

PARKANON VOIMA OY
PARKANON VOIMALAITOSHANKE

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN
ARVIOINTIOHJELMA

Tammikuu 2006



19.1.2006

PARKANON VOIMA OY
PARKANON VOIMALAITOSHANKKEEN YVA-OHJELMA**TIIVISTELMÄ**

Parkanon Voima Oy suunnittelee uuden voimalaitoksen rakentamista Parkanoon. Osana hankkeen valmistelua on käynnistetty ympäristövaikutusten arviointia koskevan lain (YVA-laki) mukainen arviointimenettely.

Voimalaitoshankkeen tarkoituksena on tuottaa sähköä ja kaukolämpöä polttamalla laitoksen kattilassa kyllästettyä ja muuta kierrätyskelpoista puuta sekä metsähaketta ja ruokohelpeä. Hankkeella edesautetaan kyllästetyn puun hyödyntämistä energiana. Uusi laitos korvaa nykyisin Parkanossa toimivan lämpölaitoksen. Nykyinen laitos on ikääntymässä ja sen teho ei riitä alueen energiatarpeeseen ja lisäksi Parkanon kaupunki tarvitsee lämpölaitoksen alueen jätevedenpuhdistamon laajennusta varten. Voimalaitoksen suunnittelussa noudatetaan kestävä kehityksen periaatteita ja voimassa olevia laatu- ja ympäristösertifikaatteja. Ympäristöön kohdistuvat vaikutukset pyritään minimoimaan ja polttoaineiden haitalliset aineet poistamaan käyttämällä uusinta mahdollista kaupallista tekniikkaa (BAT).

Tämä ympäristövaikutusten arviointiohjelma (=YVA-ohjelma) sisältää kuvauksen hankkeesta ja suunnitelman rakennettavan voimalaitoksen ympäristövaikutusten arvioimisesta. YVA-ohjelmassa esitetään lisäksi, miten asiasta tiedotetaan ja miten sidosryhmät voivat osallistua YVA-menettelyyn. YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan tavoitteena on tuottaa tietoa päätöksenteon perustaksi.

Hankevaihtoehto (VE 1) kuvaa tilannetta, jossa rakennetaan voimalaitos, joka tuottaa sähköä ja kaukolämpöä polttamalla laitoksen kattilassa käytöstä poistettua kyllästettyä ja muuta kierrätyskelpoista puuta sekä paikallisesti tuotettua ruokohelpeä ja metsähaketta. Voimalaitos sijoitetaan Parkanon kaupungin tähän tarkoitukseen osoittamalle teollisuusalueen tontille Parkanon keskustasta länteen. Voimalaitos rajoitetaan asutuksesta viheralueella. Suunniteltua laitosta varten on varattu noin 4 ha alue. Voimalaitokseen kuuluu höyrykattila, jonka polttoainetehto on noin 14 MW sekä öljykäyttöinen varakattilalaitos, jonka teho on noin 8 MW.

Nollavaihtoehtona (VE 0) tarkastellaan voimalaitoksen toteuttamatta jättämistä. Tällöin kaukolämmön turvaamiseksi rakennetaan jyrshinturvetta ja raskasta polttoöljyä polttava lämpölaitos samaan sijoituskohteeseen kuin hankevaihtoehtossa.

Hankkeesta aiheutuvat ympäristövaikutukset arvioidaan YVA-menettelyn aikana. Ensin kootaan tiedot ympäristön nykytilasta ja arvioidaan sekä hankevaihtoehtosta että nollavaihtoehtosta aiheutuva kuormitus ympäristöön. Näiden tietojen perusteella arvioidaan voimalaitoksen rakentamisesta ja käytöstä aiheutuvat ympäristövaikutukset. Hankevaihtoehtoon ja nollavaihtoehtoon vaikutuksia verrataan toisiinsa. YVA-menettelyn aikana selvitetään mm. savukaasupäästöjen, sivutuotteiden ja niiden sekä polttoaineiden kuljetusten vaikutuksia sekä maankäytöllisiä ja maisemallisia vaikutuksia. YVA-ohjelman jälkeen laaditaan ympäristövaikutusten arviointiselostus (=YVA-selostus), jossa esitetään arvioinnin tulokset. YVA-selostuksessa huomioidaan YVA-ohjelmasta annetut mielipiteet ja lausunnot.

Asukkaat hankkeen vaikutusalueella sekä viranomaiset ja muut sidosryhmät voivat ottaa kantaa YVA-ohjelmaan ja myöhemmin myös YVA-selostukseen. Tiedonkulun varmistamiseksi Parkanon voimalaitoshankkeessa on perustettu myös seurantaryhmä, johon kuuluvat mm. kaupungin, ympäristöviranomaisten sekä lähiasukkaiden edustajat. Hankkeen YVA-menettelyn yhteysviranomaisena

19.1.2006

toimii Pirkanmaan ympäristökeskus. Yhteysviranomainen kuuluttaa YVA-ohjelman ja –selostuksen vireillä olosta ja antaa samalla ohjeet mielipiteiden esittämistä varten. Yhteysviranomainen pyytää lisäksi lausunnot YVA-ohjelmasta ja YVA-selostuksesta tarpeellisiksi katsomiltaan tahoilta. Tämän jälkeen yhteysviranomainen antaa YVA-ohjelmasta ja YVA-selostuksesta oman lausuntonsa.

YVA-menettelyn aikana järjestetään kaksi esittelytilaisuutta yleisölle. Tilaisuuksissa on mahdollisuus saada tietoa hankkeesta, arvioinnin edistymisestä ja tuloksista sekä esittää mielipiteitään. Tarvittaessa myös muita tilaisuuksia järjestetään eri sidosryhmille.

YVA-menettely pyritään toteuttamaan syksyyn 2006 mennessä. Päätös hankkeen mahdollisesta toteuttamisesta tehdään tämän jälkeen. Toteutuessaan rakennettava voimalaitos olisi siten käytössä vuonna 2008.

19.1.2006

YVA-OHJELMASSA KÄYTETTYÄ SANASTOA

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

Arinakattila	Polttoaine poltetaan liikkuvalla arinalla.
CCA-kyllästysaine	Kuparioksidia(CuO), kromitrioksidia(CrO ₃) ja arseenipentoksidia (As ₂ O ₅) sisältävä puun kyllästysaine.
CC- kyllästysaine	Kupari(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.
Kreosoottiöljy	Koksin valmistuksen yhteydessä syntyvä kivihiilitervan tisle.
Kyllästetty puu	Puutavara, joka on kyllästetty säänkestävyyden parantamiseksi ja käyttöiän pidentämiseksi. Esimerkiksi CCA-, CC-, C- ja kreosoottikyllästetty puutavara.
Leiju(kerros)kattila	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.
MW	Megawatti, tehon yksikkö. (1 MW = 1 000 kW = 1 MJ/s)
Ongelmajäte	Yleisimpien jätteiden ja ongelmajätteiden luettelossa (ympäristöministeriön asetus 1129/2001) ongelmajätteeksi luokiteltu aine. Ongelmajätteeksi luokiteltua jätettä ei saa sijoittaa tavanomaiselle 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.

19.1.2006

SISÄLTÖ:**TIIVISTELMÄ****YVA-OHJELMASSA KÄYTETTYÄ SANASTOA**

1	HANKETYYPPI JA HANKKEEN AIKATAULU.....	5
2	HANKKEEN TAUSTA JA PERUSTELUT.....	6
2.1	HANKEVASTAAVA.....	6
2.2	HANKKEEN TARKOITUS.....	6
2.3	SUUNNITTELUTILANNE.....	8
3	HANKKEEN KUVAUS	8
3.1	SIJAINTI JA MAANKÄYTTÖ.....	8
3.2	YVASSA ARVIOITAVAT VAIHTOEHDOT	10
3.3	HANKKEEN LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN	12
3.4	VOIMALAITOKSEN TEKNINEN KUVAUS.....	12
3.5	PARKANON NYKYINEN LÄMPÖLAITOS	18
4	YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY (YVA).....	18
4.1	YLEISTÄ	18
4.2	YVA-AIKATAULU JA SUUNNITELMA OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMISESTÄ	19
5	PARKANON VOIMALAITOSTA KOSKEVAT YMPÄRISTÖVAATIMUKSET JA HANKKEEN TOTEUTTAMISEN EDELLYTTÄMÄT LUVAT, SUUNNITELMAT JA PÄÄTÖKSET.....	22
5.1	VOIMALAITOSTA KOSKEVAT YMPÄRISTÖVAATIMUKSET	22
5.2	KAAVOITUS.....	23
5.3	RAKENNUSLUPA.....	25
5.4	YMPÄRISTÖLUPA.....	26
5.5	KEMIKAALILAIN MUKAINEN ILMOITUS TAI LUPA	26
5.6	MUUT LUVAT	26
6	YMPÄRISTÖN NYKYTILA SUUNNITELLUN LAITOSPAIKAN YMPÄRISTÖSSÄ	26
6.1	MAANKÄYTTÖ, RAKENNETTU YMPÄRISTÖ, MAISEMA JA ASUTUS	26
6.2	ILMASTO JA ILMANLAATU	28
6.3	MAA- JA KALLIOPERÄ, POHJAVESI JA VESISTÖT.....	30
6.4	KASVILLISUUS, ELÄIMISTÖ JA SUOJELUKOhteet	31
7	SUUNNITELMA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOIMISEKSI.....	32
7.1	YVA-SELOSTUKSEN SISÄLTÖ	32
7.2	TARKASTELUALUEEN RAJAUS	33
7.3	SELVITETTÄVÄT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET JA KÄYTETTÄVÄT MENETELMÄT	34
7.4	HAITTOJEN LIEVENTÄMINEN JA VAIKUTUSTEN SEURANTA	38

LÄHDELUETTELO

Pohjakartta © Maanmittauslaitos lupanro 125/MYY/05

19.1.2006

1 HANKETYYPPI JA HANKKEEN AIKATAULU

Parkanon Voima Oy suunnittelee uuden voimalaitoksen rakentamista Parkanoon. Voimalaitos tuottaa sähköä ja kaukolämpöä polttamalla laitoksen kattilassa 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.

Osana hankkeen valmistelua käynnistetään YVA-lain (468/1994, muutokset 59/1995, 267/1999, 623/1999, 1059/2004, 201/2005) mukainen arviointimenettely YVA-asetuksen (268/1999) 2 luvun 6 §:n kohdan 11a mukaisesti.

YVA-menettely on tarkoitus saada päätökseen syys-lokakuussa 2006. Mikäli hanke päätetään toteuttaa, ympäristölupahakemus käsittely päättyisi 2007 keväällä ja voimalaitoksen rakentaminen voitaisiin todennäköisesti aloittaa 2007 kesällä ja laitos ottaa käyttöön vuoden 2008 alussa. Mikäli lupakäsittelyt antavat mahdollisuuden hankkeen aikataulua nopeutetaan.

YVA-menettelyn hankkeesta vastaava ja hankkeen mahdollinen toteuttaja on Parkanon Voima Oy, yhteysviranomainen Pirkanmaan ympäristökeskus ja YVA-konsultti Enprima Oy.

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:	Leena Ivalo puh. 03 - 242 0207, e-mail: etunimi.sukunimi@ymparisto.fi
YVA-konsultti:	Enprima Oy PL 61, 01601 VANTAA
Yhteyshenkilö:	Päivi Koski puh. 040 - 348 5564, e-mail: etunimi.sukunimi@enprima.com

19.1.2006

2 HANKKEEN TAUSTA JA PERUSTELUT

2.1 Hankevastaava

Hankkeesta vastaa 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 sähkönsiirtoa, 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 Hankkeen tarkoitus

Voimalaitoshankkeen tarkoituksena on tuottaa sähköä ja kaukolämpöä polttamalla laitoksen kattilassa käytöstä poistettua kyllästettyä ja muuta kierrätyskelpoista puuta sekä paikallisesti tuotettua ruokohelpeä ja metsähaketta. Hankkeella edesautetaan kyllästetyn puun kierrättämistä ja tuetaan paikallista kotimaista polttoaineen käyttöä sekä vähennetään Parkanon alueella energiantuotannossa syntyviä hiukkas-, hiilidioksidia ja rikkipäästöjä. Hanke antaa mahdollisuuden lisätä kaukolämmön käyttöä teollisuus- ja asuinrakentamisessa.

2.2.1 Lämmön tarve

Leppäkosken Sähkö Oy:llä on Parkanossa toimiva turvetta polttava lämpölaitos (sijainti kuvassa 2). Laitos on ikääntymässä ja sen teho ei riitä alueen energiatarpeeseen. Lisälämpö on jouduttu tuottamaan raskaalla polttoöljyllä. Lisäksi Parkanon kaupunki tarvitsee nykyisen lämpölaitoksen alueen jätevedenpuhdistamon laajennusta varten. Lämpölaitos on tuottanut lämpöä Parkanon kaupungin kaukolämpöverkkoon, joten lämpölaitoksen toiminnan päättyessä on kaukolämmön saannin turvaamiseksi rakennettava uusi laitos. Parkanossa kaukolämpökuorman kasvaminen tapahtuu lähinnä uudisrakentamisen myötä.

2.2.2 Kyllästetyn puun kierrätys

Kyllästetyn puun kierrättäminen siihen erikoistuneen yrityksen toimesta on ainoa turvallinen keino hoitaa puun jatkokäyttö. Demolite Oy vastaa käytöstä poistetun kylläs-

19.1.2006

tetyn puutavaran keräyksestä ja kierrätyksestä valtakunnallisesti. Suomessa kyllästetään vuosittain teollisesti noin 350 000 m³ puuta, josta kotimaahan tuotetaan 220 000 m³. Kyllästettyä puuta on tuotettu Suomeen 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.

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 pyritään estämään käytöstä poistetun kyllästetyn puun ja sen sisältämien haitta-aineiden joutuminen ympäristöön.

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 sekä murskaukseen, metalliromun erottamiseen ja polttotekniikkaan liittyviä kysymyksiä. Selvityksissä havaittiin, että kyllästetyn puun poltto tarkoitusta varten rakennetussa, asianmukaisin polttotekniikoin ja puhdistusmenetelmin varustetussa voimalaitoksessa on sekä taloudellisesti että ympäristön kannalta järkevin vaihtoehto. Kyllästetyn puun polton erityispiirre on muodostuvien savukaasujen arseenipitoisuus, joka vaatii normaalia tehokkaamman polttoteknisen ratkaisun ja savukaasujen käsittelyn.

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 tavanomaiselle kaatopaikalle tai polttaa muualla kuin tarkoitusta varten suunnitellussa voimalaitoksessa.

Valtioneuvosto on antanut Euroopan komission direktiiviin 2003/2/EY perustuvan asetuksen arseeniyhdisteiden käytön rajoittamisesta. Asetus tuli voimaan 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.

Käytöstä poistetun kyllästetyn puun hävittäminen on ympäristön kannalta tärkeää. Kyllästetyn puun poltto on osoittautunut tähän ainoaksi käyttökelpoiseksi ratkaisuksi.

19.1.2006

Voimalaitoshankkeen toteuttamatta jättäminen hankaloittaa kyllästetyn puun asianmukaista ja ympäristönäkökohdat huomioon ottavaa kierrätystä. Täten jätehuoltoon liittyvien periaatteiden vuoksi kyllästetyn puun keräys ja kyllästettyä puuta polttava voimalaitos on erittäin perusteltu ratkaisu.

2.3 Suunnittelutilanne

Voimalaitoksen esisuunnittelu saatiin päätökseen 2005. Esisuunnitteluaineisto on ollut käytössä YVA-ohjelmaa laadittaessa. Suunnittelu jatkuu ympäristövaikutusten arvioinnin aikana, jolloin tiedot tarkentuvat.

Ympäristövaikutusten arviointitulosten valmistuttua hankkeesta vastaava tekee päätöksen hankkeen toteuttamisesta. Ympäristölupahakemus on tarkoitus laatia mahdollisimman pian YVA-menettelyn päätyttyä.

Voimalaitoksen rakentaminen on tarkoitus aloittaa ympäristölupapäätöksen jälkeen vuonna 2007, jolloin energiantuotanto voisi alkaa vuonna 2008.

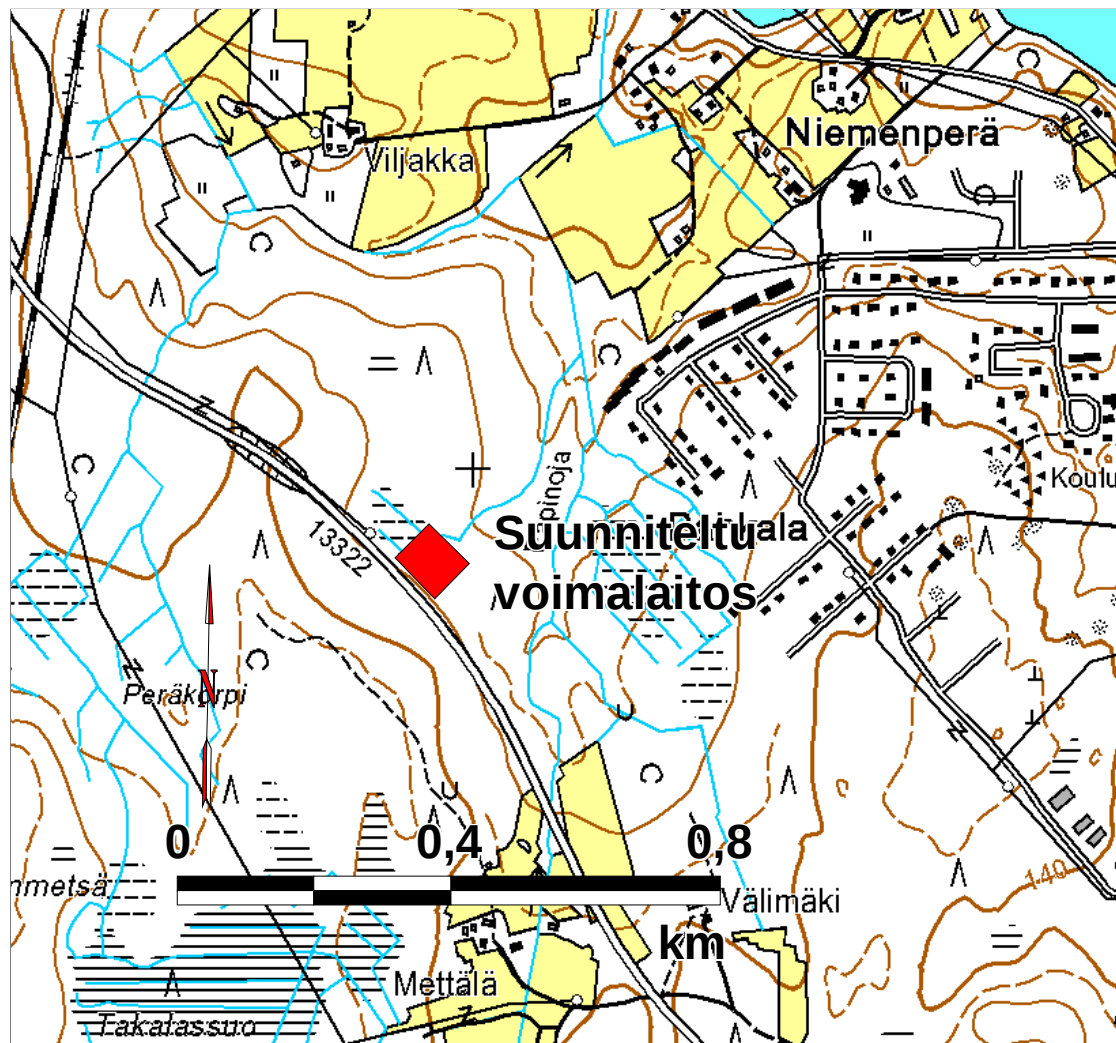
3 HANKKEEN KUVAUS

3.1 Sijainti ja maankäyttö

Suunnitellulle laitokselle varattu alue on noin 4 ha. Suunniteltu 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 kaakkoon sijaitsevalle Pahkalan omakotitaloalueelle on matkaa noin 400 m. Noin kilometrin etäisyydellä laitospaikalta koilliseen sijaitsee Kirkkojärvi. Sijainti on esitetty kuvissa 1 ja 2.

Voimalaitoksen etäisyys kaukolämpöverkon liityntäpisteeseen on noin 1 800 metriä. Kaukolämpöverkkokartta esitetään YVA-selostuksessa.

19.1.2006



Kuva 1. Parkanon suunnitellun voimalaitoksen sijainti.

Voimalaitos rajoitetaan asutuksesta viheralueella. Voimalaitos on sijaintinsa puolesta liitettävissä kunnallistekniikkaan ja sijaitsee riittävän lähellä olemassa olevaa kaukolämpöverkkoa. Voimalaitoksen sijainti antaa teollisuusalueelle sijoittuville yrityksille hyvät mahdollisuudet hyödyntää sähkön ja lämmön yhteistuotannossa syntyvää höyryä ja lauhdelämpöä.

19.1.2006



Kuva 2. Parkanon suunnitellun voimalaitoksen ja nykyisen lämpölaitoksen sijainti.

3.2 YVassa arvioitavat vaihtoehdot

3.2.1 Hankevaihtoehto (VE 1)

Toteutusvaihtoehtona tarkastellaan kyllästettyä puuta polttavan voimalaitoksen rakentamista. **Hankevaihtoehdon (VE 1)** laitosta kuvaavat seuraavassa esitetyt tekniset tiedot:

Polttoaineet:	kyllästetty puu: keskimäärin 35 000 t/v, max 50 000 t/v (määrästä voidaan 80 % korvata kierrätyskelpoisella puulla) ruokohelpi, metsähake raskas polttoöljy
Laitostyyppi:	CHP-laitos, sähkön ja lämmön yhteistuotanto
Polttoaineteho:	noin 14 MW
Kaukolämpöteho:	noin 8 MW
Sähköteho:	noin 3 MW
Kokonaishyötysuhde:	87 %

19.1.2006

Lämmön tuotanto:	33 GWh vuodessa
Sähkön tuotanto:	15 GWh vuodessa
Vuotuinen käyntiaika:	8760 tuntia
Kattilavaihtoehdot:	leijukerroskattila tai arinakattila
Savukaasujen puhdistus:	letkusuodatin tai sähkösuodatin

Hankevaihtoehdossa rakennettavalla voimalaitoksella tuotetaan kaukolämpö, joka nykyisin tuotetaan Parkanon keskustassa sijaitsevalla lämpölaitoksella turpeella ja meijerin lämpölaitoksella raskaalla polttoöljyllä. Nykyisen turvelämpölaitoksen toiminta päättyy ja rakennelmat jäävät hyödynnettäväksi jätevedenpuhdistamon käyttöön uuden voimalaitoksen valmistuttua.

3.2.2 Nollavaihtoehto (VE 0)

Nollavaihtoehtona (VE 0) tarkastellaan kyllästettyä ja muuta kierrätyskelpoista puuta sekä ruokohelpeä ja metsähaketta polttavan voimalaitoksen toteuttamatta jättämistä. Koska olemassa olevan kaukolämpöä tuottavan lämpölaitoksen toiminta päättyy, on kaukolämmön saannin turvaamiseksi rakennettava uusi lämpölaitos joka tapauksessa. Kaukolämmön tuottamista varten rakennetaan jysinturvetta ja raskasta polttoöljyä polttava lämpölaitos samalle paikalle kuin hankevaihtoehdossa rakennettava voimalaitos rakennettaisiin. Nollavaihtoehdon lämpölaitoksella tuotetaan nykyisen lämpölaitoksen tuotantoa vastaava määrä lämpöä.

Päästövertailu hankevaihtoehtoon tehdään kuitenkin teholtaan ja energiantuotannoltaan samankokoisten laitosten välillä, sillä voimalaitoksella tuotetaan sekä sähköä että lämpöä. Vastaava sähkö, jonka tuotannosta aiheutuu päästöjä, tuotettaisiin joka tapauksessa muualla. Savukaasut puhdistetaan turvetta polttavalla laitoksella sähkösuodattimella.

3.2.3 Vaihtoehtoihin liittyvät rajaukset

YVA-menettely toteutetaan kokonaisuudelle, joka käsittää voimalaitoksen rakentamisen ja toiminnan. 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 käsittelyvaihtoehtoja sekä muita ns. liitännäishankkeita, esim. laitoksen liittämistä sähkö- ja kaukolämpöverkkoon sekä vesi- ja viemäriverkkoon. Polttoaineen kuljetusreittejä tarkastellaan lähinnä pääteiltä voimalaitostontille. Voimalaitoksen sijainnissa on huomioitu rautatien läheisyys. Voimalaitoksen läheisyydessä sijaitseva rautatie mahdollistaa rautatiekuljetukset tulevaisuudessa.

Voimalaitoksen sijoituspaikaksi harkittiin myös aseman seutua lähinnä rataverkon vuoksi. Vaihtoehto ei kuitenkaan ole realistinen kaukolämpöverkkoon nähden epäedullisen sijaintinsa vuoksi.

19.1.2006

3.3 Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

Suunniteltu laitos liitetään sähkö- ja kaukolämpöverkkoon sekä vesi- ja viemäriverkkoon.

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

3.4 Voimalaitoksen tekninen kuvaus

Seuraavassa on esitetty kyllästettyä puuta polttavan voimalaitoksen tekninen kuvaus arinapoltto- ja leijukerrospolttotekniikalla. Turvetta polttava lämpölaitos toimii leijukerrospolttotekniikalla. Lämpölaitoksen tekninen kuvaus on samanlainen kuin kyllästettyä puuta polttavan voimalaitoksen tekninen kuvaus savukaasun- ja tuhkan käsittelyä lukuun ottamatta.

3.4.1 Prosessikuvaus

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

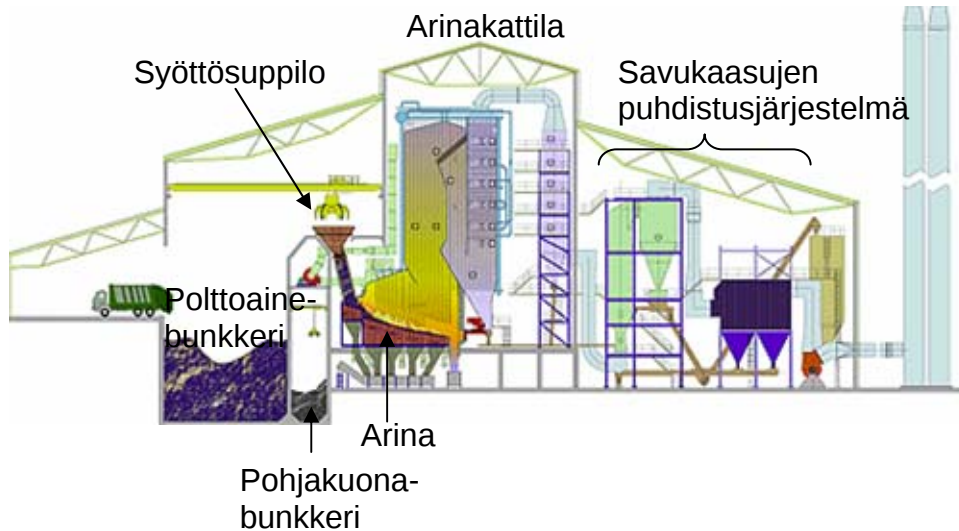
Kiinteiden polttoaineiden poltossa jäljelle jää tuhkaa, joka poistetaan kattilasta pohja- ja lentotuhkana. Leijukerroskattilassa muodostuvasta tuhkasta suurempi osa on lentotuhkaa kun taas arinakattilassa suurin osa tuhkasta on pohjatuhkaa. Puhdistetut savukaasut johdetaan 40 metriä korkeaan piippuun.

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 joko arina- tai leijukerrospolttotekniikkaan perustuen.

Arinapoltto

Arinapoltoissa (periaate, kuva 3) polttoaine siirtyy kattilan syöttökuilun ja syöttimen kautta poltto varten kehitetylle erityisarinalle. Erillisistä paloista koostuva, hydraulisesti liikkuva arina siirtää polttoainetta arinalla eteenpäin. Arina on jaettu vyöhykkeisiin siten, että ensiksi tapahtuu polttoaineen annostelu, seuraavaksi kuivuminen, syttyminen ja palaminen ja viimeiseksi jäännöshiilen loppuun palaminen. Arina voi olla vesi- tai ilmajäähdytteinen. Pohjatuhka ja -kuona poistetaan arinalta, jäähdytetään vedellä ja siirretään kuonabunkkeriin. Lentotuhka ohjautuu savukaasujen mukana savukaasujen puhdistusjärjestelmään.

19.1.2006

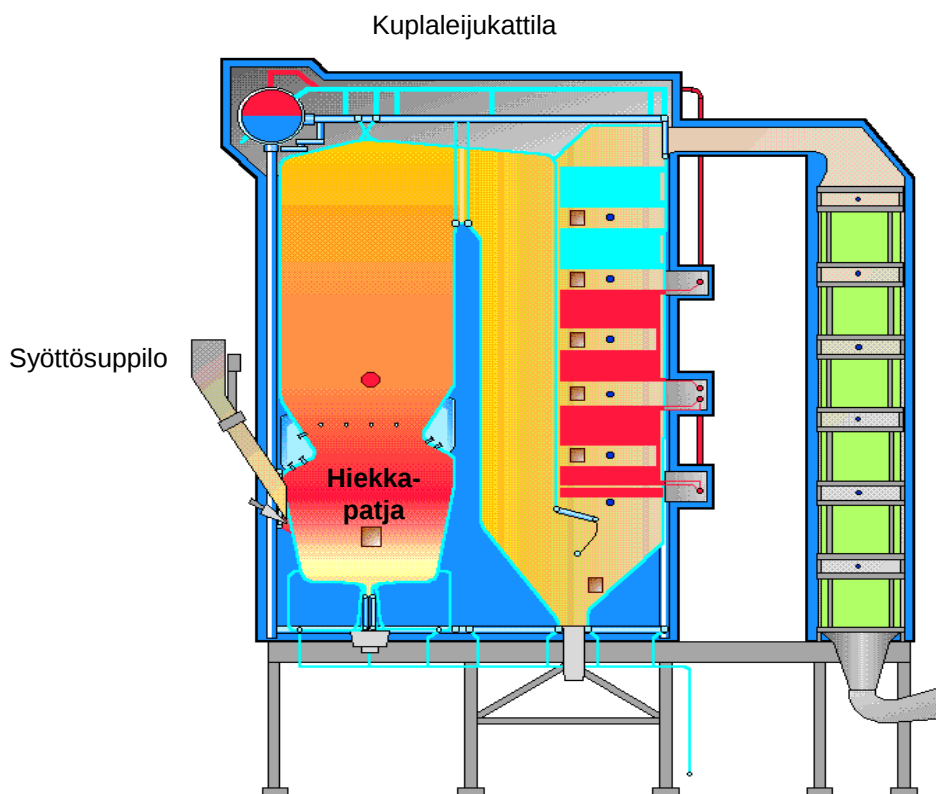


Kuva 3. Esimerkki arinakattilalaitoksesta.

Leijukerros poltto

Leijukerros poltossa (periaate, kuva 4) polttoaine siirretään kattilasiilosta tulipesään syöttölaitteistolla. Polttoaine palaa leijuvassa palamistapahtumaa stabiloivassa hiekka-patjassa, johon leijutusilmaa puhalletaan erikoisrakenteisen arinan läpi. Leijukerros-kattilassa pohjatuuhka/kuona ja petimateriaali poistetaan tulipesän alaosasta. Lentotuuhka ohjautuu savukaasujen mukana savukaasujen puhdistusjärjestelmään.

19.1.2006



Kuva 4. Esimerkki leijukerroskattilasta: kuplaleijukattila. (Kvaerner, ACZ-kattila, ACZ = Advanced Compustion Zone). Muu osuus laitoksesta kuten arinakattilavaihtoehdossa kuvassa 3.

3.4.2 Polttoaineet

Polttoaineet	Puupolttoaineet yhteensä noin 90 000 MWh (kylästetty puu noin 45 000 MWh tai kierrätyskelpoinen puu noin 45 000 MWh) Ruokohelpi ja metsähake noin 10 000 MWh Raskas ja kevyt polttoöljy noin 1 000 MWh
--------------	--

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 esimerkiksi kuparia, kromia, arseenia, booria tai fosforia. Tehokkaimpia suolapohjaisia kyllästysaineita ovat arseenia, kromia ja kuparia si-

19.1.2006

sältävät nk. CCA-kyllästysaineet. CCA (kupari-kromi-arseeni)-suolakyllästysaineita valmistetaan kuparin valmistuksessa syntyvistä sivutuotteista. Varsinainen kyllästys tapahtuu teollisesti kyllästämöissä. Kyllästyksessä puutavara suljetaan paineen kestävään säiliöön ja kyllästysaine siirretään ylipaineen avulla riittävän syvälle puun sisään.

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.

Suomessa käytettävä CCA-kyllästysaine on kuparinvälikemissä 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.

Kreosoottiöljy koostuu sadoista orgaanisista aineista, joista osa on todettu ympäristölle tai terveydelle vaaralliseksi. Suomessa kreosoottiöljyn pääasiallinen käyttökohde on ollut ratapolkyt, 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 tulee heijastumaan polttoainevalikoimaan tulevaisuudessa.

Muu kierrätyskelpoinen puu

Puupitoisesta teollisuusjätteestä ja rakennuspurkupuusta valmistetaan kierrätyspolttoainetta. Polttoaine sisältää puuta, pahvia ja rakennusmuovia. Polttoaineen laatu- ja laatuohje määritellään myöhemmin. Polttoaineen toimittaja vastaa laitokselle toimitettavan polttoaineen laadusta. Polttoaineesta poistetaan palamaton aines kuten metallit, lasi, betoni ja kivet.

Ruokohelpi

Ruokohelpi tuotetaan paikallisesti. Ruokohelpi on monivuotinen heinäkasvi, jolla on korkea biomassataso. Ruokohelven polttoaineominaisuuksiin vaikuttavat kasvilajike, kasvupaikka, lannoitus ja korjuuajankohta. Ruokohelven 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.

19.1.2006

Raskas ja kevyt polttoöljy

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

3.4.3 Polttoaineiden käsittely

Polttoaine toimitetaan laitokselle pääsääntöisesti murskeena. Polttoaine puretaan alipaineistettuun polttoainevarastoon. Polttoainevaraston kapasiteetti vastaa muutaman vuorokauden tarvetta. Laitoksella voidaan vastaanottaa polttoainetta myös esikäsittelemättömänä. Polttoaineen esikäsitteily (murskaus) suoritetaan erillisessä tilassa, jossa murskauksen pölyämistä estetään tarvittaessa alipaineen lisäksi kastelemalla. Polttoaineen käsittelystä ei aiheudu ilmanlaadun ohjearvoja ylittäviä pitoisuuksia eikä ohjearvoja ylittävää melua ympäristöön. Mahdolliset hajuhaitat ehkäistään varastoimalla polttoaine alipaineistetussa tilassa.

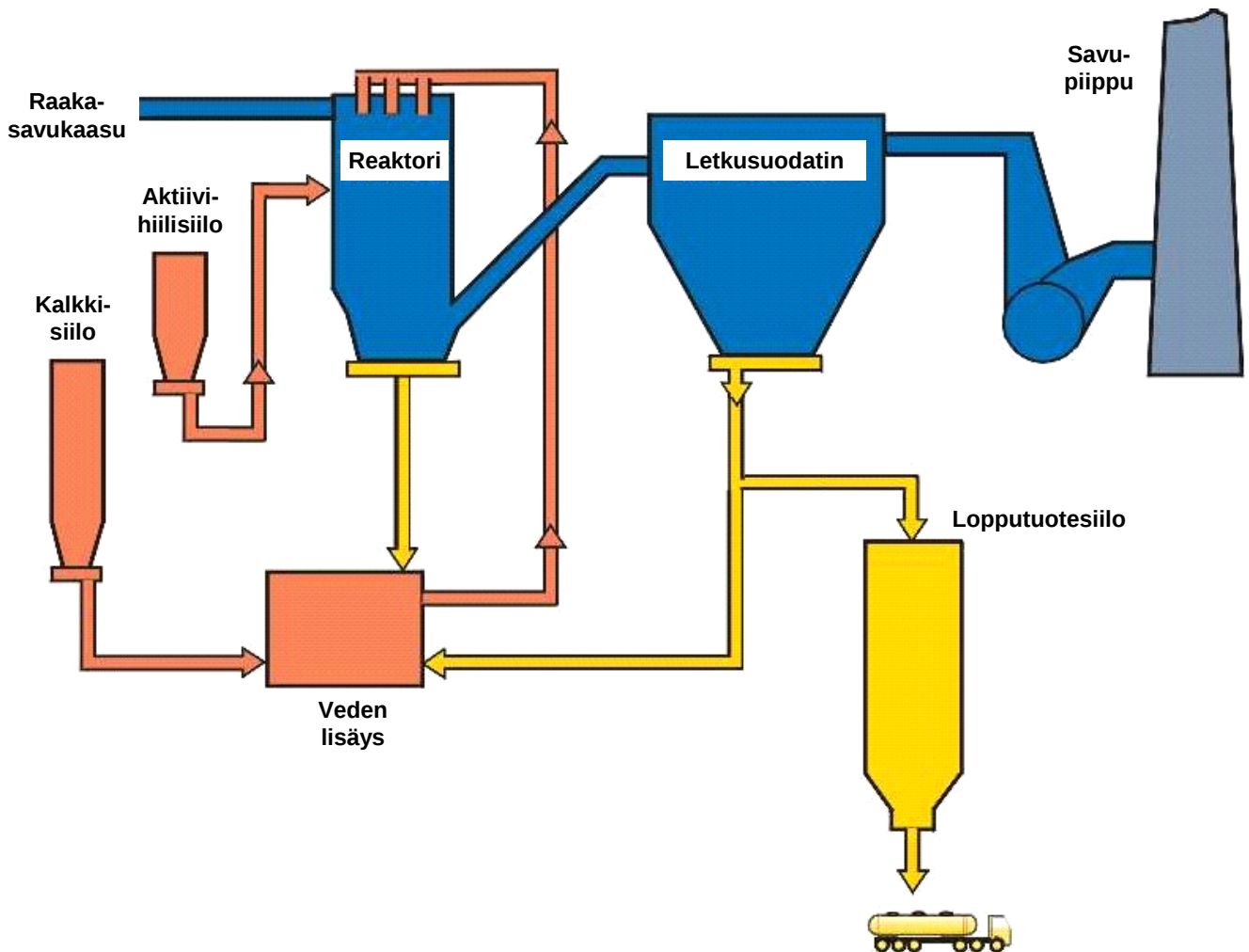
3.4.4 Savukaasupäästöjen vähentäminen

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 vastaavan tyyppisten polttolaitosten yhteydessä. Valitun puhdistusjärjestelmän prosessissa ei synny jätevesiä.

Valittu puolikuiva savukaasujen puhdistusjärjestelmä koostuu reaktorista ja suodatinlaitteistosta (periaate, kuva 5). Reaktoriin syötetään suureen pölymäärään sekoitettuna vettä. Reagoivina aineina käytetään kalkkimaitoa tai kuivaa kalsiumhydroksidia (Ca(OH)₂) ja aktiivihiihtä. Kalsiumyhdisteiden kanssa reagoivat savukaasun happamat kaasukomponentit (SO₂, HCl, HF). Aktiivihiihellä absorboidaan raskaita orgaanisia yhdisteitä.

Savukaasujen puhdistus kiintoaineesta tapahtuu letkusuodattimessa tai sähkösuodattimessa. Letkusuodattimeen savukaasut johdetaan reaktorista. Koska letkujen pinnalle jäävä kiintoaine sisältää vielä reagoimatonta kalsiumhydroksidia pölyn erotuksen lisäksi letkujen pinnalla tapahtuu rikin ja kloorin jälkireaktioita. Se parantaa laitoksen kokonaiserotuskykyä. Tarvittavat huoltotoimenpiteet voidaan suorittaa ilman laitoksen alasajoa, koska letkusuodatin on jaettu useampaan kammioon, jotka voidaan ottaa pois käytöstä tarvittaessa. Suodatinelementit puhdistetaan normaalin käytön aikana paineilmaimpulsilla. Syntyvää lentotuhkan ja puhdistustuotteen seosta kierrätetään prosessissa ja tuote kerätään lopuksi siiloon, josta se edelleen kuljetetaan sijoitettavaksi sitä varten tarkoitettuun vastaanottoaikkaan.

19.1.2006



Kuva 5. Periaatekuva puolikuivasta savukaasujen puhdistusjärjestelmästä.

Savukaasut johdetaan ympäristöön korkeammalla sijaitsevan 40 metriä korkean piipun kautta ilmaan.

3.4.5 Sivutuotteet

Polttoaineiden poltossa jäljelle jää 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.

19.1.2006

3.4.6 Jäähdytys- ja jätevedet

Voimalaitoksen tarvitsema prosessivesi otetaan Parkanon kaupungin vesijohtoverkosta. Voimalaitoksen toiminnasta tulevat lauhde- ja ulospuhallusvedet sekä jätevedet johdetaan Parkanon kaupungin viemäriverkkoon. Vedet, joissa voi olla öljyä, johdetaan ensin öljynerotuskaivoon ja sieltä viemäriverkkoon. Voimalaitostontilta koottavat sadevedet johdetaan sadevesisäiliöön, josta ne siirtyvät sadevesiverkostoon. Sadevesijärjestelmä mitoitetaan huomioiden myös tulvan aikaiset hulevedet ja sammutusvedet. Sadevesisäiliön veden laatua tarkkaillaan säännöllisesti. Erityisesti tarkkaillaan polttoaineiden sisältämiä metalleja ja yhdisteitä.

Vesistöön ei johdeta lauhdevesiä. Savukaasujen puhdistusjärjestelmästä ei synny jätevesiä.

3.4.7 Liikenne

Liikenne voimalaitokselle tapahtuu ympärivuorokautisesti, mutta pääasiassa kello 7-23 välisenä aikana. Tarvittava kuljetusmäärä polttoaine- ja tuhkakuljetukset (0-1 rekka-autoa vuorokaudessa) huomioiden on yhteensä noin 4-5 rekka-autoa vuorokaudessa eli yksi auto laitokselle ja takaisin 2-3 tunnin välein. Liikenne ei kulje asutusalueen läpi ja tulee pääasiassa etelästä.

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

3.5 Parkanon nykyinen lämpölaitos

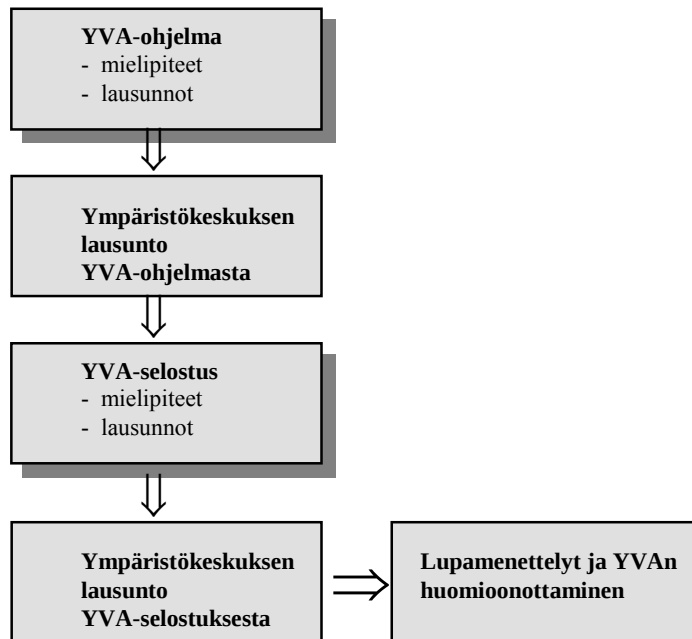
Parkanon keskustassa sijaitsee Leppäkosken Sähkö Oy:n 4 MW:n turvetta polttava lämpölaitos. Lämpölaitos on rakennettu vuonna 1986. Sen teho ei riitä alueen energiatarpeeseen ja tarvittava lisälämpö on jouduttu tuottamaan raskaalla polttoöljyllä. Lämpölaitoksen toiminta päättyy, koska Parkanon kaupunki 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.

4 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY (YVA)

4.1 Yleistä

YVA-lain ja -asetuksen tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhteisiä huomioonottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan tavoitteena on tuottaa tietoa päätöksenteon perustaksi.

19.1.2006



Kuva 6. YVA-menettely.

YVA-menettely on kaksivaiheinen prosessi (kuva 6). Arviointimenettelyn alkaessa hankkeesta vastaava toimittaa ympäristövaikutusten **arviointiohjelman** (YVA-ohjelma) yhteysviranomaiselle. Arviointiohjelmassa mm. kuvataan hanke ja sen toteuttamismahdollisuudet sekä esitetään suunnitelma siitä, miten hankkeen ympäristövaikutukset selvitetään. Yhteysviranomainen antaa lausuntonsa arviointiohjelmasta ja siitä, miten vuorovaikutus eri sidosryhmien kanssa hoidetaan. Lausunto sisältää myös yhteenvedon saaduista lausunnoista ja mielipiteistä. Seuraavassa vaiheessa laaditaan ympäristövaikutusten **arviointiselostus** (YVA-selostus), joka sisältää mm. selvityksen ympäristöstä sekä arvion hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista. Yhteysviranomainen kuuluttaa YVA-menettelyn alkamisesta hankkeen vaikutusalueella. Lisäksi hankkeesta tiedotetaan, ja kansalaisilla on mahdollisuus esittää mielipiteensä sekä arviointiohjelma- että arviointiselostusvaiheessa.

YVA-menettely päättyy, kun yhteysviranomainen eli Pirkanmaan ympäristökeskus toimittaa lausuntonsa YVA-selostuksesta ja kopiot saaduista lausunnoista ja mielipiteistä hankkeesta vastaavalle. Hankkeesta vastaava liittää selostuksen ja lausunnon lupahakemuksiin. YVA-selostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto toimivat hankkeesta vastaavan ja lupaviranomaisten aineistona heidän omassa päätöksenteossään. Lupaviranomainen esittää lupapäätöksessä miten YVA-selostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto on otettu huomioon.

4.2 YVA-aikataulu ja suunnitelma osallistumisen järjestämisestä

4.2.1 YVA-aikataulu

YVA-menettely käynnistettiin marraskuussa 2005 ja tavoitteena on saada prosessi kokonaisuudessaan päätökseen syys-lokakuussa 2006. Alustavan aikataulun mukaan

19.1.2006

YVA-ohjelma jätetään Pirkanmaan ympäristökeskukselle tammikuun lopussa ja YVA-selostus toukokuun lopussa 2006. Menettely päättyy sen jälkeen, kun yhteysviranomainen antaa selostuksesta lausuntonsa syyskuun lopussa 2006. YVA-menettelyn vaiheet ja suunniteltu aikataulu ilmenevät oheisesta kaaviosta (kuva 7).

Työn vaihe	2005			2006									
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
YVA-menettely													
YVA-ohjelma													
YVA-ohjelman laatiminen													
YVA-ohjelmasta kuuluttamien													
Mielipiteet ja lausunnot													
Yhteysviranomaisen lausunto													
YVA-selostus													
YVA-selostuksen laatiminen													
YVA-selostuksesta kuuluttaminen													
Mielipiteet ja lausunnot													
Yhteysviranomaisen lausunto													
Osallistuminen ja vuorovaikutus													
Seurantaryhmän kokoukset													
Yleisötilaisuudet													

Kuva 7. YVA-menettelyn vaiheet ja alustava aikataulu.

4.2.2 Tiedotus ja osallistuminen

Hankkeesta tiedottamisen ja kansalaisten osallistumisen edistäminen sekä parantaminen ovat oleellisia tavoitteita YVA-menettelyssä.

4.2.2.1 YVA-ohjelmasta ja -selostuksesta kuuluttaminen

YVA-menettelyyn sisältyy virallisia kuulemisia. Pirkanmaan ympäristökeskus kuuluttaa YVA-ohjelman vireilläolosta ja vastaavasti YVA-selostuksesta sen valmistumisen jälkeen. Asiakirjat asetetaan nähtäville ja kuulutusilmoitus julkaistaan alueen pääsanomalehdessä ja kaupungin ilmoitustauluilla.

Kuulutuksessa ilmoitetaan, missä ohjelma/selostus on nähtävillä ja aikataulut siitä, milloin mielipiteet asiasta jätetään yhteysviranomaiselle eli Pirkanmaan ympäristökeskukselle. Asiakirjat ovat nähtävillä vähintään 30 ja enintään 60 päivää. Yhteysviranomainen pyytää YVA-ohjelmasta ja YVA-selostuksesta lisäksi kirjallisia lausuntoja tarpeelliseksi katsomiltaan tahoilta.

YVA-ohjelma ja YVA-selostus ovat nähtävillä sekä hankevastaavan (www.leppakoskensahko.fi, www.demolite.fi ja www.parkanonvoima.fi (Parkanon

19.1.2006

Voima Oy:n sivut avautuvat helmikuussa 2006)) että yhteysviranomaisen Pirkanmaan ympäristökeskuksen (www.ymparisto.fi) internetsivujen kautta.

Yhteysviranomainen eli Pirkanmaan ympäristökeskus kokoaa saadut lausunnot ja mielipiteet, antaa oman lausuntonsa YVA-ohjelmasta (30 päivän kuluessa nähtävillä-olo ajan päättymisestä) ja YVA-selostuksesta (60 päivän kuluessa nähtävillä-olo ajan päättymisestä) sekä asettaa lausuntonsa nähtäville.

4.2.2.2 Hankkeesta vastaavan tiedotus

Aktiivisella tiedottamisella pyritään siihen, että alueen asukkaat saavat riittävästi tietoa hankkeesta. YVA-menettelystä tiedotetaan viranomaisten virallisten ilmoitusten lisäksi hankkeesta tapahtuvan yleisen tiedottamisen yhteydessä. Tiedotteiden ilmestyminen ja esittelytilaisuudet ajoitetaan siten, että viranomaisten ja hankkeesta vastaavan tiedotus tukevat toisiaan.

4.2.2.3 Yleisötilaisuudet

Hanketta, YVA-ohjelmaa ja YVA-selostuksen tuloksia esitellään kahdessa yleisötilaisuudessa. Yleisötilaisuus järjestetään sekä YVA-ohjelman että YVA-selostuksen nähtävilläolon aikana. Tilaisuuksien aikana kansalaisilla on mahdollisuus esittää kysymyksiä ja tuoda esiin näkemyksensä asiasta. Ensimmäinen yleisötilaisuus järjestetään helmikuussa 2006. Tilaisuuksista informoidaan myös tiedotusvälineitä.

4.2.2.4 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 ohjelman ja selostusluonnoksen ennen julkiseen käsittelyyn toimittamista. Seurantaryhmään kutsutaan seuraavien tahojen edustajat:

- Kalastuskunnat
- Kylä- ja asukasyhdistykset
- Länsi-Suomen lääninhallitus
- Metsäntutkimuslaitos / Parkanon toimintayksikkö
- MTK
- Parkanon kaupunki (kaavoitus / ympäristönsuojelu / sosiaali- ja terveys)
- Parkanon metsänhoitoyhdistys
- Pirkanmaan liitto
- Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri / Ylä-Satakunnan ympäristöyhdistys
- Pirkanmaan maakuntamuseo
- Pirkanmaan TE-keskus
- Pirkanmaan ympäristökeskus
- Tampereen aluepelastuslaitos / Luoteis-Pirkanmaan toimialue / Parkanon aluepaloasema
- Tiehallinto / Hämeen tiepiiri
- Parkanon Voima Oy ja Enprima Oy.

19.1.2006

YVA-menettelyn edetessä seurantaryhmää on mahdollisuus täydentää tarpeen vaatiessa.

Seurantaryhmä kokoontuu ensimmäisen kerran helmikuussa 2006 YVA-ohjelman valmistuttua. Toisen kerran seurantaryhmä kokoontuu esittämään mielipiteitään ympäristövaikutusten arvioinnista YVA-selostuksen luonnosvaiheessa.

5 **PARKANON VOIMALAITOSTA KOSKEVAT YMPÄRISTÖVAATIMUKSET JA HANKKEEN TOTEUTTAMISEN EDELLYTTÄMÄT LUVAT, SUUNNITELMAT JA PÄÄTÖKSET**

5.1 **Voimalaitosta koskevat ympäristövaatimukset**

Jätteenpolttolaitoksen savukaasupäästöt

EU:n jätteenpolttodirektiivi (2000/76/EY) on saatettu Suomessa voimaan valtioneuvoston asetuksella 362/2003. Asetuksessa esitetään vaatimuksia poltettavan aineen laadun selvittämisestä, poltto-olosuhteista, päästöistä ilmaan ja veteen, päästöjen mitaamisesta, häiriötilanteista sekä poltossa syntyvän jätteen käsittelemisestä ja hyödyntämisestä. Jätteenpolttoasetuksessa on päästörajat savukaasujen hiukkasille, kaasumaisille ja höyrymäisille orgaanisille aineille (TOC), kloorivedylle (HCl), fluorivedylle (HF), rikkidioksidioksille (SO₂), typenoksideille (NO₂), hiilimonoksidille (CO), dioksiineille, furaaneille ja raskasmetalleille. Taulukossa 1 on esitetty savukaasupäästöjen raja-arvot.

Taulukko 1. Savukaasupäästöjen raja-arvot (kuivat savukaasut mg/m³, O₂ 11%).

	0,5 tunnin arvo, %:a ajasta		Vrk-keskiarvo
	100 %	97 %	
Hiukkaset	30	10	10
Orgaanisen hiilen kokonaismääränä	20	10	10
HCl	60	10	10
HF	4	2	1
SO ₂	200	50	50
NO ₂	400	200	400 (≤ 6 t/h) 200 (> 6 t/h ja uudet)
CO	100		50
Cd+Tl	0,05		
Hg	0,05		
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+Vn	0,5		
PCDD/F, TE-TCDD ng/m ³	0,1		

Parkanon voimalaitos suunnitellaan siten, että jätteenpolttoasetuksen päästörajat alitetaan.

Melun ohjearvot

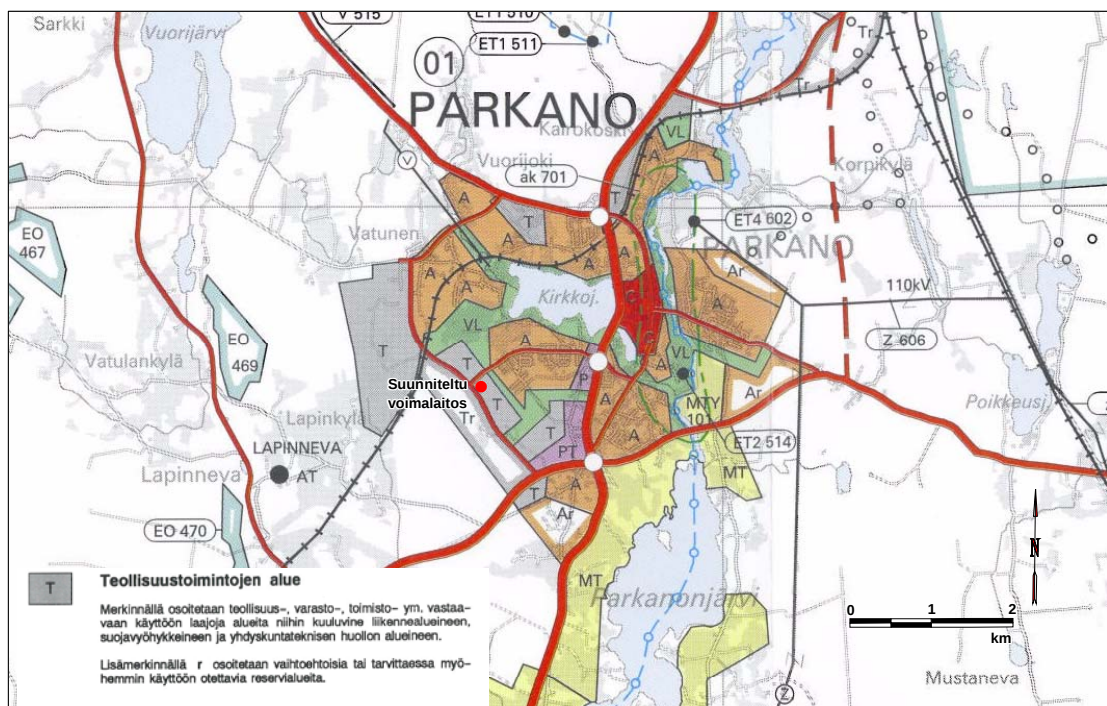
Valtioneuvoston päätöksen (993/92) mukaiset melutason ohjearvot ovat päivällä kello 7-22 55 dB(A) ja yöllä (22-7) 50 dB(A) asumiseen käytettävillä ja virkistysalueilla

19.1.2006

taajamissa. Uusilla alueilla melutason ohjearvo yöllä on 45 dB(A). Alueella tehdään melumittaukset YVA-menettelyn aikana nykyisen melutason selvittämiseksi.

5.2 Kaavoitus

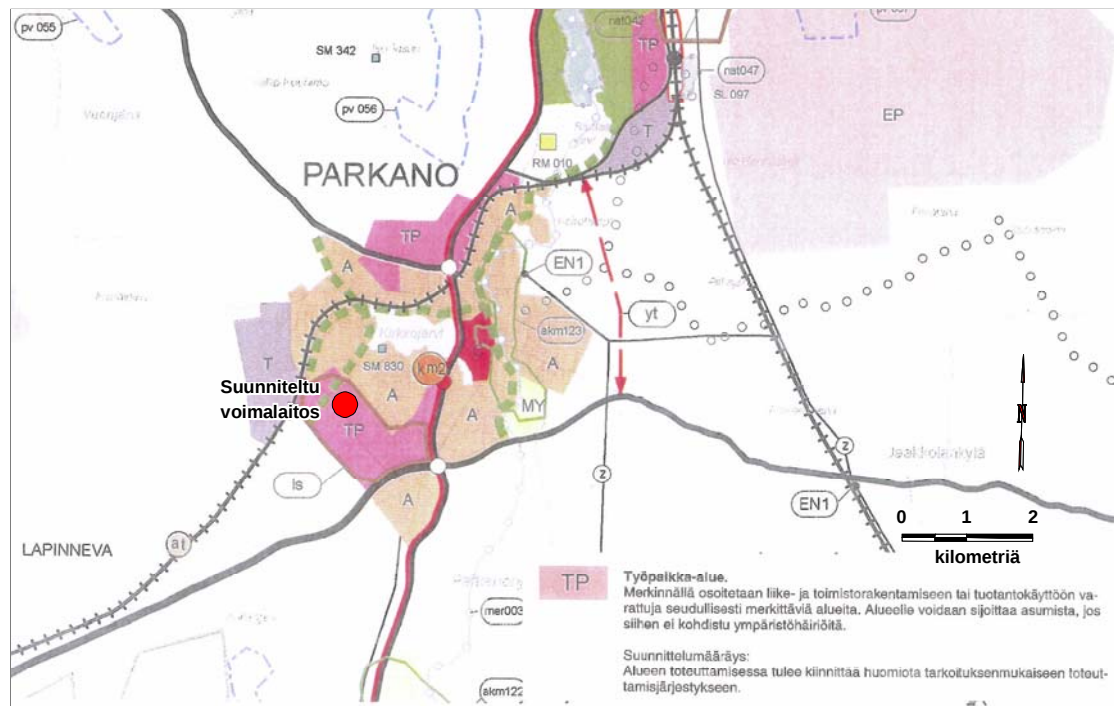
Pirkanmaalla on voimassa ympäristöministeriön kesäkuussa 1997 vahvistama 3. seutukaava. Seutukaava on voimassa kunnes ympäristöministeriö maakuntakaavan vahvistuspäätöksen yhteydessä kumoaa sen. Seutukaavassa (kuva 8) suunnitellun laitoksen sijoituspaikka on varattu merkinnällä T teollisuustoimintojen alueeksi (teollisuus-, varasto-, toimisto- ym. vastaavaan käyttöön merkinnällä osoitettu laaja alue niihin kuuluvine liikennealueineen, suojavyöhykkeineen ja yhdyskuntateknisen huollon alueineen).



Kuva 8. Ote Pirkanmaan 3. seutukaavasta. Ympäristöministeriö, 6.6.1997.

Pirkanmaan 1. maakuntakaava siirtyi 9.3.2005 ministeriön vahvistamiskäsittelyyn. Maakuntakaavan suunnittelualueena on koko Pirkanmaa. Maakuntakaavaehdotuksessa (kuva 9) suunnitellun laitoksen sijoituspaikka on varattu merkinnällä TP työpaikka-alueeksi (liike- ja toimistorakentamiseen tai tuotantokäyttöön varattu seudullisesti merkittävä alue). Maakuntakaavaehdotuksessa suunnitellun laitospaikan läheisyydessä on kehittämisalueena mainittu maankäytön kehittämisen kohdealue liikenteellisessä solmukohdassa ja valtatie 3 Hämeenkyröstä pohjoiseen merkittävästi parannettavana tienä.

19.1.2006



Kuva 9. Ote Pirkanmaan 1. maakuntakaavaehdotuksesta. Pirkanmaan liiton maakuntavaltuusto, 9.3.2005.

Parkanon keskustan oikeusvaikutuksettomassa yleiskaavassa (2001) suunnitellun voimalaitoksen sijoituspaikka on varattu teollisuusalueeksi (TT).

Suunnitellun laitoksen sijoituspaikalla on meneillään asemakaavan muutosprosessi, jonka tarkoituksena on Parkanon Voima Oy:n voimalaitoksen rakentaminen alueelle. Voimalaitoksen kaava laaditaan samanaikaisesti YVA-menettelyn kanssa. Kaavaluonnos tulee nähtäville samanaikaisesti YVA-ohjelman kanssa ja kaavaehdotus tulee nähtäville samanaikaisesti YVA-selostuksen kanssa. Voimalaitokselle varatun kortteli-alueen (ET-2) pinta-ala on noin 4,4 ha (kuva 10) ja sallittu rakennusoikeus 17 600 m². ET-2 merkintä tarkoittaa yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitojen aluetta. Alueelle voidaan sijoittaa voimalaitos. Voimalaitoksen kaava on erotettu omaksi kaava-prosessiksi Teollisuuden Parkin asemakaavan muutoksesta. Alue rajoittuu Vatusentiehen, Tehtaantiehen, vahvistettuun asemakaavaan ja Teollisuuden Parkin asemakaavan muutosalueeseen.

Teollisuuden Parkin asemakaavamuuotos rajoittuu etelässä Fennokatuun, lounaassa Vatusentiehen, pohjoisessa voimalaitoksen asemakaavamuuotos- alueeseen ja idässä vahvistettuihin asemakaavoihin. Alueelle on tarkoitus kaavoittaa teollisuutta ja asumista palvelevia kortteleita ja erottaa ne toisistaan riittävillä viheralueilla. Kohdealue on tarkoitus suunnitella sovittaen toiminnot ympäröivään maankäyttöön. Rakennettavat katuyhteydet Vatusentieltä ovat Yrittäjäkatu, Tuomikuja, Välimäenkuja ja Tehäntie. Päätös kaavoituksen vireille tulosta tehtiin 7.2.2004. Kaavaluonnos on ollut nähtävillä 3.5.-2.6.2005 ja ehdotusvaihe tulee uudelleen nähtäville helmikuussa 2006.

19.1.2006



Kuva 10. Voimalaitoksen kaava-alue (punaisella merkintä ET-2) on rajattu punaisella ja siitä erillinen Teollisuuden Parkin asemakaava ja asemakaavan muutos sinisellä.

5.3 Rakennuslupa

Kaikki uudisrakennukset tarvitsevat rakennusluvan. Maankäyttö- ja rakennuslain (132/99) mukaista rakennuslupaa haetaan voimalaitokselle kaikkine siihen liittyvine rakenteineen. Luvan myöntää Parkanon kaupungin rakennusvalvontaviranomainen, joka lupaa myöntäessään myös tarkistaa, että esitetty suunnitelma on myöntämisaikakohdan vahvistetun asemakaavan ja rakennusmääräysten mukainen. Rakennuslupa tarvitaan ennen rakentamisen aloittamista.

Kaavassa voidaan antaa määräyksiä rakennustavasta ja materiaaleista, joilla otetaan huomioon rakennuksen soveltuvuus ympäristöönsä. Samoin rakennusluvassa voidaan vaatia selvitettäväksi rakennuksen soveltuvuutta ympäristöön.

19.1.2006

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

5.4 Ympäristölupa

Hanke edellyttää ympäristönsuojelulain ja -asetuksen (86/2000, 169/2000) mukaisen ympäristöluvan hakemista. Nykyisen lainsäädännön mukaisessa ympäristöluvassa tarkastellaan laitoksen ympäristöhaittoja 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.

5.5 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 viranomainen tarkistaa laitoksen kolmen kuukauden kuluessa toiminnan aloittamisesta.

5.6 Muut luvat

Jäte- tai jäähdytysvesien johtamisesta kaupungin viemäriin on sovittava Parkanon Vesi- ja jätehuoltolaitoksen 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.

6 YMPÄRISTÖN NYKYTILA SUUNNITELLUN LAITOSPAIKAN YMPÄRISTÖSSÄ

6.1 Maankäyttö, rakennettu ympäristö, maisema ja asutus

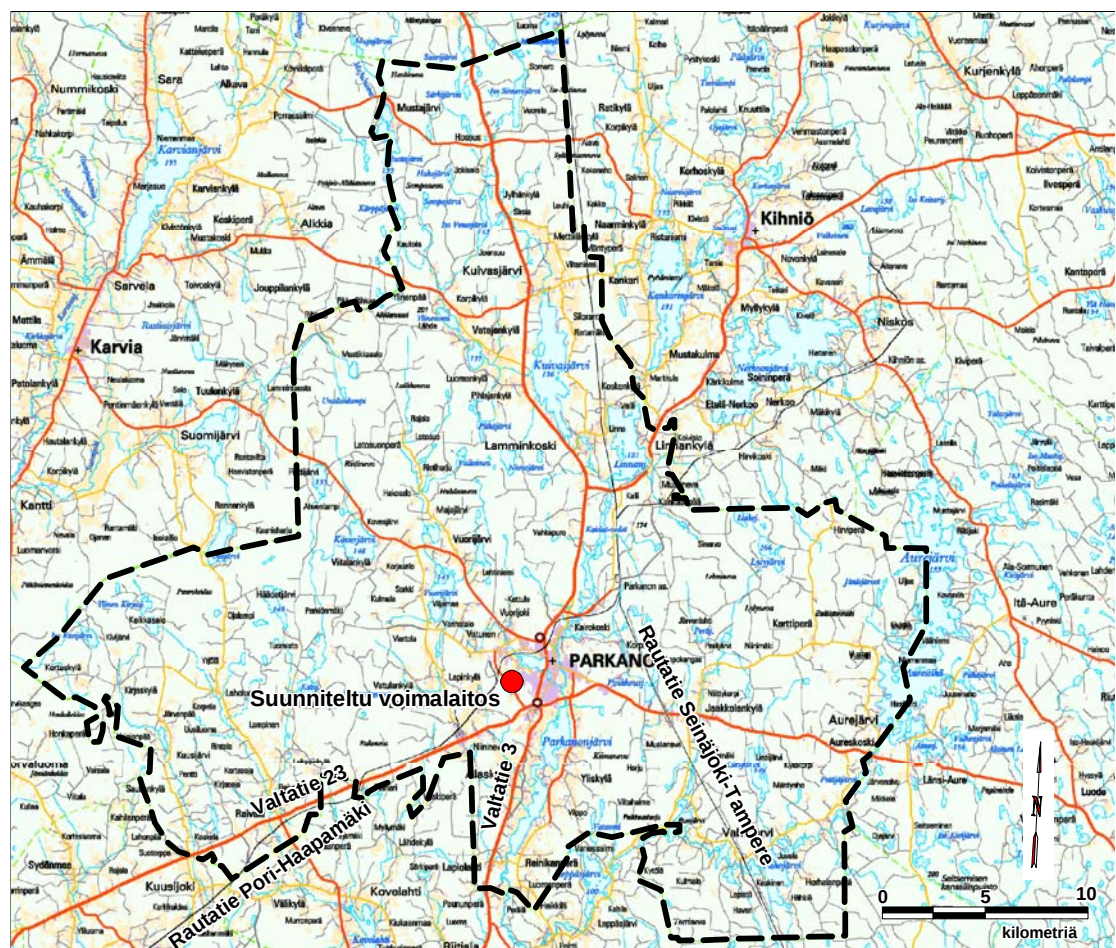
Suunnitellulle laitokselle varattu alue on noin 4 ha. Suunniteltu voimalaitos sijaitsee Parkanon keskustasta länteen Vatusentien varressa sen itäpuolella. Laitospaikan läheisyydessä Vatusentien länsipuolella sijaitsee Romuliike Lempinen Oy, josta matkaa voimalaitokselle on noin 100 m. Laitospaikalta kaakkoon sijaitsevalle Pahkalan omakotitaloalueelle on matkaa noin 400 m. Noin kilometrin etäisyydellä laitospaikalta koilliseen sijaitsee Kirkkojärvi.

19.1.2006

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. Parkanossa risteävät valtatiet 3 (Tampere-Vaasatie) ja 23 (Porintie) sekä rautatie (päärautatie etelästä pohjoiseen välillä Tampere ja Seinäjoki). Suunnitellun laitospaikan länsipuolelta noin kilometrin etäisyydellä kulkeva rautatie (Pori-Haapamäki) ei ole käytössä.



Kuva 11. Parkanon kaupunki.

Suomen maisemamaakuntajaon mukaan Parkano kuuluu Suomenselän karuun ja laakeaan vedenjakajaseutuun Järvi-Suomen ja Pohjanmaan välillä. Alueelle on tyypillistä

19.1.2006

suot, pienet järvet ja suolampareet sekä purot ja latvajoet. Viljelykset ja pienet kylät ovat keskittyneet näiden jokien ja purojen varsien savikoille. (Pirkanmaan 1. maakuntakaavaehdotus, 2005).

Pirkanmaan 3. seutukaavassa Parkanon suojelualueet ovat Aurejärvi, Kaidatvedet, Puurokeidas, Häädetkeitaan luonnonpuisto ja itäpuoliset suot, Nevalamminkedas, Rengassalo, Teerinevat, Isokivenneva, Marja-ahonkangas ja Nälkähitten aarnialue. Seutukaavassa Parkanon arvokkaat kulttuuriympäristöt ovat Viinikanjoen kulttuuri- maisema ja Parkanon kirkko ympäristöineen. Parkanossa seutukaavassa on energianhuollon varauksena useita turpeenottoalueita.

Parkanon perinnemaisemista suunniteltua voimalaitosta lähinnä noin viiden kilometrin etäisyydellä on Ylä-Viljamaan rantaniitty, joka luokitellaan paikallisesti arvokkaaksi. Pirkanmaan 1. maakuntakaavaehdotus ei sisällä valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokasta perinnemaisemaa tai maisemakokonaisuutta eikä rakennussuojelullailla suojeltua kohdetta Parkanossa. Parkanon kirkko ja tapuli ovat kirkkolain suojamaa kulttuurikohde. Maakuntakaavaehdotuksessa Parkanossa ei ole valtakunnallisesti arvokasta kulttuuriympäristöä tai -kohdetta. 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. Museoviraston käyttämä muinaisjäännöksen rauhoitusluokka 2 tarkoittaa, että kohteen arvon selvittäminen edellyttää tarkempia tutkimuksia. Maakuntakaavaehdotuksessa lähin maisemallisesti merkittävä peltoalue sijaitsee noin kolmen kilometrin etäisyydellä suunnitellulta laitospaikalta valtatie 3 itäpuolella.

Pirkanmaan 1. maakuntakaavaehdotuksessa virkistys- ja retkeilykohteista Parkanossa esitetään retkeily- ja ulkoilualueet Mustajärvi, Karjasillanmäki ja Kaidatvedet, melontareiteistä Parkanon reitti (Kihniö, Parkano, Ikaalinen), Aurejoen reitti ja Kovesjoen reitti (Parkano, Ikaalinen), matkailupalvelujen alue ja kohde Käenkoski.

6.2 Ilmasto ja ilmanlaatu

Keskimääräinen sademäärä on Pirkanmaalla noin 640 mm/v ja sademäärän vaihtelu eri osissa Pirkanmaata on melko vähäistä. (Pirkanmaan 1. maakuntakaavaehdotus, 2005).

Ilmatieteen laitoksen tilastojen mukaan vuosina 1971-2000 Parkanon naapurikunnassa Kurussa vuoden keskilämpötila on ollut 3,2 °C (kylmin kuukausi helmikuu -7,7 °C ja lämpimin heinäkuu 15,5 °C). Sademäärä Kurussa on ollut keskimäärin 681 mm vuodessa. Vuosien 2004 ja 2005 kuukausittaiset sademäärät Kurussa (Länsi-Aure) on esitetty taulukossa 2.

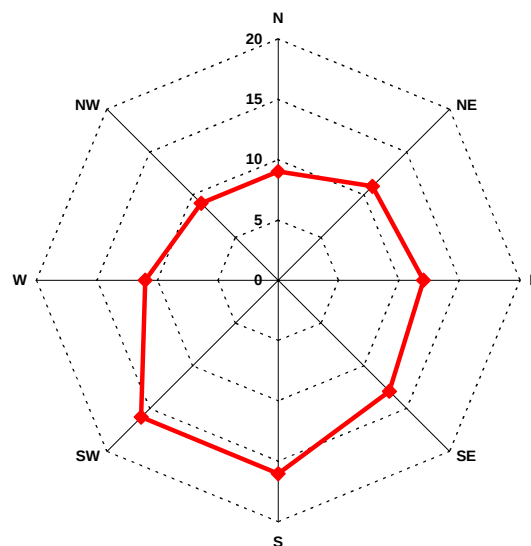
19.1.2006

Taulukko 2. Kuukausittaiset sademäärät Kurussa (Länsi-Aure) vuosina 2004-2005. (Ilmatieteen laitos/säätilastot, 2006).

	2004 (mm)	2005 (mm)
Tammikuu	30,8	90,7
Helmikuu	35,8	26,4
Maaliskuu	29,5	4,8
Huhtikuu	3,3	16,7
Toukokuu	83,4	36,1
Kesäkuu	122,7	59,2
Heinäkuu	73,9	140,9
Elokuu	44,4	123,9
Syyskuu	116,3	50,8
Lokakuu	42,6	45,2
Marraskuu	35,4	98,7
Joulukuu	68,4	30,4

Vuosien 1971-2000 Parkanon naapurikunnassa Kankaanpäässä (Niinisolassa) vallinneet tuulet selviävät kuvasta 12. Alueella valitsevat etelä- ja lounaistuulet.

Parkanon kaupungin alueelta ei ole saatavissa 2000-luvun ilmanlaatutietoja. (Ikonen Milla, 2006).



Kuva 12. Tuulitiedot Kankaanpään Niinisolassa vuosina 1971-2000. (Ilmatieteen laitos, 2002).

19.1.2006

6.3 Maa- ja kallioperä, pohjavesi ja vesistöt

Parkano sijaitsee Pirkanmaan luoteisosassa. Pirkanmaan luontoon kuuluvat runsaat reittivesistöt, laajat metsäalueet sekä harjut. Pirkanmaan pinnanmuodot vaihtelevat. Pohjoista ja koillista kohti maaston muoto selvästi jyrkkenee, maaperä muuttuu karummaksi ja soiden ja kalliopaljastumien osuus pinta-alasta kasvaa. (Pirkanmaan liitto, 2005). Vesistöjen tila on Pirkanmaalla parantunut 1970-luvulta lähtien. (Pirkanmaan 1. maakuntakaavaehdotus, 2005).

Pirkanmaan yleisin maalaji on moreeni, jota on maakunnassa kaikkialla. Moreenipeitteen rikkovat kalliopaljastumat ja kivikot, luoteisosassa turvealueet. Karkeita ja karuja sora- ja hiekkamaita esiintyy pitkittäisharjuilla ja reunamuodostumilla. Pirkanmaan luoteisosassa suota on maa-alasta paikoitellen yli 40 %. (Pirkanmaan liitto, 2005).

Suomessa arseenin, kromin ja kuparin taustapitoisuudet maaperässä ovat 0,2-40 mg/kg, 0,9-57 mg/kg ja 0,5-70 mg/kg.

Pirkanmaalle on ominaista runsaat reittivesistöt. Järvet ja reitit yhtyvät lopulta pääosin Kokemäenjokeen, joka laskee mereen. Runsasjärvisyys selittyy kallioperän historialla. Maankuoren liikkeet synnyttivät aikoinaan murroskohtia, jotka jääkausien aikana painautuivat järivialtaiksi. (Pirkanmaan liitto, 2005).

Parkanon kaupungin pohjavesialueet liittyvät pitkälti kahteen kaupungin poikki pohjois-etelä suunnassa kulkevaan pitkittäisharjujaksoon. Lähimpänä suunniteltua laitospaikkaa sijaitsevat läntiseen harjujaksoon kuuluva Lapinneva eteläisen sekä kaupunkikeskustan pohjoispuolella Karjanmaan pohjavesialueet yli kolmen kilometrin etäisyydellä. Em. pohjavesialueet ovat vedenhankintaa varten tärkeitä I luokan pohjavesialueita. Parkanossa on kaikkiaan seitsemän I luokan vedenhankinnan kannalta tärkeää pohjavesialuetta.

Läntiseen harjujaksoon kuuluvat Lapinneva-Lapiolahden, Lapinneva eteläisen, Lapinneva pohjoisen, Vuorijärven, Ristiharjun sekä Latikkakankaan pohjavesialueet. Vuorijärven kohdalla harjujakso kulkee järven poikki, jolloin vain harjun korkeimmat osat yltävät vedenpinnan yläpuolelle saarina. Harjujakson aines on soraista hiekkaa, joka harjun keskiosassa on karkeinta ns. ydinosa kohdalla. Liepeet ovat hienompaa aineesta; hienoa hiekkaa ja silttiä. Liepeet ovat useimmissa tapauksissa soistuneita. Harjuselänteiden päällä saattaa paikoin olla huonommin lajittunutta rantamuodostumaa. Harjujakso jatkuu pohjoiseen pääasiassa Jalasjärven puolella sijaitsevana Kihlakunnan kankaan pohjavesialueena.

Itäiseen harjujaksoon kuuluvat Poikkeusharjun, Sileäkankaan, Isokankaan, Metsäsianvuoren ja Mäntylänharjun pohjavesialueet. Harjujakson aines on sora ja hiekkaa, jota on paikoitellen levinnyt laajoiksi hiekkamuodostumiksi.

Kovesjoki seisakkeen ja Raivalan pohjavesialueet kaupungin länsiosassa sijaitsevat Ikaalisten puolelta Parkanon länsiosaan kulkevalla harjujaksolla.

Karjanmaan pohjavesialue sijaitsee välittömästi kaupunkikeskustan pohjoispuolella. Alueen vallitseva pintamaalaji on moreeni. Moreenin alla on useiden metrien vahvuinen hiekkakerros. Kuivasjärven sekä Hoseuskankaan pohjavesialueet kaupungin pohjoisosassa ovat pieniä moreenin peittämiä hiekka-soramuodostumia.

19.1.2006

Parkanon alueella on useita III luokkaan (muu pohjavesialue) luokiteltuja pohjavesialueita. Näiden alueiden soveltuvuutta vedenhankintaan ei ole toistaiseksi tutkittu.

6.4 Kasvillisuus, eläimistö ja suojelukohteet

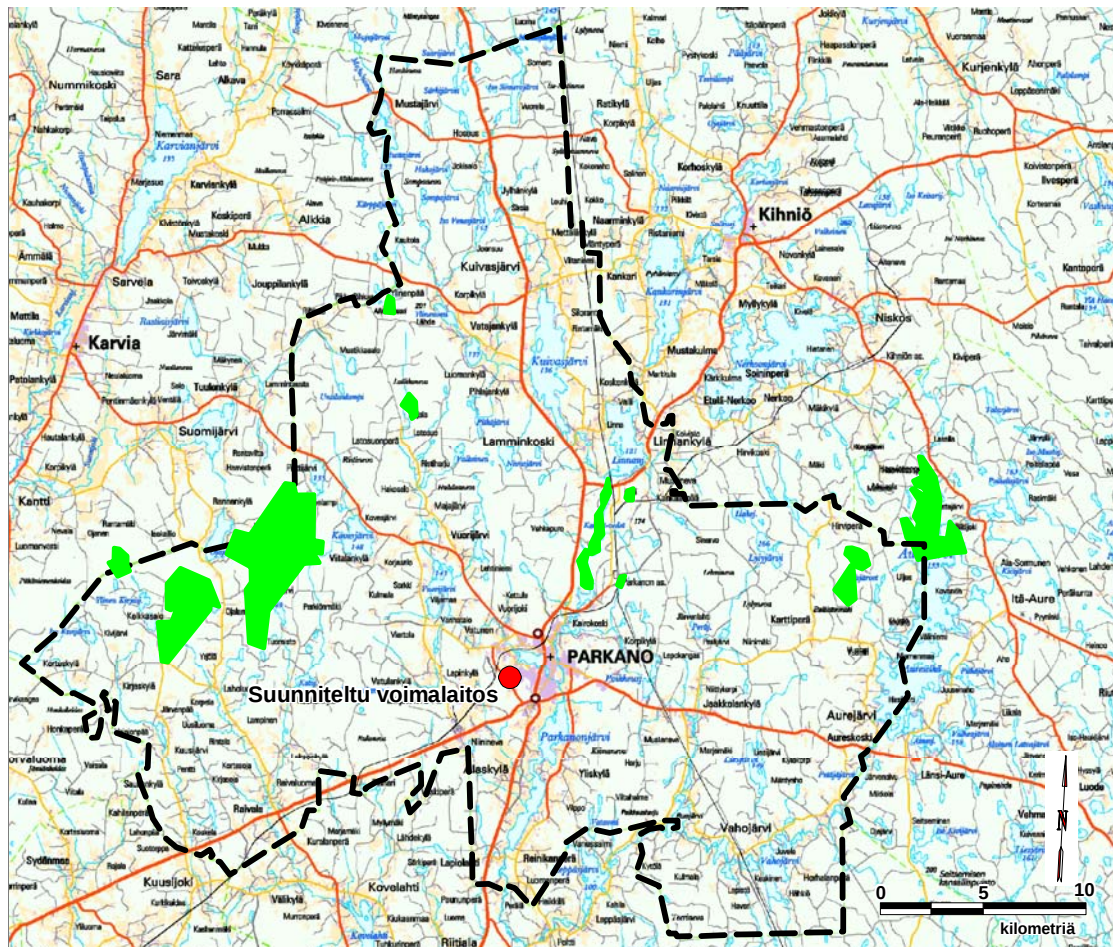
Pirkanmaan monipuolisessa kasvilajistossa useat eteläiset, itäiset ja pohjoiset lajit kasvavat levinneisyytensä äärirajoilla. Suomen kasvimaantieteellisessä aluejaossa Pirkanmaa jakaantuu kolmelle eri alueelle siten, että Parkano pääosin kuuluu keskiboreaaliiseen Pohjanmaan vyöhykkeeseen. (Pirkanmaan liitto, 2005). Tälle vyöhykkeelle ovat tyypillisiä suoalueet, joissa veden virtaus on heikentynyt maankohoamisen vuoksi. Suotyypeistä vallitsevat aapasuo ja keidassuo ja alueella kohtaavat eteläiset ja pohjoiset kasvilajit ja kasvillisuustyytit. (Pirkanmaan 1. maakuntakaavaehdotus, 2005).

Pirkanmaan 1. maakuntakaavaehdotuksessa luonnonsuojelu- ja monimuotoisuuskohtassa Parkanosta mainitaan harjualueista Ristiharju (arvoluokka III), kallioalueista Huppionvuori (arvoluokka 4) ja Sonsarinvuori-Raiskionvuori (arvoluokka 4) ja moreenialueista Katajalamminkangas, Kannonranta, Kylmälahti, Huhdanmäki, ja Raivaluoma. Luonnonsuojelualueista ja -kohteista mainitaan Kaidatvedet (suojeluperusteet natura, ranta), Rengassalo (natura, vanhat metsät), Ahvenus (natura), Puurokeidas-Hannankeidas (natura, suo), Nälkähittenkangas (natura, vanhat metsät), Isokivenneva-Marjakangas (natura, vanhat metsät), Häädetkeitaan luonnonpuisto ja itäpuoliset suot (natura, suo), Raatosulkonneva (natura) ja Teerineva (3.seutukaava). Tärkeitä lintualueista mainitaan Parkanon-Karvian rajaseudun suot. Maakuntakaavaehdotuksessa esiintyvistä luonnonsuojelu- ja monimuotoisuuskohteista yksikään ei sijaitse alle viiden kilomerin etäisyydellä suunnitellulta laitospaikalta.

Suunniteltua laitospaikkaa lähinnä oleva suojelukohde on valtakunnallisen rantojen-suojeluohjelman kohde Kaidatvedet, kapeaan murroslaaksoon syntynyt järviketju, reilun viiden kilometrin etäisyydellä. Järvien välisissä kapeikoissa on pieniä koskia, ja rannat ovat kallioisia, jyliä ja lähes mökittömiä.

Parkanossa on kymmenen Natura 2000 -verkostoon kuuluvaa kohdetta (kuva 13): Isokivenneva-Marjakangas, Nälkähittenkangas, Rengassalo, Kaidatvedet, Puurokeidas-Hannankeidas, Häädetkeidas, Aurejärvi, Raatosulkonneva, Ahvenus ja Horjunkeidas. Suunniteltua voimalaitosta lähinnä sijaitseva Natura 2000 -verkostoon kuuluva kohde on reilun viiden kilometrin etäisyydellä laitospaikalta koilliseen sijaitseva Kaidatvedet.

19.1.2006



Kuva 13. Natura 2000-verkoston kohteet Parkanossa.

Suunnitellulla voimalaitosalueella ei ole tiedossa olevia luonnonsuojelun kannalta arvokkaita kohteita.

7 SUUNNITELMA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOIMISEKSI

7.1 YVA-selostuksen sisältö

YVA-lain mukaisessa arviointiselostuksessa esitetään arvio hankkeen aiheuttamasta ympäristökuormituksesta (päästöt ilmaan, veteen ja maaperään jne.) ja kuormitustietoihin perustuen arvioidaan kaikki hankkeen aiheuttamat oleelliset ympäristövaikutukset. Ympäristövaikutuksilla tarkoitetaan YVA-lain mukaisesti toiminnan aiheuttamia vaikutuksia:

- ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
- maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen
- yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuri-perintöön
- luonnonvarojen hyödyntämiseen

19.1.2006

- sekä edellä mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin.

Tässä hankkeessa oleelliset vaikutukset liittyvät ilmaan kohdistuviin päästöihin, polttoaineen käsittelyyn, liikenteeseen ja syntyviin sivutuotteisiin (tuhkiin). Arvioinnin kannalta on tärkeää selvittää myös ympäristön nykytila, johon hankkeen vaikutuksia verrataan. Arviointiprosessin aikana saatavien tulosten perusteella voidaan edelleen harkita sitä, ovatko suunnitellut, ympäristövaikutusten vähentämiseen tähtäävät toimenpiteet riittäviä ja tältä pohjalta laatia suunnitelma haittojen lieventämiseksi.

YVA-selostuksen pääkohdat ovat seuraavat:

- hankkeen tausta, hankevaihtoehdot ja hankekuvaus BAT-tarkasteluineen
- hankkeen toteuttamisen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset
- hankkeen suhde ympäristönsuojelusäännöksiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin
- vaikutusten tarkastelualueen tarkennettu rajausta, arvioinnissa käytetty aineisto ja menetelmät, arvioinnin epävarmuudet
- ympäristön nykytila
- rakentamisvaiheen ja käytön aikaiset ympäristövaikutukset ja niiden merkittävyys
- vaihtoehtojen vertailu
- suunnitelma haittojen ehkäisemiseksi ja lieventämiseksi
- ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi.

Käytössä oleviin lähtötietoihin ja vaikutusten arviointiin liittyy aina oletuksia ja yleistyksiä, joiden vuoksi myös arvioinnin tuloksiin liittyy epävarmuutta ja epätarkkuutta. Epävarmuudet pyritään tunnistamaan ja arviointiselostuksessa kuvataan mahdolliset tunnistetut epävarmuudet ja luonnehditaan niiden merkitys.

7.2 Tarkastelualueen rajausta

Tämän arvioinnin piiriin kuuluvat varsinaisen voimalaitoksen ja siihen kiinteästi liittyvien toimintojen ympäristövaikutukset. Suuri osa ympäristövaikutuksista on paikallisia, laitosalueelle ja sen välittömään läheisyyteen rajoittuvia. Eri ympäristövaikutusten vaikutusalue on erilainen ja näin ollen tarkastelualuekin vaihtelee sen mukaan, mitä vaikutusta tarkastellaan. Tarkastelualue on pyritty määrittelemään siten, että kaikki merkittävät ympäristövaikutukset ovat tarkastelun piirissä. Vaikutusalueet täsmennyvät arviointivaiheessa. Tarkastelualueet ovat arviolta seuraavat:

- Savukaasupäästöjen vaikutuksia arvioidaan leviämismallilaskelmien perusteella. Vaikutuksia tarkastellaan noin 10 km:n etäisyydelle saakka, korkeimpien pitoisuuksien voidaan olettaa esiintyvän muutaman sadan metrin päässä laitoksesta.
- Liikenteen reittivalinnat ja polttoaine- ja sivutuotekuljetuksien vaikutukset käsitellään pääteiltä laitosalueelle.
- Maisemallisia vaikutuksia tarkastellaan alueella, jonne voimalaitosrakennelmat näkyvät selvästi.
- Voimalaitoksen meluvaikutusta tarkastellaan muutaman sadan metrin etäisyydelle laitoksesta. Laitoksen aiheuttama melutaso arvioidaan suhteessa nykyiseen taustameluun ja tulevaan tiedossa olevaan maankäyttöön.
- Polttoaineen käsittelyn ja varastoinnin pöly-, melu- ja hajuvaikutukset arvioidaan lähiympäristössä.

19.1.2006

- Syntyvän tuhkan ja savukaasujen puhdistustuotteiden määrät ja laatu arvioidaan. Käsittelymahdollisuuksia ja niiden ympäristövaikutuksia käsitellään yleisellä tasolla.
- Kaukolämpö- ja sähköverkon rakentaminen kuvataan.
- Hulevesivaikutukset arvioidaan lähiympäristössä.

Nollavaihtoehdon vaikutukset arvioidaan ja verrataan toteutusvaihtoehtoon.

YVA-ohjelmavaiheessa hankkeella ei ole tunnistettu olevan yhteisvaikutuksia tiedossa olevien muiden hankkeiden kanssa. Teollisuusalueella saattaa myöhemmin syntyä yhteisvaikutuksia melun, hulevesien ja liikenteen osalta. Asiaa tarkastellaan tarkemmin YVA-selostusvaiheessa.

7.3 Selvitettävät ympäristövaikutukset ja käytettävät menetelmät

7.3.1 Savukaasupäästöjen vaikutus ilman laatuun ja laskeumiin

Toteutusvaihtoehdoissa syntyvät savukaasupäästömäärät arvioidaan päästökomponentteittain. Arvioitavia savukaasupäästöjä ovat CO₂-, SO₂-, NO_x- ja hiukkaspäästöt. Lisäksi arvioidaan ilmaan pääsevät raskasmetallit, HCL, HF, CO, TOC sekä dioksiinit ja furaanit. Savukaasupäästömäärät arvioidaan jätteenpolton lainsäädännön asettamien vaatimusten ja polttoaineen määrän ja laadun perusteella.

Pitoisuuslaskennassa käytetään BREEZE AERMOD/ISC Pro-ohjelmistoa, jonka AERMOD-mallilla leviämislaskelmat tehdään. Yhdysvalloissa U.S. EPA on hyväksynyt AERMOD-mallin viralliseksi ensisijaiseksi leviämismalliksi lokakuussa 2005. Se soveltuu monipiippu- ja pistelähteiden päästöjen arviointiin. Malli soveltuu käytettäväksi sekä kaasumaisten epäpuhtauksien että leijuvan pölyn leviämisen mallintamiseen.

Kattilan rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspäästöjen vaikutus ilmanlaatuun selvitetään leviämismallilaskelmien avulla. Mallin kannalta raskasmetallit käyttäytyvät kuten hiukkaspäästöt, joten raskasmetallien pitoisuudet ovat suoraan verrannollisia päästömääriin. Vastaavasti myös HCL, HF, CO, TOC sekä dioksiinit ja furaanit synnyttävät suoraan päästöihin verrannolliset pitoisuudet, sillä malli ei ota huomioon näiden päästöjen osalta mahdollisia ilmakemiallisia reaktioita.

Voimalaitoksen päästöjen vaikutuksesta laskeumiin tehdään asiantuntija-arvio leviämismallilaskelmien, alueen nykyisten rikki- ja typpilaskeumien ja päästömäärien sekä muista vastaavista hankkeista saatujen kokemusten perusteella. Varsinaista laskeumamallinnusta ei ole tarpeen tehdä, sillä päästömäärät jäävät vähäisiksi sovellettaessa jätteenpolttoasetuksen vaatimuksia.

Hiilidioksidipäästöjen osalta esitetään laskelmat päästöistä. Eri vaihtoehtojen päästöjen kokonaismäärää verrataan toisiinsa ja Suomen kokonaispäästöihin.

19.1.2006

7.3.2 Vesistövaikutukset

Jäähdytys- ja jätevedet puretaan Parkanon kaupungin viemäriverkostoon. Laitokselta ei aiheudu jäähdytys- eikä jätevesipäästöjä vesistöön.

Sade/hulevesien määrä ja laatu arvioidaan. Suunnittelussa huomioidaan myös poikkeukselliset sademäärät. Lisäksi arvioidaan mahdollisten laskeumien merkitys vesiekosysteemille.

7.3.3 Vaikutukset maankäyttöön, rakennettuun ympäristöön ja maisemaan

YVA-selostuksessa kuvataan YVA-ohjelmassa esitetyn mukaisesti rakennusalueen ja lähialueiden maankäyttö, hankkeen aiheuttamat muutostarpeet ja toteutettavien toimenpiteiden ympäristövaikutukset. Kaavoitus etenee rinnakkain YVA-menettelyn kanssa ja vaikutusta kaavoitustilanteeseen arvioidaan yhteistyössä alueen kaavoituksesta vastaavien kanssa. Lähialueita tarkastellaan erityisesti huomioiden lähimmät asuin- ja virkistysalueet, Natura-kohteet, kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet sekä muut mahdolliset herkat kohteet kuten päiväkodit, koulut, sairaalat jne.

Suunnitellun laitospaikan lähiympäristön maisemaa ja alueen maisemallisia piirteitä on kuvattu YVA-ohjelmassa. Talvi- ja kesätilanne kuvataan lähiasukkaiden kannalta. Maisemavaikutukset kuvataan huomioiden maastonmuodot ja rakenteiden suunniteltu koko. Maisemalliseen muutokseen vaikuttavat itse voimalaitosrakennuksen ja piipun ohella muut laitospaikalla tarvittavat rakennukset ja toiminnot.

7.3.4 Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin

Maa- ja kallioperään kohdistuvat vaikutukset arvioidaan sijoituspaikan maa- ja kallioperän, maastonmuotojen sekä voimalaitoksen suunnittelutietojen perusteella. Tontin tasaisuuden ansiosta voimalaitostontilla ei tarvitse rakentamisen yhteydessä tehdä louhintatöitä.

Mahdolliset pohjavesivaikutukset arvioidaan pohjavesialueiden sijainnin ja niiden pilaantumisriskin perusteella. Suunnitellun voimalaitoksen sijoituspaikalta etäisyys lähimpään talousvesikaivoon on vähintään 500 m (Kyösti Jarmo, 2006).

7.3.5 Sivutuotteet, jätteet ja niiden käsittelyn vaikutukset

YVA-selostuksessa arvioidaan syntyvien jätteiden ja sivutuotteiden määrä, laatu ja käsittelyvaihtoehdot. Käsittelymahdollisuudet esitetään perustuen tietoihin sivutuotteiden ominaisuuksista.

7.3.6 Liikenne

Liikenne voimalaitokselle tapahtuu ympärivuorokautisesti, mutta pääasiassa kello 7-23 välisenä aikana. Tarvittava kuljetusmäärä polttoaine- ja tuhkakuljetukset (0-1 rekka-autoa vuorokaudessa) huomioiden on yhteensä noin 4-5 rekka-autoa vuorokaudessa eli yksi auto laitokselle ja takaisin 2-3 tunnin välein. Liikenne ei kulje asutusalueen läpi ja tulee pääasiassa etelästä. Kuljetukset (myös turvekuljetukset) tapahtuvat suljetuissa konteissa, joten voimalaitokselle kuljetettavista polttoaineista ei aiheudu pölypäästöjä.

19.1.2006

Paikalliset polttoaineet kuten metsähake ja ruokohelpi kuljetetaan lähialueelta (noin 50 kilometrin säteeltä) pääasiassa Parkanon kaupungin alueelta. Kierrätyskelpoinen puu kuljetetaan pääsääntöisesti Pirkanmaan alueelta.

Liikennemäärien muutos kuljetusreittien nykyisiin liikennemääriin esitetään arviointiselostuksessa. Liikenteen aiheuttama meluvaikutus ja vaikutukset asukkaiden viihtyvyyteen ja liikenneturvallisuuteen arvioidaan suunniteltujen liikennejärjestelyjen ja liikennemäärien perusteella.

7.3.7 Polttoaineen vastaanoton, käsittelyn ja varastoinnin vaikutukset

Polttoaineen varastoinnista ja käsittelystä aiheutuvat ympäristövaikutukset kuvataan. Arviointiselostuksessa esitetään suunnitelmat haittojen lieventämiseksi.

Polttoaineen vastaanotosta, käsittelystä ja varastoinnista ei aiheudu ilmanlaadun ohje-arvoja ylittäviä pitoisuuksia eikä ohje-arvoja ylittävää melua ympäristöön.

7.3.8 Meluvaikutus

Laitoksen käyntimelun vaikutusta arvioidaan suunnitteluarvoihin, melun vaimenemiseen, muista vastaavista laitoksista saatuihin melumittauksiin ja kokemuksiin sekä ohjearvovertailuihin perustuen.

Alueella tehdään melumittaukset YVA-menettelyn aikana nykyisen melutason selvittämiseksi.

Voimalaitokselle suuntautuvan liikenteen, työkonoiden yms., meluvaikutusta arvioidaan liikennemäärämuutoksiin, ajoneuvojen melutasoihin, melun vaimenemiseen ja ohjearvovertailuihin perustuen.

7.3.9 Kemikaalien käytön ja varastoinnin vaikutukset

Käytettävien kemikaalien määrä ja laatu selvitetään. Lisäksi kemikaalien varastointi ja käsittelytavat kuvataan. Kemikaalien käyttöön liittyvät ympäristövaikutukset normaaliikäytössä sekä vahinko- ja onnettomuustilanteessa arvioidaan käytettävien kemikaalien laadun perusteella ja lisäksi esitetään keinot vahinkojen estämiseksi tai niiden seurausten lieventämiseksi.

7.3.10 Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimiin ja suojelukohteisiin

Sijituspaikan ympäristön kasvillisuus, eläimistö ja suojelukohteet on kuvattu YVA-ohjelmassa. Vaikutusten arvioinnissa huomioidaan voimalaitosalueen läheisyydessä mahdollisesti sijaitsevat luonnonarvoiltaan tärkeät alueet.

Rakentamisvaiheessa tapahtuvat suorat vaikutukset kasvillisuuteen ja eläimistöön arvioidaan olemassa olevan tiedon perusteella. Mahdollisia epäsuoria vaikutuksia kasvillisuuteen, eläimiin ja luonnon monimuotoisuuteen arvioidaan ilmanlaadun ja laskeumien perusteella.

Sijituspaikan välittömässä läheisyydessä ei ole Natura 2000 -alueita. Suunniteltua voimalaitosta lähinnä sijaitseva Natura 2000 -verkostoon kuuluva kohde on reilun 5

19.1.2006

kilometrin etäisyydellä laitospaikalta sijaitseva Kaidatvedet. Luonnonsuojelulain mukaisen Natura-arvioinnin tarve arvioidaan vaikutusten perusteella.

7.3.11 Vaikutukset ihmisten terveyteen ja elinoloihin

Voimalaitos rakennetaan teollisuusalueelle Parkanon keskustan läheisyyteen. Arvioituista terveyshaitoista kerrotaan kansantajuisesti suhteuttamalla tuttuihin terveysriskeihin.

Arvioinnin yhteydessä tunnistetaan myös rakennettavan laitoksen mahdolliset vaikutukset lähiympäristössä asuvien ihmisten viihtyvyyteen ja terveyteen. Vaikutukset arvioidaan; kansalaisia kuullaan YVA-menettelyn aikana ja käytetään asiantuntijoita. Ilman laadun muutoksia ja melun terveysvaikutuksia voidaan arvioida vertaamalla arvioitua tilannetta terveysperusteisiin ohjearvoihin. Mahdollisten onnettomuuksien todennäköisyyttä ja niiden aiheuttamia vaikutuksia tarkastellaan haittojen lieventämiseksi tehtyjen suunnitelmien ja onnettomuustilanteisiin varautumisen perusteella. YVA-selostus annetaan Parkanon kaupungin sosiaali- ja terveysalan asiantuntijan tarkistettavaksi.

Arviot laitoksen rakentamisen ja käytön vaikutuksista työllisyyteen ja elinkeinotoimintaan perustuvat toiminnanharjoittajan arvioon sekä muilta vastaavilta laitoksilta saatuihin kokemuksiin. Voimalaitoksen käyttö- ja kunnossapidon työllisyysvaikutus on neljä henkilötyövuotta. Lisäksi pysyviä välillisiä työllisyysvaikutuksia polttoaineen toimitukseen liittyen on noin 10 henkilötyövuotta. Laajemmin työllisyysvaikutus muissa elinkeinoissa Parkanossa arvioidaan yhteistyössä kaupungin elinkeinotoimen asiantuntijan kanssa.

Hankkeen vaikutuksesta liikenne ohjautuu pois keskustasta ja liikenneturvallisuus paranee. Laitoksen rakentamisen ja käytön mahdolliset vaikutukset voimalaitosalueen lähiympäristön ja kaupungin virkistysalueiden virkistyskäyttöön (marjastus, sienestys, puutarhanviljely, metsästys) kuvataan elinympäristölle aiheutuvien muutosten perusteella. Vaikutusten merkittävyyden määrittelyssä hyödynnetään alueen asukkaiden ja terveys- ja sosiaaliviranomaisen kanssa käydyissä keskusteluissa esille tulleet näkökohdat. Hankkeen vaikutuksia elinkeinoihin tarkastellaan yhteistyössä kaupungin elinkeinotoimen asiantuntijan kanssa.

YVA-ohjelman aikana saatu palaute kootaan YVA-selostukseen. Palaute otetaan huomioon arvioitaessa hankkeen vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen.

7.3.12 Vaikutukset luonnonvarojen käyttöön

Mikäli hanketta ei toteuteta, tarvittava lämpö tuotetaan turpeella ja raskaalla polttoöljyllä. Arvio vaikutuksista esitetään arviointiselostuksessa.

7.3.13 Onnettomuus- ja häiriötilanteiden vaikutukset sekä riskit

Toiminnasta aiheutuvat riskit arvioidaan ottaen huomioon häiriö-, onnettomuus- ja seisokitilanteet sekä arvioidaan niiden vaikutukset ympäristöön. Kuvataan tarvittaessa keinoja haittojen lieventämiseksi.

19.1.2006

7.3.14 Rakennusvaiheen vaikutukset

Rakentamisen aikaiset vaikutukset käsitellään lyhyesti omana kokonaisuutenaan, sillä rakentamisen vaikutukset ovat kertaluonteisia ja poikkeavat merkittävästi hankkeen pitkäaikaisista vaikutuksista.

YVA-selostuksessa kuvataan rakennustyöt ja rakentamisen aiheuttama liikenne. Rakentamisesta aiheutuvat vaikutukset maa- ja kallioperään, vesistöihin, kasvillisuuteen ja eläimistöön, työllisyyteen ja viihtyvyyteen arvioidaan laitoksen suunnitteluaineiston ja muista vastaavista rakennushankkeista saatujen kokemusten sekä saadun palautteen perusteella.

Kaukolämpö- ja sähköverkkoliityntöjen aiheuttamat rakentamisen aikaiset ja muut mahdolliset vaikutukset arvioidaan.

7.3.15 Toiminnan lopettamisen vaikutukset

Laitoksen tekninen käyttöikä on noin 25 vuotta, mutta sitä voidaan lisätä peruseränusinvestoinneilla. Toiminnan lopettamisen vaikutukset ja vaihtoehtoiset toimintatavat kuvataan. Myös toiminnan päättymisen vaikutukset maankäyttöön, rakennettuun ympäristöön ja maisemaan kuvataan selostuksessa.

7.3.16 Vaihtoehtojen vertailu

Vaihtoehtoja verrataan toisiinsa kaikkien arvioitujen ympäristövaikutusten osalta. Hankevaihtoehdon ja nollavaihtoehdon päästövertailu tapahtuu teholtaan samankokoisten laitosten välillä.

Vaihtoehtoja verrataan toisiinsa esittämällä vaihtoehtojen merkittävimmät vaikutukset ja erot taulukkomuodossa sekä taulukon sisältö sanallisesti mahdollisimman havainnollisella ja yhdenmukaisella tavalla. Vertailun yhteydessä esitetään selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristöllisestä toteuttamiskelpoisuudesta. Vertailua laadittaessa hyödynnetään YVA-menettelyn seurantaryhmän asiantuntemusta.

7.4 Haittojen lieventäminen ja vaikutusten seuranta

Mahdollisuudet estää tai rajoittaa hankkeen haittavaikutuksia sekä suunnitelmat niiden lieventämiseksi kuvataan YVA-selostuksessa. Voimalaitos rajoitetaan asutuksesta viheralueella.

YVA-selostukseen laaditaan ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi. Seurannan tavoitteena on:

- selvittää hankkeen vaikutukset,
- selvittää vaikutusten arvioinnin tulosten ja todellisuuden vastaavuus,
- selvittää haittojen lieventämistoimien onnistuminen,
- käynnistää tarvittavat toimet, mikäli havaitaan ennakoimattomia, merkittäviä haittoja.

Seurattavia tekijöitä ovat mm. savukaasupäästöt ja viemäriin johdettavien vesien laatu ja hulevesien laatu, melu ja ihmisiin kohdistuvat vaikutukset.

19.1.2006

LÄHDELUETTELO

AERMOD-malli. Internetosoite: <http://www.breeze-software.com/>.

Alakangas Eija, 2000. Suomessa käytettävien polttoaineiden ominaisuuksia. VTT tiedotteita 2045/2000. Internetosoite:
<http://www.inf.vtt.fi/pdf/tiedotteet/2000/T2045.pdf>.

Arseeniasetus (440/2003). Internetosoite:
<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2003/20030440>.

Hämeen ympäristökeskus, 2003. Ympäristölupapäätös Dnro HAM-2002-Y-619-111, Nro YLO/lup/60/03, 19.9.2003.

Ikonen Milla, Parkanon kaupungin terveys- ja ympäristötarkastaja, 2006. Suullinen tiedonanto tammikuu 2006.

Ilmatieteen laitos, 2002. Tilastoja Suomen ilmastosta 1971-2000. Ilmastotilastoja Suomesta No. 2002:1.

Ilmatieteen laitos, säätilastot, 2006. Puhelintiedonanto tammikuu 2006.

Järvinen Niina, maankäytön suunnittelu ja haja-asutusalueiden jätevesihuolto, Kaavatalo-yhtiöt, 2005. Sähköpostitiedonanto tammikuu 2006.

Jätteenpolttoasetus (Vna 362/2003).

Kestopuu Oy. Käytöstä poistuvan kyllästetyn puutavaran hyödyntäminen. I. Tutkimusprojekti 1999.

Kestopuu Oy. Kyllästetyn puutavaran ja kyllästysaineiden kierrätys II. Tutkimusprojekti 2001.

Kestopuu Oy. Kyllästetyn sahatavaran kierrätysprojekti III. Tutkimusprojekti 2001.

Demolite Oy. Etupesän käyttö kyllästetyn puutavaran poltossa IV. Tutkimusprojekti 2002.

Kyösti Jarmo, Parkanon kaupungin tekninen johtaja, 2006. Sähköpostitiedonanto tammikuu 2006 ja suullinen tiedonanto tammikuu 2006.

Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999). Internetosoite:
<http://www.finlex.fi/fi/laki/smur/1999/19990132>.

Parkanon kaupunki, 2005. Yleistietoa Parkanosta. Internet-osoite:
<http://www.parkano.fi/elinkeino/index.htm>.

Pirkanmaan liitto, 1997. Pirkanmaan 3.seutukaava.
Selostus. Pirkanmaan liiton julkaisu A21.
Selostuksen liiteosa. Pirkanmaan liiton julkaisu A22.
Kartta 1 : 100 000. Pirkanmaan liiton julkaisu A 23.

Pirkanmaan liitto, 2005. Pirkanmaan luonto. Internet-osoite:
<http://www.pirkanmaa.fi/kotiseutu/luonto.shtml>.

19.1.2006

Pirkanmaan liitto, 2005. Aluesuunnittelu. Seutukaava. Internet-osoite:
<http://www.pirkanmaa.fi/liitto/aluesuunnittelu/kaavat.shtml>.

Pirkanmaan ympäristökeskus, 2005. Parkanon Natura-alueet. Internet-osoite:
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=21529&lan=fi>.

Pirkanmaan ympäristökeskus, 2005. Parkanon perinnemaisemat. Internet-osoite:
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=34184&lan=fi>.

Pirkanmaan ympäristökeskus, 2005. Parkanon pohjavesialueet. Internet-osoite:
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=89533&lan=fi>.

Pirkanmaan ympäristökeskus, 2005. Parkanon suojeluohjelma- ja Natura-alueet.
Internet-osoite: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=31851&lan=fi>.

Pirkanmaan 1. maakuntakaavaehdotus, 2005. Maakuntavaltuusto 09.03.2005.
Kaavaselostus osa A, internetosoite:

http://www.pirkanmaa.fi/suomi/maakaava/laadinta/selostus_ym.pdf.

Kaavaselostus osa B liitteet, internetosoite:

http://www.pirkanmaa.fi/suomi/maakaava/laadinta/osa_b_liitteet.pdf.

Puupolttoaineiden laatuohje, 1998. FINBION julkaisu nro 5.1998.

Rauma Touko, Kehitys-Parkki Oy:n toimitusjohtaja, 2006. Sähköpostitiedonanto
tammikuu 2006.

YVA-laki ja -asetus. Internetosoite:
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940468> ja
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990268>.