

Jukkatalo Oy

***Kuvaus Jukkatalo Oy:n
energiantuotantolaitoksen ja
murskausyksikön toiminnasta***

Ympäristölupahakemuksen

LIITE 1

07.04.2022

Sisällysluettelo

1. HAKIJA JA ENERGIANTUOTANTOLAITOKSEN YHTEYSTIEDOT	1
2. LAITOSALUE JA SEN YMPÄRISTÖ	2
2.1 TOIMINNON SIJAINNIN, KAAVOITUS JA ASUTUS	2
2.2 YMPÄRISTÖOLOSUHTEET	4
2.3 SELVITYS TOIMINNAN SIJAINNIN RAJANAAPUREISTA	4
3. LAITOKSEN TOIMINTA	5
3.1 YLEISKUVAUS TOIMINNASTA JA YLEISÖLLE TARKOITETTU TIIVISTELMÄ LUPAHAKEMUKSESSA ESITETYISTÄ TIEDOISTA 5	
3.2 TUOTTEET, TUOTANTO, TUOTANTOKAPASITEETIT, PROSESSIT, LAITTEISTOT, RAKENTEET JA NIIDEN SIJAINNIN	6
3.3 RAAKA-AINEET, KEMIKAALIT JA MUUT TUOTANTOON KÄYTETTÄVÄT AINEET SEKÄ NIIDEN VARASTOINTI JA KÄYTTÖ ..	8
3.4 ENERGIAN KÄYTTÖ JA ARVIO KÄYTÖN TEHOVUDESTA	10
3.5 ARVIO TOIMINTAAN LIITTYVISTÄ YMPÄRISTÖRISKEISTÄ, ONNETTOMUUKSIEN ESTÄMISEKSI SUUNNITELLUISTA TOIMISTA SEKÄ TOIMINTA HÄIRIÖTILANTEISSA	10
3.6 LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT	11
4. YMPÄRISTÖKUORMITUS	12
4.1 PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ	12
4.2 SYNTYVÄT JÄTTEET JA NIIDEN OMINAISUUDET, MÄÄRÄT, VARASTOINTI SEKÄ EDELLEEN TOIMITTAMINEN	13
5. PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka JA YMPÄRISTÖN KANNALTA PARAS KÄYTÄNTÖ	14
6. VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN	15
6.1 ARVIO TOIMINNAN ERI VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN	15
7. TARKKAILU JA RAPORTOINTI	16
7.1 TOIMINNAN JA VAIKUTUSTEN TARKKAILU JA RAPORTOINTI	16
8. LÄHTEET	18
9. LIITTEET	19

1. HAKIJA JA ENERGIANTUOTANTOLAITOKSEN YHTEYSTIEDOT

Hakija: Jukkatalo Oy
Osoite: Leiviskäntie 2, 92930 Pyhäntä (N:7110082, E: 465435)
Kiinteistö: .630-402-7-71
Y-tunnus: 1102510-7

Vastuhenkilö

Yhteyshenkilö: Sami Pellikka
Sähköposti: sami.pellikka@jukkatalo.fi
Puhelin: 050 3066540

Lupahakemuksen kohteena olevalle energiantuotantolaitokselle ja murskausyksikölle haetaan ympäristölupa. Laitoksella ei ole aiempaa ympäristölupaa, toiminta on uusi.

Ympäristölupahakemuksen on laatinut Jasmin Lehtinen ja Toni Taavitsainen (Envitecpolis Oy).

2. LAITOSALUE JA SEN YMPÄRISTÖ

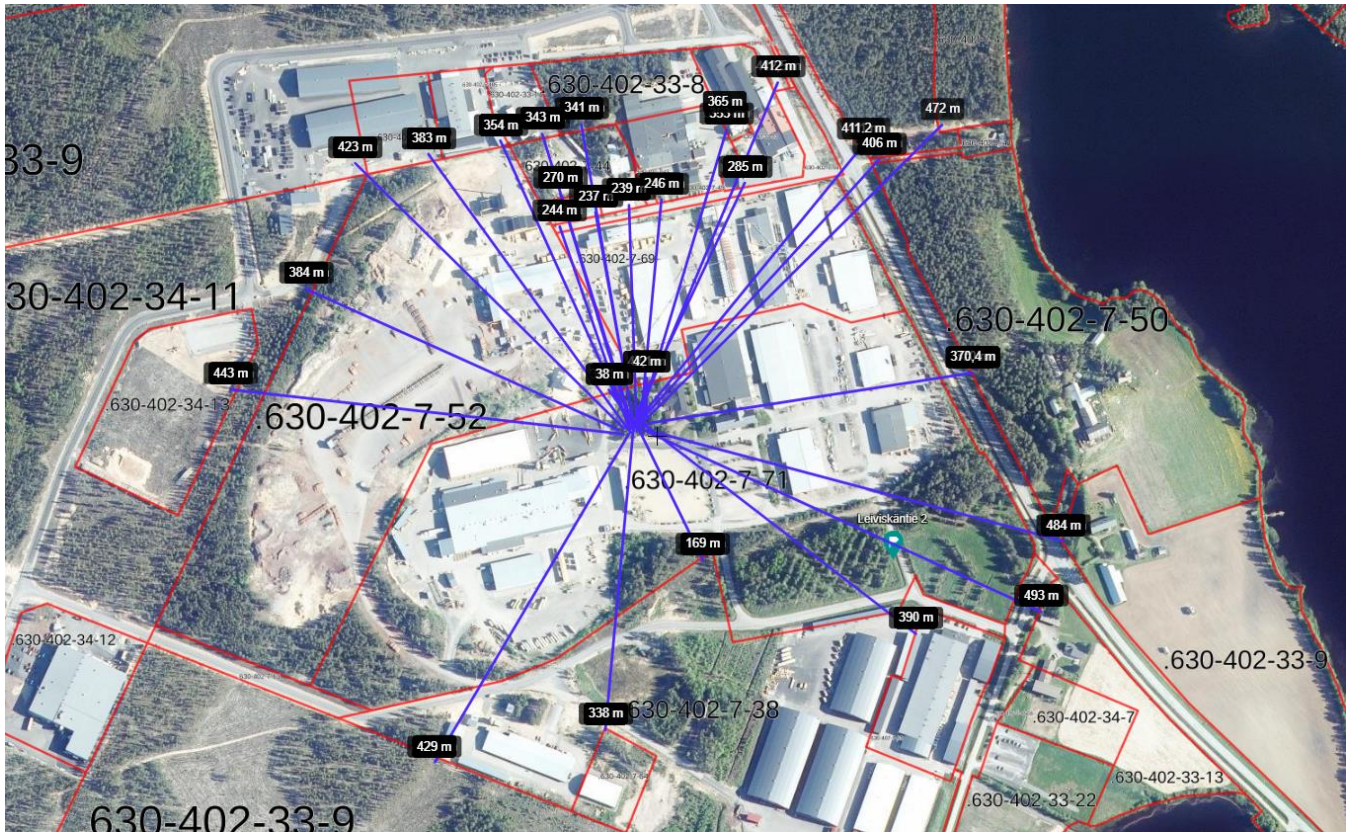
2.1 TOIMINNON SIJAINNIN, KAAVOITUS JA ASUTUS

Energiantuotantolaitos ja murskausyksikkö tulevat sijaitsemaan Pyhännän kunnassa Leiviskänkankaan teollisuusalueella kiinteistöllä .630-402-7-71 (liite 2 ja 3). Kiinteistö rajautuu pohjoisessa Leiviskänkankaan teollisuuskiinteistöihin, etelässä metsäsaarekkeeseen ja sen takana oleviin Leiviskänkankaan teollisuuskiinteistöihin, itäpuolella Ouluntiehen (kantatie 88) ja lännessä Leiviskänkankaan teollisuuskiinteistöihin.

Leiviskänkankaan teollisuusalueelle on keskittynyt puunjalostus ja elintarviketeollisuutta. Laitosalueen läheisyydessä alle 500 m säteellä toimivat Maustaja Oy, Real Snacks Oy, Latvaenergia Oy, Metsäkolmio Invest Oy, Lapwall Oy, Salvos Finland Oy, Pyhännän Puu-Top Oy ja 1000 m säteellä tehdasalueesta toimivat Feelia Oy ja Järvikioski. Helposti häiriintyviä kohteita alle 1000 m säteellä tehdasalueesta on läheinen ympärivuotinen asutus. Lähin ympärivuotisessa käytössä oleva asuinkiinteistö sijaitsee noin 370 m päässä laitosalueesta. Suuntaa antavia etäisyyksiä tehdasalueelta lähialueen kiinteistöille on esitetty kuvassa 1. Noin 2,8 kilometrin päässä tehdasalueesta sijaitsee lähin vanhainkoti ja terveyskeskus ja noin kolmen kilometrin päässä koulu.

Asemakaavan mukaan energiantuotantolaitos ja murskausyksikkö sijaitsee teollisuusrakennusten korttelialueella, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia (TY) (liite 4a ja 4b).

Kuva 1. Suuntaa antavia etäisyyksiä energiantuotantolaitokselta lähialueen kiinteistöihin.



Lähde: Maanmittauslaitos

2.2 YMPÄRISTÖOLOSUHTEET

Energiantuotantolaitos ja murskausyksikkö eivät vähennä oleellisesti luonnon kauneutta tai viihtyisyyttä alueella. Energiantuotantolaitos ja murskausyksikkö nivELYVÄT osaksi teollisuusalueen olemassa olevia rakennuksia.

Laitosalue on päällystetty säännöllisten kuljetusreittien kohdalta asfaltilla. Laitosalueen ympäristö rajoittuu pohjoisessa teollisuuskiinteistöihin, etelässä metsäsaarekkeeseen ja sen takana oleviin teollisuuskiinteistöihin, itäpuolella Ouluntiehen (kantatie 88) ja lännessä teollisuuskiinteistöihin.

Lähin vesistöalue on noin 335 m laitosalueelta itään, *Pyhännänjärvi* (hyvä ekologinen tila). Muita lähistöllä olevia vesistöalueita ovat *Iso-Oulainen* (noin 2,1 km, tyydyttävä ekologinen tila), *Pikku-Oulainen* (noin 2,95 km), *Kivijärvi* (noin 3,6 km), *Iso Lamujärvi* (noin 7,1 km, hyvä ekologinen tila) sekä *Vähä Lamujärvi* (noin 8,8 km, tyydyttävä ekologinen tila).

Kohde sijaitsee vedenhankintaa varten tärkeällä pohjavesialueella (luokka 1) *Leviskänkangas* (11630001), joka kuuluu Oulujoen-liljoen vesienhoitoalueeseen. Kyseisen pohjavesialueen riski- ja tila arvio: riskialue (kemiallinen riski), hyvä tila. Ko. pohjavesialueella sijaitsee vedenottamo noin 1000 m päässä hakelaitokselta luoteeseen. Hakelaitoksen sijaintipaikan lähellä sijaitsee myös pohjavesialueet *Kivijärvenkangas* (11630051) (noin 2,7 km) ja *Siitankaarto* (11630006) (noin 5,1 km), jotka kuuluvat samaan vesienhoitoalueeseen. Kyseisten pohjavesialueiden riski- ja tila arvio: hyvä tila.

Lähimmät Natura- tai luonnonsuojelualueet ovat *Kivijärvi SPA* (FI1104405) noin 3,7 km ja *Kansanneva-Kurkineva-Muurainsuo SAC/SPA* (FI1104402) noin 4,3 km laitospaikasta.

Liikennöinti laitosalueelle tapahtuu olemassa olevia teitä pitkin, Ouluntie (kantatie 88) ja Leviskäntie.

Pyhännän alueelle on tehty luontoselvitys "Luontoselvitys keskustan osayleiskaava" (Sweco Ympäristö Oy, 2017) (liite 5).

2.3 SELVITYS TOIMINNON SIJAIN TIPA I KAN RAJANAAPUREISTA

Naapureiden tiedot on esitetty liitteessä 6.

3. LAITOKSEN TOIMINTA

3.1 YLEISKUVAUS TOIMINNASTA JA YLEISÖLLE TARKOITETTU TIIVISTELMÄ LUPAHAKEMUKSESSA ESITETYISTÄ TIEDOISTA

Jukkatalo Oy valmistaa Pyhännällä omakotitalojen elementtejä ja kattotuoleja. Näiden valmistuksessa ensimmäinen työvaihe on osien valmistus. Osien valmistusprosessista muodostuu katkonnan yhteydessä katkontajätettä (puumateriaalia). Jukkatalo Oy:n tehdasalueelle ollaan rakentamassa energiantuotantolaitosta (alle 1000 kW), joka koostuu kahdesta rinnakkain olevasta syöttöarinakattilasta (450–500 kW/kattila, yhteisteho jää alle 1000 kW:n) ja murskaussyksikköä. Raaka-aineena laitoksella käytetään ainoastaan Jukkatalo Oy:n elementtien ja kattotuolien valmistusprosessin sivuvirtana muodostuvaa katkontajätettä (puumateriaalia, joka luokitellaan a- ja b-kategoriaan eli biopolttoaineeksi) enintään 700 t/v (1460 m³/v). Katkontajäte haketetaan murskaussyksikössä, jolloin haketta muodostuu noin 4053 m³/v. Poltettava puumateriaali syntyy samalla kiinteistöllä, jossa se murskataan/haketetaan ja välivarastoidaan 1200 m³ katetussa varastossa. Lopputuotteena syntyvä tuhka enintään 7280 kg/v ohjataan erilliseen astiaan/konttiin, joka toimitetaan jätelaitokselle loppusijoitettavaksi.

Energiantuotantolaitoksen tuottama lämpö hyödynnetään samalla kiinteistöllä sijaitsevien rakennuksien sekä naapurikiinteistön rakennuksien lämmittämiseen. Lämpöä tuotetaan vuodessa noin 2600–2910 MWh.

Energiantuotantolaitoksen ja murskaussyksikön tarvitsema energia ostetaan sähköverkosta.

3.2 TUOTTEET, TUOTANTO, TUOTANTOKAPASITEETIT, PROSESSIT, LAITTEISTOT, RAKENTEET JA NIIDEN SIJAINTI

ENERGIANTUOTANTOLAITOS & MURSKAUSYKSIKÖ

Jukkatalo Oy:n tehdasalueelle ollaan rakentamassa energiantuotantolaitosta (alle 1000 kW), joka koostuu kahdesta rinnakkain olevasta syöttöarinakattilasta (450–500 kW/kattila, yhteisteho jää alle 1000 kW:n) ja murskaussyksikköä. Raaka-aineena laitoksella käytetään Jukkatalo Oy:n toiminnassa syntyvää katkontajätettä (puumateriaalia, joka luokitellaan a- ja b-kategoriaan eli biopolttoaineeksi) enintään 700 t/v (1460 m³/v). Katkontajäte haketetaan murskaussyksiköllä, jolloin haketta muodostuu noin 4053 m³/v. Poltettava puumateriaali syntyy samalla kiinteistöllä, jossa se myös murskataan/haketetaan ja välivarastoidaan 1200 m³ katetussa varastossa. Lopputuotteena syntyvä tuhka (noin 6500–7280 kg/v) ohjataan erilliseen astiaan/konttiin, joka toimitetaan Ylä-Savon jätehuolto Oy:lle loppusijoitettavaksi.

Energiantuotantolaitoksen tuottama lämpö hyödynnetään samalla kiinteistöllä sijaitsevien rakennuksien sekä naapurikiinteistön rakennuksien lämmittämiseen. Lämpöä tuotetaan vuodessa noin 2600–2910 MWh. Energiantuotantolaitoksen tuottama lämpö korvaa aiemman lämmöntuotantomuodon kokonaisuudessaan.

Energiantuotantolaitoksen ja murskaussyksikön tarvitsema energia ostetaan sähköverkosta.

LAITOSKOKONAISUUDEN TUOTTEET

Energiantuotantolaitoksella (sis. kaksi syöttöarinakattilaa) tuotettavia tuotteita ovat:

Lämpö: 2600–2910 MWh/v

Murskaussyksiköllä tuotettavia tuotteita ovat:

Hake: noin 4053 m³/v.

ENERGIANTUOTANTOLAITOKSEN KÄYTTÖAIKA

Energiantuotantolaitos on käytössä 12 kuukautta vuodessa. Lämmönkulutus ohjaa energiantuotantolaitoksen käyttöä. Arvio käyttöajasta on keskimäärin noin 4000 h/v. Talviaikaan, jolloin lämmön tarve on suurinta energiantuotantolaitosta, voidaan käyttää 24 h/vrk.

MURSKAUSYKSIKÖN KÄYTTÖAIKA

Murskaussyksikkö on käytössä päivittäin noin 2 tunnin ajan.

TUOTANTO, PROSESSIT, KAPASITEETTI, LAITTEISTOT, RAKENTEET JA NIIDEN SIJAINTI

ENERGIANTUOTANTOLAITOS & MURSKAUSYKSIKKÖ:

Raaka-aineiden vastaanotto ja esikäsittely:

Raaka-aineet muodostuvat samalla kiinteistöllä missä energiantuotantolaitos ja murskaussyksikkö sijaitsevat. Raaka-aine koostuu ainoastaan Jukkatalo Oy:n toiminnassa muodostuvasta katkontajätteestä (puutavara), joka murskataan/haketetaan samalla kiinteistöllä standardin P45 hakekokoon. Jukkatalo Oy:n tuotannosta katkontajäte tulee ulos kippikonteissa, jotka tyhjennetään murskaimeen. Hake varastoidaan katetussa tiivispohjaisessa varastotilassa (1200 m³), ennen sen syöttämistä energiantuotantolaitokseen.

Keskeisin tekniikka:

Murskaussyksikkö on sijoitettu valetulle betonilaatalle ja se koostuu kiinteästä hakkurista, jolla hukkapuu haketetaan ja johdetaan syöttöimurin kautta varastoon. Syöttöimuri puhaltaa murskatun hakkeen umpiputkessa jousipurkaimien päälle. Hakevarastosta hake syötetään jousipurkaimilla sulkusyöttimien kautta energiantuotantolaitokseen. Energiantuotantolaitos koostuu kahdesta liikkuva arinaisesta polttopesästä (ETA- merkinen syöttöarinakattila 450–500 kW), joiden palotilojen lämpö lämmittää vettä kahteen varaajaan (5000 l/kpl). Varaajista lämmitetty vesi johdetaan kaukolämpöverkon kautta lämmönvaihtimiin eri halleihin.

Lopputuotteen varastointi:

Tuhka poistetaan säännöllisesti palopesästä ja viedään erilliseen konttiin (340 l), joka tyhjennetään kerran kuukaudessa isompaan astiaan, joka toimitetaan Ylä-Savon jätehuolto Oy:lle kerran vuodessa. Tuhkaa tulee laitokselta noin 6500–7280 kg vuodessa. Tuhkasta tehdään kaatopaikkakelpoisuus- ja mara-testit ennen sen toimittamista Ylä-Savon jätehuolto Oy:lle.

3.3 RAAKA-AINEET, KEMIKAALIT JA MUUT TUOTANTOON KÄYTETTÄVÄT AINEET SEKÄ NIIDEN VARASTOINTI JA KÄYTTÖ

ENERGIANTUOTANTOLAITOKSELLA & MURSKAUSYKSIKÖLLÄ KÄYTETTÄVÄT RAAKA-AINEET

Energiantuotantolaitos käsittelee vuosittain enintään 700 t (1460 m³) puutavaraa, joka haketettuna vastaa 4053 m³. Raaka-aineena käytettävä puutavara luokitellaan a- ja b-kategoriaan eli biopolttaineisiin.

Raaka-aineiden varastointi:

Puutavara/Hake: Jukkatalo Oy:n toiminnassa muodostuva katkontajäte (puutavara) haketetaan heti sen muodostuessa ja ohjataan katettuun tiivispohjaiseen hakevarastoon 1200 m³.

RAAKA-AINEIDEN KERÄILY***Energiantuotantolaitoksella & murskausyksiköllä käytettävien raaka-aineiden alkuperä***

Raaka-aineet ovat peräisin ainoastaan Jukkatalo Oy:n omasta toiminnasta. Puujakeet luokitellaan a- ja b-kategoriaan eli biopolttaineisiin. Käsittelemättömään puuhun verrattavaa kuoretonta puutähdettä. Puujae voi sisältää pienen määrän nauvoja.

Keräilyn ja kuljetuksen järjestäminen:

Käsiteltävät raaka-aineet muodostuvat samalla kiinteistöllä missä ne myös hyödynnetään lämmöntuotantoon, joten ainoa kiinteistöltä poistuva materiaali on lopputuotteena syntyvä tuhka (6500–7280 kg). Tuhka kuljetetaan pois laitosalueelta erillisessä astiassa kerran vuodessa.

Energiantuotantolaitoksen sijoittaminen Jukkatalo Oy:n toiminnan yhteyteen **vähentää** alueen liikennöintimääriä 96 siirtolava-auton verran vuodessa. Ennen energiantuotantolaitosta syntyvä katkontajäte (puumateriaali) kuljetettiin siirtolavalla kaksi kertaa viikossa noin 600 metrin matkan päähän poltettavaksi.

KEMIKAALIT:

Energiantuotantolaitoksella ei lähtökohtaisesti käytetä kemikaaleja. Polttoöljyä ei energiantuotantolaitoksella käytetä lainkaan sillä, laakerit yms. ovat kestovoideltuja. Energiantuotantolaitoksen laitteistossa on kaksi kulmavaihdetta, joiden öljynvaihto tulee suorittaa joka toinen vuosi ja tähän käytetään noin 3 l vaihteistoöljyä (Mobil 75W-90). Öljy hankitaan öljynvaihdonyhteydessä eli sitä ei varastoida energiantuotantolaitoksen yhteydessä. Energiantuotantolaitoksen tiloissa ei varastoida minkäänlaisia kemikaaleja.

Murskausyksikössä käytetään kemikaaleja vain puristimen hydraulikassa. Hydraulikkaöljynä käytetään Teboil hydraulic Oil 46S. Hydraulikkaöljyn määrä on 20 litraa ja öljynvaihto toteutetaan joka toinen vuosi. Öljy hankitaan öljynvaihdonyhteydessä eli sitä ei varastoida energiantuotantolaitoksen yhteydessä.

VEDEN KÄYTTÖ:

Energiantuotantolaitoksella ja murskausyksiköllä ei lähtökohtaisesti ole vedentarvetta. Mikäli vedentarvetta ilmenee, tarvittava käyttövesi otetaan Pyhännän Vesi Oy:ltä vesiliittymän kautta. Veden käyttömäärä on joitain litroja vuodessa.

3.4 ENERGIAN KÄYTTÖ JA ARVIO KÄYTÖN TEHOKKUUDESTA

ENERGIANTUOTANTOLAITOS:

Energiantuotantolaitoksen sähköenergian kulutus on noin 85 800 kWh/vuodessa.

MURSKAUSYKSIKKÖ (puumateriaalin haketus):

Murskausyksikön sähköenergian kulutus on noin 11 800 kWh/vuodessa.

LÄMPÖKATTILAT:

Lämpökattiloiden sähköenergian kulutus on noin 74 000 kWh/vuodessa.

Yllä mainittujen kohteiden tarvitsema sähkö ostetaan sähköverkosta.

3.5 ARVIO TOIMINTAAN LIITTYVISTÄ YMPÄRISTÖRISKEISTÄ, ONNETTOMUUKSIEN ESTÄMISEKSI SUUNNITELLUISTA TOIMISTA SEKÄ TOIMINTA HÄIRIÖTILANTEISSA

ENERGIANTUOTANTOLAITOS:

Energiantuotantolaitokselle laaditaan pelastussuunnitelma sis. ATEX-räjähdyssuojausasiakirjan (valmis 6/2022), jossa määritetään laitoksen käyttö ja paloturvallisuustoimenpiteet (tulipalo, muu toimintahäiriö) sekä niihin valmistautuminen ja toiminta.

Energiantuotantolaitokselle on nimetty käytön ja ylläpidon vastuuhenkilö, joka seuraa laitoksen toimintaa ja reagoi mahdollisiin häiriötilanteisiin.

Mahdollisia häiriötilanteita:

Tulipalo: Tulipaloon varaudutaan samalla tavalla kuin alueen muihinkin kiinteistöihin. Palopostit ja automaattiset järjestelmät rakennetaan vaatimuksien mukaisesti. Energiantuotantolaitokselle tulevilla ETA-kattiloissa on käytössä alipainepuhaltimet ja polttokammiossa ilmaa säädellään automaattisilla ensiö- ja toisioilma syöttöaukoilla. Alipaineen avulla tapahtuva poltto ehkäisee kaasu- ja pölyräjähdymiä. Kattila on varustettu automaattisesti laukeavalla sammutuksella ja häkävaroittimilla.

3.6 LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Alueen liikennöintimäärä vähenee energiantuotantolaitoksen myötä noin 96 siirtolava-auton verran vuodessa. Ennen energiantuotantolaitosta syntyvä katkontajäte (puumateriaali) kuljetettiin siirtolavalla kaksi kertaa viikossa noin 600 metrin matkan päähän poltettavaksi. Energiantuotantolaitoksen myötä raaka-aineet (puu/hake) voidaan hyödyntää samalla kiinteistöllä. Tuhkan osalta astian/kontin tyhjentämisestä Ylä-Savon jätehuolto Oy:lle tulee 1 krt/v aiheutuva liikennöintimäärän lisäys alueelle. Pääasialliset kuljetusreitit ovat: Ouluntie (kantatie 88) ja Leiviskäntie.

4. YMPÄRISTÖKUORMITUS

4.1 PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ

ENERGIANTUOTANTOLAITOS

Energiantuotantolaitoksella vapautuu puun polttoprosessissa pieniä määriä hiilidioksidia ja vesihöyryä, jotka ohjataan molemmista kattiloista samalla savupiipulla (1kpl) 9,26 m korkeuteen.

Energiantuotantolaitoksella ei ole savukaasujen puhdistusta. Polttoon tuleva materiaali tiedetään ja polttoprosessi on suunniteltu siten, että ko. materiaali palaa mahdollisimman puhtaasti, jolloin syntyvät savukaasupäästöt voidaan minimoida. Kattilassa muodostuvat päästöt on kuvattu liitteessä 15.

JÄTEVEDET

Kiinteistöllä muodostuvat hulevedet ohjataan pohjavesialueen ulkopuolelle. Energiantuotantolaitoksen toiminnasta ei muodostu lauhdevesiä. Energiantuotantolaitoksen ja murskausyksikön alueiden yleisestä siisteydestä huolehditaan, eikä alueelta aiheudu päästöjä hulevesien mukana. Murskausyksikkö on sijoitettu tiivispohjaiselle (valettu betoni) alustalle, eikä haketuksesta aiheudu kuormitusta hulevesiin.

Energiantuotantolaitoksen raaka-aineen varastointitilat on suunniteltu siten, että niistä ei aiheudu valumia ympäristöön. Täten laitoksen toiminnasta ei aiheudu päästöjä maaperään (nestemäiset vuodot), ympäröiviin vesistöihin eikä pohjavesiin. Mikäli vuoto jostain syystä ilmenisi laitoksen piha-alueella (esim. kuljetuskaluston öljyvuoto), imeytetään vuodot imeytysaineeseen ja korjataan talteen. Hakelaitoksen sisätiloissa ilmenevät mahdolliset vuodot kerätään talteen lattiakaivosta ja vesi ohjataan öljynerotuskaivon kautta 5 m³ umpinaiseen jätevesisäiliöön (liite 8 a & b ja liite 9).

MELU

Energiantuotantolaitos ei aiheuta alueelle haitallista melua.

Murskausyksiköstä tulevaa ääntä voidaan kuvailla matalaksi jauhamisääneksi. Tehdasalueella on olemassa olevia puunmurskaimia, joten murskauksesta/haketuksesta tuleva ääni ei lisää melua alueella vaan sulautuu olemassa olevaan äänimaailmaan. Murskausta/haketusta tehdään päivittäin noin 2 tunnin ajan.

4.2 SYNTYVÄT JÄTTEET JA NIIDEN OMINAISUUDET, MÄÄRÄT, VARASTOINTI SEKÄ EDELLEEN TOIMITTAMINEN

Energiantuotantolaitoksen toiminnasta syntyy seuraavia jätteitä. Syntyvät jätejakeet lajitellaan asianmukaisesti ja toimitetaan jätehuoltoyhtiön toimesta kierrätyspisteisiin. Jätehuoltosopimus on tehty asianmukaisten jätehuoltoyhtiöiden kanssa. Seuraavassa lista jätemääristä ja käsittelystä:

Syntyvät jätteet	Jätetunnus	Määrä	yksikkö/v	Kuljetuksen hoitaa	Kuljetuskertojen määrä/v	Käsittelijä
Kierrätyspaperi		0	kg/v		0	
Kartonki		0	t/v		0	
Muovi		0	t/v		0	
Metalli (naulat ja ruuvit)	10 01 99	10	kg/v	Metallinkeräys Haanpää	Tarvittaessa	Metallinkeräys Haanpää
Jätevesi	10 01 99	0	l/v	Kuljetus K. Hyvärinen Ky	Tarvittaessa	Siikalatvan Keskuspuhdistamo Oy
Loisteputket		0	kpl		0	
Tuhka	10 01 01	6500–7280	kg/v	Kuljetus K. Hyvärinen Ky	1	Ylä-Savon jätehuolto Oy
Sekajäte			t/v		0	
Jäteöljyt (fossiilinen)	13 01 / 13 02 06	23	l/joka toinen vuosi	Fortum Waste solutions Oy	1/joka neljäs vuosi	Fortum Waste solutions Oy

5. PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka JA YMPÄRISTÖN KANNALTA PARAS KÄYTÄNTÖ

Yleinen ympäristönsuojelun taso

Energiantuotantolaitoksella on käytössään paras käyttökelpoinen tekniikka. Energiantuotantolaitos koostuu uusista syöttöarinakattiloista (2 kpl), jotka on valittu ko. laitokselle muodostuvan polttoaineen mukaan, jolloin saadaan aikaiseksi mahdollisimman puhdas polttoprosessi. ETA-kattiloissa on käytössä alipainepuhaltimet ja polttokammiossa ilmaa säädellään automaattisilla ensiö- ja toisioilma syöttöaukoilla. Alipaineen avulla tapahtuva poltto ehkäisee kaasu- ja pölyräjähdymiä. Kattila on varustettu automaattisesti laukeavalla sammutuksella ja häkävaroittimilla.

Päästöt ilmaan

Energiantuotantolaitoksella syntyy vähäisiä määriä puun poltosta syntyviä päästöjä ilmaan (hiilidioksidi, vesihöyry, hiilimonoksidi ja hiukkaspäästöt). Polttoprosessi pyritään pitämään mahdollisimman puhtaana konvektiotuhkan automaattisella nuohouksella ja automaattisella tuhkan poistamisella lämmönvaihtimista. Savupiipun avulla savukaasut johdetaan korkealle ilmaan, savupiipun pituus 9,26 m.

- Kattiloihin on mahdollista lisätä jälkiasennuksena sähkömagneettiset hiukkasloukut.

Päästöt veteen ja veden kulutus

Jäteveden muodostumisen ja veden kulutuksen vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää seuraavia menetelmiä:

- Energiantuotantolaitoksessa on suljettu vesikiertojärjestelmä. Mikäli vuotoja ei synny niin laitoksella ei ole tarvetta lisävedelle, eikä laitokselta muodostu jätevesiä.

6. VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

6.1 ARVIO TOIMINNAN ERI VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

VAIKUTUS IHMISIIN JA TERVEYTEEN

Toiminnalla ei ole vaikutusta ihmisten terveyteen.

Energiantuotantolaitoksen ja murskausyksikön alueelle tuleva ja sieltä lähtevä liikenne on vähäistä. Puutavara murskataan/haketetaan samalla kiinteistöllä, jossa se muodostuu, jolloin tästä ei aiheudu kiinteistön ulkopuolista liikennettä. Tuhka kuljetetaan pois laitokselta kerran vuodessa erillisessä astiassa/kontissa.

Energiantuotantolaitoksesta syntyy puun poltolle ominaisia savukaasuja, jotka johdetaan savupiipulla korkealle ilmaan. Näin toimien savukaasuilla ei ole vaikutusta ihmisiin ja terveyteen.

VAIKUTUS VESISTÖÖN JA SEN KÄYTTÖÖN

Energiantuotantolaitoksella ja murskausyksiköllä ei ole vaikutuksia paikallisiin vesistöihin. Tuotantoprosessi on täysin suljettu, joten valumia ei energiantuotantolaitoksen toiminnasta muodostu. Mahdollisista toimintahäiriöistä johtuvat vuodot kerätään talteen ja johdetaan öljynerotuskaivon kautta umpinaiseen jätevesisäiliöön (liite 8 a & b).

ILMAAN JOUTUVIEN PÄÄSTÖJEN VAIKUTUKSET

Energiantuotantolaitoksen ja murskausyksikön toiminta eivät lisää alueen hajukuormitusta. Energiantuotantolaitoksesta muodostuu puunpoltolle ominaista hajua. Energiantuotantolaitoksesta syntyy puun poltolle ominaisia savukaasuja, jotka johdetaan savupiipulla korkealle ilmaan.

VAIKUTUKSET MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN

Energiantuotantolaitoksella ja murskaussyksiköllä ei ole vaikutusta maaperään tai pohjaveteen. Energiantuotantolaitoksella mahdollisissa häiriötilanteissa muodostuvat jätevedet käsitellään asianmukaisesti ja hulevedet ohjataan pohjavesialueen ulkopuolelle.

ÄÄNILÄHTEET

Energiantuotantolaitokselta ei muodostu ääntä, jolla olisi vaikutusta lähialueelle. Murskaussyksiköstä (haketus) muodostuva ääni on matalaa jauhamista eikä sen koeta lisäävän alueen tämänhetkistä melutasoa. Liikenteestä aiheutuva äänimäärä **vähenee** alueen nykyisestä toiminnasta, sillä puutavara haketetaan paikan päällä eikä sitä jatkossa kuljeteta toiseen sijaintipaikkaan.

Energiantuotantolaitos tai Murskaussyksikkö eivät aiheuta tärinää alueelle.

7. TARKKAILU JA RAPORTOINTI

7.1 TOIMINNAN JA VAIKUTUSTEN TARKKAILU JA RAPORTOINTI

KÄYTTÖTARKKAILU

Energiantuotantolaitokselle ja murskaussyksikölle nimetään henkilö, joka vastaa käyttötarkkailusta.

Energiantuotantolaitoksessa on automaattinen ohjausjärjestelmä, joka vastaanottaa tietoja kaikilta kattilan toiminnoilta ja prosesseilta. Jos laite pysähtyy, käynnistyy automaattinen vianetsintä. Moottoreiden virrankulutusvalvonta huomaa välittömästi mahdolliset syöttöhäiriöt. Kuljetusjärjestelmä reagoi automaattisesti peruuttamalla ruuvikuljetinta. Samanaikaisesti niveljousipurkain seisahtuu kytkimellä, jolloin moottorin kaikki teho voidaan ohjata mahdollisen tukoksen poistamiseen. Mikäli ongelma jatkuu edellä mainituista toimenpiteistä huolimatta, hakekattila sammuu ja käyttäjä saa ilmoituksen virheestä. Ilmoitus sisältää virheen luonteen ja ratkaisuohteet.

Energiantuotannon prosesseissa mitattavia ja seurattavia parametrejä ovat:

- Lämpötila
- Happi
- Savukaasut

Energiantuotantolaitoksen toiminnasta kertovien tunnuslukujen kirjaaminen ja raportointi:

Käsiteltävän polttoaineen määrä:

- (t/vuodessa)

Muodostuvan tuhkan määrä:

- (t/vuodessa)

Syntyvät jätteet:

- jätelajeiden määrät jätelajeittain
- jätteiden toimituspaikat
- jätteiden kuljettajat

Vedenkulutus:

- kulutettu vesimäärä
- jätevedenmäärä

PÄÄSTÖTARKKAILU

Ilmapäästöjä tarkkaillaan häiriötilanteiden osalta. Pääsääntöisesti tarkkaillaan, että arina ja konvektiotuhkan automaattinen nuohous toimivat normaalisti. Ilmapäästöjä tarkkaillaan aistinvaraisesti. Mikäli tarvetta päästöjen tarkemmalle tutkimiselle esiintyy, Inspecta voidaan tilata tarkistamaan hakelaitoksesta syntyvät päästöt.

Mahdollisesti muodostuvia jätevesiä tarkkaillaan häiriötilanteiden mukaisesti.

Jätteistä pidetään kirjaa jätelajeittain.

Energiantuotantolaitoksen ja murskausyksikön aiheuttama melupäästö on vähäinen ja sen ei katsota lisäävän alueen melutasoa.

VAIKUTUSTARKKAILU

Energiantuotantolaitoksen ja murskausyksikön toiminnasta aiheutuu vain hyvin vähäisiä päästöjä, joten varsinaiseen vaikutustarkkailuun ei katsota olevan aihetta.

MITTAUSMENETELMÄT JA –LAITTEET, LASKENTAMENETELMÄT SEKÄ NIIDEN LAADUNVARMISTUS

Kts. kohta käyttötarkkailu. Energiantuotantolaitoksen mittalaitteiden toimivuus ja luotettavuus varmistetaan tarvittavin huoltotoimenpitein.

RAPORTOINTI JA TARKKAILUOHJELMAT:

Energiantuotantolaitoksen ja murskausyksikön tarkkailuraporttiin kirjataan toiminta-ajat, käsiteltävien raaka-aineiden ja polttoprosessissa syntyvän tuhkan määrä, jätteiden määrät jätelajeittain, niiden toimituspaikat ja kuljettajat sekä vedenkulutustiedot (käyttöveden- ja jäteveden määrät). Lisäksi raportoidaan mahdolliset merkittävät toimintahäiriöt. Tarkkailuraportti toimitetaan ympäristölupaviranomaiselle tarvittaessa. Merkittävät häiriötilanteet kirjataan ja niistä ilmoitetaan tarvittaessa erikseen.

8. LÄHTEET

Pyhätä, 2021. kaavakartta. <https://www.pyhanta.fi/kaavoitus>

9. LIITTEET

Liite 1	Tämä dokumentti
Liite 2	Sijaintikartta
Liite 3	Yleiskartta
Liite 4a & b	Asemakaavat
Liite 5	Sweco Ympäristö Oy Luontoselvitys
Liite 6	Naapurikiinteistöt
Liite 7	Prosessikaavio
Liite 8 a & b	Öljyn- ja hiekanerotuskaivot
Liite 9	Asemapiirros
Liite 10	Julkisivukuvat
Liite 11	Tekniset tiedot/piirros
Liite 12	Rakennuspiirustus energiantuotantolaitos
Liite 13	Ylä-Savon jätehuolto Oy:n ympäristölupapäätös
Liite 14	Metallinkierrätys Haanpään ympäristölupapäätös
Liite 15	Energiatodistus
Liite 16	Siikalatvan Keskuspuhdistamo Oy:n ympäristölupapäätös
Liite 17	Vecoplan murskain