



Aluehallintovirasto

Ympäristöluvut

PÄÄTÖS

Nro 292/2020

Dnro ESAVI/36682/2019

18.8.2020

ASIA

Varakattila- ja tuotantohyödykkeitä tuottavan laitoksen ympäristölupa ja toiminnan aloittamislupa, Harjavalta

HAKIJA

Suomen Teollisuuden Energiapalvelut – STEP Oy
PL 9
28101 Pori

Y-tunnus: 2212298-1

TOIMINTA

Hakemus koskee varakattilalaitoksen, veden demineralointilaitoksen, paineilmalaitoksen ja kemikaalien siirtoputken toimintaa sekä vesien johtamista ja purkuputken operointia Kokemäenjokeen osoitteessa Pajakatu 2, Harjavalta.

ETELÄ-SUOMEN ALUEHALLINTOVIRASTO, YMPÄRISTÖLUPAVASTUUALUE

puh. 029 501 6000
ymparistoluvat.etela@avi.fi
www.avi.fi/etela

Hämeenlinnan päätoimipaikka
PL 150
13101 Hämeenlinna

Helsingin toimipaikka
PL 110
00521 Helsinki

ASIA	1
HAKIJA	1
TOIMINTA.....	1
VIREILLETULOTIEDOT.....	5
Hakemuksen vireilletulo	5
Luvan hakemisen peruste	5
Toiminnan luvanvaraisuus	5
Toimivaltainen lupaviranomainen.....	5
ASIAN KUVAUS	5
Taustatiedot.....	5
Sijainti	5
Kaavoitus	6
Päätökset ja sopimukset.....	8
Ympäristövaikutusten arviointi.....	8
Hakemuksen mukainen toiminta	8
Yleiskuvaus.....	8
Varakattilalaitos	8
Veden demineralisointilaitos.....	9
Paineilmalaitos	10
Putkisilta suurteollisuusalueelle.....	10
Vedenhankinta ja jätevesien johtaminen	11
Toiminta-ajat	13
Kemikaalit ja polttoaineet.....	14
Energian kulutus ja käytön tehokkuus	18
Liikenne	19
Johtamisjärjestelmät	19
Riskienhallinta ja poikkeukselliset tilanteet.....	19
Ympäristön tila, päästöt ja vaikutusarvio	20
Lähiympäristö	20
Luonnonarvot ja luonnonsuojelu	20
Muinaismuistot ja kulttuuriperintö	21
Pintavesien tila, päästöt ja vaikutukset.....	21
Maaperä ja pohjavesi	25
Ilmanlaatu, päästöt ja vaikutukset	27
Melu	29
Tärinä.....	30
Toiminnassa muodostuvat jätteet.....	30
Tarkkailu	30
Paras käyttökelpoinen tekniikka	32
Hakijan esitykset.....	32
Esitys lupamääräyksiksi	32
Toiminnan aloittamista koskeva pyyntö.....	33
ASIAN KÄSITTELY	33
Täydennykset	33
Tiedottaminen	33
Lausunnot.....	33
Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö- ja luonnonvarat vastuualueen lausunto	33
Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalouspalvelut -yksikön lausunto	39

Nakkilan kunnan ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto	39
Harjavan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto	40
Harjavan kaupungin terveydensuojeluviranomaisen lausunto	40
Nakkilan kunnan terveydensuojeluviranomaisen lausunto	41
Metsähallituksen lausunto	41
Muistutukset ja mielipiteet	42
Vastine	42
Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto, ympäristö- ja luonnonvarat vastuualue	43
Metsähallituksen lausunto	45
Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto, kalatalouspalvelut	45
Muut lausunnot	45
MERKINNÄT	46
ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU	46
Ympäristölupa	46
Korvaukset	46
Lupamääräykset	46
Päästöt pintavesiin ja viemäriin	46
Kemikaalien varastointi ja käsittely	47
Melu	48
Toiminnassa muodostuvat jätteet	48
Riskien hallinta, häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet	48
Tarkkailu	48
Kirjanpito ja raportointi	50
Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen	51
Päätöksen täytäntöönpano	51
Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta	51
PERUSTELUT	51
Ympäristöluvan ratkaisun perustelut	51
Lupamääräysten yleiset perustelut	54
Lupamääräysten yksilöidyt perustelut	55
Päästöt pintavesiin ja viemäriin	55
Kemikaalien varastointi ja käsittely	56
Melu	56
Toiminnassa muodostuvat jätteet	56
Riskien hallinta, häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet	57
Tarkkailu	57
Kirjanpito ja raportointi	58
Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen	58
Täytäntöönpanoa koskevat perustelut	59
VASTAUS LAUSUNNOISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN	59
PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO JA LUVAN TARKISTAMINEN	59
Päätöksen voimassaolo	59
Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen	59
SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET	59
KÄSITTELYMAKSU	60
TIEDOTTAMINEN	60

Päätös	60
Päätöksestä tiedottaminen	60
MUUTOKSENHAKU	61
LIITTEET	61
ASIAN KÄSITTELIJÄT	61

VIREILLETULOTIEDOT

Hakemuksen vireilletulo

Hakemus on tullut vireille aluehallintovirastossa 28.10.2019.

Luvan hakemisen peruste

Hakemus on tullut vireille ympäristönsuojelulain 28 §:n perusteella.

Toiminnan luvanvaraisuus

Toiminta on luvanvaraista ympäristönsuojelulain 28 §:n 1 momentin ja 30 §:n kohdan 3) perusteella. Toiminta on lain liitteen 2 kohdan 1) tarkoittamaa.

Toimivaltainen lupaviranomainen

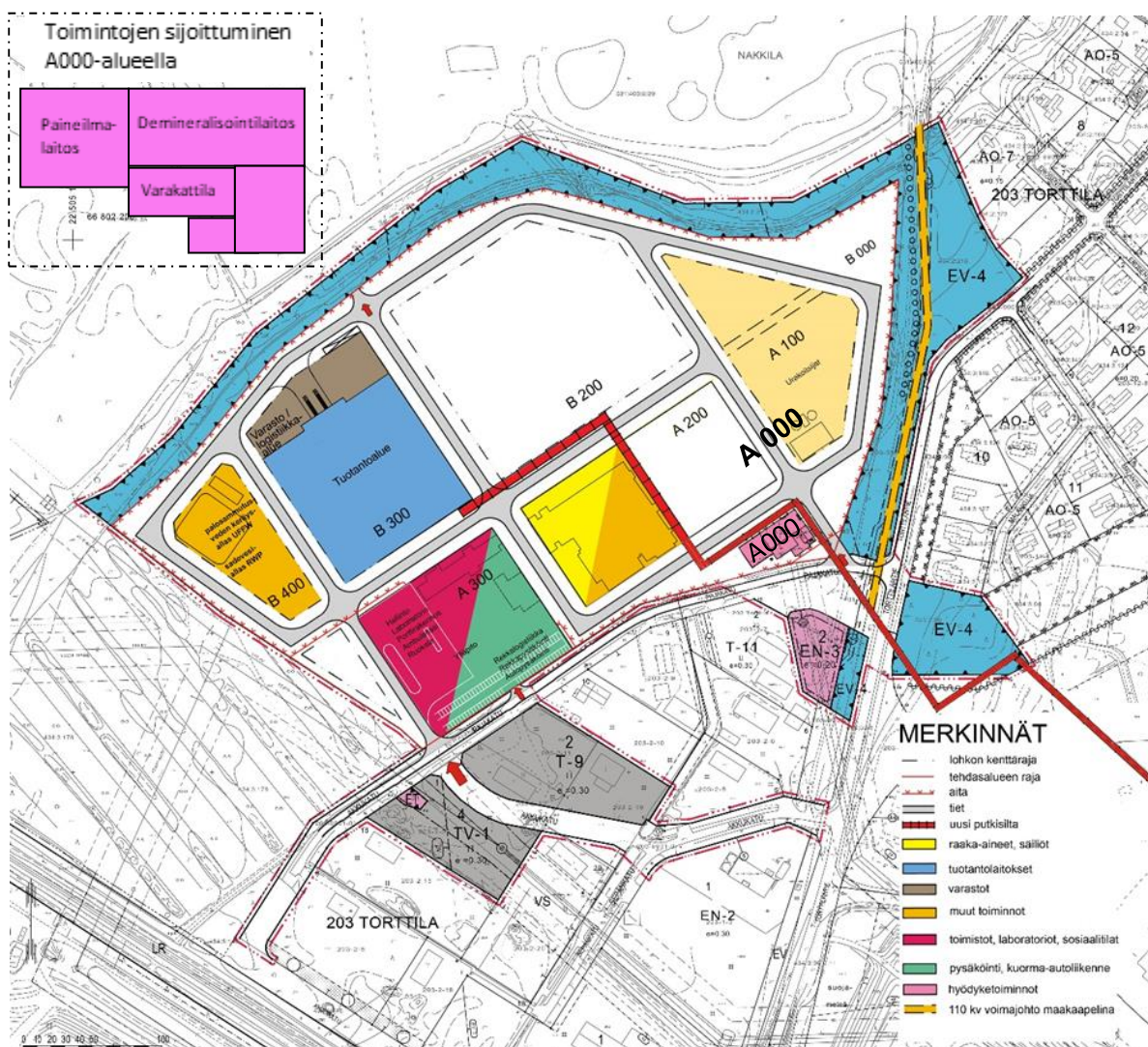
Koska toiminnalla on ympäristönsuojelulain 41 §:n tarkoittama tekninen ja toiminnallinen yhteys samalla kiinteistöllä sijaitsevan akkumateriaalitehtaan toiminnan kanssa, toimivaltainen lupaviranomainen on ympäristönsuojelulain 34 §:n 3 momentin perusteella valtion lupaviranomainen.

ASIAN KUVAUS

Taustatiedot

Sijainti

Laitosalue sijaitsee Kokemäenjoen eteläpuolella, noin kahden kilometrin etäisyydellä Harjavallan keskustasta. Muita läheisiä asutuskeskuksia ovat Nakkilan kaupunki viiden kilometrin päässä luoteessa ja Kokemäen kaupunki 12 kilometrin päässä kaakossa. Hakijan varakattilalaitos oheistoimintoinen sijoittuu Harjavallan suurteollisuusalueen luoteispuolella sijaitsevalle Torttilan alueelle samalle kiinteistölle akkumateriaalitehtaan kanssa. Kattilalaitos sijaitsee kiinteistöllä 79-203-3-1 ja tehdasalueen loholla A000 (Kuva 1).



Kuva 1 Kattilalaitos sijoittuu akkumateriaalitehtaan alueen lohkolle A 000 (vaaleanpunainen).

Kaavoitus

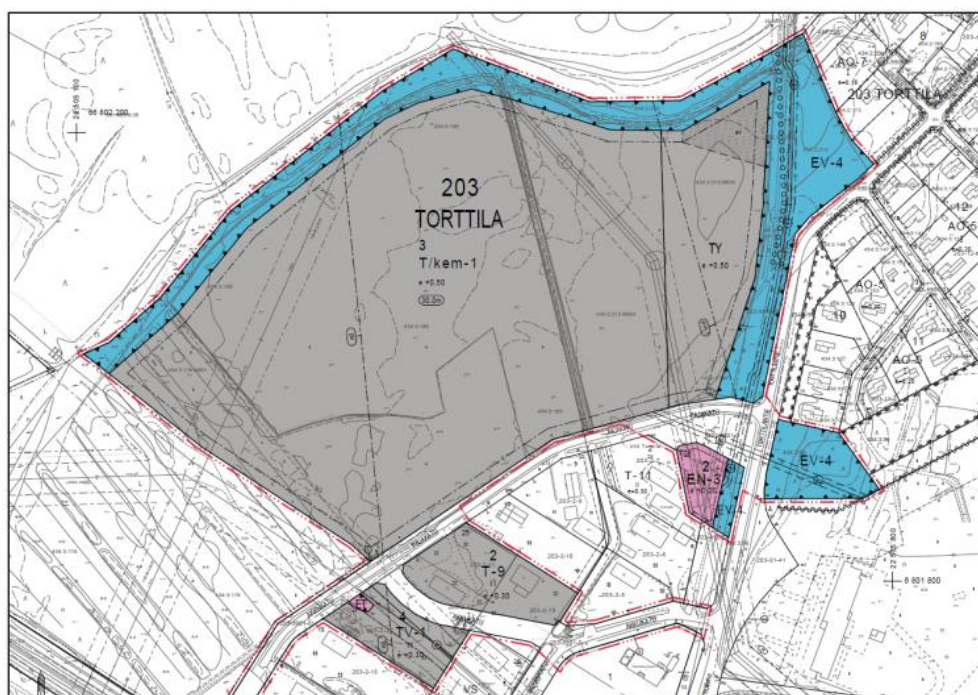
Hakemuksen mukaisen toiminnan laitosalue sijoittuu 1.4.2019 hyväksytyn asemakaavan alueille T/kem-1 ja TY-12.

Suurin osa akkumateriaalitehtaan ja sen oheistoimintojen alueesta on osoitettu asemakaavassa T/kem-1-merkinnällä teollisuus- ja varastokortteliksi, johon voi sijoittaa vaarallisten kemikaalien tuotantoa tai varastointia. Pysäköinti on järjestettävä tontille. Autopaikkoja on varattava riittävä määrä työntekijöille ja vierailijoille. Tehokkuusluku eli kerrosalan ja tontin/rakennuspaikan pinta-alan suhde on $e = 0,50$. Rakennuksen suurin sallittu korkeus on 30 metriä maanpinnan yläpuolella. Laitosten rakenteet ja savupiiput voivat olla korkeampia, lukuun ottamatta läntisintä osaa tehdasalueesta, joka sijoittuu pohjaveden hankinnan kannalta tärkeällä pohjavesialueelle (pv-merkintä). Pohjavesialueella tapahtuvassa rakentamisessa ja toiminnassa on otettava huomioon ympäristönsuojelulain maaperän ja pohjaveden pilaamiskielto. Pohjavesialuetta rajaava merkintä on esitetty pohjavesialueen rajauksen ulkopuolella.

Tehdasalueen itäosa on osoitettu (TY-12) teollisuuskortteliksi, jossa ympäristö asettaa erityisiä vaatimuksia toiminnan laadulle. Työntekijöille ja vierailijoille on varattava riittävä määrä pysäköintipaikkoja. Tehokkuusluku eli kerrosalan ja tontin/rakennuspaikan pinta-alan suhde on $e = 0,50$. Rakennuksen suurin sallittu korkeus on 30 metriä maanpinnan yläpuolella. Laistosten rakenteen ja savupiiput voivat olla korkeampia. Osa korttelista sijaitsee pohjaveden varsinaiselle muodostumisalueella (pv-1). Pohjaveden suojaamiseksi rakentamisessa ja toiminnassa on otettava huomioon maaperän ja pohjaveden pilaamiskielto.

Koillisessa tehdasalue rajautuu suojavihervyöhykkeeseen, jonka merkintä on EV-4. Alueella on säilytettävä ja tarvittaessa istutettava näkösuojana toimiva suojapuusto. Alueella on huolehdittava pensaskerroksen ja puuston säilyttämisestä.

Yleisissä kaavamääräyksissä on säännöksiä pohjaveden suojelusta, huleveden käsittelystä, kemikaalisäiliöistä, rakentamisen sovittamisesta ympäristöön, meluntorjuntavyöhykkeestä ja suuronnettomuuksien ja ympäristöriskien erityisalueista.



Kuva 2 Ote asemakaavasta.

Nakkilan kunta ei ole asemakaavoittanut tehdasalueen pohjoispuolista aluetta eikä alueelle ole Nakkilan kunnan kaavoituskatsauksen (2019) mukaan vireillä uusia asemakaavatöitä. Nakkilan puolella on voimassa Nakkilan taajamaosayleiskaava 2035 ja osayleiskaavan tarkistus (kuulutettu voimaan kaikilta osin 5.10.2017). Tehdasalueen pohjoispuolelle kaavassa on osoitettu maisemallisesti arvokasta peltoaluetta (MA) ja maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M).

Päätökset ja sopimukset

Kyseessä on uusi toiminta, jolla ei ole voimassa olevaa ympäristölupaa. Hakijalla on Harjavallan suurteollisuusalueella muita laitoksia ja toimintoja, joilla on toiminnallisia ja teknisiä yhteyksiä suunnitteilla olevan laitoksen kanssa.

Ympäristövaikutusten arviointi

Hanke sijoittuu akkumateriaalitehtaan alueelle, jolla on käynnissä samanlaisesti ympäristö- ja kemikaaliluvan hakuprosessit. Akkumateriaalitehtaasta on tehty aiemmin ympäristövaikutusten arviointi (YVA), josta yhteysviranomaisen, Varsinais-Suomen ELY-keskus, on antanut perustellun päätelmän 6.3.2019.

Hakemuksen mukainen toiminta

Yleiskuvaus

STEP:n laitosalueella tulee toimimaan kolme toimintoa: varakattilalaitos, veden demineralisointilaitos sekä paineilmalaitos. Lisäksi laitosalueelle sijoitetaan pieni polttoaineteholtaan 0,6 MW dieselgeneraattori sähkökatkosten varalta. Toiminnanharjoittaja vastaa lisäksi akkumateriaalitehtaan ja suurteollisuusalueen välisen putkisillan operoinnista sekä akkumateriaalitehtaan ja oman toiminnan käyttöön toteutettavan purku- ja raakavesiputken Kokemäenjokeen rakentamisesta ja kunnossapidosta.

Varakattilalaitos

Varakattilalaitos koostuu yhdestä pääasiassa kevyttä polttoainetta käyttävästä höyrykattilasta, jonka polttoaineteho on 14,5 MW. Polttoaineteho on tarkentunut hakemuksen tiedoksiannon jälkeen. Varapolttoaineena on maakaasu. Energiantuotantoyksiköllä tuotetaan höyryä arviolta 26,4 GWh/a akkumateriaalitehtaan tarpeisiin, mikäli höyryä ei saada riittävästi Harjavallan suurteollisuusalueelta.

Varahöyrykattilalaitos käsittää seuraavat laitteistot:

- tulitorvi/tuliputkikattila
- ekonomaiseri
- yhdistelmäpoltin (LFO/NG)
- syöttövesisäiliö
- öljysäiliö ja öljykoneikko
- ulospuhallussäiliö

Laitos on miehittämätön. Laitosta valvotaan STEP:n Harjavallan suurteollisuusalueella sijaitsevasta voimalaitoksen päävalvomosta. Laitoksella tehdään säännölliset tarkastuskäynnit.

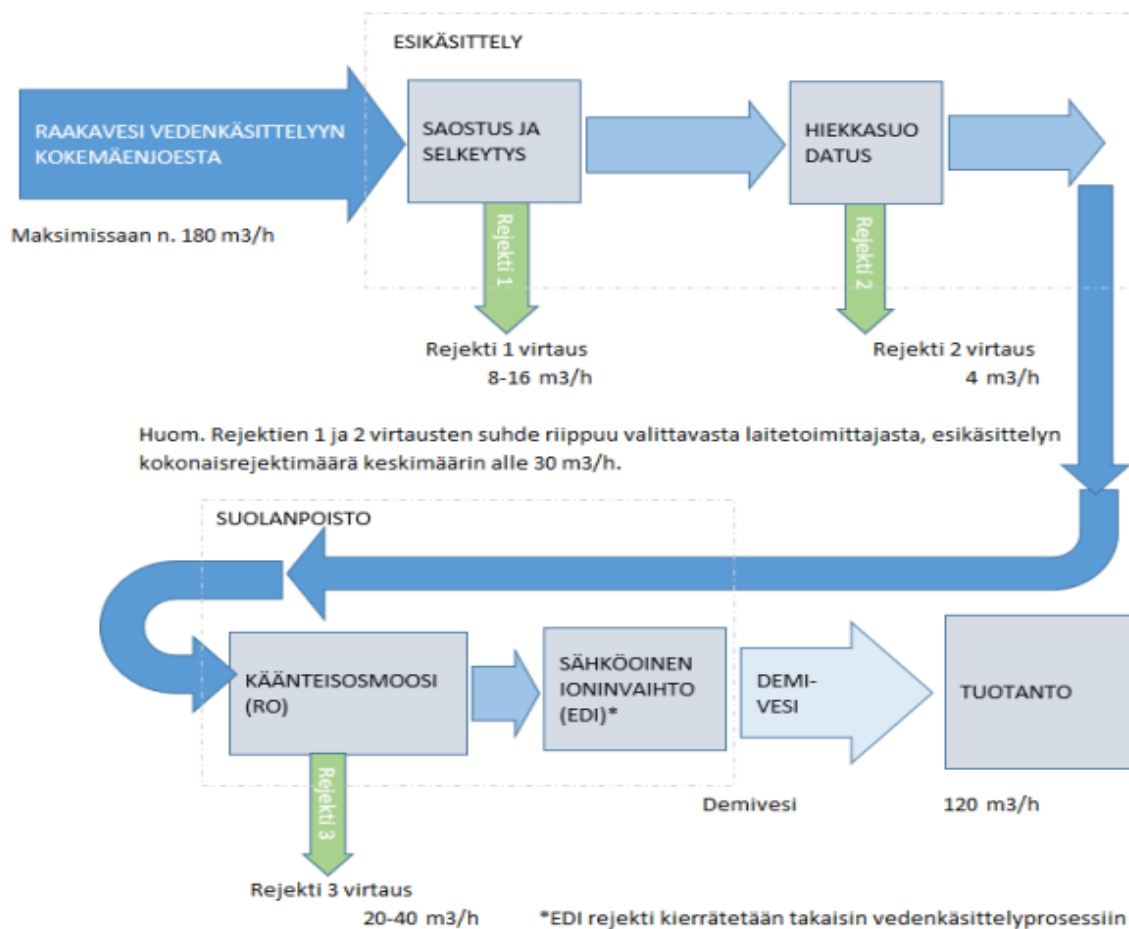
Höyrykattilan lisäksi laitosalueelle sijoitetaan dieselgeneraattori, jonka avulla saadaan turvattua yhden kompressorin käynnissä pysyminen ja demineralisoidun veden toimittaminen säiliöstä mahdollisten sähkökatkojen aikana. Varageneraattori sijaitsee erillisessä kontissa ja siinä on oma pako-putkisto. Varageneraattori on polttoaineteholtaan 0,6 MW, mikä on tarkentunut hakemuksen tiedoksiannon jälkeen.

Laitoksella ei ole käytössä savukaasujen puhdistus-/käsittelylaitteistoja. Kattilan savukaasut johdetaan 35 m korkeaan savupiippuun, jonka korkeus on määritetty leviämismallinnuksen avulla.

Veden demineralisointilaitos

Varakattilalaitoksella käytetään vähäisiä määriä lisävetenä sekä höyryn paineenalennusaseman ruiskutusvetenä demineralisoitua vettä, joka valmistetaan veden demineralisointilaitoksella. Etupäässä valmistettavaa demineralisoitua vettä toimitetaan käytettäväksi akkumateriaalitehtaan valmistusprosessissa.

Veden käsittelylaitoksen arvioitu vuosituotanto on 750 000 m³/a ja tuotantokapasiteetti 120 m³/h. Demineralisoidun veden valmistusprosessi koostuu kolmesta vaiheesta: raakaveden lämmitys, esikäsittely ja suolanpoisto. (Kuva 3)



Kuva 3 Veden demineralisointilaitoksen prosessikaavio.

Raakavesi lämmitetään ensin 10–20 °C:een. Lämmityksen jälkeen on esikäsittelyn vuoro. Vedenkäsittelyssä raakaveteen lisätään saostuskemikalia. Hakemuksessa alun perin esitetyn alumiinikloridin (PAC) sijaan käytetään rautapohjaista koagulanttia (PIX). Annostelu on 70–150 g/m³. Saostusvaiheessa lika-ainekset saostuvat ja ne voidaan erottaa laskeuttamalla ja suodattamalla.

Esikäsittely koostuu kahdesta vaiheesta: 1) saostus ja selkeytysprosessi, jossa erotellaan suurin osa kiintoaineesta ja 2) hiekkasuodatus, jolla varmistetaan veden riittävä laatu ennen suolanpoistoprosessia. Suolanpoistotekniikkana käytetään käänteisosmoosiin perustuvaa kalvotekniikkaa. Käänteisosmoosin jälkeen tehdään vielä jälkikäsittely (sähköinen ioninvaihto), jolla varmistetaan tuoteveden riittävä laatu.

Demineralisoidun veden valmistuksessa muodostuu jonkin verran rejekti-vesiä/lietteitä: esikäsittelystä saostuksen ja selkeytyksen lietettä 8–16 m³/h, hiekkasuodatuksen lietettä 4 m³/h ja käänteisosmoosin lietettä 20–40 m³/h. Sähköisen ioninvaihdon rejekti palautetaan prosessiin.

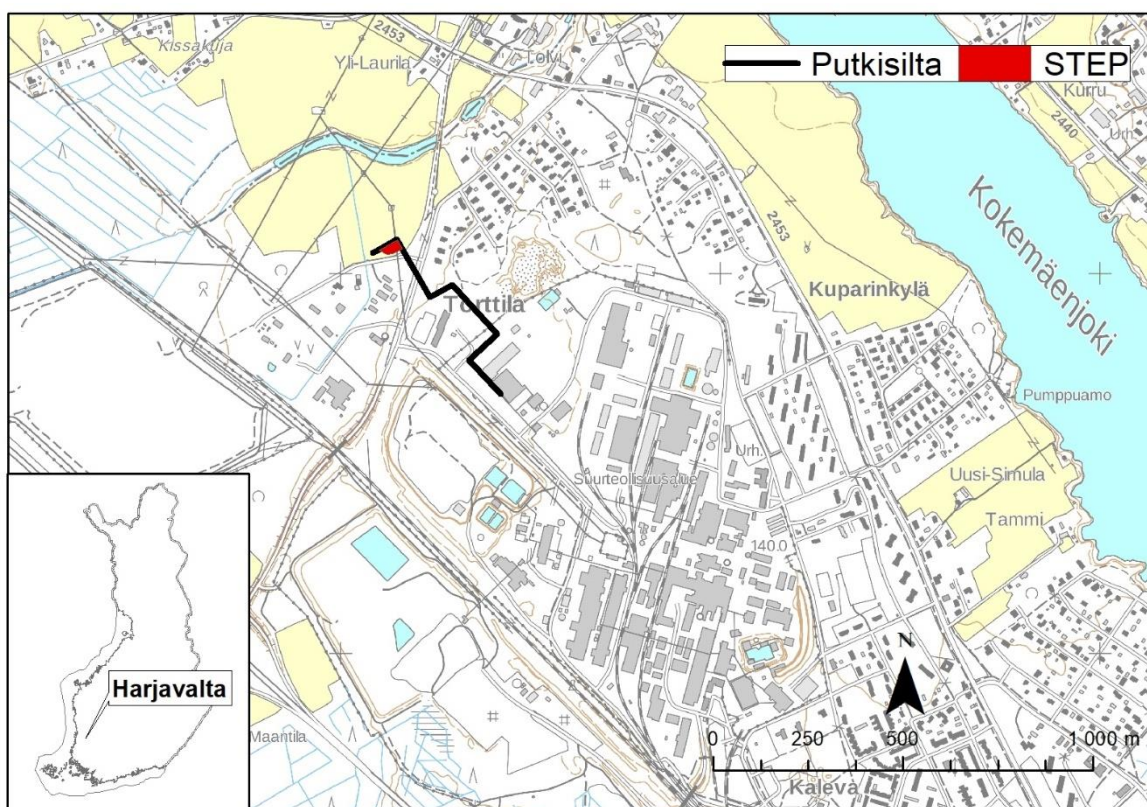
Paineilmalaitos

Paineilma valmistetaan kolmella turbokompressorilla. Tällöin laitoksen kapasiteetti on 3 × 50 %, jolloin kaikki tarvittava paineilma voidaan tuottaa kahdella turbokompressorilla yhden toimiessa varakompressorina. Paineilma tuotetaan akkumateriaalitehtaan toimintoja varten. Akkumateriaalitehtaan vuosittainen paineilman tarve on 174 000 000 Nm³.

Paineilmajärjestelmässä on paineilmasuodattimet ja kuivaimet, jotta voidaan saavuttaa paineilman laatuvaatimukset. Paineilmalla on puskurisäiliö, josta syötetään paineilmaa prosessiin. Paineilmalaitoksen jäähdytykseen käytetään STEP:n pumppaamolta saatavaa vettä. Käytetty jäähdytysvesi palautetaan takaisin Kokemäenjokeen.

Putkisilta suurteollisuusalueelle

STEP:n operoima putkisilta toteutetaan Harjavallan suurteollisuusalueen ja akkumateriaalitehtaan väliin ja se kulkee Torttilan asuinalueen läheisyydestä (Kuva 4). Putkisilta ylittää suunnitteilla olevan suurteollisuusaluetta kiertävän Kehätien, Torttilantien ja Pajakadun. Alustavasti putkisillan vaapakorkeus on teiden ylityskohdissa vähintään 10 metriä.



Kuva 4 Putkisillan reitti akkumateriaalitehtaan ja suurteollisuusalueen välillä. Reittiä on täsmennetty hakemuksen tiedoksiannon jälkeen.

Putkisillan yksityiskohtainen reitti ja toimintojen tarkempi sijoitus on esitetty hakemuksen salassa pidettävänä liitteinä niiden sisältämien toiminnan kannalta kriittisten tietojen vuoksi.

Vedenhankinta ja jätevesien johtaminen

Prosesseissa tarvittava raaka- ja jäähdytysvesi pumpataan Kokemäenjoesta, Harjavallan vesivoimalaitoksen padon yläpuolelta, olemassa olevalta hakijan pumpppausasemalta. Raakavettä käytetään $1\,250\,000\text{ m}^3/\text{a}$ demineralisoidun veden valmistukseen ja jäähdytysvettä $1\,050\,000\text{ m}^3/\text{a}$ paineilmalaitoksella. Lisäksi hakija toimittaa vettä akkumateriaalitehtaan jäähdytysvedeksi.

Veden demineralisointilaitoksella veden esikäsittelystä (selkeytyksestä ja hiekkasuodatuksella) syntyy kiintoainepitoisia rejektivesiä sekä suolanpoiston rejekti. Esikäsittelyn rejektivesiä syntyy arviolta $240\text{--}730\text{ m}^3/\text{d}$. Hakija esittää ensisijaisesti, että rejektivedet palautetaan käsittelemättä Kokemäenjokeen yhdessä akkumateriaalitehtaan prosessi- ja jäähdytysvesien kanssa. Hakemuksen tiedoksiannon jälkeen vastineen yhteydessä hakija on tarkentanut toissijaista esitystä siten, että jos rejektivesiä ei kokonaisuudessaan voida palauttaa jokeen, esikäsittelyn rejektit käsitellään laitoksella ja muodostunut liete toimitetaan asianmukaiselle vastaanottajalle.

Talousvesi otetaan Harjavallan vesilaitoksen verkostosta. Saniteettijätevedet johdetaan Harjavallan kunnalliseen viemäriverkostoon ja käsitellään Porin kaupungin kunnallisessa jätevedenpuhdistamossa. Talousjätevesiä

Rejektivesien käsittely

Hakija on hakemuksen tiedoksiannon jälkeen, vastineen yhteydessä tarkentanut alkuperäistä hakemusta vaihtoehtoisen rejektiveden käsittelyn osalta. Mikäli kaikkien rejektien palauttaminen jokeen katsotaan jostain syystä mahdottomaksi, on tarkasteltava ensin rejektijakeiden erottamista ja vain eniten kiintoainetta sisältävän selkeytyslietteen käsittelemistä erikseen. Hiekkasuodatuksen ja käänteisosmoosin (RO) rejektejä pidetään niin laimeina, että niiden johtamista erilliseen käsittelyyn ei pidetä perusteltuna.

Hakijan saaman arvion mukaan rejektivesiä ei voida johtaa kaupungin viemäriin ja käsiteltäväksi jätevedenpuhdistamolle. Tällöin vaihtoehdoksi jää esikäsittelyn lietteen käsittely vesilaitoksen yhteydessä. Koska liete on laimeaa, on käsittely tehtävä useammassa vaiheessa, jotta päästään kiintoaineen osalta sellaiseen kosteuteen, että kuljettaminen asianmukaiset luvat omaavalle taholle hyötykäyttöön tai loppusijoitukseen on mahdollista.

Alustavasti lietteenkäsittelyn prosessi koostuisi seuraavista vaiheista:

Lietteen flokkaus-/pumppaussäiliö

- Lietteen pumppaus lamelliselkeyttimelle (kirkaste takaisin vesilaitosprosessiin)
- Lietetiivistin / pumppaussäiliö (mahdollinen kirkaste takaisin vesilaitosprosessiin)
- Lietteen pumppaus lietelingoille (erotettu vesi viemäriin, jokeen tai takaisin vesilaitosprosessiin)
- Kuivatun lietteen lava, jolta liete toimitetaan hyötykäyttöön tai loppusijoitukseen

Jos esikäsittelyn rejekti käsitellään erikseen, niin jokeen johdettaisiin seuraavat rejektijakeet:

- painehiekkasuodattimien rejekti
- RO-suodattimien rejekti
- lietelingoilta erotettu vesi (n. 2–5 m³/h, selvitetään myös viemäriin tai vesilaitosprosessiin takaisin johtamista)

Jokiveden kiintoainepitoisuus vaihtelee normaalisti 10–20 mg/l, mutta saattaa olla jopa 120 mg/l, mikä aiheuttaa hankaluuksia lietteenkäsittelyn kapasiteetin mitoitukselle ja toiminnalle. Jos lietteenkäsittely vaaditaan, STEP katsoo, ettei käsittelyä ole järkevää mitoittaa satunnaisille maksimikapasiteetin tilanteille. Poikkeustilanteissa, kun jokiveden kiintoainepitoisuus on hetkellisesti hyvin korkea, osa lietteestä pitäisi voida johtaa jokeen.

Toiminta-ajat

Varakattilalaitos on käytössä arviolta noin 1 500 h/a.

Muut hakemuksessa kuvatut toiminnot ovat käytössä akkumateriaalitehtaan tarpeiden mukaisesti eli noin 7 500 h/a.

Kemikaalit ja polttoaineet

Varakattilalaitoksen polttoaineet ja kemikaalit

Varakattilalaitoksen pääasiallisena polttoaineena käytetään kevyttä polttoöljyä, maksimissaan 2 415 t/a. Varapolttoaineena on maakaasu. Maakaasua ei varastoida alueella, vaan se toimitetaan laitokselle Harjavallan suurteollisuusalueelta putkilinjastoa pitkin. Maakaasua käytetään enintään 2 050 t/a.

Kevyt polttoöljy toimitetaan laitokselle pääosin suurteollisuusalueelta putkilinjastoa pitkin. Laitoksella varastoidaan kuitenkin pieni määrä kevyttä polttoöljyä toimituskatkosten varalta. Kevyt polttoöljy varastoidaan ylitäytönestimellä varustetussa 20 m³ kaksoisvaippasäiliössä. Säiliön sijoituspaikkaa on tarkennettu vastineen yhteydessä. Se sijoittuu A000 alueelle erillisen rakennuksen sisälle. Rakennus varustetaan sammutusjärjestelmillä, millä estetään allaspalon lämpösäteilyvaikutukset ulkopuolisiin rakenteisiin.

Säiliössä oleva polttoöljy riittää laitoksen noin 8–10 h mittaiseen tuotantoon. Säiliö täytetään tarvittaessa toimittamalla kevyt polttoöljy suurteollisuusalueelta putkea pitkin.

Taulukko 1 Polttoaineiden ominaisuudet ja käyttötarve.

	Kevyt polttoöljy	Maakaasu
Hyötysuhde	0,93	0,93
Käyntitunnit, h/a	1 500	1 500
Vuosienergia (höyry), MWh/a	26 400	26 400
Vuosienergia (höyry), MJ/a	95 040 000	95 040 000
Polttoaine-energia, MWh/a	28 500	28 500
Polttoaineen lämpöarvo MWh/kg	11,8	13,9
Polttoaineteho, MW	14,5	14,5
Polttoaineen tiheys, kg/m ³		0,72
Polttoaineen tarve enimmäisteho, t/h	1,61	1,37 (1 898 m ³ /h)
Polttoaineen vuositarve, tn/a	2 415	2 050 (2 848 m ³ /a)
Polttoaineen vuositarve GJ/a	102 600	102 600

Dieselgeneraattorin yhteydessä on pieni teräksinen polttoainesäiliö (3 m³). Säiliössä oleva polttoaine riittää generaattorin noin 6 h mittaiseen ajoon. Täyttöyhde on varustettu ylitäytönestimellä. Dieselgeneraattori sijoitetaan TY-alueelle.

Taulukko 2 Polttoaineiden ja kemikaalien varastointi ja käyttö varavoimalaitoksella.

	Ominaisuudet	Vaaraluokitut	Käyttö	Varastointi
Kevyt polttoöljy	Punainen neste, jolla mieto hiilivedyn haju	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411	2 415 t/a	Toimitus putkisiltaa pitkin, varasäiliö 20 m ³ alueella.
Maakaasu	Väritön kaasu, hajuton	H220, H280, H281	2 050 t/a	Toimitus putkisiltaa pitkin, ei varastointia
Dieselöljy	Kirkas tai keltävä neste, mieto hiilivedyn haju	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411	0–2,5 t/a	Kontissa generaattorin yhteydessä, enintään 3 m ³
Boilex 510 A	Keltainen neste	H302, H312, H314, H317, H351, H361f, H335, H412	400 l/a	Kattila- tai vesilaitoksen varasto enintään 600 l
Trinatriumfosfaatti•12 H ₂ O	Valkoinen kiinteä aine	H315, H319, H335	200 kg/a	Kattilalaitoksen varasto, enintään 300 kg
Lipeä (NaOH)	Väritön, hajuton neste	H314, H290	200 l/a	Kattilalaitoksen varasto, enintään 300 l

STEP operoi myös alueella A100 (katso Kuva 1, s. 6) sijaitsevaa palovesipumppaamoa. Palovesipumpuista yksi on dieselkäyttöinen pumpppu, jolla on noin 250 litran polttoainesäiliö. Sekä pumpppu että polttoainesäiliö sijaitsevat varoaltaissa. Polttoainesäiliö on suunniteltu täytettäväksi siirrettävästä öljysäiliöstä rakennuksen sisällä manuaalisesti. Pumppaamorakennuksen lattia on reunustettu eikä rakennuksesta ole yhteyttä hulevesi- tai viemärijärjestelmään, vaan mahdolliset vuodot poistetaan imuautolla.

Demineralisointilaitoksen kemikaalit

Hakemuksen tiedoksiannon jälkeen vastineen yhteydessä hakija on ilmoittanut, että vesilaitoksella tullaan käyttämään rautapohjaista koagulanttia (PIX). Saostuskemikaalia käytetään maksimissaan 150 t/a. Muiden kemikaalien käyttömäärät ovat vähäisiä. Kemikaalit varastoidaan suoja-altaallisissa säiliöissä tai konteissa sisätiloissa. Taulukossa alla (Taulukko 3) on esitetty veden demineralisointilaitoksella käytettävät kemikaalit, niiden luokitus, keskimääräinen kulutus sekä kerralla varastoitava määrä.

Taulukko 3 Vesienkäsittelyn kemikaalit. Lipeän ja koagulantin varastointimäärä sekä koagulantin laatu on tarkentunut hakemuksen tiedoksiannon jälkeen

Kemikaali	Ominaisuudet	Vaaraluokitus	Vuosikulutus	Varastoitava määrä
Koagulantti (rautapohjainen PIX)	tummanruskea, nestemäinen	H290, H302, H315, H318	0–150 t	8 m ³
Polymeeri (esim. Superfloc C492PWG)	harmahtava kiinteä aine /kiteinen jauhe, hajuton	-	0–2,3 t	2 t
Lipeä (NaOH)	Väritön neste, hajuton	H314, H290	0–30 t	5 m ³
RO-kalvojen pesukemikaali (esim. rikkihappo tai lipeä)		rikkihappo: H314	0–200 l	1 m ³
Saostumisenestoaine (esim. Hydrex 4101)	Kirkas, väritön neste	H314	20 t	2 m ³

Paineilmalaitoksen kemikaalit

Paineilmalaitoksella käytetään voiteluöljyä korkeintaan 400 litraa vuodessa. Voiteluöljy varastoidaan sisätiloissa valuma-astioissa korkeintaan 600 litraa kerrallaan.

Putkisillalla kuljetettavat kemikaalit

Putkisillalla voidaan kuljettaa alla listattuja (Taulukko 4) vaaralliseksi luokiteltuja kemikaaleja. Kemikaalien lisäksi putkisillalla kulkee Kokemäenjoesta pumpattua vettä, höyryä (38 bar) ja lauhdetta.

Taulukko 4 Putkisillalla kuljetettavat kemikaalit. Kemikaalien määrät ovat täsmennytyneen hakemuksen tiedoksiannon jälkeen

	Ominaisuudet	Vaaraluokitus	Enimmäismäärä
Kemikaali 1	Punainen hajuton neste	H302, H319, H334, H317, H350i, H360F, H341, H400, H410	7 t
Kemikaali 2	Vaaleanvihreä hajuton liuos	H315, H317, H341, H302, H332, H372, H360D, H350i, H334, H400, H410	22 t
Kemikaali 3	Vaalea, hajuton neste	H373, H411	6 t
Kemikaali 4	Väritön, hajuton neste	H314	10 t
Kemikaali 5	Punainen neste, jolla mieto hiilivedyn haju	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411	20 t
Kemikaali 6	Väritön, hajuton kaasu	H280	0,05 t
Kemikaali 7	Väritön, hajustettu kaasu	H220, H280	0,05 t

Putket on tarvittavilta osin lämpöeristetty, jotta putkessa siirrettävän aineen ominaisuudet eivät muutu ja jotta putki ei jäätymisen takia vaurioidu. Putkisto suojataan salamaniskuilta maadoittamalla putkisilta rakenteiden kautta. Maadoitukset testataan säännöllisesti. Putkien lämpölaajeneminen on otettu huomioon suunnittelemalla putket standardin SFS-EN 13480-3 mukaisesti. Sen lisäksi putkille tehdään joustavuusanalyysi.

Kemikaalivuotojen hallinta

Kevytöljysäiliö (20 m³) on rakenteeltaan kaksoisvaippainen ja sijoitetaan lisäksi varoaltaaseen, jonka tilavuus on 110 % säiliön tilavuudesta. Varoallas on umpinainen ja katettu, ja mahdolliset nestemäiset vuodot kerätään talteen imuautolla ja kuljetetaan ulkopuoliseen käsittelyyn. Jos säiliön kaksoisvaippatilan vuotoanturi havaitsee vuodon, sulkeutuvat säiliön täyttölinjan sulku- ja säätöventtiilit. Säiliö on varustettu myös pinnanmittauksella ja pintakytkimellä.

Lohkolla A000, kaavan mukaisella T_{kem} alueella, on koagulantin autopurku-asema, joka sijaitsee ulkona rakennuksen vieressä. Autopurkuasemalla on kooltaan 20 m³ vuotojen keräilyssäiliö, josta poistovedet voidaan pH-valvonnan kautta johtaa hulevesien keräilyyn. Mikäli pH-valvonta havaitsee sallitut raja-arvot ylittävän tai alittavan pH-arvon, sulkeutuu hulevesijärjestelmään johtavan putkilinjan sulkuventtiili automaattisesti. Tällöin keräilyssäiliön sisältö kerätään talteen imuautolla ja kuljetetaan ulkopuoliseen käsittelyyn. Koagulantin purkupaikan asfaltoinnin tiiveys suunnitellaan standardien mukaisesti.

Natriumhydroksidin säiliö on rakenteeltaan kaksoisvaippainen, sijaitsee sisätilassa ja on varustettu omalla 110 % varoaltaallaan, jossa on

vuodonilmaisu. Varoallas voidaan tarvittaessa tyhjentää erikseen avattavan, rajatiedoilla varustetun käsiventtiilin kautta koagulantin autopurkuaseman keräilysäiliöön ja poistaa sieltä imuautolla jatkokäsittelyyn. Koagulantin säiliö on rakenteeltaan kaksoisvaippainen, sijaitsee sisätilassa ja se on varustettu rajatulla keräilyaltaalla, josta mahdolliset vuodot valuvat koagulantin autopurkuaseman keräilysäiliöön. Keräyssäiliöstä ne poistetaan imuautolla jatkokäsittelyyn.

Putkisillan kemikaalien hallinta

Putkisilta suunnitellaan siten, että valitut materiaalit kestävät niissä kulkevia kemikaaleja. Lisäksi putkisilta suunnitellaan siten, että se kestää törmäyksiä. Nestemäisten kemikaalien vuotoja pyritään estämään säännöllisellä ennakko- ja huollolla sekä päivittäisillä työntekijöiden suorittamilla tarkastuksilla putkisillalla. Putkisillan seinät, pohja ja katto pellitetään, jolloin mahdolliset nestemäiset kemikaalivuodot eivät pääse ruiskuamaan tai vuotamaan ympäristöön vaan valuvat alaspäin suojakouruun. Putkisillan reitti kulkee pääosin asfaltoidulla alueella, mutta koko reitti ei ole asfaltoitu.

Putkisillalla kulkevat nestemäisten kemikaalien putket ovat kaikki sekä sähkösaattettuja että eristettyjä. Tästä syystä mahdollisten vuotojen keräily linjakohteisilla suojaputkilla on katsottu käytännössä hankalaksi toteuttaa. Putkisillalla mahdollisesti syntyvät kemikaalivuodot putkistoista kerätään putkilinjojen alla ja putkisiltaosuuden pohjalla sijaitseviin suojakouruihin. Nestemäisten kemikaalien vuodot kerätään yhteiseen tai osittain kahteen erilliseen suojakouruun.

Putkisillalla olevien suojakourujen tyhjennysputkiin on sijoitettu vuotoanturit, jotka hälyttävät, jos putkessa havaitaan nestettä. Tehdasalueella suojakourujen tyhjennysputket johtavat kerätyt vuodot viemärijärjestelmään ja sen kautta edelleen tehdasalueen jätevesien käsittelyyn. Tehdasalueen ulkopuolella olevalla putkisiltaosuudella suojakourujen tyhjennysputket on varustettu sulkuventtiilillä ja mahdolliset vuodot kerätään talteen kuljetettavaksi säiliöön. Riskitarkastelussa on määritelty tehtäväksi säännölliset, ohjeistetut tarkastuskierrokset koko putkisillan alueella, jolloin pienten vuotojen nopea havaitseminen on mahdollista jo ennen kuin suojakourujen vuotoanturit ne ehtivät havaita.

Nestemäisten ja kaasumaisten kemikaalien putkilinjat varustetaan käsisulkuventtiileillä siirtoputken molemmissa päissä, sekä kauko-ohjattavalla sulkuventtiilillä putken alkupäässä. Kemikaaliputkien alku- ja loppupään liittynät tehdään laippaliitoksella, jolloin koko linjan erottaminen sokeoinnilla on mahdollista. Muuten putkistot ovat hitsattua rakennetta koko matkalta lukuun ottamatta laipallisia venttiileitä putken alkupäässä ja kevyellä polttoöljysäiliöllä.

Energian kulutus ja käytön tehokkuus

Varakattilalaitoksen arvioitu sähkönkulutus on 1,5 GWh/a. Höyrykattilan hyötysuhde on noin 93 %. Energiatehokkuudesta huolehditaan kattilan

hyötysuhteen sekä tehokkaan energiansiirron avulla. Kattilan hyvän hyötysuhteen takaamiseksi laitoksella huomioidaan mahdollisimman tehokas polttoaineen käyttö ja palaminen. Kattila on varustettu lämmöntalteenottimella, ekonomaisierilla. Kattilan likaantumista ja siitä johtuvaa hyötysuhteen laskua ehkäistään huolehtimalla kattilan nuohouksesta. Kunnossapito seuraa ja ylläpitää laitteiden kuntoa, jolloin vältetään alas- ja ylösajoja, joissa energiaa kuluu muuhun kuin varsinaiseen tuotantoon.

Veden käsittelylaitoksen arvioitu sähkönkulutus on 1,5 GWh/a.

Paineilmalaitoksen arvioitu sähkönkulutus on 12 GWh/a. Paineilma tuotetaan turbokompressoreilla, jotka ovat energiatehokkain tapa tuottaa suuria määriä paineilmaa.

Liikenne

Huoltoautojen liikenteestä aiheutuvat liikennemäärät laitosalueelle ovat vähäiset. Näiden lisäksi laitokselle suuntautuu pieni määrä henkilöautoliikennettä. Laitokselle pääsee valtatie 2 Torttilan liittymän kautta ja Torttilantietä pitkin. Tämä yhteys on suunniteltu ja rakennettu Harjavallan suurteollisuusalueen varten. Torttilantiellä on silta Kokemäki-Pori rautatien ylitse. Pääsy akkumateriaalitehtaan tehdasalueelle ja varakattilalaitokselle toteutetaan uudella Akkukadun tieyhteydellä Torttilantien ja Sepänsäädun liittymästä. Sepänsäädun ja Torttilantien liittymä rakennetaan uudelleen.

Johtamisjärjestelmät

Laitoksen päivittäisestä ympäristöasioiden hallinnasta vastaavat STEP:n palveluksessa työskentelevät käyttöhenkilöt. Hakijalla on käytössään ISO 14001 -standardin mukainen ympäristöjärjestelmä, jonka käyttöä laajennetaan uusiin toimintoihin Harjavallassa.

Riskienhallinta ja poikkeukselliset tilanteet

Laitosaluetta valvotaan päävalvomosta, joka sijaitsee Harjavalla suurteollisuusalueella sijaitsevalla STEP:n voimalaitoksella. Laitosalueella ei ole erikseen henkilökuntaa. Laitosalueelle tehdään säännölliset tarkastuskierrokset.

Kattilalaitos, paineilmalaitos ja demineralisointilaitos varustetaan asianmukaisella sammutuskalustolla sekä palovaroitin- ja suojauslaittein. Hälytyslaitteet, niiden anturit ja niihin kytketyt toimintalaitteet tarkastetaan ja koe-testataan säännöllisesti.

STEPillä on käytössä vaaratilanneilmoituskäytäntö. Vaaratilanneilmoitukset ohjautuvat operatiiviselle päällikölle, joka määrittelee vastuuhenkilön huolehtimaan siitä, että vaaratilanteen poistamiseksi tehdään tarvittavat toimenpiteet. Vaaratilanneilmoitukset käydään läpi toiminnanharjoittajan sisäisissä kokouksissa.

Mahdollisista häiriötilanteista ja tehdyistä toimenpiteistä laaditaan raportti. Häiriöraportti voidaan tulostaa viikoittain, kuukausittain tai vuosittain.

Laitokselle on laadittu akkumateriaalitehtaan kanssa yhteinen sisäinen pelastussuunnitelma, jossa määritellään menettelyt toimintaan häiriötilanteissa. Lisäksi laitoksille on tehty yhteinen suuronnettomuusvaarojen arviointi (Report of major accident risk assessment). STEP:n laitokselle on laadittu lyhyt ennaltavarautumissuunnitelma, jossa on viitattu edellä mainittuihin asiakirjoihin. Suunnitelma on esitetty hakemuksen liitteenä.

Ympäristön tila, päästöt ja vaikutusarvio

Lähiympäristö

Laitos sijoittuu Harjavallan kaupungin länsiosaan, Kokemäenjoen eteläpuolelle, suurteollisuusalueen luoteispuolelle. Nakkilan keskusta sijoittuu tehdasalueesta luoteeseen runsaan viiden kilometrin etäisyydelle jokea alavirtaan ja Kokemäen keskusta jokea ylävirtaan tehtaasta kaakkoon noin 12 kilometrin etäisyydelle. Laitosaluetta lähimpänä sijaitseva asuinalue on Torttilan asuinalue, joka sijaitsee laitosalueen ja Torttilantien itäpuolella. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 100 metrin etäisyydellä laitosalueesta.

Harjavallan suurteollisuusalueella toimii noin 20 yhtiötä. Suurteollisuusalueella toimivia yrityksiä ovat muun muassa Boliden Harjavalta Oy (kupari- ja nikkelisulatto sekä rikkihappotehdas), Norilsk Nickel Harjavalta Oy (nikkelijalostamo ja kemikaalitehdas), Kemira Oyj (alumiinisulatelaitos sekä rikkihapon ja nestemäisen rikkidioksidin varastosäiliöt), Oy Aga Ab (happi- ja vetytehtaat), Air Liquide Finland Oy (happilaitos) sekä suunnittelu-, kunnossapito- ja palveluyrityksiä. Suomen Teollisuuden Energiapalvelut – STEP Oy:llä on suurteollisuusalueella höyryn, prosessilämmön, paineilman ja prosessiveden tuotantoa.

Yleiseen viihtyvyyteen laitosten toiminoilla ei ole juurikaan vaikutusta, koska laitosalue tulee sijaitsemaan alueella, missä on paljon muutakin teollista toimintaa. Alue on myös asemakaavoitettu teollisuustoimintoja varten.

Laitosten toiminnoilla ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia ihmisten terveyteen.

Luonnonarvot ja luonnonsuojelu

Laitosalueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelualueita. Lähin Natura 2000 -alue, Pirilänkoski FI0200045, sijaitsee Kokemäenjoessa noin 1 kilometrin päässä laitosalueen pohjoispuolella. Osa Natura-alueesta, Pirilänkoski–Paratiisi (LHO020011), on myös sisällytetty lehtojen suojeluohjelmaan. Lähin yksityisten mailla oleva luonnonsuojelualue sijaitsee laitosalueen koillispuolella 1,3 kilometrin päässä.

Laitos sijoittuu asemakaavan mukaiselle teollisuusalueelle, joten laitoksen toiminnan vaikutukset luontoon arvioidaan vähäisiksi.

Muinaismuistot ja kulttuuriperintö

Lähimmät tunnetut muinaisjäännökset sijaitsevat noin 3 kilometrin etäisyydellä laitosalueesta. Laitosalue ei sijoitu valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille tai rakennetuille kulttuuriympäristöille.

Pintavesien tila, päästöt ja vaikutukset

Pintavesien nykytila

Alueen lähin merkittävä vesistö on Kokemäenjoki, joka sijaitsee laitosalueen länsipuolella noin 1,1 kilometrin päässä. Kokemäenjoki on Suomen viidenneksi suurin joki. Se saa alkunsa Sastamalan Liekovedestä ja laskee Huittisten, Kokemäen, Harjavallan, Nakkilan, Ulvilan ja Porin kuntien kautta Pihlavanlahteen, joka sijaitsee Pohjanlahden eteläosassa.

Kokemäenjoen valuma-alueen pinta-ala on 27 000 km². Korkeimmat virtaamat, 700–900 m³/s, havaitaan yleensä maalis-huhtikuussa, mutta myös marras-tammikuussa virtaamat voivat olla enimmillään noin 700 m³/s. Pie-nimmät virtaamat ovat heinä-syyskuussa, mutta matalia, 40–50 m³/s virtaamia, voi ajoittain ilmetä läpi vuoden. Keskimääräinen virtaus huhtikuussa on noin 300 m³/s ja heinä-syyskuussa noin 140 m³/s. Kokemäenjoen virtaamaa säännöstellään Harjavallan vesivoimalaitoksella ja päivittäiset virtaaman vaihtelut ovat melko suuria.

Alle 30 m³/s virtaamien toistuvuus vuosina 1962–2017 on ollut keskimäärin kerran kolmessa vuodessa ja vuosina 1991–2017 kerran 10–15 vuodessa. Alle 40 m³/s virtaamien osuus on ollut keskimäärin 2 % ja alle 60 m³/s virtaamien 7 %. Yli 100 m³/s virtaamien esiintyvyys on ollut keskimäärin 84 % ja yli 150 m³/s virtaamien 68 %.

Kokemäenjokeen ja sen edustan merialueelle johdetaan pistemäistä jätevesikuormitusta kunnallisilta jätevedenpuhdistamoilta, teollisuudesta sekä energiantuotannosta. Kokemäenjoen yhteistarkkailuun osallistuu Harjavallan suurteollisuusalueen yläpuolella kuormittajina kaksi jätevesipuhdistamo, kemikaalitehdas ja perunajauhotehdas. Harjavallan suurteollisuusalueella toimii useita teollisia kuormittajia. Porin kohdalla Kokemäenjokeen johdetaan jätevesiä yhdyskuntajätevedenpuhdistamoista, metalliteollisuudesta sekä kartonkitehtaalta. Merialueelle kohdistuu myös teollisuuden, yhdyskuntajätevesipuhdistamoiden sekä energiantuotannon pistemäistä jäte-vesikuormitusta. Kokemäenjokeen laskevaan Loimijokeen kohdistuu myös pistekuormitusta.

Kokemäenjoen vedenlaatua on seurattu vuodesta 1975 lähtien. Nykyisin jokiveden laadun arvioidaan olevan kohtalainen ja heikoimmillaan vedenlaatu oli 1970-luvulla. Tila on parantunut Tampereella ja Nokiällä sijainneiden sellutehtaiden toiminnan loputtua. Pistekuormituksen väheneminen

näkyi välittömästi joen happitilanteen sekä vedenlaadun paranemisena. Fosforin pistekuormitus on laskenut kolmasosaan verrattuna vuoteen 2010. Pistemäinen kiintoainekuormitus ei ole merkittävästi vaikuttanut joki-veden kiintoainepitoisuuteen. Typpikuormitus on voimakkaasti riippuvainen yhdyskuntien jätevesien kuormituksesta ja teollisuuden osuus kuormituksesta jää melko vähäiseksi.

Sulfaattikuormitus Kokemäenjokeen on kasvanut nikkelikemikaalitehtaan toiminnan aloitettua vuonna 2001, kun taas metallien pistekuormitus on pääasiassa pienentynyt viime vuosien aikana.

Kokemäenjoen vedenlaatua kuvaavat happipitoisuudet ja hapenkyllästysoaste (%) ovat pysyneet hyvällä tasolla viime vuosina ja parantuneet merkittävästi 1970-lukuun verrattaessa. Tarkkailutulosten perusteella happipitoisuus voi satunnaisesti laskea kesäkuukausina tyydyttävälle tasolle Harjavallan alapuolella. Kemiallinen hapenkulutus on laskenut voimakkaasti 1970-luvun jälkeen. Vesi on selvästi sameaa, ja vaihtelu on suurta, mikä on tyypillistä jokivesille. Enimmäisarvot liittyvät kevään ja talven runsaisiin valumiin. Käsiteltyjen jätevesien vaikutus sameuteen on tällä hetkellä vaikutustarkkailuraporttien mukaan vähäistä.

Sähkönjohtavuus kasvaa kohti alavirtaa, mikä johtuu pääasiassa hajakuormituksesta. Harjavallan suurteollisuuden vaikutus voidaan nähdä korkeampina sähkönjohtavuustasoina patoaltaassa (tarkkailuasema KOJO24). Veden pH-taso on lähellä neutraalia. Kokonaisfosforin ja -typen pitoisuuksien vaihtelu liittyy vuodenaikaan sekä virtausolosuhteisiin. Keskimääräinen fosforipitoisuus on laskenut verrattuna 1990-luvun alkuun, mikä korreloi kuormituksen laskun kanssa. Alhaisimmat fosforipitoisuudet havaitaan alivirtaama-aikana. Korkeimmat pitoisuudet havaitaan voimakkaan virtaaman aikana. Tämä osoittaa hajakuormituksen hallitsevan vaikutuksen kuormituksessa. Vastaavaa kehityssuuntaa ei ole todettu typen osalta, ja keskimääräiset typpipitoisuudet ovat pysyneet melko vakaina vuosina 1990–2016. Hajakuormitus vaikuttaa merkittävästi typpipitoisuuksiin.

Kokemäenjoki kuuluu jokityypiltään erittäin suuriin kangasmaiden jokiin. Kokemäenjoki on jaettu kolmeen vesimuodostumaan. Harjavallan patoallas kuuluu Kokemäenjoen keskiosan vesimuodostumaan (35.121_y01) ja padon alapuolinen jokialue Kokemäenjoen alaosaan (35.111_y01). Keskiosan ekologinen tila on määritelty ravinne- ja happitason sekä pH:n perusteella. Alimman osan ekologinen tila perustuu kokonaisfosfori- ja typpipitoisuuteen, virtavesien pohjaeläimistöön sekä jokikalaindeksiin. Padotuksen, perkausten ja säännöstelyn vuoksi joki on luokiteltu voimakkaasti muutetuksi vesistöksi. Harjavallan alueella joen ekologinen tila on tyydyttävä (kokonaisfosfori ja -typpi tyydyttävä, ei pH- eikä happiongelmia), ja Harjavallan vesivoimalaitospadon alapuolella tila heikkenee välttäväksi (kokonaisfosfori- ja typpi tyydyttävä, pohjaeläimistö ja kalat välttävä). Joen kemiallinen tila on luokiteltu hyvää huonommaksi.

Vesienhoidon kolmas suunnittelukausi on meneillään. Uudessa alustavassa luokituksessa Kokemäenjoen alaosan vesimuodostumaa ei enää ole

nimetty voimakkaasti muutetuksi vesistöksi ja sen ekologinen tila on nousut tyydyttäväksi. Kokemäenjoen keskiosan vesimuodostuma on nimetty voimakkaasti muutetuksi vesistöksi ja sen ekologinen tila on pysynyt samana (tyydyttävä).

Voimassa olevan luokituksen (2. suunnittelukausi) mukaan rannikkoalueella Pihlavanlahti-Kolpanlahden vesimuodostuman (3_Ses_034) ekologinen tila on välttävä (fysikaalis-kemiallinen tila välttävä: kokonaisfosfori välttävä, kokonaistyyppi huono, näkösyvyys huono sekä biologinen tila välttävä: klorofylli-a huono, pohjaeläimistö välttävä) ja kemiallinen tila hyvä. Eteläselän vesimuodostuman (3_Ses_033) ekologinen tila on välttävä (fysikaalis-kemiallinen tila välttävä: kokonaisfosfori tyydyttävä, kokonaistyyppi huono, näkösyvyys huono sekä biologinen tila tyydyttävä: klorofylli-a välttävä, pohjaeläimistö hyvä) ja kemiallinen tila hyvä. Mäntyluodon edusta kuuluu Reposaari-Outoori -vesimuodostumaan (3_Ses_032). Sen ekologinen tila luokitellaan tyydyttäväksi (fysikaalis-kemiallinen tila hyvä: kokonaisfosfori ja -tyyppi, näkösyvyys hyvä ja biologinen tila tyydyttävä: a-klorofylli tyydyttävä, Fucus-vyöhykkeen alaraja välttävä, pohjaeläimistö hyvä) ja kemiallinen tila hyväksi. Porin ulomman merialueen ekologinen ja kemiallinen tila (3_Seu_090) on hyvä.

Päästöt laitokselta pintavesiin

Jokiveden kiintoainepitoisuus Kokemäenjoessa on yleensä 10–20 mg/l. Ajoittain voi olla lyhytaikaisesti korkeampia kiintoainepitoisuuksia, 30–80 mg/l, lähinnä sateiden jälkeen ja tulvahuippujen aikana. Raakaveden mukana tulee vesilaitoksen prosessiin kiintoainetta, joka koostuu pääasiassa orgaanisesta aineksesta, mineraaliaineksesta sekä liuenneista suoloista ja ravinteista. Epäorgaaninen osuus on pääosin jokiveden mukana kulkeutuvaa saviainesta ja saostuskemikaalia. Orgaaninen osuus on leviää, humusta ja muuta orgaanista ainesta. Ravinnepitoisuus on alhainen. Vesilaitoksen liete on varsin inerttiä, hitaasti hajoavaa ja hygieenistä.

Lietettä arvioidaan keskimäärin muodostuvan 20–40 g/m³ raakavettä eli 90–180 kg/d kuiva-aineena laskettuna. Muodostuvaksi lietteen kiintoainemääräksi vuositasolla saadaan noin 50 000 kg/a.

Kun lieterejektien (selkeytys, hiekkasuodatus, RO) määrä on yhteensä luokkaa 40 m³/h = 960 m³/d on sen yhteinen kiintoainepitoisuus vastavasti noin 150 g/m³ eli 0,015 %. Jos tarkastellaan selkeytyslietettä erillisjakeena, arvioidaan siinä poistuvan noin 80–90 % kiintoaineesta. Tämä kiintoainemäärä on noin 40 000–45 000 kg/a. Virtaama selkeytyksestä on keskimäärin luokkaa 300 m³/d eli pitoisuus on luokkaa 500 g/m³ eli 0,05 %. Koska selkeytysvaiheessa erotettava aines on peräisin joesta, ei sen palauttaminen jokeen muuta hakemuksessa arvioidun mukaan jokiveden pitoisuuksia. Näin ollen esitetään ensisijaisesti kaikkien rejektien palauttamista jokeen tehtaan jäähdytys- ja prosessivesien mukana.

Mikäli kaikkien lieterejektien palauttaminen jokeen katsotaan mahdottomaksi, on tarkasteltava ensin lietejakeiden erottamista ja vain eniten

kiintoainetta sisältävän selkeytyslietteen johtamista viemäriin. Hiekka-suodatuksen ja RO:n rejektejä pidetään joka tapauksessa niin laimeina, että niiden johtamista viemäriin ei pidetä perusteltuna. Viemäriin johtamisesta on saatu myös arvio viemärlaitokselta, jonka mukaan vesilaitoslietteet saattavat heikentää puhdistamoiden lietteiden laskeutuvuutta, joten niiden vastaanottoa viemäriverkostoon ei pidetä suositeltavana.

Rauta, jota saostuskemikaalissa on noin 12 % saostuu pääasiassa lietteen mukana ja sen määrä on 30–70 kg/d. Vuositasolla raudan määrä on noin 10,5–22,5 t/a. RO-rejektin ja painehiekkasuodatusrejektin laatu riippuu jokiveden laadusta, koska kaikki jokiveden mukana tullut epäpuhtaus jää rejektiin. Rejektijakeiden keskimääräistä laatua on arvioitu taulukossa alla. Lisäksi on arvioitu vuosittaista kuormitusta.

Taulukko 5 Kuormitus Kokemäenjokeen demineralisointilaitokselta.

Jae	Johtaminen	Määrä	Ominaisuus	Laatu	Kuormitus
Esiselkeytyksen rejekti	Kokemäenjokeen käsittelmättä TAI Rejektivesien käsittelyyn	60 000–120 000 m ³ /a	Kiintoaine	noin 400–850 mg/l	50 t/a
			Rauta	88–175 mg/l	10,5–22,5 t/a
Painehiekkasuodattimen rejekti	Kokemäenjokeen käsittelmättä	30 000 m ³ /a	Kiintoaine	<40 mg/l	1,2 t/a
RO-rejekti	Kokemäenjokeen käsittelmättä	225 000 m ³ /a	Kiintoaine	<10 mg/l	2,2 t/a
			Natrium	115 mg/l	25 t/a
			Sulfaatti	40 mg/l	9 t/a
			Fluoridi	5 mg/l	1,1 t/a
			Kloridi	52 mg/l	11,7 t/a

Näiden jatkuvien rejektijakeiden lisäksi vesilaitoksen käyttöönoton sekä pidempien seisakkien jälkeen uudelleenkäynnistyksen yhteydessä vesilaitoksen eri prosessivaiheista johdetaan jokeen takaisin jokivettä, selkeytettyä jokivettä sekä suolapoistettua jokivettä, kun laitoksen prosesseja viritetään ja näiden vesien laatu ei ole vielä tarpeeksi hyvää johdettavaksi seuraavaan vesilaitoksen prosessivaiheeseen. Näissä tilanteissa vettä ajettaisiin takaisin jokeen maksimissaan saman verran kuin joesta on vesilaitokselle pumpattu eli noin 200 m³/h, käyttöönoton yhteydessä joitakin päiviä ja normaalin käytön yhteydessä vain muutamia tunteja muutamia kertoja vuodessa. Vaikka hetkellinen virtaus onkin enimmillään noin 200 m³/h, vuositasolla vesimäärä jää pieneksi. Mahdollisuuksien mukaan vesijakeita pyritään ajamaan takaisin vesilaitosprosessin alkuun.

Mikäli esikäsittelyn lietteet käsitellään erikseen, kuten kohdassa Rejektivesien käsittely (s. 13) kuvataan, johdetaan vesistöön mahdollisesti myös lietelinkojen vesiä.

Ulkoalueen hulevedet johdetaan akkumateriaalitehtaan hulevesijärjestelmään ja sitä kautta laitosalueen ulkopuolella sijaitseviin ojiin. Niistä ei muodostu mainittavaa vesistökuormitusta.

Vaikutukset

Toiminnan vaikutukset Kokemäenjoen virtaamaan ovat vähäiset. Koska vedenoton osuus verrattuna joen virtaamaan on vähäinen ja koska suurin osa vedestä palautetaan jokeen, on muutoksen suuruus merkityksetön. Vesilaitoksen rejektien osuus jokivirtaamassa on 0,0001–0,0018 % riippuen virtaamatilanteesta (30–900 m³/s). Jokivedestä saostettavien aineiden palauttaminen takaisin jokeen ei hakemuksessa esitetyn mukaan lisää joen ainepitoisuuksia ja kuormitusta. Jokiveden rautapitoisuuden nousun voidaan katsoa olevan merkityksetön.

Jos kaikki vesilaitoksen rejektit johdetaan käsittelemättömänä jokeen, rautapitoisuuden nousun rejektivesien johtamisen johdosta voidaan katsoa olevan merkityksetön. Kokemäenjoen rautapitoisuus on pintavedessä keskimäärin 601 µg/l ja alusvedessä 466 µg/l. Keskivirtaamalla raudan pitoisuus voi nousta enintään 5 µg/l ja harvinaisessa alivirtaamatilanteessa 24 µg/l. Sulfaattikuormituksen aiheuttama pitoisuusnousu on myös alhainen, Kokemäenjoen patoaltaan alapuolella harvoin toistuvassa alivirtaamatilanteessa (30 m³/s) 0,2 mg/l ja keskivirtaamatilanteessa (150 m³/s) 0,04 mg/l.

Lietteen palauttaminen jokeen ei hakemuksen arvion mukaan paikallisesti-kaan aiheuta hapenkulutusta, pH muutoksia tai vastaavia negatiivisia seurauksia, varsinkaan, kun virtaama on vain muutama kuutiometri tunnissa. Joen veden laatuun ei katsota aiheutuvan käytännössä mitään muutoksia tarkasteltaessa veden laatua ennen teollisuuslaitosta ja Harjavallan voimalaitoksen padon jälkeen. Näiden tietojen perusteella hakemuksessa nähdään kustannustehokkaimmaksi ja ympäristön kannalta järkevimmäksi vaihtoehdoksi johtaa veden käsittelylaitoksen selkeytyslietteet takaisin jokeen käsittely sijaan.

Laitosalueen hulevedet johdetaan akkumateriaalitehtaan tehdasalueen puolella sijaitsevaan viivytysaltaaseen, josta ne johdetaan ojaan. Kiintoaine ja siihen sitoutuneet aineet pidättyvät suurelta osin viivytysaltaaseen sekä vastaanottavaan ojaan. Hulevesien vaikutus vesistön vedenlaatuun on siten vähäinen.

Maaperä ja pohjavesi

Alue sijaitsee Köyliön ja Ulvilan välisellä harjujaksolla. Maaperä harjualueella on pääasiassa hiekkaa. Parhaiten vettä johtavat sorakerrokset esiintyvät harjun ydinosaissa. Harjun hiekkavaltaiset reunaosat levittäytyvät laajalle alueelle harjun ympäristöön ja ovat osittain silttikerrosten peitossa. Laitosalue sijaitsee harjun reunavyöhykkeellä. Järilänvuoren alueella harju on kerrostunut syvään kalliopainanteeseen, jossa maakerrosten paksuus on useita kymmeniä metrejä. Harjun itäreuna sijoittuu osittain kallioperän kontaktin kohdalle, jossa diabaasijuoni leikkaa hiekkakiveä. Hiekkakivialue

on tasaista eikä sen kalliopaljastumia tavata pohjavesialueilla. Sen sijaan kulutusta paremmin kestäväenä diabaasi erottuu maisemasta ympäristöstään kohoavina mäkinä ja harjanteina.

Akkumateriaalitehtaan tehdasalueelle on tehty vuonna 2017 pohjatutkimus, jonka mukaan alueen maaperä vaihtelee siltistä keskikarkeaan hiekkaan. Tehdasalueelle tehtiin perustilaselvitys vuonna 2018. STEP:n laitosaluetta lähinnä olevat tutkimuspisteet olivat TP106 ja TP206. Molemmissa pisteissä havaittiin pintamaassa (0–0,3 m) kohonneita kuparin pitoisuuksia (64–210 mg/kg). Koko akkumateriaalitehtaan tehdasalue kunnostettiin niin, että VNa 214/2007 mukaiset ylemmät ohjearvot alittuivat.

Laitosalue sijoittuu Järilänvuoren vedenhankintaa varten tärkeälle pohjavesialueelle, tunnus 0207951. Järilänvuoren pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 24,03 km², josta pohjaveden muodostumisaluetta on 15,67 km². Pohjavesialueella muodostuvan pohjaveden arvioitu kokonaismäärä on 10 000 m³/d.

Järilänvuoren pohjavesialue on luokiteltu riskialueeksi. Varsinais-Suomen ELY-keskus on luokitellut Järilänvuoren pohjavesialueen kemiallisen tilan huonoksi, koska pohjavesi on pilaantunut pohjavesialueen pohjoisosassa, eikä sovellu vedenhankintaan. Pohjoisosaa lukuun ottamatta pohjavesialue soveltuu hyvin vedenhankintaan. Suurteollisuuspuiston pohja- ja orsivesien laatua ja pinnankorkeutta on tarkkailtu aina 1980-luvulta lähtien. Orsivedessä esiintyy kohonneita pitoisuuksia raskasmetalleista (mm. nikkeli, kadmium, arseeni) sekä sulfaattia. Tämän vuoksi alueella tehdään suojapump-pausta, jolla pyritään hallitsemaan likaantunutta orsivettä ja estämään sen leviäminen pintavesiin ja pohjaveteen. Suojapumpattu orsivesi johdetaan jätevedenpuhdistamolle. Kemiallisen tilan tavoitetilä on asetettu saavutettavaksi vuoteen 2027 mennessä. Järilänvuoren pohjavesialueen määrällinen tila on arvioitu hyväksi ja sen tavoitetilä on saavutettu.

Akkumateriaalitehtaan hankealueella sijaitsevista orsiveden havaintoputkista 100 ja 104.1 sekä pohjaveden havaintoputkista 106 ja 108 on otettu vesinäytteet 7.12.2017. Näytteistä analysoitiin metallit, kokonaishiilivedyt (THC), torjunta-aineet ja nitraatti. Pohjaveden havaintoputkista 106 ja 108 otetuissa näytteissä todettiin talousveden laatuvaatimuksen (20 µg/l) ylittävät pitoisuudet nikkeliä (25,1–32,9 µg/l). Lisäksi orsiveden havaintoputkessa 104.1 todettiin talousveden laatuvaatimuksen mukaisen enimmäispitoisuuden (10 µg/l) ylittävä arseenipitoisuus (22 µg/l). Muutoin raskasmetallien pitoisuudet orsivesi- ja pohjavesinäytteissä alittavat talousveden laatuvaatimusten mukaiset enimmäispitoisuudet.

Pohjaveden havaintoputkessa 108 todettiin talousveden laatuvaatimuksen enimmäispitoisuuden (0,1 µg/l) ylittävä torjunta-ainepitoisuus (DEET 0,14 µg/l). Muutoin torjunta-ainepitoisuudet orsivesi- ja pohjavesinäytteissä alittavat talousveden laatuvaatimuksen mukaisen enimmäispitoisuuden. Nitraattipitoisuudet ovat pieniä orsivedessä ja pohjavedessä (<0,025–2,2 mg/l). Pohjaveden havaintoputkessa 108 todettiin öljyhiilivetyjä (C₂₁–C₄₀) 480 µg/l. Havaintoputkessa 106 todettiin niukasti laboratorion

määritysrajan ylittävä pitoisuus öljyhiilivetyjä (55 µg/l). Orsivesinäytteissä ei todettu öljyhiilivetyjä.

STEP:n toiminnasta ei normaalitilanteessa aiheudu päästöjä maaperään tai pohjaveteen. Laitosalueen rakennetut alueet ovat kokonaisuudessaan asfaltoitu. Laitosalueen rakentaminen ja päällystäminen eivät vaikuta haitallisesti pohjaveden pinnankorkeuteen tai pohjaveden muodostumiseen Järilänvuoren pohjavesialueella. Hulevesien johtaminen pohjavesialueen ulkopuolelle tasausaltaaseen ehkäisee mahdolliset vaikutukset pohjaveden ja orsiveden laatuun. Normaalilla toiminnalla ei katsota olevan vaikutusta alueen tai sen lähiympäristön maaperään tai pohjaveteen.

Järilänvuoren pohjavesialueella sijaitsee neljä käytössä olevaa vedenottamo; Järilänvuoren, Hiitteenharjun, Santamaan ja STEP:n vedenottamo. Vedenottamot sijaitsevat hankealueen kaakkoispuoleisella harjualueella pohjaveden virtaussuuntaan nähden hankealueen yläpuolella. STEP:n vedenottamo sijaitsee noin 1,6 kilometrin etäisyydellä laitosalueesta ja sieltä otetaan vettä teollisuuden tarpeisiin sekä Suurteollisuuspuiston talousvedeksi. Pohjavesialueella sijaitsee lisäksi yksi suljettu vedenottamo, Lammaisten vedenottamo. Suljettu Lammaisten vedenottamo sijaitsee hankealueen pohjoispuolella noin kilometrin etäisyydellä pohjaveden virtaussuuntaan nähden hankealueen alapuolella. Lammaisten vedenottamo suljettiin vuonna 1980, koska pohjaveden kadmiumpitoisuus ylitti talousveden laatuvaatimuksen mukaisen enimmäispitoisuuden. Pohjavedessä on todettu myös kohonneita nikkelpitoisuuksia.

Laitoksen normaalitoiminnasta ei aiheudu päästöjä maaperään tai pohjaveteen. Pohjaveden virtaus suuntautuu kohti suljettua Lammaisten vedenottamo. Pohjaveden virtaus ei suuntaudu laitosalueelta STEP:n vedenottamolle, jota käytetään talousvedenottoon. Näistä syistä johtuen laitoksen vaikutukset vedenottamoihin ovat hyvin vähäiset.

Ilmanlaatu, päästöt ja vaikutukset

Ilmanlaatu

Harjavallassa prosessiteollisuus ja energiantuotanto ovat suurimmat ilmanlaatuun vaikuttavat tekijät. Harjavallassa teollisuuden päästöt vuonna 2018 olivat: rikkidioksidi 3 191 tonnia, typen oksidit 200 tonnia, hiukkaset 11 tonnia ja hiilidioksidi 105 701 tonnia. VTT:n LIISA -laskentajärjestelmän perusteella lasketut Harjavallan liikenteen aiheuttamat päästöt vuonna 2017 olivat typen oksidien osalta 39 tonnia, hiukkasten 1,1 tonnia ja hiilidioksidin osalta 12 577 tonnia.

Harjavallan ilmanlaatua tutkitaan säännöllisesti ilmanlaatumittauksilla. Harjavallassa mittauksia on tehty säännöllisesti vuodesta 1985 lähtien. Mittauksiin osallistuvat Harjavallan kaupungin lisäksi alueen suurteollisuus ja energiantuotantolaitokset. Harjavallassa on ilmanlaatua mitattu Kalevan ja Pirkkalan mittausasemilla vuodesta 2007 saakka. Vuonna 2018 ilmanlaatu mittausasemilla oli pääosin hyvällä tasolla. Nikkelin pitoisuus ylitti

vuosittaisen raja-arvon (20 ng/m³) Kalevan asemalla pitoisuuden ollessa 24 ng/m³. Pitoisuus oli kuitenkin laskenut merkittävästi vuoden 2017 tasta (77 ng/m³).

Päästöt ilmaan

Höyrykattilan merkittävimmät päästöt ovat typenoksidit ja hiilidioksidi. Varakattilan typen oksidipäästöt (NO_x) minimoidaan polttotekniikan avulla. Vuosipäästöjä ilmaan on vaikea arvioida etukäteen, koska höyrykattilaa käytetään vain, jos suurteollisuusalueelta ei voida toimittaa höyryä.

Ilmapäästöjen määrät riippuvat lisäksi siitä, käytetäänkö polttoaineena maakaasua vai kevyttä polttoöljyä. Jos maakaasua käytetään kevyen polttoöljyn sijasta, päästöt ilmaan ovat pienempiä kuin käytettäessä kevyttä polttoöljyä. Laskennallisesti arvioidut päästöt ilmaan esitetään alla (Taulukko 6). Savukaasut johdetaan ilmaan 35 m korkean savupiipun kautta. Piipun korkeuden määrittämiseksi on laadittu leviämislaskelma.

Taulukko 6 Laskennalliset päästöt ilmaan eri polttoaineilla.

Päästöt	Yksikkö	Kevyt polttoöljy	Maakaasu
Päästökerroin	kg CO ₂ /MWh	261	198
NO _x	mg/Nm ³	200	100
NO _x	mg/MJ	70	35
NO _x	tn/a	6,65	3,33
Hiilidioksidi	t/a	7 439	5 643

Demineralisointilaitokselta ja paineilmalaitokselta ei aiheudu ilmapäästöjä. Liikenteen aiheuttamat päästöt ilmaan ovat vähäiset.

Päästöjen vaikutukset

Varakattilalaitoksen päästöjen vaikutus ilmanlaatuun on pääasiallisesti paikallista. Savukaasut johdetaan ulkoilmaan riittävän korkean (35 m) savupiipun kautta. Laitoksen piipun korkeus takaa ilmanlaadun kannalta hyvät päästöjen leviämis- ja laimenemisolosuhteet.

Veden demineralisointilaitoksen ja paineilmalaitoksen toiminnalla ei ole vaikutuksia alueen ilmanlaatuun.

Valtioneuvoston asetuksessa 79/2017 ilman laadusta on säädetty erälle ilman epäpuhtauksille raja-arvot terveyshaittojen ehkäisemiseksi ja vähentämiseksi ja kriittiset tasot kasvillisuuden ja ekosysteemien suojelemiseksi. Typen oksidien kriittiset tasot kasvillisuuden ja ekosysteemien suojelemiseksi eivät arvioitujen päästötasojen mukaan ylity laitoksen ollessa toiminnassa.

Melu

Nykytila

Toiminta-alueelle ja sen ympäristöön aiheutuu nykytilanteessa melua Harjavallan suurteollisuusalueen toiminnasta (mm. prosessien melu, liikenteen melu, huolto- ja rakennustöiden melu). Korkealle sijoittuvat melulähteet ovat tyypillisesti merkittävimpiä ympäristöön leviävän melun kannalta. Lisäksi poikkeustilanteet voivat aiheuttaa lyhytaikaista meluhäiriötä. Myös teollisuusalueen raskaasta liikenteestä aiheutuu melua.

Viimeisimpien melumallinnusten ja -mittausten perusteella ympäristömelun yöajan arvot Harjavallan suurteollisuusalueen ympäristön asuinalueilla ovat 50 dB tasalla tai juuri sen alle. Suurteollisuusalueella toimivat yritykset ovat tehneet erilaisia meluntorjuntatoimenpiteitä tämän saavuttamiseksi.

Toiminnasta aiheutuva melu

Varakattilalaitoksen, paineilmalaitoksen sekä veden demineralisointilaitoksen melupäästöt on mallinnettu yhdessä akkumateriaalitehtaan melupäästöjen kanssa. Mallinnuksen perusteella melutaso *tehdasalueen* (mukaan lukien liikenne ja STEP:n laitosalue) ympäristön asuintalojen kohdalla on suurimmillaan luokkaa 40–42 dB.

Ensimmäiset melumallinnukset osoittivat, että tontin lohkon A000 suunniteltu paineilmalaitos on merkittävin melulähde, ja sen melua pitää vaimentaa. Melunvaimennus saavutetaan rakentamalla paineilmalaitos esimerkiksi betoniseinien sisälle ja ottamalla melu huomioon suunniteltaessa rakennuksen ovi-, tuuletus- ja ikkuna-aukkojen sijoitukset ja suuntaus.

Kattilalaitosten melu ei yleensä ole impulsiivista, kapeakaistaista tai muuten erityisen ärsyttävää, vaan tasaista. Melulähteet (kattilat, pumput ja puhaltimet) sijoitetaan rakennusten sisätiloihin esimerkiksi betoniseinien sisälle.

Meluntorjunta on otettu huomioon varakattilalaitoksen ja paineilmalaitoksen suunnittelussa siten, että häiritsevää melua aiheuttavat melulähteet on joko vaimennettu tai sijoitettu niin, että niiden melu suuntautuu muualle kuin asuinalueelle. Melupäästöjä vähennetään myös sijoittamalla laitosten toiminnot esimerkiksi betoniseinien sisälle.

Toiminnan vaikutus melutasoon

Laitosalue sijaitsee teollisuusalueella. Alueen läheisyydessä alle 100 metrin etäisyydellä sijaitsee Torttilan asuinalue. Melumallinnuksen perusteella melutaso alittaa sekä päivä- että yöajan ohjearvon tehdasalueen ympäristön asuintalojen kohdalla.

Tärinä

Tärinää aiheutuu nykyisin Harjavallan suurteollisuusalueella pääasiassa raskaan kaluston käytöstä ja sitä esiintyy lähinnä kulkuväylien välittömässä läheisyydessä. Tästä syystä tärinä on merkittävyydeltään vähäistä. Hakemuksen mukaisesta toiminnasta ei aiheudu merkittävää tärinää.

Toiminnassa muodostuvat jätteet

Laitosten toiminnassa syntyy vähäisiä määriä normaalista kunnossapidosta muodostuvia jätteitä. Jätteet toimitetaan asianmukaiset luvat omaavaan vastaanottopaikkaan.

Normaalin kunnossapidon yhteydessä syntyvien jätteiden lisäksi varakattilalaitoksen vuosihuollon yhteydessä syntyy noin 100 kg vaarallisia jätteitä (öljyisiä jätteitä). Vaaralliset jätteet toimitetaan asianmukaiset luvat omaavalle käsittelijälle.

Paineilmalaitoksella syntyy jäteöljyä vuosittain noin 200 l. Jätteenä muodostuu myös viiden vuoden välein noin 10 tonnia silikageeliä, joka toimitetaan asianmukaiset luvat omaavalle käsittelijälle.

Laitoksella muodostuvista jätteistä pidetään jätekirjanpitoa, johon merkitään jätteiden lajit, määrät ja hyödyntäminen.

Tarkkailu

Hakemukseen on liitetty esitys käyttö- ja päästötarkkailusuunnitelmaksi. Suunnitelma on tämän päätöksen liitteenä.

Varakattilalaitoksen käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailu esitetään toteutettavaksi asetuksen 1065/2017 mukaisesti. Polttoon menevän kevyen polttoöljyn ja maakaasun määrää mitataan ja tarkkaillaan valvomon näyttöpäätteiltä. Määrätiedot taltioidaan automaatiojärjestelmän tietokantaan. Käytön tarkkailu on osa prosessin ohjausta ja sen tavoitteena on hyvien palamisolosuhteiden ja moitteettoman toiminnan varmistaminen. Käytön tarkkailu on kuvattu ohjeissa, jotka on sisällytetty toimintajärjestelmään. Ne kattavat normaalin toiminnan ohella poikkeustilanteet sekä niistä tiedottamisen. Käytön tarkkailussa keskeisiä työvälineitä ovat automaatiojärjestelmä ja prosessitietojärjestelmät sekä prosessitietojärjestelmässä oleva käyttötietojen keräily-, muokaus-, laskenta- ja tallennusjärjestelmä.

Laitoksen käytön tarkkailu käsittää polttoaineen vastaanoton ja käsittelyn tarkkailun, poltto-olosuhteiden tarkkailun ja savukaasujen laaduntarkkailun. Käytön tarkkailu käsittää myös tarvittavien prosessiin liittyvien muuttujien mittaukset sekä mittalaitteiden kunnontarkkailun.

Mittaus- ja hälytystiedot kirjautuvat ja tallentuvat prosessitietojärjestelmään. Järjestelmä tuottaa mitatuista ja lasketuista arvoista ennalta määritellyt raportit. Tiedostoihin talletetuista tiedoista otetaan säännöllisesti

varmuuskopiot. Käytön tarkkailua pidetään ajan tasalla lainsäädännön, määräysten ja olosuhteiden muuttuessa.

Palamisen tarkkailussa tavoitteena on varmistaa mahdollisimman täydellinen palaminen. Palamisolosuhteiden tarkkailu tapahtuu prosessinohjausjärjestelmän ja instrumentoinnin avulla. Palamisen hyvyttä valvotaan muun muassa jatkuvatoimisilla happimittauksilla sekä useilla lämpötilamittauksilla. Polttotapahtumaa korjataan mittausten perusteella.

Savukaasupäästöt (typen oksidit, hiilimonoksidi) mitataan 4 kk:n kuluessa toiminnan aloittamisesta ja tämän jälkeen kerran kolmessa vuodessa. Hapipitoisuutta ja savukaasun lämpötilaa mitataan jatkuvatoimisesti.

Toiminnasta aiheutuva melu mitataan ja mallinnetaan yhdessä Harjavallan suurteollisuusalueen melumittausohjelman kanssa (5 vuoden välein).

Laitoksella pidetään päiväkirjaa, johon merkitään huollot sekä poikkeukselliset tapahtumat ja häiriötilanteet. Laitokselle laaditaan huolto- ja kunnossapitosuunnitelma. Turvallisuuteen liittyvät laitteet ja varusteet testataan ja huolletaan säännöllisesti ennakko- ja huoltosuunnitelman mukaisesti. Raportointi toteutetaan valtioneuvoston asetuksen 1065/2017 mukaisena vuosiraportointina. Vuosiraportissa kuvataan toiminnasta mm. käytetyt polttoaine- ja kemikaalimäärät, tuotantotiedot, käyttötunnit, päästöt ja mittaukset, jätteet sekä poikkeus- ja häiriötilanteet. Vuosiraportti toimitetaan valvontaviranomaisille.

Putkisillalle laaditaan tarkastus-, huolto- ja kunnossapitosuunnitelmat. Turvallisuuteen liittyvät laitteet ja varusteet testataan ja huolletaan säännöllisesti ennakko- ja huoltosuunnitelman mukaisesti.

Putkisillan toimintaa tarkkaillaan käyttö- ja kunnossapitohenkilöstön säännöllisesti suorittamalla tarkastuksilla sekä putkistoon asennettujen instrumenttien (esim. painemittarit, lämpötila-anturit) tuottaman tiedon perusteella. Putkisillan reitti sisältyy säännöllisiin operaattoreiden kierroksiin, joissa arvioidaan putkistojen kuntoa ja havaitaan mahdollisia vikoja. Tarkastuskierroksen menettelystä kirjoitetaan ohjeistus henkilökunnalle.

Putkisillalla olevien suojakourujen tyhjennysputkiin on sijoitettu vuotoanturit, jotka hälyttävät, jos putkessa havaitaan nestettä. Tarkastuskierroksilla pyritään kuitenkin havaitsemaan pienet vuodot jo ennen kuin suojakourujen vuotoanturit kerkeävät ne havaita.

STEP:llä on käytössä vaaratilanneilmoituskäytäntö. Vaaratilanneilmoitukset ohjautuvat operatiiviselle päällikölle, joka määrittelee vastuuhenkilön huolehtimaan siitä, että vaaratilanteen poistamiseksi tehdään tarvittavat toimenpiteet. Vaaratilanneilmoitukset käydään läpi STEP:n sisäisissä kokouksissa. Mahdollisista häiriötilanteista ja tehdyistä toimenpiteistä laaditaan raportti. Häiriöraportti voidaan tulostaa viikoittain, kuukausittain tai vuosittain.

Paras käyttökelpoinen tekniikka

Hakijan arvion mukaan toiminta edustaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Alle 50 MW kattilalaitoksen toimintaa koskevaa BAT-vertailuasiakirjaa (BREF) ei ole julkaistu, mutta Suomen ympäristökeskus on julkaissut vuonna 2003 teoksen "Paras käytettävissä oleva tekniikka (BAT) 5–50 MW:n polttolaitoksissa Suomessa".

Hakemuksessa esitetään vertailu ympäristönsuojelulain 53 §:n parhaan käyttökelpoisen tekniikan arvioinnin kriteereihin. Näiden osalta hakija toteaa mm. seuraavaa:

- Jätteitä syntyy laitoksen toiminnassa vain vähäisiä määriä. Jätteiden määrän ja haitallisuuden vähentämistä kuvataan tarkemmin kohdassa Toiminnassa muodostuvat jätteet. Toiminnassa syntyvät jätteet toimitetaan mahdollisuuksien mukaan hyötykäyttöön.
- Toiminnassa käytetään vain vähäisiä määriä kemikaaleja ja ne varastoidaan asianmukaisesti (katso kohta Kemikaalit ja polttoaineet).
- Toiminnan aiheuttamia päästöjä ja polttoaineiden laatua ja kulutusta tarkkaillaan VNa 1065/2017 mukaisesti.
- Energiaa tuotetaan noin 93 % hyötysuhteella.
- Onnettomuuksiin ja häiriötilanteisiin on varauduttu, kuten edellä on kuvattu kohdissa sekä Kemikaalivuotojen hallinta.
- Toimintaa kehitetään jatkuvan parantamisen periaatteella ja uusi tekniikka otetaan käyttöön sen ollessa tuotannon kannalta sekä taloudellisesti että teknisesti järkevää.
- Laitoksen energiantuotantomenetelmät ovat hyvin tunnettuja. Kyseessä on uusi kattila.

Hakijan esitykset

Esitys lupamääräyksiksi

Luvan hakija esittää, että kattilalaitoksen toimintaa koskevien lupamääräysten antaminen tehdään valtioneuvoston asetuksen 1065/2017 mukaisesti soveltuvilta osin. Määräykset koskevat mm. ilmaan johdettavien päästöjen päästöraja-arvoja, päästöjen sekä vaikutusten tarkkailua, nestemäisten polttoaineiden käsittelyä ja varastointia, jätehuoltoa sekä kirjanpitoa ja raportointia.

Hakija katsoo, että esikäsittelyn lietteen erilliskäsittely on kustannuksiltaan kohtuutonta verrattuna vähäisiin, käytännössä olemattomiin vaikutuksiin Kokemäenjokeen varsinkin, kun koagulanttikemikaalina käytetään rauta-pohjaista kemikaalia. Näiden tietojen perusteella nähdään kustannustehokkaimmaksi ja ympäristön kannalta järkevimmäksi vaihtoehdoksi johtaa veden käsittelylaitoksen selkeytyslietteet takaisin jokeen erilliskäsittelyn sijaan.

Toiminnan aloittamista koskeva pyyntö

STEP hakee ympäristönsuojelulain mukaista lupaa aloittaa toiminta mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta. Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta ei tee muutoksen hakua turhaksi, koska toiminta on mahdollista keskeyttää tai lopettaa heti, jos se siitä aiheutuvien haittojen vuoksi tai muusta syystä katsotaan tarpeelliseksi. Tarvittaessa rakenteet on mahdollista purkaa tai niihin voidaan tehdä muutoksia, mikäli ympäristölupapäätöstä muutoksenhaun johdosta muutetaan tai lupapäätös kumotaan.

Toiminnan vakuudeksi esitetään 10 000 euroa.

ASIAN KÄSITTELY

Täydennykset

Hakija on täydentänyt hakemustaan 13.12.2019 ja 16.12.2019. Hakija on lisäksi vastineen yhteydessä 3.4.2020 täydentänyt hakemusta vähäisten suunnittelussa tapahtuneiden muutosten johdosta sekä lausunnoissa esiin nostettujen asioiden mukaisesti. Hakija on 9.7.2020 päivittänyt pieniä muutoksia hakemuksessa esitettyyn mm. varakattilalaitoksen polttoainetehon ja putkisillan kemikaalien osalta.

Tiedottaminen

Hakemuksesta on tiedotettu julkaisemalla kuulutus ja hakemusasiakirjat aluehallintovirastojen verkkosivuilla (www.avi.fi/lupa-tietopalvelu) 15.1.–21.2.2020. Tieto kuulutuksesta on julkaistu myös Harjavallan kaupungin ja Nakkilan verkkosivuilla. Hakemuksesta on lisäksi erikseen annettu tieto niille asianosaisille, joita asia erityisesti koskee. Hakemusta koskeva ilmoitus on julkaistu Satakunnan Kansa -lehdessä 15.1.2020.

Lausunnot

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausunnon Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta ympäristö- ja luonnonvarat vastuualueelta ja kalatalousviranomaiselta, Harjavallan kaupungilta, Nakkilan kunnalta, Harjavallan ja Nakkilan ympäristönsuojelu- ja terveys-suojeluviranomaisilta. Lisäksi lausunto on pyydetty Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta.

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö- ja luonnonvarat vastuualueen lausunto

Maankäyttö ja kaavoitus

ELY-keskuksen tulkinnan mukaan ympäristölupahakemuksessa kuvattu maakuntakaavaa koskeva osio on jossain määrin vanhentunut.

Satakunnan vaihemaakuntakaava 2 on tullut voimaan 20.9.2019. Kaava on voimaan tullessaan muuttanut Satakunnan maakuntakaavaa useilta osin, esimerkiksi kulttuuriympäristömerkintöjen osalta.

Toiminnan läheisyydessä esitettyjen häiriintyvien kohteiden osalta tulee huomioida myös asemakaavapäätöksessä hyväksytty (9.12.2019 § 53) uutta rakennettavaa Vinnarin päiväkotia koskeva kaava. Päiväkotihanke sijoittuu joen itäpuolelle, mutta sisältyy osaksi varalämpökeskuksen tarkasteluvyöhykettä.

Toimintojen sijoittumisessa asemakaavan kannalta oleellista on, että ympäristölle häiriölliset (vaaralliset) toiminnot sijoittuvat Tkem-1 -alueelle eikä TY-alueelle. Asemakaavan yleisten määräysten mukaan kyseisellä kortteli-alueella 3, jonne lämpökeskushanke sijoittuu, on pohjavedelle haitallisten hulevesien käsittelyalueet sijoitettava T/kem-1 -kortteli-alueelle. Yleiset määräykset koskevat myös meluntorjuntaa.

Asemakaavaa laadittaessa esillä oli, että toiminnan (mm. liikenteen aiheuttamat häiriöt ja pelastusliikenne) kannalta Akkukadun varaaminen kaavaan ja sen toteuttaminen on tärkeää.

Maaperän tila on selvitetty BASF:n akkumateriaalitehtaan perustilaselvityksellä. Rakennettavan varalämpökeskuksen läheisyydessä olevissa mitauspisteissä havaittiin kuparin kohonneita pitoisuuksia. Kiinteistön kunnostuksesta koskeva ilmoitus pilaantuneen maaperän puhdistuksesta tehtiin Varsinais-Suomen ELY-keskukselle, josta on annettu päätös 20.2.2018.

Toiminta pohjavesialueella

Suunniteltu varakattilalaitos, veden demineralisointilaitos ja paineilmalaitos sijoittuvat BASF:n akkumateriaalitehtaan yhteyteen. Laitos sijoittuu yhdyskuntien vedenhankinnan kannalta tärkeälle Järilänvuoren pohjavesialueelle, pohjavesialueen reunavyöhykkeelle. Järilänvuoren pohjavesialue on osa pitkittäisharjujaksoa, jossa pohjaveden päävirtaussuunta on kaakosta luoteeseen kohti Lammaistenlahtea. Pohjavesi on syvällä, noin 20 metrin syvyydellä maanpinnassa. Pohjavesialueen länsireunalla esiintyy paikoitellen noin 1–2 metrin syvyydellä maanpinnasta hienorakeisemman maakerroksen päällä orsivesikerros. Käytettävissä olevien tietojen perusteella orsivesialue ei kuitenkaan ulotu STEP:n suunnitellun varakattilalaitoksen kohdalle.

Järilänvuoren pohjavesialueella sijaitsevat Hiittenharjun, Järilänvuoren, Santamaan ja STEP:n pohjavedenottamot pohjaveden virtaussuunnassa suunnitellun varakattilalaitoksen yläpuolella. Pohjavesialueen luoteispäässä pohjaveden virtaussuunnassa alapuolella oleva Lammaisten pohjavedenotto on suljettu veden kohonneiden nikkeli- ja kadmiumpitoisuuksien takia. Lähes koko pohja- ja orsivesialueen pohjoisosa suurteollisuusalueelta Lammaisiin on likaantunut vanhan teollisen toiminnan seurauksena.

Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitosuunnitelmassa Järilänvuoren pohjavesialue on luokiteltu riskialueeksi ja pohjavesialueen kemiallinen tila huonoksi. Vesienhoidon ympäristötavoitteena on, että pohjavesien pilaantuminen estetään ja kaikissa pohjavesimuodostumissa saavutetaan hyvä tila. Järilänvuoren pohjavesialueella hyvän tilan saavuttamisen aikataulutavoite on pidennetty vuoteen 2027 teknisen kohtuuttomuuden ja luonnonolosuhteiden ylivoimaisuuden takia. Käytännössä laajan pohjavesimuodostuman puhdistuminen kestää vuosikymmeniä käynnissä olevista orsivesien suojapumppauksista ja uusien päästöjen ehkäisemisestä huolimatta.

Ympäristönsuojelulain 17 § pohjaveden pilaamiskiellon mukaan ainetta ei saa päästää sellaiseen paikkaan tai käsitellä siten, että tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella pohjaveden laadun muutos voi aiheuttaa vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle tai pohjaveden laatu voi olennaisesti huonontua. Päästöistä ei myöskään saa aiheutua toisen kiinteistöllä olevan pohjaveden laadun muutosta, joka voi aiheuttaa vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle tai tehdä pohjaveden kelpaamattomaksi tarkoitukseen, johon sitä voitaisiin käyttää.

ELY-keskus toteaa, että varakattilalaitoksen sijoittuminen tärkeälle pohjavesialueelle lisää pohjaveden pilaantumisriskiä varsinkin onnettomuustilanteissa. Suunnitellun varakattilalaitoksen toiminnassa käsitellään, varastoidaan ja johdetaan putkistoja pitkin merkittäviä määriä pohjavedelle vaaraa aiheuttavaa kevyttä polttoöljyä. Laitoksen toimintaan liittyvä putkisilta suurteollisuusalueelta ja puhdistetun prosessiveden, jäähdytysveden ja rejekti-vesien poistoputki Kokemäenjokeen kulkevat pohjavesialueen poikki, mikä lisää mahdollisessa vahinkotilassa maaperälle ja pohjavedelle aiheutuvaa pilaantumisriskiä.

Ympäristölupahakemuksessa on huomioitu maaperälle ja pohjavedelle aiheutuvat vaaralliset ja haitalliset aineet sijoittamalla laitos mahdollisuuksien mukaan pohjaveden muodostumisalueen ulkopuolelle ja varautumalla vahinkotilanteisiin suoja-aitain ja asfaltoinnein varalta. Kaksoisseinämarakenteiden, suojakaukaloiden ja -altain sekä välitilan vuodonilmaisuhälyttimien täydennystarve olisi kuitenkin suositeltavaa arvioida erityisesti putkisistoissa ja niiden liitoskohdissa. Kevyen polttoöljyn siirtoputkistot ja muut nestemäisten pohjavedelle haitallisten aineiden siirtoputkistot tulee sijoittaa pohjavesialueella kulkevalta matkalta suojakaukaloon. Putkisillan rakennetta, suojausta, vuotohälyttimien toimintaa sekä vuotojen keräystä on käsitelty lupahakemuksessa, mutta koska putkisilta sijaitsee osittain myös teollisuusalueen ulkopuolella/ulkoreunalla, tulee kemikaali- ja kaasuvuotojen säännöllisen tarkkailun lisäksi huomioida myös ilkvallan mahdollisuus ja sen estäminen.

Vedenotto, päästöt vesiin ja viemäriin

Hakemuksen mukaan prosesseissa tarvittava raaka- ja jäähdytysvesi pumpataan Kokemäenjoesta STEP:n pumppausasemalta. Kuitenkin hakemuksen kuvassa 3-2 jäähdytys- ja raakaveden oton osalta viitataan

ottoprosessin osalta BASF:n toimintaan. Vedenottoa kuvaavia toimintavastuita toiminnanharjoittajien välillä tulee ELY-keskuksen mukaan tarkentaa.

Raakavesi käsitellään demineralisointilaitoksella, jonka jälkeen vettä käytetään pääasiassa BASF:n akkumateriaalitehtaan prosesseissa sekä vähäisiä määriä osana höyrykattilan energiantuotantoa. Lopulta BASF palauttaa käyttämänsä veden takaisin Kokemäenjokeen.

Varalämpökeskuksen osalta talousjätevesi ja saniteettivedet johdetaan Harjavallan kunnalliseen viemäriverkkoon, laitosalueen hule- ja sadevedet BASF:n hulevesijärjestelmään ja mahdolliset sammutusvedet BASF:n keräysaltaaseen. Myös BASF:n ja STEP:n toiminnoista muodostuvien jäte- ja jäähdytysvesien purkamista koskevia kohtia tulee tarkentaa, sillä samaan aikaan käsiteltävänä olevassa BASF:n ympäristölupahakemuksessa mainitaan, että akkumateriaalitehtaan prosessi- ja jäähdytysvedet johdetaan toisen tahon operoimaan purkuputkeen.

Hakemuksen mukaan laitosalue pinnoitetaan nestetiiviillä asfaltilla ja hule- ja sadevedet kerätään öljynerotuskaivon kautta BASF:n hulevesijärjestelmään. Varalämpökeskuksen tarkkailusuunnitelman mukaan käytettävä öljynerotin on II-luokan erotin. Toiminnassa käytettävät öljynerottimet tulee olla I-luokan erottimia, sillä BASF:n hulevesiviemäriin johdettavia vesiä ei käsitellä öljyhiilivetyjen poistamiseksi ennen vesien johtamista vesistöön. Vastaavasti II-luokan öljynerottimien käyttö on mahdollista, jos mahdollisesti öljyhiilivetyjä sisältävät vedet johdetaan kunnalliseen viemärijärjestelmään käsiteltäväksi. Laitosalueen viemäröinti ja öljynerotuskaivorakenteiden (öljynerotus-, näytteenotto- ja sulkuventtiiliikaivot) sijainti tulee esittää tarkkailusuunnitelmassa.

Demineralisointilaitos

Demineralisointilaitoksella raakaveden käsittelystä muodostuu rejektivettä laskennallisesti noin 240–730 m³/d, jonka toiminnanharjoittaja esittää johdettavan takaisin Kokemäenjokeen yhdessä akkumateriaalitehtaan prosessi- ja jäähdytysvesien kanssa. Demineralisointilaitoksen veden käsittelyvaiheissa raakavedestä erottuu lietettä, joka muodostuu jokiveden orgaanisesta ja epäorgaanisesta aineksesta. Lieke muodostuu käytettäessä saostuskemikaalia (polyalumiinikloridi). Vuositasolla muodostuvan lietteen kokonaismääräksi arvioidaan 50 000 kgTSS/a. Hakemuksessa lietepitoi- nen rejektivesi ehdotetaan johdettavan takaisin Kokemäenjokeen tai vaihtoehtoisesti rejektivedestä poistettaisiin eniten kiintoainetta sisältävä selkeytinliete, joka johdettaisiin viemäriin käsiteltäväksi.

Veden käsittelyssä muodostuvat rejktivedet sisältävät jokivedestä erotettua kiintoainetta. Rejktivesien purussa kiintoaine palautettaisiin takaisin jokeen. Tulee kuitenkin huomioida, että saostettu kiintoaine sisältää saostusaineena käytettävää alumiinia sekä jokivedestä veden käsittelyssä erotettua sitoutunutta fosforia. Tämän johdosta ELY-keskus edellyttää, että ainakin selkeytysvaiheessa muodostuva kiintoainetta tulee erottaa erilleen hiekkasuodatukselta ja käänteisosmoosista jokeen palautettavasta rejkti-

vedestä. Muodostuva saostunut liete voidaan johtaa käsiteltäväksi jätevedenpuhdistamolle tai se voidaan käsitellä esimerkiksi puristamalla tai kuivaamalla ja toimittaa liete asianmukaiset luvat omaavalle taholle hyötykäyttöön tai loppusijoitukseen.

Polttoaineet ja kemikaalit

Lämpökeskuksessa polttoaineena käytettävä kevyt polttoöljy varastoidaan kaksoisvaipallisessa, ylitäytönestimin varustetussa 20 m³:n säiliössä. Säiliö sijoitetaan katettuun, 110 % säiliön tilavuudesta olevaan, suoja-altaaseen. Suoja-allas on umpinainen, josta mahdolliset nestevuodot kerätään erikseen imuautolla muualle toimitettavaksi käsittelyyn. Öljysäiliölle ei ole tankkausalueita vaan säiliön täyttäminen tapahtuu putkisiltaa pitkin suurteollisuusalueen putkilinjastosta. Myös varapolttoaineena käytettävä maakaasu toimitetaan laitokselle putkisiltaa pitkin. Maakaasulle ei ole omaa säiliötä lämpökeskuksen läheisyydessä.

Onnettomuusmallinnuksen johdosta kevyen polttoöljysäiliön paikkaa päätettiin siirtää varalämpökeskuksen koillispuolella sijaitsevalle ns. kolmioalueelle, jonka yhteydessä tulee sijaitsemaan myös varavoiimageneraattori. Muutoksen johdosta säiliö sijaitsee asemakaavaan merkityllä TY-alueella. Asemakaavan yleisten määräysten mukaisesti TY-alueella muodostuvat hulevedet on johdettava pois pohjavesialueelta muualle käsiteltäväksi.

Kemikaaliturvallisuusasetuksen perustelumuistion mukaan pohjavesialueilla vuotojen hallinnan on oltava normaalia tehokkaampaa ja luotettavampaa. Käytännössä suojauksen tehostaminen tarkoittaa usein kahden erillisen pidätysrakenteen toteuttamista erityisesti pohjavesialueiden hyvin vetä läpäisevillä muodostumisalueilla. Vuotojenhallinnan hyviä käytäntöjä on käsitelty myös Hämeen ELY-keskuksen raportissa 7/2018 (Flood 2018). ELY-keskus tulkitsee, että kevyen polttoöljysäiliön suojaustoimet ovat riittävät, jonka johdosta sijaintimuutos on mahdollista tehdä. Lisäksi kevyen polttoöljyn varastoinnista ei suunnitelman mukaisesti muodostu hulevesiä.

Toiminnanharjoittajan tulee varautua riittäviin suojaustoimiin myös varavoi-madieselgeneraattorin osalta, joka sijaitsee kontissa samalla kolmioalueella ja sisältää oman 3 m³ polttoainesäiliön. Varavoiimakoneen käyttöaika ja polttoaineen varastointimäärä ovat pieniä, mutta toimintaa koskee rajatusti niin uuden PIPO-asetuksen (1065/2017) kuin vaarallisten kemikaalien varastointia koskevan asetuksen (856/2012) määräykset. Lisäksi toiminta sijaitsee pohjavesialueella ja ELY-keskuksen tulkinnan mukaan hakemuksessa ei ole esitetty, miten säiliön tankkaus- ja suojaustoimet tullaan tekemään. Myös kolmioalueelta muodostuvien hulevesien ja mahdollisten sammutusvesien johtamista pohjavesialueen ulkopuolelle ei ole käsitelty hakemuksessa. Hakemusta tulee näiltä osin täydentää.

Varalämpökeskuksen muiden kemikaalien käyttömäärät ovat pieniä ja hakemuksen mukaisesti ne varastoidaan sisätiloissa suoja-altaissaan. Vastaavasti demineralisointilaitoksella on suuremmat 10 m³ varastointisäiliöt (kaksoisvaippasäiliöt ja suoja-altaat) lipeälle sekä koagulantille. Erityisesti

koagulanttia varten toimintojen yhteyteen sijoitetaan autopurkupaikka, joka sisältää 20 m³ vuotojen keräilysäiliön. Hakemuksessa on esitetty, että mahdolliset autopurkuaseman poistovedet voidaan pH-säädön jälkeen johdattaa hulevesijärjestelmään. Keräilysäiliöön voidaan johtaa myös sisätilojen kemikaalisäiliöiden suoja-altaiden vesiä, josta kemikaalit kerätään erikseen imuautolla muualle käsiteltäväksi. Esitetyt menettelyt ovat ELY-keskuksen tulkinnan mukaan asianmukaisia. Niin kemikaalien varastoinnin kuin myös keräilyaltaaseen johdettavien aineiden osalta tulee tarkistaa, että kemikaalit eivät voi reagoida keskenään.

Päästöt ilmaan

Varalämpökeskuksen 19 MW höyrykattilasta muodostuvat ilmapäästöt jäävät suhteellisen pieniksi. Kevyen polttoöljyn ja maakaasun käytön johdosta päästöt painottuvat typenoksidi- ja hiilidioksidipäästöihin. Lisäksi savupiipun pituus on, lähellä sijaitsevien korkeiden rakennusten johdosta, määritetty leviämismallinnuksella. ELY-keskus katsoo, että toimintaa koskevat päästörajat tulee määrätä uuden PIPO-asetuksen mukaisesti.

Melu

STEP:n ja BASF:n Harjavaltaan suunniteltujen toimintojen yhteisen melumallinnuksen mukaan merkittävin melulähde on paineilmalaitos, mutta sijoittamalla laitos betoniseinien sisään kyetään meluvaikutuksia rajoittamaan merkittävästi. Myös muiden STEP:n toimintojen osalta tulee, jo rakentamisvaiheissa, ottaa huomioon tuleva, käytöstä muodostuva, meluvaikeus. Melulle on asetettava raja-arvot asemakaavamääräysten mukaisesti ja muodostuvaa melua tulee tarkastella yhdessä muun teollisuusalueen muodostuvan melun kanssa.

Toiminnan aiheuttama melu lähimmissä häiriintyvissä kohteissa tulee mitata vuoden sisällä toiminnan aloittamisesta. Saatujen tulosten johdosta arvioidaan mahdollista seurantarvetta osana laitoksen käyttötarkkailua.

Tarkkailu ja raportointi

Toiminnanharjoittaja on esittänyt toiminnan tarkkailun ja raportoinnin tehtäväksi uuden PIPO-asetuksen mukaisesti. ELY-keskuksen mukaan asetuksen mukainen tarkkailu ja raportointi on riittävä, mutta tarkkailuun tulee sisältyä soveltuvien osin myös varavoimageneraattorin tarkkailu ja raportointi, koska se sisältyy asetuksen soveltamisalaan. Toiminta sijaitsee pohjavesialueella ja se liittyy olennaisesti akkumateriaalitehtaan toimintaan. Tämän johdosta erityisesti polttoaineiden ja kemikaalien käyttöä ja varastointia koskevan tarkkailun kuvausta tulee tarkentaa.

Hakemukseen on liitetty tarkkailusuunnitelma, jossa nestemäisten polttoaineiden käsittelystä ja varastoinnista aiheutuvia vaikutuksia on esitetty tarkkailtavaksi aistinvaraisesti. ELY-keskus toteaa, että vaikutusten tarkkailusuunnitelmaa on tarpeen täydentää lisäämällä öljyhiilivetyjen tarkkailu pohjaveden havaintoputkista 106 ja 108 tarkkailu kerran vuodessa. Tarkkailun

tulokset on suositeltavaa raportoida alueelle laaditun yhteistarkkailuohjelman vuosiraportoinnin yhteydessä. Tarkkailu havaintoputkista tulee aloittaa hyvissä ajoin ennen toiminnan aloittamista. Tarvittaessa tarkkailua voidaan muuttaa tai täydentää, mikäli tarkkailun tulokset tai toiminnan luonne sitä vaativat.

Yhteistarkkailun osalta ELY-keskus esittää, että toiminnan tulee osallistua alueen melun yhteistarkkailuun. Ympäristöriskit BASF:n ja STEP:n toimintojen ympäristöriskejä on tarkasteltu sisäisessä pelastussuunnitelmassa ja turvallisuusselvityksessä. ELY-keskus katsoo, että varalämpökeskuksen, demineralisointi- ja paineilmalaitoksen osalta ei ole tarvetta tehdä erillistä ennaltavarautumissuunnitelmaa. Ympäristöriskejä on käsitelty yhdessä BASF:n toimintojen kanssa edellä kuvatuissa dokumenteissa, ja toiminnanharjoittaja on lisäksi ilmoittanut täsmentävänsä erityisesti riskien tunnistamista ja vaikutusten arviointia koskevia kohtia. Ympäristöriskitarkastelussa tulee huomioida myös ns. kolmioalueelle suunniteltu öljysäiliömuutos, sillä tämä tullee vaikuttamaan myös putkisillan toimintoihin.

Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta

Toiminnan aloittamiseksi muutoksenhausta huolimatta esitetyn vakuuden osalta ELY-keskuksella ei ole kommentoitavaa.

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalouspalvelut -yksikön lausunto

Kalatalouspalvelut-yksikkö toteaa lausuntonaan, että alumiinipitoisten rejektivesien päästäminen Kokemäenjokeen on erittäin haitallista vesieliöstölle ja voi aiheuttaa kalataloudellista haittaa. Rejektivesien käsittely tulee hoitaa muulla, vesieliöille haitattomalla tavalla. Mikäli tämä toteutuu, kalatalouspalvelut -yksiköllä ei ole muilta osin huomauttamista hakemuksen johdosta.

Nakkilan kunnan ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto

Nakkilan kunnan näkökulmasta ympäristölupahakemuksessa on riittävästi käsitelty toiminnan ympäristövaikutuksia ja niiden hallintaa. Nakkilan kunta esittää, että lähinnä tehdasaluetta sijaitsevilta Nakkilan Kissakujan ja Lammaisten asuinalueilta esitetty huoli rakennettavan tehtaan vaikutuksesta näiden alueiden ilmanlaatuun ja melutasoon otetaan huomioon, kun päätetään tehdasalueen ilmanlaadun- ja meluntarkkailusta.

Nakkilan alueella on jo pitkään kehitetty menestyksellisesti Kokemäenjoen kalastusmatkailua. Tämä toiminta ei kestä jokiveden laadun ja kalaston heikentämistä. Onnettomuus uutiset ylävirran teollisuuden päästöistä jokeen leikkaavat kalastusmatkailun asiakasmääriä dramaattisesti. Nakkilan kunta pitää erittäin tärkeänä sitä, että ympäristölupahakemuksen mukainen toiminta järjestetään niin, ettei häiriötilanteissakaan Kokemäenjoen veden laatu muutu kalastoa ja kalastusmatkailua haittaavalla tavalla. Kun edellä mainitut seikat on otettu ympäristöluvassa ja luvan mukaisessa toiminnas-

sa, niin Nakkilan kunta ei näe estettä myöntää lupaa aloittaa toiminta lupapäätöstä noudattaen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

Harjavallan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto

Hakemuksessa on todettu, ettei toiminnasta melumallinnuksen mukaan aiheudu melutasojen ohjearvoja ylittävää melua läheisillä asutusalueilla. Mikäli kohtuutonta ja melutasojen ohjearvot ylittävää melua syntyy, tulee toiminnanharjoittajan ryhtyä riittäviin toimenpiteisiin melutasojen alentamiseksi. Toiminnalla ei hakemuksen mukaan ole merkittävää haitallista vaikutusta ilmanlaatuun. STEP osallistuu jo nykyisellään Harjavallan ilmanlaadun yhteistarkkailuun. Rakentamistöiden aikaiseen pölynhallintaan tulee kiinnittää huomiota. Laitoksen toiminnanaikaiseen piha-alueen ja muun ympäristön siisteyteen tulee kiinnittää huomiota.

Lautakunta toteaa lisäksi, että Kokemäenjoki on Harjavallan alueella merkittävästi virkistys- ja hyötykäytössä (mm. kalastus, uiminen, peseytyminen, kasteluvesi), joten laitoksen toiminta ja vesistöön johdettavat purkuvedet eivät saa heikentää Kokemäenjoen veden laatua merkittävässä määrin. Hulevesien laatuun ja hallintaan tulee kiinnittää huomiota. Laitos sijaitsee pohjavesialueen reuna-alueella, joten tämä tulee ottaa huomioon lupamääräyksissä.

Mahdollisiin onnettomuus- ja poikkeustilanteisiin tulee varautua riittävästi. Kemikaalisäiliöiden ja varoaltaiden rakenteiden kuntoon ja ylläpitoon tulee kiinnittää erityistä huomiota. Säiliöt ja varoaltaat tulee varustaa riittäväillä hälyttimillä, jolloin mahdollisessa vuoto- tai muussa häiriötilanteessa laitoksen henkilökunta pystyy reagoimaan ilman tarpeetonta viivytystä. Hälyttimien toimintakunto tulee varmistaa säännöllisesti. Mahdollisiin onnettomuus- ja poikkeustilanteisiin tulee varautua riittävästi henkilökuntaa kouluttamalla ja asianmukaisia kemikaalivahingontorjuntavälineitä hankkimalla.

Toiminnan aloittamiseen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta ei ole huomautettavaa. Toiminnanharjoittajan tulee asettaa riittävä vakuus.

Harjavallan kaupungin terveydensuojeluviranomaisen lausunto

Mikäli laitoksen toiminnasta aiheutuu lähimpiin häiriintyviin kohteisiin ja/tai asutukselle kohtuutonta ja/tai melutasojen ohjearvot ylittävää melua, tulee toiminnanharjoittajan ryhtyä riittäviin toimenpiteisiin melutasojen alentamiseksi. Toiminnasta ei hakemuksen mukaan aiheudu merkittävää heikentävää vaikutusta ilmanlaatuun. STEP on jo nykyisellään mukana Harjavallan ilmanlaadun yhteistarkkailussa. Terveystoimintaviranomainen toteaa lisäksi, että Kokemäenjoki on Harjavallan alueella merkittävästi virkistys- ja hyötykäytössä (mm. kalastus, uiminen, peseytyminen, kasteluvesi), joten laitoksen toiminta ei saa heikentää Kokemäenjoen veden laatua merkittävässä määrin.

Toiminnan aloittamiseen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta ei ole huomautettavaa.

Nakkilan kunnan terveydensuojeluviranomaisen lausunto

Mikäli laitoksen toiminnasta aiheutuu lähimpiin häiriintyviin kohteisiin ja/tai asutukselle kohtuutonta ja/tai melutasojen ohjearvot ylittävää melua, tulee toiminnanharjoittajan ryhtyä riittäviin toimenpiteisiin melutasojen alentamiseksi. Terveysturvaviranomainen toteaa lisäksi, että Kokemäenjoki on Nakkilan alueella merkittävästi virkistys- ja hyötykäytössä (mm. kalastus, uiminen, peseytyminen, kasteluvesi), joten laitoksen toiminta ei saa heikentää Kokemäenjoen veden laatua merkittävässä määrin.

Toiminnan aloittamiseen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta ei ole huomautettavaa.

Metsähallituksen lausunto

Metsähallitus on lausunut yhteisesti akkumateriaalitehtaan ja STEP:n toimintojen hakemuksista. Lausunnossa esitetään seuraavia hakemuksen mukaiseen toimintaan liittyviä asioita.

Metsähallitus toteaa, että Varsinais-Suomen ELY-keskus on jo YVA-lausunnossaan akkumateriaalitehtaan hankkeesta todennut monia huomion-arvoisia ja kannatettavia tarpeita ympäristöluvan suhteen. Metsähallitus yhtyy näkemykseen, että vesistöihin päästettävän ylimääräisen sulfaatin ekologisista ja biokemiallisista vaikutuksista on tarpeen saada lisää tietoa niin joki- kuin meriympäristössä. Metsähallituksessa onkin jo aiemmin herännyt kysymyksenä ylimääräisen sulfaatin vaikutus pitkällä aikavälillä mm. metallien liukenemiseen ja rehevöitymiseen sekä sitä kautta luontotyyppien, lajien ja kalaston tilaan vesiympäristöissä. Myös rannikkomerialueilla sulfaattipitoisten jätevesien vaikutusten arvioiminen vaatisi vielä lisäselvityksiä. Metsähallitus esittääkin, että varovaisuusperiaatteen mukaisesti ympäristöluvan vedenlaatutavoite tarkistetaan tässä yhteydessä mm. ELY-keskuksen esille tuoman uusimman kotimaisen tutkimustiedon avulla sekä parhaalla mahdollisella tietämyksellä ja tekniikalla.

Metsähallitus pitää myös tärkeänä, että vastaavien suurten teollisuuspäästöjä aiheuttavien hankkeiden osalta arvioitaisiin koko vesistön kokonaiskuormitus erilaisten jo toiminnassa olevien sekä tulevien hankkeiden kanssa. Tässä tapauksessa sulfaattikuormaa kertyy hyvin todennäköisesti myös Kokemäenjoen suistoon ja rannikkoalueelle. Toimijoita on jo nyt useita; Norilsk Nickel Harjavallassa sekä Fortum rannikolla. Tulisi arvioida lisääntyvän sulfaattikuorman vaikutusta kokonaisvaltaisesti ja sen perusteella määritellä joen, suiston ja rannikkoalueen kestävä kokonaistaso, jonka jälkeen lisäkuormitusta ei enää sallita.

Tätä tarvetta painottaa myös sekin seikka, että Kokemäenjoen suiston Natura 2000 -alue on valittu Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa erityiseksi alueeksi, jolla tarkastellaan pinta- ja pohjavesien tilaa suhteessa alueen suojeluperusteina oleviin vesiluontotyyppeihin ja lajeihin. Siten ko. alueen oltava myös mukana tulevilla seurannoilla. Metsähallitus huomauttaa myös, että jonkinlainen

yhteisarvio tulisi tehdä myös BASF:n tarpeisiin tulevan demineralisaatiolaitoksen jätevesien suhteen. Metsähallitus ei löytänyt asiakirjoista viittausta siihen, että näin olisi tehty.

Metsähallitus huomauttaa myös, että ELY-keskuksen YVA-lausunnossaan esille nostama hulevesiin liittyvä happamien sulfaattimaiden sekä likaantuneiden orsi- ja pohjavesien vaikutus on tarpeellista huomioida luvassa ja sen ehdoissa tarkemmin mm. koska happamuus on vesieliöille erityisen vaarallista, jos veden pH on alhainen ja esimerkiksi alumiini-, kadmium-, koboltti-, nikkeli- ja mangaanipitoisuudet ovat korkeita. Suomessa on arvioitu happamien sulfaattimaiden metallikuormituksen olevan 5–20-kertaista verrattuna teollisuuden aiheuttamaan metallikuormitukseen.

Alueen vesienhoitosuunnitelmassa on myös määriteltä, että rehevyyteen liittyviä parantamistarpeita on koko vesienhoitoalueella ja happamuuteen liittyviä tarpeita erityisesti rannikon läheisissä jokivesistöissä. Seurantaan on sisällytettävä vuollejokisimpukan (*Unio crassus*) seurantoja, sillä simpukat ovat useimmiten parhaita indikaattoreita, koska ne ovat hyvin herkkiä veden laadussa tapahtuville muutoksille. Vuollejokisimpukka on lisäksi yksi Pirilänkosken Natura 2000 -alueen suojeluperusteista. Myös vesistöön saluttava lämpökuorma on määriteltävä ja sitä on seurattava tarkasti. Lämpötilamuutokset ovat erittäin haitallisia mm. kalanpoikastuotannolle. Metsähallitus kannattaa säännöllistä ja pitkäaikaista kala- ja pohjaeliöstöön kohdistuvaa seurantaa koko purkuvesistössä aina Pihlavanlahdelle ja rannikolle asti.

Lisäksi Metsähallitus näkee, että nykyaikainen tekniikka saattaisi jo mahdollistaa myös jatkuvan automaattisen purkuveden tarkemman laadun seurannan sekä nopean hälytyksen häiriötilanteissa, joilla haitallisia vaikutuksia voitaisiin merkittävästi vähentää nopealla aikataululla. Jo aiemmin kuormittuneelle jokiympäristölle on vastaavissa hyvin riskiherkissä toiminnoissa käytettävä parasta saatavilla olevaa tekniikkaa toimintaan ja sen seurantaan, sekä suunnitella kaksinkertaisen tarkkailun varmistuksen kautta nopea ja luotettava reagointi päästöjen minimoimiseen häiriötilanteissa. Otaen huomioon Kokemäenjoen, suiston ja rannikkoalueen jo tämänhetkisen hyvin suuren kuormituksen, Metsähallitus näkee myös, että tarpeellista voi olla edellyttää luvassa alustavaa suunnitelmaa tuotannon säätelystä ja pysäyttämisestä häiriötilanteissa ja/tai ympäristökuormituksen ylittäessä määritellyn tason.

Muistutukset ja mielipiteet

Hakemuksesta ei ole jätetty muistutuksia tai mielipiteitä. Akkumateriaalitehtaan ympäristölupaan jätetyissä muistutuksissa ja mielipiteissä ei ole esitetty hakemuksen mukaiseen toimintaan liittyviä vaatimuksia.

Vastine

Hakija on antanut vastineensa annettuihin lausuntoihin. Siinä todetaan muun muassa seuraavaa:

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto, ympäristö- ja luonnonvarat vastualue

Hakija on vastineessa tarkentanut maakuntakaavan tietoja ja lähimpiä häiriintyviä kohteita, joiden osalta ELY-keskus huomautti hakemuksen tietojen virheellisyydestä.

Toiminta pohjavesialueella

Suunnittelussa on huomioitu putkisillan ja purkuputken sijoittuminen pohjavesialueelle. Purkuputki suunnitellaan siten, että valitut materiaalit ovat asianmukaisia. Asennuksen aikana tehdään asennusvalvontaa, jotta voidaan varmistua putken asianmukaisesta asennuksesta (esim. putkiliitokset). Purkuputkelle ja sen rakenteille laaditaan kunnossapito-ohjelma ja sen kuntoa seurataan säännöllisin väliajoin. Putkisilta suunnitellaan siten, että valitut materiaalit kestävät niissä kulkevia kemikaaleja. Lisäksi putkisilta suunnitellaan siten, että se kestää törmäyksiä. Putkisillalla mahdollisesti syntyvät kemikaalivuodot kerätään koko matkalta yhteiseen tai osittain kahteen erilliseen suojakouruun siten, ettei keskenään reagoivia kemikaaleja kerätä samaan kouruun.

Putkisillalla olevien suojakourujen tyhjennysputkiin on sijoitettu vuotoanturit, jotka hälyttävät, jos putkessa havaitaan nestettä. Tehdasalueella suojakourujen tyhjennysputket johtavat kerätyt vuodot viemärijärjestelmään ja sen kautta edelleen tehdasalueen jätevesien käsittelyyn. Tehdasalueen ulkopuolella olevalla putkisiltaosuudella suojakourujen tyhjennysputket on varustettu sulkuventtiilillä ja mahdolliset vuodot kerätään talteen kuljetettavaksi säiliöön.

Riskitarkastelussa on määritelty tehtäväksi säännölliset, ohjeistetut tarkastuskierrokset koko putkisillan alueella, jolloin pienten vuotojen nopea havaitseminen on mahdollista jo ennen kuin suojakourujen vuotoanturit ne ehtivät havaita. Varhaisen vaiheen HazID-riskitarkastelussa on käsitelty ilkeiden mahdollisuus ja sen estäminen. Suunnittelussa huomioidaan, ettei ulkopuolisten ole mahdollista päästä putkisillan hätäpoistumisteitä pitkin putkisillalle tai putkisillan kautta teollisuusalueelle.

Vuotojenhallinnan suunnitelmia tarkennetaan detaljisuunnittelun 03–06/2020 aikana muun muassa HAZOP-riskitarkastelujen yhteydessä.

Vedenotto, päästöt vesiin ja viemäriin

Hakija selventää toiminnan rajapintoja seuraavasti. STEP operoi uusia akkumateriaalitehtaan toimintaan liittyviä putkilinjoja. STEP:n ja akkumateriaalitehtaan prosesseissa tarvittava raaka- ja jäähdytysvesi pumpataan Kokemäenjoesta STEP:n pumppausasemalta. STEP tulee omistamaan, operoimaan sekä kunnossapitämään raaka- ja jäähdytysvesien sekä purkuvesien putket koko maanlaiselta putkiosuudelta sekä sen maanpäällisen osuuden, joka kulkee STEP:n putkisiltaosuudella.

Hakija toteaa öljynerottimiin liittyvistä vaatimuksista seuraavaa. Hule- ja sadevedet kerätään öljynerotuskaivon kautta BASF:n hulevesijärjestelmään. Käytettävät öljynerottimet suunnitellaan I-luokan erottimiksi akkumateriaalitehtaan hulevesijärjestelmään johdettavien vesien osalta. Tarkkailusuunnitelmaa päivitetään tältä osin. Kunnalliseen viemärijärjestelmään johdettavien vesien osalta käytetään II-luokan öljynerottimia. Laitosalueen viemäröinti ja öljynerotuskaivorakenteiden (öljynerotus-, näytteenotto- ja sulkuventtiilikaivot) sijainti esitetään tarkkailusuunnitelman liitteenä. Lisäksi vastineeseen on liitetty tältä osin päivitetty viemäri- ja hulevesisuunnitelmat sekä tarkkailusuunnitelma.

Demineralisointilaitos

Hakija on vastineessa tarkentanut esitystään rejektien johtamisesta jokeen muun muassa ELY-keskuksen lausunnossa esitetyn johdosta. Tämä täydennys on kuvattu päätöksen kertoelmaosassa (s. 13).

Polttoaineet ja kemikaalit

ELY-keskus on huomauttanut kevytöljysäiliön sijoittamisesta TY-alueeksi luokitellulle kolmioalueelle. Onnettomuusmallinnuksen johdosta kevyen polttoöljysäiliön paikkaa päätettiin siirtää varalämpökeskuksen koillispuolella sijaitsevalle ns. kolmioalueelle. Tämä vaihtoehto olisi kuitenkin vaatinut mm. kevytöljyputkiston rakentamista tehdasalueen tien ylitse, mitä ei nähty turvallisuuden kannalta hyvänä vaihtoehtona. Kevytöljysäiliö päätettiin sijoittaa takaisin A000-alueelle. Säiliö tulee olemaan makaava säiliö, se sijoitetaan erillisen rakennuksen sisään ja varastotila varustetaan vaatimusten mukaisilla sammutusjärjestelmillä, millä estetään allaspalon lämpösäteilyvaikutukset ulkopuolisiin rakenteisiin. Vastineen liitteenä on toimitettu päivitetty karttaesitys sijainnista.

ELY-keskuksen vaatimuksiin täydentää kolmioalueen hulevesitietoja sekä varadieselvoimageneraattorin tietoja hakija toteaa seuraavaa: Hakemuksessa on esitetty, että kolmioalueelle sijoitetaan 1,6 MW dieselgeneraattori. Suunnittelun edetessä generaattorin kooksi on täsmentynyt 600 kW. PIPO-asetusta sovelletaan yli 1 MW energiantuotantolaitoksiin, joten STEP katsoo, ettei asetus suoraan koske 600 kW varavoimageneraattoria esimerkiksi ilmapäästöjen osalta. Kaikkien STEP:n hakemuksessa kuvattujen toimintojen polttoaineiden käsittely ja varastointi tullaan suunnittelemaan kuitenkin PIPO-asetuksen (1065/2017) ja vaarallisten kemikaalien varastointia koskevan asetuksen (856/2012) mukaisesti.

Dieselgeneraattorilla on kiinteä 2 m³ polttoainesäiliö sekä tämän päällä taso, jolle tuodaan siirrettävä 1 m³ säiliö, josta kiinteä polttoainesäiliö voidaan täyttää. Säiliöt sijaitsevat sisällä kontissa vuotoaltaassa tai ovat vaipallisia, minkä lisäksi dieselgeneraattorin kontti on tiivis ja toimii vuotoaltaana.

Lisäksi STEP operoi alueella A100 sijaitsevaa palovesipumppaamoja. Palovesipumppuista yksi on dieselkäyttöinen pumppu, jolla on noin 250 litran

polttoainesäiliö. Sekä pumppu että polttoainesäiliö sijaitsevat varoaltaissa. Polttoainesäiliö on suunniteltu täytettäväksi siirrettävästä öljysäiliöstä rakennuksen sisällä manuaalisesti. Pumppaamorakennuksen lattia on reunustettu eikä rakennuksesta ole yhteyttä hulevesi- tai viemärijärjestelmään, vaan mahdolliset vuodot poistetaan imuautolla.

Kaikki STEP:n toimintojen (A000, A100 ja kolmioalue) hule- ja sammutusvedet johdetaan BASF:n hulevesijärjestelmään vastineen liitteenä esitettyjen suunnitelmien mukaisesti.

Demineralisointilaitoksen kemikaalisäiliöiden koot ovat täsmentyneet suunnittelun edetessä. Lipeää varastoidaan 5 m³ ja koagulanttia 8 m³ säiliössä. Koagulantin säiliö sijaitsee sisätilassa, ja on varustettu rajatulla keräilyalalla, josta mahdolliset vuodot valuvat koagulantin autopurkuaseman keräilysäiliöön, josta ne poistetaan imuautolla jatkokäsittelyyn.

Lipeän säiliö sijaitsee sisätilassa ja on varustettu omalla varoaltaallaan, jossa on vuodonilmaisuus. Varoallas tyhjennetään tarvittaessa hallitusti koagulantin autopurkuaseman keräilysäiliöön, josta ne poistetaan imuautolla jatkokäsittelyyn. Näin varmistetaan, ettei keräilysäiliöön pääse yhtä aikaa keskenään reagoivia lipeää ja koagulanttia.

ELY-keskus toteaa, että vaikutusten tarkkailusuunnitelmaa on tarpeen täydentää lisäämällä öljyhiilivetyjen tarkkailu pohjaveden havaintoputkista 106 ja 108 tarkkailu kerran vuodessa. Hakija on päivittänyt tarkkailusuunnitelman vaatimuksen mukaiseksi.

Metsähallituksen lausunto

Metsähallituksen lausunto koskee sekä akkumateriaalitehtaan että STEP:n ympäristölupahakemuksia. BASF Battery Materials Finland Oy on arvioinut omassa ympäristölupahakemuksen vastineessaan molempien toimijoiden jäähdytys-, jäte- ja rejektivesien yhteisvaikutusta.

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto, kalatalouspalvelut

Kalatalousviranomaisen esiin nostamaa demineralisointilaitoksen rejektivesien päästöä ja käsittelyä on käsitelty tarkemmin vastineen yhteydessä esitettyssä täydennyksessä, joka on kirjattu tämän päätöksen kertoelmaosaan.

Muut lausunnot

Harjavan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen ja ympäristönsuojeluviranomaisen sekä Nakkilan kunnan viranomaisten lausuntoihin hakijalla ei ole huomauttamista.

MERKINNÄT

Aluehallintovirastossa on samanaikaisesti ollut käsiteltävänä BASF Battery Materials Finland Oy:n akkumateriaalien tuotantoa koskeva ympäristölupahakemus (dnro ESAVI/36534/2019) ja Suomen Teollisuuden Energiapalvelut – STEP Oy:n vedenottomäärän lisäämistä koskeva vesilain mukainen hakemus (dnro ESAVI/6895/2020). Akkumateriaalitehdas sijoittuu samalle laitosalueelle. Vedenoton lisäämistä koskeva hakemus koskee vedenotto-luvan muuttamista Kokemäenjoesta otettavan veden määrän lisäämiseksi teollisuuden tarpeisiin.

ALUEHALLINTOVIKASTON RATKAISU

Ympäristölupa

Aluehallintovirasto myöntää ympäristöluvan Suomen Teollisuuden Energiapalvelut – STEP Oy:n Harjavallan varakattila- ja tuotantohyödykkeitä tuottavalle laitokselle. Lupa koskee varakattilalaitoksen, veden demineralisointilaitoksen, paineilmalaitoksen ja kemikaalien siirtoputken toimintaa sekä vesien johtamista ja purkuputken operointia Kokemäenjokeen.

Toimintaa on harjoitettava hakemuksessa esitetyllä tavalla jäljempänä esitettyjen lupamääräysten mukaisesti.

Korvaukset

Hakemuksen ja lupamääräysten mukaisesta toiminnasta ei ennalta arvioiden aiheudu korvattavaa vahinkoa.

Lupamääräykset

Päästöt pintavesiin ja viemäriin

1. Demineralisoidun veden valmistuksessa muodostuvat vähäisiä määriä kiintoainetta sisältävät huuhteluvedet ja rejektit saa johtaa Kokemäenjokeen noin sijainnissa: N 6809257, E 239411 (ETRS-TM35FIN) yhdessä likaantumattomien jäähdytysvesien kanssa.

Kokemäenjokeen johdettavien jätevesien kiintoainepitoisuus ennen sekoittumista jäähdytysvesiin saa olla enintään 50 mg/l vuosikeskiarvona laskettuna.

Demineralisoidun veden saostuksessa ja selkeytyksessä muodostuva liete on esikäsiteltävä ennen johtamista Kokemäenjokeen tai toimitettava vastaanottajalle, jolla on lupa sen käsittelyyn. Selvitys esikäsitteilyn toteuttamisesta tai lietteen vastaanottajasta on toimitettava valtion valvontaviranomaiselle 3 kuukautta ennen toiminnan aloittamista.

2. Toiminta-alueella muodostuvat hulevedet on kerättävä hallitusti talteen ja johdettava öljynerottimen ja tarkkailukaivon kautta akkumateriaalitehtaan hulevesien tasausaltaaseen. Öljynerottimen on oltava standardin SFS-EN-858-1 mukainen I-luokan öljynerotin, josta poistuvan veden hiilivetypitoisuus on alle 5 mg/l. Öljynerotimessa on oltava täyttymisestä ilmoittava hälytysjärjestelmä ja tarkkailukaivossa sulkuventtiilit.
3. Toiminnassa muodostuva talousjätevesi on johdettava yleiseen viemäri-verkkoon erillisen sopimuksen mukaisesti.
4. Viemäriverkoston ja purkuputken sekä hulevesijärjestelmän kunnosta on huolehdittava ja sen kapasiteetin on oltava riittävä jäte-, hule- ja jäähdytys-vesien hallittuun purkamiseen. Hulevesijärjestelmän ja viemärien purkuputken kunnan seuranta ja vuotojen hallinta on sisällytettävä osaksi tarkkailusuunnitelmaa. Jos tarkkailussa havaitaan vuotoja tai niiden vaaraa, on toiminnanharjoittajan välittömästi ryhdyttävä korjaaviin toimenpiteisiin.

Kokemäenjoessa olevan purkuputken sijainti on osoitettava rannalle asetettavalla taululla tai muutoin tiedotettava joen käyttäjiä purkuputken sijainnista.

5. Vesistöön johdettava vesi ei saa sisältää vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetussa valtioneuvoston asetuksessa (1022/2006) mainittuja aineita sellaisina pitoisuuksina, että ympäristölaatunormi ylittyy pintavedessä tai kalassa eikä aineita, joiden johtaminen pintavesiin on asetuksessa kielletty.

Kemikaalien varastointi ja käsittely

6. Toiminnassa käytettävät raaka-aineet, kemikaalit ja polttoaineet sekä muodostuvat jätteet on varastoitava siten, ettei varastoinnista aiheudu ympäristö pilaantumisen vaaraa.
 - Kemikaalien käsittelyssä ja varastoinnissa on pohjaveden muodostumisa-alueella huomioitava kaksoispidätyksen periaate.
 - Nestemäisten kemikaalien varastosäiliöt, täyttö- ja purkupaikat sekä siirtoputkistot on varustettava suoja-altain ja säiliöiden sijoittelussa sekä rakenteessa on huomioitava törmäyksen esto ja kemikaalien ominaisuudet. Vuotojenhallinnassa on hyödynnettävä vuodonilmaisimia ja ylitäytön ja lapon estäviä järjestelmiä.
 - Kemikaalikuljetuksiin käytettävät tie- ja piha-alueet on päällystettävä tiivisasfaltilla.
 - Vuotojenhallintarakenteiden kuntoa ja liikennöityjen alueiden pinnoitetta on tarkkailtava säännöllisesti ja todetut vauriot on korjattava viipymättä.
 - Vahinko- ja onnettomuustilanteiden varalta on laitosalueella oltava valmius välittömästi havaita vuoto ja kerätä päästö talteen. Vuotoina ympäristöön päässeet kemikaalit, polttonesteet ja muut aineet on kerättävä välittömästi talteen ja toimitettava asianmukaiseen käsittelyyn.

Melu

7. Toiminnasta ei saa aiheutua sellaisia melupäästöjä, joista johtuen ekvivalenttimelutaso (LA_{eq}) yhdessä akkumateriaalitehtaan ja muiden Harjavallan suurteollisuusalueen toiminnoista aiheutuvien melupäästöjen kanssa ylittää lähimpien asuintalojen pihalla päiväaikaan (klo 7.00–22.00) 55 dB ja yöaikaan (klo 22.00–7.00) 50 dB. Mikäli melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista tässä lupamääräyksessä annettuun raja-arvoon.

Toiminnassa muodostuvat jätteet

8. Toiminnassa muodostuvat jätteet on luokiteltava valtioneuvoston asetuksen jätteistä (179/2012) mukaisesti nimikkeisiin. Laitoksella saa varastoida toiminnassa muodostuvia jätteitä korkeintaan 12 kk ja varastoinnissa on huomioitava määräyksessä 6 sanottu.

Riskien hallinta, häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet

9. Poikkeavista päästöistä ja muista ympäristöön vaikuttavista vahinko- ja häiriötilanteista on ilmoitettava viipymättä valtion valvontaviranomaiselle ja Harjavallan kaupungin sekä Nakkilan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille. Toiminnanharjoittajan on ryhdyttävä viipymättä toimenpiteisiin vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen estämiseksi. Mikäli päästöstä voi aiheutua vaaraa ihmisten terveydelle, on ilmoitus tehtävä myös terveys- ja ympäristönsuojeluviranomaiselle.
10. Toiminnan ympäristöriskitarkastelu ja varautumissuunnitelma on pidettävä ajan tasalla. Suunnitelman pohjana toimiva ympäristöriskitarkastelu on tarkistettava aina toiminnan riskitasoon vaikuttavien muutosten yhteydessä tai vähintään viiden vuoden välein. Varautumissuunnitelma ja riskitarkastelu on pyynnöstä esitettävä valvontaviranomaiselle.

Varautumissuunnitelma voidaan yhdistää vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) tai pelastuslain (379/2011) nojalla laadittuihin vastaaviin suunnitelmiin.

Tarkkailu

11. Toiminnan käyttö-, ja päästötarkkailu on toteutettava tämän päätöksen liitteenä olevan tarkkailusuunnitelman mukaisesti tämän luvan mukaisesti täydennettynä. Valvontaviranomainen voi päätöksellään muuttaa ja tarkentaa tarkkailusuunnitelmaa edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tarkkailun kattavuutta tai tulosten luotettavuutta.

Toiminnanharjoittajan on toimitettava tämän päätöksen mukaisesti päivitetty tarkkailusuunnitelma toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle 3 kuukautta ennen toiminnan aloittamista. Tarkkailusuunnitelma on pidettävä ajan tasalla.

12. Mittaukset, näytteenotto ja analysointi on tehtävä standardien (CEN, ISO, SFS tai muu vastaavan tasoinen kansallinen tai kansainvälinen yleisesti käytössä oleva standardi) mukaisesti tai muilla tarkoitukseen sopivilla yleisesti käytössä olevilla tarkkailusuunnitelmassa hyväksytyillä menetelmillä.

Mittauksista, kalibroinneista, näytteenotosta ja analyysistä tulee pitää yksityiskohtaista kirjanpitoa. Kirjanpitoon liitetään kunkin mittauksen tulokset ja muut mittausta tai toimenpidettä koskevat olennaiset tiedot. Mittausraporteissa on esitettävä käytetyt mittausten menetelmät, niiden mittauserävarmuudet, mittausten laadunvarmistus sekä arvio tulosten edustavuudesta.

13. Kokemäenjokeen johdettavia jäte- ja jäähdytysvesiä on tarkkailtava seuraavien periaatteiden mukaan:
- Käyttötarkkailuna jäteveden ja jäähdytysveden virtaamaa ja jäähdytysveden lämpötilaa (myös lämpötilannousu) on seurattava jatkuva-toimisesti.
 - Päästötarkkailuna jätevedestä on otettava kuusi kertaa vuodessa virtaamapainotteinen vuorokauden kokoomanäyte, josta mitataan pH seuraavien aineiden pitoisuudet: kiintoaine, rauta, sulfaatti, kloridi ja TOC.
 - Kerran vuodessa, ensimmäisen kerran kahden kuukauden kuluessa toiminnan aloittamisesta, kokoomanäytteestä tutkitaan lisäksi seuraavien aineiden pitoisuudet: raskasmetallit (ainakin Cd, Co, Cu, Hg, Ni, Pb), kokonaisfosfori ja kokonaistyyppi.
14. Toiminnassa muodostuvien jätteiden määrästä ja laadusta on pidettävä yksityiskohtaista kirjanpitoa. Kaatopaikalle toimitettavien jätteiden kaatopaikkakelpoisuuden arvioinnit ja testaukset on tehtävä valtioneuvoston asetuksen (331/2013) 4 luvun arviointimenettelyn mukaisesti ja liitteen 2 mukaisilla menetelmillä.
15. Vuotojenhallintaan ja toiminnan riskeihin liittyvä tarkkailu on lisättävä osaksi tarkkailusuunnitelmaa vähintään seuraavasti:
- Toiminta-alueen öljynerotus-, tarkkailu- ja sulkuventtiilikaivojen sijoittuminen karttatarkasteluna, kaivojen tarkkailun tiheys ja hälyttimien ja jatkuvatoimisten mittalaitteiden tarkistaminen/kalibrointi.
 - Polttoaine- ja kemikaalisäiliöiden sekä siirtoputkistojen ja niiden suoja-aldien vuotojen tarkkailu ja hälyttimien tarkistamisen aikataulut.
 - Jäte- ja jäähdytysvesien purkuputken sekä viemäri- ja hulevesiverkoston vuotojentarkkailu ja sen tiheys. Kokemäenjokeen johtavan purkuputken kunto on tarkastettava vähintään kerran vuodessa asiantuntijan toimesta.
16. Toiminnan melupäästöä on tarkkailtava seuraavien periaatteiden mukaisesti:
- Melupäästölähteiden äänitehotasojen (LWA, dB) mittaus on tehtävä 6 kuukauden kuluessa toiminnan aloittamisesta. Toiminnasta

aiheutuvan melun leviämismallinnus on päivitettävä tämän jälkeen. Leviämismallinnuksen todentamiseksi on tehtävä myös melutason mittauksia tehdasalueen ympäristössä.

- Melun leviämismallinnus on pidettävä ajantasaisena päivittämällä se meluun vaikuttavien merkittävien muutosten yhteydessä, kuitenkin vähintään viiden vuoden välein. Mallinnuksen on perustuttava ajantasaisiin tehtaan melupäästölähteiden äänitehotasomittauksiin ja siinä on huomioitava myös suurteollisuusalueen yhdessä aiheuttama melu. Melun leviämismallinnus on toteutettava osana Harjavallan suurteollisuusalueen yhteisselvitystä.
17. Toiminnan vaikutuksia pohja- ja orsiveden laatuun on tarkkailtava valtion valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla osana Harjavallan suurteollisuusalueen pohja- ja orsiveden yhteistarkkailuohjelmaa. Päivitetty pohja- ja orsivesien tarkkailusuunnitelma on toimitettava valtion valvontaviranomaiselle ennen toiminnan aloittamista. Ensimmäiset näytteet toiminnan vaikutusalueen havaintoputkista 106 ja 108 on otettava ennen toiminnan aloittamista.

Kirjanpito ja raportointi

18. Toiminnassa on pidettävä käyttöpäiväkirjaa ympäristönsuojelun kannalta merkityksellisistä tapahtumista ja toimenpiteistä mukaan lukien käyttö- ja päästötarkkailu sekä vuotojenhallinta. Kirjanpito on pyynnöstä esitettävä valvontaviranomaiselle
19. Toiminnanharjoittajan on kalenterivuosittain, viimeistään tarkkailuvuotta seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä toimitettava valtion valvontaviranomaiselle ja Harjavallan kaupungin sekä Nakkilan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille vuosiyhteenveto, joka sisältää ainakin:
- Tuotantomäärät (demineralisoitu vesi, paineilma, energia) ja ajat, raaka-aineiden ja kemikaalien tiedot ja määrät (t/a). Muutokset kemikaalien luokituksissa.
 - Jäte- ja jäähdytysvesien päästö- ja käyttötarkkailun tulokset.
 - Ilmaan johdettujen päästöjen tarkkailun tulokset päästöasteittain eriteltynä. Käyttöaikaan perustuva arvio päästöistä ilmaan viimeisimpien mittausten perusteella.
 - Selvitys päästöjen laskentatavasta, arvio virhelähteistä ja tulosten luotettavuudesta sekä vertailu raja-arvoihin.
 - Selvitys energian kulutuksesta, suoritetuista energiankäytön tehostamistoimenpiteistä ja niillä saavutetusta energiansäästöstä.
 - Tiedot laitoksella syntyneiden jätteiden laadusta, määrästä, ominaisjättemäärän kehityksestä sekä jätteiden toimituspaikoista.
 - Tiedot laitoksella tehdyistä kunnossapitotoimista ja -tarkastuksista mukaan lukien vuotojenhallintarakenteet ja viemärijärjestelmä sekä jätevesien purkuputki.
 - Selvitys poikkeuksellisista tapahtumista ja poikkeamisista hyväksytyistä suunnitelmista.
 - Laitoksen toiminnan tarkkailua koskevat raportit.

Raportointi tulee soveltuvin osin tehdä sähköisesti ympäristönsuojelun tietojärjestelmään valtion valvontaviranomaisen tarkemmin ohjeistamalla tavalla.

Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen

20. Toiminnan olennaisesta muuttamisesta, keskeyttämisestä tai lopettamisesta on ilmoitettava valtion valvontaviranomaiselle ja Harjavallan kaupungin sekä Nakkilan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille hyvissä ajoin. Toiminnan harjoittajan vaihtuessa uuden toiminnanharjoittajan on kirjallisesti ilmoitettava vaihtumisesta valtion valvontaviranomaiselle.
21. Toiminnanharjoittajan on hyvissä ajoin ennen toiminnan lopettamista esitettävä toimivaltaiselle lupaviranomaiselle yksityiskohtainen suunnitelma vesiensuojelua, ilmansuojelua, maaperänsuojelua ja jätehuoltoa koskevista toiminnan lopettamiseen liittyvistä toimista ja lopettamisen jälkeisen ympäristön tilan tarkkailusta.

Päätöksen täytäntöönpano

Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta

Luvan saaja voi aloittaa hakemuksen mukaisen toiminnan tämän lupapäätöksen mukaisia lupamääräyksiä noudattaen muutoksenhausta huolimatta (ympäristönsuojelulaki 199 §).

Luvan saajan on ennen toiminnan aloittamista asetettava 10 000 euron suuruinen vakuus Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö- ja luonnonvarat- vastuualueelle ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalle. Vakuus voidaan asettaa pankkitalletuksena, pankkitakauksena tai takausvakuutuksena. Vakuuden antajan on oltava luotto-, vakuutus- tai muu ammattimainen rahoituslaitos, jolla on kotipaikka Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa.

Muutoksenhakutuomioistuin voi kieltää päätöksen täytäntöönpanon (ympäristönsuojelulaki 201 §).

PERUSTELUT

Ympäristöluvan ratkaisun perustelut

Kyseessä on uuden toiminnan ympäristölupahakemus. Laitos muodostuu useasta eri toiminnosta, joiden kaikkien tarkoitus on tuottaa tukitoimintoja samalla alueella toimivalle akkumateriaalitehtaalle. Varavoimalaitos edellyttää ympäristölupaa ympäristönsuojelulain 28 §:n perusteella, koska toiminta sijoittuu pohjavesialueelle. Muut osatoiminnot eivät itsenäisesti ole ympäristönsuojelulain liitteen 1 tarkoittamia luvanvaraisia toimintoja, mutta niillä on vaikutusta laitoksen päästöihin ja riskeihin, joten ne on otettu

huomioon ympäristölupaharkinnassa ja lupamääräyksissä. Toiminnalla on myös tekninen ja toiminnallinen yhteys samalle alueelle suunniteltuun akkumateriaalitehtaaseen sekä Harjavallan olemassa olevaan suurteollisuus-alueeseen, mikä on otettu huomioon lupamääräyksissä.

Aluehallintovirasto on ratkaisussaan ottanut huomioon ympäristönsuojelulain ja jätelain tavoitteet ja yleiset periaatteet sekä näiden lakien ja niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset. Harkintaan ovat vaikuttaneet myös lupakäsittelyn aikana saadut lausunnot. Lähtökohtana ratkaisussa on ollut lupahakemus ja hakijan esittämät toimenpiteet haittojen vähentämiseksi. Annetut lupamääräykset ovat tarpeen, jotta toiminta täyttää edellä mainittujen säädösten vaatimukset.

Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava siten, että toiminnasta ei aiheudu pilaantumista tai sen vaaraa ja pilaantuminen voidaan ehkäistä. Toiminta täyttää ympäristönsuojelulain 11 §:n mukaiset edellytykset sijoituspaikan valinnalle. Toiminta sijoittuu I luokan pohjavesialueelle. Toiminnan sijoituspaikkaa valittaessa on huomioitu pohjaveden suojelu huolellisella riskienhallinnalla ja toimintojen sijoittelulla. Toiminta sijoittuu asemakaava-alueelle, jossa alueen käyttötarkoitukseksi on osoitettu teollinen toiminta (T/kem-1 ja TY-12). Toiminta ei vaikeuta alueen käyttämistä kaavan osoittamiin tarkoituksiin, ja toiminta on alueelle sijoitetun kemianteollisuuden tukitoimintaa. Toiminnan sijaintipaikka on perusteltu erityisesti huomioiden sen yhteydet muihin toimintoihin Harjavallan suurteollisuusalueella. Jätevesien purkupisteen valinnassa on huomioitu sekoittumisolosuhteet joessa ja ympäristövaikutusten vähentäminen.

Ympäristönsuojelulain 17 §:n mukaan ainetta ei saa panna, päästää, johdtaa tai käsitellä siten, että tärkeällä pohjavesialueella pohjavedenlaadun muutos voi aiheuttaa vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle tai pohjaveden laatu voi muutoin olennaisesti huonontua. Hakemuksen mukaisesta toiminnasta ei aiheudu normaalilanteessa päästöjä maaperään tai pohjaveteen. Onnettomuus- ja poikkeustilanteiden päästöt pyritään estämään riskienhallintatoimenpiteillä. Hakemuksessa esitetään muun muassa liikennöityjen alueiden pinnoittamista, kemikaalien asianmukaista varastointia ja käsittelyä sekä muita riskiä pienentäviä toimenpiteitä. Aluehallintovirasto katsoo, että kun toimitaan tämän päätöksen ja sen määräysten mukaisesti, ei toiminta ennalta arvioiden aiheuta pohjaveden laadun tai käyttökelpoisuuden heikentymistä Järilänvuoren pohjavesialueella.

Toiminta ei vaaranna [Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren](#) vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa vuosiksi 2016–2021 asetettuja tavoitteita. Toiminnassa muodostuvat jätevedet sisältävät kiintoainetta, joka on peräisin Kokemäenjoesta, sekä vähäisiä määriä saostuskemikaalia. Niillä ei arvioida olevan merkittäviä ympäristövaikutuksia Kokemäenjoessa. Ennalta arvioiden jätevesissä ei ole haitallisia ja vaarallisia aineita eikä toimintaan liity tällaisten päästöjen riskiä. Öljyhiilivetyjen ja käytettävien ja siirrettävien kemikaalien päästöjen riski pinta- tai pohjavesiin on vähäinen, kun toimitaan tämän päätöksen mukaisesti. Aluehallintovirasto katsoo, että

toiminnalla ei ole heikentävää vaikutusta pintavesimuodostuman tilaan tai sen laadullisen tekijän tilaluokkaan missään toiminnan vaikutusalueella olevassa pintavesimuodostumassa. Toiminnan aiheuttama lisäkuormitus Kokemäenjokeen ei ennalta-arvioiden tule olemaan määräävä tekijä joen tilaluokituksen kehittymisessä eikä hyvän tilan saavuttamista siten merkittävästi vaikeuteta.

Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitosuunnitelmassa Järilänvuoren pohjavesialue on luokiteltu riskialueeksi ja pohjavesialueen kemiallinen tila huonoksi. Vesienhoidon ympäristötavoitteena on, että pohjavesien hyvä tila edistetään ja kaikissa pohjavesimuodostumissa saavutetaan hyvä tila. Järilänvuoren pohjavesialueella hyvän tilan saavuttamisen aikataulutavoite on pidennetty vuoteen 2027 teknisen kohtuuttomuuden ja luonnonolosuhteiden ylivoimaisuuden takia. Aluehallintovirasto katsoo, että tämän päätöksen mukaan toimittaessa toiminnasta ei aiheudu päästöjä maaperään tai pohjaveteen eikä sillä siten ole vaikutusta hyvän tilan saavuttamiseen. Toiminnalle on asetettu riittävät määräykset myös poikkeustilanteiden päästöjen estämiseksi maaperään ja pohjaveteen.

Toiminnalla ei ole yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa merkittävää heikentävää vaikutusta Kokemäenjoen Natura 2000 -alueiden luonnonarvoihin (Pirilänkoski, Kokemäenjoen suisto). Luonnonsuojelun näkökulmasta keskeinen eliölaji Kokemäenjoessa on vuollejokisimpukka, johon ei hakemuksessa esitettyjen tietojen perusteella aiheudu merkittäviä vaikutuksia.

Asian käsittelyssä ei ole esitetty jätevesistä aiheutuvien haittojen korvaamiseen liittyviä vaatimuksia. Hakemuksen ja lupamääräysten mukaisesta toiminnasta ei aiheudu sellaista ennakolta arvioitavissa olevaa, vesistön pilaantumisesta aiheutuvaa vahinkoa, joka tässä päätöksessä olisi määrättävä korvattavaksi.

Ympäristölupa on ympäristönsuojelulain 48 §:n 2 momentin mukaisesti myönnettävä, jos toiminta täyttää kyseisen lain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen säännösten vaatimukset. Hakemuksen mukaisesti toimien ja lupamääräykset huomioon ottaen toiminta täyttää ympäristönsuojelulaissa ja jätelaissa sekä niiden nojalla annetuissa asetuksissa mainitun laiselle toiminnalle asetetut vaatimukset sekä ne vaatimukset, jotka luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla on säädetty.

Tämän päätöksen mukaisesti harjoitettuna toiminta täyttää ympäristönsuojelulain 49 §:n mukaiset edellytykset luvan myöntämiselle. Toiminta on mahdollista järjestää siten, että se ei aiheuta terveyshaittaa tai merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa. Toiminnasta tai sen päästöistä pintavesiin tai ilmaan ei aiheudu terveyshaittaa tai eräistä naapurussuhteista annetun lain tarkoittamaa kohtuutonta rasitusta. Toiminnasta ei aiheudu erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella. Toiminnan päästöt vesiin eivät aiheuta merkittävää ympäristönsuojelulain 5 §:n tarkoittamaa ympäristön

pilaantumista tai sen vaaraa. Toiminta on järjestettävissä siten, että pohjavettä tai maaperää ei pilata.

Lupamääräysten yleiset perustelut

Lupamääräyksiä annettaessa on otettu huomioon laitoksen sijainti, sen yhteys muihin toimintoihin, toiminnasta aiheutunut haitta, toiminnasta aiheutuvan pilaantumisen todennäköisyys, onnettomuusriski, lähialueen asutuksen ja taajama-alueiden läheisyys sekä ympäristönsuojelulain vaatimus käyttää toiminnassa parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Toiminnan voidaan katsoa edustavan parasta käyttökelpoista tekniikkaa, kun laitos toimii tämän ympäristölupapäätöksen mukaisesti.

Ympäristönsuojelulain 52 §:n mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset päästöistä, päästöraja-arvoista, päästöjen ehkäisemisestä ja rajoittamisesta sekä päästöpaikan sijainnista, maaperän ja pohjavesien pilaantumisen ehkäisemisestä; jätteistä sekä niiden määrän ja haitallisuuden vähentämisestä, toimista häiriö- ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, toiminnan lopettamisen jälkeisestä alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä sekä muista toiminnan lopettamisen jälkeisistä toimista ja muista toimista, joilla ehkäistään tai vähennetään ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa.

Ympäristönsuojelulain 66 §:n mukaisesti luvassa on annettu pohjaveden ja maaperän suojelemiseksi määräyksiä toiminnan riskienhallinnasta, varastoinnista ja tarkkailusta, joilla on erityisesti huomioitu toiminnan osittainen sijoittuminen vedenhankinnan kannalta tärkeälle Järilänvuoren pohjavesialueelle.

Ympäristönsuojelulain 58 §:n mukaisesti ympäristöluvassa on annettu tarpeelliseksi katsotut määräykset jätteistä ja jätehuollosta sekä tarkkailusta jätelain ja sen nojalla annettujen säännösten noudattamiseksi. Ympäristönsuojeluasetuksen 15 §:n mukaisesti määräyksissä ei ole toistettu sitä, mitä lailla ja asetuksilla on yleisesti säädetty toiminnan ympäristönsuojeluvaatimuksista. Kyseisiä säädöksiä on toimintaa koskevana muutoinkin noudatettava joka tapauksessa.

Keskisuurten energiantuotantoyksiköiden ja -laitosten ympäristönsuojeluvaatimuksista annettua valtioneuvoston asetusta (1065/2017, PIPO-asetus) sovelletaan asetuksen 1 §:n mukaan energiantuotantoyksiköihin, joiden polttoaineteho on vähintään 1 megawatti mutta alle 50 megawattia. Asetusta sovelletaan hakemuksen mukaisen varakattilalaitoksen toimintaan. Aluehallintovirasto on soveltanut ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen 15 §:n 3 momenttia eikä ole katsonut tarpeelliseksi kirjoittaa PIPO-asetuksen vaatimuksia lupamääräyksiin, koska toiminnassa on noudatettava muutenkin asetusta. Selvytyden vuoksi aluehallintovirasto toteaa, että päästörajoista säädetään PIPO-asetuksen 5 §:ssä ja liitteessä 1 A, savupiipun korkeudesta 7 §:ssä ja liitteessä 2 sekä päästöjen tarkkailusta 16 §:ssä ja liitteessä 3.

Lupamääräysten yksilöidyt perustelut

Päästöt pintavesiin ja viemäriin

Määräyksellä 1 varmistetaan, että toiminnassa muodostuvista jäte- ja jäähdytysvesistä ei aiheudu ympäristön pilaantumista. Aluehallintovirasto on hyväksynyt hiekkasuodattimen ja käänteisosmoosin (RO) rejektien johtamisen käsittelemättömänä jokeen, kuten hakemuksessa on esitetty. Myös muut prosessissa muodostuvat vähemmän kuin 50 mg/l kiintoainetta sisältävät vesijakeet voidaan johtaa jokeen. Nämä jakeet sisältävät vain vähäisiä määriä kiintoainetta ja suurin osa kiintoaineesta on Kokemäenjoen luontaista kiintoainetta. Mukana on myös rautapohjaisen saostuskemikaalin jäämiä, mikä on huomioitu tarkkailussa. Aluehallintovirasto katsoo, että tästä ei aiheudu merkittäviä ympäristövaikutuksia ja kiintoaineella ei ole kokonaisuutena arvioiden merkitystä Kokemäenjoen veden laatuun.

Ympäristön pilaantumisen ja sen vaaran vähentämiseksi saostuksessa ja selkeytyksessä muodostuvaa jätevettä/rejektia ei sellaisenaan saa johtaa vesistöön sen sisältämän suuren kiintoaine- ja saostuskemikaalimäärän vuoksi. Tältä osin hakijan ensisijainen esitys johtaa kaikki jätevedet/rejektit Kokemäenjokeen on hylätty.

Pitoisuusraja-arvo on asetettu vuosikeskiarvona, jotta hakemuksessa esitettyjen prosessin ylös- ja alasajotilanteiden tai lyhytaikaisten raakaveden pitoisuushuippujen aiheuttamat hetkelliset pitoisuustason nousut on huomioitu.

Hakemuksessa on esitetty vaihtoehtoisia tapoja toteuttaa selkeytyslietteen käsittely ja johtaminen. Aluehallintovirasto katsoo, että valvontaviranomaisen on tarpeen tietää valittu ratkaisu ja sen käytännön toteutus.

Määräyksellä 2 varmistetaan, että toiminta-alueella muodostuvien hulevesien käsittely on asianmukaista eikä siitä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa.

Määräyksellä 3 on veloitettu toimittamaan talousjätevesi ja siihen verrannollinen jätevesi kunnalliseen viemäriverkostoon. Alueella ei ole niiden käsittelyyn soveltuvaa puhdistamoa tai lupaa käsitellä yhdyskuntajätevesiä. Määräys vastaa hakemuksessa esitettyä.

Määräys 4 on annettu ympäristön pilaantumisen estämiseksi, toiminnan ympäristöriskien vähentämiseksi. Purkuputki ja toiminnan viemäriverkosto sijoittuvat osin pohjavesialueelle, mikä edellyttää erityisen korkeaa riskienhallinnan tasoa. Tarkkailusuunnitelma on keskeinen työväline toiminnan ympäristövaikutusten ja -riskien tarkkailussa, joten sitä on täydennettävä myös viemäriverkostoon liittyvien ympäristöriskien seuraamiseksi.

Purkuputkella johdetaan vesistöön lämpimiä prosessi- ja jäähdytysvesiä, joten purkuputken lähialueen jääpeite saattaa talvisin olla heikompi. Määräyksellä on edellytetty purkuputken sijainnin osoittamista rannalta käsin,

jotta vesistön käyttäjät pystyvät huomioimaan putken sijoittumisen esimerkiksi talvikalastuksessa.

Määräys 5 perustuu valtioneuvoston asetukseen vesiympäristölle haitallisista ja vaarallisista aineista. Koska asetus velvoittaa toiminnanharjoittajaa sellaisenaan, ei aluehallintovirasto ole kirjoittanut erikseen määräykseen esimerkiksi elohopean pitoisuudelle asetettua raja-arvoa 5 µg/l (liukoinen pitoisuus jokeen johdettavassa vedessä) ja kadmiumin pitoisuudelle asetettua raja-arvoa 10 µg/l.

Kemikaalien varastointi ja käsittely

Määräyksellä 6 varmistetaan, että toiminnasta ei aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa erityisesti maaperän ja pohjaveden pilaantumista. Toiminnalle on asetettu normaalia tasoa tiukemmat vaatimukset, koska se sijoittuu I-luokan pohjavesialueelle. Pohjaveden muodostumisalueella kemikaalien varastoinnissa on huomioitava kaksoispidätyksen periaate, eli säiliöillä on kaksi toisistaan riippumatonta suojausratkaisua. Tällaisia ovat esimerkiksi hakemuksessa kuvattu kaksoisvaippasäiliön sijoittaminen suoja-altaaseen tai tiiviin lattiapinnoitteen omaavassa sisätilassa kemikaalisäiliöiden sijoittaminen suoja-altaaseen. Mikäli kaksoispidätystä ei ole teknisistä syistä mahdollista toteuttaa, esimerkiksi siirtoputkiston osalta, voidaan toinen suojausratkaisu toteuttaa esimerkiksi vuotojen havaitsemista merkittävästi nopeuttavalla teknologialla.

Melu

Määräys 7: Lähimmille asuinkiinteistöille aiheutuvan kohtuuttoman rasituksen välttämiseksi toiminnasta aiheutuvalle melulle on asetettu raja-arvot. Yhteisvaikutusten hallitsemiseksi raja-arvo on annettu yhteismelulle akku-materiaalitehtaan ja nykyisten suurteollisuusalueen toimijoiden kanssa. Valtioneuvoston asetuksen 1065/2017 mukaan energiantuotantolaitoksen aiheuttama melu laitoksen tavanomaisissa käyttötilanteissa ei saa ylittää melulle altistuvissa kohteissa päivällä melutasoa LA_{eq} 55 dB eikä yöllä melutasoa LA_{eq} 50 dB.

Hakemuksessa esitetyn perusteella toiminnan suunnittelussa on huomioitu melu asianmukaisesti ja mallinnuksen perusteella melu ei ylitä asetettuja raja-arvoja. Melun tarkkailemisesta ja mallintamisesta toiminnan aloittamisen jälkeen on määrätty lisäksi erikseen.

Toiminnassa muodostuvat jätteet

Määräys 8: Toiminnassa muodostuu vain vähäinen määrä, pääasiassa kunnossapidon ja huollon jätteitä. Aluehallintovirasto on antanut määräyksessä enimmäisvarastointiajaksi jätteille 12 kk, koska keskeiset prosessijätteet ovat vaaralliseksi luokiteltuja ja toiminta sijoittuu osittain pohjavesialueelle. Vaarallisten nestemäisten jätteiden varastointi on toteutettava vastaavasti kuin kemikaalien. Hakemuksessa ei ole esitetty jätteiden nimikkeitä jäteasetuksen mukaisesti eikä aluehallintovirasto ole niistä

erikseen määrännyt. Toiminnassa muodostuvat jätteet ovat tavanomaisia energiantuotannon ja vedenpuhdistuksen jätteitä, joille on selkeästi löydettävissä nimekkeet jäteasetuksen liitteen 4 kohdista 19 09 ja 10 01.

Ympäristönsuojeluasetuksen 15 §:n mukaisesti määräyksissä ei ole toistettu sitä, mitä jätelailla ja asetuksella on yleisesti säädetty jätteenkäsittelyn vaatimuksista muun muassa jätteiden etusijajärjestykseen, syntypaikkalajitteluun, pakkaamiseen, varastointiin, jätekirjanpitoon, siirtoasiakirjoihin, kuljettamiseen ja edelleen toimittamiseen, vaarallisten jätteiden sekoittamiskieltoon ja roskaamiskieltoon liittyviä vaatimuksia. Toiminnanharjoittajan tulee muutenkin olla kyseisistä säädöksistä selvillä ja niitä on noudatettava joka tapauksessa. Jätteiden tarkkailusta on määrätty erikseen.

Riskien hallinta, häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet

Riskien hallintaa, häiriö- ja muita poikkeuksellisia tilanteita koskevat **määräykset 9 ja 10** on annettu soveltuvin osin yhdenmukaisesti BASF:n akku-materiaalitehtaan ympäristöluvan kanssa ottaen huomioon se, että laitos linkittyy tiiviisti akkumateriaalitehtaan kanssa ollen täten osa suurteollisuusalueen kokonaisuutta. Erityisesti kemikaaleihin liittyvien riskien hallinnan tulee olla yhteensopivaa alueen teollisuuden kanssa.

Tarkkailu

Tarkkailua koskevat määräykset perustuvat ympäristönsuojelulain 62 §:ään, jonka mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset päästöjen ja toiminnan tarkkailusta, sekä jätelain 120 §:ssä säädetystä jätehuollon seurannasta ja tarkkailusta. Ympäristönsuojelulain 6 §:n ja jätelain 12 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista.

Hakemuksen mukaisesta toiminnasta aiheutuvat päästöt ilmaan ovat vähäisiä ja hakija osallistuu muun alueella olevan toiminnan johdosta jo alueelliseen ilman laadun yhteistarkkailuun. Tämän johdosta tämän luvan mukaiselle toiminnalle ei ole määrätty velvoitetta osallistua yhteistarkkailuun ilman laadun osalta.

Määräys 11: Lupahakemuksessa ja tämän päätöksen liitteenä esitetään toiminnan alustava tarkkailusuunnitelma, lisäksi päätöksen kertoelmassa kuvataan toiminnan tarkkailuun liittyviä asioita. Tarkkailusuunnitelma ei selaisenaan ole riittävä, mutta tällä päätöksellä hyväksytään tarkkailu toteutettavaksi sen mukaisesti luvan määräyksillä täydennettyjä. Valvontaviranomaiselle on tällä päätöksellä annettu ympäristönsuojelulain 65 §:n mukainen toimivalta muuttaa tarkkailusuunnitelmaa, kuitenkin tämän luvan määräyksiä heikentämättä.

Määräys 12 on annettu ympäristönsuojelulain 209 §:n perusteella ja sillä varmistetaan tarkkailun luotettavuus.

Määräyksellä 13 annetaan tarkkailumääräykset, joilla voidaan varmistaa toiminnan päästöjä vesiin koskevien määräysten noudattaminen ja se, että toiminnanharjoittaja on riittävästi selvillä toiminnan päästöistä vesistöön.

Määräys 14 perustuu toiminnanharjoittajan selvilläolovelvollisuuteen ja jätelakiin. Toiminnassa ei muodostu varsinaisia prosessijätteitä, vaan jätteet liittyvät huoltoon ja kunnossapitoon.

Määräys 15: Hakemuksessa ja osittain tarkkailusuunnitelmassa kuvataan kunnossapitosuunnitelmaa, operaattoreiden tarkastuskierruksia ja muita vastaavia toimenpiteitä riskien vähentämiseksi. Nämä toimenpiteet yhdessä määräyksessä edellytettyjen kanssa varmistavat, että tarkkailusuunnitelmassa kuvataan myös riskienhallintaan liittyvä tarkkailu riittävän yksityiskohtaisella tasolla.

Määräys 16: Toiminnanharjoittajan on edellytetty selvittävän melua yhdessä alueen muiden teollisten toimijoiden kanssa, koska toiminnoilla voi olla yhteisvaikutuksia melutasoon ja melulle on annettu yhteinen raja-arvo. Ensisijaisesti melun tarkkailu perustuu melupäästölähteiden mittauksiin, joiden vaikutus yhteismeluun voidaan mallintamalla arvioida.

Määräys 17: Toiminta sijoittuu pohjavesialueelle ja samalla pohjavesialueella tehdään myös muuta tarkkailua. Valtion valvontaviranomainen on toimivaltainen määräämään yhteistarkkailusta myös muiden alueen ympäristölupien perusteella, joten hakemuksen mukaisen toiminnan pohja- ja orsi-vesivaikutusten tarkkailu ja raportointi on tehtävä muun tarkkailun yhteydessä. Näin pohjavesialueen tilasta ja siihen vaikuttavista tekijöistä saadaan mahdollisimman kattava kuva.

Kirjanpito ja raportointi

Määräykset 18–19: Kirjanpitoa ja raportointia koskevat määräykset ovat tarpeen lupamääräysten noudattamisen valvomiseksi sekä toiminnan vaikutusten selvittämiseksi. Niillä varmistetaan valvontaviranomaisen riittävä tiedonsaanti toiminnasta sekä sen päästöistä ja vaikutuksista. Raportoinnin sisältö perustuu tämän päätöksen määräyksiin.

Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen

Määräyksellä 20 toiminnan muutostilanteista on selkeytetty ympäristönsuojelulain 170 §:n velvoitetta ja laajennettu se koskemaan myös kunnalliselle ympäristönsuojeluviranomaiselle ilmoittamista. Aluehallintovirasto katsoo, että paikallisella ympäristönsuojeluviranomaisella on oikeus ja tarve saada muutosten osalta vastaava tieto kuin valtion valvontaviranomaisella, jotta muutostilanteissa valvonnassa voidaan ryhtyä tarvittaviin toimiin.

Määräys 21 on tarpeen sen varmistamiseksi, että toiminnan päätyttyä ryhdytään tarvittaviin toimiin ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi ja asianmukaisen jätehuollon varmistamiseksi. Päätöksessä ei ole mahdollista antaa yksityiskohtaisia määräyksiä lopettamisen jälkeisistä toiminnoista, joten

ne on määrätty lupaviranomaisen ratkaistavaksi myöhemmin erityisen selvityksen perusteella. Suunnitelman toimittamiselle ei ole asetettu määräaika, mutta se on jätettävä ennakoitavissa olevissa lopettamistilanteissa hyvissä ajoin, noin kuusi kuukautta ennen toiminnan lopettamista, jotta asian hallinnolliselle käsittelylle jää riittävästi aikaa.

Täytäntöönpanoa koskevat perustelut

Lupaviranomainen voi ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaan hyväksyä perustellusta syystä toiminnan aloittamisen muutoksenhausta huolimatta, jos toiminnan aloittaminen ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Hakija on asiaa pyytänyt ja aluehallintovirasto katsoo, että aloittaminen on tarpeen tuotannollisten syiden takia, koska toiminnalla on teknisiä ja tuotannollisia yhteyksiä alueen muihin toimijoihin. Toiminnan aloittaminen tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Aluehallintovirasto katsoo, että toiminta ja sen päästöt eivät aiheuta pysyviä muutoksia ympäristössä, joten aloittamislupa on myönnetty.

Asetettava vakuus on määrätty riittäväksi ympäristön saattamiseksi päästöjen osalta ennalleen, mikäli lupa evätään tai sen lupamääräyksiä muutetaan. Näin ollen päätöksen täytäntöönpano ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi.

VASTAUS LAUSUNNOISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN

Lausunnoissa esitetyt vaatimukset on otettu huomioon ratkaisussa ja lupamääräyksissä sekä niiden perusteluissa ilmenevällä tavalla.

PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO JA LUVAN TARKISTAMINEN

Päätöksen voimassaolo

Päätös on voimassa toistaiseksi.

Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

Jos valtioneuvoston asetuksella annetaan tämän päätöksen määräystä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava (ympäristönsuojelulaki 70 §).

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 6–8, 11–12, 14–17, 1920, 27–28, 48–49, 51–53, 58, 62–66, 67–69, 83, 87, 94, 198, 199 ja 209 §
Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014)
Jätelaki (646/2011)

Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012)
 Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920) 17 §
 Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006)
 Valtioneuvoston asetus keskisuurten energiantuotantoyksiköiden ja -laitosten ympäristönsuojeluvaatimuksista (1065/2017)

KÄSITTELYMAKSU

Käsittelymaksu on 5 481 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Asian käsittelystä peritään maksu, joka määräytyy aluehallintovirastojen maksuista vuosille 2019 ja 2020 annetun valtioneuvoston asetuksen (1244/2018) mukaisesti. Asetuksen liitteen kohdan 3.1 taulukon mukaan alle 50 MW energiantuotantolaitosta koskevasta päätöksestä perittävän maksun suuruus on 4 060 euroa. Asetuksen liitteen mukaan maksu peritään 35 prosenttia korkeampana, jos asian käsittelyn vaatima työmäärä on taulukossa mainittua työmäärää suurempi. Toimintakokonaisuuden laajuuden vuoksi maksu on peritty korotettuna.

TIEDOTTAMINEN

Päätös

Suomen Teollisuuden Energiapalvelut – STEP Oy
 Harjavallan kaupunki
 Nakkilan kunta
 Harjavallan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
 Nakkilan kunnan ympäristönsuojeluviranomainen
 Harjavallan kaupungin terveydensuojeluviranomainen
 Nakkilan kunnan terveydensuojeluviranomainen
 Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat vastuualue
 Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, kalatalousviranomainen
 Metsähallitus
 Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, Tukes
 Suomen ympäristökeskus

Päätöksestä tiedottaminen

Päätöksen antamisesta ilmoitetaan niille, joille hakemuksesta on annettu erikseen tieto, sekä niille, jotka ovat tehneet muistutuksen tai ilmaisseet mielipiteensä asiassa.

Aluehallintovirasto tiedottaa päätöksen antamisesta julkaisemalla kuulutuksen ja päätöksen aluehallintovirastojen verkkosivuilla (www.avi.fi/lupa-tieto-palvelu). Tieto kuulutuksesta julkaistaan myös Harjavallan kaupungin ja Nakkilan kunnan verkkosivuilla.

Päätöstä koskeva ilmoitus julkaistaan Satakunnan Kansa -lehdessä.

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

LIITTEET

1. Valitusosoitus
2. Tarkkailusuunnitelma

ASIAN KÄSITTELIJÄT

Asian ovat ratkaisseet ympäristöneuvokset Kari Pirkanniemi ja Anna Laiho, joka on esitellyt asian.

Asiakirja on hyväksytty sähköisesti. Merkintä sähköisestä hyväksymisestä on asiakirjan viimeisellä sivulla.

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomainen	Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta . Asian käsittelystä perittävistä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.												
Valitusaika	Määräaika valituksen tekemiseen on kolmekymmentä (30) päivää tämän päätöksen tiedoksisaannista sitä määräaikaan lukematta. Tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä (7.) päivänä päätöksen julkaisemisajankohdasta. Valitusaika päättyy 24.9.2020 .												
Valitusoikeus	Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuinympäristön viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, sijaintikunta ja vaikutusalueen kunnat ja niiden ympäristönsuojeluviranomaiset, sekä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset ja muut asiassa yleistä etua valvovat viranomaiset.												
Valituksen sisältö	Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava - päätös, johon haetaan muutosta - valittajan nimi, kotikunta ja mihin valitusoikeus perustuu - postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (<i>mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle</i>) - miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta - mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi - perusteet, joilla muutosta vaaditaan - valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (faxilla tai sähköpostilla)												
Valituksen liitteet	Valituskirjelmään on liitettävä - asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle - mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta												
Valituksen toimittaminen	Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Vaasan hallinto-oikeudelle. Valituksen voi tehdä hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet. Valituskirjelmä liitteineen voidaan myös lähettää postitse, faxina tai sähköpostilla. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Sähköisesti (faxina tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.												
Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamon yhteystiedot	<table> <tr> <td>käyntiosoite:</td><td>Korsholmanpuistikko 43, 4. krs</td></tr> <tr> <td>postiosoite:</td><td>PL 204, 65101 Vaasa</td></tr> <tr> <td>puhelin:</td><td>029 56 42780</td></tr> <tr> <td>faksi:</td><td>029 56 42760</td></tr> <tr> <td>sähköposti:</td><td>vaasa.hao@oikeus.fi</td></tr> <tr> <td>aukioloaika:</td><td>klo 8–16.15</td></tr> </table>	käyntiosoite:	Korsholmanpuistikko 43, 4. krs	postiosoite:	PL 204, 65101 Vaasa	puhelin:	029 56 42780	faksi:	029 56 42760	sähköposti:	vaasa.hao@oikeus.fi	aukioloaika:	klo 8–16.15
käyntiosoite:	Korsholmanpuistikko 43, 4. krs												
postiosoite:	PL 204, 65101 Vaasa												
puhelin:	029 56 42780												
faksi:	029 56 42760												
sähköposti:	vaasa.hao@oikeus.fi												
aukioloaika:	klo 8–16.15												
Oikeudenkäyntimaksu	Vaasan hallinto-oikeudessa valituksen käsittelystä perittävä oikeudenkäyntimaksu on 260 euroa. Mikäli hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaista päätöstä muutoksenhakijan eduksi, oikeudenkäyntimaksua ei peritä. Maksua ei myöskään peritä eräissä asiaryhmissä eikä myöskään, mikäli asianosainen on muualla laissa vapautettu maksusta. Maksuvelvollinen on vireillepanija ja maksu on valituskirjelmäkohtainen.												

KESKISUUREN ENERGIAANTUOTANTOLAITOKSEN TARKKAILUSUUNNITELMA (liite lomakkeeseen 6035)

Laitoksen toiminnan sekä sen päästöjen ja vaikutusten tarkkailun keskeisenä tavoitteena on tuottaa tietoa laitoksen toiminnasta, päästöistä ja ympäristövaikutuksista. Tarkkailulla tuotetun tiedon avulla myös arvioidaan, toimiiko energiantuotantolaitos valtioneuvoston asetuksen [1065/2017](#) mukaisesti. Tarkkailun tulokset toimitetaan valvontaviranomaiselle laitoksen vuosiraportoinnilla.

Tarkkailu tehdään tämän tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Lomaketta täytettäessä kannattaa tutustua myös valtioneuvoston asetuksen 1065/2017 17 ja 18 §:iin sekä tarkkailua koskevaan liitteeseen 3.

Vuosiraportointia varten on erilliset [lomakkeet](#), jotka toiminnanharjoittaja täyttää ja toimittaa valvontaviranomaiselle vuosittain helmikuun loppuun mennessä.

Toiminnanharjoittajan nimi tai toiminimi Suomen Teollisuuden Energiapalvelut – STEP Oy		
Energiantuotantolaitos, jota tiedot koskevat Harjavallan varakattilalaitos		
Tarkkailusuunnitelman laatijan nimi [REDACTED]	Puhelinnumero [REDACTED]	Sähköpostiosoite [REDACTED]
Laatimispäivämäärä 3.4.2020		

1. SAVUKAASUPÄÄSTÖJEN TARKKAILU

Päästömittaukset

	Yksikön (kattila/kaasuturbiini/moottori) nimi tai numero				
	K1				
Polttoainetehto (MW)	19				
Päästömittausten aikaväli¹					
Hiukkaset					
Jatkuva mittaus	☐	☐	☐	☐	☐
Määräaikaismittaus, mittausväli					
Typenoksidit (NO _x)					
Jatkuva mittaus	☐	☐	☐	☐	☐
Määräaikaismittaus, mittausväli	3v.				
Rikkidioksidi ² (SO ₂)					
Laskennallinen määräitys	☐	☐	☐	☐	☐
Jatkuva mittaus	☐	☐	☐	☐	☐
Määräaikaismittaus, mittausväli					
Hiilimonoksidi ³ (CO)					
Jatkuva mittaus	☐	☐	☐	☐	☐
Määräaikaismittaus, mittausväli	3v.				

¹ Hiukkasten, typenoksidien ja rikkidioksidin osalta mittaukset on tehtävä vain, jos niille on asetettu päästöraja-arvo.

² Rikkidioksidipäästöt voidaan määrittää mittausten sijaan laskennallisesti, jos käytettävien polttoaineiden rikkipitoisuus tunnetaan. Jos käytössä on kalkinsoyöttö, savukaasupesuri tai muu vastaava rikkipäästöjä vähentävä menetelmä, rikkidioksidipäästöt on kuitenkin mitattava kertaluonteisesti kattilan tyypillisellä polttoainevalikoimalla.

³ Hiilimonoksidipitoisuus on mitattava jatkuvatoimisesti yli 5 MW:n kiinteän polttoaineen kattiloissa. Muiden yksiköiden osalta hiilimonoksidia on ryhdyttävä mittaamaan määräajoin seuraavasti: uudet yksiköt heti käyttöönotosta, olemassa olevat yli 5 MW:n yksiköt 1.1.2025 alkaen ja olemassa olevat 1–5 MW:n yksiköt 1.1.2030 alkaen.

Savukaasupäästöjen määräaikaismittausten toteuttamisperiaatteiden kuvaus

☐ on laadittu, kuvaus erillisenä liitteenä nro

☒ laaditaan sekä liitetään tarkkailusuunnitelmaan ja toimitetaan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle seuraavien päästömittausten yhteydessä, milloin: ennen ensimmäisiä päästömittauksia

Tieto suoritettavista päästömittauksista ja mittausten suorittajasta on toimitettava kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle vähintään kuukautta ennen mittauksia.

Polttoaineteholtaan yli 5 MW:n energiantuotantoyksiköiden osalta ulkopuolisella päästömittaajalla on oltava akkreditointi käyttämilleen mittausten menetelmille.

Lisätietoja kohtaan 1:

2. KÄYTTÖTARKKAILU

Polttoaineen laadun ja määrän seuranta ¹	Käytettävät polttoaineet				
	kevyt polttoöljy	maakaasu			
Alkuperä	☒	☒	☐	☐	☐
Kulutus	☒	☒	☐	☐	☐
Kosteus	☐	☐	☐	☐	☐
Lämpöarvo	☒	☒	☐	☐	☐
Rikkipitoisuus	☒	☐	☐	☐	☐
Tuhkapitoisuus	☐	☐	☐	☐	☐
Viskositeetti	☒	☐	☐	☐	☐
Raskasmetallit ²	☐	☐	☐	☐	☐

¹ Korkeintaan 5 MW:n energiantuotantoyksiköissä polttoaineen alkuperän ja kulutuksen seuranta pakollisia, muut polttoaineen laadun parametrit tarvittaessa.

² Raskasmetallipitoisuuksien määrittäminen tarvittaessa

- Puulle Cr, Pb, Zn, Cd, As
- Turpeelle ja kivihiilelle As, Cd, Co, Cr, Ni, Pb, Zn, Hg
- Raskaalle polttoöljylle Ni, V.

Polttoaineiden laatua seurataan

☒ polttoaineen toimittajalta saatavien tietojen perusteella

☒ itse, miten? Polttoaineiden hankintasopimuksissa on esitetty polttoaineiden laatua ja laadun valvontaa koskevat vaatimukset. Polttoaineiden purkua ja varastointialueita tarkkaillaan visuaalisesti (kameravalvonta). Polttoon menevän kevyen polttoöljyn tai maakaasun määrä mitataan kattilakohtaisin määrämittauksin, joita tarkkaillaan valvomon näyttöpäätteillä. Määrätiedot taltioidaan automaatiojärjestelmän tietokantaan.

Käyttö- ja päästötarkkailussa seurattavat suureet	Yksikön (kattila/kaasuturbiini/moottori) nimi tai numero				
	K1	—	—	—	—
Palamisolosuhteiden seuranta					
Happipitoisuus ¹					
Jatkuva mittaus	☒	☐	☐	☐	☐
Määräaikaismittaus, mittausväli	☐	☐	☐	☐	☐
Savukaasun lämpötila ¹					
Jatkuva mittaus	☒	☐	☐	☐	☐
Määräaikaismittaus, mittausväli	☐	☐	☐	☐	☐
Hiukkaspäästötason (opasiteetti) jatkuva mittaus²	☐	☐	☐	☐	☐

¹ Happipitoisuus ja savukaasun lämpötila on mitattava jatkuvatoimisesti uusissa energiantuotantoyksiköissä sekä olemassa olevissa yli 5 MW:n yksiköissä, joiden käyntiaika on yli 1 500 tuntia vuodessa viiden vuoden liukuvana keskiarvona. Polttomoottoreiden palamisilman riittävyyttä voidaan happimittauksen sijaan seurata mittaamalla ahtoilmanpainetta.

² Hiukkaspäästöasoja (opasiteetti) on mitattava jatkuvatoimisesti uusilla yli 5 MW:n kiinteää polttoainetta ja raskasta polttoöljyä käyttävillä kattiloilla, ellei kattilassa ole käytössä savukaasupesuria.

Palamisolosuhteiden seuranta

- ☒ Palamisen seurantaan käytettävien jatkuvatoimisten mittausten (happi, lämpötila, hiilimonoksidi, moottorin ahtoilmanpaine, jos sillä korvataan happimittaus, opasiteetti) mittalaitteet kalibroidaan vähintään kerran vuodessa

Laitteistojen toimivuuden seuranta ja huolto

Laitoksella seurataan erotinlaitteiden toimintaa tarkkailemalla seuraavia ominaisuuksia:

Syklonien/multisyklonien

- ☐ erottuvan aineen määrä, seurantataajuus
☐ paine-ero, seurantataajuus
☐ tiiveys, seurantataajuus

Sähkösuodattimen

- ☐ erottuvan aineen määrä, seurantataajuus ?
☐ virta-arvo, seurantataajuus ?
☐ jännitearvo, seurantataajuus ?

Kuitusuodattimen

- ☐ erottuvan aineen määrä, seurantataajuus
☐ paine-ero, seurantataajuus

Savukaasupesurin

- ☐ erottuvan aineen määrä, seurantataajuus
☐ paine-ero, seurantataajuus
☐ poistuvan lauhdeveden virtausmäärä, seurantataajuus

Miten seuraavien laitteiden huolto on järjestetty?

Laite	Huoltotoimenpiteet (mukaan lukien mahdolliset nuohoukset ja pesut) sekä niiden aikataulut
Kattilat	huolto-ohjelman mukaan
Polttimet	huolto-ohjelman mukaan
Savukaasupuhdistimet	
Muut erotinlaitteet	
Savuhormit	huolto-ohjelman mukaan
Polttoainesäiliöt	huolto-ohjelman mukaan
Mittauslaitteet	huolto-ohjelman mukaan

Huolto- tai kunnossapito-ohjelma on

- ☒ tekeillä
☐ käytössä

Lisätietoja kohtaan 2:

3. JÄTEVESIEN TARKKAILU

3.1 Vesihuoltolaitoksen jätevesiviemäriin johdettavien jätevesien tarkkailu

☒ Jätevesiviemäriin johdettavien jätevesien laadun ja määrän seurannassa noudatetaan vesihuoltolaitoksen jätevesisopimuksessa asettamia seurantavaatimuksia (liitteenä)

Lisätietoja kohtaan 3.1: Jätevesisopimus toimitetaan jälkikäteen, kun se on tehty.

3.2 Ojaan tai vesistöön johdettavien jätevesien tarkkailu

A. Savukaasujen lauhdutuksen jätevedet (lauhdevedet) kemiallisen saostuksen¹, neutraloinnin, selkeytyksen ja suodatuksen jälkeen

Seurantaparametri	Seurannan taajuus
Virtausmäärä	☐ jatkuva ☐ muu, mikä?
Lämpötila	☐ jatkuva ☐ muu, mikä?
pH	☐ jatkuva ☐ muu, mikä?
Sulfaattipitoisuus	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Kokonaisfosforipitoisuus	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Kokonaistyyppipitoisuus	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Biologinen hapenkulutus (BHK ₇)	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Kiintoainepitoisuus	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Raskasmetallit ²	☐ kerran vuodessa ☐ muu, mikä?

¹ Johdettaessa ojaan

² Jos poltetaan

- raskasta polttoöljyä, hiiltä tai turvetta: As, Cd, Co, Cr, Ni, Pb, Zn, Hg
- puuta: Cr, Pb, Zn, Cd, As

B. Elvytysvedet neutraloinnin jälkeen

Seurantaparametri	Seurannan taajuus
Määrä	
Lämpötila	
pH	
Sulfaattipitoisuus	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Kokonaisfosforipitoisuus	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Kokonaistyyppipitoisuus	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Biologinen hapenkulutus (BHK ₇)	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Kiintoainepitoisuus	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?

C. Nuohous-/peittausvedet neutraloinnin jälkeen

Seurantaparametri	Seurannan taajuus
Määrä	
Lämpötila	
pH	
Sulfaattipitoisuus	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Kokonaisfosforipitoisuus	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Kokonaistyyppipitoisuus	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Biologinen hapenkulutus (BHK ₇)	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Kiintoainepitoisuus	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Raskasmetallit ¹	☐ kerran vuodessa ☐ muu, mikä?

¹ Jos poltetaan

- raskasta polttoöljyä, hiiltä tai turvetta: As, Cd, Co, Cr, Ni, Pb, Zn, Hg
- puuta: Cr, Pb, Zn, Cd, As

Ojaan tai vesistöön johdettavien jätevesien purku- ja näytteenottopaikat, näytteenottotiheys ja -menettelyt sekä analysoitavat parametrit

Jätevesijae	Purkupaikka	Näytteenoton			Analysoitavat parametrit
		paikka ¹	tiheys	menettelyt	
Lauhdevedet					
Elvytysvedet					
Peittausvedet					
Nuohousvedet					

¹ Näytteenottopaikka voidaan tarvittaessa merkitä liitteenä olevaan laitoksen sijaintikarttaan tai asemapiirrokseen

Lisätietoja kohtaan 3.2: Kattilalaitoksessa ei muodostu savukaasun lauhdutusvesiä, elvytysvesiä tai peittausvesiä. Nuohousvesiä syntyy pieniä määriä kattilan pesun yhteydessä. Nuohousvedet kerätään talteen ja toimitetaan asianmukaisesti käsiteltäväksi.

3.3 Öljynerottimien ja öljyistä vettä sisältävien umpikaivojen huolto

- ☒ Öljynerottimien öljytilan täyttymisestä ilmoittavan hälytysjärjestelmän toiminta testataan vähintään kerran vuodessa
- ☐ Umpikaivojen täyttymisestä ilmoittavan hälytysjärjestelmän toiminta testataan vähintään kerran vuodessa
- ☒ Öljynerottimet ja umpikaivot tarkistetaan vähintään kerran vuodessa ja tyhjennetään tarvittaessa

Lisätietoja kohtaan 3.3:

4. MUU TARKKAILU

4.1 Polttoaineiden käsittely ja varastointi

Kiinteiden polttoaineiden käsittelystä (mukaan lukien haketus tai murskaus laitosalueella) ja varastoinnista aiheutuvat vaikutukset ympäristöön

Haitta	Miten haittoja seurataan?	Miten haittoja ennaltaehkäistään?
Melu		
Pölyäminen		
Haju		
Polttoaineen kulkeutuminen ympäristöön		
Palovaara		
Muu, mikä:		

Nestemäisten polttoaineiden käsittelystä ja varastoinnista aiheutuvat vaikutukset ympäristöön

Haitta	Miten haittoja seurataan	Miten haittoja ennaltaehkäistään?
Haju	aistinvaraisesti	suljetut laitteistot
Vuotaminen maaperään tai vesistöön	aistinvaraisesti, öljyhiilivetyjen tarkkailu pohjaveden havaintoputkista 106 ja 108 tarkkailu kerran vuodessa	kaksoisvaippainen säiliö ylitäytön estimellä ja vuotohälyttimellä vuotoaltaassa, nestetiivis asfaltti, I-luokan öljynerotin
Haihtuminen		määräysten mukaiset laitteet ja suojaukset
Palovaara		määräysten mukaiset laitteet ja suojaukset
Muu, mikä:		

Lisätietoja kohtaan 4.1:

4.2 Jätteiden ja tuhkan hyötykäytön seuranta

- ☒ Jätteiden määrää ja laatua seurataan säännöllisesti ja niistä pidetään kirjaa, miten? Laitokselta viedyistä jätteistä pidetään kirjaa.
- ☒ Eri hyödyntämis- ja käsittelykohteisiin sekä kaatopaikalle toimitetuista jätemääristä pidetään kirjaa
- ☐ Polttoaineteholtaan yli 5 MW:n kiinteän polttoaineen kattiloiden lento- ja pohjatuhkan kaatopaikkakelpoisuutta ja hyötykäyttökelpoisuutta seurataan, miten?

Lisätietoja kohtaan 4.2:

4.3 Melutason tarkkailu

Energiantuotantolaitoksen toiminnasta aiheutuva melutaso lähimmässä altistuvassa kohteessa¹

- ☐ määritetään laitoksen käyttöönoton jälkeen, milloin ja miten: vuoden sisällä laitoksen käyttöönotosta
- ☐ on määritetty melumittauksilla (liitteenä melumittausraportti)
- ☐ on määritetty äänitehotasomittausten ja laskentamallien avulla (liitteenä melun leviämislaskelmaraportti)

¹ Melutason määrittämisvelvoite koskee polttoaineteholtaan yli viiden megawatin energiantuotantolaitoksia. Niiden toiminnasta aiheutuva melutaso on mitattava lähimmissä altistuvissa kohteissa kerran kahdentoista kuukauden kuluessa laitoksen toiminnan aloittamisesta, ellei kunnan ympäristönsuojeluviranomainen katso mittauksia tarpeettomiksi. Melumittausten tukena, tai niitä korvaamaan, voidaan käyttää melun äänitehotasomittauksia ja laskentamalleja. Lähin altistuva kohde on esimerkiksi asuintalo, koulu, päiväkotitai virkistysalue.

Lisätietoja kohtaan 4.3: Toiminnasta aiheutuva melu mitataan ja mallinnetaan yhdessä Suurteollisuuspuiston melumittausohjelman kanssa (5 vuoden välein).

4.4 Maaperän tilan tarkkailu

- ☒ Laitosalueen maaperän pilaantuneisuus on tutkittu (tarvittaessa), ajankohta

Lisätietoja kohtaan 4.4: Perustilaselvitys

4.5 Ympäristövaikutusten tarkkailu

- ☐ Laitos osallistuu ilmanlaadun yhteistarkkailuun
- ☐ Laitos osallistuu bioindikaattoriseurantaan
- ☐ Laitos osallistuu melun yhteistarkkailuun

Lisätietoja kohtaan 4.5: Yhteistarkkailuun osallistutaan tarvittaessa.
