



TIIVISTELMÄ

Tausta

Parkanon Voima Oy suunnittelee uuden voimalaitoksen rakentamista Parkanoon. Osana hankkeen valmistelua toteutetaan YVA-lain ja YVA-asetuksen mukainen hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely. YVA-menettelyllä on mahdollista saada hyödyllistä tietoa eri vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista. YVA-menettely on tarkoitus saada päätökseen alkukeväästä 2007. Mikäli hanke päätetään toteuttaa, ympäristölupahakemuskäsittely päättyisi vuoden 2007 lopussa ja voimalaitoksen rakentaminen voitaisiin todennäköisesti aloittaa 2008 vuoden alussa ja laitos ottaa käyttöön vuoden 2008 lopussa.

Hankkeen tarkoitus

Voimalaitoshankkeen tarkoituksena on tuottaa sähköä ja kaukolämpöä Parkanon alueelle kustannustehokkaasti ja ympäristöystävällisesti. Nykyisen turpeella kaukolämpöä tuottavan lämpölaitoksen toiminta päättyy, sillä laitos on ikääntymässä ja sen teho ei riitä alueen energiantarpeeseen. Lisälämpö on jo nykyisinkin jouduttu tuottamaan raskaalla polttoöljyllä. Lisäksi Parkanon kaupunki tarvitsee lämpölaitokselta vapautuvan alueen jätevedenpuhdistamon laajennusta varten.

Voimalaitoksen kattilassa on tarkoitus polttaa käytöstä poistettua kyllästettyä ja muuta kierrätyskelpoista puuta sekä metsähaketta ja ruokohelpeä. Hankkeella edesautetaan kyllästetyn puun hyödyntämistä energiana sekä tuetaan paikallisen kotimaisen polttoaineen hyödyntämistä energian tuotannossa. Hanke turvaa nykyistä vakaamman energianhinnan tulevaisuudessa tuontipolttoaineista riippumattoman polttoaineen vuoksi.

Voimalaitoksen suunnittelussa noudatetaan kestävän kehityksen periaatteita ja Lepäkosken Sähkö-konsernin laatu- ja ympäristöjärjestelmiä. Ympäristöön kohdistuvat vaikutukset minimoidaan ja polttoaineiden haitalliset aineet poistetaan käyttämällä uusinta mahdollista kaupallista tekniikkaa (BAT).

Hanke ja sen vaihtoehdot

YVA-menettelyssä toteutusvaihtoehtoina tarkastellaan voimalaitoksen rakentamista kahteen eri sijoituspaikkaan. Pahkalan vaihtoehdossa (VE 1) voimalaitos sijoitetaan Parkanon keskustasta länteen Pahkalan asutusalueen länsipuolelle. Pentin vaihtoehdossa (VE 2) voimalaitos rakennetaan Kirkkojärvestä pohjoiseen Pentin asutusalueen pohjoispuolelle. Pahkalan ja Pentin vaihtoehdot ovat voimalaitoksen teknisiltä ominaisuuksiltaan samanlaiset ja eroavat toisistaan vain sijoituspaikan suhteen.

Hankevaihtoehdot (VE 1 ja VE 2) kuvaavat tilannetta, jossa rakennetaan voimalaitos, joka tuottaa sähköä ja kaukolämpöä polttamalla käytöstä poistettua kyllästettyä ja muuta kierrätyskelpoista puuta sekä paikallisesti tuotettua ruokohelpeä ja metsähaketta. Suunniteltua laitosta varten on varattu noin 4 ha alue. Voimalaitokseen kuuluu



höyrykattila, jonka polttoaineteho on noin 14 MW sekä öljyikäyttöinen varakattilalaitos, jonka teho on noin 8 MW.

Nollavaihtoehtona (VE 0) tarkastellaan voimalaitoksen toteuttamatta jättämistä. Tällöin kaukolämmön turvaamiseksi rakennetaan jysinturvetta ja raskasta polttoöljyä polttava lämpölaite samaan sijoituskohteeseen kuin hankevaihtoehtoissa.

Rakentamisen vaikutukset

Uuden laitoksen rakentaminen kestää noin 12 kuukautta. Rakentamisen aikaisen välittömän työllisyysvaikutuksen arvioidaan olevan noin 200 henkilötyökuukautta.

Rakentamisen aikaiset, merkittävimmät ympäristövaikutukset liittyvät työkoneiden ja materiaalikuljetusten aiheuttamaan pölyämiseen, meluun ja tärinään. Haitat kestävät rakentamisen ajan ja ovat paikallisia, koska ne kohdistuvat lähialueelle (alle 0,5 km).

Rakentamisella ei arvioida olevan vaikutusta vesistöön, kasvillisuuteen ja eläimistöön. Tontin tasaisuuden ansiosta kummassakaan hankevaihtoehdossa voimalaitostontilla ei tarvitse rakentamisen yhteydessä tehdä louhintatöitä eikä uuden laitoksen rakentaminen aiheuta merkittäviä kallio- tai maaperään kohdistuvia vaikutuksia.

Kaukolämmön vahvoja runkolinjoja rakennetaan Pahkalan vaihtoehdossa 1,8 km ja Pentin vaihtoehdossa 2,6 km. Kaukolämpöputket noudattelevat yleensä tielinjoja. Kaukolämpöverkon vahvistaminen tapahtuu osana muuta rakentamista. Voimalaitos liitetään vesi- ja viemäriverkkoon sekä sähköverkkoon osana muuta rakentamista. Molemmat sijoituspaikkavaihtoehdot ovat lähellä sähkölinjoja.

Nollavaihtoehdossa rakentamisen aikaisen työllisyysvaikutuksen arvioidaan olevan noin 150 henkilötyökuukautta. Rakentamisen vaikutukset eivät oleellisesti eroa hankevaihtoehtojen vaikutuksista.

Kuljetusten vaikutukset

Uuden voimalaitoksen polttoaine- ja tuhkakuljetuksien määrä on 4-5 rekka-autoa vuorokaudessa. Kuljetusten määrä on siis suhteellisen pieni, näin ollen myös liikenteen vaikutukset jäävät vähäisiksi. Liikenne tulee pääasiassa etelästä ja se ei kulje pikkuteitä asutusalueen läpi.

Nollavaihtoehdossa kuljetusten määräksi arvioidaan 2-3 rekka-autoa vuorokaudessa.

Vaikutukset maisemaan, maankäyttöön ja rakennettuun ympäristöön

Hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta yhdyskuntarakenteeseen, kulttuurihistoriallisiin kohteisiin tai kulttuuriperintöön. Voimalaitos on muutos lähimaisemassa.

Pahkalan vaihtoehdossa suunnitellun laitoksen sijoituspaikalla on meneillään asemakaavan muutosprosessi. Kaavoitus etenee rinnakkain YVA-menettelyn kanssa ja prosessi jatkuu edelleen ympäristövaikutustulosten valmistuttua. Pentin vaihtoehdossa päätös asemakaavan muutoksesta odottaa YVAn valmistumista.

Nollavaihtoehdossa Pahkalan sijoituspaikkavaihtoehdossa rakentamisen mahdollistava kaavamuuotos on meneillään. Pentin sijoituspaikkavaihtoehdossa rakentaminen ei vaadi kaavamuutosta. Nollavaihtoehtojen vaikutukset eivät muuten eroa hankevaihtoehtojen vaikutuksista.

**Vaikutukset ihmisiin ja yhteiskuntaan**

Lähiympäristössä esiintyy rakentamisaikana rakennustoiminnalle tyypillistä, väliaikaisista melu- ja pölyhaittaa.

Ilmatieteen laitos on tehnyt leviämisselvityksen, jossa arvioitiin voimalaitoksen sekä vastaavankokoisen turvevoimalaitoksen päästöjen aiheuttamia ilman epäpuhtauksien pitoisuuksia molempien sijoituspaikkavaihtoehtojen ympäristössä. Selvityksen perusteella voimalaitoksen aiheuttamat savukaasupäästöjen epäpuhtauspitoisuudet ovat pieniä verrattuna terveysperusteisiin ohjearvoihin. Ilman laadussa ei tapahdu juuri muutosta.

Kuljetuksesta, polttoaineen käsittelystä ja varastoinnista ei aiheudu pölypäästöjä. Laitoksen toiminnasta aiheutuva melu ei ylitä melulle asetettuja ohjearvoja lähimmissä häiriintyvissä kohteissa.

Hankkeen toteuttamisella ei arvioida olevan terveysvaikutuksia.

Voimalaitoksen käyttö- ja kunnossapitoon arvioidaan syntyvän neljä pysyvää työpaikkaa. Lisäksi epäsuorina työllisyysvaikutuksina polttoaineen toimitukseen liittyen syntyy noin 10 työpaikkaa.

Voimalaitoksen aiheuttama muutos lähimaisemassa ja polttoainekuljetukset saatetaan voimalaitoksen lähialueilla kokea viihtyvyyshaittana.

Nollavaihtoehdossa lämpölaitoksen käyttö ja polttoaineen hankinta työllistää suunnitteen saman verran kuin nykyisen lämpölaitoksen toiminta. Vaikutukset eivät muuten eroa hankevaihtoehdon vaikutuksista.

Vaikutukset luonnonympäristöön

Hankkeella ei ole vaikutuksia vesistöön eikä sillä arvioida olevan merkittäviä maaperä- tai pohjavesivaikutuksia.

Päästöjen leviämisselvityksen mukaan voimalaitoksen aiheuttamat savukaasupäästöjen epäpuhtauspitoisuudet ovat pieniä verrattuna kasvillisuuden ja ekosysteemien suojelomiseksi annettuihin raja-arvoihin. Näin ollen hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia kasvillisuuteen, eliöihin eikä luonnon monimuotoisuuteen.

Nollavaihtoehdon vaikutukset eivät eroa hankevaihtoehdon vaikutuksista.

Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen

Hankevaihtoehdoissa fossiilisia polttoaineita korvataan jäteperäisillä polttoaineilla. Lisäksi hyödyntämällä energiantuotannossa jäteperäisiä polttoaineita vähennetään merkittävästi kaatopaikalle sijoitettavien jätteiden määrää.

Nollavaihtoehdossa turpeen ja fossiilisten polttoaineiden käyttö lisääntyy. Tuhkalla voidaan rakennuskohteissa mahdollisesti korvata luonnon mineraaliaineita.

Ympäristöönnettomuusriskit ja niiden vaikutukset

Laitos ja jätteiden varastointialueet suunnitellaan ja niitä käytetään siten, että maaperään, pintavesiin ja pohjavesiin joutuvat luvattomat ja ennalta arvaamattomat päästöt ehkäistään. Laitoksen suunnittelussa otetaan huomioon ympäristöönnettomuusriskit ja niiden toteutuminen ehkäistään rakenteellisin ja teknisin ratkaisuin, toimintaohjeiden



YVA-selostus

Parkanon Voima Oy

29.11.2006

4 (108)

ENVI-321

sekä henkilökunnan koulutuksen avulla. Tulipaloriskin vuoksi laitoksella on hälytys- ja sammutusjärjestelmät.

Edellä olevan perusteella uuden laitoksen toiminnan ympäristöönnettomuusriskien todennäköisyys on vähäinen.

Nollavaihtoehdossa onnettomuus- ja häiriötilanteista aiheutuvien ympäristöönnettomuuksien riski arvioidaan vähäiseksi.

Vaihtoehtojen vertailu

YVA-menettelyn aikana osoittautui, että hankkeen osalta keskustelua ja kysymyksiä herättäneet ympäristövaikutukset liittyvät erityisesti toiminnan aikaisiin päästöihin ilmaan. Tehdyn selvityksen perusteella päästöistä ilmaan aiheutuvat pitoisuudet ovat pieniä kaikissa vaihtoehdoissa mukaan lukien nollavaihtoehto. Päästöistä ilmaan ei aiheudu haitallisia vaikutuksia.

Ympäristövaikutuksiltaan hankevaihtoehdot eivät juuri eroa toisistaan. Hankevaihtoehtojen erona on liitännäishankkeisiin liittyvä rakentaminen. Kaukolämmön vahvoja runkolinjoja rakennetaan Pahkalan vaihtoehdossa 1,8 km ja Pentin vaihtoehdossa 2,6 km.

Pahkalan ja Pentin hankevaihtoehdot sekä nollavaihtoehto ovat osoittautuneet ympäristövaikutusten kannalta toteuttamiskelpoisiksi vaihtoehdoiksi.



YVA-selostus

Parkanon Voima Oy

29.11.2006

5 (108)

ENVI-321

YVA-SELOSTUKSESSA KÄYTETTYÄ SANASTOA

Seuraavat määrittelyt on esitetty siten, kuin ne tässä yhteydessä tulkitaan.

Arinakattila	Kattila, jossa polttoaine poltetaan liikkuvalla arinalla.
CCA-kyllästysaine	Kuparioksidia(CuO), kromitrioksidia(CrO ₃) ja arseenipentoksidia (As ₂ O ₅) sisältävä puun kyllästysaine.
CC- kyllästysaine	Kuparioksidia(CuO) ja kromitrioksidia(CrO ₃) sisältävä puun kyllästysaine.
C- kyllästysaine	Kuparioksidia(CuO) sisältävä puun kyllästysaine.
CHP-laitos = vastapainelaitos (Combined Heat and Power)	Lämpöä ja sähköä tuottava voimalaitos.
GWh	Gigawattitunti, energian yksikkö. (1 GWh = 1 000 MWh = 1 000 000 kWh)
Kasvihuonekaasu	Ilmaston lämpenemistä edistävä kaasu. Esimerkiksi hiilidioksidi (CO ₂) ja metaani (CH ₄).
Kierrätyskelpoinen puu	Puupitoisesta teollisuusjätteestä ja rakennuspurkupuusta valmistettua kierrätyspolttoainetta. Polttoaineesta poistetaan palamaton aines kuten metallit, lasi, betoni ja kivet.
Kreosoottijäljy	Koksin valmistuksen yhteydessä syntyvä kivihiilitervan tisle.
Kyllästetty puu	Puutavara, joka on kyllästetty säänkestävyyden parantamiseksi ja käyttöön pidentämiseksi. Esimerkiksi CCA-, CC-, C- ja kreosoottikyllästetty puutavara.
Leiju(kerros)kattila	Kattila, jossa polttoaine poltetaan ilmvirran mukana kuumen hiekkamassan joukossa.
Lentotuhka	Sivutuote, joka syntyy polttoaineen palaessa kattilassa ja joka hienojakoisena kulkeutuu savukaasujen mukana puhdistusjärjestelmään ja erotetaan savukaasuista puhdistuksen yhteydessä.
Letkusuodatin	Suodatin, jossa savukaasut kulkevat putkimaisen tekstiilisuodattimen kautta ja samalla puhdistuvat.
MW	Megawatti, tehon yksikkö. (1 MW = 1 000 kW = 1 MJ/s)
Ongelmajäte	Jäte, joka kemiallisen tai muun ominaisuutensa takia voi aiheuttaa erityistä vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Ongelmajätteeksi luokiteltua jätettä ei saa sijoittaa tavanomaisen jätteen kaatopaikalle tai polttaa muualla kuin tarkoitusta varten suunnitellussa voimalaitoksessa.
Pohjatuhka/pohjakuona	Sivutuote, jota muodostuu polttoaineen palaessa ja joka poistetaan arina- ja leijukattilan alaosasta.
Sähkösuodatin	Pölypäästöjen vähentämistekniikka, jossa hiukkaset erotetaan sähköisesti.
YVA	Ympäristövaikutusten arviointi.

**PARKANON VOIMA OY
PARKANON VOIMALAITOSHANKKEEN YVA-SELOSTUS**

TIIVISTELMÄ	1
YVA-SELOSTUKSESSA KÄYTETTYÄ SANASTOA.....	5
YVA-HANKKEESEEN LIITTYVIEN TAHOJEN YHTEYSTIEDOT.....	9
1 JOHDANTO	10
2 HANKKEEN TAUSTA JA PERUSTELUT	10
2.1 HANKKEESTA VASTAAVA.....	10
2.2 KYLLÄSTETYN PUUN KIERRÄTYS SUOMESSA	11
2.3 HANKKEEN TARKOITUS	11
2.4 AIKATAULU.....	12
3 YVASSA TARKASTELTAVAT VAIHTOEHDOT	12
3.1 HANKEVAIHTOEHDOT	12
3.2 NOLLAVAIHTOEHTO (VE 0): SIOITUSPAIKKA PAHKALA TAI PENTTI.....	14
3.3 SUUNNITTELUTILANNE.....	14
3.4 VAIKUTUSTEN ARVIOINTIIN LIITTYVÄT RAJAUKSET.....	14
4 VOIMALAITOSHANKKEEN KUVAUS	15
4.1 RAKENNUKSET JA NIIDEN SIOITTAMINEN TONTILLE.....	15
4.2 KAPASITEETTI, TUOTANTO JA POLTTOAINEIDEN KÄYTTÖ.....	17
4.3 PROSESSIKUVAUS.....	17
4.4 POLTTOTEKNIikka	18
4.5 POLTTOAINEET	19
4.6 KEMIKAALIEN KÄYTTÖ	22
4.7 SAVUKAASUPÄÄSTÖT.....	23
4.8 SYNTYVÄT JÄTTEET	26
4.9 VESIHUOLTO	27
4.10 KULJETUKSET	27
4.11 MELU JA HAJU	28
4.12 LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN.....	28
5 NOLLAVAIHTOEHDON KUVAUS.....	28
6 HANKKEEN SUHDE MAANKÄYTTÖÄ JA YMPÄRISTÖNSUOJELUA KOSKEVIIN SUUNNITELMIIN, OHJELMIIN JA SÄÄDÖKSIIN	29
6.1 SIAINTI JA HANKKEEN SUHDE ALUEEN JA SEUDUN KAAVOITUKSEEN	29
6.2 KESTÄVÄN KEHITYKSEN EDISTÄMINEN.....	29
6.3 JÄTELAINSÄÄDÄNTÖ JA SIHEN LIITTYVÄT OHJELMAT JA SUUNNITELMAT	31
6.4 ILMASTOPOLITIikka	32
6.5 MUUT YMPÄRISTÖNSUOJELUOHJELMAT	34
6.6 ARSEENIASETUS JA KREOSOOTTIASETUS	34
7 HANKETTA KOSKEVAT YMPÄRISTÖVAATIMUKSET JA HANKKEEN TOTEUTTAMISEN EDELLYTTÄMÄT LUVAT, SUUNNITELMAT JA PÄÄTÖKSET.....	35
7.1 VOIMALAITOSTA KOSKEVAT YMPÄRISTÖVAATIMUKSET	35
7.2 KAAVOITUS.....	36
7.3 RAKENNUSLUPA.....	36
7.4 YMPÄRISTÖLUPA.....	36



YVA-selostus

Parkanon Voima Oy

29.11.2006

7 (108)

ENVI-321

7.5	KEMIKAALILAIN MUKAINEN ILMOITUS TAI LUPA.....	36
7.6	MUUT LUVAT	37
8	HANKKEEN YVA-MENETTELY, TIEDOTTAMINEN JA OSALLISTUMINEN	37
8.1	PAINOTUKSET JA RAJAUKSET	37
8.2	KÄYTETTY ARVIOINTIMENETELMÄT JA NIIHIN LIITTYVÄT EPÄVARMUUDET.....	37
8.3	TIEDOTTAMINEN, OSALLISTUMINEN JA SAATU PALAUTE.....	39
9	YMPÄRISTÖN NYKYTILA.....	42
9.1	PARKANON NYKYINEN LÄMPÖLAITOS	42
9.2	MAANKÄYTTÖ JA KAAVOITUS.....	42
9.3	MAISEMA JA RAKENNETTU YMPÄRISTÖ.....	46
9.4	ASUTUS JA ELINOLOT	48
9.5	LIIKENNE.....	50
9.6	ILMASTO JA ILMANLAATU	52
9.7	MAA- JA KALLIOPERÄ, POHJAVESI JA VESISTÖT.....	54
9.8	KASVILLISUUS, ELÄIMISTÖ, SUOJELUKOhteet JA LUONNON MONIMUOTOISUUS.....	56
10	RAKENTAMISVaiheen YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET	58
11	HANKKEEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET JA NIIDEN MERKITTÄVYYS.....	59
11.1	MAANKÄYTTÖ JA KAAVOITUS.....	59
11.2	MAISEMA JA RAKENNETTU YMPÄRISTÖ.....	59
11.3	LIIKENNE.....	64
11.4	MAA- JA KALLIOPERÄ, POHJAVESI JA VESISTÖT.....	66
11.5	PARKANON ILMANLAATU	66
11.6	POLTTOAINEEN VASTAANOTON, KÄSITTELYN JA VARASTOINNIN VAIKUTUKSET	80
11.7	MELU	80
11.8	TUHKA	80
11.9	KEMIKAALIEN KÄYTÖN JA VARASTOINNIN VAIKUTUKSET.....	82
11.10	ONNETTOMUUS- JA HÄIRIÖTILANTEIDEN VAIKUTUKSET SEKÄ RISKIT	83
11.11	IHMISET JA YHTEISKUNTA	83
11.12	KASVILLISUUS, ELÄIMISTÖ JA SUOJELUKOhteet	87
11.13	KESTÄVÄ KEHITYS JA LUONNONVAROJEN HYÖDYNTÄMINEN.....	88
11.14	VOIMALAITOKSEN TOIMINNAN LOPETTAMINEN	88
12	NOLLAVaihtoehtodEN VAIKUTUKSET	89
12.1	PÄÄSTÖT JA SAVUKAASUPÄÄSTÖJEN LEVIÄMINEN	89
12.2	MUUT VAIKUTUKSET.....	95
13	YHTEENVETO YMPÄRISTÖVAIKUTUKSISTA JA VAIHTOEHTOJEN VERTAILU	96
14	SUUNNITELMA HAITTOJEN EHKÄISEMISEKSI JA LIEVENTÄMISEKSI.....	100
14.1	PÄÄPERIAATTEET	100
14.2	VOIMALAITOKSEN RAKENTAMISEN JA SJOITTAMISEN VAIKUTUKSET	100
14.3	MELU, HAJU JA LIIKENTEEN VAIKUTUKSET	101
14.4	SAVUKAASUPÄÄSTÖJEN VAIKUTUKSET.....	101
14.5	JÄTEVESIEN VAIKUTUKSET.....	102
14.6	TUHKIEN JA SYNTYVIEN JÄTTEIDEN VAIKUTUKSET	102
14.7	POLTTOAINEIDEN KÄSITTELYN VAIKUTUKSET	102
14.8	KEMIKAALIEN KÄSITTELYN JA VARASTOINNIN VAIKUTUKSET	102
15	EHDOTUS YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN SEURANTAOHJELMAKSI.....	103
15.1	JOHDANTO.....	103



YVA-selostus

Parkanon Voima Oy

29.11.2006

8 (108)

ENVI-321

15.2	KÄYTTÖ- JA KUORMITUSTARKKAILU	103
15.3	VAIKUTUSTEN TARKKAILU.....	104

LÄHDELUETTELO	106
----------------------------	------------

LIITTEET:

Liite 1 Pirkanmaan ympäristökeskuksen lausunto YVA-ohjelmasta

Pohjakartta © Maanmittauslaitos lupanro 125/MYY/06



YVA-selostus

Parkanon Voima Oy

29.11.2006

9 (108)

ENVI-321

YVA-HANKKEESEEN LIITTYVIEN TAHOJEN YHTEYSTIEDOT

YHTEYSTIEDOT

Hankkeesta vastaava: Parkanon Voima Oy
Eino Salmelaisen katu 23
39500 IKAALINEN

Yhteyshenkilö: Tommi Tähkälä
puh. 09 - 6229 4044, e-mail: etunimi.sukunimi@demolite.fi

Yhteysviranomainen: Pirkanmaan ympäristökeskus
PL 297, 33101 TAMPERE

Yhteyshenkilö: Virve Sallisalmi
puh. 020 - 490 4104, e-mail: etunimi.sukunimi@ymparisto.fi

YVA-konsultti: ÅF-Enprima Oy
PL 61, 01601 VANTAA

Yhteyshenkilö: Arto Heikkinen
puh. 040 - 348 5238, e-mail: etunimi.sukunimi@afconsult.com

**1****JOHDANTO**

Parkanon Voima Oy on käynnistänyt ympäristövaikutusten arviointimenettelyä annetun lain (468/1994, muutokset 59/1995, 267/1999, 623/1999, 1059/2004, 201/2005, 458/2006) eli YVA-lain mukaisen arviointimenettelyn kyllästettyä puuta polttavan voimalaitoksen rakentamiseksi Parkanoon. Hankkeeseen sovelletaan YVA-menettelyä YVA-asetuksen (268/1999) 6 §:n kohdan 1 la perusteella.

Parkanon voimalaitoksen YVA-ohjelma eli Parkanon Voima Oy:n suunnitelma hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnista ja tiedottamisen järjestämisestä jätettiin yhteysviranomaisena toimivalle Pirkanmaan ympäristökeskukselle 19.1.2006. Hanketta, YVA-menettelyä ja YVA-ohjelmaa esiteltiin Parkanon kaupungintalolla järjestetyssä yleisötilaisuudessa 7.2.2006. YVA-ohjelma oli nähtävillä 26.1.-8.3.2006. Yhteysviranomaisen pyysi myös eri tahoilta asiasta lausuntoa. Yhteysviranomaisena toimiva Pirkanmaan ympäristökeskus sai nähtävilläoloaikana yhteensä 27 lausuntoa tai mielipidettä. Yhteysviranomaisen antoi oman lausuntonsa ohjelmasta 7.4.2006. Yhteysviranomaisen lausunto, joka sisältää myös tiivistelmän muista lausunnoista ja mielipiteistä, on liitteenä 1.

YVA-selostuavaiheessa päätettiin ottaa ympäristövaikutusten arviointiin mukaan myös toinen sijoituspaikkavaihtoehto, Pentin vaihtoehto (VE 2), arviointiohjelmassa olleen Pakkalan vaihtoehdon (VE 1) rinnalle.

Varsinainen ympäristövaikutusten arviointityö on tehty YVA-ohjelman ja edellä mainittujen mielipiteiden ja lausuntojen pohjalta. Arvioinnin tulokset on esitetty tässä ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (YVA-selostuksessa), joka jätetään yhteysviranomaiselle joulukuussa 2006. YVA-selostus asetetaan nähtäville ja sen nähtävilläolosta kuulutetaan vastaavalla tavalla kuin YVA-ohjelmasta. Arvioinnin tuloksia esitellään yleisölle joulukuussa 2006. Mielipiteet ja lausunnot YVA-selostuksesta voi toimittaa Pirkanmaan ympäristökeskukseen kuulutuksessa mainittuna aikana.

YVA-selostuksen on laatinut Parkanon Voima Oy:n toimeksiannosta ÅF-Enprima Oy. Enprima Oy:n koko osakekanta on siirtynyt 24.4.2006 voimaan astuneella kaupalla ÅF Process AB:lle. ÅF Process AB on osa ruotsalaista Ångpanneförening (publ) AB:tä. Enprima Oy:n nimen muutos ÅF-Enprima Oy:ksi liittyy tähän kauppaan. Selvitystyöhön ovat osallistuneet DI Arto Heikkinen (YVA-projektipäällikkö), FM Päivi Koski, DI Pirkko Oksanen ja sekä tekn. Heikki Juutila. Savukaasujen leviämismallinnusselvityksestä vastasi Ilmatieteen laitos.

2**HANKKEEN TAUSTA JA PERUSTELUT****2.1****Hankkeesta vastaava**

Hankkeesta vastaava on Parkanon Voima Oy, jonka omistajat ovat Leppäkosken Sähkö Oy (66 %) ja Demolite Oy (34 %). Parkanon Voima Oy:n kotipaikka on Ikaalinen.

Leppäkosken Sähkö -konserni on pääsääntöisesti Pirkanmaalla toimiva monipuolinen energiayritys. Konsernin emoyhtiö Leppäkosken Sähkö Oy harjoittaa sähköä siirtoa,



myyntiä ja tuotantoa. Kaukolämpötoimintaa harjoittavat tytäryhtiöt Hämeenkyrön Lämpö Oy ja Pirken Oy, jonka toimialaan kuuluu myös maakaasun pienjakelu. Lisäksi konserniin kuuluvat Finnish Chemicals Oy:n kanssa yhdessä omistetut energiantuotantoyhtiöt FC Energia Oy ja FC Power Oy. Yhtiöiden omistamat höyryä ja sähköä tuottavat laitokset käyttävät polttoaineena vetyä.

Leppäkosken Sähkö -konsernilla on käytössään kaikki toiminnot kattava toimintajärjestelmä, joka täyttää laatu (ISO 9001:2000), ympäristö (ISO 14001) sekä työterveys- ja turvallisuusstandardien (OHSAS 18001) perusteet ja vaatimukset.

Demolite Oy on käytöstä poistetun kyllästetyn puutavaran energiakierrätystä harjoittava yhtiö. Yhtiö on perustettu vuonna 2000 ja sen omistaa puunsuojausalan toimialajärjestö Kestopuuteollisuus ry. Demolite Oy:n koko valtakunnan kattava kyllästetyn puun kierrätystoiminta rahoitetaan uuden puutavaran hinnassa perittävillä kierrätysmaksuilla ja käytöstä poistetun puun vastaanottomaksuilla.

2.2 Kyllästetyn puun kierrätys Suomessa

Suomessa kyllästetään vuosittain teollisesti noin 350 000 m³ puuta, josta kotimaahan tuotetaan 220 000 m³. Kyllästettyä puuta on tuotettu Suomessa yli 50 vuoden ajan ja tällä hetkellä käytössä on arvioiden mukaan yhteensä yli 10 miljoonaa m³ kyllästettyä puutavaraa. Tämän puutavaramäärän kierrättämiseksi tarvitaan toimiva järjestelmä kymmenien vuosien ajalle.

Vuonna 1996 puunsuojausalan toimialajärjestön ja ympäristöviranomaisten kesken käydyissä neuvotteluissa viranomaiset edellyttivät, että puunsuojausala rakentaa kyllästetylle puulle kierrätysjärjestelmän. Siitä lähtien toimialajärjestö ja myöhemmin perustettu Demolite Oy ovat tutkineet käytöstä poistetun kyllästetyn puutavaran kierrätysmahdollisuuksia (Kestopuu Oy, I-III ja Demolite Oy, IV). Useissa Euroopan maissa kyllästetty puu hyödynnetään energiaksi polttamalla. Suomi poikkeaa näistä maista mm. jätteenpolttolaitosten määrän, kiertoon palautuvan puutavaramäärän ja kyllästyksessä käytettyjen kyllästysaineiden suhteen. Siksi Suomessa kyllästetyn puun poltto tarkoitusta varten rakennetussa, asianmukaisin polttotekniikoin ja puhdistusmenetelmin varustetussa voimalaitoksessa on sekä taloudellisesti että ympäristön kannalta järkevin vaihtoehto.

Demolite Oy:llä on eri puolilla Suomea 200 palautuspistettä käytöstä poistetulle kyllästetylle puulle. Demolite Oy rakensi kierrätystoimintaa varten Tuulokseen Kestopuun kierrätystermiinalin vuonna 2003. Kierrätystermiinalissa vastaanotetaan, varastoidaan ja murskataan energiahyödynnettäväksi käytöstä poistettua kyllästettyä puuta asianmukaisin suojatoimenpitein varustetulla alueella. Kierrätystermiinali ja voimalaitoksen suunnittelu liittyvät läheisesti toisiinsa. Keskitetyllä käsittelyllä estetään käytöstä poistetun kyllästetyn puun ja sen sisältämien haitta-aineiden joutuminen ympäristöön.

2.3 Hankkeen tarkoitus

Parkanon Voima Oy:n suunnitteleman voimalaitoksen tarkoituksena on tuottaa sähköä ja kaukolämpöä Parkanon alueelle. Nykyisen turpeella kaukolämpöä tuottavan lämpö-



laitoksen toiminta päättyy, sillä laitos on ikääntymässä ja sen teho ei riitä alueen energiatarpeeseen. Lisälämpö on jo nykyisinkin jouduttu tuottamaan raskaalla polttoöljyllä. Lisäksi Parkanon kaupunki tarvitsee lämpölaitokselta vapautuvan alueen jätevedenpuhdistamon laajennusta varten. Näin ollen kaukolämmön saannin turvaamiseksi on rakennettava uusi lämpöä kaukolämpöverkkoon tuottava laitos. Laitoksen kattilassa on tarkoitus polttaa käytöstä poistettua kyllästettyä ja muuta kierrätyskelpoista puuta sekä paikallisesti tuotettua ruokohelpeä ja metsähaketta. Voimalaitokseen kuuluu höyrykattila, jonka polttoaineteho on noin 14 MW sekä öljykäyttöinen varakattilalaitos, jonka teho on noin 8 MW.

Hankkeen tavoitteena on edesauttaa kyllästetyn puun hyötykäyttöä energiana ja tukea paikallisen kotimaisen polttoaineen hyödyntämistä energian tuotannossa. Hanke turvaa nykyistä vakaamman energianhinnan tulevaisuudessa tuontipolttoaineista riippumattoman polttoaineen vuoksi. Hanke antaa alueelle sijoittuville yrityksille hyvän mahdollisuuden hyödyntää sähkön ja lämmön yhteistuotannossa syntyvää höyryä ja lauhdelämpöä. Hanke turvaa kaukolämmön saannin myös tulevaisuudessa sekä parantaa maakunnan kilpailukykyä ja työllisyyttä.

Parkano valittiin suunnittelukohteeksi, koska nykyinen lämpökeskus on uusimisen tarpeessa ja alueelta löytyy käytöstä poistetun kyllästetyn puun ohessa polttoaineena käytettävää ruokohelpeä ja metsähaketta tarvittava määrä.

2.4 Aikataulu

YVA-menettely on tarkoitus saada päätökseen alkukeväästä 2007. Mikäli hanke päätetään toteuttaa, ympäristölupahakemuskäsittely päättyisi 2007 vuoden lopussa ja voimalaitoksen rakentaminen voitaisiin todennäköisesti aloittaa 2008 vuoden alussa. Tällöin laitos voitaisiin ottaa käyttöön vuoden 2008 lopussa.

3 YVASSA TARKASTELTAVAT VAIHTOEHDOT

3.1 Hankevaihtoehdot

Voimalaitostontti on noin 4 ha. Voimalaitoksen ja asutuksen väliin jätetään viheralue. Voimalaitoksen täytyy sijaintinsa puolesta olla liitettävissä kunnallistekniikkaan ja sijaita riittävän lähellä olemassa olevaa kaukolämpöverkkoa.

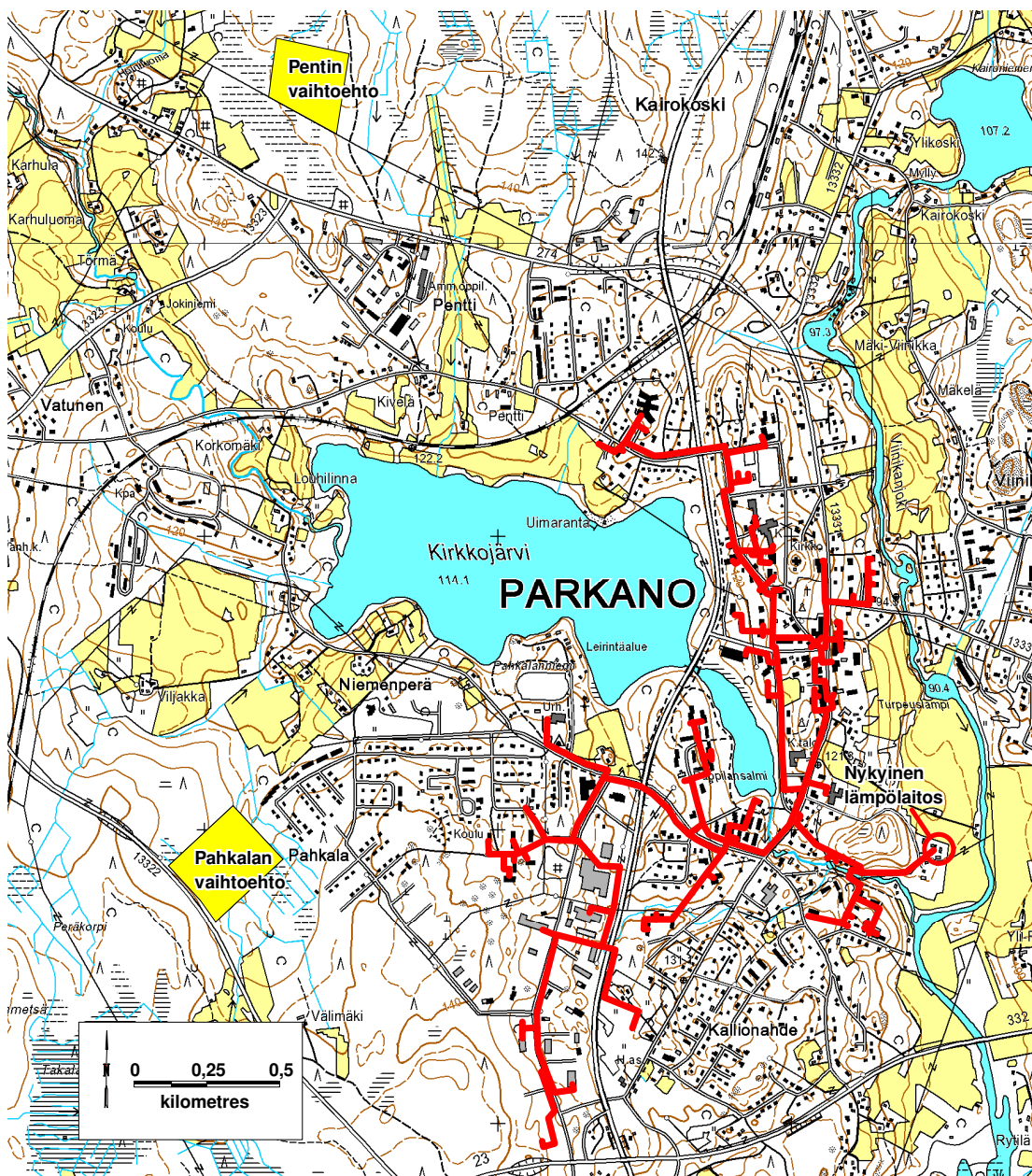
Toteutusvaihtoehtoina tarkastellaan kyllästettyä puuta polttavan voimalaitoksen rakentamista kahteen eri sijoituspaikkaan. Hankevaihtoehdot ovat seuraava:

- **Vaihtoehto 1 (VE 1): Sijoituspaikka Pahkala**

Uusi voimalaitos sijoitetaan Parkanon keskustasta länteen Pahkalan asutusalueen länsipuolelle. Voimalaitoksen etäisyys kaukolämpöverkon liityntäpisteeseen on noin 1 800 metriä. Kaukolämpöverkko on esitetty kuvassa 3.1.

- **Vaihtoehto 2 (VE 2): Sijoituspaikka Pentti**

Uusi voimalaitos rakennetaan Kirkkojärvestä pohjoiseen Pentin asutusalueen pohjoispuolelle. Voimalaitoksen etäisyys kaukolämpöverkon liityntäpisteeseen on noin 2 600 metriä. Kaukolämpöverkko on esitetty kuvassa 3.1.



Kuva 3.1. Parkanon suunnitellun voimalaitoksen sijoituspaikkavaihtoehdot ja nykyisen lämpölaitoksen sijainti sekä Parkanon kaukolämpöverkko.



Pahkalan (VE 1) ja Pentin (VE 2) vaihtoehdot eroavat toisistaan sijoituspaikan suhteen, mutta muuten molempien vaihtoehtojen voimalaitokset ovat teknisiltä ominaisuuksiltaan samanlaiset. Vaihtoehtoiset sijoituspaikat on esitetty kuvassa 3.1.

3.2 Nollavaihtoehto (VE 0): Sijoituspaikka Pahkala tai Pentti

Nollavaihtoehtona (VE 0) tarkastellaan kyllästettyä puuta polttavan voimalaitoksen toteuttamatta jättämistä. Koska olemassa olevan kaukolämpöä tuottavan lämpölaitoksen toiminta päättyy, on kaukolämmön saannin turvaamiseksi rakennettava uusi lämpölaitos. Kaukolämmön tuottamista varten rakennetaan jyrksinturvetta ja raskasta polttoöljyä polttava lämpölaitos samalle paikalle kuin hankevaihtoehdoissa rakennettava voimalaitos rakennettaisiin. Turve on tällä hetkellä todennäköisin polttoaine saatavuuden ja hinnan vuoksi. Lämpölaitoksella tuotetaan tulevaisuuden lämmöntarvetta vastaava määrä lämpöä.

Nollavaihtoehtodossa tarkasteltavana oleva uusi lämpölaitos ei edellytä YVA-lain soveltamista.

3.3 Suunnittelutilanne

Voimalaitoksen esisuunnittelu saatiin päätökseen 2005. Esisuunnitteluaineisto on ollut käytössä YVA-selostusta laadittaessa.

Ympäristövaikutusten arviointitulosten valmistuttua hankkeesta vastaava tekee päätöksen hankkeen toteuttamisesta, jonka jälkeen käynnistetään hankkeen yksityiskohdainen suunnittelu.

3.4 Vaikutusten arviointiin liittyvät rajaukset

YVA-menettely toteutetaan kokonaisuudelle, joka käsittää voimalaitoksen rakentamisen, toiminnan ja toiminnan lopettamisen. Tarkastelun kohteena ovat voimalaitostontilla tapahtuva toiminta ja sen ympäristövaikutukset. Polttoaineen käsittely ja vastaanotto sisältyvät tarkasteluun siltä osin kuin se tapahtuu laitostontilla.

Lisäksi tarkastellaan tuhkan ja savukaasujen puhdistuksessa syntyvien tuotteiden käsittelyä sekä muita ns. liitännäishankkeita, esim. laitoksen liittämistä sähkö- ja kaukolämpöverkkoon sekä vesi- ja viemäriverkkoon. Polttoaineen kuljetusreitit tarkastellaan lähinnä pääteiltä voimalaitostontille.

Voimalaitoksen sijoituspaikaksi harkittiin myös aseman seutua lähinnä rataverkon vuoksi. Vaihtoehto ei kuitenkaan ole realistinen kaukolämpöverkkoon nähden epäedullisen sijaintinsa vuoksi. Pitkän kaukolämpöputken rakentaminen veisi hankkeelta kannattavuuden.

Kyllästettyä puuta polttavan voimalaitoksen ja Demolite Oy:n Tuuloksessa sijaitsevan kierrätystermiinalin toiminta liittyvät yhteen. Kierrätystermiinalihanke on läpikäynyt YVA-menettelyn ja saanut ympäristöluvan 15.9.2003.

Hankkeella ei ole tunnistettu olevan yhteisvaikutuksia tiedossa olevien muiden hankkeiden kanssa.

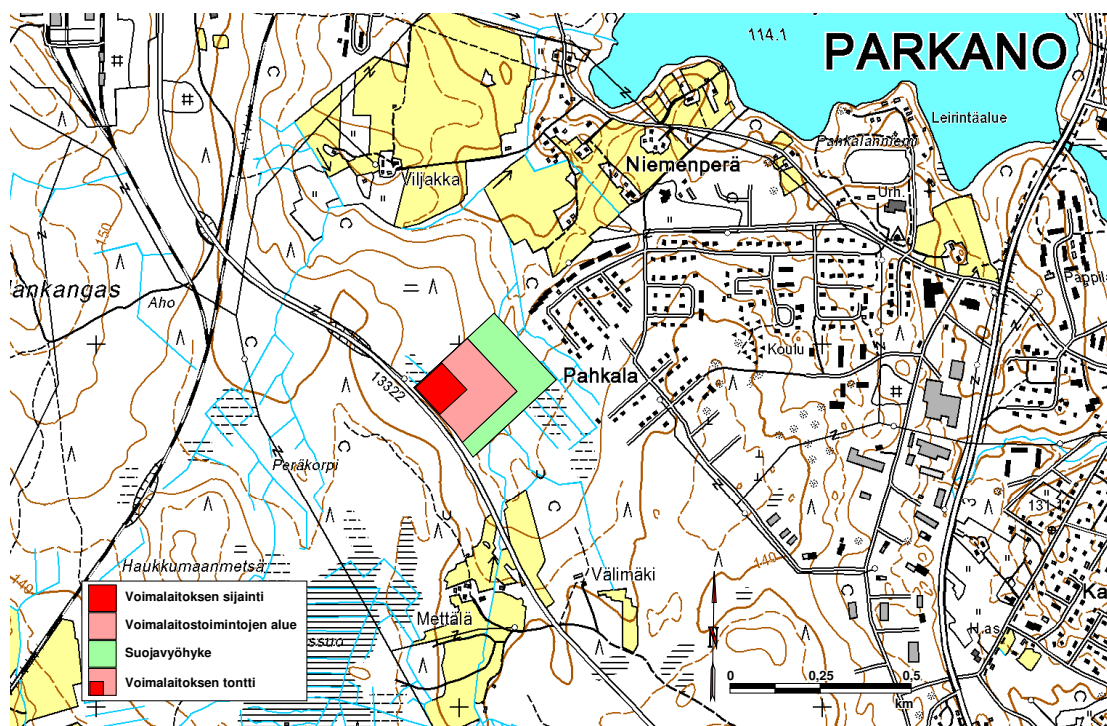
4 VOIMALAITOSHANKKEEN KUVAUS

4.1 Rakennukset ja niiden sijoittaminen tontille

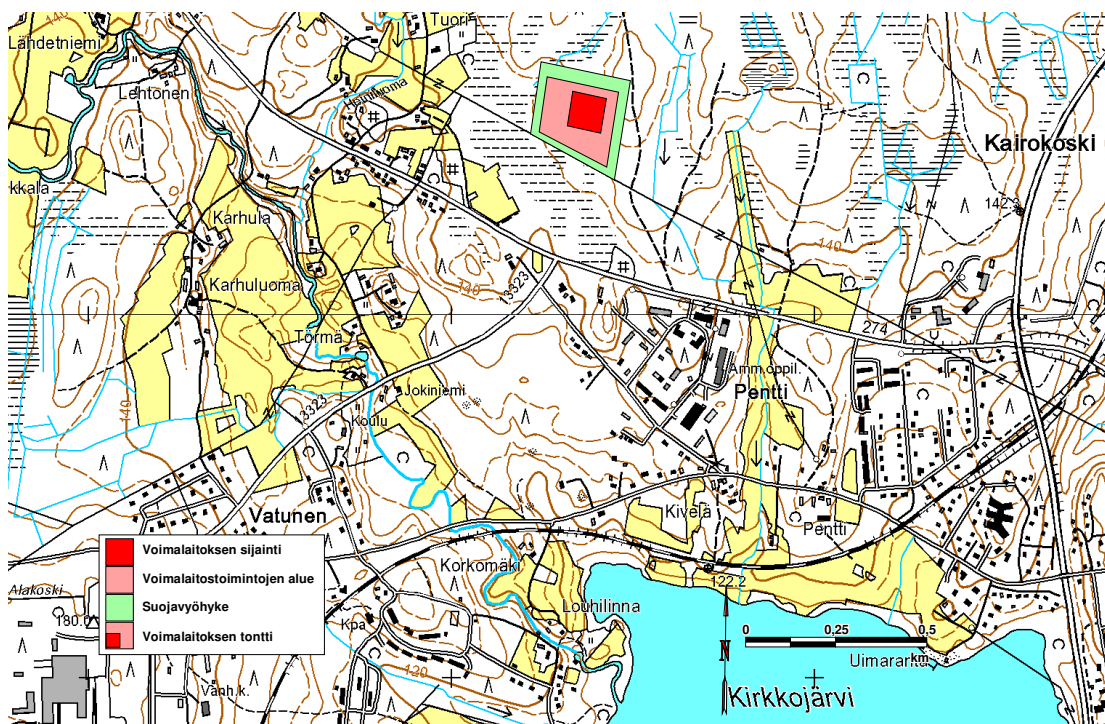
Voimalaitokselle varattu alue on kokonaisuudessaan noin 4 ha. Laitos ja siihen liittyvät rakenteet sijoitetaan siten, että liikenteestä ja melusta aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa ympäristölle. Sijoittelu on toistaiseksi alustava ja tarkentuu suunnittelun edetessä.

Pahkalan vaihtoehdossa (VE 1) suunniteltu voimalaitos sijoitetaan Parkanon keskustasta länteen Vatusentien varressa sen itäpuolella sijaitsevalle tontille (kuva 4.1).

Pentin vaihtoehdossa (VE 2) suunniteltu voimalaitos sijoitetaan Parkanon keskustasta luoteeseen Karviantien pohjoispuolella sijaitsevalle tontille (kuva 4.2).



Kuva 4.1. Laitoksen sijainti Pahkalan vaihtoehdossa (VE 1).



Kuva 4.2. Laitoksen sijainti Pentin vaihtoehdossa (VE 2).

Voimalaitoskokonaisuuteen kuuluvat mm. polttoaineen vastaanotto-tila ja varasto, kattilarakennus, savukaasujen puhdistuslaitteisto ja liittynät sähkö- ja kaukolämpöverkoon. Kattilarakennuksen korkeus on noin 20 metriä, rakennustilavuus noin 10 000 rakennus-m³ ja savupiipun korkeus noin 40 metriä.



4.2 Kapasiteetti, tuotanto ja polttoaineiden käyttö

Voimalaitosta kuvaavat tekniset tiedot on esitetty seuraavassa taulukossa 4.1.

Taulukko 4.1. Voimalaitosta kuvaavat tekniset tiedot.

Polttoaineet	kyllästetty puu 0-90 % polttoaineesta: keskimäärin 35 000 t/v, max 50 000 t/v kierrätyskelpoinen puu 0-90 % ruokohelpi 0-5 % metsähake 0-10 % raskas polttoöljy
Laitostyyppi	CHP-laitos, sähkön ja lämmön yhteistuotanto
Polttoaineteho	noin 14 MW
Kaukolämpöteho	noin 8 MW
Sähkötelo	noin 3 MW
Kokonaishyötysuhde:	87 %
Lämmön tuotanto	33 GWh vuodessa
Sähkön tuotanto	15 GWh vuodessa
Vuotuinen käyntiaika	8 400 tuntia
Kattila	Leijukerroskattila tai arinakattila
Savukaasujen puhdistus	Letkusuodatin

Uutta voimalaitosta käytetään ympäri vuoden kesän huoltoseisokkia lukuun ottamatta. Seisokkien arvioitu pituus on noin 3 viikkoa vuodessa.

4.3 Prosessikuvaus

Polttoaineiden sisältämä energia muutetaan polttamalla lämmöksi tai sähköksi. Palassa vapautuva lämpöenergia siirtyy kattilan putkistossa virtaavaan höyrystyvään veteen. Kaukolämpöverkkoon höyryn lämpö siirretään kattilan höyry-vesi-kiertoon kytkettävän lämmönvaihtimen kautta. Sähkö siirretään muuntajan kautta 20 kV:n sähköverkkoon.

Kiinteiden polttoaineiden poltossa jäljelle jää tuhkaa, joka poistetaan kattilasta pohja- ja lentotuhkana. Leijukerroskattilassa muodostuvasta tuhkasta suurempi osa on lentotuhkaa, kun taas arinakattilassa suurin osa tuhkasta on pohjatuhkaa. Puhdistetut savukaasut johdetaan 40 metriä korkeaan piippuun.

Valtioneuvoston jätteenpolttoasetuksen (362/2003) vaatimusten mukaisesti kattila varustetaan käynnistys- ja tukipolttimilla, joilla varmistetaan riittävän korkea palamislämpötila. Käynnistys- ja tukipolttoaineena käytetään kevyttä tai raskasta polttoöljyä. Kattila voidaan toteuttaa perustuen joko arina- tai leijukerrospolttotekniikkaan.

Polttolaitoksessa savukaasun lämpötilaa valvotaan siten, että se kaikkein epäedullisimmissakin olosuhteissa nousee vähintään kahdeksi sekunniksi 850 °C:seen mitattu-

na polttouunin sisäseinän läheisyydestä tai muusta ympäristöluvassa määrätystä palamiskammion edustavasta kohdasta. Polttolaitoksessa on edellä mainittu lämpötila saavutettava polttoilman viimeisen syötön jälkeen.

Polttouuni varustetaan vähintään yhdellä lisäpolttimella. Lisäpoltin kytkeytyy toimintaan automaattisesti, kun savukaasujen lämpötila laskee polttoilman viimeisen syötön jälkeen alle 850 °C:en. Lisäpoltinta käytetään myös laitoksen käynnistys- ja pysäytys-toimien aikana mainittujen lämpötilojen ylläpitämiseksi ja niin kauan kuin palamiskammiossa on palamatonta jätettä.

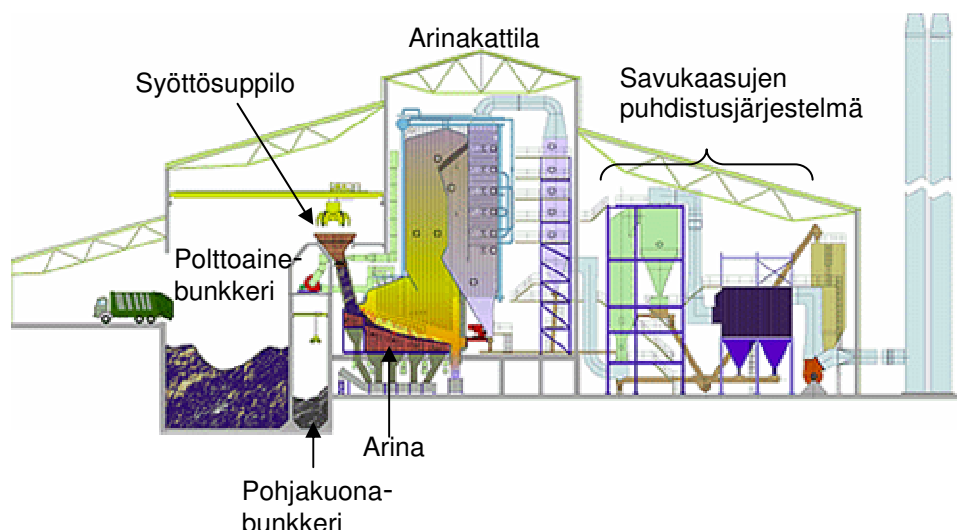
Voimalaitoksessa käytetään automaattista järjestelmää, joka estää jätteen syöttämisen käynnistyksen aikana, kunnes savukaasujen lämpötila on saavuttanut 850 °C, tai polton aikana, kun lämpötila alittaa 850 °C tai mittaukset osoittavat, että jokin päästöjen raja-arvoista ylittyy puhdistuslaitteissa ilmenevien häiriöiden tai vikojen vuoksi.

4.4

Polttotekniikka

Arinapoltto

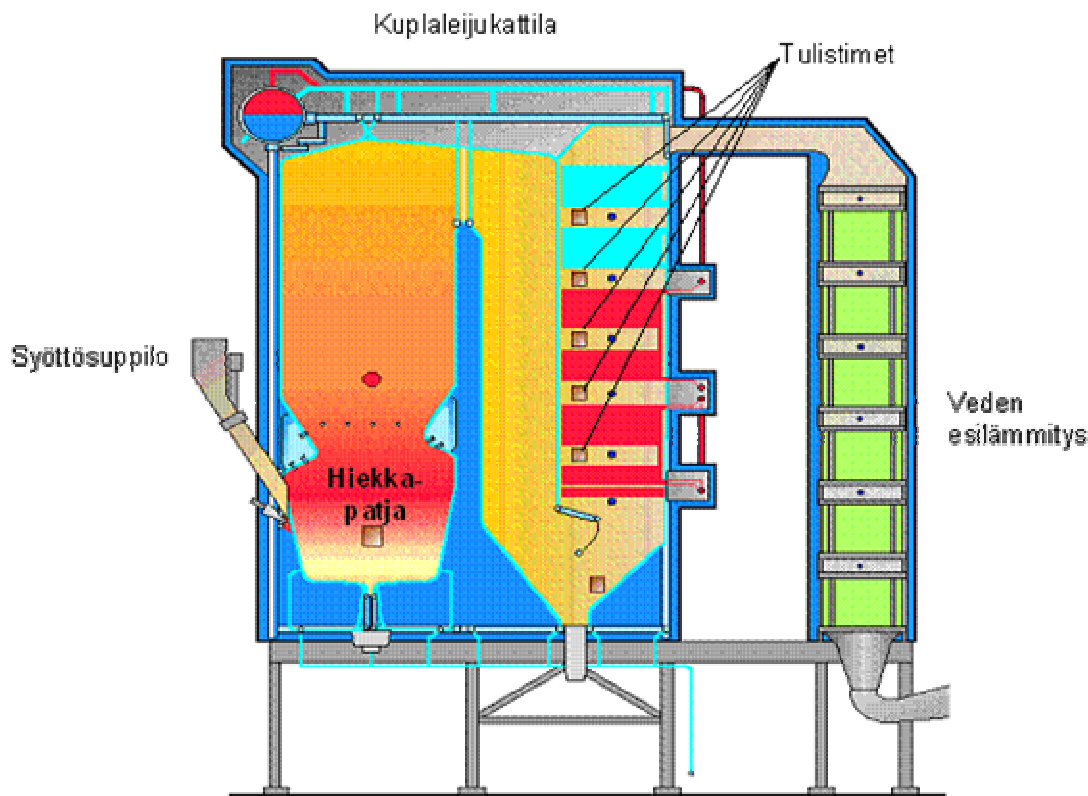
Arinapoltossa (periaate, kuva 4.3) polttoaine siirtyy kattilan syöttökuilun ja syöttimen kautta poltto varten kehitetylle arinalle. Erillisistä paloista koostuva, hydraulisesti liikkuva arina siirtää polttoainetta eteenpäin. Arina on jaettu vyöhykkeisiin siten, että ensiksi tapahtuu polttoaineen annostelu, seuraavaksi kuivuminen, syttyminen ja palaminen sekä viimeiseksi jäännöshiilen loppuun palaminen. Arina voi olla vesi- tai ilmajäähdytteinen. Pohjatuuhka ja -kuona poistetaan arinalta, jäähdytetään vedellä ja siirretään kuonabunkkeriin. Lentotuuhka ohjautuu savukaasujen mukana savukaasujen puhdistusjärjestelmään.



Kuva 4.3. Esimerkki arinakattilalaitoksesta.

Leijukerrospoltto

Leijukerrospoltoissa (periaate, kuva 4.4) polttoaine siirretään kattilasiilosta tulipesään syöttölaitteistolla. Polttoaine palaa leijuvassa palamistapahtumaa stabiloivassa hiekkapatjassa, johon leijutusilmaa puhalletaan erikoisrakenteisen arinan läpi. Leijukerroskattilassa pohjatuhka/kuona ja petimateriaali poistuu tulipesän alaosasta. Lentotuhka ohjautuu savukaasujen mukana savukaasujen puhdistusjärjestelmään.



Kuva 4.4. Esimerkki leijukerroskattilasta: kuplaleijukattila. (Kvaerner, ACZ-kattila, ACZ = Advanced Compustion Zone). Muu osuus laitoksesta kuten arinakattilavaihtoehdossa kuvassa 4.3.

4.5 Polttoaineet

4.5.1 Polttoaineiden hankinta

Demolite Oy toimittaa Parkanon voimalaitokseen kyllästetyn puun pääasiassa Tuuloksen Pannujärven terminaalista reilun 150 kilometrin etäisyydeltä. Osa muualta tuotavasta puusta saatetaan varastoida ja murskata myös Parkanossa. Suoraan voimalaitokselle vastaanotetun murskaamattoman kyllästetyn puun määrä on enintään 5000 t/v, joka vastaa puutavaramääränä keskimäärin noin yhtä kuormaa arkipäivää kohden.

Kierrätyskelpoinen puu tuodaan laitokselle pääsääntöisesti Pirkanmaan alueelta.



Paikalliset polttoaineet kuten metsähake ja ruukohelpi kuljetetaan lähialueelta (enintään 50 kilometrin säteeltä) pääasiassa Parkanon kaupungin alueelta. Ruukohelpi hankitaan lähialueiden viljelijöiden kanssa tehtävillä sopimuksilla.

Polttoöljy toimitetaan polttoainetoimittajan kuljetuskalustolla lähimmistä toimittajan öljyvarastoista noin 200 kilometrin etäisyydellä. Toimitusten määrä on vuodessa noin 10 kpl.

4.5.2 Polttoaineiden käsittely voimalaitoksella

Polttoaine toimitetaan voimalaitokselle rekka-autokuljetuksina suljetuissa konteissa perästä purkavilla autoilla. Ajoreitit voimalaitosalueella suunnitellaan logistisesti toimiviksi. Polttoaineen vastaanotto tapahtuu ympärivuorokautisesti, mutta pääasiassa kello 7-23 välisenä aikana.

Polttoaine toimitetaan laitokselle pääsääntöisesti murskeena, osa kyllästetystä puusta sekä ruukohelpi voidaan toimittaa laitokselle myös esikäsittelemättömänä. Murskeena toimitettu polttoaine puretaan alipaineistettuun polttoainevarastoon, josta polttoaine kuljetetaan kuljettimilla polttokattilan syöttösiiloon. Polttoainevaraston kapasiteetti vastaa muutaman vuorokauden tarvetta. Puutavaramuodossa laitokselle toimitettu kylästetty puu sekä ruukohelpipaalit vastaanotetaan polttoainevarastosta seinämällä erotettuun katettuun tilaan, joka myös alipaineistetaan. Vastaanotettu materiaali murskataan samassa tilassa mahdollisimman nopeasti toimituksesta ja valmis polttoaine siirretään kuljettimilla joko polttoainevarastoon tai suoraan polttoprosessiin. Ruukohelpiä murskattaessa valmis murske voidaan toimittaa kuljettimelle muun polttoaineen sekaan sopivan seospolton varmistamiseksi.

Murskauksen pölyämistä estetään tarvittaessa alipaineen lisäksi kastelulla. Polttoaineen käsittelystä ei aiheudu ilmanlaadun ohjearvoja ylittäviä pitoisuuksia, sillä polttoaineen käsittelytiloista ulospuhallettu ilma suodatetaan. Suodatettu ilma johdetaan joko ilman suodatuslaitokseen tai letkusuodattimeen. Koska polttoaineen murskaus suoritetaan sisätiloissa, siitä ei aiheudu meluhaittoja ympäristöön. Mahdolliset hajuhaitat ehkäistään varastoimalla polttoaine alipaineistetussa tilassa.

4.5.3 Polttoaineiden laatu

Kyllästetty puu

Kyllästyksellä estetään puun lahoaminen ja parannetaan säänkestävyyttä, ja siten pidennetään puutavaran käyttöikää käyttökohteesta riippuen 4-5-kertaiseksi. Kyllästetyn puun käyttökohteita ovat lähinnä kosteudelle ja vedelle alttiit kohteet, mm. laiturit, sillat, pylväät ja ratapölkkyt.

Kyllästetty puu on käsitelty kemiallisesti ja mikrobitoiminnalta suojaavat aineet ovat tunkeutuneet syvälle puuhun. Suomessa suoja-aineina käytetään joko vesipohjaisia suolakyllästysaineita tai öljypohjaisia kyllästysaineita kuten kreosoottiöljyä. Suolakyllästysaineissa tehoaineina on käytetty esimerkiksi kuparia, kromia, arseenia, booria tai fosforia. Tehokkaimpia suolapohjaisia kyllästysaineita ovat arseenia, kromia ja kuparia sisältävät nk. CCA-kyllästysaineet. CCA (kupari-kromi-arseeni)-suolakyllästysai-



neita valmistetaan kuparin valmistuksessa syntyvistä sivutuotteista. Varsinainen kyllästys tapahtuu teollisesti kyllästämissä. Kyllästyksessä puutavara suljetaan paineen kestävään säiliöön ja kyllästysaine siirretään ylipaineen avulla riittävän syvälle puun sisään.

Suomessa käytettävä CCA-kyllästysaine on kuparinvalmistuksessa syntyvien arseeni-, kromi- ja kuparioksidien vesiliuos. CCA-kyllästysaineessa on käytetystä valmisteesta riippuen keskimäärin 6-14 % kuparioksideja, 16-38 % kromioksideja ja 10-25 % arseenioksideja. CCA-kyllästysaineen sisältämä arseeni, kromi ja kupari ovat suurina pitoisuuksina ihmisille ja ympäristölle haitallisia. Toisaalta kaikkia CCA:n valmistuksessa käytettäviä metalleja esiintyy pieninä määrinä Suomen maaperässä.

Kyllästetyssä puussa oksidimuodossa olevien metallien pitoisuus on alle yksi prosentti kyllästetyn puun massasta. Suolakyllästysaineiden metallioksidit sitoutuvat kyllästyksen aikana puun soluseinään ja niiden huuhtoutuminen puusta on vähäistä.

Kreosoottiöljy koostuu sadoista orgaanisista aineista, joista osa on todettu ympäristölle tai terveydelle vaaralliseksi. Suomessa kreosoottiöljyn pääasiallinen käyttökohde on ollut ratapölkyt, sen lisäksi sitä on käytetty jonkin verran pylväiden kyllästyksessä. Kreosoottiöljyllä kyllästetty puu on tumman ruskeaa ja sillä on tunnusomainen haju. Puun kyllästyksen lisäksi kreosoottiöljyä käytetään polttoaineena. Kreosoottiöljy ei kiinnity puuhun yhtä hyvin kuin suolakyllästysaineet. Kreosoottiöljyn pitoisuus käytöstä poistetussa puutavarassa on noin 10-20 % puutavaran painosta.

Kyllästysaineissa olevien yhdisteiden, lähinnä arseenin ja kromin haitallisuuden vuoksi puunkyllästysaineiden käyttöä on rajoitettu säännöksiin. Viime vuosina uusien ympäristöystävällisempien kyllästysaineiden käyttö on lisääntynyt merkittävästi. Tämä muutos heijastuu tulevaisuudessa polttoaineisiin.

Seuraavassa taulukossa 4.2 on esitetty CCA-puun polttoaineominaisuuksia kuiva-aineelle ilmoitettuna.

Taulukko 4.2. CCA-puun polttoaineominaisuuksia kuiva-aineelle ilmoitettuna (Kestopuu Oy, III ja Demolite Oy, IV).

	CCA-puu
Tuhkapitoisuus, %	1-2
Haihtuvat aineet, %	80
Rikki, %	0,02-0,03
Typpi, %	0,1-0,2
Kloori, %	0,01
Hiili, %	50
Vety, %	6,2
Lämpöarvo, H _u , MJ/kg	18,8-19,0
Kupari Cu, mg/kg	1000-1700
Kromi Cr, mg/kg	1500-2200
Arseeni As, mg/kg	1700-3000

**Muu kierrätyskelpoinen puu**

Puupitoisesta teollisuusjätteestä ja rakennuspurkupuusta valmistetaan kierrätyspolttoainetta. Polttoaine sisältää puuta, pahvia ja rakennusmuovia. Polttoaineen laatuluokitus määritellään myöhemmin. Polttoaine toimitetaan pääsääntöisesti lähialueen toimijoilta, esim. rakennusjätteen käsittelijältä. Polttoaineen toimittaja vastaa laitokselle toimitettavan polttoaineen laadusta. Polttoaineesta poistetaan palamaton aines kuten metallit, lasi, betoni ja kivet. Polttoaine on puhdistettu ja käsitelty valmiiksi polttoainetoimittajan toimesta ennen voimalaitokselle toimittamista.

Ruukohelpi

Ruukohelpi tuotetaan paikallisesti. Ruukohelpi on monivuotinen heinäkasvi, joka on osoittautunut satoisimmaksi energiakäyttöön kasvatetuista heinäkasveista. Ruukohelven polttoaineominaisuuksiin vaikuttavat kasvilajike, kasvupaikka, lannoitus ja korjuuajankohta. Ruukohelven hiilipitoisuus on huomattavasti pienempi kuin turpeella ja sen lämpöarvo on 4,5 MWh/t kuiva-ainetta.

Metsähake

Puupolttoaineen laatu on määritelty puupolttoaineiden laatuohjeessa (Puupolttoaineiden laatuohje, 1998). Metsähake tuodaan pääasiassa valmiina hakkeena voimalaitokselle.

Raskas ja kevyt polttoöljy

Öljyä tarvitaan käynnistyspolttoaineena ja varakattilan polttoaineena. Laitokseen tulee 200 m³ raskasöljysäiliö ja 50 m³ kevytöljysäiliö. Öljysäiliöt ovat kaksoisvaippasäiliöitä.

4.6**Kemikaalien käyttö**

Useimpia voimalaitoksella varastoitavista kemikaaleista käytetään raakaveden käsittelyssä ja kattilan vesihöyrypiirin veden valmistuksessa. Vesien käsittelyssä käytetään happoja ja emäksiä. Jälkiannostuskemikaalit toimitetaan voimalaitokselle sekä jauhe- muodossa että väkevöityinä liuoksina.

Savukaasujen puhdistuksessa arvioidaan käytettävän aktiivihiiltä noin 16 tonnia ja kalsiumhydroksidia noin 300 tonnia vuosittain.

Muuta kuin käynnistys- ja varapolttoaineöljyä ovat turbiinin ja generaattorin voiteluöljy sekä muuntajaöljyt, joita on noin 5 000 litraa.

Kemikaalit ja öljytuotteet varastoidaan kaksoisaltaissa, viranomaismääräysten mukaisissa säilytysastioissa ja varastoissa.

Kemikaaleja käsitellään viranomaismääräysten mukaisesti.



4.7 Savukaasupäästöt

4.7.1 Savukaasupäästöjen vähentäminen

Jätteenpolttoasetus (362/2003) edellyttää, että polttolaitos suunnitellaan, rakennetaan, varustetaan ja laitosta käytetään siten, että haitta-aineiden pääsy ilmaan estetään. Savukaasut on poistettava savupiipun kautta hallitulla tavalla. Savupiipun korkeus määritellään ottaen huomioon, mitä ilmanlaadusta annetussa valtioneuvoston asetuksessa (711/2001) säädetään ja siten, ettei toiminnasta aiheudu terveyshaittaa taikka muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa.

Laitos suunnitellaan ja savukaasujen puhdistusmenetelmät valitaan siten, että jätteenpoltoasta annetun valtioneuvoston asetuksen (362/2003) mukaiset päästörajat (kappaaleen 7.1 taulukko 7.1) alitetaan. Hiukkasille ja raskasmetalleille asetettujen päästörajojen saavuttamiseksi kyllästettyjä puupolttoaineita polttavalla kattilalaitoksella otetaan käyttöön tehokkaampi puhdistuslaitteisto kuin tavanomaisia polttoaineita käyttävissä voimalaitoksissa.

Kyllästetyn puun poltossa savukaasujen puhdistuksella on erityinen merkitys savukaasujen haitallisten aineiden leviämisen estämiseksi. Kyllästetyn puun poltosta aiheutuvia päästöjä vähennetään savukaasujen puhdistusmenetelmällä, joka on parhaan käytökelpoisen tekniikan (BAT) mukainen ja josta on kokemuksia jätteenpolttopolttolaitosten yhteydessä. Valitun puhdistusjärjestelmän prosessissa ei synny jätevesiä.

Savukaasu tulee kattilasta jäähdytettynä noin 130°C lämpötilaan. Savukaasujen puhdistus sisältää kemiallisen käsittelyn ja mekaanisen puhdistuksen. Puhdistusmenetelmät jätteenpoltoissa savukaasujen happamien kaasujen poistoon voidaan jakaa märkiin (pesurit), puolikuiviin ja kuiviin menetelmiin. Tässä valittu menetelmä perustuu kuivaan tai puolikuivaan savukaasujen puhdistusmenetelmään.

Savukaasunkäsittelylaitteistosta on tehty alustavat tarjouskyselyt. YVA-ohjelmassa esitetyn prosessikuvauksen mukaisesti tarjotut laitteistot ovat kaikki kuivia tai puolikuivia savukaasun käsittelymenetelmiä. Useilla laitteistotoimittajilla on vuosien kokemuksia mm. arseenin poistosta ja käsittelystä savukaasuista, vaikkei Euroopassa toistaiseksi ole pelkästään kyllästettyä puuta polttavaa laitosta. Kuivan ja puolikuivan menetelmän etu verrattuna märkämenetelmään on se, ettei niistä synny erilliskäsittelyä vaativia jätevesiä.

Mekaaninen esikäsittely syklonilla:

Savukaasut voidaan esikäsitellä ennen kemiallista käsittelyä syklonilla. Syklonissa raskaat kiinteät partikkelit erotetaan savukaasusta. Osa raskasmetallipartikkeleista erottuu tässä vaiheessa tuhkaan. Syklonin jälkeen savukaasu ohjataan kemialliseen käsittelyyn. Syklonin pohjalle erottuva tuhka ohjataan jatkokäsittelyyn.

Kemiallinen käsittely reaktorissa:

Savukaasuvirtaukseen lisätään siiloista pulverimaista kalsiumhydroksidia tai natriumbikarbonaattia, hienojakoista aktiivihiiltä tai vastaavaa komponenttia sekä mahdolli-



sesti vettä (puolikuivamenetelmä) ennen kuin savukaasu syötetään reaktoriin. Lisäaineet voidaan injektoida myös suoraan reaktoriin.

Kalsiumhydroksidi neutraloi kaasumaiset happamat yhdisteet. Kalkki sitoo kaasumaiset komponentit muodostaen yhdisteitä, jotka ovat kiinteässä olomuodossa. Rikkidioksidi (SO_2) reagoi kalsiumhydroksidin kanssa muodostaen kalsiumsulfiittia (CaSO_3) ja vettä: $\text{SO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaSO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.

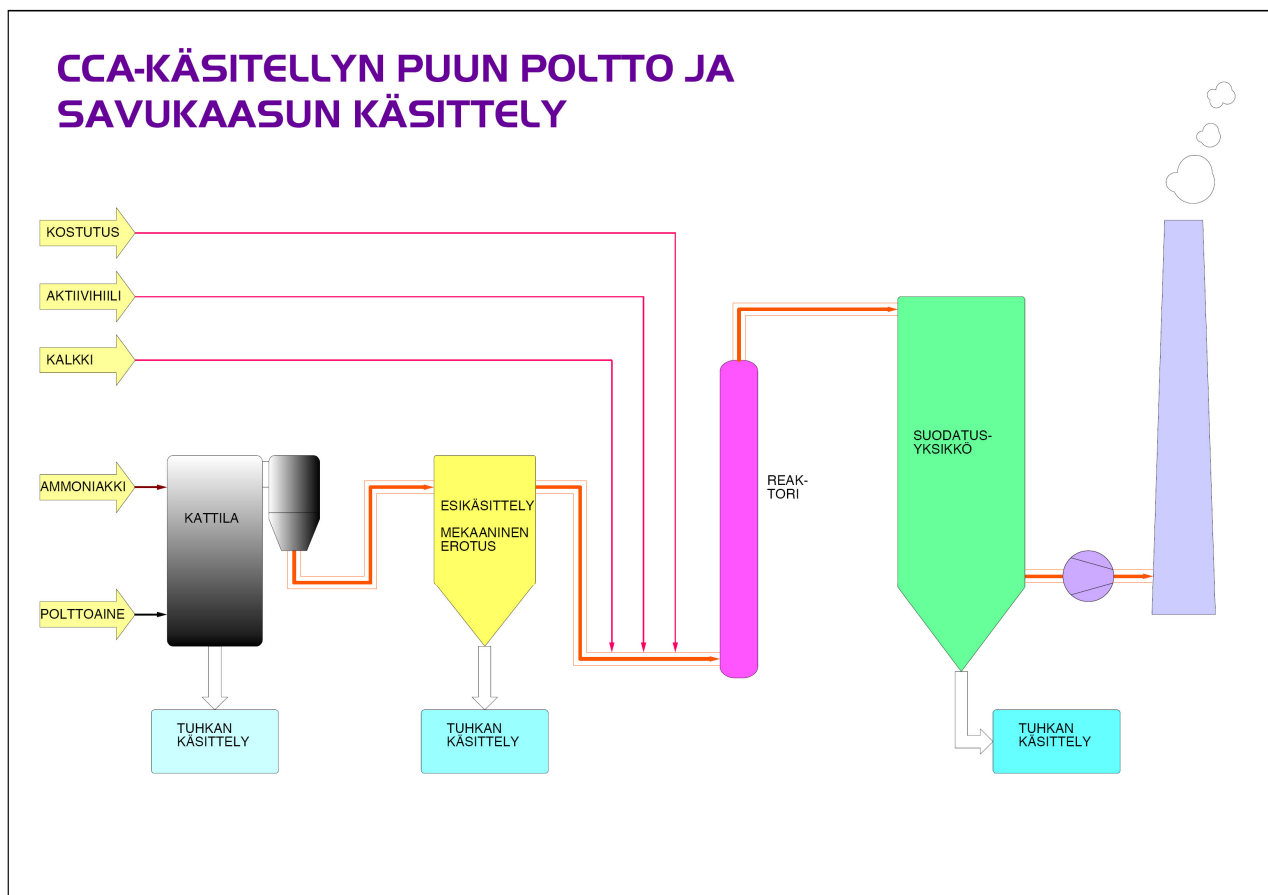
Kloorivety (HCl) reagoi kalsiumhydroksidin kanssa muodostaen kalsiumkloridia (CaCl_2) ja vettä: $2 \text{HCl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.

Reaktiotuotteena syntyvä vesi johdetaan piipun kautta ilmaan. Aktiivihiili tai vastaava adsorbentti, jolla on korkea ominaispinta-ala, sitoo pinnalleen kaasumaiset raskasmetallit kuten arseeni(III)oksidin tai elohopean sekä dioksiinit, furaanit ja muut orgaaniset yhdisteet.

Jälkisuodatus letkusuodattimella:

Savukaasujen jälkipuhdistimena toimii letkusuodatin, jossa savukaasu puhdistuu kiintoaineista. Suodattimia voi olla yksi tai useampia, jolloin suodattimet toimivat sarjassa. Suodattimen suodatinpinta-ala vaihtelee 600...1200 m² riippuen valittavasta savukaasun käsittelykokonaisuudesta. Letkusuodattimien hiukkaserotustehokkuus on yli 99,9%. Suodatin kerää savukaasusta kiinteät partikkelit kuten raskasmetallit (esim. kromiarsenaatti CrAsO_4 , kuparioksidi CuO ja kromioksidi Cr_2O_3) ja kalkin reaktioissa syntyneet yhdisteet (esim. kalsiumsulfiitti CaSO_3 ja kalsiumkloridi CaCl_2) sekä kalkin ja aktiivihiilen tai vastaavat yhdisteet. Pölyn erotuksen lisäksi letkujen pinnalla sitoutuu happamia kaasuja, joka parantaa savukaasujen puhdistustehokkuutta. Suodattimen pohjalta siirretään lentotuhka pneumaattisesti tuhkasiilon, josta se kuljetetaan jatkokäsittelyyn.

Suodattimilta tuleva savukaasu ohjataan piippuun, jonka korkeus on 40 m. Jatkuva-toimisten mittausten lisäksi savukaasut analysoidaan raskasmetallien (kuten arseeni, kromi ja kupari) toteamiseksi myöhemmin sovittavan aikataulun mukaisesti. Laboratoriomittauksissa pystytään mittaamaan pienetkin pitoisuudet. Niin voidaan varmistaa, että laitos toimii annettujen vaatimusten mukaisesti.



Kuva 4.5. Periaatekuva savukaasujen puhdistusjärjestelmästä.

Savukaasut johdetaan 40 metriä korkean piipun kautta ilmaan.

4.7.2 Päästö määrät

Seuraavassa taulukossa 4.3 on esitetty uuden laitoksen savukaasupäästöt arvioituna polttoaineen kulutuksen ja jätteenpolttoasetuksen (362/2003) päästörajojen perusteella.



Taulukko 4.3. Uuden voimalaitoksen jätteenpolttoasetuksen suurimpien vuorokausikeskiarvopäästöjen mukaiset päästöt. (Ilmatieteen laitos, 2006).

	Päästö, t/v
Rikkidioksidi (SO ₂)	8,2
Typenoksidit (NO _x)	32,7
Hiukkaset	1,6
Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)	2**
Kloorivety (HCl)	1,6
Fluorivety (HF)	0,2**
Hiilimonoksidi (CO)	10**
	Päästö, kg/v
Kadmium (Cd) + Tallium (Tl)	10
Elohopea (Hg)	10
Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V *	100
	Päästö, g/v
Dioksiinit/furaanit (PCDD/F)	0,02

* Antimoni (Sb), Arseeni (As), Lyijy (Pb), Kromi (Cr), Koboltti (Co), Kupari (Cu), Mangaani (Mn), Nikkeli (Ni), Vanadiini (V)

** Tiedot ÅF-Enprima Oy.

4.8 Syntyvät jätteet

4.8.1 Sivutuotteet

Polttoaineiden poltossa syntyy tuhkaa. Leijukerroskattilassa pohjatuhka/kuona ja petimateriaali poistetaan tulipesän alaosaan ja arinakattilasta pohjatuhka/kuona poistetaan arinalta. Lentotuhka ohjautuu savukaasujen mukana niiden puhdistusjärjestelmään ja erotetaan savukaasuista niiden puhdistuksen yhteydessä.

Voimalaitoksella on laskettu syntyväksi tuhkaa noin 3 000 tonnia vuodessa.

Kyllästetyn puun poltosta jäljelle jäävä tuhka luokitellaan ongelmajätteeksi. Tuhka kuljetetaan sijoitettavaksi sitä varten tarkoitettuun vastaanottopaikkaan.

Tuhkan ominaisuuksia ja käsittelyvaihtoehtoja on kuvattu tarkemmin kappaleessa 11.8.

4.8.2 Muut jätteet

Voimalaitoksella syntyy pieniä määriä talous- ja siivousjätettä sekä ongelmajätteitä kuten öljyisiä jätteitä, liuottimia, akkuja, paristoja jne. Näiden jätteiden käsittely ja varastointi järjestetään osana viranomaismääräykset täyttävää voimalaitosalueen jätehuoltoa. Ongelmajätteet toimitetaan käsiteltäväksi laitokseen, jolla on asianmukainen lupa ko. jätteiden käsittelyä varten.

**4.9****Vesihuolto**

Jätteenpolttoasetuksen mukaisesti jätteiden varastointialueet suunnitellaan ja niitä käytetään siten, että maaperään, pintavesiin ja pohjavesiin joutuvat ennalta arvaamattomat päästöt ehkäistään.

Vesistöön laitokselta ei johdeta jäähdytysvesiä. Savukaasun puhdistusjärjestelmästä ei synny jätevesiä.

Sade- ja hulevedet

Kyllästettyä puuta ei varastoida ulkotiloissa. Sade- ja hulevedet ohjataan voimalaitosalueen asfaltoidulta piha-alueelta ja rakennusten katoilta laitosalueen viemäriverkostoon kautta tasausaltaaseen. Sade- ja hulevesien määräksi on arvioitu 4000 m³ ja ne ovat laadultaan sadevesiverkostoon johdettavia vesiä. Tasausaltaan veden laatua tarkkaillaan säännöllisesti, jonka jälkeen vedet ohjataan kaupungin sadevesiverkostoon. Tarvittaessa vedet käsitellään ennen sadevesiverkostoon johtamista. Tasausallas mitoitetaan huomioiden vuosittaiset tulvat ja rankkasateet.

Ulospuhallus- ja jätevedet

Voimalaitoksen toiminnasta tulevat ulospuhallusvedet sekä jätevedet johdetaan Parkanon kaupungin viemäriverkkoon. Jätevesiä syntyy noin 2000 m³ vuodessa. Laitoksen jätevedet vastaavat laadultaan tavanomaisia taloudesta tulevia jätevesiä. Mahdolliset happamat ja emäksiset jätevedet kerätään ja neutraloidaan ennen viemärijärjestelmään johtamista. Vedet, joissa voi olla öljyä, johdetaan ensin öljynerotuskaivoon ja sieltä viemäriverkkoon. Polttoaineen varastotiloista ei synny jätevesiä, koska sulamis- ja pesuvedet ohjataan polttoaineen mukana polttoprosessiin.

Voimalaitoksen prosessin tarvitsema vesi otetaan Parkanon kaupungin vesijohtoverkosta. Prosessi- ja talousveden tarve on noin 2000 m³.

Vuodot ja palonsammutusvedet

Laitosalueella tapahtuvien vuotojen tai palonsammutustoimien aiheuttamat epäpuhtaudet ohjautuvat voimalaitoksen kenttäalueelta hallitusti tasausaltaaseen. Tällaisessa tapauksessa tasausaltaan vesi ohjataan veden laadusta riippuen joko kaupungin viemäriverkostoon ja jäteveden käsittelylaitokselle tai kokonaan muualle käsiteltäväksi.

4.10**Kuljetukset**

Liikenne voimalaitokselle tapahtuu ympärivuorokautisesti, mutta pääasiassa kello 7-23 välisenä aikana. Tarvittava kuljetusmäärä polttoaine- ja tuhkakuljetukset huomioiden on yhteensä noin 4-5 rekka-autoa vuorokaudessa eli yksi auto laitokselle ja takaisin 2-3 tunnin välein. Liikenne tulee pääasiassa etelästä ja se ei kulje pikkuteitä asutusalueiden läpi.

Kuljetukset tapahtuvat suljetuissa konteissa perästä purkavilla autoilla. Ajoreitit voimalaitosalueella suunnitellaan logistisesti toimiviksi.



4.11 Melu ja haju

Laitoksen toimintaan liittyvä melu on lähinnä polttoaineen käsittelyyn, laitoksen käyntiin sekä savukaasupuhaltimiin liittyvää melua. Toimintaan liittyy myös alueelle ja alueelta pois suuntautuvan raskaan liikenteen aiheuttama ääni 2-3 tunnin välein laitokselle johtavilla teillä sekä laitosalueella.

Suurimmat melulähteet ovat kattila, savukaasupuhaltimet ja erilaiset pumput. Käyntimelu on jatkuvaa ja tasaista. Polttoaineen murskaus tapahtuu suljetussa tilassa, eikä se aiheuta häiritsevää melua ympäristöön.

Laitoksen käyntimelua ja polttoaineen murskauksesta syntyvää melua rajoitetaan rakenteellisin keinoin sekä laitevalinnoin.

Mahdolliset hajuhaitat ehkäistään varastoimalla polttoaine alipaineistetussa tilassa. Polttolaitoksen savukaasupäästöt eivät aiheuta hajua.

4.12 Liittyminen muihin hankkeisiin

Kaukolämmön vahvoja runkolinjoja rakennetaan 1,8 - 2,6 km vaihtoehdosta riippuen. Kaukolämpöputket noudattelevat yleensä tielinjoja. Kaukolämpöverkon vahvistaminen tapahtuu osana muuta rakentamista.

Voimalaitos liitetään vesi- ja viemäriverkkoon sekä sähköverkkoon osana muuta rakentamista. Sähkölínjat ovat lähellä molempia sijoituspaikkavaihtoehtoja.

Maahan kaivettavien putkien ja kaapelien osalta on arvioitu, että kummallakaan alueella ei törmätä pilaantuneisiin maihin.

5 NOLLAVAIHTOEHDON KUVAUS

Kaukolämmön tuottamista varten rakennetaan jysinturvetta ja raskasta polttoöljyä polttava lämpölaitos samalle paikalle kuin hankevaihtoehdossa (Pentti, Pahkala) rakennettava voimalaitos rakennettaisiin. Nollavaihtoehdon lämpölaitoksella tuotetaan nykyisen lämpölaitoksen tuotantoa vastaava määrä lämpöä.

Voimalaitosta kuvaavat tekniset tiedot on esitetty seuraavassa taulukossa 5.1.

Taulukko 5.1. Nollavaihtoehdon voimalaitoksen tekniset tiedot.

Polttoaineet	Jysinturvet ja raskas polttoöljy
Laitostyyppi	Lämmön tuotanto
Polttoaineteho	Noin 10 MW
Kaukolämpöteho	Noin 8 MW
Kokonaishyötysuhde:	80 %
Lämmön tuotanto	33 GWh vuodessa
Vuotuinen käyntiaika	8 400 tuntia
Kattila	Leijukerroskattila
Savukaasujen puhdistus	Sähkösuodatin



Seuraavassa taulukossa 5.2 on esitetty turvelämpölaitoksen savukaasupäästöt parhaan käyttökelpoisen tekniikan perusteella arvioituina (Jalovaara ym., 2003). Päästövertailussa on mukana myös teholtaan ja energiantuotannoltaan hankevaihtoehdon kanssa samankokoinen laitos. Vastaava sähkö, jonka tuotannosta aiheutuu päästöjä, tuotettaisiin joka tapauksessa muualla. Savukaasut puhdistetaan sähkösuodattimella.

Taulukko 5.2. Nollavaihtoehdon mukaisen lämpölaitoksen päästöt ja turvevoimalaitoksen savukaasupäästöt (vastaava energiantuotanto).

	Nollavaihtoehto Päästö, t/v	Vastaava energiantuotanto Päästö, t/v
Rikkidioksidi (SO ₂)	35	76,5
Typenoksidit (NO _x)	22	55,0
Hiukkaset	14	10,6
	Päästö, kg/v	Päästö, kg/v
Cd	~0,1	~0,2
Hg	~0,2	~0,4
Raskasmetallit (Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	10-20 ^{*)}	10-20 ^{*)}

*) suuruusluokkaa kuvaava vaihteluväli perustuen mm. arvioituun hiukkassuodattimen erotusasteeseen

Turvetta polttavalla laitoksella syntyy tuhkaa noin 500 tonnia vuodessa.

Kaukolämpöverkon rakentaminen tapahtuu nollavaihtoehdossa kuten hankevaihtoehdossakin. Lämpölaitoksen vaatima liikennemäärä on 2-3 kuljetusta vuorokaudessa.

6 HANKKEEN SUHDE MAANKÄYTTÖÄ JA YMPÄRISTÖNSUOJELUA KOSKEVIIN SUUNNITELMIIN, OHJELMIIN JA SÄÄDÖKSIIN

6.1 Sijainti ja hankkeen suhde alueen ja seudun kaavoitukseen

Hankkeen lähtökohtana on uuden voimalaitoksen rakentaminen uudelle laitospaikalle. Laitospaikalla kaavoitusprosessi uutta voimalaitosta varten on käynnissä. Kaavatilannetta ja muutostarpeita on käsitelty kappaleissa 9.2 ja 11.1.

6.2 Kestävän kehityksen edistäminen

YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa Rio de Janeirossa vuonna 1992 hyväksyttiin ympäristöä ja kehitystä koskeva Rion julistus ja siihen liittyvä Agenda 21, jotka yhdessä luovat perustan kansalliselle kestävän kehityksen edistämiseksi sekä kansainvälisen yhteistyön kehittämiseksi. Suomessa Rion sopimuksen toteuttaminen pohjautuu muun muassa valtioneuvoston kesällä 1998 tekemään periaatepäätökseen ekologisen kestävyuden edistämisestä. Hallituksen kestävän kehityksen ohjelmalla pyritään ekologiseen kestävyys ja sitä edistävien taloudellisten, sosiaalisten ja kulttuuristen edellytysten luomiseen:



- Ekologisen kestävyyskannalta ohjelman tavoitteena on ensisijaisesti uusiutumattomien luonnonvarojen käytön vähentäminen, luonnon tuottokyvyn ja luonnonarvojen säilyminen sekä ympäristön tilan parantuminen.
- Sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyysosalta ohjelma pyrkii siihen, että yhteiskunta pystyy kohtaamaan kestävä kehityksen haasteet entistä paremmin tiedoin ja taidoin ja siten turvaamaan kansalaistensa hyvinvoinnin.
- Ohjelman taloudellisen kestävyyslähtökohtana on, että se toimeenpannaan tavalla, joka parantaa kansantalouden kilpailukykyä ja työllisyyttä tavoitellessaan tuotannon ja kulutuksen muuttamista vähemmän ympäristöä kuormittavaksi.

Pirkanmaan ympäristöohjelma

Pirkanmaan ympäristöohjelmassa vuosille 2006-2010 terveellisen, viihtyisän ja ekologisesti kestävä asuin ympäristö-tavoitteen saavuttamiseksi esitetään mm. ilman laadun parantaminen ja jätteiden vähentäminen ja korkeatasoinen jätehuolto. Ilman laadun parantamisen tavoitteina mainitaan ilman laadun huononemisen estäminen ilman-suojelutoimin, ilmansuojelun näkökulmien huomioon ottaminen erityisesti taajamissa ja teollisuuden prosessipäästöjen entistä parempi hallinta ja hajuhaittojen vähentäminen. Toimenpiteinä ilman laadun parantamiseksi taas esitetään mm. teollisuuden ja energiantuotannon päästöjen vähentämistä ilmaan lupamääräyksillä ja vapaaehtoisilla ympäristöjärjestelmillä ja alailmakehän otsonipitoisuuksien vähentämiseksi typenoksidien ja haihtuvien hiilivetyjen (VOC) päästöjen rajoittamista.

Jätteiden vähentämisen ja korkeatasoisen jätehuollon tavoitteina mainitaan syntyvien jätteiden ja haitallisuuden väheneminen, syntyvien jätteiden hyödyntäminen aineena ja energiana valtakunnallisten tavoitteiden mukaisesti ja jätteiden käsittely turvallisesti ja ympäristöhaittoja aiheuttamatta. Toimenpiteinä jätteiden vähentämisen ja korkeatasoisen jätehuollon osalta taas esitetään mm. uusien jätteiden vähentämis- ja hyödyn-tämissä mahdollisuuksien tutkiminen ja kokeiluhankkeisiin osallistuminen.

Hankkeen suhde kestäväan kehitykseen

Uusi voimalaitos suunnitellaan siten, että se täyttää parhaan käyttökelpoisen tekniikan ja jätteenpolttoasetuksen (362/2003) vaatimukset. Laitos varustetaan mm. tehokkaalla savukaasujen puhdistuslaitteistolla niin, että se täyttää jätteenpolttoasetuksen asettamat erittäin tiukat päästöraajat. Hankkeella vähennetään Parkanon alueella energiantuotannossa syntyviä hiukkas-, hiilidioksidi- ja rikkipäästöjä.

Käytöstä poistetun kyllästetyn puun hävittäminen on ympäristön kannalta tärkeää. Kyllästetyn puun poltto on osoittautunut tähän ainoaksi käyttökelpoiseksi ratkaisuksi. Keskittämällä poltto tähän tarkoitukseen suunniteltuun voimalaitokseen varmistetaan kyllästetyn puun turvallinen käsittely ja hävittäminen.

Hankkeen tavoitteena on edesauttaa kyllästetyn puun hyötykäyttöä energiana ja tukea paikallisen kotimaisen polttoaineen hyödyntämistä energiantuotannossa. Hanke edistää maakunnan kilpailukykyä ja työllisyyttä. Hanke turvaa kaukolämmön saannin myös tulevaisuudessa. Hanke antaa mahdollisuuden lisätä kaukolämmön käyttöä teollisuus- ja asuinrakentamisessa.

**6.3****Jätelainsäädäntö ja siihen liittyvät ohjelmat ja suunnitelmat**

Jätelainsäädännön mukainen jätehuollon tavoitehierarkia edellyttää, että ensisijaisesti pyritään ehkäisemään jätteiden syntyä. Toissijaisesti pyritään hyödyntämään jätteet aineena tai energiana, mikäli aineena hyödyntäminen ei ole mahdollista, ja viimeisenä vaihtoehtona hävittämään/sijoittamaan jätteet ympäristöä tai terveyttä vaarantamatta.

Valtioneuvoston päätös kaatopaikoista (861/1997, muutokset 1049/1999, 552/2001, 13/2002, 202/2006)

Valtioneuvoston päätöksessä kaatopaikoille on asetettu entistä tiukemmat vaatimukset, joita olemassa olevilla kaatopaikoillakin on myös pohjarakennevaatimusten osalta noudatettava 3.11.2007. Kaatopaikat jaetaan pysyvän jätteen, tavanomaisen jätteen ja ongelmajätteen kaatopaikkoihin, joista jokaiselle on määritetty vaatimukset.

Tarkistettu valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2005

Ympäristöministeriön laatima valtakunnallinen jätesuunnitelma jätelain ja sen nojalla annettujen määräysten mukaisten tehtävien hoitamiseksi ja kehittämiseksi hyväksyttiin vuonna 1998 ja sitä tarkistettiin vuonna 2001. Se on voimassa kunnes valtioneuvosto on hyväksynyt uuden suunnitelman.

Suunnitelmassa ongelmajätteiden tavoitteen mukainen keskimääräinen hyödyntämisaaste on vähintään 30 % vuonna 2005. Ongelmajätteiden osalta tavoitteina esitetään myös mm., että ongelmajätteitä varten ylläpidetään koko maan kattavaa keräysjärjestelmää ja että erityyppisille ongelmajätteille turvataan korkeatasoinen ja kattava keräys-, hyödyntämis- ja käsittelykapasiteetti.

Uusi valtakunnallinen jätesuunnitelma (VALTSU)

Suomelle ollaan parhaillaan laatimassa uutta valtakunnallista jätesuunnitelmaa (VALTSU). Ympäristöministeriön asettaman työryhmän tulee luovuttaa ehdotus uudeksi valtakunnalliseksi jätesuunnitelmaksi vuoden 2006 loppuun mennessä. Lisäksi VALTSU-työryhmän nimittämän erillisen työryhmän tuli luovuttaa ehdotukset jätelainsäädännön uudistamiseksi toukokuun 2006 loppuun mennessä. (Ympäristöministeriö, 2006).

Uudessa VALTSU:ssa mainitaan erityisen tärkeänä jättepolitiikan laajentaminen niin, että se yhä enemmän huomioisi tuotteiden tuotantoketjun kaikki materiaalivirrat ja ympäristövaikutukset.

Koska jätehuollon käytännön järjestämistä ja laitoshankkeita koskevat päätökset tehdään pääsääntöisesti paikallistasolla, VALTSU:ssa esitetyt valtakunnalliset tavoitteet pyritään sisällyttämään alueellisiin jätesuunnitelmiin.

Pirkanmaan jätesuunnitelma, jätealan tavoiteohjelma vuosiin 2005 ja 2010

Pirkanmaan jätealan kehityslinjojen valinnan lähtökohtana ovat jätelakiin ja valtakunnalliseen jätesuunnitelmaan kirjatut yleiset tavoitteet eli:

- jätteiden synnyn ehkäiseminen ja niiden haitallisuuden vähentäminen
- kaatopaikalle sijoitettavien jätteiden määrän vähentäminen
- jätteiden hyödyntämisen edistäminen



- jätteiden asianmukainen käsittely
- jätteistä aiheutuvien ympäristö- ja terveyshaittojen ehkäiseminen ja aiheutuneiden haittojen korjaaminen.

Vuoden 2010 tavoitteena Pirkanmaalla on mm, että:

- jätteiden määrä kaikilla toimialoilla on pienempi kuin vuoden 2000 jätemäärä
- eri jätelajeille on järjestetty asianmukainen ja kattava keräys, kuljetus ja käsittely
- kaikki pirkanmaalaiset tietävät keinoja jätteiden synnyn ehkäisyyn, kierrätykseen ja hyödyntämiseen, sekä ovat tietoisia luonnonvarojen liikakäytön aiheuttamista ympäristöhaitoista.

Suurin osa Pirkanmaalla kotitalouksissa, teollisuudessa ja maataloudessa tuotetuista ongelmajätteistä toimitetaan Riihimäelle Ekokem Oy:lle käsiteltäväksi. Pirkanmaan jätesuunnitelmassa ongelmajätteiden hyödyntämisasetavoitteet ovat vuonna 2005 30 % ja vuonna 2010 40 % (vuonna 2003 toteuma oli 3 %). Ongelmajätteille asetettujen tavoitteiden osalta todetaan myös mm., että tuotannossa ja kulutuksessa ongelmajätteiden määrään voidaan vaikuttaa korvaamalla ongelmajätteiksi päätyviä materiaaleja ja tuotteita ympäristön kannalta vaarattomammilla tuotteilla ja että kaikki syntyvät ongelmajätteet on saatava talteen ja käsiteltävä asianmukaisesti. Ongelmajätteiden vastaanottopaikat on myös varustettava hyvin ja niistä on huolehdittava hyvin, koska ongelmajätteet voivat aiheuttaa ympäristö- ja terveyshaittoja. Lisäksi ongelmajätteistä on tiedotettava ja neuvottava säännöllisesti sekä kuntalaisia että yrityksiä.

Hankkeen suhde jätelainsäädäntöön

CCA-kyllästetyn puutavaran luovuttaminen uusiokäyttöön yksityiselle kuluttajalle on lainsäädännöllä kielletty. Tämän lisäksi valtaosa kyllästetystä sahatavarasta ja noin 20 % pylväsmateriaalista on kuntansa vuoksi muutenkin uusiokäyttöön kelpaamatonta. Tästä syystä iso osa kyllästetystä puutavarasta tulee ensimmäisestä käyttökohteestaan poistettaessa suoraan energiakierrätykseen ja sille on oltava toimiva järjestelmä.

Hanke ei estä materiaalihyötykäytön ja jätteiden haitallisuuden vähentämisen kehittämistä. Hankkeella turvataan kyllästetyn puun asiallinen kerääminen, hyödyntäminen ja käsittely. Hankkeella on mahdollista ehkäistä ympäristö- ja terveyshaittoja, jotka voisivat aiheutua, mikäli kyllästetyn puun keräystä ja käsittelyä ei järjestettäisi asianmukaisesti.

6.4

Ilmastopolitiikka

Kioton pöytäkirjaan perustuen ja edelleen EU:n keskinäisessä taakanjaossa sovitun mukaisesti Suomen kasvihuonekaasupäästöjen tulee 2008 - 2012 olla vuoden 1990 tasolla. Valtioneuvosto hyväksyi 24.11.2005 eduskunnalle annettavan selonteon (lähiajan energia- ja ilmastopolitiikan linjauksia – kansallinen strategia Kioton pöytäkirjan toimeenpanemiseksi) siitä, minkälaisia toimenpiteitä se aikoo toteuttaa lähiaikoina energia- ja ilmastopolitiikassa. Selonteossa kerrotaan, miten hallitus aikoo toimeenpanna Suomea koskevat kansainväliset velvoitteet kasvihuonekaasujen rajoittamiseksi niin sanotulla Kioton sitoumuskaudella 2008-2012, ja minkälaisiin pitemmän aikavä-

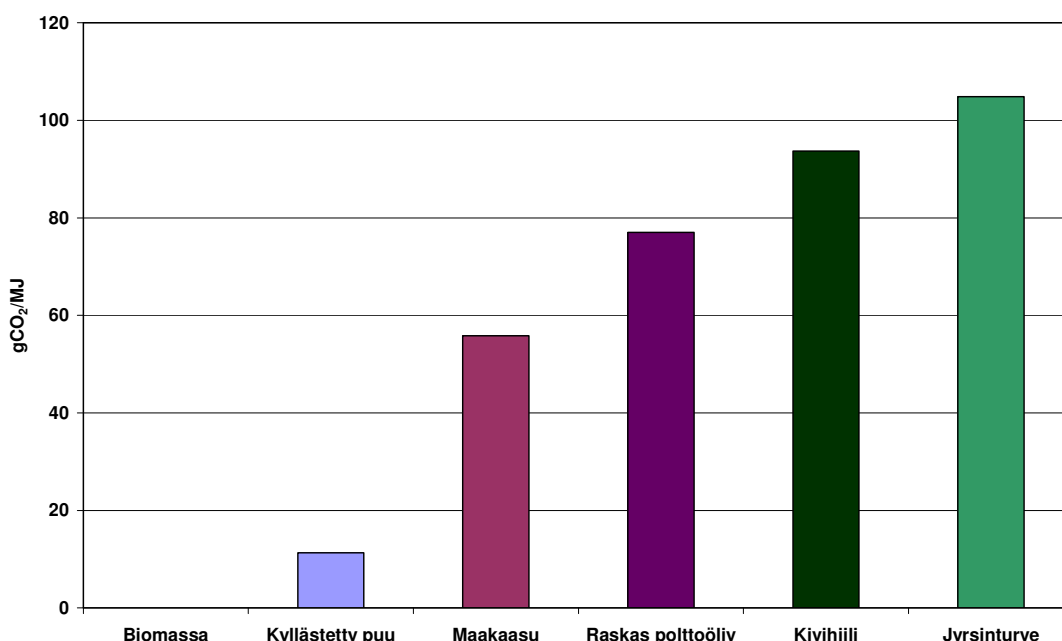
lin tavoitteisiin se tähtää kasvihuonekaasupäästöjen kehityksessä. Strategiassa esitetään energiapolitiikkaa koskevin linjauksina ja tavoitteina energian hankinnan turvaaminen, energiamarkkinoiden kehittäminen, energian tuotannon ja käytön tehokkuus ja energian säästö, uusiutuvan energian käytön edistäminen sekä uusiutuvat energialähteet ja biopolttoaineet. Energia- ja ilmastopolitiikan ohjauskeinojen käytön osalta esitetään energiateknologian kehittäminen, energiaverot ja tuet, syöttötariffit ja vihreät sertifikaatit, energiansäästösopimukset, koulutus ja viestintä sekä EU:n päästökauppa ohjauskeinona.

CO₂-päästöjä säännöstellään myös päästökauppalaain (683/2004) perusteella. Tähän hankkeeseen ei sovelleta päästökauppalakia.

Hankkeen suhde ilmastopolitiikkaan

Hanke on lähiajan energia- ja ilmastopolitiikan linjausten mukainen, sillä siinä energiantuotanto tehostuu ja jäteteräinen polttoaine korvaa turvetta ja öljyä. Strategiassa todetaan, että valtioneuvosto edistää sähkön ja lämmön yhteistuotantoa myös tulevaisuudessa.

Kuvassa 6.1 on esitetty biomassan, kyllästetyn puun, maakaasun, raskaan polttoöljyn, kivihiilen ja jysinturpeen hiilidioksiditaseeseen mukaan laskettava hiilidioksidipäästö.



Kuva 6.1. Hiilidioksiditaseeseen mukaan laskettava hiilidioksidipäästö sisään syötettyä energiayksikköä kohden (g/MJ) eri polttoaineilla.



6.5 Muut ympäristönsuojeluohjelmat

Kansallinen ilmansuojeluohjelma 2010 on laadittu Euroopan parlamentin ja neuvoston ns. päästökattodirektiivin (2001/8/EY) velvoitteiden toimeenpanemiseksi. Direktiivi asettaa yhteisön alueella maakohtaiset päästökattot rikkidioksidille (SO_2), typenoksideille (NO_x), haihtuville orgaanisille yhdisteille (VOC) ja ammoniakille vuodesta 2010 alkaen. Käytännössä Suomen kansallinen ohjelma on kuvaus olemassa olevista ja suunnitelluista toimenpiteistä sekä lähiaikoina voimaantulevan lainsäädännön toimeenpanosta, koska kyseiset ilmansuojelua edistävät toimet on arvioitu velvoitteiden toteutumisen kannalta riittäviksi.

Kun laitoksen rikkidioksidi- ja typenoksidipäästöjä ilmaan vähennetään lainsäädännön vaatimusten mukaisesti, hanke on sopusoinnussa ilmansuojeluohjelman tavoitteiden kanssa. Uusille laitoksille asetetut rikkidioksidi- ja typenoksidipäästörajat ovat tiukemmat kuin vanhoille laitoksille. Myös jäteperäisiä polttoaineita käyttäville laitoksille asetetut rikkidioksidi- ja typenoksidipäästörajat ovat tiukemmat kuin tavanomaisia polttoaineita käyttävien kattiloiden päästörajat. Tällöin happamoittavat päästöt jäävät pieniksi.

Luonnonsuojeluohjelmien avulla varataan luontoarvoiltaan merkittäviä alueita luonnonsuojelutarkoituksiin. Kansallis- ja luonnonpuistoverkoston lisäksi Suomeen on luotu harjujen, lehtojen, vanhojen metsien, soiden, rantojen ja lintuvesien suojeluohjelmat. Koko Euroopan Unionin alueella luonnon monimuotoisuutta vaalitaan Natura 2000 -verkoston avulla. Myös valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita turvataan valtioneuvoston periaatepäätöksellä.

Edellä mainittuihin suojeluohjelmiin kuuluvia alueita YVAn tarkastelualueella on kuvattu kappaleessa 9.8. Hankkeen vaikutuksia kyseisiin alueisiin ja luonnon monimuotoisuuteen on tarkasteltu kappaleessa 11.12.

6.6 Arseeniasetus ja kreosoottiasetus

Puun kyllästyksessä käytettävillä aineilla on ominaisuuksia, jotka ovat ympäristölle ja terveydelle haitallisia. Yleisimpien jätteiden ja ongelmajätteiden luettelossa (ympäristöministeriön asetus 1129/2001) kreosoottia sekä arseenia ja/tai kromia sisältävä suolakyllästetty puujäte on luokiteltu ongelmajätteeksi. Ongelmajätteeksi luokiteltua jätettä ei saa sijoittaa tavanomaisen jätteen kaatopaikalle tai polttaa muualla kuin tarkoitusta varten suunnitellussa voimalaitoksessa.

Valtioneuvosto on antanut Euroopan komission direktiiviin 2003/2/EY perustuvan asetuksen arseeniyhdisteiden käytön rajoittamisesta. Direktiivi on kansallisesti saatettu voimaan arseeniasetuksella 30.6.2004. Asetuksen voimaantulon jälkeen on asteittain siirrytty käyttämään vain kuparia tehoaineena sisältäviä kyllästeitä, ja nykyisin käytännössä kaikki sahatavara kyllästetään kuparikyllästeillä. CCA-kyllästeiden käyttö sallitaan ainoastaan teollisessa puunkäsittelyssä ja näin käsitellyn puun luovuttaminen vain ammattikäyttöön. Koska markkinoilla on korvaavia ja ympäristöystävällisempiä kyllästysaineita, kyllästysainevalmistajat eivät katsoneet tarpeelliseksi hakea Euroopassa biosididirektiivin alaista hyväksyntää CCA-kyllästeiden käytölle ja sen



seurauksena CCA-kyllästeiden käyttö kielletään 1.9.2006 jälkeen koko EU:n alueella. Kuparikyllästetyllä puulla ei ole käytönrajoituksia.

Valtioneuvosto on antanut kreosootin ja sillä käsitellyn puun käyttöä koskevan asetuksen 16.1.2003. Asetuksen mukaan kreosoottia saa luovuttaa vain teolliseen ja ammattimaiseen käyttöön ja vain tietyin edellytyksin puun käsittelyyn. Kreosootilla kylästettyä puuta saa käyttää uudelleen vain ammattimaisesti.

Hankkeen suhde arseenin ja kreosootin käsittelyä koskevaan lainsäädäntöön

Hanke tukee kyllästetyn puun hyötykäyttöä ja hallittua hävittämistä.

7 HANKETTA KOSKEVAT YMPÄRISTÖVAATIMUKSET JA HANKKEEN TOEUTTAMISEN EDELLYTTÄMÄT LUVAT, SUUNNITELMAT JA PÄÄTÖKSET

7.1 Voimalaitosta koskevat ympäristövaatimukset

Jätteenpolttolaitoksen savukaasupäästöt

EU:n jätteenpolttodirektiivi (2000/76/EY) on saatettu Suomessa voimaan valtioneuvoston asetuksella 362/2003. Asetuksessa esitetään vaatimukset poltettavan aineen laadun selvittämisestä, poltto-olosuhteista, päästöistä ilmaan ja veteen, päästöjen mittaamisesta, häiriötilanteista sekä poltossa syntyvän jätteen käsittelemisestä ja hyödyntämisestä. Jätteenpolttoasetuksen päästörajat savukaasujen hiukkasille, kaasumaisille ja höyrymäisille orgaanisille aineille (TOC), kloorivedylle (HCl), fluorivedylle (HF), rikkidioksidioksille (SO₂), typpidioksidi (NO₂), hiilimonoksidille (CO), dioksiineille, furaaneille ja raskasmetalleille on esitetty taulukossa 7.1.

Taulukko 7.1. Savukaasupäästöjen raja-arvot (kuivat savukaasut, O₂ 11 %).

	0,5 tunnin keskiarvot, mg/m ³		Vrk-keskiarvo, mg/m ³
	100 % ^{**))}	97 % ^{**))}	
Hiukkaset	30	10	10
Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)	20	10	10
Kloorivety (HCl)	60	10	10
Fluorivety (HF)	4	2	1
Rikkidioksidi (SO ₂)	200	50	50
Typpidioksidi (NO ₂)	400	200	400 (kapasiteetti ≤ 6 t/h) 200 (kapasiteetti > 6 t/h ja uudet)
Hiilimonoksidi (CO)	100		50
Kadmium (Cd) + Tallium (Tl)	0,05		
Elohopea (Hg)	0,05		
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+Vn *)	0,5		
Dioksiinit ja furaanit (PCDD/F, TE-TCDD)	0,000 0001		

* Antimoni (Sb), Arseni (As), Lyijy (Pb), Kromi (Cr), Koboltti (Co), Kupari (Cu), Mangaani (Mn), Nikkeli (Ni), Vanadiini (V)

**) Osuus vuoden aikana mitatuista ½ tunnin keskiarvoista, jotka eivät ylitä mainittua raja-arvoa

**Melun ohjearvot**

Valtioneuvoston päätöksen (993/92) mukaiset melutason ohjearvot ovat päivällä (kello 7-22) 55 dB(A) ja yöllä (kello 22-7) 50 dB(A) asumiseen käytettävillä ja virkistys-alueilla taajamissa. Uusilla kaavoitettavilla alueilla melutason ohjearvo yöllä on 45 dB(A).

7.2 Kaavoitus

Kaavatilannetta ja muutostarpeita on käsitelty kappaleissa 9.2 ja 11.1.

7.3 Rakennuslupa

Kaikki uudisrakennukset tarvitsevat rakennusluvan. Maankäyttö- ja rakennuslain (132/99) mukaista rakennuslupaa haetaan voimalaitokselle ja kaikille siihen liittyville rakenteille. Luvan myöntää Parkanon kaupungin rakennusvalvontaviranomainen. Luvan myöntämisen edellytyksenä on, että esitetty suunnitelma on myöntämisajankohdan vahvistetun asemakaavan ja rakennusmääräysten mukainen. Rakennuslupa on oltava ennen rakentamisen aloittamista.

Ilmailulain ja -asetuksen nojalla kaikkien maanpinnasta yli 30 metriä korkeiden rakennelmien eli tässä tapauksessa piipun toteuttaminen edellyttää ilmailulaitoksen lausuntoa, joka liitetään rakennuslupahakemukseen.

7.4 Ympäristölupa

Hanke edellyttää ympäristönsuojelulain ja -asetuksen (86/2000, 169/2000) mukaisen ympäristöluvan hakemista. Nykyisen lainsäädännön mukaisessa ympäristöluvassa tarkastellaan laitoksen ympäristövaikutuksia kokonaisuutena. Edellytyksenä luvan myöntämiselle on muun muassa, että hankkeesta ei aiheudu terveyshaittaa eikä merkittävää muuta ympäristön pilaantumista. Lupaviranomainen on Pirkanmaan ympäristökeskus.

Uutta toimintaa ei saa aloittaa ennen kuin ympäristölupa on lainvoimainen. YVA-selostus on liitettävä ympäristölupahakemukseen.

7.5 Kemikaalilain mukainen ilmoitus tai lupa

Käytettävien kemikaalien määrästä riippuen laitoksen pitää hakea kemikaaliasetuksen (59/1999) mukaista lupaa (kemikaalien laajamittainen käsittely ja varastointi) Turvatekniikan keskukselta tai tehdä kemikaaleja koskeva ilmoitus (kemikaalien vähäinen käsittely ja varastointi) aluepelastuslaitokselle.

Kemikaalien laajamittaisen käsittelyn ja varastoinnin lupaa on haettava ennen rakennustöiden aloittamista ja Turvatekniikan keskus tarkastaa laitoksen luvan myöntämisen jälkeen ennen käyttöönottoa. Ilmoitus puolestaan on tehtävä hyvissä ajoin ennen toiminnan aloittamista ja kunnan pelastusviranomainen tarkistaa laitoksen kolmen kuukauden kuluessa toiminnan aloittamisesta.



7.6 Muut luvat

Jätevesien johtamisesta kaupungin viemäriin on sovittava Parkanon vesihuoltolaitoksen kanssa.

Muita mahdollisesti tarvittavia lupia tai suunnitelmia ovat mm. maa-alueen omistajan lupa kaukolämpöjohdoille ja painelaitteiden vaatimat toimenpiteet.

Voimalaitos ei tarvitse päästökauppalaan mukaista kasvihuonekaasujen päästölupaa, jos sen lämpöteho on alle 20 MW.

8 HANKKEEN YVA-MENETTELY, TIEDOTTAMINEN JA OSALLISTUMINEN

8.1 Painotukset ja rajaukset

Tämän ympäristövaikutusten arvioinnin lähtökohtana on ollut YVA-laissa ja –asetuksessa ympäristövaikutusten arvioinnille ja YVA-selostuksen sisällölle asetetut vaatimukset. Ympäristövaikutusten arviointia on tarkennettu YVA-ohjelmassa esitettyyn arviointisuunnitelmaan verrattuna saatujen lausuntojen ja mielipiteiden pohjalta.

YVA-ohjelmavaiheessa tunnistettiin hankkeen oleellisten ympäristövaikutusten liittyvän ilmaan kohdistuviin päästöihin. Tätä on painotettu myös tässä selostuksessa esiteytyssä arvioinnissa.

YVA-menettely toteutetaan kokonaisuudelle, joka käsittää voimalaitoksen rakentamisen ja toiminnan sekä toiminnan lopettamisen. YVAssa on tarkasteltu pääosin voimalaitostontilla tapahtuvaa toimintaa ja tontilla tapahtuvan toiminnan vaikutuksia ympäristössä. Hankkeen ympäristövaikutuksista suurin osa on paikallisia, laitosalueelle ja sen välittömään läheisyyteen rajoittuvia. Eri ympäristövaikutusten vaikutusalue on erilainen. Tarkastelualue vaikutuksittain on rajattu niin laajaksi, ettei havaittavia vaikutuksia ilmene enää tarkastelualueen ulkopuolella.

Savukaasupäästöjen vaikutuksia on tarkasteltu noin 5 kilometrin etäisyydelle saakka. Polttoaineiden käsittely ja vastaanotto sisältyvät tarkasteluun siltä osin kuin se tapahtuu voimalaitostontilla.

Liikenteen vaikutuksia on tarkasteltu voimalaitostonttia laajemmalla alueella voimalaitostontin ja pääteiden välillä, jonka jälkeen liikenne sulautuu osaksi pääteiden liikennettä.

Kaukolämpöverkon vahvistaminen tapahtuu osana muuta rakentamista. Voimalaitos liitetään vesi- ja viemäriverkkoon sekä sähköverkkoon osana muuta rakentamista.

8.2 Käytetyt arviointimenetelmät ja niihin liittyvät epävarmuudet

8.2.1 Kuormituksen arviointi

Savukaasupäästöt, tuhka- ja liikennemäärät on arvioitu suunnitellun laitoksen tuotantoennusteiden, tuotantoa vastaavan polttoaineiden kulutuksen ja polttoainejakauman sekä laitosta koskevien ympäristömäärysten perusteella.



Tekniset lähtötiedot perustuvat esisuunnitteluun ja saattavat jossain määrin muuttua suunnittelun edetessä. Esimerkiksi laitoskokonaisuuden täsmällinen ulkonäkö ja mitat eivät suunnittelun tässä vaiheessa ole tiedossa.

Päästörajoihin perustuva laskentatapa edustaa suurinta mahdollista kuormitusta. Näin ollen esitetyt vaikutukset edustavat ympäristön kannalta huonointa mahdollista tilannetta.

8.2.2 Nykytilatiedot ja lisäselvitystarpeet

Olemassa olevat ympäristötiedot olivat vaikutusten arvioinnin vertailukohdaksi riittäviä. Tietoja täydennettiin tekemällä tulevan voimalaitoksen lähiympäristössä melumittaukset ja maastokäynneillä vaihtoehtoisille laitospaikoille. Kaava- ja ympäristöpalvelu Järvinen on tehnyt melumittaukset Pentin alueella 5.6.2006 ja Pahkalassa 7.6.2006.

8.2.3 Vaikutusten arviointi

Vaikutusten arviointi on tehty asiantuntijatyönä perustuen kuormituksen suuruuteen ja ympäristön tilaa koskeviin tarkkailu- ja tutkimustietoihin sekä vastaavan tyyppisistä hankkeesta saatuihin kokemuksiin. Erillisselvityksiä, mallilaskelmia yms. tehtiin seuraavien vaikutusten selvittämiseksi:

- Savukaasupäästöjen leviämisselvitykseen käytettiin Ilmatieteen laitoksella kehitettyä ilman epäpuhtauspäästöjen leviämistä kuvaavaa matemaattis-fysikkaalista tietokonemallia, ns. kaupunkimallia.
- Maisemavaikutuksia havainnollistettiin kuvasovitteiden avulla.
- Tulosten havainnollistamiseen käytettyjä karttoja muokattiin MapInfo-ohjelmistolla.
- Kaavoitukseen liittyvät vaihtoehdot käsiteltiin yhteistyössä kaavoittajan kanssa.
- Voimalaitospaikoille tehdyillä maastokäynneillä arvioitiin ympäristöä.

Käytössä oleviin lähtötietoihin ja vaikutusten arviointiin liittyy aina oletuksia ja yleistyksiä, joiden vuoksi myös arvioinnin tuloksiin liittyy epävarmuutta ja epätarkkuutta. Suuruusluokkatasolla arvioinnin tulokset ovat kuitenkin luotettavia ja vastaavat mahdollista maksimikuormitustasoa. Vaikutusten merkittävyttä on arvioitu muutoksen suuruuden, ympäristön nykykuormituksen ja nykytilan, ympäristön sietokyvyn, laatu- ja ohjearvovertailujen perusteella.

Arviointimenetelmiä, arvioinnin perusteita ja arviointiin liittyviä epävarmuuksia on kuvattu myös vaikutusarvioinnin tulosten yhteydessä.

8.2.4 Vaihtoehtojen vertailu

Hankevaihtoehtojen ja nollavaihtoehdon ympäristövaikutuksia on verrattu toisiinsa sekä nykytilaan.

Vertailun tulokset on koottu yhteenvertaustaulukkoon (kappale 13) mahdollisimman havainnollisella ja yhdenmukaisella tavalla. Vertailu erilaisten ympäristövaikutusten



kesken on kuvailevaa, sillä eri ympäristövaikutukset eivät ole sellaisenaan yhteismittaisia. Tulosten tarkastelussa ei ole käytetty arvottamismenetelmiä, sillä jo menetelmää valittaessa jouduttaisiin tekemään arvoperusteisia valintoja (olemassa olevat menetelmät painottavat eri suhteessa esim. luonnonvarojen käyttöä, happamoitumista, ilmastomuutosta jne.). Arvovalinnat halutaan jättää lukijalle.

8.3

Tiedottaminen, osallistuminen ja saatu palaute

Hanketta, YVA-ohjelmaa ja YVA-selostuksen tuloksia on esitelty / esitellään kahdessa yleisötilaisuudessa. Yleisötilaisuudet järjestettiin/järjestetään sekä YVA-ohjelman että YVA-selostuksen nähtävilläolon aikana. Tilaisuuksien aikana kansalaisilla on ollut/on mahdollisuus esittää kysymyksiä ja tuoda esiin näkemyksensä asiasta.

Ensimmäisessä yleisötilaisuudessa YVA-ohjelman nähtävilläolon aikana 7.2.2006 Parkanon kaupungintalolla oli paikalla noin 50 henkilöä. Tilaisuudessa esiteltiin YVA-menettely, Parkanon voimalaitoshanke, suunniteltu kaavaluonnos ja ympäristövaikutusten arviointiohjelma. Keskustelussa tulivat esiin mm. kokemukset kyllästetyn puun poltosta, sijoituspaikka, tuulen suunnat, toiminnan vastuu ja valvonta, päästöt ongelmatilanteessa, päästöt ja niiden seuranta sekä kyllästetyn puun laadun varmistaminen. Yleisötilaisuudessa keskustelua herättäneet asiat on huomioitu YVA-selostusta laadittaessa. Yleisötilaisuuden muistio on ollut luettavissa Pirkanmaan ympäristökeskuksen www-sivuilla.

Seurantaryhmä

YVA-menettelyyn liittyvän vuorovaikutuksen ja tiedonkulun varmistamiseksi on perustettu seurantaryhmä. Seurantaryhmä edistää tiedonkulkua eri osapuolten välillä. Seurantaryhmän tehtävänä on lisäksi osallistua hanketta koskevaan keskusteluun ja valvoa arviointityötä. Seurantaryhmä kommentoi selostusluonnoksen ennen julkiseen käsittelyyn toimittamista. Seurantaryhmään kutsuttiin seuraavien tahojen edustajat:

- Lapinnevan kyläyhdistys ry
- Länsi-Suomen lääninhallitus
- Metsäntutkimuslaitos / Parkanon toimintayksikkö
- Mikon Kuntoutuskodit Oy
- MTK-Parkano
- Parkalan asukkaiden yhdistys ry
- Parkanon kalastusalue
- Parkanon kaupunki (mittaus- ja kaavoitustoimisto / ympäristönsuojelu / perusturvaosasto)
- Parkanon metsähoitoyhdistys
- Pirkanmaan liitto
- Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri / Ylä-Satakunnan ympäristöyhdistys
- Pirkanmaan maakuntamuseo
- Pirkanmaan TE-keskus / Parkanon palvelupiste
- Pirkanmaan ympäristökeskus
- Tampereen aluepelastuslaitos / Luoteis-Pirkanmaan toimialue / Parkanon aluepaolasema



YVA-selostus

Parkanon Voima Oy

29.11.2006

40 (108)

ENVI-321

- Tiehallinto / Hämeen tiepiiri
- Vuorijoen-Jokiharjun kyläyhdistys
- Parkanon Voima Oy ja ÅF-Enprima Oy.

Seurantaryhmän ensimmäinen kokous järjestettiin YVA-ohjelman valmistuttua 7.2.2006 Parkanon kaupungintalolla. Kokoukseen osallistui 14 henkilöä. Kokouksessa esiteltiin voimalaitoshanke, suunnittelualueen kaavaluonnos, ympäristövaikutusten arviointiohjelma ja YVA-menettely. Keskustelu- ja kommenttivaiheessa esiin nousivat mm. sijoituspaikan valinta, tuotetun energian hinta, kokemukset kyllästetyn puun poltosta, haitta-aineiden kulkeutuminen ja niiden leviäminen sekä häiriötilanteiden hallinta.

Seurantaryhmän jäsenille lähetettiin kirje YVA-menettelyyn mukaan otetusta toisesta sijoituspaikkavaihtoehdosta (Pentti, VE 2) 18.4.2006.

Toisen kerran seurantaryhmä kokoontui 20.6.2006. Tilaisuudessa esiteltiin Ilmatieteen laitoksen tekemän savukaasupäästöjen leviämismallinnuksen tuloksia. Kokoukseen osallistui 16 henkilöä.

Kolmannen kerran seurantaryhmä kokoontui esittämään mielipiteitään ympäristövaikutusten arvioinnista YVA-selostuksen luonnosvaiheessa ennen selostuksen lopullista valmistumista 7.11.2006. YVA-selostusluonnos oli toimitettu seurantaryhmän jäsenille etukäteen tutustumista varten. Kokoukseen osallistui 15 henkilöä. Kokouksessa esiteltiin ympäristövaikutusten arviointiselostusluonnos.

YVA-ohjelmasta saadut lausunnot ja mielipiteet

Kansalaisilla oli mahdollisuus esittää mielipiteensä YVA-ohjelmasta ja lisäksi yhteysviranomainen eli Pirkanmaan ympäristökeskus pyysi erikseen lausunnot harkitsemiltaan tahoilta. Kaikkiaan yhteysviranomainen sai YVA-ohjelmasta 27 lausuntoa ja mielipidettä. Yhden mielipiteen oli allekirjoittanut 1554 henkilöä. Yhteysviranomainen antoi oman lausuntonsa YVA-ohjelmasta 7.4.2006. Yhteysviranomaisen lausunto, joka sisältää myös tiivistelmän muista lausunnoista ja mielipiteistä, on liitteenä 1.

Yhteysviranomainen on ottanut huomioon lausunnoissa ja mielipiteissä esille tuotuja näkökohtia arviointiohjelmasta. Lausunnossa esitetään tarkennettavaksi arviointiohjelmassa esitettyä hanketta mm. savukaasujen puhdistusmenetelmän, polttoaineen käsittelyn ja hankkeen tarkoituksen osalta. Vaihtoehtojen käsittelyn osalta todetaan mm., että olisi perusteltua tarkastella muitakin maankäytöllisesti mahdollisia sijoitusvaihtoehtoja Parkanossa. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten osalta yhteysviranomaisen lausunnossa todetaan, että osallistuminen on ollut näkyvää ja voimakasta. Osallistumisen perusteella hankkeen suunnittelu aiheuttaisi pelkoa ja epävarmuutta ympäristön ja elinolosuhteiden muutoksista ja mielipiteiden perusteella ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia olisi tarpeen arvioida eritellen lähimmän asutuksen ja kaupungin väestön kannalta. Yhteysviranomainen pitää lausunnossaan päästöjen leviämismallien tulosten tulkintaa yleistajuisella tavalla tärkeänä. Melun arvioinnissa tuli ottaa huomioon melutason lisäksi melun ominaisuudet ja kohdealueen luonne. Liikenteen ja tienpidon sekä ja jäähdytys-, jäte- ja hulevesien arviointia tuli laajentaa. Haittojen estämiseen liittyen tuodaan esiin, että arvioinnin suunnittelu ja haittojen estämisen suunnittelu yhteistyös-



YVA-selostus

Parkanon Voima Oy

29.11.2006

41 (108)

ENVI-321

sä kaavoittajan kanssa on suositeltavaa. Voimalaitoksen ja puhdistusmenetelmän tekniikkaan liittyvät mahdolliset tilastolliset epävarmuudet ja oletukset esitetään tarkasteltaviksi ja riskeissä arvioitavaksi voimalaitoksen häiriötilanteiden merkitystä suhteessa normaalitoiminnan ympäristövaikutuksiin. Yhteysviranomaisen pitää lausunnossaan hankkeesta vastaavan suunnitelmaa tiedotuksesta, yleisötilaisuuksista sekä seurantaryhmästä ja sen roolista hyvänä kokonaisuutena. Raportoinnista yhteysviranomaisen toteaa, että selostuksessa on otettava huomioon osallistumisen osoittama tarve kahdenlaiseen tietoon vaikutuksista: toinen ryhmä odottaa yksityiskohtaista tutkimustietoa mm. savukaasujen puhdistuksesta ja toinen ryhmä laajaa yleistajuista raportointia. Yhteysviranomaisen hyväksyi esitetyn arviointiohjelman lausunnossaan esitämällä täydennyksillä riittäväksi.

Myös muut lausunnot ja mielipiteet on huomioitu mahdollisimman hyvin YVA-selostusta laadittaessa. Lausunnoissa ja mielipiteissä tuotiin esiin mm. sijainti lähellä asutusta, vertailun tarve vaihtoehtoisen sijoituspaikan ja polttoaineiden välillä, melu, hankkeen kutsuminen jätteenpolttolaitokseksi eikä voimalaitokseksi, päästöt, kyllästetyn puun laatu, murskaus, hankkeen suhde valtakunnalliseen ja alueelliseen jätesuunnitelmaan, sekä hankkeen vaikutus liikenteeseen. Lausunnoissa kaivattiin perustelua sekä itse sijoittamiselle Parkanoon että myös nimenomaiselle sijoituspaikalle Parkanossa. Asukkaiden mielipiteitä on tarkemmin käsitelty kappaleessa 11.11.1.

Muu tiedottaminen

Tiedottamisen tavoitteena on ollut alueen asukkaiden riittävän tiedon saannin turvaaminen. YVA-menettelystä on tiedotettu viranomaisten virallisten ilmoitusten lisäksi hankkeesta tapahtuvan yleisen tiedottamisen yhteydessä. Tiedotteiden ilmestyminen ja esittelytilaisuudet on pyritty ajoittamaan siten, että viranomaisten ja hankkeesta vastaavan tiedotus tukevat toisiaan. Parkanon Voima Oy:llä on myös omat www-sivut tiedotuksen tukena.

Hankkeesta esille nousseisiin kysymyksiin on vastattu esittelytilaisuuksissa ja lehtikirjoituksissa. Hanketta myös toisen sijoituspaikkavaihtoehdon osalta esiteltiin Parkanon kaupungin valtuustolle 30.3.2006, hanketta aktiivisesti seuraaville 31.3.2006, ja Parkanon kaupungin hallitukselle 3.4.2006. Parkanon Voiman edustajat ovat olleet kertomassa hankkeesta myös Parkanon kevätmessuilla 7.5.2006 sekä Parkanon kansalaisopiston 20.6.2006 järjestämässä tilaisuudessa. Lehtikirjoituksia hanketta koskien on ilmestynyt Ylä-Satakunta-lehdessä ja Aamulehdessä. Ylä-Satakunta-lehdessä kirjoittelu hankkeesta on ollut aktiivista ja avointa.

Hankkeeseen liittyvä kirjoittelua keskustelupalstoilla ja blogeilla on seurattu. Eri vaiheissa esiin nousseet kysymykset ovat vaikuttaneet tämän YVA-selostuksen painotuksiin ja sisältöön.



9 YMPÄRISTÖN NYKYTILA

9.1 Parkanon nykyinen lämpölaitos

Parkanon keskustassa sijaitsee Leppäkosken Sähkö Oy:n 4 MW:n turvetta polttava lämpölaitos. Lämpölaitoksen sijainti on esitetty kuvassa 3.1. Lämpölaitos on rakennettu vuonna 1986 ja laitos on vanhentunut eikä sen teho riitä nykyisin alueen energiatarpeeseen. Tarvittava lisälämpö on jouduttu tuottamaan raskaalla polttoöljyllä. Lämpölaitoksen toiminta nykyisellä paikalla päättyy, koska Parkanon kaupunki tarvitsee tilaa jätevedenpuhdistamon laajentamista varten. Lämpölaitos on käyttänyt palaturvetta noin 20 000 MWh vuodessa. Turpeen tuhkapitoisuus on ollut noin 4,5 %. Ympäristölupapäätöksessä lämpölaitoksen hiukkaspäästöraja on 100 mg/MJ. Polttoainekuljetuksia on ollut 0-1 rekka-autoa vuorokaudessa.

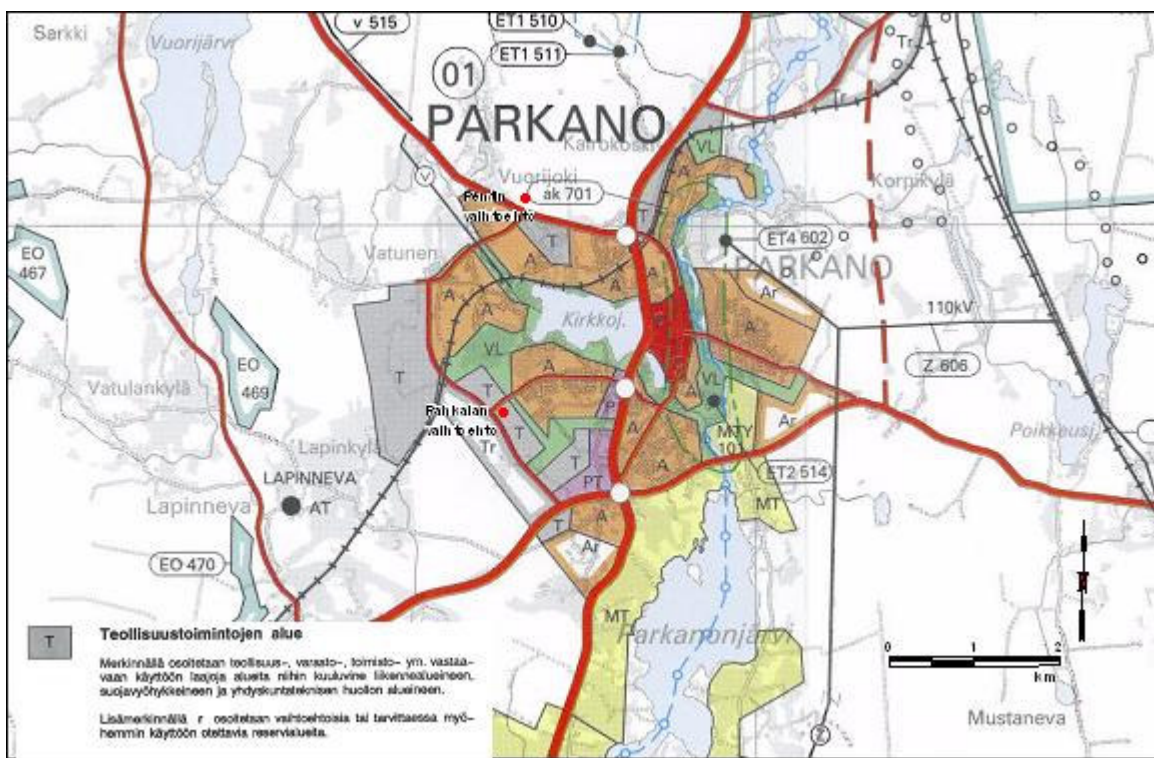
9.2 Maankäyttö ja kaavoitus

Voimalaitos tarvitsee vähintään 1,5 hehtaarin tontin, mutta suunnitellulle laitokselle varatut alueet ovat noin 4 ha molemmissa vaihtoehdoissa.

Pahkalan vaihtoehdossa (VE 1) voimalaitos sijaitsee Parkanon keskustasta länteen Vatusentien varressa sen itäpuolella. Laitospaikan läheisyydessä Vatusentien länsipuolella sijaitsee Romuliike Lempinen Oy, josta matkaa voimalaitokselle on noin 100 m. Laitospaikalta itään sijaitsevalle Pahkalan omakotitaloalueelle on matkaa noin 300-400 m. Noin kilometrin etäisyydellä laitospaikalta koilliseen sijaitsee Kirkkojärvi.

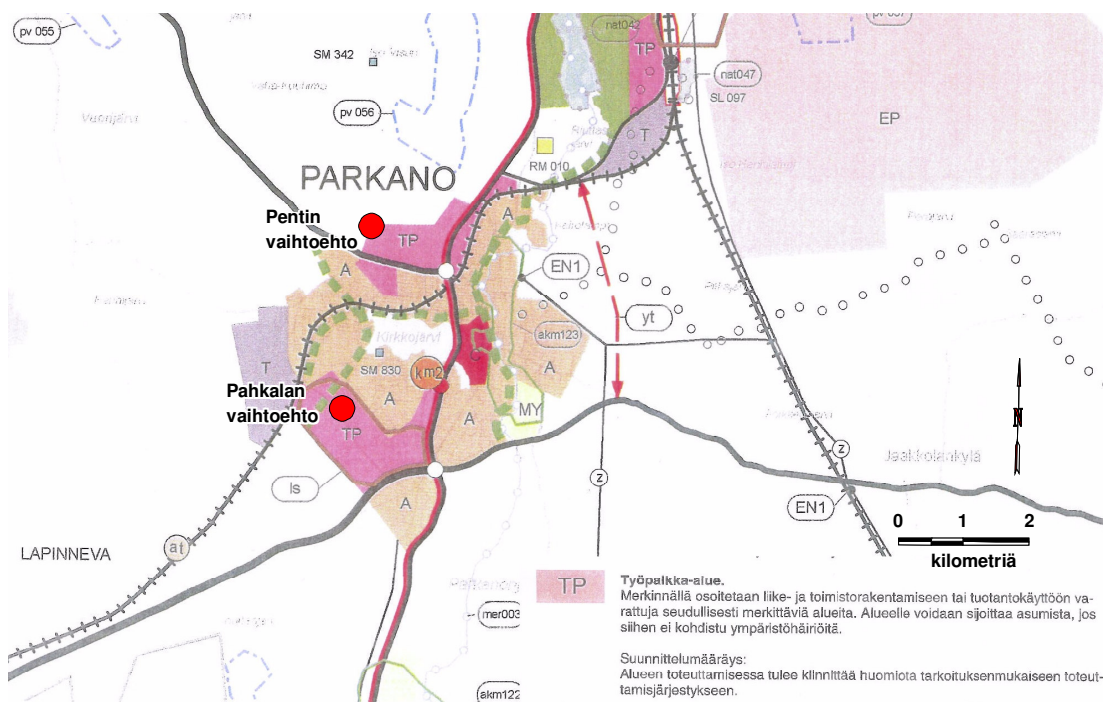
Pentin vaihtoehdossa (VE 2) voimalaitos sijaitsee Parkanon keskustasta luoteeseen Karviantien pohjoispuolella. Lähimmät asuinrakennukset laitospaikan länsipuolella sijaitsevat noin 400 metrin etäisyydellä. Noin kilometrin etäisyydellä laitospaikalta etelään sijaitsee Kirkkojärvi.

Pirkanmaalla on voimassa ympäristöministeriön kesäkuussa 1997 vahvistama 3. seutukaava. Seutukaava on voimassa kunnes ympäristöministeriö maakuntakaavan vahvistuspäätöksen yhteydessä kumoaa sen. Seutukaavassa suunnitellun laitoksen sijoituspaikka on Pahkalan vaihtoehdossa (VE 1) varattu merkinnällä T teollisuustoimintojen alueeksi (teollisuus-, varasto-, toimisto- ym. vastaavaan käyttöön merkinnällä osoitettu laaja alue niihin kuuluvine liikennealueineen, suojavyöhykkeineen ja yhdyskuntateknisen huollon alueineen). Pentin vaihtoehdossa (VE 2) suunnittelualueelle ei ole osoitettu mitään käyttötarkoitusta seutukaavassa.



Kuva 9.1. Ote Pirkanmaan 3. seutukaavasta.

Pirkanmaan 1. maakuntakaava siirtyi 9.3.2005 ministeriön vahvistamiskäsittelyyn. Maakuntakaavan suunnittelualueena on koko Pirkanmaa. Maakuntakaavaehdotuksessa suunnitellun laitoksen sijoituspaikka on Pahkalan vaihtoehdossa (VE 1) varattu merkinnällä TP työpaikka-alueeksi (liike- ja toimistorakentamiseen tai tuotantokäyttöön varattu seudullisesti merkittävä alue). Pentin vaihtoehdossa (VE 2) suunnittelualue on osin maakuntakaavaehdotuksen työpaikka-alueella ja osin alueella, jolle ei ole osoitettu maantakaavassa mitään käyttötarkoitusta.



Kuva 9.2. Ote Pirkanmaan 1. maakuntakaavaehdotuksesta.

Parkanon keskustan oikeusvaikutuksettomassa yleiskaavassa (2001) suunnitellun voimalaitoksen sijoituspaikka on Pahkalan vaihtoehdossa (VE 1) varattu teollisuusalueeksi (TT). Parkanon keskustan yleiskaava vuoteen 2001 on vanhentunut.

Pahkalan vaihtoehdossa (VE 1) suunnitellun laitoksen sijoituspaikalla on meneillään asemakaavan muutosprosessi, jonka tarkoituksena on Parkanon Voima Oy:n voimalaitoksen rakentaminen alueelle. Voimalaitoksen kaava laaditaan samanaikaisesti YVA-menettelyn rinnalla. Kaavaluonnos on ollut nähtävillä samanaikaisesti YVA-ohjelman kanssa. Voimalaitokselle varatun korttelialueen (ET-2) pinta-ala on noin 4,4 ha (kuva 9.3) ja sallittu rakennusoikeus 17 600 m². ET-2 merkintä tarkoittaa yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten aluetta. Alueelle voidaan sijoittaa voimalaitos. Voimalaitoksen kaava on erotettu omaksi kaava-prosessiksi Teollisuuden Parkin asemakaavan muutoksesta. Alue rajoittuu Vatusentiehen, Tehtaan-tiehen, vahvistettuun asemakaavaan ja Teollisuuden Parkin asemakaavan muutosalueeseen.

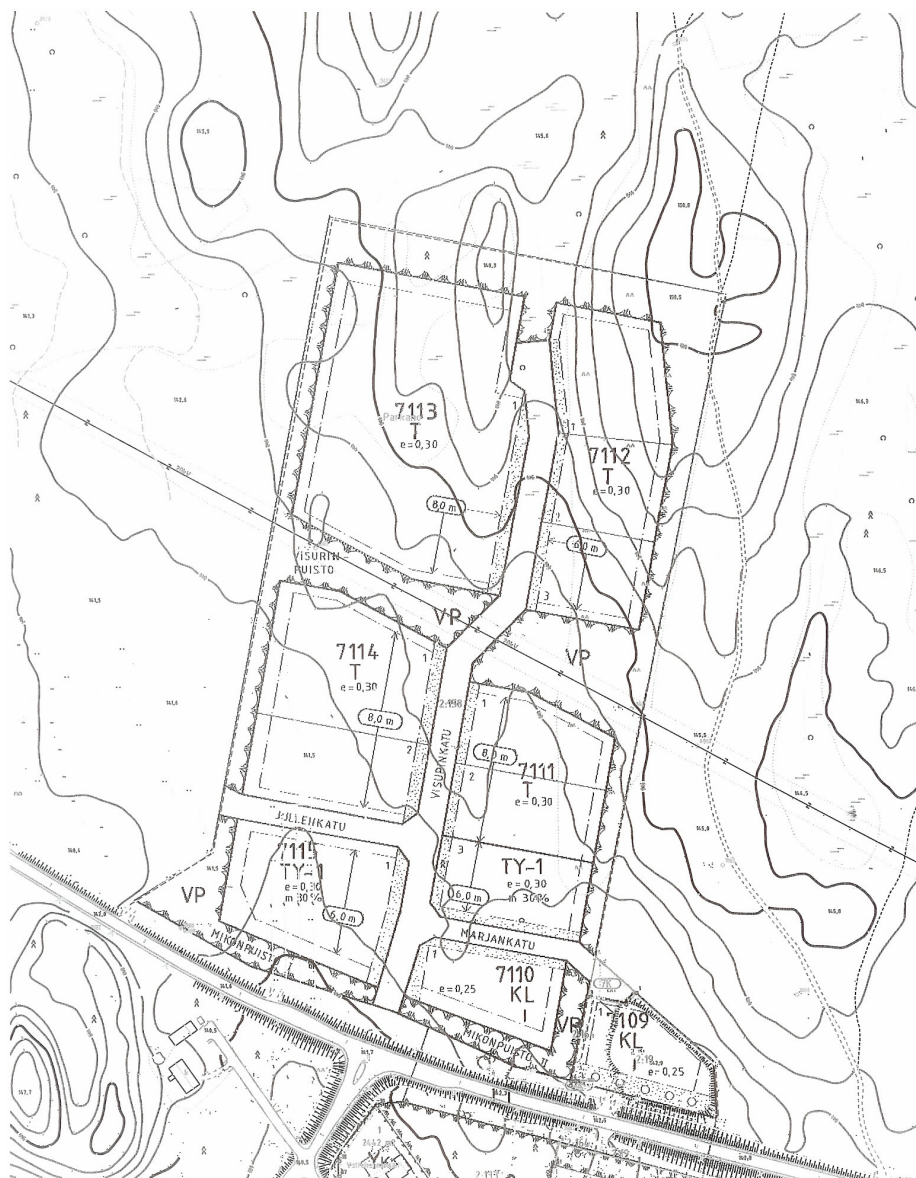
Teollisuuden Parkin asemakaavamuutos rajoittuu etelässä Fennokatuun, lounaassa Vatusentiehen, pohjoisessa voimalaitoksen asemakaavamuutosalueeseen ja idässä vahvistettuihin asemakaavoihin. Alueelle on tarkoitus kaavoittaa teollisuutta ja asu-mista palvelevia kortteleita ja erottaa ne toisistaan riittävillä viheralueilla. Kohdealue on tarkoitus suunnitella sovittaen toiminnot ympäröivään maankäyttöön. Rakennetta-vat katuyhteydet Vatusentieltä ovat Yrittäjäkatu, Tuomikuja, Välimäenkuja ja Teh-taantie. Teollisuuden Parkin asemakaava on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 31.5.2006.



Kuva 9.3. Pahkalan vaihtoehdossa (VE 1) voimalaitoksen kaava-alue (punaisella merkintä ET-2) on rajattu punaisella ja siitä erillinen Teollisuuden Parkin asemakaava ja asemakaavan muutos sinisellä.

Parkanon keskustan yleiskaava vuoteen 2001 on vanhentunut. Yleiskaavassa Pentin vaihtoehdon (VE 2) alue on osoitettu pientalovaltaiseksi asuinalueeksi (AP) ja ympäröivä alue maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M).

Pentin vaihtoehdon (VE 2) sijoituspaikalla on voimassa oleva asema-kaava (Asema-kaava A25, hyväksytty 23.5.1983 Turun ja Porin lääninhallituksessa). Alue (kuva 9.4) on voimassa olevassa asemakaavassa teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta (T). Kaavamerkintä sallii lämpölaitoksen rakentamisen alueelle.



Kuva 9.4. Pentin vaihtoehdossa (VE 2) voimalaitoksen alue on asemakaavassa teollisuus ja varastorakennusten korttelialuetta (T).

9.3

Maisema ja rakennettu ympäristö

Suomen maisemamaakuntajaon mukaan Parkano kuuluu Suomenselän karuun ja laakeaan vedenjakajaseutuun Järvi-Suomen ja Pohjanmaan välillä. Alueelle on tyypillistä suot, pienet järvet ja suolampareet sekä purot ja latvajoet. Viljelykset ja pienet kylät ovat keskittyneet näiden jokien ja purojen varsien savikoille. (Pirkanmaan 1. maakunta-avaehdotus, 2005).



Pirkanmaan 3. seutukaavassa Parkanon arvokkaat kulttuuriympäristöt ovat Viinikanjoen kulttuurimaisema ja Parkanon kirkko ympäristöineen. Maakunnallisesti arvokkaana maisemanähtävyytenä on seutukaavassa Jaakkolankylän-Poltinkosken maisematie Parkanossa ja Ikaalisissa. Maisemiltaan ja luonto-olosuhteiltaan arvokkaat maa- ja metsätalousalueet ovat Viinikanjoen pellot ja kulttuurimaisema, Alaskylän pellot ja kulttuurimaisema sekä Linnakylän pellot ja kulttuurimaisema. Seutukaavassa Parkanossa huomattavana matkailupalvelujen alueena taajamien ulkopuolella mainitaan Kaidatvedet. Retkeily- ja ulkoilualueina mainitaan Mustajärvi, Karjasillanmäki, Kaidatvedet ja Kaidatvedet, Vapunnevan kangas – Morsiuskangas – Morsiusvuori. Seutukaavassa muinaisjäännöksistä Parkanossa mainitaan kuusi kohdetta: Yli-Saukkokoski, Parkanon kylä, Luomanperä, Pikku-Koivulampi, Kartiskakorpi, Häädetkeidas, jotka kaikki kuuluvat rauhoitusluokkaan 2. Museoviraston käyttämä muinaisjäännöksen rauhoitusluokka 2 tarkoittaa, että kohteen arvon selvittäminen edellyttää tarkempia tutkimuksia.

Pirkanmaan 1. maakuntakaavaehdotus ei sisällä valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita perinnemaisemia tai maisemakokonaisuuksia eikä rakennussuojelulailla suojeltua kohdetta Parkanossa. Parkanon kirkko ja tapuli ovat kirkkolain suojaama kulttuurikohde.

Maakuntakaavaehdotuksessa Parkanossa ei ole valtakunnallisesti arvokkaita kulttuuriympäristöjä tai -kohteita. Maakunnallisesti arvokkaita kulttuuriympäristöjä ovat Alaskylän kulttuurimaisema ja Viinikanjoen kulttuurimaisema ja Parkanon kirkko ympäristöineen. Kiinteistä muinaisjäännöskohteista maakuntakaavaehdotuksessa Parkanossa mainitaan Yli-Saukkosken, Parkanon kylän, Luomanperän, Pikku-Koivulammen, Kartiskakorven, Häädetkeitaan ja Niemen kivirakenteet sekä Vahojärvi-Salmenharjun työ- ja valmistuspaikat. Em. muinaisjäännöskohteet kuuluvat kaikki rauhoitusluokkaan 2. Historiallisen ajan kiinteistä muinaisjäännöksistä maakuntakaavaehdotuksessa on Parkanossa rauhoitusluokkaan 2 kuuluvat Vahojärvi-Salmenharju ja Niemi. Maakuntakaavaehdotuksessa lähin maisemallisesti merkittävä peltoalue (Viinikanjoen pellot) sijaitsee noin kahden - kolmen kilometrin etäisyydellä itään ja kaakkoon suunnitelluilta vaihtoehtoisilta laitospaikoilta valtatie 3 itäpuolella.

Pirkanmaan 1. maakuntakaavaehdotuksessa virkistys- ja retkeilykohteita Parkanossa ovat retkeily- ja ulkoilualueet Mustajärvi, Karjasillanmäki ja Kaidatvedet, melontareitit Parkanon reitti (Kihniö, Parkano, Ikaalinen), Aurejoen reitti ja Kovesjoen reitti (Parkano, Ikaalinen) sekä matkailupalvelujen alue Käenkoski.

Museoviraston ja ympäristöministeriön selvityksessä valtakunnallisesti merkittävistä kulttuurihistoriallisista ympäristöistä Parkanossa mainitaan Parkanon kirkko ympäristöineen, Viinikanjoen kulttuurimaisema ja Linnankylän kulttuurimaisema (Museovirasto ja Ympäristöministeriö, 1993). Parkanon perinnemaisemista lähimpänä suunnitellun voimalaitoksen sijoituspaikoilta luoteeseen noin kolmen - viiden kilometrin etäisyydellä on Ylä-Viljamaan rantaniitty, joka luokitellaan paikallisesti arvokkaaksi (Pirkanmaan ympäristökeskus, 2005, Pirkanmaan perinnemaisemat).

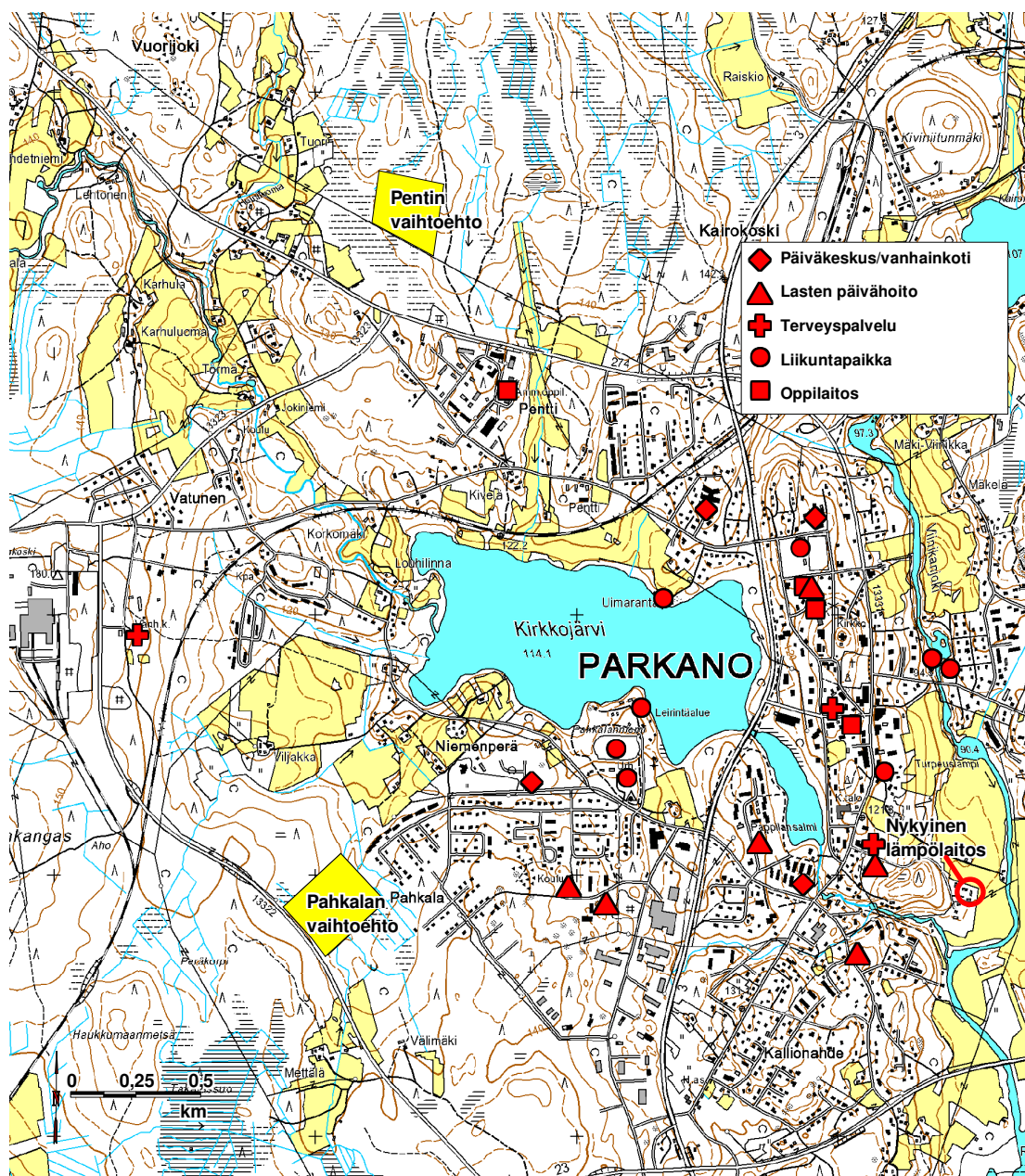
**9.4****Asutus ja elinolot**

Parkanon kaupunki sijaitsee Pirkanmaan talousalueella. Asukkaita Parkanossa on noin 7 500, joista keskustassa asuu noin 5 000. Elinkeinorakenne jakaantuu seuraavasti: palvelut 50 %, teollisuus 39 %, maa-, metsä- ja kalatalous 9 % ja tuntematon 2 %.

Parkanon kaupunki yhtiöitti elinkeinotoiminnan kehitysvastuun vuonna 2005 Kehitys-Parkki Oy:öön. Käynnistetyillä toimenpiteillä tähdätään muuttotappion katkaisuun, uusien työpaikkojen luomiseen sekä nykyisten työpaikkojen säilyttämiseen. Parkanon kaupungin elinkeinotoiminnan kolme pääasiallista kehityskohdetta ovat Vatusen teollisuusalue, Kolmoskeskus (liikekeskus valtatie 3:n varressa) ja aseman seutu. Myös matkailuun liittyviä toimenpiteitä on käynnissä. (Rauma Touko, 2006).

Parkanon naapurikunnat Pirkanmaalla ovat Ikaalinen etelässä, Kuru idässä ja Kihniö koillisessa. Satakunnassa lännessä sijaitsevat Jämijärvi, Kankaanpää sekä Karvia ja Etelä-Pohjanmaalla pohjoisessa Jalasjärvi.

Parkanon kaupungissa on seuraavat oppilaitokset: lukio, keskustan koulu, yhteiskoulu, ammatti-instituutti Iisakin Parkanon opetuspiste, Ylä-Satakunnan musiikkiopisto, Pirkanmaan aikuislukio/etälukio, Lapinnevan koulu, Alaskylän koulu, Pohjois-Parkanon koulu ja Jaakkolan koulu. Suunnitellun voimalaitoksen Pahkalan vaihtoehto (VE 1) sijaitsee yli 1 km päässä kaikista oppilaitoksista ja Pentin vaihtoehtoa (VE 2) lähinnä on ammatti-instituutti Iisakin Parkanon opetuspiste noin 0,5 kilometrin etäisyydellä suunnitellulta laitospaikalta. Parkanossa ovat Kallion päiväkotia, päiväkotia Sinilintu, päiväkotia Veitikka, ryhmis Peukaloinen, ryhmis Nassikka ja koululaisten Iltis. Lähimpänä suunnitellun voimalaitoksen Pahkalan vaihtoehtoa (VE 1) sijaitsevat päiväkotia Sinilintu ja ryhmis Peukaloinen noin 1 kilometrin etäisyydellä suunnitellulta laitospaikalta. Suunnitellun voimalaitoksen Pentin vaihtoehto (VE 2) sijaitsee yli 1 km päässä kaikista päiväkodeista. Suunnitellun voimalaitoksen sijoituspaikkavaihtoehtojen lähiseutujen oppilaitosten ja päiväkotien sijainnit on esitetty kuvassa 9.5. (Parkanon kaupunki, 2006).



Kuva 9.5. Oppilaitosten, päiväkotien, vanhainkotien, päiväkeskusten, terveyspalvelujen ja liikuntapaikkojen sijainti. (Parkanon kaupunki, 2006).

Parkanon kaupungissa on kaksi vanhainkotiä: Rantakoto ja Rauhalan palvelukeskus ja kaksi päiväkeskusta: Rauhalan palvelukeskuksen päivätoiminta ja toimintakeskus Pajulintu. Vanhainkoteista ja päiväkeskuksista lähimpänä suunnitellun voimalaitoksen Pahkalan vaihtoehtoa (VE 1) sijaitsee toimintakeskus Pajulintu noin kilometrin etäisyydellä suunnitellulta laitospaikalta. Suunnitellun voimalaitoksen Pentin vaihtoehto (VE 2) sijaitsee yli 1 km päässä kaikista vanhainkoteista ja päiväkeskuksista. Parkanon kaupungissa terveyspalveluita tarjotaan Parkanon terveyskeskuksessa, Mikon



Kuntoutuskodit Oy:ssa ja Parkanon hammashoitolassa. Näistä terveystalveluista lähimpänä suunnitellun voimalaitoksen Pahkalan vaihtoehtoa (VE 1) sijaitsee Mikon Kuntoutuskodit Oy noin kilometrin etäisyydellä suunnitellulta laitospaikalta. Suunnitellun voimalaitoksen Pentin vaihtoehto (VE 2) sijaitsee yli 1 km päässä kaikista terveystalveluista. Suunnitellun voimalaitoksen sijoituspaikkavaihtoehtojen lähiseutujen vanhainkotien, päiväkeskusten ja terveystalvelujen sijainnit on esitetty kuvassa 9.5. (Parkanon kaupunki, 2006).

Suunnitellun voimalaitoksen sijoituspaikkavaihtoehtojen lähiseutujen liikuntapaikkojen sijainnit on esitetty kuvassa 9.5. Liikuntapaikoista lähimpänä suunnitellun voimalaitoksen Pahkalan vaihtoehtoa (VE 1) sijaitsevat Kirkkojärven Pahkalanniemen ranta, urheilutalo ja urheilukenttä reilun kilometrin etäisyydellä suunnitellulta laitospaikalta. Lähimpänä suunnitellun voimalaitoksen Pentin vaihtoehtoa (VE 2) sijaitsevat Kirkkojärven Terveystalon ranta ja jäähalli vajaan 2 kilometrin etäisyydellä suunnitellulta laitospaikalta. (Parkanon kaupunki, 2006).

9.5

Liikenne

Parkanossa risteävät valtatiet 3 (Tampere-Vaasatie) ja 23 (Porintie) sekä rautatie (päärautatie etelästä pohjoiseen välillä Tampere ja Seinäjoki). Pahkalan vaihtoehtoon (VE 1) laitospaikan länsipuolelta noin kilometrin etäisyydellä kulkeva rautatie (Pori-Haapamäki) ei ole toistaiseksi säännöllisessä liikennekäytössä.