

Kotkamills Oy

Tuotantosuunnan muutos: Flying Eagle

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma



Kuva: Pekka Vainio

HANKKEESTA VASTAAVA

Kotkamills Oy
Stefan Fors, hankevastaava
Puh. 040 571 3338
stefan.fors@kotkamills.com

YHTEYSVIRANOMAINEN

Kaakkois-Suomen ELY-keskus
Antti Puhalainen, yhteyshenkilö
Puh. 0295 029 272
kirjaamo.kaakkois-suomi@ely-keskus.fi

YVA-KONSULTTI

Linnunmaa Oy
Eeva Punta, projektivastaava
Puh. 0400 298 465
eeva.punta@linnunmaa.fi

Kotkamills Oy
Tuotantosuunnan muutos: Flying Eagle
Ympäristövaikutusten arviointiohjelma

Otsikko Kotkamills Oy Tuotantosuunnan muutos: Flying Eagle Ympäristövaikutusten arviointiohjelma	Pvm 11.6.2015
Tilaaaja Kotkamills Oy yhteyshenkilö: Stefan Fors	Työryhmä Linnunmaa Oy: Eeva Punta, Marjo Pusenius, Reetta Hurmekoski
Sivuja 46 s.	Jakelu Kaakkois-Suomen ELY-keskus Kotkamills Oy Linnunmaa Oy

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	7
2	YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY	8
2.1	YVA-lain mukainen ympäristövaikutusten arviointimenettely.....	8
2.2	YVA-menettelyn osapuolet.....	8
2.3	Arviointimenettelyn sisältö.....	8
2.4	Arvioinnin aikataulu.....	10
3	NYKYISEN TOIMINNAN KUVAUS.....	11
3.1	Kotkamills Oy:n yrityskuvaus.....	11
3.2	Sijainti, käyttöhistoria ja kaavoitus	13
3.3	Kotkamills Oy:n tuotantotoiminta.....	15
3.3.1	Sellun valmistus.....	15
3.3.2	Mekaanisen massan valmistus.....	16
3.3.3	Kierrätyskuidun valmistus	16
3.3.4	Laminaattipaperin valmistus ja impregnointi.....	16
3.3.5	Aikakausilehtipaperin valmistus.....	16
3.3.6	Saha.....	17
3.4	Käytettävät raaka-aineet ja kemikaalit.....	17
3.4.1	Puuraaka-aineet.....	17
3.4.2	Kemikaalit.....	17
3.4.3	Veden käyttö	18
3.4.4	Muut raaka-aineet	18
3.5	Energiantuotanto ja -kulutus.....	18
3.6	Toiminnan ympäristökuormitus.....	19
3.6.1	Päästöt ilmaan	19
3.6.2	Jätevedet	20
3.6.3	Melu ja värinä.....	20
3.6.4	Haju ja pöly.....	21
3.6.5	Jätteet.....	21
3.6.6	Liikenne	21
4	HANKKEEN KUVAUS JA LÄHTÖKOHDAT.....	23
4.1	Hankkeen yleiskuvaus.....	23
4.2	Prosessi	23
4.2.1	Mekaanisen massan valmistus.....	24
4.2.2	Massankäsittely	24
4.2.3	Pastakeittiö	25
4.2.4	Kartonkikone	25
4.2.5	Viimeistely ja pakkaus.....	25
4.2.6	Arkitushylyn käsittely.....	25
4.3	Käytettävät raaka-aineet ja kemikaalit.....	25
4.3.1	Raaka-aineet	25
4.3.2	Kemikaalit.....	26
4.3.3	Vedenkulutus.....	26

4.4	Energiantuotanto ja -kulutus.....	26
4.5	Päästöt ilmaan ja vesistöihin sekä jätteet.....	26
4.5.1	Päästöt ilmaan	26
4.5.2	Jätevesipäästöt	26
4.5.3	Jätteet.....	26
4.6	Rakenteet	27
4.7	Sähköistys ja automaatio.....	27
4.8	Lämpö-, vesi- ja ilmastointijärjestelmät.....	27
4.9	Logistiikka.....	27
4.9.1	Ulkoinen logistiikka.....	27
4.9.2	Sisäinen logistiikka.....	28
4.10	Merkittävimmät ympäristökuormitusta aiheuttavat toiminnot ja ympäristönsuojelutoimenpiteet.....	28
5	HANKETTA KOSKEVA PÄÄTÖKSENTEKO.....	30
5.1	Tarvittavat luvat	30
5.2	YVA-menettelyn soveltaminen hankkeeseen	30
6	ARVIOINNISSA KÄSITELTÄVÄT VAIHTOEHDOT.....	31
6.1	Vaihtoehto 0: Hanketta ei toteuteta	31
6.2	Vaihtoehto 1: Mekaanisen massan valmistus ilman kemikaalikäsittelyä.....	31
6.3	Vaihtoehto 2: Mekaanisen massan valmistus kemiallisesti esikäsitellen	31
6.4	Vaihtoehtojen vertailu	31
7	YMPÄRISTÖN NYKYTILANNE	33
7.1	Ilmanlaatu.....	33
7.2	Pinta- ja pohjavedet.....	33
7.3	Kallio- ja maaperä	34
7.4	Kasvillisuus, eläimistö ja suojelukohteet.....	34
7.4.1	Aikaisemmat lajistoselvitykset ja merialueen kalataloudellinen tarkkailu.....	34
7.4.2	Suojelukohteet	35
7.5	Melu ja tärinä.....	36
7.6	Maankäyttö, rakennettu ympäristö ja maisema.....	36
7.7	Asutus ja elinolot	36
8	YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI	38
8.1	Arvioinnin rajaus.....	38
8.2	Käytettävä aineisto	39
8.3	Arvioitavat vaikutukset ja käytettävät menetelmät.....	41
8.3.1	Vaikutukset ilmanlaatuun.....	41
8.3.2	Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin	41
8.3.3	Vaikutukset maa- ja kallioperään	42
8.3.4	Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja ekologiaan	42
8.3.5	Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen.....	42
8.3.6	Vaikutukset meluun ja tärinään.....	43
8.3.7	Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja maisemaan.....	43
8.3.8	Vaikutukset liikennemääriin ja liikenneturvallisuuteen.....	43
8.3.9	Vaikutukset ihmisiin ja yhteiskuntaan	44

8.3.10 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa	44
8.3.11 Riskit ja häiriötilanteet.....	44
8.4 Epävarmuustekijät	44
8.5 Haitallisten vaikutusten lieventäminen ja seuranta	45
9 TIEDOTTAMINEN JA OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN	46

Kuvat

Kuva 1. YVA-menettelyn kulku.....	9
Kuva 2. Kotkamills Oy:n tehdasalueen opaskartta.....	12
Kuva 3. Kotkamills Oy:n tehdasalue ja ympäröivä kaupunki.....	14
Kuva 4. Kotkamills Oy:n jätteiden sijoitus vuonna 2014 kuiva-ainemäärien mukaan laskettuna.....	21
Kuva 5. Yksinkertaistettu prosessikaavio kartongintuotannosta.....	24
Kuva 6. Kotkamills Oy:n liikennereitit, lähimmät erikoiskohteet ja tarkasteltava vaikutusalue	37
Kuva 7. Hankkeen arvioitavat vaikutukset rakentamisen, toiminnan ja toiminnan lopettamisen aikana	38

Taulukot

Taulukko 1. YVA-menettelyn vaiheet ja alustava aikataulu.....	10
Taulukko 2. Laminaattipaperin (Absorbex), runko- ja pinnoituskalvon (Imprex) ja aikakausilehtipaperin (Solaris) vuosittaiset tuotantomäärät 2012–2014 tonneina sekä tuotantokapasiteetti	15
Taulukko 3. Kotkamills Oy:n tehtaiden käyttämät kemikaalit ja niiden kulutus vuonna 2014.....	17
Taulukko 4. Kotkamills Oy:n energiankulutus käyttökohteittain 2014.....	19
Taulukko 5. Kotkamills Oy:n ilmapäästöt 2014.....	19
Taulukko 6. Kotkamills Oy:n käsitellyn jäteveden päivittäinen määrä ja jätevesipäästöt vuoden 2014 keskiarvona.	20
Taulukko 7. Arvio kartongintuotannon kuormien vuotuisesta määrästä ja lisäys verrattuna nykyiseen tuotantoon.	28
Taulukko 8. Keskimääräinen ajoneuvojen määrä tehtaalle 2014, investoinnista aiheutuva raskaan liikenteen lisäys ja ajoneuvojen kokonaismäärä investoinnin jälkeen.....	28

Käytetyt lyhenteet

BOD	Biologinen hapenkulutus (Biological oxygen demand)
COD	Kemiallinen hapenkulutus (Chemical oxygen demand)
CTMP	Kemihierre (Chemithermomechanical pulp)
PK	Paperikone
TMP	Kuumahierre (Thermomechanical pulp)
TRS	Pelkistyneet rikkiyhdisteet (Total reduced sulfur)
VE0	Nollavaihtoehto
VE1, VE2	Vaihtoehdot 1 ja 2
VNa	Valtioneuvoston asetus
VNp	Valtioneuvoston päätös
VOC	Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (Volatile Organic Carbon)
YSL	Ympäristönsuojelulaki
YVA	Ympäristövaikutusten arviointi

1 JOHDANTO

Kotkamills Oy:n Kotkan tehtailla (jatkossa Kotkamills Oy) valmistetaan laminaattipaperia, sahatavaraa ja aikakauslehtipaperia. Kotkamills Oy suunnittelee hanketta, jossa paperikoneen 2 tuotantosuuntaa muutetaan nykyisestä aikakauslehtipaperin valmistuksesta pakkauskartonkien valmistamiseen. Samalla paperikoneen tuotantokapasiteettia on tarkoitus lisätä nykyisestä 170 000 tonnista 400 000 tonniin vuodessa.

Investoinnin tavoitteena on vahvistaa Kotkamills Oy:n asemaa maailmanlaajuisesti merkittävänä metsäteollisuustuotteiden valmistajana. Uudet päätuotteet ovat korkealaatuinen kolmikerrostaivekartonki ja kierrätettävä suojakerroskartonki. Pakkauskartonkeja voidaan käyttää esimerkiksi elintarvikkeiden, elektroniikan ja kosmetiikan pakkaamiseen.

Investointi edellyttää monia muutoksia tehtaalla, jotta konekanta soveltuu kartongin valmistukseen ja kapasiteettia voidaan kasvattaa. Investoinnin myötä mekaanisen massan valmistusta ja ostosellun määrää lisätään. Samalla myös energiankulutus kasvaa ja kemikaalien käyttöön tulee muutoksia. Hankkeella on vaikutusta Kotkamills Oy:n toiminnan ympäristövaikutuksiin esimerkiksi raskaan liikenteen lisääntymisen sekä ilma- ja jätevesipäästöjen muuttumisen vuoksi.

Kotkamills Oy on käynnistänyt ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (YVA-laki, 468/1994) mukaisen ympäristövaikutusten arvioinnin muutoshankkeen toteuttamiseksi. Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun valtioneuvoston asetuksen (YVA-asetus, 713/2006) mukaan hanke edellyttää YVA-lain mukaisen arviointimenettelyn soveltamista, koska tehtaan tuotantokapasiteetti kasvaa yli 200 t/päivä (noin 73 000 t/vuosi). Muutoshankkeeseen sovelletaan YVA-asetuksen 6 §:n hankeluettelon kohtia 5 b ja 12.

Tämä arviointiohjelma on YVA-lain mukainen esitys hankkeen vaikutusten arvioimiseksi tarvittavista selvityksistä ja arviointimenettelyn järjestämisestä. Viranomaisilla, järjestöillä, asukkailla ja muilla kansalaisilla on mahdollisuus ottaa osaa arviointiin antamalla lausunto tai esittämällä mielipiteensä arviointiohjelmasta sekä tehdystä arvioinnista. Ympäristövaikutusten arviointi on myös edellytys ympäristöluvan myöntämiselle.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn arviointiohjelma toimitetaan kesäkuussa 2015 hankkeen yhteysviranomaisena toimivalle Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle (ELY-keskus), joka kuuluttaa arviointiohjelmasta ja asettaa sen nähtäville. Lausunnot ja mielipiteet toimitetaan yhteysviranomaiselle kuulutuksessa annettuun päivämäärään mennessä. Yhteysviranomaisen on kuukauden kuluessa kuulutuksen päättymisestä annettava oma lausuntonsa arviointiohjelmasta. Lausunnot ja mielipiteet otetaan huomioon valmisteltaessa arviointiselostusta, joka valmistuu lokakuussa 2015. Arviointiselostuksesta kuulemisen ja yhteysviranomaisen lausunnon jälkeen arviointimenettely päättyy. Arvioitu päättymisaika on joulukuussa 2015.

2 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

2.1 YVA-lain mukainen ympäristövaikutusten arviointimenettely

YVA-lain tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja eri tahojen huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa. Samalla tavoitteena on lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA-menettelyllä pyritään ehkäisemään haitallisten ympäristövaikutusten syntyminen sekä sovittamaan yhteen eri näkökulmia ja tavoitteita. YVA-laissa on säädetty arviointimenettelystä ja sen osapuolista, asiakirjoista sekä vaiheista.

YVA-laki edellyttää, että hankkeen ympäristövaikutukset on selvitettävä lain mukaisessa arviointimenettelyssä ennen ympäristövaikutusten kannalta olennaisiin toimiin ryhtymistä. Viranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen tai tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä ennen arvioinnin päättymistä. Ympäristövaikutusten arvioinnin tarkoituksena on, että hankkeesta vastaava ja lupia myöntävät viranomaiset ovat ennakkoon selvillä hankkeen ympäristövaikutuksista.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely ei ole päätöksenteko- tai lupamenettely. Arvioinnissa ei tehdä päätöstä hankkeen toteuttamisesta tai toteutettavasta vaihtoehdosta. Hankkeen toteuttamiseksi tarvittavat luvat haetaan erikseen kullekin luvanvaraiselle toiminnalle. Hanketta koskevassa lupapäätöksessä tai siihen rinnastettavassa muussa päätöksessä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon.

2.2 YVA-menettelyn osapuolet

Kotkamills Oy toimii hankkeesta vastaavana. Hankkeesta vastaava on toiminnanharjoittaja, joka on vastuussa suunnitellun hankkeen valmistelusta ja toteutuksesta. Kotkamills Oy vastaa myös YVA-menettelyn toteuttamisesta. Konsulttina arvioinnin tekemisessä toimii Linnunmaa Oy.

YVA-menettelyn yhteysviranomaisena toimii Kaakkois-Suomen ELY-keskus. Yhteysviranomaisella tarkoitetaan viranomaista, joka huolehtii siitä, että hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely järjestetään YVA-lain edellyttämällä tavalla. Yhteysviranomainen vastaa muun muassa ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta ja selostuksesta tiedottamisesta sekä lausuntojen ja mielipiteiden keräämisestä. Lisäksi yhteysviranomainen antaa lausunnot sekä arviointiohjelmasta että -selostuksesta, joissa se ottaa kantaa muun muassa arviointimenettelyn riittävyyteen. Yhteysviranomaisen tehtävistä on säädetty tarkemmin YVA-laissa ja -asetuksessa. ympäristövaikutusten arviointimenettelyä koskevassa valtioneuvoston asetuksessa (713/2006).

2.3 Arviointimenettelyn sisältö

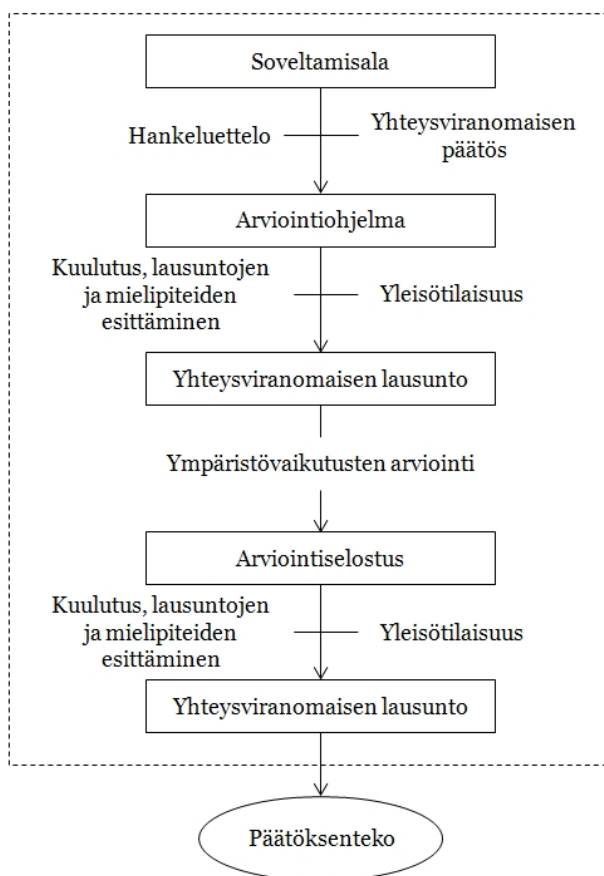
YVA-menettelyn kulku on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 1). Arviointimenettely käynnistyy, kun hankkeesta vastaava toimittaa arviointiohjelman yhteysviranomaisena toimivalle Kaakkois-Suomen ELY-keskukselle. Arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan laatima suunnitelma YVA-menettelyssä käsiteltävistä hankkeen toteuttamisvaihtoehdoista, tehtävistä selvityksistä ja arviointimenettelyn järjestämisestä. ELY-keskus kuuluttaa

arviointiohjelmasta ja asettaa arviointiohjelman nähtäville. ELY-keskus pyytää kunnilta ja viranomaisilta tarvittavat lausunnot sekä varaa kansalaisille mahdollisuuden mielipiteiden esittämiseen. Kansalaiset voivat jättää arviointiohjelmasta huomautuksia tai muistutuksia arviointiohjelmaa koskevassa kuulutuksessa ilmoitetulla tavalla. ELY-keskus esittää omassa lausunnossaan yhteenvedon muista annetuista lausunnoista ja mielipiteistä.

Arviointiselostusvaiheessa toteutetaan hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutusten arviointi arviointiohjelman ja Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen siitä antaman lausunnon pohjalta. Arviointiselostuksessa selvitetään ympäristön tila ja arvioidaan vaikutusten merkittävyys, vertaillaan eri vaihtoehtoja keskenään sekä suunnitellaan, miten haitallisia vaikutuksia voidaan vähentää.

Kaakkois-Suomen ELY-keskus pyytää lausunnot ja mielipiteet arviointiselostuksesta sekä arviointiohjelmasta. Arviointimenettely päättyy, kun ELY-keskus toimittaa lausuntonsa arviointiselostuksesta ja sen riittävydestä sekä muut lausunnot ja mielipiteet Kotkamills Oy:lle.

Arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto toimivat hankkeesta vastaavan ja lupaviranomaisen aineistona heidän omassa päätöksenteossään. Lupaviranomainen esittää lupapäätöksessä, miten YVA-arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto on otettu huomioon.



Kuva 1. YVA-menettelyn kulku

2.4 Arvioinnin aikataulu

Ympäristövaikutusten arviointimenettely alkaa, kun arviointiohjelma toimitetaan yhteysviranomaisena toimivalle Kaakkois-Suomen ELY-keskukselle kesäkuussa 2015. Lausunnot ja mielipiteet toimitetaan ELY-keskukselle kuulutuksessa annettuun päivämäärään mennessä. Yhteysviranomaisen on kuukauden kuluessa kuulutuksen päättymisestä annettava oma lausuntonsa arviointiohjelmasta.

Tavoitteena on, että arviointiselostus valmistuu lokakuussa 2015. Arviointiselostuksen kuulemisen ja yhteysviranomaisen lausunnon jälkeen arviointimenettely päättyy arviolta joulukuussa 2015. YVA-menettelyn vaiheet ja suunniteltu aikataulu ovat nähtävissä seuraavassa taulukossa (Taulukko 1).

Taulukko 1. YVA-menettelyn vaiheet ja alustava aikataulu

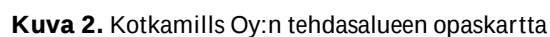
Kuukausi	4	5	6	7	8	9	10	11	12
YVA-ohjelma									
Arviointiohjelman laatiminen									
Arviointiohjelmasta kuuluttaminen									
Mielipiteet ja lausunnot									
Yleisötilaisuus arviointiohjelmasta									
Yhteysviranomaisen lausunto									
YVA-selostus									
Arviointiselostuksen laatiminen									
Arviointiselostuksesta kuuluttaminen									
Mielipiteet ja lausunnot									
Yleisötilaisuus arviointiselostuksesta									
Yhteysviranomaisen lausunto									

3 NYKYISEN TOIMINNAN KUVAUS

3.1 Kotkamills Oy:n yrityskuvaus

Kotkamills Oy valmistaa tehtaissaan laminaattipaperia, aikakausilehtipaperia ja sahatavaraa. Kotkamills Oy:n tuotantotoiminta käsittää sellutehtaan, kierrätyskuitulaitoksen, laminaattipaperin valmistuksen ja impregnoinnin, mekaanisen massan valmistuksen, nykyisen aikakausilehtipaperin valmistuksen, voimalaitoksen ja sahan. Lisäksi toimintaan kuuluu raakavesipumppaamo ja jätevedenpuhdistamo. Seuraavassa kuvassa on esitetty eri toimintojen sijainnit tehdasalueella (Kuva 2).

Tehtaiden tuotanto toimii keskeytymättömästi kolmessa vuorossa. Tehdasintegraatissa työskentelee noin 500 henkilöä. Yhtiön muut tuotantolinjat sijaitsevat Imatralla ja Malesiassa (L.P. Pacific Films Sdn. Bhd.).



3.2 Sijainti, käyttöhistoria ja kaavoitus

Hanz Gutzeitin vuonna 1872 perustama saha on kasvanut Kotkamillsin tehtaiksi, jotka tuottavat sahatavaran ja prosessoitujen puutuotteiden lisäksi aikakausilehtipaperia, laminaattipaperia sekä laminaattipaperin jatkojalosteita. Kotkan tehtaiden historian merkittäviä hetkiä ovat:

- 1872 Saha, W. Gutzeit & Co.
- 1907 Sulfaattisellutehdas
- 1953 Paperitehdas
- 1980 Impregnointilaitos
- 1993 Kombivoimalaitos
- 1998 Stora Enso Oyj omistajaksi
- 2010 OpenGate Capital omistajaksi
- 2011 Kierrätyskuitulaitos
- 2015 MB rahastot omistajaksi

Kotkamills Oy sijaitsee Kotkan kaupungin ydinkeskustan tuntumassa Kotkansaaren kaupunginosassa. Asemakaavassa (vahvistettu 19.10.1995) Kotkamills Oy:n tontti on varattu teollisuusrakennusten korttelialueeksi. Tehdastontti on laajuudeltaan noin 75 ha. Tontin länsi- ja lounaispuolella on tavanomaista kaupunkiasutusta asuinkerrostalojen korttelialueella. Lähimmät asunnot ovat noin 50 metrin etäisyydellä tehdasalueesta. Tehdasalueen länsipuolella Ruukinkadun varrella sijaitsee Kotkan nykyinen poliisiasema, jonka viereiseen kortteliin ollaan parhaillaan rakentamassa uutta poliisitaloa. Tehdasalueen luoteispuolella sijaitsee Kotkan kantasatama ja itäpuolella Suomenlahti. Tehdasalue on suurelta osin meren ympäröimä. Vastarannalla Tiutisensaarella on asutusta. Kotkamills Oy:n tehtaiden toiminnot sijoittuvat kiinteistöille nro 285-1-129-22, nro 285-1-129-23, nro 285-1-129-26, nro 285-1-129-27, nro 285-1-129-16 ja nro 285-1-129-7. Tehdastontti tuotantolaitoksineen ja ympäröivä kaupunki on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 3).

Kotkamills Oy:n luoteispuolella sijaitsevan Kotkan Kantasataman asemakaavaan on suunniteltu muutosta. Asemakaavan vireilletulosta on ilmoitettu 7.4.2014. Asemakaavan muutoksen tavoitteena on mahdollistaa Kantasataman kehittäminen. Nykyään suunnittelualue on suurimmalta osaltaan satama-, varasto- ja liikennealuetta. Koko suunnittelualue on suuruudeltaan noin 57 ha, josta noin 29 ha on vesialuetta ja 28 ha maa-alueita. Kaava-alue rajautuu kaakkoisreunastaan Kotkamills Oy:n tehdasalueeseen.

Kotkansaaren alueella on Kotkan kaupunginvaltuustossa 27.3.1996 hyväksytty osayleiskaava, jota ei kuitenkaan ole vahvistettu ympäristöministeriössä. Kaavassa tehdasalue on merkitty TT:ksi eli teollisuus- ja varastorakennusten alueeksi.

Kotkamills Oy:n tehdasalue sijaitsee Kymenlaakson taajamien maakuntakaavassa alueella T/s (T = teollisuus- ja varastoalue, /s = alue, jolla on säilytettäviä, vähintään maakunnallisesti merkittäviä rakennuskulttuurikohteita). Kyseisillä rakennuskulttuurikohteilla tarkoitetaan Kotkamills Oy:n tehtaita. Ympäristöministeriö on vahvistanut Kymenlaakson taajamien ja niiden ympäristöjen maakuntakaavan päätöksillään 28.5.2008 ja 18.1.2010. Maakuntakaava korvasi 19.6.2001 vahvistetun seutukaavan suunnittelualueella.

Kotkamills Oy:n tehtaat kuuluvat Museoviraston laatimaan inventointiin valtakunnallisesti merkittävistä rakennetuista kulttuuriympäristöistä (RKY 2009). Tehdasalue käsittää rakennuskantaa ja rakenteita teollisuuslaitoksen monesta eri kehitys- ja laajentumisvaiheesta aina 1900-luvun alusta lähtien. Valtioneuvosto on 22.12.2009 päättänyt, että Museoviraston laatima inventointi *Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt* korvaa valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa mainitun vuoden 1993 inventoinnin.



Kuva 3. Kotkamills Oy:n tehdasalue ja ympäröivä kaupunki

3.3 Kotkamills Oy:n tuotantotoiminta

Kotkamills Oy:n tehdasintegraattiin kuuluvia tuotantotoimintoja ovat sellutehdas, kierrätyskuitulaitos, paperikone 1 (PK 1), impregnointitehdas, hiertäjä, pastakeittiö, paperikone 2 (PK 2), sahaus ja höyläys sekä kombivoimalaitos.

Sellutehtaalla valmistetaan havupuun sahanpurusta valkaisuamatonta sulfaattisellua. Sellu jalostetaan paperikoneella 1 Absorbex-laminaattipaperiksi ja osa paperista jalostetaan edelleen kahdella impregnointikoneella Imprex-runkopaperiksi ja -pinnoituskalvoksi. Sellun lisäksi paperin raaka-aineena käytetään kierrätyskuitua, joka valmistetaan kierrätyskuitulinjalla. Tehdasintegraattiin kuuluvat hiertäjä, pastakeittiö ja paperikone 2 muodostavat Solaris-tuotelinjan, jossa valmistetaan kuumahierrettä (TMP, Thermomechanical pulp) ja edelleen päällystettyä puupitoista aikakausilehtipaperia. Tehtaan tarvitsemaa lämpö- ja sähköenergiaa tuotetaan omassa kombivoimalaitoksessa, jonka polttoaineena käytetään maakaasua. Myös sellutehtaan soodakattilassa tuotetaan höyryä, jota hyödynnetään prosessihöyrynä ja sähköntuotannossa. Seuraavassa taulukossa (Taulukko 2) on esitetty vuosien 2012–2014 tuotantomääriä.

Taulukko 2. Laminaattipaperin (Absorbex), runko- ja pinnoituskalvon (Imprex) ja aikakausilehtipaperin (Solaris) vuosittaiset tuotantomäärät 2012–2014 tonneina sekä tuotantokapasiteetti

Tuotanto t/a	Laminaatti- paperi (PK 1)	Impregnointi, runko- paperi ja pinnoituskalvo	Aikakausilehti- paperi(PK 2)
2012	131 700	14 400	153 800
2013	128 900	15 800	145 300
2014	151 000	15 100	123 000
Kapasiteetti	170 000	30 000	170 000

3.3.1 Sellun valmistus

Sellutehtaalla valmistetaan kahdessa jatkuvatoimisessa keittimessä sahanpurusellua, joka käytetään laminaattipaperin, runkopaperin ja vanerin pinnoituskalvopaperin raaka-aineeksi. Sellu eli kemiallinen massa valmistetaan niin sanotulla sulfaattimenetelmällä, jossa puuainekset keitetään emäksisessä keittoliemessä. Keitetty massa pestään vedellä kemikaalijäänteiden erottamiseksi ja lajitellaan. Valmis massa syötetään paperikone PK 1:lle käytettäväksi laminaattipaperin valmistukseen. Vuonna 2014 sellua tuotettiin noin 138 000 tonnia. Sellun valmistuksen tuotantokapasiteetti on 180 000 tonnia vuodessa.

Sellunkeiton yhteydessä syntyy sivutuotteena tärpättiä, joka hyödynnetään kemianteollisuuden raaka-aineena. Massanpesussa erotettava mustalipeä johdetaan haihduttamon kautta polttoon soodakattilaan ja edelleen kaustistamolle jatkokäsittelyyn, jotta epäorgaaniset kemikaalit saadaan prosessiin uudelleen käytettäväksi. Mustalipeästä erotettu suopa toimitetaan puolestaan muualle käytettäväksi mäntyöljyn valmistuksessa.

3.3.2 Mekaanisen massan valmistus

Mekaaninen massa valmistetaan kuusihakkeesta. Hiertämöllä hake pestään, höyrytetään kuumaksi ja jauhetaan paineen ja kuumuuden avulla kuiduiksi. Tämän jälkeen massa lajitellaan ja valkaistaan peroksidilla ja ditioniitilla. Kuumahierteen tuotantokapasiteetti on 110 000 tonnia vuodessa.

3.3.3 Kierrätyskuidun valmistus

Kierrätyskuitulaitoksen raaka-aineena käytetään pahvijätettä, joka hankitaan lajiteltuna pahvinkeräysorganisaatiolta. Raaka-ainepaalit kuljetetaan varastosta pulpperointiin, jossa paalit hajotetaan kuiduiksi. Kuituuntunut massa puhdistetaan karkealajittimessa, josta hyväksytty jae johdetaan varastotorniin eli massatorniin. Varastotornista massa pumpataan varastosäiliöön, josta se pumpataan hienolajitteluun. Massa ajetaan ruuvun läpi, jonka jälkeen se sekoitetaan paperikoneen kiertoveteen. Kierrätyskuitumassasta osa viedään raaka-aineeksi Kotkamills Oy:n Tainionkosken paperitehtaalte Imatralle. Kierrätyskuidun tuotantokapasiteetti on 55 000 tonnia vuodessa.

3.3.4 Laminaattipaperin valmistus ja impregnointi

Sellutehtaalta tuleva kemiallinen massa laimennetaan veteen, lajitellaan ja jauhetaan tarpeen mukaan ja pumpataan paperikoneelle PK 1. Tässä vaiheessa massan sekaan voidaan lisätä tarvittavat lisäaineet ja kierrätyskuitu sekä tarvittaessa ostettu sellu. Paperikoneen perälaatikossa massaseos laimennetaan vedellä niin, että kuitujen osuus on alle 1 % seoksesta. Seos levitetään tasaiseksi kerrokseksi paperikoneen viiraosalle. Koneessa paperiradasta poistetaan vettä useassa eri vaiheessa ja parannetaan paperin lujuusominaisuuksia. Paperin paksuutta ja tiheyttä säädetään tarvittaessa välipuristimen ja/tai kalanterin avulla. Valmis paperi rullataan konerulliksi, leikataan pituusleikkurilla pienemmiksi asiakasrulliksi ja pakataan.

Osa valmiista laminaattipaperista kuljetetaan impregnointitehtaalte, jossa on kaksi impregnointikonetta (IK 3 ja IK 4). Impregnointiprosessissa paperiin imeytetään fenoliformaldehydihartsia ja kuivatetaan leijukuivaimessa lämpimällä ilmalla. Kuivauksessa hartsin haihtuvat aineet poltetaan jälkipolttimessa, jossa apupolttoaineena käytetään maakaasua. Valmiissa tuotteessa on paperia 30–70 % ja loput hartsia. Tuote rullataan tai leikataan arkeiksi ja pakataan. Tuotteita käytetään korkeapainelaminaatin runkopaperina ja puulevyjen pinnoituksessa. Impregnointitehtaan tuotantokapasiteetti on 30 000 tonnia vuodessa, mutta viime vuosina tuotanto on ollut alle 20 tonnia vuodessa.

3.3.5 Aikakausilehtipaperin valmistus

Aikakausilehtipaperin valmistukseen käytetään oman tehtaan kuumahierrettä, ostettua mänty- ja koivusellua sekä päällystysaineita. Valmistuksessa kuumahierre ja jauhettu ostosellu sekoitetaan, massaseos lajitellaan ja siihen lisätään retentioaineet, täyteainetalkki, vaahdonestoaine ja väri. Paperikoneen perälaatikossa massaseos laimennetaan vedellä ja seos levitetään tasaiseksi kerrokseksi koneen viiraosalle ja johdetaan edelleen puristin- ja haihdutusosalle massan kuivaamiseksi. Paperin painettavuuden parantamiseksi paperin molemmat puolet päällystetään päällystyspastalla. Paperikoneen 2 tuotantokapasiteetti on 170 000 tonnia vuodessa.

Päälystyspasta on pigmentti-sideaineseos, joka valmistetaan pastakeittiöllä. Pastan valmistuksessa käytetään kemikaalien lisäksi voimalaitoksella valmistettua, kemiallisesti puhdistettua vettä. Pastakeittiön yhteydessä on kemiallinen vedenpuhdistuslaitos, jossa valmistetaan kaikki paperikone 2:n tarvitsema puhdas prosessivesi eli käytännössä paperikoneen suihkuvedet.

Valmis konerulla siirretään pituusleikkurille, leikataan asiakasrulliksi ja pakataan lähetettäväksi asiakkaille.

3.3.6 Saha

Tehdasintegraatin sahan kahdella sahalinjalla tuotetaan pääsääntöisesti kuusitukista sahatavaraa, joka kuivataan ja josta osa höylätään profiililautoiksi tai rakennusteollisuuden runkoaihioiksi. Sahan vuotuinen sahauskapasiteetti on 320 000 m³ ja höyläyskapasiteetti 60 000 act-m³.

3.4 Käytettävät raaka-aineet ja kemikaalit

3.4.1 Puuraaka-aineet

Tärkeimmät ja määrällisesti suurimmat puuraaka-aineet ovat sellun valmistuksessa käytettävä sahanpuru, hierteen valmistuksessa käytettävä kuusihake sekä sahatuotteiden raaka-aineena käytettävät kuusitukit. Kotkamills Oy:n omalla sahalla syntyy valtaosa hierteen valmistukseen käytettävästä kuusihakkeesta. Sahanpurusta syntyy vain pieni osa. Haketta ja purua käytettiin vuonna 2014 yhteensä noin 885 000 m³ ja kuusitukkia 414 000 m³.

3.4.2 Kemikaalit

Kotkamills Oy:n vuonna 2014 määrällisesti eniten käyttämät kemikaalit ja niiden käyttötarkoitus on koottu seuraavaan taulukkoon (Taulukko 3). Kemikaalit ja lisäaineet tuodaan tehtaalte säiliöautoilla.

Taulukko 3. Kotkamills Oy:n tehtaiden käyttämät kemikaalit ja niiden kulutus vuonna 2014

Kemikaali	Käyttötarkoitus	Kulutus t/a
Fenoliharts	Impregnointi	11 730
Vetyperoksidi	Massankäsittely	1 770
Natriumsilikaatti	Massankäsittely	880
Rikkidioksidi	Massankäsittely	1 160
Natronlipeä	Massankäsittely	11 670
Tärkkelys	Paperin valmistus	3 190
Kaoliini	Paperin päällystys	41 890
Lateksi	Paperin päällystys	4 000
Optinen kirkaste	Paperin päällystys	1 140
Talkki	Massankäsittely, paperin valmistus	14 590
Rikkihappo	pH-säätö	4 500
Hiilidioksidi	Sellun valmistus	1 080

Kemikaali	Käyttötarkoitus	Kulutus t/a
Pesulipeä	Sellun valmistus	7 700
Poltettu kalkki	Sellun valmistus	1 100

Lisäksi tehtaalla käytetään pienempiä määriä erilaisia prosessin lisä- ja apuaineita ja limantorjuntakemikaaleja sekä impregnointitehtaalla liimoja, hartseja, kovetteita ja metanolia. Jätevedenkäsittelyssä käytetään alumiinisulfaattia, ureaa, nesteklooria ja -happea sekä fosforihappoa.

3.4.3 Veden käyttö

Tehdasintegraatin käyttämä raakavesi otetaan Kymijoesta noin 6 km:n päästä tehtaalta, Langinkosken pumppausasemalta. Vesi puhdistetaan tehtaalla omalla vesilaitoksella mekaanisesti ja kemiallisesti. Vuonna 2014 Kotkamills Oy käytti raakavettä noin 14,5 miljoonaa kuutiota eli keskimäärin noin 40 000 m³ päivässä. Suurin osa käytetään prosessivetenä ja osa jäähdytysvetenä. Lisäksi Kotkamills Oy käytti merivettä voimalaitoksen sisäisiin jäähdytystarpeisiin vuonna 2014 noin 5 miljoonaa m³. Tehtailla käytetty talousvesi (32 000 m³ vuonna 2014) otetaan kaupungin vesijohtoverkosta.

3.4.4 Muut raaka-aineet

Muita Kotkamills Oy:n merkittäviä määriä käyttämiä raaka-aineita ovat Solaris-tuotelinjalla käytettävä ostosellu (valkaistu sulfaattisellu), impregnointitehtaalla käytettävä valkaisematon sulfaattisellupaperi (josta hyvin pieni määrä ostettua) sekä kierrätyskuidun raaka-aine. Kotkamills Oy osti sellua vuonna 2014 yhteensä noin 15 000 tonnia.

Kierrätyskuidun raaka-aineena käytettävää keräyspaperia, joka koostuu keräyspahvista, keräyskartongista sekä teollisuuden kääreistä, päätylapuista ja hylsyistä, käytettiin vuonna 2014 noin 34 000 tonnia.

3.5 Energiantuotanto ja -kulutus

Tehdasintegraatin energiantuotanto tapahtuu kombivoimalaitoksessa sekä sellutehtaan soodakattilassa. Kombivoimalaitos on sähköä ja prosessihöyryä tuottava voimalaitos, jonka pääpolttoaine on maakaasu. Varapolttoaineena on kevyt polttoöljy. Kombivoimalaitoksen pääkomponentit ovat kaasuturbiini, kombikattila (=lämmöntalteenottokattila) ja höyryturbiini. Kaasuturbiinin yhteyteen kytketyssä kombikattilassa tuotetaan kaasuturbiinin savukaasujen lämmöllä korkeapainehöyryä höyryturbiinille. Prosessihöyryn lisäksi kombivoimalaitos tuottaa lämpöä sisäiseen lämmitysvesikiertoon ja kaukolämpöä Kotkan Energian kaukolämpöverkkoon. Kaasuturbiinin ja kombikattilan savukaasut johdetaan samaan piippuun.

Kombivoimalaitosta voidaan ajaa kolmella eri ajomallilla. Useimmiten kaasuturbiinia ja kombikattilaa käytetään samaan aikaan, jolloin energiantuotantoa lisätään ja säädetään kombikattilan lisäpoltolla. Yhteenlaskettu polttoaineteho on tällöin 176 MW. Kun höyryntarve on vähäisempi, kombikattilan lisäpolttoa ei käytetä. Kombikattilaa voidaan ajaa tarvittaessa myös ilman kaasuturbiinia, jolloin hyödynnetään lisäpolttimia.

Sellutehtaan soodakattilassa tuotetaan höyryä, joka johdetaan kombivoimalaitoksen korkeapainehöyryn kanssa yhteiseen höyryturbiiniin. Soodakattilan pääpolttoaine on selluvalmistusprosessissa syntyvä mustalipeä, joka on biopolttoaine. Soodakattilan savukaasut johdetaan omaan piippuun.

Koko voimalaitoksen sähköntuotantoteho on noin 70 MW, josta kaasuturbiinin osuus on noin 42 MW ja höyryturbiinin 28 MW. Kombikattilan ja soodakattilan yhteenlaskettu maksimituorehöyryteho on noin 190 MW, josta kombikattilalla voidaan tuottaa 105 MW ja soodakattilalla 85 MW.

Kotkamills Oy:n sähkön- ja lämmönkulutus vuonna 2014 on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 4). Lämmönkulutuksessa ei ole huomioitu sähköntuotantoon kuluva lämpöenergiaa. Kotkamills Oy tuotti vuonna 2014 sähköenergiaa 390 800 MWh, josta myytiin 14 %. Sähköverkosta Kotkamills Oy osti sähköä 78 700 MWh. Sähköä toimitetaan Kotkamills Oy:lle Kotka-Kyminlinnan 110 kV sähkölinjaa pitkin, joka kulkee Kantasataman alueen läpi ilmajohtona. Kaukolämpöä Kotkamills myi Kotkan kaupungin kaukolämpöverkkoon 34 600 MWh.

Taulukko 4. Kotkamills Oy:n energiankulutus käyttökohteittain 2014

Energia MWh/a	Kohde	2014
Sähkö	Prosessit ja voimalaitoksen omakäyttö	414 800
	Myynti	54 700
Lämpö	Prosessit ja voimalaitoksen omakäyttö	965 200
	Kaukolämpö	34 600

3.6 Toiminnan ympäristökuormitus

3.6.1 Päästöt ilmaan

Kotkamills Oy:n tehtaiden merkittävimmät ilmapäästöt ovat sellutehtaan, kombivoimalaitoksen ja impregnointitehtaan savukaasupäästöt sekä sellutehtaan hajukaasupäästöt. Kokonaispäästöt ilmaan vuonna 2014 on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 5). Taulukossa ei ole mukana kaikkia vähäisempiä päästöjä, kuten sahan kuivaamossa sekä hiertämöllä hakkeen jauhatuksen yhteydessä puusta vapautuvia haihtuvia orgaanisia yhdisteitä (VOC).

Taulukko 5. Kotkamills Oy:n ilmapäästöt 2014

Epäpuhtaus	Yksikkö	2014
Typen oksidit NO _x	t (NO ₂)	368
Rikkidioksidi SO ₂	t	7
Pelkistyneet rikkiyhdisteet TRS	t (S)	< 1
Haihtuvat orgaaniset yhdisteet VOC	t	11
Hiukkaset	t	18
Hiilidioksidi CO ₂ , fossiilinen	t	226 000
Hiilidioksidi CO ₂ , biopolttoaineet	t	259 000

3.6.2 Jätevedet

Puhdistamon jätevedet

Jätevesiä syntyy sellun ja paperin valmistuksessa sekä pieniä määriä muilla osastoilla. Tehtaan jätevedet käsitellään omalla puhdistamolla biologisesti aktiiviliete- ja anaerobiprosesseissa ja johdetaan käsittelyn jälkeen mereen purkupisteiden kautta. Jätevesien käsittelystä mereen johdettavien jätevesipäästöjen määrä on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 6). Tehdasalueen saniteettivedet johdetaan kaupungin viemäriin.

Taulukko 6. Kotkamills Oy:n käsitellyn jäteveden päivittäinen määrä ja jätevesipäästöt vuoden 2014 keskiarvona

Jätevesimäärä m³/d	Kiintoaine t/d	BOD₇ t/d	COD t/d	Fosfori kg/d	Typpi kg/d
29 000	1,5	0,7	5,7	15,7	131

Jäähdytys- ja hulevedet

Jäähdytysvedet, joita käytetään tehtailla vuodessa yhteensä noin 8 miljoonaa kuutiometriä, pumpataan jäähdytysvesiputken kautta puhtaina mereen.

Hulevedet eli piha-alueiden sadevedet johdetaan käsittelemättöminä mereen. Kemikaalien purkauspaikkojen asfaltoiduille alueille kertyvät sadevedet kerätään ja käsitellään jätevesilaitoksella.

3.6.3 Melu ja värinä

Kotkamills Oy:n toiminnoista aiheutuu melua ympäristöön. Vuonna 2011 Kotkamills Oy:n tehtaiden ulkopuolella Kotkansaaressa on suoritettu päivä- ja yöajan ympäristömelumittaukset seitsemässä pisteessä tehtaiden tuntumassa. Mittaukset suoritti Pöyry Finland Oy. Tehtaat toimivat mittausten aikana normaalisti, ainoastaan voimalaitoksen kaasuturbiini ei ollut tuolloin käytössä. Lopullisiin mittaustuloksiin sisältyy vain tasaisen tehdasmelun tai tehdasalueella toimivien ajoneuvojen meluosuudet. Mittausten aikana tunnistettiin melulähteiksi muun muassa hakealueen kuljettimet, meesauunin toiminta, jätteenkäsittelyalue sekä pastakeittiön ja paperitehtaan kattopuhaltimet.

Vuonna 2004 tehtailla on suoritettu kattava teollisuusmeluselvitys, johon sisältyi tehtaiden pääasiallisten äänilähteiden mittaukset sekä melumallinnus. Tuolloin merkittävimmiksi melunlähteiksi tunnistettiin puru- ja hakekentän ajoneuvot ja rekkaliikenne, hiertämön ja höyryverkon varoventtiilit (häiriötilanteet), polttokelpoisen jätteen käsittelyyn liittyvät ajoneuvojen työäänit, prosessipuhdistuksiin tarvittavat imuautot sekä tukkien käsittely sahalla. Edellä mainittujen melulähteiden meluominaisuudet vaihtelevat. Osa melusta on tasaista ja osa jaksottaista.

Vuoden 2011 mittausten mukaan Kotkamills Oy:n melun määrä on kasvanut kahdessa pisteessä ja muualla vähentynyt tai pysynyt samana vuonna 2004 saatuihin tuloksiin verrattuna. Yöajan ohjearvo ylittyi kahdessa mittauspisteessä, tulosten epävarmuus huomioiden.

Tehdasalueen toiminnoista ei aiheudu merkittävää värinää ympäristöön.

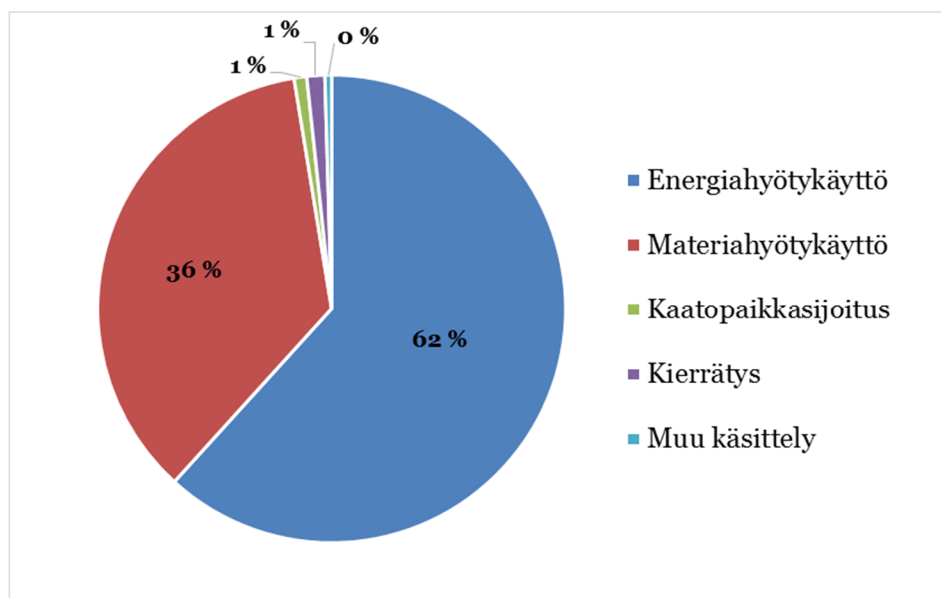
3.6.4 Haju ja pöly

Tehdasintegraatissa syntyy selluprosessille tyypillisiä haisevia rikkiyhdisteitä (TRS). Tehtaalla on investoitu väkevien ja laimeiden hajukaasujen käsittelyyn 2000-luvulla ja päästöt ovatkin vähentyneet viime vuosina selvästi.

Merkittäviä pölypäästöjä tehtailla syntyy muutaman kerran vuodessa sellutehtaan soodakattilalla (suolapöly) ja meesauunilla (kalkkipöly) sähkösuotimien häiriötilanteissa. Lisäksi pölyämistä aiheutuu ajoittain hake- ja purukasoilta niiden lähialueille.

3.6.5 Jätteet

Kotkamills Oy:n toiminnassa syntyvien jätteiden käsittely perustuu syntypaikkalajitteluun, jossa syntyneet jätteet lajitellaan hyödynnettäviin, loppusijoitettaviin ja vaarallisiin jätteisiin. Seuraavassa kuvassa (Kuva 4) on esitetty Kotkamills Oy:n suhteellinen jätteiden sijoitus vuonna 2014. Jättemäärät on laskettu kuiva-ainemäärien mukaan. Suurin osa jätteestä on mennyt poltettavaksi Kotkan Energialle. Tehdasintegraatissa syntyy polttokelpoisia jätteitä kuten kuorta ja sahausjätettä. Merkittävä osa jätteestä on hyödynnetty materiaalina maanparannuksessa. Kaatopaikalle jätettä on toimitettu vain vähän. Kierrätykseen toimitettavia materiaaleja ovat muun muassa jättepaperi ja metalliromu. Toiminnassa syntyvät vaaralliset jätteet toimitetaan asianmukaisille laitoksille käsiteltäväksi.



Kuva 4. Kotkamills Oy:n jätteiden sijoitus vuonna 2014 kuiva-ainemäärien mukaan laskettuna

3.6.6 Liikenne

Liikenne tehdasalueelle kulkee Kotkansaarella Satamakatua pitkin. Tehdasalueella liikenne ajoittuu pääasiassa päiväsaikaan. Tavaraliikenne koostuu raaka-aineiden, lopputuotteiden ja jätteiden kuljetuksista. Liikenne vaikuttaa melutasoon, pakokaasupäästöihin sekä katupölyn leviämiseen.

Arkisin tehdasalueelle ajaa yli 300 ja viikonloppuisin noin 50 ajoneuvoa vuorokaudessa, sisältäen raskaan liikenteen sekä henkilöautoliikenteen. Vuonna 2014 tehtaasta ajoi tehdasalueelle noin 7 000 ajoneuvoa kuukaudessa. Työntekijöiden ja vierailijoiden autot pysäköidään pääportin vieressä olevalle parkkipaikalle sekä tehdasalueen pysäköintialueelle. Pääportin viereiselle parkkipaikalle pysäköidään henkilöautoja päivittäin noin 150–200 kappaletta. Lisäksi tehtaalle kulkee juna noin kerran viikossa tuoden sahalle tukkeja.

4 HANKKEEN KUVAUS JA LÄHTÖKOHDAT

4.1 Hankkeen yleiskuvaus

Kotkamills Oy suunnittelee hanketta, jossa paperikone PK 2 muutetaan kartonkikoneeksi, jolla tuotetaan pakkauskartonkeja. Samalla on tarkoitus kasvattaa tuotantokapasiteettia, jolloin pakkauskartonkia tuotetaan vuodessa 400 000 tonnia. Uudet päätuotteet ovat korkealaatuinen kolmikerrostaivekartonki ja kierrätettävä suojakerroskartonki. Pakkauskartonkeja voidaan käyttää esimerkiksi elintarvikkeiden, elektroniikan ja kosmetiikan pakkaamiseen sekä kertakäyttöastioihin. Taivekartongin neliöpaino on 150–400 g/m². Kartongintuotantoa varten Kotkamills Oy:n hierteen tuotantoa lisätään ja hierteen valmistukseen lisätään mahdollisesti kemiallinen esikäsitely. Ostosellun määrä ja energian kokonaiskulutus kasvavat.

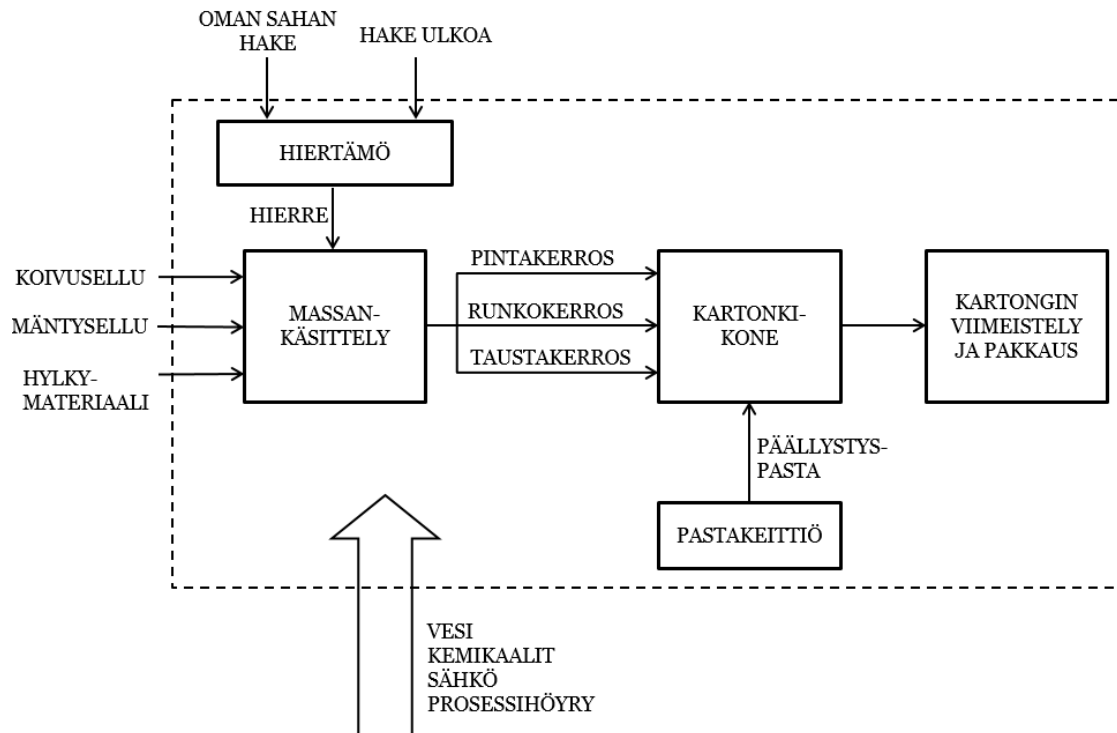
Ympäristön näkökulmasta hankkeella on merkittävä vaikutus liikenteen määrään, sillä tehtaalle suuntautuva raskas liikenne lisääntyy nykyiseen verrattuna. Hankkeen myötä Kotkamills Oy:n tehtaiden ilmapäästöt kasvavat, sillä maakaasun polttoa kombivoimalaitoksessa lisätään. Hankkeella on lisäksi vaikutusta tehtaan jätevesipäästöihin lisääntyneen kemikaalikulutuksen sekä uusien käyttöön otettavien kemikaalien vuoksi. Myös virtaama jätevedenpuhdistamolla tulee lisääntymään.

Investoinnin tavoitteena on vahvistaa Kotkamills Oy:n asemaa maailmanlaajuisesti merkittävänä metsäteollisuustuotteiden valmistajana. Hankkeeseen liittyvät rakennustyöt on tarkoitus aloittaa tammikuussa 2016. Uusi tuotanto pyritään käynnistämään kesäkuussa 2016. Hankkeen alustava esisuunnittelu sekä investointipäätös on tehty ja päälaitetoimituksista on tehty sopimukset Valmet Paperikoneet Oy:n ja Bellmer Vaahto Paper Machinery Oy:n kesken. Investoinnin kokonaiskustannukset ovat yli 100 miljoonaa euroa.

Rakentamisen aikana hanke työllistää useita satoja työntekijöitä. Valmistuttuaan hanke takaa työn nykyisille työntekijöille.

4.2 Prosessi

Kotkamills Oy:n paperikoneen 2 nykyinen konekanta uusitaan kartongintuotantoon soveltuvaksi. Kartonkikoneen muutoksen lisäksi tehdään myös muita merkittäviä muutoksia ja laitehankintoja. Prosessit ja niihin liittyvät muutokset on esitelty seuraavissa kappaleissa. Seuraavassa kuvassa on esitetty yksinkertaistettu prosessikaavio kartongin valmistuksesta.



Kuva 5. Yksinkertaistettu prosessikaavio kartongintuotannosta

4.2.1 Mekaanisen massan valmistus

Kuumahierteen (TMP) tuottamista varten tehtaalla on kolme jauhinlinjaa. Kuumahierteen valmistusta lisätään merkittävästi. Tuotantokapasiteetti kasvatetaan nykyisestä 120 000 tonnista 200 000 tonniin vuodessa rakentamalla lisää jauhatuskapasiteettia. Hierteen jauhatusastetta lasketaan, jolloin tuotannon ominaisenergiankulutus pienenee eli energiaa kuluu tuotettua tonnia kohden vähemmän kuin ennen. Valkaisukemikaalien käyttö mekaanisen massan valmistuksessa vähenee.

Ensisijainen vaihtoehto tehtaalla on valmistaa kuumahierrettä, mutta mikäli lopputuotteelta vaaditaan korkeampaa laatua, aletaan tehtaalla valmistaa kemihierrettä (Chemithermomechanical pulp, CTMP) eli puolikemiallista massaa.

Valmistusprosessiin sisällytetään tällöin kemiallinen esikäsittely, jossa hake käsitellään natriumbisulfiitilla. Kemiallisen käsittelyn ansiosta puun kuidut eroavat helpommin kuin ilman esikäsittelyä, jolloin sähköntarve vähenee.

4.2.2 Massankäsittely

Massankäsittelyssä mekaaninen massa, ostosellu ja hylkymateriaali käsitellään sopivaksi ennen syöttöä kartonkikoneelle. Massankäsittelyyn sisältyy muun muassa sellupaalien hajotus ja sekoitus veteen, massan puhdistus sekä massojen sekoitus keskenään ja kemikaalien lisäys sen mukaan, millaista kartonkia halutaan valmistaa.

Massankäsittelyosastoon tehdään muutoksia. Massankäsittelyyn rakennetaan nykyisen sellupaalien pulpperointilinjan lisäksi toinen linja.

4.2.3 Pastakeittiö

Pastakeittiössä valmistetaan päällystyspasta, joka pumpataan kartonkikoneen viidelle päällystysasemalle. Hankkeessa pastakeittiön kapasiteettia lisätään ja prosessilaitteita, kuten sekoittimia ja pumppuja, lisätään tarpeen mukaan. Käyttöön otetaan myös uusia päällystyskemikaaleja.

4.2.4 Kartonkikone

Paperikoneesta uusitaan useita laitteistoja, viiran leveyden (5,97 m) säilyessä kuitenkin ennallaan. Kartonkikoneen höyrynkulutus on nykyistä paperikonetta suurempi, joten höyrylinjoihin tehdään muutoksia. Kartonkikoneen vesisuihkujärjestelmä uusitaan ja vesikiertoihin tehdään muutoksia. Kartonkikoneen märkäpään kemikaalijärjestelmiä uusitaan. Kartonkikoneeseen rakennetaan myös uusi puristinosa ja kuivatusosat uusitaan. Kartonkikoneen alle rakennetaan uudet pulpperit. Myös päällystysasema ja muita käsittelyjärjestelmiä uusitaan. Hydraulikka- ja voitelujärjestelmä uusitaan tarpeen mukaan. Kartonkikoneen loppuosan nykyinen nosturi uusitaan nykyisestä 30 tonnista 50 tonnin kapasiteettiin.

Nykyiset kalanterit, joilla muokataan paperin ominaisuuksia, on tarkoitus säilyttää. Myös nykyisiä paperikoneen ilmanvaihtojärjestelmän puhaltimia ja kanavia käytetään mahdollisuuksien mukaan kartonkikoneessa.

4.2.5 Viimeistely ja pakkaus

Tuotteiden viimeistelyyn hankitaan uusi pituusleikkuri ja kuljettimiin tehdään uudistuksia. Pakkauslinja uudistetaan. Nykyisen hylsyntahauslinjan lisäksi rakennetaan toinen sahauslinja.

4.2.6 Arkitushylyn käsittely

Tehtaalle rakennetaan uusi arkitushylkylinja, jolla voidaan käsitellä asiakkaan palauttama paalattu arkitushylky uudelleen käytettäväksi kuituraaka-aineeksi.

4.3 Käytettävät raaka-aineet ja kemikaalit

Valmistusprosessissa puuraaka-aine hyödynnetään tehokkaasti. Prosessissa pyritään myös tuotettua kartonkitonnia kohti käytetyn energian, valkaisukemikaalien ja veden minimoimiseen.

4.3.1 Raaka-aineet

Kartonkikoneella käytettävät pääraaka-aineet ovat hakkeesta valmistettu hierre (tai kemihierre) ja koivu- ja mäntysellu. Koivusellun osuus on noin 80 % ja mäntysellun 20 %. Raaka-aineiden käyttö lisääntyy siirryttäessä paperin valmistuksesta kartongin valmistukseen sekä tuotannon lisääntyessä.

4.3.2 Kemikaalit

Päällysteiden valmistuksessa otetaan käyttöön uusia päällystyskemikaaleja. Lisäksi kartonkikoneella otetaan käyttöön uusi liima ja retentioaine. Paperin valmistuksessa käytetyn bentoniitin käyttö loppuu. Muiden kemikaalien käyttö pääsääntöisesti nousee suhteessa tuotantoon. Valkaisukemikaalien tarve prosessissa selvitetään. Todennäköisesti valkaisuun käytettyjen kemikaalien, vetyperoksidin ja ditioniitin käyttö tehtaalla jatkuu, mutta käyttömäärät pienenevät.

Mikäli tehtaalla aletaan valmistaa kemihierrettä eli mekaanisen massan valmistusprosessiin sisällytetään kemiallinen esikäsittely, tarvitaan valmistusprosessiin natriumbisulfiittia. Natriumbisulfiitin valmistukseen käytettävien rikkidioksidin ja lipeän käyttömäärät lisääntyvät tehtaalla huomattavasti siinä tapauksessa, että natriumbisulfiitti tuotetaan tehtaalla.

4.3.3 Vedenkulutus

Tehtaan kokonaisvedenkulutus kasvaa tuotannon kasvaessa. Veden ominaiskulutus kuitenkin pienenee eli vettä käytetään tuotettua kartonkitonnia kohden vähemmän kuin nykyisin tuotettua paperitonnia kohden.

4.4 Energiantuotanto ja -kulutus

Tuotannon lisääntymisen vuoksi Kotkamills Oy:n energiantarve lisääntyy huomattavasti. Lisäenergiantarve pystytään todennäköisesti kattamaan nykyisellä voimalaitoskapasiteetilla. Maakaasukombivoimalaa ajetaan tällöin pääasiassa maksimiteholla eli kombikattilassa käytetään lisäpolttimia. Tehtaan ominaisenergiantuotanto todennäköisesti pienenee, pääosin hierteen jauhatusasteen pienenemisen vuoksi.

4.5 Päästöt ilmaan ja vesistöihin sekä jätteet

4.5.1 Päästöt ilmaan

Typenoksidipäästöt ilmaan kasvavat, sillä maakaasun polttoa lisätään. Samalla myös hiilidioksidipäästöt kasvavat. Tehtaan ominaisenergiantuotanto kuitenkin pienenee eli energiaa tarvitaan vähemmän tuotettua kartonkitonnia kohden.

4.5.2 Jätevesipäästöt

Hankkeella on jonkin verran vaikutuksia tehtaalla syntyvien jätevesien määrään ja laatuun. Mahdollinen kemihierteen valmistuksen aloittaminen saattaa vaatia jäteveden käsittelyprosessissa toimenpiteitä, jotka kuvataan arviointiselostuksessa.

4.5.3 Jätteet

Toiminnan aikana syntyvien jätteiden määrään ja laatuun ei tule merkittävää muutosta.

4.6 Rakenteet

Kartonkikonemuutoksen johdosta rakenteisiin tehdään joitakin muutoksia muun muassa lattian osalta, sillä konetta laajennetaan alaosaan. Myös koneen palkkeja ja tolppia vahvistetaan. Perustukset tuetaan kalliopintaan. Lattioita korjataan ja vahvistetaan tarpeen mukaan.

Tehdasrakennukseen rakennetaan kasvavan kapasiteetin vuoksi lisäsiipi, jonka pinta-ala on noin 1 500 m². Lisäsiipi rakennetaan paperitehtaalta nykyiselle poliisi-asemalle päin. Lisäsiivessä varastoidaan sellupaaleja ja hylsyjä ja sinne sijoitetaan uudet sellupulpperit.

4.7 Sähköistys ja automaatio

Nykyistä automaatiojärjestelmän riittävyyttä arvioidaan ja tehdään tämän perusteella tarvittavat muutokset. Sähköistykseen liittyviä muutoksia ovat muun muassa mahdolliset uusien moottoreiden ja taajuusmuuttajien hankinnat. Todennäköisesti tarvitaan myös uusi sähkömuuntaja.

Nykyinen Kotkamills Oy:lle tuleva, ilmassa kulkeva 110 kV:n sähkökaapeli uusitaan tarvittaessa välillä Hietanen—Kymnlinna.

4.8 Lämpö-, vesi- ja ilmastointijärjestelmät

Valmistusprosessin kapasiteetin kasvun myötä myös prosessin poistoilman määrä kasvaa, joka huomioidaan tehdassalin ilmastoinnissa. Sali-ilmastointia uusitaan tarpeen mukaan muun muassa ilman sisääntulonlaitteiston, lämmityksen ja jäähdytyksen osalta.

4.9 Logistiikka

4.9.1 Ulkoinen logistiikka

Kotkamills Oy:n ulkoinen logistiikka käsittää raaka-aineiden tuonnin tehtaalle sekä valmiiden tuotteiden viennin pois tehdasalueelta. Kuljetus tapahtuu rekka-autoilla käyttäen nykyisiä kuljetusreittejä. Kuljetukset painottuvat arkipäiviin. Raskaan liikenteen kuljetukset tulevat lisääntymään tuotantokapasiteetin kasvaessa. Erityisesti liikennettä lisää tuotekuljetusten lisäksi hakekuljetusten ja ostosellun käytön lisääntyminen. Myös kemikaalien kuljetukset lisääntyvät ja arkitushylky palautetaan asiakkailta tehtaalle. Liikenne lisääntyy myös rakentamisen aikana.

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 7) on esitetty arvio kartongintuotantoon liittyvästä vuotuisesta kuormien määrästä ja kuinka paljon kuormien määrä lisääntyy nykyiseen verrattuna. Taulukossa 8 on esitetty yhdensuuntainen keskimääräinen ajoneuvojen määrä vuonna 2014 tehtaan portista sisään, sisältäen raskaan ja kevyen liikenteen. Taulukossa 8 on esitetty myös investoinnista aiheutuva raskaiden ajoneuvojen lisäys sekä ajoneuvojen kokonaismäärä investoinnin jälkeen. Investoinnin jälkeen raskas liikenne lisääntyy kuukaudessa

vajaalla 1 800 ajoneuvolla eli keskimäärin noin 60 ajoneuvolla päivässä, mikä tarkoittaa noin 25 % lisäystä tehtaalle kulkevien ajoneuvojen määrään.

Taulukko 7. Arvio kartongintuotannon kuormien vuotuisesta määrästä ja lisäys verrattuna nykyiseen tuotantoon

	Kartongintuotannon kuormat	Lisäys nykyiseen tuotantoon verrattuna, kuormat
Hake/puru	10 400	7 000
Ostosellu	3 400	3 100
Pigmentit	3 300	1 600
Lateksit	1 000	800
Kemikaalit	300	80
Arkitushylky	600	600
Kartonki (valmiit tuotteet)	13 300	8 000
Yhteensä	32 300	21 200

Taulukko 8. Keskimääräinen ajoneuvojen määrä tehtaalle 2014, investoinnista aiheutuva raskaan liikenteen lisäys ja ajoneuvojen kokonaismäärä investoinnin jälkeen

	Vuodessa	Kuukaudessa	Päivässä
Tehtaalle portista 2014	84 200	7020	230
Lisäys investoinnin myötä	21 200	1770	60
Ajoneuvot yhteensä	105 400	8790	290

4.9.2 Sisäinen logistiikka

Sisäinen logistiikka käsittää trukkilikenteen, joka muodostuu pääasiassa raaka-ainekuormien purkamisesta ja tuotekuormien lastauksesta.

4.10 Merkittävimmät ympäristökuormitusta aiheuttavat toiminnot ja ympäristönsuojelutoimenpiteet

Toiminnan aikana ympäristökuormitusta aiheuttaa etenkin liikenne, sillä raskaan liikenteen määrä kasvaa hankkeen myötä. Lisääntyvä liikenne vaikuttaa meluun, pölyyn sekä pakokaasupäästöihin. Tehtaalla lisätään maakaasun polttoa kasvavan energiantarpeen vuoksi, jonka myötä typenoksidi- ja hiilidioksidipäästöt kasvavat. Käytettäviin kemikaaleihin tulee jonkin verran muutoksia, mikä voi vaikuttaa tehtaan jätevesiin. Mikäli tehtaalla aletaan valmistaa kemihierrettä, saattaa jäteveden käsittelyprosessi vaatia tehostamistoimenpiteitä. Vedenkulutus tehtaalla kasvaa, mutta ominaiskulutus pienenee eli vettä käytetään tuotettua kartonkitonnia kohden vähemmän kuin tuotettua paperitonnia kohden nykyisin. Tehtaan aiheuttaman melun ja jätemäärien ei arvioida muuttuvan. Prosessisuunnittelussa pyritään minimoimaan energian, kemikaalien ja veden käyttö tuotettua kartonkitonnia kohden.

Muutoshankkeen rakentamisen aikaisia ympäristövaikutuksia aiheuttavat lisääntyvä liikenne sekä rakennustöistä johtuva melu. Meluhaittoja minimoidaan työsuunnittelun avulla ajoittamalla meluisimmat toimet arki- ja päivätyöajalle.

5 HANKETTA KOSKEVA PÄÄTÖKSENTEKO

5.1 Tarvittavat luvat

Toiminnan ympäristölupaa koskevat säädökset sisältyvät ympäristönsuojelulakiin (YSL, 527/2014) ja sen nojalla annettuun ympäristönsuojeluasetukseen (713/2014). YSL:n 27 §:n ja liitteen 1 taulukon 1 kohtien 1 a ja b mukaan Kotkamills Oy:n toiminnalla tulee olla ympäristölupa. Kotkamills Oy:llä on Etelä-Suomen aluehallintoviraston 21.9.2012 myöntämä päätös ympäristölupapäätöksen lupamääräysten tarkistamisesta (nro 147/2012/1). Päätös ei ole lainvoimainen, sillä päätöksestä on valitettu Vaasan hallinto-oikeuteen ja edelleen korkeimpaan hallinto-oikeuteen.

Toiminnan olennaisen muuttumisen takia ympäristölupaa on tarpeen tarkistaa YSL 29 §:n perusteella. Ympäristölupahakemus toimitetaan syksyllä 2015 Etelä-Suomen aluehallintovirastolle. Ympäristölupa voidaan myöntää vasta sitten, kun yhteysviranomaisella on antanut lausuntonsa ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta eli YVA-menettely on päättynyt. Ympäristönsuojelulain mukaan ympäristölupa tulee myöntää, mikäli toiminnasta ei aiheudu lupamääräykset ja toiminnan sijoittaminen huomioon ottaen yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa YSL 49:ssä yksilöityä haittaa terveydelle, ympäristölle, maaperälle, pohjavedelle, merelle, luonnonolosuhteille tai lähialueen asukkaille.

Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL, 132/1999) mukainen rakennuslupa haetaan kunnan rakennusvalvontaviranomaiselta. Kotkamills Oy hakee rakennuslupaa ennen rakentamisen aloittamista.

Vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista annetun asetuksen (855/2012) mukaan Kotkamills Oy on turvallisuusselvityslaitos, koska tehtaalla varastoidaan suuria määriä vaarallisia kemikaaleja, kuten impregnointihartsia, metanolia ja rikkidioksidia. Toiminnanharjoittaja tarkistaa toiminnan laajuuden uuden valvonta-asetuksen (685/2015) mukaisesti. Jos toiminnan laajuus ei muutu, turvallisuusselvitys tulee tarkastaa ja saattaa ajan tasalle, kun tuotantolaitoksessa tehdään turvallisuuteen oleellisesti vaikuttavia muutoksia. Päivitetty turvallisuusselvitys toimitetaan Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (TUKES). Jos vaaraluokan kemikaalimäärät muuttuvat 10 %:lla tai tehtaalle tulee esimerkiksi uusi prosessi tai turvallisuuteen vaikuttava varojärjestelmä, toiminnanharjoittaja laatii muutosilmoituksen/ lupahakemuksen TUKES:lle. Myös pelastussuunnitelmat päivitetään uudistetun toiminnan osalta.

5.2 YVA-menettelyn soveltaminen hankkeeseen

YVA-asetuksen mukaan hanke edellyttää YVA-lain mukaisen arviointimenettelyn soveltamista, koska tehtaalla tuotantokapasiteetti kasvaa yli 200 t/päivä (noin 73 000 t/vuosi). Muutoshankkeeseen sovelletaan YVA-asetuksen 6 §:n hankeluettelon 5 b ja 12 kohtia.

6 ARVIOINNISSA KÄSITELTÄVÄT VAIHTOEHDOT

YVA-lainsäädäntö edellyttää vaihtoehtojen tutkimista YVA-menettelyssä tarpeellisessa määrin. Lisäksi yhden tutkittavista vaihtoehtoista tulee olla hankkeen toteuttamatta jättäminen, eli niin sanottu nollavaihtoehto, ellei se ole erityisestä syystä tarpeeton.

6.1 Vaihtoehto 0: Hanketta ei toteuteta

Nollavaihtoehdon (VE0) tarkoituksena on toimia vertailuvaihtoehtona muille toteuttamisvaihtoehtoilta ja kuvata tilannetta, missä toiminta jatkuu nykyisellään. Nollavaihtoehdon mukaisesti paperikone PK2:n toiminta ja tuotantokapasiteetti (170 000 t/a), raaka-ainemäärät ja kuumahierteen valmistus pysyvät ennallaan eikä mitään suunniteltuja laitemuutoksia ja laajennuksia tehdä.

6.2 Vaihtoehto 1: Mekaanisen massan valmistus ilman kemikaalikäsittelyä

Vaihtoehdon 1 (VE1) mukaisesti Kotkamills valmistaa kuumahierrettä (TMP) eli mekaanista massaa ja sen tuotantokapasiteetti on 200 000 tonnia vuodessa. Kartongin tuotantokapasiteetti on 400 000 tonnia vuodessa. Sellua ostetaan ulkopuolelta noin 120 000 tonnia vuodessa. Pastakeittiötä laajennetaan ja käyttöön otetaan uusia päällystyskemikaaleja. Massankäsittelyssä käytetään tarvittaessa valkaisukemikaaleja.

6.3 Vaihtoehto 2: Mekaanisen massan valmistus kemiallisesti esikäsitellen

Vaihtoehdon 2 (VE2) mukaisesti mekaanisen massan valmistukseen sisältyy kemiallinen esikäsittely, jolloin tuotettu massa on puolikemiallista massaa, kemihierrettä (CTMP). Kemiallinen esikäsittely tehdään natriumbisulfiitilla, joka voidaan valmistaa tehtaalla tai ostaa valmiina. Massan tuotantokapasiteetti on 200 000 tonnia vuodessa ja kartongin tuotantokapasiteetti 400 000 tonnia vuodessa. Sellua ostetaan ulkopuolelta noin 120 000 tonnia vuodessa. Pastakeittiötä laajennetaan ja käyttöön otetaan uusia päällystyskemikaaleja. Massankäsittelyssä käytetään tarvittaessa valkaisukemikaaleja.

6.4 Vaihtoehtojen vertailu

Vaihtoehtojen vertailu tapahtuu vaihtoehtojen 1 tai 2 sekä nollavaihtoehdon välillä. Vertailun perusteella voidaan tunnistaa muutoksesta aiheutuvat ympäristövaikutukset verrattuna nykytilanteeseen. Vertailun avulla tunnistetaan muutoksesta aiheutuvia ympäristövaikutuksia ja yhteisvaikutuksia alueen muiden toimintojen kanssa.

Vaihtoehtojen vertailu perustuu hankkeelle annettaviin ympäristötavoitteisiin, muodostettaviin vertailukriteereihin sekä tavoitteiden toteutumisen arviointiin. Ympäristötavoitteiden muodostamisessa otetaan huomioon:

- Luonnon- ja ympäristönsuojeluarvot
- Terveiden ja viihtyisyyden turvaaminen
- Lainsäädäntö

- Arvojen merkittävyys
- Viranomaisten, sidosryhmien ja kansalaispalautteen painotukset

Tavoitteet ja käytettävät arviointikriteerit muodostetaan arviointityön aikana. Kriteerit valitaan siten, että niillä voidaan mahdollisimman selkeästi kuvata tarkasteltavia muutoksia. Vaikutusten arviointi laaditaan hankkeen vaihtoehtojen vaikutuksia ja tavoitteita koskevana yhteenvetotarkasteluna.

7 YMPÄRISTÖN NYKYTILANNE

7.1 Ilmanlaatu

Kotkamills Oy osallistuu Kotkan ilmanlaadun yhteistarkkailuun. Kotkan ympäristökeskus seuraa alueen ilmanlaatua kahdella jatkuvatoimisella ilmanlaadun mittausasemalla, Kotkansaarella ja Rauhalassa. Asemilla mitataan yhdyskuntailman hengitettävien hiukkasten, typenoksidien ja haisevien rikkiyhdisteiden pitoisuutta. Lisäksi mittausverkkoon kuuluu siirrettävä mittausasema, jolla mitataan hengitettävien hiukkasten, pienhiukkasten ja typenoksidien pitoisuutta. Vuonna 2014 siirrettävä mittausasema oli sijoitettu Kotkansaarelle, Kustaankadun ja Kirkkokadun kulmaukseen. Mittaustuloksista laaditaan kuukausittain yhteenvetoraportit sekä vuosiraportit.

Kotkan ilmanlaadun vuosiraportin 2014 mukaan mittaustuloksista laskettujen ilmanlaatuindeksien perusteella Kotkan ilmanlaatu oli vuonna 2014 suurimman osan ajasta hyvä tai tyydyttävä. Kotkansaarella kattotasolla ilmanlaatu oli hyvä 86 % ajasta, Rauhalan mittausasemalla 79 % ajasta ja Kotkansaarella katutasossa 58 % ajasta. Heikentyneen ilmanlaadun tunteja oli enemmän kuin vuonna 2013. Suurimmat ilmanlaatuun vaikuttaneet tekijät olivat hengitettävien hiukkasten pitoisuudet maaliskuun katupölyaikana ja pienhiukkasten kaukokulkeuma kesäkuun alussa. Hengitettävien hiukkasten, typpidioksidin ja haisevien rikkiyhdisteiden (TRS) pitoisuudet alittivat kuitenkin voimassa olevat kansalliset ohje- ja raja-arvot kaikilla mittausasemilla vuonna 2014. Hajutunteja rekisteröitiin vuonna 2014 Kotkansaarella 0,7 % mittausajasta. Myös pienhiukkasten vuosikeskiarvo jäi Kotkansaaren katutason mittausasemalla selvästi vuosiraja-arvoa pienemmäksi, mutta se ylitti hieman WHO:n terveysperusteisen vuosiohjearvon.

Kotkan ilmanlaadun vuosiraportin 2014 mukaan ilmanlaatu on Kotkassa keskimäärin hyvä. Merkittävimmin Kotkan ilmanlaatua kuormittavat alueella toimivat sellu- ja paperitehtaat sekä satamat, jotka päästävät ilmaan huomattavat määrät typenoksideja ja hiukkasia. Merkittäviä päästöjä aiheuttavat myös tieliikenne, sähkön- ja lämmöntuotantolaitokset. Myös puun pienpoltto voi heikentää ilmanlaatua. Voimakkaat pienhiukkasten kaukokulkeumat voivat lisäksi ajoittain heikentää ilmanlaatua huomattavasti.

Kotkan merkittävimpien päästölähteiden aiheuttamien rikin oksidien, haisevien rikkiyhdisteiden sekä hiukkasten päästöt vähenivät oleellisesti 1980-luvun loppupuolella. Kokonaispäästöjen väheneminen on tasaantunut 2000-luvulla, eivätkä päästömäärät vähene enää selkeästi. Typenoksidien päästömäärät ovat vaihdelleet muita päästöjä enemmän. Tämä selittyy lähinnä teollisuuslaitosten markkinatilanteesta johtuneilla tuotantotasomuutoksilla. (Kotkan ilmanlaadun vuosiraportti 2014, Kotkan ympäristökeskus)

Kotkamills Oy:n tehtailla on ollut muutaman kerran vuodessa pölyhaittoja liittyen meesauunin ja soodakattilan sähkösuotimien toimintahäiriöihin sekä hake- ja purukasoihin. Pölystä on tullut yhteydenottoja naapurustolta 2–4 kertaa vuodessa. Hajuhaittoja esiintyy harvoin.

7.2 Pinta- ja pohjavedet

Pyhtää–Kotka–Hamina-sisäsaariston merialueet on luokiteltu tyydyttävässä tai välttävissä tilassa olevaksi merialueeksi. Syynä Suomenlahden ulkosaariston ja sisäsaariston heikentyneeseen tilaan on pitkälle edennyt

rehevöityminen, jonka seurauksena levätuotanto on kasvanut ja laajat alueet merenpohjaa ovat säännöllisesti hapettomia ja vailla eliöstöä. Lisäksi Suomenlahdella havaitaan sinilevien massakukintoja lähes vuosittain. Jokien ravinnekuormituksen ohella syvänteiden happivajeen aiheuttama merialueen sisäinen kuormitus on myös vakava ongelma. Kymijoen edustan rannikolla kehitys on rehevyyssmittareiden perusteella ollut pääsääntöisesti lievästi parempaan suuntaan. (Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen tiedotteet 2.10.2013)

Kotkan edustan merialueen suurin kuormittaja on hajakuormitus, joka kulkeutuu alueelle Kymijoen virtaamien mukana. Tämän lisäksi merialueelle kohdistuu pistemäistä kuormitusta, jota aiheuttavat lähinnä Kotkan ja Haminan merialueen teollisuuden ja yhdyskuntien jätevedet sekä Kymijoen alaosan pistekuormittajat. Kymijoen Koivu- ja Korkeakosken haarojen yhteinen keskimääräinen ravinnevirtaama vuonna 2013 oli yhteensä 186 kg fosforia ja 7934 kg typpeä vuorokaudessa. Kotkan alueen teollisuus eli Kotkamillsin tehtaat sekä Sunilan Puhdistamo Oy purkivat mereen keskimäärin 48 kg fosforia ja 363 kg typpeä vuorokaudessa. Kotkan merialueen kokonaiskuormituksesta pistekuormituksen osuus oli vuonna 2013 fosforin osalta 23 % ja typen 7,5 %. Pistekuormituksen osuus kokonaiskuormituksesta oli hieman noussut verrattuna edellisvuoteen. Kasvu selittyy jokien kuormituksen vähenemisellä johtuen edellisvuotta pienemmistä virtaamista. (Pyhtää–Kotka–Hamina-merialueen vedenlaadun yhteistarkkailun yhteenveto vuodelta 2013. Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n julkaisu N:o 238/2014)

Viime vuosina Pyhtää–Kotka–Hamina-merialueen keskimääräinen vedenlaatu on pysytellyt hyvin samalla tasolla. Jokivesillä on selvä vaikutus erityisesti rannikon läheisiin pintavesikerroksiin. Vaikutus näkyy muun muassa sameuden lisääntymisenä ja alhaisina suolapitoisuuksina. Vedenlaadussa tapahtuu luontaista vaihtelua eri vuosien välillä. Kotkamills Oy osallistuu Pyhtää–Kotka–Hamina merialueen vedenlaadun yhteistarkkailuun. Tarkkailun käytännön toteuttamisesta vastaa Kymijoen vesi ja ympäristö ry.

Kotkamills Oy:n tehtaat eivät sijaitse pohjavesialueella (Alueellista ympäristötietoa Pohjavesialueet kunnittain 2015, Kaakkois-Suomen ELY-keskus).

7.3 Kallio- ja maaperä

Kotkamills Oy:n tehdasalueella on tutkittu maaperän kuntoa vuosina 2003–2007 ja 2015 (Ramboll Finland Oy 2008 ja 2015). Tutkimusten mukaan tehdasalueella on maa-alueita, joissa on kohonneita pitoisuuksia haitallisia aineita. Muutamassa paikassa pitoisuudet ylittävät valtioneuvoston asetuksessa (VNa 214/2007) annetun maaperän haitallisten aineiden pitoisuuksien ohjearvot, lähinnä entisen sahan alueella tehdasalueen eteläosassa. Tutkimusten ohessa tehtyjen arvioiden mukaan kyseisiä alueiden maa-aineksien puhdistamiseen tai vaihtamiseen ei ole välitöntä tarvetta. Hankkeen rakennustöitä ei tehdä aluilla, joilla on todettu kohonneita haitallisten aineiden pitoisuuksia.

7.4 Kasvillisuus, eläimistö ja suojelukohteet

7.4.1 Aikaisemmat lajistosiselvitykset ja merialueen kalataloudellinen tarkkailu

Kotkamillsin tuulivoimahankkeeseen liittyneen YVA-menettelyn yhteydessä vuonna 2012 selvitettiin kattavasti alueen linnusto, uhanalaislajisto, EU:n luontodirektiivin 92/43/ETY liitteen IV eliölajit sekä lepakoiden esiintyminen. Tehdasalueella tehtiin myös hyönteis- ja kasvillisuuskartoitus, joiden tuloksia esitellään

arviointiselostuksessa. Lisäksi Kotkan Kantasataman asemakaavaselvityksen yhteydessä on tehty hyönteis- ja luontoselvityksiä.

Kotkamills Oy osallistuu Kymijoen ja sen edustan merialueen kalataloudelliseen yhteistarkkailuun. Tarkkailun käytännön toteuttamisesta vastaa Kymijoen vesi ja ympäristö ry. Tarkkailuohjelmaa tarkistettiin vuoden 2012 alussa ja se on voimassa vuodet 2012–2016. Vuonna 2013 tarkkailu koostui Kymijoen verkko- ja sähkökoekalastuksista, kalojen käyttökelpoisuustutkimuksista, Kymijoen koeravustuksista, nahkiaissaaliin kirjanpidosta, smolttitutkimuksista sekä Kymijoen alaosan kalastustiedustelusta. Kalatarkkailu painottuu Kymijoelle sen vaelluskala-arvon vuoksi. Merialueen kalaston rakennetta on selvitetty vuonna 2014, raportti tutkimuksen tuloksista valmistuu kesällä 2015. Vuoden 2013 käyttökelpoisuustutkimuksen mukaan haukien ja ahventen dioksiini- ja furaanipitoisuudet olivat korkeimmat Kuusankoskella ja Kotkan edustalla. Käyttökelpoisuuden raja-arvo (4 pg/g) ei kuitenkaan ylittynyt millään alueella. Kymijoen alaosan kalastustiedustelun perusteella vapaa-ajan kalastajien kokonaissaalis vuonna 2013 oli vajaat 40 000 kg. Lohta, taimenta ja kirjolohta saatiin vuonna 2013 saaliiksi yhteensä noin 10 000 kg ja 3700 kpl. Muista lohikaloista harjasta arvioitiin saadun hieman yli 200 kpl ja vaellussiikaa noin 1000 kpl. Yleisimpien saalislajien, eli ahvenen, särjen ja hauen yhteenlasketut saaliit olivat noin 27 000 kg ja 65 000 kpl.

7.4.2 Suojelukohteet

Ympäristöministeriö on tehnyt 29.9.2014 päätöksen Kotkan kansallisen kaupunkipuiston perustamisesta. Kaupunkipuisto toimii ekologisena käytävänä lähiseudun kansallispuistojen ja luonnonsuojelualueiden välillä. Se koostuu monipuolisesti viheralueiden muodostamasta viherrakenteesta ja vesialueiden muodostamasta sinirakenteesta. Sirpaleisen oloinen kaupunkipuistoalue eheytyy joki- ja merialueiden avulla yhtenäiseksi ja toimivaksi kaupunkitilaksi.

Kaupunkipuiston suojelualueet ja -kohteet (luonnonsuojelulailta tai kaupungin päätöksellä rauhoitetut kohteet) ovat

- Langinkosken luonnonsuojelualue, rauhoitettu 17.3.1995, (asetus 382/1995)
- Kokonkosken jalopuumetsikkö, Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen rajauspäätös 28.11.2003
- Puistolan tervaleppälehdon suojelupäätös, Kotkan kaupunginhallitus 30.12.1964 § 1614
- Lehmäsaaren koillinen rantalehto, lehtojensuojeluohjelma, Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen päätös 30.6.2004, 0400L0010-251

Näistä Kotkamills Oy:n tehtaita lähinnä on Kotkansaaren eteläisimmässä kärjessä Katariinan Meripuistossa sijaitseva Puistolan tervaleppälehto, joka edustaa Itäiselle Suomenlahdelle tyypillistä alkuperäistä luontoa. Kotkan kaupungin verkkosivujen mukaan puistokokonaisuus on luonnonarvoiltaan erittäin monipuolinen, varsinkin kasvillisuuden ja linnuston osalta. Tervaleppälehto sijaitsee puronotkelmassa, joka muistuttaa ikimetsää. Lajistonsa lisäksi lehdolla on rikas historia. Alueella sijaitsee Ruotsinsalmen linnoituskokonaisuuteen kuuluvia rakennelmia, kuten ruutikellarin perustuksia ja tiilikasarmen kivijalka. Lähin Natura-alue on Kymijoki (FI0401001) noin 3,5 kilometriä hankealueesta itään.

7.5 Melu ja värinä

Valtionneuvosto on antanut päätöksen melutason ohjearvoista (993/1992), jonka mukaan asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevilla alueilla melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttitason (LA_{eq}) päiväohjearvoa (klo 7–22) 55 dB eikä yöohjearvoa (klo 22–7) 50 dB.

Viimeisin ympäristömelumittaus Kotkamills Oy:n tehtailla on tehty vuonna 2011 (Pöyry Finland Oy 2011), jossa mitattiin tehtaan aiheuttamaa melua seitsemässä pisteessä tehdasalueen ulkopuolella. Mittausten mukaan Kotkamills Oy:n melun määrä on kasvanut kahdessa pisteessä ja muualla vähentynyt tai pysynyt samassa vuonna 2004 tehtyyn meluselvitykseen verrattuna. Meluun liittyviä valituksia on tullut naapurustolta 1–2 kappaletta vuodessa.

Tehdasalueen värinästä ei ole mittaustietoa eikä haitoista ole rekisteröityä tietoa.

7.6 Maankäyttö, rakennettu ympäristö ja maisema

Alueella on ollut teollista toimintaa vuodesta 1872. Tehdasalue on Kymenlaakson taajamien maakuntakaavassa alueella T/s (T = teollisuus- ja varastoalue sekä /s = alue, jolla on säilytettäviä vähintään maakunnallisesti merkittäviä rakennuskulttuurikohteita). Kyseisillä rakennuskulttuurikohteilla tarkoitetaan Kotkamills Oy:n tehtaita.

Kotkan kaupungin hallinnossa on käsittelyssä hankealueen viereisen Kantasataman asemakaavan uudistaminen. Mikäli Kantasataman hanke toteutuu, Kotkamills Oy:n nykyinen liikennereitti muuttuu hieman. Nykyiset liikennereitit on esitetty kuvassa 6.

7.7 Asutus ja elinolot

Hankealueen lähimmät häiriintyvät kohteet ovat noin 50 metrin etäisyydellä tehdasalueesta sijaitsevat lähimmät asuinrakennukset, koulu (700 m), päiväkotia (600 m), vanhustentalo (400 m) sekä virkistysalue Isopuisto (500 m). Tehdasalueen luoteispuolella on Kotkan kantasatama ja itäpuolella Suomenlahti. Tehdasalue on suurelta osin meren ympäröimä. Kuvassa 6 on esitetty kartta Kotkansaarella sijaitsevista erityiskohteista.

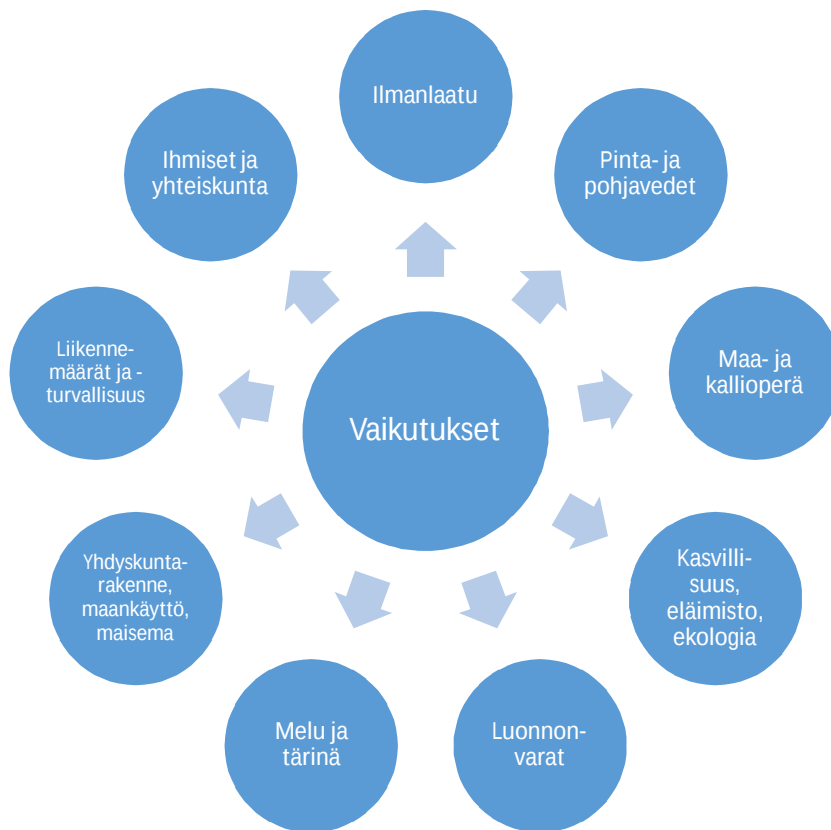


Kuva 6. Kotkamills Oy:n liikennereitit, lähimmät erikoiskohteet ja tarkasteltava vaikutusalue

8 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

8.1 Arvioinnin rajaus

YVA-menettelyssä on tarkoituksena arvioida hankkeen aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia. Kotkamills Oy:n muutoshankkeen arvioitavat vaikutukset on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 7). Arvioinnissa huomioidaan rakentamisen, toiminnan sekä toiminnan lopettamisen aikaiset vaikutukset. Painopiste vaikutusten selvittämisessä asetetaan merkittäviksi arvioituihin ja koettuihin vaikutuksiin. Eri sidosryhmien ja kansalaisten tärkeiksi kokemista asioista saadaan tietoa tiedottamis- ja kuulemismenettelyissä.



Kuva 7. Hankkeen arvioitavat vaikutukset rakentamisen, toiminnan ja toiminnan lopettamisen aikana

Tässä hankkeessa on arvioitu merkittävimmit ympäristökuormitusta aiheuttaviksi toiminnoiksi ja niiden vaikutuksiksi:

- raskaan liikenteen lisäys ja siitä aiheutuvat melu- ja pakokaasupäästöt
- kemikaalien sekä lisääntyneen vedenkäytön vaikutukset jäteveden puhdistusprosessiin, jätevesipäästöihin ja vesistön tilaan
- energiantuotanto ja sen vaikutukset ilmanlaatuun
- luonnonvarojen lisääntyvä käyttö, erityisesti puuraaka-aineen osalta

Ympäristövaikutusten merkittävyyttä voidaan arvioida vertaamalla ympäristön sietokykyä kunkin ympäristörasituksen suhteen. Ympäristön sietokyvystä saadaan tietoa hyödyntämällä tutkimustietoa ja annettuja ohjearvoja.

Muutoshankkeen rakentamisen aikaisia ympäristövaikutuksia tarkastellaan arviointiselostuksessa omana kokonaisuutenaan. Rakentamisen aikaiset vaikutukset selvitetään muun muassa rakennustöiden aiheuttaman melun, värinän, jätteiden ja pölyn sekä rakentamisen aikaisten liikennemäärien ja liikennereittien osalta. Rakentamisen synnyttämien työpaikkojen määrällä arvioidaan vaikutuksia työllisyyteen. Myös kartongintuotannon oletettu toiminta-aika selvitetään ja toiminnan lopettamisen vaikutukset tunnistetaan ja arvioidaan.

Ehdotuksena tarkasteltavaksi vaikutusalueeksi on pääasiassa Kotkansaari (Kuva 6). Ilmapäästöjen osalta tarkastellaan myös Kotkamills Oy:n tehdastontin vastarannalla sijaitsevaa Tiutisensaaren aluetta. Vesistövaikutuksia tarkastellaan Kotkan edustan merialueella. Luonnonvarojen käyttöön liittyen tarkasteltavana alueena on Etelä-Suomi. Muutoshankkeeseen liittyvä liikenne (rakentaminen, raaka-aineet ja tuotteet) voi olla erotettavissa Kotkansaarella, mutta sen ulkopuolella vaikutus peittyy muun muassa Mussalossa sijaitsevan sataman liikenteeseen.

8.2 Käytettävä aineisto

Hankkeesta aiheutuvien ympäristövaikutusten ennakoimisessa hyödynnetään tehtaan nykyisen toiminnan ympäristövaikutusten seurantatietoja sekä ympäristövaikutuksista tehtyjen tutkimusten tuloksia. Selvityksessä käytetään seuraavia lähteitä:

- Ympäristönsuojelun viranomaisraportti, Kotkamills Oy, 2014
- Jätevesiraportti, Viranomaisraportti, Kotkamills Oy, 2014
- Kotkan tehtaan melumittaukset 2011, 16ENN0083.10.Q860-001, Pöry Finland Oy, 27.6.2011
- Kotkan kantasataman melumeluserveys, 143144-1, Akukon Oy, 12.2.2015
- The Soil Contamination Assessment, Stora Enso Laminating Papers Oy Ltd, 82119285, Ramboll Finland Oy, 11.1.2008,
- Soil Investigations, MB Rahastot Oy, Kotka, 1510016959-003, Ramboll Finland Oy, 29.1.2015
- Pyhtää—Kotka—Hamina-merialueen vedenlaadun yhteistarkkailun tulokset vuodelta 2013, Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n julkaisu N:o 238/2014, 1.8.2014
- Kymijoen ja sen edustan merialueen kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2013, Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n julkaisu N:o 241/2014, 9.10.2014
- Kymijoen alaosan ja merialueen Pyhtää—Kotka—Hamina tila vuosina 2000–2009, Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n julkaisu N:o 208/2011
- Kotkan ilmanlaadun vuosiraportti 2014, Kotkan ympäristökeskuksen julkaisuja 1/2015, 7.5.2015
- Ilmanlaatu, Kotkan kaupunki, Internet-sivut 6.5.2015

(46)

http://www.kotka.fi/asukkaalle/ymparistonsuojelu_ja_ymparistoterveys/ymparistonsuojelu/ilmanlaatu

- Pohjavesialueet - Kaakkois-Suomi, Pohjavesialueet kunnittain, Internet-sivut 6.5.2015
http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi/Vesiensuojelu/Pohjaveden_suojelu/Pohjavesialueet?f=KaakkoisSuomen_ELYkeskus
- Suomen Natura 2000 -alueet, Kaakkois-Suomen Natura-alueet, Internet-sivut 6.5.2015
http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet?f=KaakkoisSuomen_ELYkeskus
- VTT Suomen liikenteen pakokaasupäästöjen ja energiankulutuksen laskentajärjestelmän (LIPASTO) Internet-sivut 6.5.2015 <http://lipasto.vtt.fi/index.htm>
- Liikennetilastot 2014, LAM-kirjat, Liikennevirasto 2014
- Kotkan tie- ja katuverkkosuunnitelma 2030, Kotkan kaupunki 2008
- Kotkan Kantasataman liikenneselvitys, Toimivuustarkastelu, Strafica Oy 20.12.2014
- Kotkamills Oy:n tuulivoimahankkeen YVA-menettelyn aikaiset luontoselvitykset
- Kotkan Kantasataman asemakaavahankkeen yhteydessä tehdyt luontoselvitykset
- Kotkansaari–Ruotsinsalmen linnoituskaupunki, Kaupunkiarkeologinen inventointi, Museovirasto 2007
- Kotkan tuulivoimahankkeet. Kotkan Halla ja Kotkamills Oy:n tehdasalue. Maisema- ja kulttuurihistoriaselvitys, Maunula, Kaija, 2012

Lisäksi ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan hankkeen toteuttamista huomioiden muun muassa seuraavat alueiden kehittämiseen liittyvät selvitykset ja strategiat

- Kymenlaakson maakuntasuunnitelma 2005–2015
- Kymenlaakson maakuntaohjelma 2014–2017
- Kotkan elinkeinostrategia 2013–2020
- Kymenlaakson ilmasto- ja energiastrategia 2011–2020
- Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelma vuoteen 2020, Pirkanmaan ympäristökeskus, 2009

Luonto- ja vesistövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan lisäksi seuraavia ohjelmia ja säädöksiä

- Ehdotus Suomen merenhoitosuunnitelman toimenpideohjelmaksi vuosille 2016–2022. Itämeren tila yhdessä paremmaksi
- Vesiensuojelun suuntaviivat vuoteen 2015
- Vesien tila hyväksi yhdessä: Ehdotus Kaakkois-Suomen vesienhoidon toimenpideohjelmaksi Vuoksen ja Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueille vuosiksi 2016–2021
- Vesien tila hyväksi yhdessä: Ehdotus Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmaksi vuosiksi 2016–2021
- Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista 1022/2006

8.3 Arvioitavat vaikutukset ja käytettävät menetelmät

8.3.1 Vaikutukset ilmanlaatuun

Yhdyskuntailman epäpuhtauksille on annettu Suomessa terveys- ja kasvillisuusvaikutusten ehkäisemiseksi kansalliset ohjearvot sekä EU:n direktiiveihin perustuvat raja- ja kynnysarvot. Ohjeistus perustuu valtioneuvoston päätökseen ilmanlaadun ohjearvoista (480/1996) ja valtioneuvoston asetukseen ilmanlaadusta (38/2011). Päästöjen laatua ja määrää arvioitavissa vaihtoehtoisissa verrataan kaupunki-ilman nykyiseen laatuun ja olemassa oleviin raja- ja kynnysarvoihin sekä arvioidaan vaikutukset terveyteen ja kasvillisuuteen.

Arvioinnissa selvitetään, kuinka hankevaihtoehdot VE1 ja VE2 vaikuttavat kombivoimalaitoksen sähkön- ja lämmöntuotantoon ja muuhun maakaasun käyttöön. Arvioinnissa selvitetään asiantuntija-arvioin maakaasun käytön lisääntymisestä aiheutuvat päästöt ilmaan. Vaikutukset ilmanlaatuun arvioidaan perustuen nykyiseen tietoon laitoksen vaikutuksista ilmanlaatuun. Muiden kartongintuotantoon liittyvien prosessien, kuten mekaanisen massan valmistuksen, ilmapäästöt ja niiden vaikutus ilmanlaatuun tunnistetaan ja selvitetään.

Arvioinnissa huomioidaan liikennemäärän kasvun myötä liikenteestä syntyvät päästöt ilmaan. Liikenteestä aiheutuvat vaikutukset arvioidaan eri ajoneuvojen liikennesuoritteen muutosten ja ominaispäästöjen avulla. Liikennesuoritetta koskevat nykytilannetta kuvaavat tiedot kerätään tehtaan porttijärjestelmästä. Rakentamisen jälkeistä liikennesuoritetta arvioidaan tunnettujen materiaaivirtojen perusteella.

Liikenteen aiheuttamat ilmapäästöt arvioidaan käyttämällä VTT:ssä toteutettua Suomen liikenteen pakokaasupäästöjen ja energiankulutuksen laskentajärjestelmää (LIPASTO). Tarkastelu suoritetaan karkeana tarkasteluna, jossa lähtötietoina käytetään kuljetussuoritetta [tkm] eli tavaramäärä [t] * kuljetusetäisyys [km]. Laskenta suoritetaan kaikille tarkasteltaville vaihtoehtoilta.

Arviointiselostuksessa kuvataan nykyiset pölytasot ja arvioidaan hankkeen vaikutukset vallitseviin tasoihin sekä vaikutusta terveyteen ja viihtyvyyteen asiantuntija-arvioin.

8.3.2 Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Ympäristövaikutusten arvioinnissa selvitetään muutosten kohteena olevien prosessien käyttämän veden määrä sekä syntyvän jäteveden määrä ja laatu. Tietojen perusteella arvioidaan jätevesien vaikutusta tehtaan jätevedenpuhdistamolla ja edelleen vastaanottavassa vesistössä, sen veden laadussa, eliöstössä, sedimentissä ja virkistysarvossa. Jäteveden käsittelymenetelmät kuvataan sekä jätevedenpuhdistamon kapasiteetin riittävyys selvitetään arvioitavien vaihtoehtojen mukaisissa tilanteissa. Jätevesien laadussa huomioidaan erityisesti uusien kemikaalien käyttöönotto sekä kemikaalien lisääntynyt käyttö. Myös lisääntyvän vedenottamisen vaikutuksia tarkastellaan. Arvioinnit perustuvat asiantuntija-arvioihin, kuormituslaskelmiin sekä tietoihin vastaanottavan vesistön tilasta. Jätevesipäästöihin liittyen huomioidaan Euroopan komission julkaisemat massa- ja paperiteollisuutta koskevat uudet BAT-päätelmät. Arvioinnissa huomioidaan myös vaikutukset vesienhoidon tavoitteiden saavuttamiseen.

8.3.3 Vaikutukset maa- ja kallioperään

YVA-arviointiselostuksessa kuvataan maa- ja kallioperä sekä niihin kohdistuvat vaikutukset tehdasalueen niissä osissa, joissa muutoksia tehdään. Rakennussuunnittelija arvioi siirrettävien maamassojen määrän hankealueella.

8.3.4 Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja ekologiaan

Arviointiselostuksessa kuvataan muutoshankkeen sekä liikenteen aiheuttamat vaikutukset (melu, pöly, ilmapäästöt) ja arvioidaan päästöjen leviämistä lähimmille luonnontilaisille alueille, lähimmille virkistysalueille ja lähimmille suojelluille alueille. Nämä alueet on kuvattu kappaleessa 7.4. Päästöjen leviämistä arvioidaan käyttämällä tuulitietoja sekä alueella tehtyjä melumallinnuksia. Päästöjen vaikutusta ympäristön luontokohteissa arvioidaan asiantuntija-arvioin.

Erillisille luontoselvityksille ei katsota olevan tarvetta, sillä suunniteltu hanke sijoittuu olemassa olevalle teollisuusalueelle kaupunkiympäristöön ja lähiympäristössä on viime vuosina tehty useita selvityksiä, joita voidaan hyödyntää vaikutusten arvioinnissa. Tällaisia ovat esimerkiksi Kotkamills Oy:n tuulivoimahankkeeseen liittyneen YVA-menettelyn yhteydessä tehdyt selvitykset, joissa kartoitettiin alueen linnusto, uhanalaislajisto, EU:n luontodirektiivin liitteen IV eliölajit sekä lepakoiden esiintyminen. Tehdasalueella tehtiin myös hyönteis- ja kasvillisuuskartoitus. Lisäksi Kotkan Kantasataman asemakaavaselvityksen yhteydessä on tehty hyönteis- ja luontoselvityksiä.

8.3.5 Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen

Luonnonvarojen hyödyntämiseen vaikuttaa erityisesti tuotantokapasiteetin lisääminen tehtaalla. Ostosellun määrä kasvaa molemmissa arvioitavissa hankevaihtoehdoissa (VE1 ja VE 2) 100 000 tonnia vuodessa, mikä tarkoittaa enimmillään 600 000 kuutiometriä kuitupuuta vuodessa. Ostosellu hankitaan sieltä, mistä se saadaan edullisimmin.

Puun käyttö lisääntyy nykyisestä myös mekaanisen massan valmistuksessa molemmissa arvioitavissa hankevaihtoehdoissa 80 000 tonnia vuodessa. Mekaanisen massan valmistukseen puu hankitaan pääosin Etelä-Suomen alueelta.

Valmistettavat kartonkituotteet ovat helposti kierrätettäviä, sillä niiden päällystämässä ei käytetä muovia. Käytön jälkeen kartonkituotteet korvaavat neitseellistä puuraaka-ainetta laitoksilla, jotka pystyvät hyödyntämään kierrätyskuitua.

Arviointiselostuksessa kuvataan puuraaka-aineen hankintaperiaatteet sekä arvioitavien vaihtoehtojen vaikutukset luonnonvarojen kestäväan hyödyntämiseen. Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen arvioidaan vertaamalla tarvittavan puun määrää Luonnonvarakeskuksen arvioihin puuraaka-aineen saatavuudesta ja kestävästä hakkuumahdollisuuksista Etelä-Suomessa. Arvioinnissa huomioidaan ainoastaan mekaanisen massan valmistukseen käytettävä puu, sillä ostosellu voidaan hankkia myös ulkomailta.

8.3.6 Vaikutukset melun ja värinän esiintymiseen

YVA-arviointiselostuksessa tunnistetaan ja kuvataan muutoshankkeesta aiheutuvat melulähteet ja arvioidaan hankkeen eri toteutusvaihtoehtojen vaikutukset vallitsevaan melutasoon. Arvioinnissa hyödynnetään Kantasataman asemakaavan suunnittelun yhteydessä tehtyä ympäristömeluselvitystä (Akukon Oy 2015), jossa on huomioitu myös Kotkamills Oy:lle suuntautuva liikenne ja saha-alueen toiminta. Kotkamills Oy:n hankkeen aiheuttaman liikenteen lisääntymisen vaikutuksia ympäristöön arvioidaan tarvittaessa Kantasataman päivitetyn melulaskennan avulla. Lisäksi tuotantolaitteiden toimittajilta pyydetään tarpeelliset melutiedot. Tietojen pohjalta arvioidaan VNp:n melun ohjearvojen (993/1992) mahdollista ylittymistä ja vaikutusta terveyteen ja viihtyisyyteen. Arviointiselostuksessa esitetään myös mahdolliset meluntorjuntakeinot.

Arviointiselostuksessa kuvataan nykyiset värinätasot ja arvioidaan hankkeen ja etenkin rakentamisen aikaiset vaikutukset vallitseviin tasoihin. Arviointiselostuksessa esitetään myös mahdolliset värinän esto- ja/tai vähennyskeinot.

8.3.7 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, kulttuuriperintöön ja maisemaan

YVA-arviointiselostuksessa kuvataan maakunta-, yleis- ja asemakaavan avulla nykyinen yhdyskuntarakenne ja maankäyttö sekä muutoshankkeen vaihtoehtojen 1 ja 2 aiheuttamat vaikutukset näihin. Hankkeen mahdolliset vaikutukset kappaleessa 8.2 esitettyjen alueiden kehittämiseen liittyvien selvitysten ja strategioiden tavoitteiden toteutumiseen kuvataan asiantuntija-arvioin. Ympäristövaikutusten arvioinnissa selvitetään rakentamisaluetta koskevat kaavamääräykset sekä kaupungin ja muiden mahdollisten tahojen suunnitelmat lähialueiden suhteen.

Arvioinnissa tarkastellaan Museoviraston kaupunkiarkeologista selvitystä Kotkansaaresta sekä Kotkan tuulivoimahankkeen aikana tehtyä maisema- ja kulttuuriselvitystä ja selvitetään asiantuntija-arvioin hankkeen vaihtoehtojen vaikutukset kulttuuriperintöön sekä maisemaan.

8.3.8 Vaikutukset liikennemääriin ja liikenneturvallisuuteen

Vaikutuksia liikennemääriin ja -turvallisuuteen arvioidaan selvittämällä nykyiset liikennemäärät Kotkansaaren alueella sekä arvioidaan vaihtoehtojen 1 ja 2 vaikutusta nykyisiin liikennemääriin sekä liikenneturvallisuuteen huomioiden materiaalikuljetusten reitit. Tieto nykyisistä liikennemääristä Kotkansaarella pyydetään Kotkan kaupungin teknisistä palveluista. Tehdasalueen liikennesuoritetta koskevat nykytilannetta kuvaavat tiedot on kerätty tehtaan porttijärjestelmästä.

Arvioinnissa hyödynnetään Kotkan Kantasataman asemakaavan muutoksen yhteydessä tehtyä liikenteen tarkastelua (Strafica Oy 2014), jossa on selvitetty Kotkansaaren liikenteen sujuvuutta, kun Kantasatamaan suuntautuva liikenne lisääntyy huomattavasti. Tarkastelussa on huomioitu myös Kotkamills Oy:n aikaisemmin suunnitelmassa ollut biovoimalahanke, jonka vuoksi raskaan ajoneuvoliikenteen määrä lisääntyisi 100 ajoneuvolla päivässä. Arvioinnissa tarkastellaan myös hankkeen vaikutusta Kotkan tie- ja katuverkkoon.

Arviointiselostuksessa kuvataan lisäksi mahdolliset liikenneturvallisuutta parantavat toimenpiteet.

8.3.9 Vaikutukset ihmisiin ja yhteiskuntaan

Ihmisiin ja yhteiskuntaan kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa huomioitavia tekijöitä ja niistä mahdollisesti aiheutuvia sosioekonomisia vaikutuksia ovat toiminnan terveysvaikutukset, suora ja epäsuora vaikutus työllisyyteen sekä vaikutus alueen elinoloihin ja palveluihin.

Toiminnan vaikutuksia viihtyvyyteen sekä terveyteen tarkastellaan tunnistamalla toiminnasta aiheutuvat päästöt ja vertaamalla päästöjen laatua ja määrää raja- ja ohjearvoihin sekä nykyisen teollisen toiminnan päästöihin alueella. Lähialueen ympäristön tilasta saadaan tietoa muun muassa erilaisista ympäristön yhteistarkkailuiden raporteista ja Kotkan kaupungin verkkosivustoilta.

Muutoksen vaikutusta työllisyyteen, palveluihin ja elinoloihin tarkastellaan huomioiden Kotkan alueen kehittämiseen liittyvät selvitykset ja strategiat. Arvioinnissa esitetään alustava arvio hankkeen työllisyysvaikutuksesta. Sosioekonomisiin vaikutuksiin liittyen haastatellaan Kotkan kaupungin elinkeinotoimesta vastaavaa ja paikallisen kehitysyhtiön edustajaa.

Toiminnan vaikutuksia Kotkamills Oy:n tehdasalueen ja liikennereittien lähialueiden asukkaisiin selvitetään asukaskyselyn ja -työpajan avulla. Asukaskysely lähetetään postitse pääliikenneväylän varrella ja hankealuetta lähimpänä asuville asukkaille. Kyselyn jälkeen järjestetään asukastyöpaja, jossa keskustellaan hankkeen vaikutuksista asukkaisiin.

8.3.10 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Arviointiselostuksessa tarkastellaan Kotkamills Oy:n muutoshankkeen eri vaihtoehtojen (VE1 ja VE2) ja muiden hankkeiden yhteisvaikutuksia ympäristöön. Erityisesti huomioidaan Kotkan Kantasataman asemakaavan muutokseen ja Kantasataman kehittämiseen liittyvä hanke, mistä saadaan tietoa Kotkan kaupungin verkkosivuilta. Arvioinnissa huomioidaan myös Kotkan uuden poliisiaseman rakentaminen sekä vanhan poliisiaseman purkaminen. Uuden poliisitalon rakentamisesta pyydetään tietoa hankintaviranomaisena toimivalta Senaatti-kiinteistöiltä.

8.3.11 Riskit ja häiriötilanteet

YVA-menettelyssä tunnistetaan toimintaan liittyvät onnettomuusriskit ja mahdolliset häiriötapaukset sekä arvioidaan niiden todennäköisyydet ja seuraukset. Arvioinnissa käytetään hyväksi vastaavan olemassa olevan toiminnan tarkkailutietoja, onnettomuusraportteja ja riskinarvioiteja. Arviointiselostuksessa esitetään myös toimenpiteitä riskien hallintaan. Riskit voivat liittyä muun muassa liikenneonnettomuuteen, tulipaloon, kemikaalivuotoon tai häiriöihin jätevedenpuhdistamolla.

8.4 Epävarmuustekijät

Arviointiselostuksessa kuvataan olennaisimmat hankkeeseen ja arviointimenetelmiin liittyvät oletukset ja epävarmuustekijät sekä esitetään asiantuntija-arvio näiden vaikutuksesta tehtyihin arvioihin ja hankkeen toteutukseen.

8.5 Haitallisten vaikutusten lieventäminen ja seuranta

Arvioinnin aikana tunnistetaan hankkeen tärkeimmät haitalliset vaikutukset ja selvitetään eri mahdollisuuksia näiden vähentämiseksi. Arviointiselostuksessa esitetään kuvaus merkittävimmistä haitallisista vaikutuksista ja ehdotus niiden vähentämiseksi tehtävistä toimenpiteistä.

Hankkeen vaikutusten seurannalla varmistetaan, että hankkeen vaikutukset ovat sellaiset kuin niiden arvioitiin olevan, ja että vaikutuksia ehkäisevät tai lieventävät toimenpiteet toimivat siten kuin suunniteltiin. Lisäksi seurannalla tuotetaan tietoa mahdollisia tulevia hankkeita varten. Hankkeen vaikutusten seuranta tehdään tehtaan ympäristöjärjestelmän ja ympäristöluvan määräysten mukaisesti.

Tehtaan ympäristön tarkkailusuunnitelmat päivitetään muutoksen yhteydessä. Nykyisen ympäristöviranomaisten hyväksymän jätevesitarkkailuohjelman mukaan jätevedestä mitataan virtaus, kiintoaine, biologinen ja kemiallinen hapenkulutus, typpi-, fosfori-, rikki- ja natriumpitoisuus, pH, sähkönjohtokyky, lämpötila sekä raskasmetallipitoisuuksia. Nykyisen ympäristöviranomaisen hyväksymän ilmapäästöjen tarkkailusuunnitelman mukaan kombivoimalaitoksen ja tuotantoprosessin ilmapäästöjä tarkkaillaan typenoksidien, rikkidioksidin, hiilimonoksidin, hiukkaspäästöjen, hajurikkiyhdisteiden eli pelkistyneiden rikkiyhdisteiden sekä haihtuvien orgaanisten yhdisteiden osalta. Tarkkailuiden tulokset raportoidaan ympäristöviranomaisille ELY-keskukseen sekä Kotkan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

9 TIEDOTTAMINEN JA OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN

YVA-menettelyyn osallistumisella tarkoitetaan vuorovaikutusta hankkeesta vastaavan, yhteysviranomaisen, muiden viranomaisten sekä niiden ihmisten välillä, joiden oloihin tai etuihin hanke saattaa vaikuttaa. YVA-menettelyn aikaisen vuorovaikutuksen tarkoituksena on tuottaa mahdollisimman monipuolista aineistoa päätöksenteon tueksi, lisätä hankkeen avoimuutta ja samalla edesauttaa eri osapuolia tyydyttävän ratkaisun löytymistä. Vuorovaikutus tulee olemaan tiedottamista, tiedonhankintaa, osallistumista ja neuvotteluja.

Kaakkois-Suomen ELY-keskus tiedottaa ympäristövaikutusten arvioinnin käynnistämisestä kuulutuksella YVA-ohjelman valmistuttua kesäkuussa 2015. YVA-asiakirjat tulevat nähtäville ELY-keskuksen kuulutuksessa ilmoittamiin paikkoihin sekä kuulutuksen yhteyteen ELY-keskuksen internet-sivuille osoitteeseen <https://www.ely-keskus.fi/web/ely/kuulutukset>, josta Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen kuulutukset löytyvät valitsemalla *Valitse alue* -valikosta halutun alueen.

ELY-keskus kerää palautetta arviointiohjelmasta kuulutuksessa ilmoitettuun päivämäärään saakka. Palautteen voi toimittaa sähköpostilla osoitteeseen kirjaamo.kaakkois-suomi@ely-keskus.fi ja kirjepostilla osoitteeseen Kaakkois-Suomen ELY-keskus, PL 1041, 45101 Kouvola.

YVA -menettelyn aikana järjestetään kaksi yleisötilaisuutta. Ensimmäinen yleisötilaisuus pidetään YVA-ohjelman valmistuttua kesäkuussa 2015. Kutsu yleisötilaisuuteen annetaan arviointiohjelman kuulutuksen yhteydessä. Tilaisuudessa esitellään hanketta, arviointiohjelmaa ja YVA-menettelyä. Yleisötilaisuudessa on mahdollisuus keskustella hankkeesta vastaavan, YVA-konsultin ja yhteysviranomaisen kanssa suunnitelmissa olevasta hankkeesta. Toinen yleisötilaisuus järjestetään ympäristövaikutusten arviointiselostuksen nähtävilläoloaikana.

Arviointiohjelman laatimisvaiheessa perustettiin YVA-ohjausryhmä. Arvioitavan hankkeen ohjausryhmän jäseniksi kutsuttiin:

- ELY-keskuksen edustaja
- Kotkan kaupungin edustajat (2 henkilöä)
- alueen asukkaiden edustaja
- Kotkan ympäristöseura ry:n edustaja
- Meri-Kymen luonto ry:n edustaja

Ohjausryhmän tavoitteena on varmistaa erilaisten ympäristönäkökulmien riittävä esilletulo ja niiden käsittely YVA-prosessissa. Ohjausryhmä kokoontuu vähintään kaksi kertaa YVA-menettelyn aikana. YVA-konsultti järjestää tilaisuudet ja kutsuu kokouksen koolle.