahdollista rakentaa kolmikerroksisia rakennuksia 15 % tontin pinta-alasta.

TV**Varastorakennusten korttelialue**

Korttelialueelle 73 ja 74 voidaan rakentaa varastotoimintaa palvelevia kaksikerroksisia rakennuksia rakentamistehokkuudella $e=0.15$. Korttelialueet on varattu kierrätyspuiston varastoalueeksi.

TY-3**Teollisuusrakennusten korttelialue, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia.**

Korttelialueelle ei saa sijoittaa laitosta tai toimintaa, joka aiheuttaa pohjavesiolosuhteiden haitallista muuttumista, uhkaa pohjaveden puhtautta tai aiheuttaa muuta häiriötä.

TY-3 Korttelialueille voidaan rakentaa kaksikerroksisia rakennuksia. Tontin pinta-alasta 15 % voidaan käyttää rakentamiseen. Korttelialueet sijaitsevat osittain pohjavesialueella. Tästä johtuen korttelialueille ei saa sijoittaa laitosta tai toimintaa, joka aiheuttaa pohjavesiolosuhteiden haitallista muuttumista, uhkaa pohjaveden puhtautta tai aiheuttaa muuta häiriötä. Kortteli 76 rajoittuu teollisuusraiteeseen, mistä johtuen kortteli soveltuu erityisesti rautatiekuljetuksia käyttävän teollisuustoiminnan sijaintipaikaksi.

LT**Yleisen tien alue.**

Yhdystie 15524 (Lepikontie) on yleisen tien aluetta. Tieltä on liittymä kortteliin 72 sekä muuntoasemalle (ET).

Katualueet

Käytössä olevat nykyisille teollisuusalueille johtavat tiet on osoitettu katualueena. Uusille teollisuusalueille TY-3 kortteleihin johtavat kadut on osoitettu osittain alueella jo käytössä olevien teiden paikalle. Maa-ainestenottoalue muuttuu teollisuusalueeksi sen jälkeen, kun maa-ainesten otto alueella päättyy. Jotta alue saadaan nykyistä paremmin osaksi Puhoksen teollisuusaluetta, on kulku tontille osoitettu nykyiseltä Teollisuustieltä kortteleiden 74 ja 75 välistä. Maasto on kyseisellä paikalla jyrkkää. Koska korttelin 75 käyttöönotto edellyttää maaston tasaamista, tässä yhteydessä on mahdollista tehdä myös katualueen vaatimat maastotyöt.

LRT**Teollisuusraidealue.**

Teollisuusalueelle voidaan liikennöidä rautateitse. Rautatie on osoitettu teollisuusraidealueena.

LS**Satama-alue**

Alueen toimijoiden ylläpitämä satama on satama-alueena.

Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue.

Asemakaava-alueen yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alueet on varattu sähkömuuntamo ja suunniteltu energiatuotanto- ja kierrätyspuistoa varten. Energiantuotanto- ja kierrätyspuistoa varten varattu alue mahdollistaa hankkeen toteuttamisen ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa esitetyt vaihtoehtojen 1 ja 2 mukaisesti. Asemakaavatyön kuluessa Lassila & Tikanoja Oyj on päättänyt hakea ympäristölupaa voimalaitokselle ja kierrätyspolttoaineen valmistuslaitokselle. Ympäristölupaa haetaan ympäristövaikutusten arvioinnissa kuvatus hankkeen mukaiselle vaihtoehdolle 2, joka koostuu voimalaitoksesta ja kierrätyspolttoaineen valmistuslaitoksesta. Asemakaavassa on esitetty vaihtoehdon 2 mukainen alueen käyttö, jolle ympäristölupaa haetaan. Hankkeessa on luovuttu vaihtoehdossa 1 mukana olleesta biokaasulaitoksen rakentamisesta. Alla olevassa havainnekuvassa on esitetty asemakaavan toteutuminen siinä tapauksessa, ettei alueelle rakenneta biokaasulaitosta (vaihtoehto 2). Selostuksen liitteenä olevassa havainnekuvassa on esitetty alueen käyttöä koskeva laajempi suunnitelma, vaihtoehto 1, joka sisältää myös biokaasulaitoksen.



Havainnekuva kierrätyspuiston toteutumisesta vaihtoehdon 2 mukaisena.



Kierrätyspuistovaihtoehto 2 kaukomaisemassa

EO-1

Maa-ainesten ottoalue

Maa-ainesten oton päätyttyä alue voidaan ottaa teollisuus- ja varastokäyttöön.

Alueen etelälaidassa on maa-ainestenottoalue, jolla on voimassa oleva maa-ainesten ottolupa. Lupa maa-ainesten ottoon päättyy viimeistään 2.2.2010. Maa-ainesten oton päätyttyä alue on tarkoitus ottaa teollisuuskäyttöön. Ympäristön kannalta on tärkeää, että maa-ainesten oton päätyttyä tontti muotoillaan teollisuuskäyttöön sopivaksi. Maaston muotoilussa ja ympäristön kunnostuksessa Lepikontien puoleiselle rajalle on istutettava puustoa vähintäänkin johtolinjojen väliselle alueelle.

EV

Suojaviheralue

Korttelin 71 ja rannan välinen alue on suojaviheralueena.

M**Maa- ja metsätalousalue.**

Rakentamiseen käytettävien alueiden ulkopuoliset alueet ovat pääosin maa- ja metsätalousvaltaista aluetta. Korttelin 72 lounaispuolella sijaitsevalle huvilarakennukselle on osoitettu rakennusoikeus ja rakennusalueen raja-
aus nykyisen tilanteen mukaisesti.

W**Vesialue**

Orivesi on vesialueena.

5.4 Kaavan vaikutuksetVaikutukset rakennettuun ympäristöön

Nykyisten teollisuuslaitosten läheisyyteen rautatien varteen kortteleiden 72-74 rajoittamalle ET-alueelle rakennetaan kattilalaitos ja kierrätyspolttoaineen valmistuslaitos ja sitä vastapäätä olevalle korttelin 73 ja korttelin 74 tonteille 1 sijoitetaan em. laitoksiin liittyvät varastoalueet. Asemakaavassa on varauduttu energiantuotanto- ja kierrätyspuiston rakentamiseen siten, että alueelle voi sijoitua kierrätyspolttoaineen valmistuslaitos, kattilalaitos ja biokaasulaitos sekä varastoalueet. Asemakaavaa laadittaessa alueelle on haettu ympäristölupaa em. suppeammalle toteutukselle, joka sisältää kierrätyspolttoaineen valmistuslaitoksen sekä kattilalaitoksen ja varastoalueet. Alueelle suunniteltu kattilalaitos on noin 20 metriä korkea, noin 2400 k-m² (40 m x 60 m) suuruinen rakennus, johon liittyy 50 metrin korkuinen piippu. Kierrätyspolttoaineen valmistuslaitoksen pohjapinta-ala on samaa kokoluokkaa kattilalaitoksen kanssa.

Nykyisen teollisuusalueen läheisyyteen uusille teollisuusalueille on mahdollista rakentaa myös muita uusia teollisuuslaitoksia. Tulevien teollisuuslaitosten kokoa ja ulkonäköä ei voi tässä vaiheessa tarkemmin määritellä, koska tulevan toiminnan laadusta ei ole tietoa. Asemakaavassa määriteltä rakennusoikeus mahdollistaa nykyisen teollisuusalueen koillispuolella TY-3kortteleissa sijaitseville alueelle rakentamista noin 25000 k-m². Jos koko rakennusoikeus käytetään, vastaa rakentamisen määrä noin kymmentä energiantuotanto- ja kierrätyspuistoon suunniteltua kattilalaitosta. Nykyinen korttelin 74 itäpuolella oleva maa-ainestenottoalue (EO-1) Havukaisen teollisuustontin itäpuolella muuttuu pitkällä tähtäimellä teollisuusalueeksi. Alue on mahdollista toteuttaa samalla tehokkuudella kuin muutkin teollisuusalueet samoin kuin Havukaisen huonekalutehtaan eteläpuolelle sijoittuva korttelin 75 teollisuustontti.

Nykyisen teollisuusalueen laajentaminen ei vaikuta välittömästi olevaan rakennuskantaan. Pitkällä tähtäimellä radan varressa korttelin 72 tontilla 1 oleva omakotitalo poistuu asuinkäytöstä ja pihapiiri tulee osaksi teollisuusaluetta, missä yhteydessä tehdään päätös rakennusten säilymisestä. Korttelin länsipuolella saarella sijaitseva loma-asunto voi säilyä edelleen asuinkäytössä. teollisuusalueen eteläpuolella oleva Puhos Board Oy:n edustus- ja saunatilat voivat säilyä olevan tilanteen mukaisina. Tosin vaarallisia kemikaaleja käsittelevän Hexion Specialty Chemicals Oy:n lähellä olevan sijainnin vuoksi asuinrakennusten rakennuspaikat on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi ja on todennäköistä, ettei uusia rakennuksia näihin pihapiireihin voi rakentaa.

Alueen katujen määrä lisääntyy. Uudet kadut mahdollistavat uusien teollisuusalueiden käyttöön-
oton ja ne toteutetaan siten, että ne soveltuvat teollisuusalueen liikenteen tarpeisiin. Muita raken-
netun ympäristön muutoksia ovat uudet sähkö-, kaukolämpö- ja vesihuoltoon liittyvien linjojen ra-
kentaminen.

Teollisuusalueen laajeneminen lisää liikennettä. Energiantuotanto- ja kierrätyspuiston alueelta läh-
tevä liikenne lisää Lepikontien liikennettä 95 autoa/vrk vaihtoehtoon 2 mukaan toteutettaessa. Jos

energiantuotanto- ja kierrätyspuisto toteutetaan vaihtoehdon 1 mukaisesti, liikenteen lisäys on 136 autoa/vrk. Kattilalaitos- ja kierrätyspolttoaineen valmistuslaitos ja mahdollinen biokaasulaitos sijaitsevat Teollisuustien eri puolilla, mistä aiheutuu Teollisuustien ylittävää liikennettä. Liikenneturvallisuuden kannalta olisi parempi, jos kaikki energiantuotanto- ja kierrätyspuiston toiminnot sijoittuisivat Teollisuustien samalle puolelle. Toisaalta energiantuotanto- ja kierrätyspuiston aiheuttama liikenne keskittyy teollisuusraiteen välittömään läheisyyteen paikalle, jossa vaaditaan erityistä tarkkaavaisuutta radan ja kadun tasoristeyksessä. Katuosuuden erityisluonnetta on mahdollisuus korostaa esimerkiksi kadun visuaalisessa toteutuksessa ja näin lisätä kadun liikenneturvallisuutta.

Tämän lisäksi liikenne lisääntyy muiden alueelle tulevien teollisuuslaitosten liikenteestä. Näiden alueiden liikenteen määrä riippuu suuresti siitä, millaista teollisuutta alueelle tulee.

Vaikutukset maisemaan, kulttuuriympäristöön ja luontoon

Alueen uudisrakentamisella ei ole vaikutusta satama-alueella olevan kulttuurihistoriallisesti arvokkaan rakennuksen säilymiseen.

Teollisuustoiminnan laajeneminen vaikuttaa ensisijaisesti lähimaisemaan luonnonympäristön muuttuessa rakennetuksi teollisuusympäristöksi. Alueen ympäristökuvaan vaikuttaa suuresti se, millaisia rakennuksia alueelle rakennetaan ja miten alueen ympäristörakentaminen toteutetaan. Ohjaamalla alueen rakentamista rakennustapaohjeiden avulla on mahdollista muodostaa yhtenäisempää ja maisemaan sopeutuvampaa ympäristöä kuin ilman ohjausta tapahtuva alueen rakentuminen tuottaa.

Osa nykyisistä teollisuusrakennuksista ja alueella oleva piippu kohoavat puun latvojen yläpuolelle. Näin ollen teollisuusalue ja etenkin siitä aiheutuva savu näkyvät kaukomaisemassa. Energiantuotanto- ja kierrätyspuisto rakennetaan nykyisen teollisuuslaitoksen välittömään läheisyyteen. Kattilalaitos ja sen piippu kohoavat puiden latvojen yläpuolelle ja näkyvät myös kaukomaisemassa. Muutos nykytilanteeseen ei ole kovin suuri, sillä uusi laitos sijoittuu kaukomaisemassa samaan kokonaisuuteen nykyisen teollisuuslaitoksen kanssa. Muiden uusien teollisuuslaitosten näkyminen kaukomaisemassa riippuu alueelle tulevan teollisuuden toimialasta. Suurin osa uudesta teollisuusalueesta on varattu ns. ympäristöystävälliselle teollisuudelle (TY-3). Nykyisin tämän tyyppinen teollisuus sijoittuu rakennuksiin, jotka kooltaan ja ulkomuodoltaan voidaan sijoittaa vaativiinkin ympäristöihin. Näin ollen on todennäköistä, ettei alueen rakentaminen muuttaa, muttei heikennä kohtuuttomasti alueen maisemakuvaa.

Maiseman kannalta nykyisen maa-ainesten ottoalueen (EO-1) ottaminen teollisuuskäyttöön maa-ainesten oton loputtua on myönteistä. Alueen rakentaminen ja ympäristön kunnostaminen luovat maa-ainestenottoalueesta osan teollisuusaluetta ja rakentamisen myötä alueen ympäristökuva paranee, jos rakennukset toteutetaan ympäristö huomioon ottaen ja pihan toteutuksessa kiinnitetään erityistä huomiota pihatoimintojen toimivuuteen ja ympäristön laatuun. Jos aluetta ei oteta välittömästi maa-ainesten oton loputtua teollisuuskäyttöön, maa-ainestenottoalueet tulisi muotoilla siten, että uuden kasvillisuuden juurtuminen alueelle on mahdollista ja maa-ainestenottoalue vähitellen sopeutuu osaksi metsämaisemaa.

Alueella on tehty luontokartoitus vain osalla suunnittelualueesta. Kartoitusalueella ei ole luonnonsuojelulain mukaisia suojeltavia luontotyppejä eikä uhanalaista lajistoa. Alueen eläimistö ja linnusto ovat tyypillisiä tehdasalueella, sen kautta lentäviä tai alueella ruokailevia lajeja. Kartoitetun alueen ulkopuolella luonnonympäristö on samankaltaista kuin selvitysalueella, joten on oletettavaa, ettei tälläkään alueella ole luonnonsuojelulain mukaisia suojeltavia luontotyppejä eikä uhanalaista lajistoa.

Asemakaava-alueella on II-luokan pohjavesialuetta, jolle TY-3 teollisuuskorttelialueet sijoittuvat. Asemakaavassa alue on varattu teollisuusalueeksi, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia. Alueelle ei saa sijoittaa toimintaa, joka voi vaikuttaa haitallisesti pohjaveden

laatuun, määrään tai korkeustasoon. Jos alueelle rakennetaan kaavamääräysten mukaisesti ei rakentamisesta ole haittaa pohjavesialueelle. Rakentaminen pohjavesialueelle on kuitenkin aina jonkinasteinen riski pohjaveden kannalta. Riskin suuruus tulee arvioiduksi rakennuslupaa myönnettäessä. Lisäksi alueen lounaiskulmassa M-alueella on I-luokan pohjavesialuetta.

Kierrätyspolttoaineen valmistus lisää jätteen kierrätystä, mikä on ekologisesta näkökulmasta myönteistä.

Vaikutukset talouteen

Uusia katuja on rakennettava noin 1,5 kilometriä. Kadunrakennuskustannusten lisäksi yhteiskunnalle aiheutuu kustannuksia vesihuolto- ja kaukolämpöverkoston laajentamisesta.

Teollisuusalueen laajentaminen mahdollistaa uusien teollisuusyritysten sijoittamisen alueelle. Uusien yritysten myötä alueen työpaikat lisääntyvät, millä on vaikutusta verokertymään. Alueen työpaikkojen määrä riippuu alueelle tulevien yritysten toimialasta.

Alueelle sijoittuvan uuden teollisuuden vaikutus olevan rakennuskannan arvoon voi olla kahden suuntainen. Teollisuuden lisääntyessä halukkuus alueella olevien asuinrakennusten ostoon voi kasvaa. Toisaalta mielenkiinto lähellä olevien loma-asuntojen ostamiseen voi vähetä, jos alueelle sijoittuu toimintaa, jonka ympäristövaikutukset koetaan nykyistä teollisuutta haitallisemmaksi. Todellinen vaikutus asuntojen arvoon tulee ilmi vasta käytännön osto- ja myyntitilanteessa.

Sosiaaliset vaikutukset

On todennäköistä, että kaduilla ja Lepikontiellä liikenteen lisäys on suurempi kuin rautatiellä tai satama-alueella. Lisääntyvä autoliikenne heikentää liikenneturvallisuutta. Asiaan on mahdollista vaikuttaa toteuttamalla alueen kevyen liikenteen väylät heti energiatuotanto- ja kierrätyspuistohankeen rakentamisen alettua. Autoliikenteestä aiheutuvan melun määrä kasvaa. Suunnittelualueella olevien asuinrakennusten määrä ei kasva, joten melulle altistuvien määrä ei oleellisesti lisäännä. Nykyiset asukkaat kokevat lisääntyvän melun haitallisena, mikä tuli esiin energiantuotanto- ja kierrätyspuistohankeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta annetuissa lausunnoissa. Tämän lisäksi asukkaat ovat huolestuneita pakokaasupäästöjen lisääntymisestä.

Mahdollinen liikenteen lisääntyminen rautatiellä lisää melua ja tärinää. Asuinrakennusten määrä rautatien läheisyydessä ei lisäännä suunnittelualueella. Näin ollen rautatieliikenteen lisääntymisestä ei aiheudu ylitsepääsemättömiä melu tai tärinäongelmia. Vesiliikenteen määrän lisääntyminen saattaa olla mahdollista, jos maantie- tai rautatieliikenteen kuljetuskustannukset kohoavat nykyistä korkeammaksi.

Energiantuotanto- ja kierrätyspuiston lauhdevedet heikentävät jäätä ja aiheuttavat todennäköisesti jonkinasteista haittaa kalastolle, mikä heikentää järven virkistyskäyttömahdollisuuksia. Alueella olevissa tehdaslaitoksiin kuljetetaan ja niissä käsitellään erilaisia kemikaaleja, mikä on ympäristöriski. Teollisuusalueen laajentaminen mahdollistaa uusien teollisuuslaitosten sijoittamisen alueelle. Jos teollisuuslaitoksissa käsitellään aineita, joista aiheutuu ympäristöriski, edellyttää teollisuuslaitoksen sijoittaminen alueelle ympäristölupaa. Ympäristöluvassa asetetaan toiminnalle ehdot, joiden avulla ympäristöriski pyritään minimoimaan.

Teollisuusalueen laajentaminen mahdollistaa uusien teollisuusyritysten sijoittumisen alueelle. Uusien teollisuusalueiden työpaikkojen määrä riippuu teollisuusyritysten toiminnan laadusta. Asukkaat kokevat vähäisenkin työpaikkojen lisääntymisen myönteisenä.

Energiantuotanto- ja kierrätyspuistohankeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta annetuissa lausunnoissa tuotiin lisäksi esiin, että teollisuuden lisääntyminen vaikuttaa haitallisesti nykyiseen elinkeinotoimintaan mm. maan- ja marjanviljelyyn sekä matkailuun. Lausunnoissa arveltiin, että lisääntyvä teollisuus vaikuttaa haitallisesti luontoon, hiljaisuuteen ja kauniiseen järvimaisemaan. Teollisuuden laajennusalueelle sijoittuva teollisuus tulee olemaan ns. ympäristöystävällistä

teollisuutta, jonka vaikutukset luontoon ovat vähäisemmät kuin ns. perinteisen savupiipputeollisuuden. Näin ollen on todennäköistä, ettei uusi teollisuus vaikuta haitallisesti maan- ja marjanviljelyyn tai matkailuun. Yleensä ympäristöystävällisen teollisuuden meluvaikutukset ovat vähäisiä, suurin melu aiheutuu todennäköisesti liikenteestä. Maisemalliset vaikutukset aiheutuvat ensisijassa rakennusten koosta ja ulkonäöstä. Näihin seikkoihin on mahdollista vaikuttaa rakentamistapaohjeilla.

5.5 Energiatuotanto- ja kierrätyspuiston ympäristövaikutusten arviointi

Energiatuotanto- ja kierrätyspuisto sijoittuu yleiskaavallisessa tarkastelussa esitetyille uusille ET- ja T-alueille Teollisuustien varteen. Energiantuotanto- ja kierrätyspuistohankkeesta on tehty ympäristövaikutusten arviointi, jossa on arvioitu seuraavan kolmen eri toteuttamisvaihtoehdon vaikutuksia:

- nykytila (VE 0)
- laajin vaihtoehto, jossa mukana on kierrätyspolttoaineen valmistuslaitos, kattilalaitos ja bio-kaasulaitos (VE 1)
- suppeampi vaihtoehto (VE 2), jossa tarkastellaan kierrätyspolttoaineen valmistuslaitosta ja kattilalaitosta.

Hankevastaavina ovat olleet Lassila & Tikanoja Oyj sekä Pohjois-Karjalan Sähkö Oy. Ympäristövaikutusten arvioinnin tekijänä on ollut Rambol Finland Oy (Jyväskylä). Ympäristövaikutusten arviointi on esitetty kokonaisuudessaan raportissa ”Puhoksen teollisuusalueen energiantuotanto- ja kierrätyspuistohanke (keskitetty energiantuotanto- ja jätteenkäsittelyhanke). Ympäristövaikutusten arviointiselostus”.

Hankkeesta tehdyssä selvityksessä todetaan energiantuotanto- ja kierrätyspuistoaluetta koskien tiivistetysti seuraavaa:

	VE 0	VE 1	VE 2
Vaikutukset jätehuoltoon ja energiantuotantoon	Sopensuon kaatopaikka suljetaan. Energian tarve alueella kasvaa ja olemassa olevia kattiloita joudutaan saneeraamaan tai uusimaan.	Lisää alueellisesti jätteen kierrätystä materiaalina ja materiaalkierrätykseen soveltumattomien jätteiden hyötykäyttöä oleellisesti. Sopensuolle rakennetaan nykyisten vaatimusten mukainen uusi kaatopaikka-alue. Keskitetty kattilalaitos tuottaa energiaa Puhoksen teollisuusalueelle sekä valtakunnalliseen verkkoon –yhteensä noin 200 000 MWh. Tämän lisäksi kattilalaitoksen lämpötuotannosta osa voidaan hyödyntää sekä teollisuusalueella (n. 140 000 MWh) että Puhoksen ja Kiteen taajamissa (n. 50 000 MWh). Lisää loppusijoitettavan jätteen määrää paikallisesti.	
Maaperä ja pohjavesi	Vaihtoehdolla ei ole nykytilanteeseen verrattuna uusia vaikutuksia pohjavesialueisiin, niiden veden laatuun tai määrään.	Laitoksilla ei ole suoraa vaikutusta Koivikkokankaan tai Viilniemi-Lakiin pohjavesialueisiin tai pohjaveden virtausuuntiin. Välillisesti laitosalueen pintamaiden poisto voi aiheuttaa pohjaveden korkeuden nousua. Pinnantason vaihtelu, joka on vähäistä, ei vaikuta pohjavesialueisiin.	

Pintavedet	Vaikutukset kertyviin jätevesimääriin ja pintavesiin pysyvät nykyisellään.	Laitosalueen jäähdytysvesien johtaminen Oriveteen muuttaa vain vähän veden lämpötilaa, eikä sillä todennäköisesti tule olemaan suurta vaikutusta alueen vesiekosysteemille. Jätevesi johdetaan esikäsiteltynä puhdistamoon, jossa puhdistus yhdyskuntajäteveden mukana.	Laitosalueen jäähdytysvesien johtaminen Oriveteen muuttaa vain vähän veden lämpötilaa, eikä sillä todennäköisesti tule olemaan suurta vaikutusta alueen vesiekosysteemille. Jätevesinä muodostuu lähinnä yhdyskuntajätevettä, joka viemäroidään kunnalliseen puhdistamoon.
Ilmanlaatu	Puhoksen ilmanlaatuun vaikuttavat teollisuusalueen ja kiinteistöjen lämmityksen päästöt sekä teollisuuslaitoksille suuntautuva ja sieltä pois lähtevä liikenne. Teollisuusalueelta muodostuu hiukkaspäästöjä.	Alueen rikki- ja typenoksidien päästöt pysyvät suunnilleen samansuuruisina verrattuna nykytilaan ja hiukkaspäästöt pienenevät jonkin verran. Erityisesti VOC-yhdisteiden (haihtuvat orgaaniset yhdisteet) määrät pienenevät ja sillä on todennäköisesti merkittävin positiivinen vaikutus ilman laatuun. Hiukkaspäästöt säilyvät samansuuruisina, koska ne syntyvät pääosin nykyisestä teollisuustuotannosta.	
Melu	Teollisuustoiminnan aiheuttama melu ei ole vuoden 1999-2001 mittauksissa ylittänyt päivä- eikä yöaikaiselle melulle (55 dBA ja 50 dBA) asetettuja äänitasovaatimuksia lähimpien asuinrakennusten kohdalla.	Laitosmelun osalta melu kasvaa lähimmän asuinrakennuksen (T) kohdalla. Kauempana olevien asuinrakennusten kohdalla toiminta ei nosta melutasoa juuri ollenkaan. Tieliikenteen päiväaikaisen melun leviämisaika kasvaa noin 1-3 metriä. Käytännössä melun taso ei juurikaan nouse nykyisestä.	
Liikenne	Alueen rekkaliikenne ajoittuu 95 %:sti arkipäiville. Keskimäärin Puhoksen teollisuusalueen ja kantatie 71 välinen liikenne on noin 39 rekkaa/arkivrk ja Puhoksen teollisuusalueen ja Lepikon liittymän välinen liikenne noin 283 rekkaa/arkivrk. Vaihtoehdossa ei ole odotettavissa uusia liikenteellisiä vaikutuksia auto-, rautatie- tai vesiliikenteen näkökulmasta.	Uudelta laitosalueelta lähtevät kuorma-autot kuormittavat lähinnä väliä Puhoksen teollisuusalue-Lepikon liittymä. Kyseisellä välillä arkipäivänä liikennemäärä kasvaa noin 136 autoa/arkivrk. Kyseiseen liikenteen kasvuun ei ole varauduttu yleisten teiden parantamista koskevassa tarveselvityksessä. Arkipäivänä vaihtoehdon maantieliikenteelliset vaikutukset ovat merkittävät ja lisäävät liikenteellisiä ongelmia etenkin risteysalueilla. Vaikutus rautatie- ja vesiliikenteeseen on vähäinen. Raskaan liikenteen lisääntymisen heikentää alueen liikenneturvallisuutta.	Arkipäivisin keskivuorokausiliikenne kasvaa välillä Puhoksen teollisuusalue-Lepikon liittymä noin 95 autoa/arkivrk. Määrä on vain hieman suurempi verrattuna siihen, millaiseen liikenteen kasvuun tarveselvityksessä on varauduttu. Muutos heikentää alueen liikenneturvallisuutta ja sujuvuutta tosin vähemmän kuin vaihtoehto 1.
Maankäyttö ja yhdyskuntarakenne	Ei vaikutuksia teollisuusalueen nykyiseen maankäyttöön tai yhdyskuntarakenteeseen.	Puhoksen teollisuusmainen aluerakenne vahvistuu. Vaihtoehto voi avata uusia mahdollisuuksia teollisuusalueen edelleen laajenemiseen. Kaukolämpölinja Kiteelle ja Puhoksen kylälle voi luoda edellytyksiä alueen lämpöhuollon järjestämiselle ja siten luoda mahdollisuuksia alueen asuinrakentamisen tiivistymiselle.	
Luonnon ympäristö	Ei vaikutusta luonnonympäristöön.	Kierrätyspuistohankkeen alueella tai sen läheisyydessä ei ole tiedossa sellaisia luontoarvoja, jotka estäisivät kierrätyspuiston rakentamisen. Kierrätyspuistoalueelta nykyinen kasvillisuus häviää ja tontin pienilmasto muuttuu. On todennäköistä, ettei hanke vaikuta ympäristön eläimistöön. Kaukolämpölinjan rakentaminen aiheuttaa väliaikaisesti muutoksia kasvillisuuteen noin 10-20 metrin laajuiselle alueelle kaukolämpölinjan ympäristössä. Rakennusajan jälkeen kenttä- ja pohjakerroskasvillisuus leviää vähitellen kaukolämpökaivannon päälle.	

Maisema ja kulttuuriympäristö	Nykyinen maisema ja kulttuuriympäristö pysyvät nykyisellään.	Lähimaisemassa tuleva maisemamuutos on pysyvä ja erittäin merkittävä. Maisemavaikutus on ollenainen etenkin teollisuusalueen läheisyydessä olevalle Marjamäen asuinrakennukselle ja Havukaisen huonekalutehtaalle. Kaukomaisemaa kattilalaitos muuttaa merkittävästi kantatien suunnasta tarkasteltaessa. Ei muutoksia kulttuuriympäristöön.	Maisemamuutokset lähi- ja kaukomaisemaan ovat merkittävät. Ei muutoksia kulttuuriympäristöön.
Sosiaaliset vaikutukset • asukaskysely	Asukaskyselyn mukaan suurin osa vastaajista ei uskonut nykytilanteen tuovan muutoksia arkielämään tai sen laatuun. Osa vastaajista suhtautui kielteisesti nykyiseen teollisuuteen. Iso osa asukkaista ei pidä nykytilanteen jatkumista parhaana vaihtoehtona alueen elinvoimaisuuden ja työllisyyden näkökulmasta tarkasteltuna.	Vaihtoehto koettiin elinkeinoelämän ja työllisyyden sekä alueen elinvoimaisuuden kannalta myönteisenä. Vaihtoehdon epäiltiin tuovan muita vaihtoehtoja enemmän kielteisiä ympäristövaikutuksia.	Vaihtoehto koettiin myönteisenä elinkeinoelämän, alueen työllisyyden ja elinvoimaisuuden näkökulmasta. Vaihtoehdolla oletettiin olevan vaihtoehtoa 1 vähemmän haitallisia ympäristövaikutuksia.
Vaikutukset ihmisten terveyteen	Ei vaikutusta nykytilaan	Heikentynyt jää ja mahdollinen levänkasvu purkuputken luona saattavat heikentää paikallisesti järven virkistyskäyttöä.	
Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen	Laitoksissa käytetään edelleen puuperäisiä polttoaineita, jotka korvaavat fossiilisia polttoaineita.	Jätteitä saadaan huomattavasti nykyistä enemmän hyötykäyttöön materiaalina ja kierrätyspolttoaine korvaa merkittävän määrän fossiilista polttoainetta.	
Häiriö- ja onnettomuustilanteet	Nykytilanne säilyy.	Kierrätyspuiston toiminnassa on nykytilanteen kaltaisia teollisuusalueen onnettomuus- ja häiriötilanteisiin liittyviä riskejä.	
Rakentamisaikaiset vaikutukset	-	Rakennustöiden haitat kohdistuvat lähiympäristöön ja liikenne voi aiheuttaa tilapäistä meluhaittaa laitosalueelle johtavilla teillä.	

5.6 Ympäristön häiriötekijät

Alueen suurimmat riskit liittyvät äkillisiin ennalta arvaamattomiin teollisessa tuotantoprosessissa tai kuljetuksissa tapahtuviin onnettomuuksiin. Riskejä ja onnettomuuksia pyritään ehkäisemään laitosten turvallisuussuunnitelmin.

6 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

6.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

Asemakaava-alueelle suunnitellun energiantuotanto- ja kierrätyspuiston suunnitteluun on vaikuttanut ympäristövaikutusten arviointi, joka on julkaistu raporttina "Puhoksen teollisuusalueen energiantuotanto- ja kierrätyspuistohanke (Keskitetty energiantuotanto- ja jätteenkäsittelyhanke). Ympäristövaikutusten arviointiselostus".

Muille asemakaavassa esitetyille uusille alueille ei ole laadittu toteuttamissuunnitelmia.

6.2 Toteuttaminen ja ajoitus

Energiantuotanto ja kierrätyspuistohankkeelle on haettu ympäristölupaa marraskuussa 2005. Muilta osin asemakaava toteutuu sitä mukaa, kun alueelle hakeutuu uusia yrittäjiä.

6.3 Toteutuksen seuranta

Kaavan toteutumisen seuraaminen on kaupungin tehtävä. Asemakaava on laadittu varautuen mahdollisimman monenlaisen teollisuustoiminnan sijoittumiseen alueelle. Ympäristöministeriön ohjeiden mukaan seurannassa tulisi kiinnittää huomiota mm. kerrosalan ja työpaikkojen toteutumiseen, liikennemääriin ja melutasojen kehittymiseen.

