

Stora Enso Veitsiluoto Oy
Paperi- ja sellutehtaan sulkemissuunnitelma
päivitetty 21.1.2022



SISÄLLYSLUETTELO

LIITTEET	3
1. JOHDANTO	4
2. sulkemisen aikataulu	4
3. ympäristöluvut	5
4. laitoksen toiminnan kuvaus	6
4.1. Tuotanto	6
4.2. Energian tuotanto	7
4.3. Jätteet	7
4.4. Jätevesien käsittely	8
4.4.1. Sellutehtaan jätevedenpuhdistamo	8
4.4.2. Paperitehtaan jätevedenpuhdistamo	8
5. Alueella toimivat ulkopuoliset yritykset	9
6. ALUEEN KUVAUS	10
6.1. Sijainti	10
6.2. Maaperän laatu ja maaperän pilaantuneisuustutkimukset	11
6.3. Tehdasalueen vaaralliset kemikaalit	16
6.4. Maankäyttö ja maanomistus	17
6.5. Kaavoitus	19
7. LAINSÄÄDÄNTÖ	19
8. TEHTAAN SULKEMINEN	20
8.1. Maankäyttö ja maisema	20
8.2. Sellutehdas	22
8.2.1. Tehtaan alasajo	22
8.2.2. Koneet ja laitteet	22
8.2.3. Tuotteet ja sivutuotteet	23
8.2.4. Kemikaalit	23
8.3. Biologinen jätevedenpuhdistamo	26
8.4. Paperikoneet 2 ja 3	26
8.4.1. Tehtaan alasajo	26
8.4.2. Koneet ja laitteet	26
8.4.3. Tuotteet	26
8.4.4. Kemikaalit	26
8.5. Paperikone 5	28
8.5.1. Tehtaan alasajo	28
8.5.2. Koneet ja laitteet	28
8.5.3. Tuotteet	28
8.5.4. Kemikaalit	28
8.6. Paperitehtaan kemiallinen jätevedenpuhdistamo	29
8.7. Voimalaitoksen alasajo	29
8.8. Kaukolämmön toimitus	29
9. VEITSILUODON MAKEAVESIALLAS JA VESILAITOS	29
10. KAATOPAIKKA	30
10.1. Kaatopaikan suotovesien käsittely	31
10.2. Tankokarin tuhka-allas	32
11. POLTTOAINEEN JAKELUASEMAT	33
12. SULKEMISVAIHEEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN HALLINTA	34

12.1.	Vesipäästöjen hallinta.....	34
12.2.	Sellutehtaan jätevedenpuhdistamo.....	34
12.3.	Paperitehtaan jätevedenpuhdistamo.....	34
12.4.	Jäähdytys-, saniteetti- ja hulevedet.....	35
12.5.	Ilmapäästöjen hallinta.....	35
12.6.	Jätteiden käsittely.....	35
12.7.	Riskien tunnistaminen ja toimenpiteet niiden minimoimiseksi	37
13.	JÄLKITARKKAILU.....	38
13.1.	Tarkkailusuunnitelma.....	38
13.2.	Tarkkailuvelvoitteet.....	38
13.3.	Vesienkäsittely	39
14.	VEITSILUODON SAHA.....	39
15.	ALUEEN TURVALLISUUS	40

LIITTEET

Liite 1. Perustilaselvitys

1. JOHDANTO

Stora Enso on 17.6.2021 ilmoittanut päätöksestä sulkea lopullisesti Stora Enso Veitsiluoto Oy:n sellu- ja paperitehtaan toiminnot. Paperin kysyntä Euroopassa on laskenut vuodesta 2007 lähtien. Vuosina 2016 - 2019 kysynnän keskimääräinen vuotuinen pudotus on ollut 6,1 %. Vuoden 2020 aikana pandemia kiihdytti tätä kehitystä sekä päällystetyn aikakauslehtipaperin että toimistopaperin osalta. Paperin kysynnän ei uskota paranevan nykytasolta, vaan jopa edelleen laskevan eikä Veitsiluodon tehdas ole nykyisissä markkinaolosuhteissa kilpailukykyinen. Suunnitelman mukaan sellun ja paperin tuotanto sekä Efora Oy:n Veitsiluodon tulosityksikön toiminta Veitsiluodon integraatissa loppuu vuoden 2021 kolmannen neljänneksen aikana. Veitsiluodon saha jatkaa toimintaansa.

Tässä sulkemissuunnitelmassa on kuvattu Veitsiluodon tehtaan sulkemiseen liittyvät toimenpiteet sekä alustava aikataulu. Ensimmäinen versio sulkemissuunnitelmasta on toimitettu Pohjois-Suomen aluehallintovirastolle ja Lapin ELY-keskukselle 23.8.2021. *Tässä päivitetystä sulkemissuunnitelmassa on esitetty ne toimenpiteet ja asiat jotka ovat muuttuneet ja tarkentuneet 'Sulkemissuunnitelman 23.8.2021' jälkeen. Päivitykset ovat tekstissä kirjoitettu kursiivilla ja sinisellä kirjoitettuna.*

Sellun ja paperin tuotanto sekä Efora Oy:n veitsiluodon tulosityksikön toiminta Veitsiluodon integraatissa loppui vuoden 2021 kolmannen neljänneksen aikana. Veitsiluodon saha jatkaa toimintaansa. Sahan ympäristölupa on osa tehdasintegraatin ympäristölupaa ja tehtaan muiden toimintojen loppuessa, sahan toiminnalle haetaan uusi ympäristölupa.

Mahdollisista rakennusten ja rakennelmien purkutöistä tehdään suunnitelmat myöhemmin, kun tiedetään tarkemmin tehdasalueen tulevasta käytöstä.

2. SULKEMISEN AIKATAULU

Tehtaan sulkemisen aikataulu:

- Sellun ja paperin tuotanto loppuu vuoden 2021 kolmannen neljänneksen aikana.
 - Sellutehdas, paperikoneet (PK2, PK3 ja PK5) sekä arkittamo ja kaikki niihin liittyvät toiminnot ja palvelut suljetaan. Alustavat tuotannon lopetusajat ovat:
 - PK5, hiomo ja päällystyskone elokuussa
 - Arkittamo samoin elokuussa
 - PK2, PK3 ja sellutehdas syyskuun loppuun mennessä.
- Sahan toiminta tulee jatkumaan.

Paperikoneen PK5 tuotanto on loppunut 12.8.2021, samoin hiomon ja päällystyskoneen. Paperikone PK2:n ja arkittamon tuotannot ovat loppuneet 15.8.2021. Sellutehtaan tuotanto 3.9.2021 ja paperikone PK3:n tuotanto 29.9.2021.

3. YMPÄRISTÖLUVAT

Stora Enson Veitsiluodon tehtaalla on voimassa oleva Pohjois-Suomen ympäristölupaviraston 29.5.2007 myöntämä ympäristölupa (Nro 64/07/2, Dnro Psy-2004-y-193). Lupapäätöstä on osin muutettu seuraavilla Pohjois-Suomen ympäristölupaviraston ja Pohjois-Suomen aluehallintoviraston päätöksillä:

- Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto, 25.8.2008 (Nro 82/08/2, Dnro Psy-2007-y-136)
- Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto, 25.8.2008 (Nro 83/08/2, Dnro Psy-2008-y-17)
- Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto, 20.5.2009 (Nro 48/09/2, Dnro Psy-2008-y-203)
- Pohjois-Suomen aluehallintovirasto, 29.10.2009 (Nro 80/09/2, Dnro Psy-2008-y-154)
- Pohjois-Suomen aluehallintovirasto, 15.12.2009 (Nro 97/09/2, Dnro Psy-2009-y-21)
- Pohjois-Suomen aluehallintovirasto, 20.12.2013 (Nro 129/2013/1, Dnro PSAVI/38/04.08/2011)
- Pohjois-Suomen aluehallintovirasto, 7.5.2015 (Nro 48/2015/1, Dnro PSAVI/543/2015)
- Pohjois-Suomen aluehallintovirasto, 22.6.2015 (Nro 73/2015/1, Dnro PSAVI/1890/2014)

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on 28.2.2020 antanut päätöksen (Nro 12/2020, Dnro PSAVI/2599/2015) koskien Veitsiluodon tehtaan ympäristöluvan lupamääräysten tarkistamista uusien BAT-päätelmien vuoksi. Stora Enso on valittanut ympäristöluvasta Vaasan hallinto-oikeuteen, missä asian käsittely on vielä kesken eikä päätös siten ole vielä lainvoimainen. Muita valituksia ei päätöksestä tehty. Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on Stora Enson hakemuksesta antanut 16.6.2020 päätöksen (Nro 80/2020, Dnro PSAVI/3152/2020) ympäristölupapäätöksen nro 12/2020 osittaisesta täytäntöönpanosta muutoksenhausta huolimatta.

Veitsiluodon tehtaan voimassa olevassa ympäristöluvassa Dnro Psy-2004-y-193 ei anneta määräyksiä koskien tehtaan sulkemista. Jos ympäristölupa ei sisällä riittäviä määräyksiä toiminnan lopettamisen varalta, lupaviranomaisen on annettava tätä tarkoittavat määräykset. Asian käsittelyssä noudatetaan, mitä ympäristönsuojelulain 96 §:ssä säädetään. Asia on käsiteltävä soveltuvin osin kuten ympäristölupahakemus

Lupaviranomaisena toimii Pohjois-Suomen aluehallintovirasto (AVI) ja valvontaviranomaisena Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY) ympäristövastuualue.

Veitsiluodon tehdas kuuluu Euroopan päästökauppa järjestelmän piiriin ja siten on rekisteröity Energiamarkkinaviraston ylläpitämään päästökaupparekisteriin. Tehtaalla on voimassa oleva päästökauppalupa Dnro on 603/310/2021.

Veitsiluodon tehtaalla on voimassa oleva vesistötoimikunnan päätös asiassa, joka koskee vesijohdon rakentamista ja veden johtamista Kemijoesta Isohaaran voimalaitoksen yläpuolelta Veitsiluodon tehdasalueelle. Annettu 14.5.1955, No 3/1955

Stora Enso Veitsiluoto Oy on peruuttanut Vaasan hallinto-oikeudelle osoittamansa valituksen osittain 21.12.2021. Vaasan hallinto-oikeudessa asian käsittely on vielä kesken, eikä Pohjois-Suomen aluehallintoviraston 28.2.2020 antama päätös nro 12/2020 ole siten vielä lainvoimainen.

Ympäristönsuojelulain (YSL, 527/2014) mukaisella lupahakemuksella Stora Enso Veitsiluoto Oy hakee Veitsiluodon tehtaan ympäristölupien rauettamista niiltä osin kuin toiminta on päättynyt. Lisäksi haetaan osittain muutosta niihin ympäristölupien lupamääräyksiin, jotka koskevat käyntiin jääviä toimintoja ja tarkkailua. Lupahakemuksen tekee Envineer Oy.

Veitsiluodon sahan toiminta on osa Veitsiluodon tehtaan ympäristölupapäätöksiä. Sahan toiminta alueella jatkuu. Sellu- ja paperitehtaan toimintojen päätyttyä, sahan toiminnoille laaditaan YSL 115 a §:n mukainen ilmoitus ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavasta toiminnasta. Ilmoitus tehdään Kemlin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle, joka on asiassa toimivaltainen viranomaisena. Lapin ELY-keskuksen 8.11.2021 antaman kannanoton mukaan saha siirtyy ilmoitusmenettelyyn siinä vaiheessa, kun tämä direktiivilaitoksen ympäristöluvan muuttamista ja rauettamista koskeva hakemus tulee vireille. Ilmoituksesta tehtävä ilmoituspäätös korvaa voimassa olevan sahalaitoksen luvan.

Päästökauppakauden vaihtumiseen liittyvät päästöluvan muutoshakemus ja päästöjen tarkkailusuunnitelmahakemus koskien Stora Enso Veitsiluoto Oy:tä ovat Energiaviraston käsittelyjonossa eikä niitä ehditä käsittelemään ennen päästöselvitysten jättämistä. Laitoksen osalta päästöselvityksen jättämisen voi nyt aloittaa FINETS-järjestelmässä. Päästöselvitys täytetään vireillä olevan päästökauppakauden 2021–2030 tarkkailusuunnitelmahakemuksen mukaisesti. Päästöselvitys tulee jättää Energiavirastolle todennettuna 31.3.2022 mennessä. Päästöluvan muutoshakemuksen ja päästöjen tarkkailusuunnitelmahakemuksen käsittely jatkuu Energiavirastossa sen jälkeen, kun päästöselvitys on jätetty.

4. LAITOKSEN TOIMINNAN KUVAUS

4.1. Tuotanto

Veitsiluodon sellutehdas tuottaa täysvalkaistua havu- ja koivusellua, josta valtaosa käytetään ilman välikuivausta paperitehtaalla. Tehtaan tuotantokapasiteetti on 420 000 t/a. Oheistuotteina saadaan ko. tuotannolla raakamäntyöljyä n. 20 000 t/a ja tärpättiä n. 1800 t/a. Sellun tuotanto jakautuu kahteen päävaiheeseen, kuitulinjaan ja lipeälinjaan. Tämän lisäksi tuotantoon kuuluu useita päätoimintaa palvelevia muita prosesseja.

Paperitehdas käsittää kolme paperinvalmistuslinjaa, hienopaperikoneet PK2 ja PK3 sekä päällystettyä painopaperia valmistava PK5. Painopaperikone PK1 on suljettu huhtikuussa 2014. Kunnossapidosta vastaavan Eforan johdolla on tehty PK1:n turvallisamisprojekti, jossa laitteet on saatettu turvalliseen tilaan. Kaikki paperikone PK1:n kemikaalit on mahdollisuuksien mukaan käytetty tehtaan muissa toiminnoissa. Paperikoneen osia on myyty muille toimijoille. Sellutehdas on integroitu hienopaperitehtaaseen ja huomattava osa paperituotannosta leikataan arkeiksi omalla arkittamalla, jonka tuotantokapasiteetti on noin 500 000 tonnia vuodessa.

Hienopaperikoneiden PK2 ja PK3 käyttämä sellu saadaan suoraan omalta sellutehtaalta. Koneiden yhteenlaskettu kapasiteetti on 580 000 t/a. Paperikoneen PK5 ja päällystyskoneen tuotantokapasiteetti on noin 280 000 t/a ja paperissa käytetään raaka-aineena Veitsiluodon tehtaalta valmistettavaa hioketta (n. 55 %), sekä Stora Enson Uimaharjun tehtaalta toimitettavaa havusellua (n.45 %) ja pieniä määriä oman sellutehtaan sellua. Aiemmin ostosellu tuli PK5:lle Oulusta, mutta Oulun tuotantosuunnan muutosten myötä sellun toimitus Oulusta Veitsiluotoon loppui.

Veitsiluodon saha käyttää noin 400 000 m³ tukkipuuta ja sen tuotantokapasiteetti on nykyisellä vuorojärjestelmällä noin 200 000 m³ sahatavaraa vuodessa.

4.2. Energian tuotanto

Tehdasalueen energian tuottamisesta vastaa sellutehtaan yhteydessä toimiva voimalaitos, joka tuottaa lämpöä ja sähköä Veitsiluodon tehtaalle sekä toimittaa kaukolämpöä Rytikarin ja Hepolan kaupunginosiin. Energiaa tuotetaan kiinteän polttoaineen kattilalla (K7) sekä soodakattilalla. Varakattilana toiminut öljykattila K6 on poistettu käytöstä vuonna 2015.

Voimalaitos tuottaa 60 % Veitsiluodon tehdasalueella tarvittavasta sähköenergiasta ja yhdessä soodakattilan kanssa kaiken alueella tarvittavan lämmön. Vuonna 1996 käyttöönotettu kiinteän polttoaineen kattila K7 on kerrosleijukattila, jonka polttoaineteho on 280 MW ja sen tuottaman höyryn määrä noin 110 kg/s.

Peruspolttoaineena käytetään kiinteää polttoainetta kuten kuorta, sahanpurua ym. puujätettä, turvetta sekä biologisella jätevedenpuhdistamolla syntyvää jätevesilietettä. Biopolttoaineiden osuus polttoaineiden kulutuksesta on noin 79 %. Kerrosleijukattilan ja soodakattilan höyryllä tuotetaan vastapainesähköä kolmella väliottovastapaineturbiinilla. Turbiini TG5 on valmistunut vuonna 1996 ja sen teho on 93 MW. Turbiini TG4 on valmistunut vuonna 1977 ja sen teho on 26 MW, kun taas turbiini TG3 on valmistunut 1971, ja sen teho on 27 MW. Turbiinit TG4 ja TG3 ovat käytössä vain poikkeustilanteissa. Höyryn ja lämmön vaihteluiden tasaamiseksi alueella on varauskyvyltään 21 MWh:n höyryakku ja 38 MWh:n kaukolämpöakku.

Kerrosleijukattilan K7 lämpöteho on 246 MW ja polttoaineteho 280 MW. Peruspolttoaineena käytetään kiinteää polttoainetta kuten kuorta, turvetta, sahanpurua ym. puujätettä sekä biologisella jätevedenpuhdistamolla syntyvää jätevesilietettä. Soodakattila on teholtaan 210 MW ja polttoaineena käytetään vahvamustalipeää ja polttoöljyä. Myös talteen otetut hajukaasut poltetaan soodakattilassa.

Kattilan K7 minimikuorma on n. 85 MW ja yhtiö selvittää, onko minimikuormaa mahdollista pudottaa. Ylimääräinen lämpöteho ohjataan reduktioiden kautta mereen kuten nykyisinkin.

Kattilan K7 minimikuorma tulee olemaan 55 MW.

4.3. Jätteet

Veitsiluodon tehtailla on käytössä 9,6 ha kokoinen oma tehdaskaatopaikka. Kaatopaikkaa on käytetty vuodesta 1990 lähtien ja suunniteltu tilavuus on 1,3 milj. m³. Kaatopaikalle laaditun täyttötilanneselvityksen perusteella, jätemäärät ovat vaihdelleet huomattavasti vuosittain. Näiden selvitysten perusteella (Pöry 2014) tehdaskaatopaikan täyttötilavuus riittäisi aina vuoteen 2039 saakka.

Vanha tehdaskaatopaikka, n. 8 ha, on ollut käytössä vuodesta 1952 vuoteen 1992 ja se on maisemoitu ja suljettu ympäristöluvan vaatimusten mukaisesti vuonna 1994. Kaatopaikkaa tarkkaillaan voimassa olevan velvoitetarkkailun mukaisesti.

Tarkkailuvelvoitteen mukaisesti kaatopaikan täyttötilavuus tulee tarkemittausten perusteella päivittää ajantasaiseksi joka toinen vuosi, ja arvioida jäljellä oleva täyttökapasiteetti. Stora Enso Veitsiluoto Oy:n toimeksiannosta AFRY on laskenut tehdaskaatopaikan jäljellä olevan täyttötilavuuden 11.11.2021 tehtyjen mittausten ja kaatopaikan lopullisen täyttökapasiteetin perusteella. Tällä hetkellä jätetäyttö ulottuu ylimmillään tasolle noin +20.2 (N60). Vuoden 2019 ja 2021 mittaustuloksista laadittiin AutoCAD Civil 3D 2018- ohjelmalla maastomalli. Jätetäytön

tilavuudeksi saatiin 856 050 m³. Kaatopaikan teoreettinen täyttökapasiteetti on 1 355 718 m³ (■■■■■ 14.1.2011), joten kaatopaikan jäljellä oleva täyttötilavuus 11. 11.2021 oli 499 668 m³. Jätetäytön pinta on mallinnettu edellisen kerran 11.10.2019 (Pöyry Finland Oy), jolloin jäljellä oleva täyttötilavuus oli 505 220 m³.

Vanhan tehdaskaatopaikan sulkemisesta on kulunut vuonna 2024 yhteensä 30 vuotta, minkä jälkeen tarkkailu esitetään lopetettavaksi. Kaatopaikan vaikutukset ympäristöön eivät ole tarkkailutulosten perusteella muuttuneet viimeisten vuosien aikana, eikä tilanteen arvioida tästä muuttuvan. Näin ollen tarkkailun jatkamiselle ei katsota vuoden 2024 jälkeen olevan tarvetta. Vanhan kaatopaikan osalta ympäristölupaan haetaan muutosta tarkkailuvelvoitteeseen.

4.4. Jätevesien käsittely

Veitsiluodon tehtaan jätevedet käsitellään kahdella tehdasalueella sijaitsevalla jätevedenpuhdistamolla. Sellutehtaalla eri prosesseissa muodostuvat jätevesijakeet käsitellään biologisella aktiivilietelaitoksella. Paperitehtaan jätevesilaitos käsittää mekaanisen selkeytyksen ja kemiallisen puhdistamon (flotaatiolaitos).

4.4.1. Sellutehtaan jätevedenpuhdistamo

Biologiseen puhdistamoon kuuluu kaksi kuitupitoisten vesien esiselkeytyksallasta, kaksi jäteveden ilmastusallasta ja kaksi jälkiselkeytyksallasta, biolietteen tiivistysallas, lietteenkäsittelylaitteistot sekä kemikaaliasema laitteineen.

Biologisen puhdistamon toiminnan varmistamiseksi on käytössä puskuriallas, mihin johdettaville satunnaispäästöille on oma viemäri. Vesien talteenotto tapahtuu jatkuvatoimisen johtokykymittauksen ohjaamana. Myös sellutehtaan alasajojen ja käynnistysten sekä satunnaisten prosessihäiriöiden yhteydessä muodostuvat jätevedet voidaan tarvittaessa ohjata puskurialtaalle. Puskurialtaasta ko. jätevedet pumpataan pienenä sivuvirtana puhdistamolle ja näin turvataan puhdistamon häiriötön toiminta.

Lisäksi sellutehtaalla on käytössä satunnaispäästöjen talteenottoa varten johtokyvyn muutokseen perustuva automaattinen pumppausjärjestelmä, jossa prosessivesiä voidaan palauttaa kanaalien keräilykaivoista takaisin prosessiin. Sellutehtaalla eri prosesseissa muodostuvat likaiset jätevesijakeet käsitellään biologisessa puhdistamossa ja osa jäähdytysvesistä sekä puhtaat jätevedet johdetaan erillisviemäröinnillä maapohjaisen jälkiselkeytyksaltaan kautta vesistöön. Biologiseen puhdistamoon johdetaan sellutehtaan kuitulinjalta valkaisimon jätevedet, lajittamon rejektit sekä keittämölajittamon lattiavedet. Puhdistamolla käsitellään myös kuivauskoneen ja puunkäsittelyn jätevedet sekä palautusliete maapohjaiselta jälkiselkeytyksaltaan. Paperitehtaan jätevesistä, biologisella puhdistamolla käsitellään hiomon kuitupitoiset rejektit, hiomon peroksidivalkaisun jätevedet sekä hienopaperikoneiden PK2 ja PK3 kirkasteet. Sahan kuivaamon kondenssi- ja valumavedet käsitellään myös biologisella puhdistamolla.

4.4.2. Paperitehtaan jätevedenpuhdistamo

Paperitehtaan kemiallinen jätevesilaitos käsittää mekaanisen selkeytyksen (Passawant-tyyppinen pystyselkeytin) ja kemiallisen puhdistamon (flotaatiolaitos). Lisäksi jätevesien käsittelyjärjestelmään kuuluu maapohjainen jälkiselkeytyksallas, josta on lietteen takaisinpumppaus esiselkeyttimelle.

Kemiallisella jätevesilaitoksella käsitellään paperitehtaan kuitu- ja täyteainepitoiset jätevedet. Paperitehtaalla kuitu- ja täyteainepitoiset jätevesijakeet johdetaan esiselkeytyksen kautta kemialliseen puhdistamoon ja sen jälkeen maapohjaisen jälkiselkeytysaltaan kautta vesistöön. Pääosa puhtaista jäädytysvesistä ohjataan erillisviemäröinnin kautta satamaan ja pieni osa johdetaan puhdistamolta tulevan veden kanssa jälkiselkeytysaltaan kautta vesistöön. Myös PCC-laitoksen kiintoainepitoiset jätevedet käsitellään paperitehtaan jätevedenpuhdistamolla.

Ramboll Finland Oy on tehnyt nykytilanteen mukaisen jätevesien ja vesien käsittelyn suunnitelman (Stora Enso Veitsiluoto Oy:n vesien ja jätevesien käsittely sellun ja paperin tuotannon lopettamisen jälkeen. 15.12.2021). Vesienkäsittelysuunnitelma on liitteenä Veitsiluodon tehtaan ympäristölupien muuttamis- ja rauettamishakemuksessa.

5. ALUEELLA TOIMIVAT ULKOPUOLISET YRITYKSET

Veitsiluodon tehdasalueella toimii Stora Enso Veitsiluoto Oy:n sellu- ja paperitehtaan lisäksi myös Omya PCC Finland Oy:n PCC-laitos (Precipitated Calcium Carbonate, saostettu kalsiumkarbonaatti). Omyan ilmoituksen mukaan, laitoksen laitteet on tarkoitus purkaa heti, kun se on mahdollista. Työ vie arviolta n. neljä kuukautta. Heidän suunnitelmansa on tehdä purkamisesta sopimus viimeistään syyskuun 2021 loppuun mennessä. Omyan alueella ei ole käsitelty vaarallisia kemikaaleja, joten suurella todennäköisyydellä tällä alueella ei ole pilaantuneita maita. PCC-laitokselle on myönnetty vuonna 2007 oma ympäristölupa (Psy2004-y-194).

Lisäksi alueella toimii kunnossapitoyhtiö Efora Oy, sahan logistiikkapalveluja tuottava Pohjaset Oy, aluekunnossapito Toivanen Oy ja puukentän konetöitä tekevä Finterpuu Oy. Satamatoiminnoista huolehtii Kemi Shipping Oy. Maa-alueen omistaa Stora Enso Veitsiluoto Oy.

Omya Finland PCC on aloittanut tehtaan laitteiden purun. Purkutyö päättyi joulukuussa 2021 suunnitelman mukaan. Satamasiilojen ja säiliöiden osalta ei ole vielä tiedossa mahdollista jatkokäyttöä. Tehdasrakennus jää mahdollisten uusien toimijoiden käyttöön. Lapin Ely-keskus on vaatinut Omyalta erillistä sulkemissuunnitelmaa. Omya toimittaa sulkemissuunnitelman ja ympäristöluvan rauettamishakemuksen Pohjois-Suomen aluehallintovirastolle vuoden 2021 loppuun mennessä.

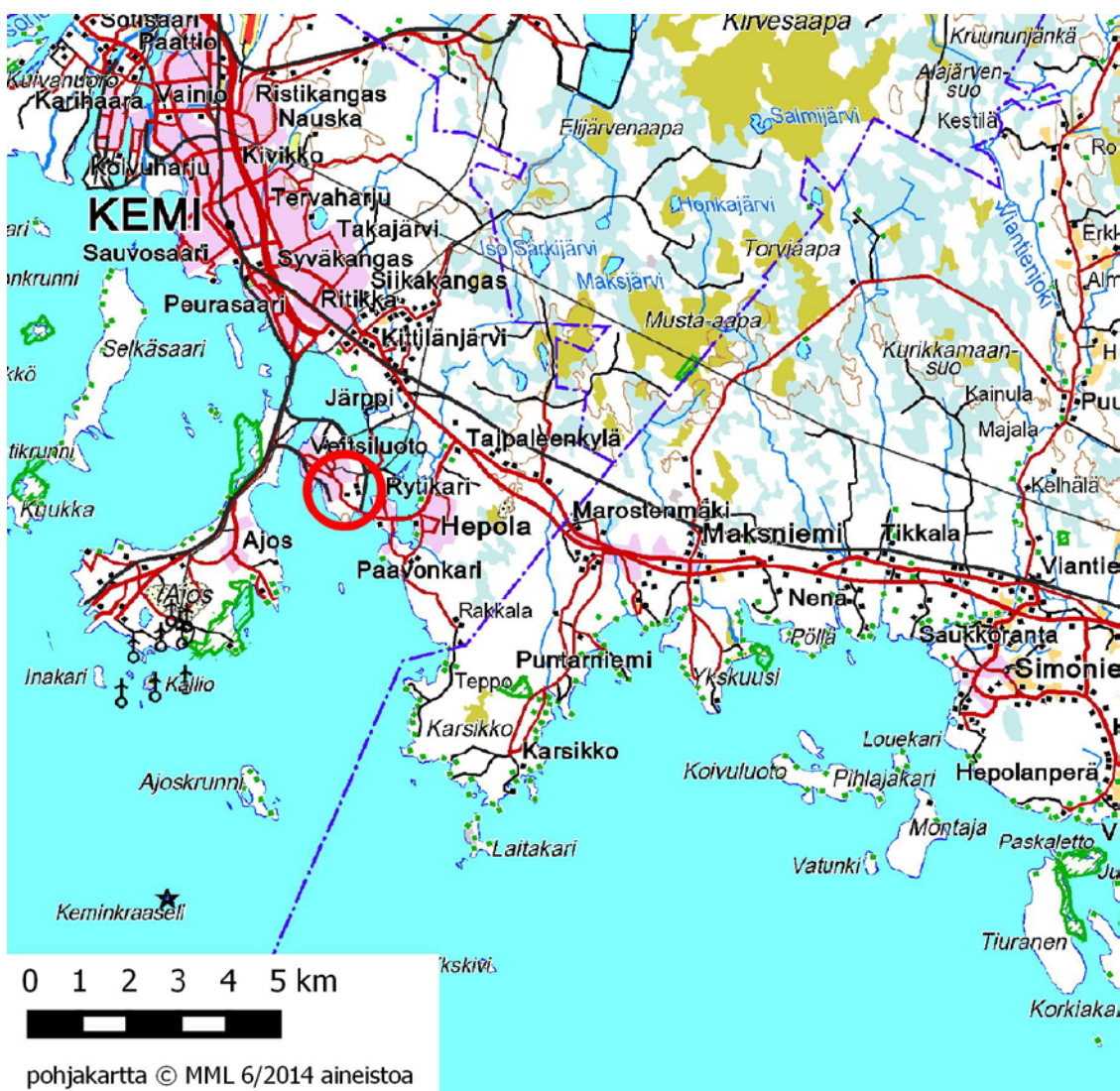
Efora Oy on lakkautettu vuoden 2021 lopussa ja toiminta sulautettu Stora Enso Oy:n. Eforan suunnittelu- ja projektointitoiminnot on Veitsiluodon tehtaan osalta sulautettu Etteplan Oy:n toimintoihin syyskuun 2021 alusta alkaen.

Omya Oy:n toiminta on Stora Enson Veitsiluodon tehtaiden toiminnan päättymisen myötä myös loppunut. Hakemus Omya Oy:n PCC laitoksen ympäristöluvan rauettamisesta on tullut vireille Pohjois-Suomen aluehallintovirastossa 3.12.2021.

6. ALUEEN KUVAUS

6.1. Sijainti

Stora Enso Oyj:n Veitsiluodon tehdas sijaitsee n. 7 km Kemin keskustasta kaakkoon Veitsiluodossa. Veitsiluodon tehtaat sijaitsevat saarella, jossa ei ole muita toimintoja tehdasalueen lisäksi. Tehdasalueen sijainti on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Veitsiluodon tehtaan sijainti

Veitsiluodon teollisuusalueen asemakaavassa tehdasalue on osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten alueeksi (T1). Tehdasalueen itäpuolella on Rytikarin asemakaava-alue.

Veitsiluodon teollisuusalueen asemakaavassa tehdasalue on osoitettu pääosin merkinnällä T1.

Stora Enso Veitsiluoto Oy on anonut tehdasalueen asemakaavan muutosta siten, että nykyinen puunjalostusteollisuuden käyttötarkoituksimerkintä (T1) muutettaisiin teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (T). Tästä tarkemmin kuvaus kappaleessa 6.6. Kaavoitus.

Tehdasalue sijaitsee Veitsiluodon saarella Kemin edustalla. Saaren alkuperäinen pinta-ala on ollut noin 86 ha. Nykyinen saaren pinta-ala on noin 190 ha. Saaren rantoja on täytetty sitä mukaan, kun on tarvittu aluetta teollisen toiminnan tarpeisiin.

Tehtaan toiminta-alueeseen kuuluu myös ns. Tankokarin läjitysalue, vanhat läjitysalueet Ajokseen menevän tien varressa ja makeavesialtaan eteläpuolella olevalla niemekkeellä. Alueen maaperä on hiekkamoreenia ja paikoitellen kalliota. Ajokseen menevän tien varressa on myös hiekkamaata.

Alueen maaperä on pinnaltaan pääosin täytemaata. Uuden kaatopaikan rakentamisen yhteydessä tehtyjen maaperätutkimusten yhteydessä on todettu, että täytemaan alla oleva luonnontilainen maa on 0–8,5 metriin silttiä/liejuista silttiä, joka yleensä paksunee merelle päin. 1,5–14,5 metrin syvyydessä maanpinnasta/merenpohjasta maaperä on hiekkaista silttimoreenia-silttistä hiekkamoreenia. Moreenikerrokset olivat pääosin tiiviitä. Kyllästämoalueen kunnostuksen yhteydessä otettujen maaperäkairausten mukaan alueen pintamaa on ollut hiekkaa, soraa ja täyttömaata ja noin metrin syvyydestä alkaen hiekkamoreenia. Paikoitellen syvemmällä on tullut vastaan myös hiekkakarkea siltti. Tutkimus on ulottunut 1,5 metrin syvyyteen (PSV-Maa ja Vesi Oy, 18.11.1997).

Alueen pohjavesi on 1–3 metrin syvyydessä maanpinnasta laskien saaren keskeltä mereen päin. Pohjavedet purkautuvat ympäröivään mereen. Alueen pohjavesi ei ole yhteydessä lähialueiden pohjavesialueisiin. Tehdasaluetta lähin pohjavesialue on 2 km lounaaseen sijaitseva Ajoksen vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue (luokka I, nro 1224001) ja vedenottamo, josta on lupa ottaa pohjavettä 470 m³/d.

Veitsiluodon tehtaan käsitellyt jätevedet johdetaan Veitsiluodonlahden pohjukkaan. Vesialue kuuluu Koilliseen Perämereen ja jätevesien laimentumisolosuhteet ovat purkualueella varsin hyvät. Kemin edustan merialueella on useita valtakunnalliseen Natura 2000-suojeluohjelmaan liitettyjä kohteita. Veitsiluodon tehdasalueen lähin suojelualue on tehdasalueesta noin 500 m itään sijoittuva Kattilalahden alue, jonka pohjois- ja keskiosat on suojeltu linnustollisin perustein.

6.2. Maaperän laatu ja maaperän pilaantuneisuustutkimukset

Veitsiluodon saarella on ollut teollista toimintaa 1920-luvulta lähtien. Saha käynnistyi Veitsiluodossa vuonna 1922 ja vuonna 1930 aloitettiin sulfiittisellun tuotanto. Ennen teollisen toiminnan alkua Veitsiluodon saaren kokonaispinta-ala oli noin 86 ha ja alue oli metsämaata. Ranta-alueille on aikanaan kasattu hyödyntämätöntä rimajätettä, joten nykyään vain noin 2/3 on alkuperäistä aluetta.

Paperintuotanto aloitettiin Veitsiluodon saarella vuonna 1955, kun paperikone PK1 käynnistyi. Paperikone PK 2 käynnistettiin vuonna 1962 ja konetta uudistettiin viimeksi vuonna 1998. Paperikone PK3 aloitti tuotannon vuonna 1963 ja kone uusittiin vuonna 2003. Paperikone PK4 käynnistettiin vuonna 1965 ja sanomalehtipaperikone PK5 puolestaan 1972. Vuonna 1985 PK5 muutettiin LWC (Light Weight Coated) paperikoneeksi rakentamalla sen yhteyteen päällystyskone.

PK 4 suljettiin jo vuonna 1977 ja se toimi jonkin aikaa kuivauskoneena. Vanhin paperikone PK1 suljettiin huhtikuussa 2014.

Linnunmaa Oy on tehnyt Stora Enso Oyj:n toimeksiannosta vuonna 2015 Veitsiluodon tehdasalueen ympäristönsuojelulain mukaisen perustilaselvityksen (Linnunmaa 2015).

PSV-Maa ja Vesi Oy (aiemmin PSV Oy) on tehnyt kohteessa seuraavat maaperä- ja pohjavesitutkimukset

- Pohjavesitutkimukset ja maa-ainekoostumukset (PSV 1985)
 - tutkittu vanhan ja uuden kaatopaikan alueita sekä painekyllästämön aluetta
- Maaperä ja pohjavesitutkimukset (PSV-Maa ja Vesi Oy 1997a)
 - tutkitut alueet: vanhan ja uuden kaatopaikan alue, sahan ja kyllästämön alue, saaren keskiosa
- Kyllästämöalueen maaperä- ja pohjavesitutkimus (PSV-Maa ja Vesi Oy 1997b)
 - Tutkimuksissa havaittiin kyllästämörakennuksen välittömässä läheisyydessä raskasmetallien (arseeni, kromi, kupari) aiheuttamaa maaperän pilaantuneisuutta.
 - [Maaperän ja pohjaveden pilaantuneisuustutkimus \(AFRY Finland Oy 25.11.2021\)](#)

Perustilaselvityksen (Linnunmaa Oy) mukaan alueen maaperässä voi olla pieniä määriä teollisesta toiminnasta tulleita kemikaalien jäämiä. Kaatopaikkojen rakenteet on tehty siten, että epäpuhtaudet eivät pääse maaperään. Alueen tunnistetut pilaantuneet kohteet on kunnostettu. Nykyisen toiminnan aiheuttamaa maaperän pilaantumisriskiä hallitaan suojarakenteilla ja erilaisilla hälytysjärjestelmillä. Alueen käyttö teollisessa toiminnassa ei edellytä maaperän kunnostamista. Maaperän kuntoa seurataan epäsuorasti pohjaveden laatua tarkkailemalla. Tehdasalueen pohjavesi ei ole yhteydessä lähialueen pohjavesialueisiin ja vedenottamoihin.

Painekyllästämötoiminta aloitettiin Veitsiluodon tehtailla vuonna 1960. Lahontorjunta-aineena käytettiin K33-valmistetta. Kyllästämön toiminta lopetettiin vuonna 1988. Vuonna 1997 kyllästämön alueen maaperä tutkittiin ja raskasmetalleista likaantuneet maat kapseloitiin toiminnassa olevalle kaatopaikalle viranomaisten hyväksymällä tavalla. Entisen painekyllästämön ja sahan alueella on pohjavesiputki (PVP1), josta otetun pohjaveden laatua seurataan säännöllisesti.

Tehdasalueella on varastoitu öljyä todennäköisesti jo vuodesta 1957 alkaen. Tankkauspisteitä on tehdasalueella ollut useissa paikoissa. On todennäköistä, että näiltä alueilta löytyy maaperästä jäänteitä öljyvuodoista ja tihkeistä.

Sahalla on käytetty sahatavarain sinistymisen suojaukseen KY5:tä vuodesta 1950-1985. Aluksi sinistymänsuojaus tehtiin kastelumenetelmällä. Sumutuskasteluun siirryttiin vuonna 1975. Vuoden 1985 jälkeen käsittelyaineina käytettiin joko Kemtox S10:tä tai Sinesto B:tä. Veitsiluodon sahalla sinistymän suoja-aineiden käyttö lopetettiin kokonaan 1990 alussa. Sahan ympäristövaikutuksia pohjaveteen seurataan pohjavesiputken (PVP1) avulla. Kloorifenolien pitoisuus on alhainen ja vähentynyt vuosien mittaan.

Paperitehtaan ja sellutehtaan jätevesiä on puhdistettu selkeyttämällä jo 1960-luvulta lähtien omissa selkeyttimissä. Paperitehtaan liete on hyödynnetty omassa paperintuotannossa, kun taas sellutehtaan liete on poltettu energiaksi kiinteän polttoaineen kattilassa. Vuodesta 1985 lähtien paperitehtaan selkeyttimellä muodostunutta haitatonta kuitusavea (kuitu- ja täyteainepitoinen liete sisältäen jonkin verran päällystyspastaa, kuiva-aine noin 50 %) on hyödynnetty eri puolilla tehdasaluetta kenttien rakentamisessa ja maisemoinnissa. Sitä on myös ruopattu paperitehtaan maa-altaasta altaan kunnostuksen yhteydessä ja maa-altaan edustalta Ajoksen tien varressa oleville

läjitysalueille (2 kpl). Läjitetyn massan määrää ei tarkkaan tiedetä. Läjitysalueiden paikat on esitetty perustilaselvityksessä sivulla 12.

Tehdasalueelle läjitetty kuitusavei ei sisällä sellutehtaan massan valmistuksessa syntyviä yhdisteitä kuten valkaisussa muodostuneita orgaanisia klooriyhdisteitä, sillä sellutehtaan selkeyttimellä muodostunut liete on poltettu energiaksi kiinteän polttoaineen kattilassa, eikä sitä ole läjitetty tehdasalueelle kuten perustilaselvityksessä virheellisesti todetaan.

Nykyisin kuitusavea hyödynnetään Tankokarin tuhka-altaan täytössä ja maisemoinnissa. Kuitusavea (perustilaselvityksessä kuitupastajäte) on käytetty maantäyttöön mm. ns. hinaajasatama-altaan rannassa sahan varaston ja rautatien välissä olevalla alueella, jonne on laajennettu sahan tukkikenttää. Sitä on läjitetty myös mm. Ajoksen tien varteen ns. Rivinnokan alueelle.

PCC-laitoksen sivutuotekalkkia välivarastoidaan nykyisen kaatopaikan läheisyydessä sen kaakkoiskulmalla. Sivutuotekalkki hyödynnetään lähes kokonaisuudessaan maanparannusaineena, mutta tarvittaessa sitä voidaan toimittaa myös tuhka-altaalle.

Tehdasalueella varastoidaan romuja mahdollista uutta käyttöä varten sekä odottamaan kuljetusta romun käsittelyyn. Romujen varastointialueella on riski, että maaperään on päätenyt öljyjä ja raskasmetalleja romutetuista laitteista. Romualueella on myös palokunnan harjoittelualue, jossa koulutetaan alkusammutuskaluston käyttöön. Perustilaselvityksen tarkastelun perusteella maahan on päässyt tämän seurauksena öljyjä. Romualueelta tullaan ottamaan maaperänäytteitä ja alue tyhjennetään ja siistitään tehtaan sulkemisen yhteydessä. Seuraavilla sivuilla on kuvia romualueesta.



Kuva 2.



Kuva 3.



Kuva 4.

Kaatopaikalle johtavan tien läheisyyteen on varastoitunut kontteja ja tynnyreitä, joista osassa on hajun perusteella öljyä. Alueelta tullaan ottamaan maaperänäytteitä ja kontit ja tynnyrit viedään asianmukaiseen hävitykseen.



Kuva 5.



Kuva 6.

Tehdasalueen ratojen kunnossapidosta ja huollosta vastaa tehtaan oma kunnossapito. Ratapölkkyjä on uusittu betoniseksi viime vuosina. Vanhat kreosoottikyllästetyt pölkkyt on varastoituna tehdasalueella kaatopaikka-alueen vieressä. Rata-alueiden rikkaruohon torjuntaan käytetään glyfosaattipitoisia rikkaruohon torjunta-aineita tarvittaessa. Muualla Suomessa radanvarsien maaperästä ja pohjavedestä on löydetty ainakin atratsiinia hajoamistuotteineen (kielletty vuonna 1992), simatsiinia, heksatsinonia ja bromasiilia. Radanvarren maaperässä voi olla myös ratapölkkyistä peräisin olevaa kreosoottia.

Tehtaan toiminnan alkuaikoina kemikaalien purku- ja varastointialueet eivät olleet suojattuja. Tällöin vahinkotilanteissa kemikaaleja on voinut päästä maaperään. Viemäristö on laaja ja se on osin vanhaa. Viemärivuotoja on tehtaan toiminnan aikana ollut ja vuototilanteissa jätevetä on päässyt maaperään. Maaperäkartoituksessa tullaan ottamaan näytteitä mahdollisista pilaantuneista alueista. Nykyisin kemikaalien käsittely- ja varastoalueet ovat hyvin suojattuja.

Alueella on yksi lopetettu kaatopaikka ja yksi toimiva kaatopaikka. Lisäksi alueella on tuhka-allas, jota maisemoidaan tuhka- ja kuitusavimateriaaleilla. Vaarallisten jätteiden välivarasto, nk. ongelmajätevarasto, on tarveainevaraston yhteydessä. Varasto tullaan tyhjentämään ja jätteet toimitetaan vaarallisten jätteiden käsittelylaitokselle.

Veitsiluodon käytöstä poistettu ratatunneli on tarkoitus purkaa. Alueen maaperästä on tehty PIMA-tutkimus (Fortum Waste Solutions Oy). Alueelta on löytynyt polykloorattuja bifenoleita (PCB) sellaisia pitoisuuksia, että tämän alueen maamassoja ei voida sijoittaa tehdaskaatopaikalle. Alue tullaan kunnostamaan ja tekemään turvalliseksi sekä ympäristön että ihmisten kannalta vuoden 2021 aikana. Kunnostustyö tapahtuu erillisenä projektina.

Teollista toimintaa alueella on ollut jo 120 vuotta, joten on hyvin todennäköistä, että maaperä alueella on paikoitellen lievästi likaantunut teollisen toiminnan seurauksena. Pilaantuminen ei kuitenkaan aiheuta vaaraa alueen ulkopuolella olevalle maaperälle tai pohjavedelle. Alueen pohjavedet purkavat mereen eivätkä ole yhteydessä lähialueiden pohjavesialueisiin.

Alueella tullaan tekemään maaperä- sekä sedimentti tutkimukset ja sen mukainen riskinarvio, jonka perusteella arvioidaan mahdollinen puhdistamistarve. Maaperätutkimuksen tekee Afry Oy. Työ alkaa elokuussa 2021 ja tutkimukset valmistuvat syksyn aikana. Raportti tutkimuksesta toimitetaan sen valmistuttua viranomaisille. Alue tulee säilymään teollisuusalueena.

Liite 1. Perustilaselvitys

Omyan PCC laitoksen sivutuotekalkkivarastoon tyhjennetty ja alue on siivottu. Sivutuotekalkki on viety Tankokarin läjitysalueelle.

Romualue nk. romulaani on lähes tyhjennetty ja romut toimitettu kierrätykseen tai muuhun asianmukaiseen paikkaan. Alueelta on otettu maaperänäytteitä, analyysitulokset on esitetty Afryn tekemässä 'Maaperän ja pohjaveden pilaantuneisuustutkimuksessa (25.11.2021).

Kaatopaikalle vievän tien vieressä oleva tynnyreiden ja konttien varastoalue on tyhjennetty/siivottu ja tynnyrit ja kontit tyhjennetty asianmukaiseen hävitykseen. Alueelta on otettu maaperänäytteitä. Analyysitulokset löytyvät Afryn 'Maaperän ja pohjaveden pilaantuneisuustutkimuksessa.

Vanhat kreosoottikyllästetyt ratapölkkyt on viety pois alueelta ja toimitettu asianmukaiseen käsittelyyn Fortum Waste Solutions Oy Riihimäen laitokselle.

6.3. Tehdasalueen vaaralliset kemikaalit

Tehtaan toiminnassa käytetään runsaasti erilaisia kemikaaleja, joista osa luokitellaan vaarallisiksi kemikaaleiksi. Sellutehtaan vaarallisiksi luokitellut kemikaalit on esitelty tarkemmin luvussa 8.2.4.

Paperiprosessissa käytettävien vaarallisten kemikaalien määrät ovat huomattavasti vähäisemmät. Paperitehtaan kemikaalit on tarkemmin esitetty luvussa 7.4.4. Laitos on kemikaaliturvallisuuslain

mukaan turvallisuus selvitysvelvollinen laitos, jonka toimintaa valvoo TUKES. Ostettavien kemikaalien vuosittainen määrä on ollut noin 400 000 tonnia.

Tehtaalla on myös käytössä useita kemikaaleja, joista ei aiheudu vaaraa terveydelle ja jotka eivät aiheuta maaperän tai pohjaveden pilaantumiseriskiä. Tehtaalla on käytössä kemikaalien hallintajärjestelmä EcoOnline.

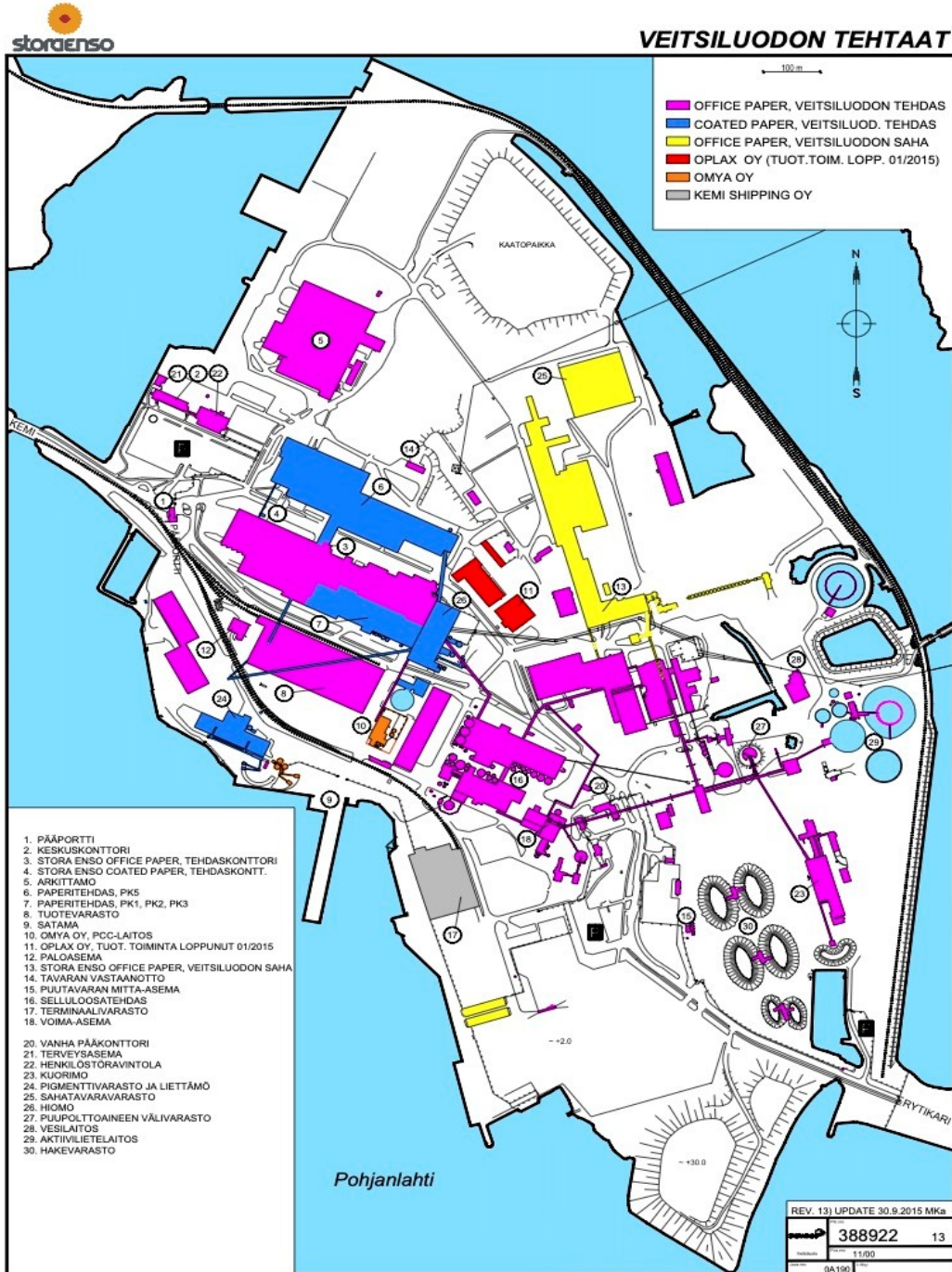
Tehdasalueelle jää vielä vaarallisiksi luokiteltuja kemikaaleja, joita käytetään puhtaan veden valmistuksessa sekä voimalaitoksella. Kemikaalien käyttömäärät ovat huomattavasti pienemmät verrattuna tehtaan käynnin aikaisiin määriin. Kemikaalit, niiden käyttömäärät ja käyttöpaikat ilmoitetaan TUKESille.

6.4. Maankäyttö ja maanomistus

Tehdasalueen pinta-ala on noin 190 hehtaaria ja sen omistaa Stora Enso Veitsiluoto Oy. Kiinteistön rekisteritunnus on 240–26-2601. Seuraavalla sivulla olevassa kuvassa 7 on esitetty tiedot Stora Enso Veitsiluoto Oy:n tehdasalueen kiinteistöistä ja niillä sijaitsevista laitoksista ja toiminnasta sekä niiden haltijoista. Tehdasalueeseen kuuluu myös 200 ha vesialue, jonka omistaa niin ikään Stora Enso Veitsiluoto Oy.

Kiinteistötunnukset

*240-26-2601-3 (omistaja Stora Enso Veitsiluoto Oy)
240-26-2601-2 (omistaja Stora Enso Veitsiluoto Oy)
240-26-2601-5 (omistaja Stora Enso Veitsiluoto Oy)
240-26-2601-4 (omistaja Stora Enso Veitsiluoto Oy)
240-26-2601-7 (omistaja Stora Enso Veitsiluoto Oy)
240-26-2601-6 (omistaja Stora Enso Veitsiluoto Oy)
240-26-2601-11 (omistaja Stora Enso Veitsiluoto Oy)
240-26-2601-10 (omistaja Stora Enso Veitsiluoto Oy)
240-403-871-14 (omistaja Stora Enso Veitsiluoto Oy)
240-403-115-1 (omistaja Stora Enso Veitsiluoto Oy)
240-403-95-0 (omistaja Stora Enso Veitsiluoto Oy)
240-402-44-1 (omistaja Stora Enso Veitsiluoto Oy)
240-403-90-0 (omistaja Tornator Oy)
240-403-116-0 (omistaja Stora Enso Oyj)*



6.5. Kaavoitus

Veitsiluodon tehdasalueella on voimassa asemakaava. Veitsiluodon teollisuusalueen asemakaavassa tehdasalue on osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten alueeksi (T1) ja sitä ympäröivät lähialueet suojaviheralueiksi (EV) tai vesialueiksi (W). Alueen koillisosassa on teollisjätteen käsittely- ja varastointialue (EJ-1). Lounaisosassa on satama-alue (LS-1). (Kemin kaupungin voimassa olevat kaavat 069.06.2021)

Länsi-Lapin maakuntakaava on vahvistettu ympäristöministeriön päätöksellä 19.2.2014. Maakuntakaavassa Veitsiluodon tehdasalue on merkitty teollisuus- ja varastoalueeksi. Kemin edustan merialue ja rannikkoalueet ovat pääosin yleiskaavoitettuja.

Veitsiluodon tehdas sijaitsee saarella, jossa ei ole muita toimintoja. Lähin asutus on tehdasalueen itäpuolella Rytikarin asemakaava-alueella. Täikönkarin, Välikarin, Eetunkarin ja Kajavakarin rantakaava on vahvistettu Lapin ympäristökeskuksessa 9.2.2000. Suurin osa Täikönkarista on loma-asuntojen aluetta ja pohjois- ja eteläkärjet lähivirkistysalueita. Välikari, Eetunkari ja Kajavakari ovat luonnonsuojelualueita (SL).

Oikeusvaikutteisissa yleiskaavoissa alueella on varattu runsaasti alueita virkistyskäyttöön. Virkistysalueeksi on osoitettu mm. Ajoksen itäranta, pääosa Selkäsaaresta, Kuivanuoron etelärannat, Kiikelin alue sekä osa pienemmistä merialueen saarista.

Sulkemista koskevissa vaatimuksissa sanotaan, että 'suljetusta tehdasalueesta ei tule aiheutua haittaa tai vaaraa ympäristölle tai ihmisten terveydelle. Mahdollisiin ympäristöhaittavaikutuksiin lukeutuvat pintavesi- ja pohjavesivaikutukset sekä maisema.' Veitsiluodon tehdasalue tulee säilymään teollisuusalueena.

Stora Enso Veitsiluoto Oy on anonut tehdasalueen asemakaavan muutosta siten, että nykyinen puunjalostusteollisuuden käyttötarkoituksimerkintä (T-1) muutettaisiin teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (T). Muutoksen tavoitteena on turvata uusien yritysten ja toimintojen sijoitusmahdollisuudet alueelle paperitehdastoininnan lakkautumisen jälkeen. Tehdasaluetta ympäröivät lähialueet on asemakaavassa osoitettu vesialueiksi (W). Asemakaavassa on huomioitu vanha kaatopaikka sekä nykyinen käytössä oleva kaatopaikka. Asemakaavassa ei ole tapahtunut muita muutoksia viimeisimmän Pohjois-Suomen aluehallintoviraston ympäristölupapäätöksen myöntämisen (28.2.2020) jälkeen. Kaavamuutostarkastelussa on mietinnässä ratkaista alueen/osa-alueiden käyttötarkoituksimerkintä siten, että se palvelee jatkossa mahdollisimman hyvin ja monipuolisesti alueen tulevaa käyttöä. (Nykyinen T-1 käyttötarkoituksimerkintä on suunnattu puunjalostusteollisuudelle, joten se rajoittaa muita toimintoja sijoittumasta alueelle.) Mahdollisia tulevia merkintöjä olisivat ainakin T sekä T-kem. Asemakaavamuutos on tullut vireille KH:n päätöksellä 22.11.2021 § 409.

7. LAINSÄÄDÄNTÖ

Teollisuuslaitoksen toiminnan lopettamista säädetään ympäristönsuojelulain (527/2014) luvussa 9. Lain mukaan luvanvaraisen toiminnan päätyttyä toimintaa harjoittanut vastaa edelleen lupamääräysten mukaisesti tarvittavista toimista pilaantumisen ehkäisemiseksi, toiminnan vaikutusten selvittämisestä ja tarkkailusta.

Ympäristöluvan, joka ei ole vielä lainvoimainen, mukaan toiminnanharjoittajan on hyvissä ajoin, (viimeistään kuusi kuukautta ennen toiminnan lopettamista (tätä ei voi soveltaa pörssiyhtiöön, eikä myöskään YT- lakien perusteella), esitettävä ympäristölupaviranomaiselle hakemuksena yksityiskohtainen suunnitelma vesiensuojelua, maaperänsuojelua ja jätehuoltoa koskevista toiminnan lopettamiseen liittyvistä toiminnoista ja lopettamisen jälkeisestä tarkkailusta. Suunnitelmassa on esitettävä alueen puhdistaminen, rakennelmien ja rakennusten mahdollinen purkaminen, säiliöiden ja putkistojen tyhjentäminen ja mahdollinen purkaminen, jätteiden ja purkutoiminnoista kertyvien materiaalien käsittely, selvitys alueen maaperän kunnosta ja mahdollinen kunnostustarpeen arviointi sekä jälkitarkkailun tarve. Sulkemissuunnitelmassa on vertailtava laitosalueen senhetkistä tilaa ympäristönsuojelulain 82 §:n mukaiseen perustilaselvitykseen.

Toiminnan loputtua on alueelta poistettava kaikki ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavat koneet ja laitteet, tuotteet, sivutuotteet, kemikaalit, polttoaineet ja jätteet. Luvan saajan on huolehdittava, että toiminnan lopettamisen jälkeenkin päästöjen rajoittamiseksi tarpeelliset rakenteet ja laitteet ovat käytössä ja pysyvät toimintakuntoisina siihen asti, kunnes lupaviranomainen jälkihoitovaiheen päästö- ja vaikutustarkkailutietojen perusteella päättää, että järjestelmät eivät ole tarpeen.

8. TEHTAAN SULKEMINEN

Tehdas suljetaan lainsäädännön määräykset huomioiden mahdollisimman stabiiliin tilaan, niin ettei alueesta ja siellä olevista rakenteista aiheudu haittaa tai vaaraa ympäristölle tai ihmisten terveydelle. Tavoitteena on, että suljetun tehdasalueen aktiivisen ylläpidon ja hoidon tarve on mahdollisimman vähäinen. Tehdasalueelle haetaan aktiivisesti uusia toimijoita/toimintaa.

Tuotannon pysähtymisen jälkeen käyntiin jäävät seuraavat toiminnot:

- Veden pumppaus Lautiosaaresta makevesikanavaan
- Puhtaan veden valmistus
- Biologinen puhdistamo
- Voimalaitoksen lämmöntuotanto, kunnes uusi energiantuotantolaitos on käytössä
- Kattilaveden valmistus
- Sähkön jakelu

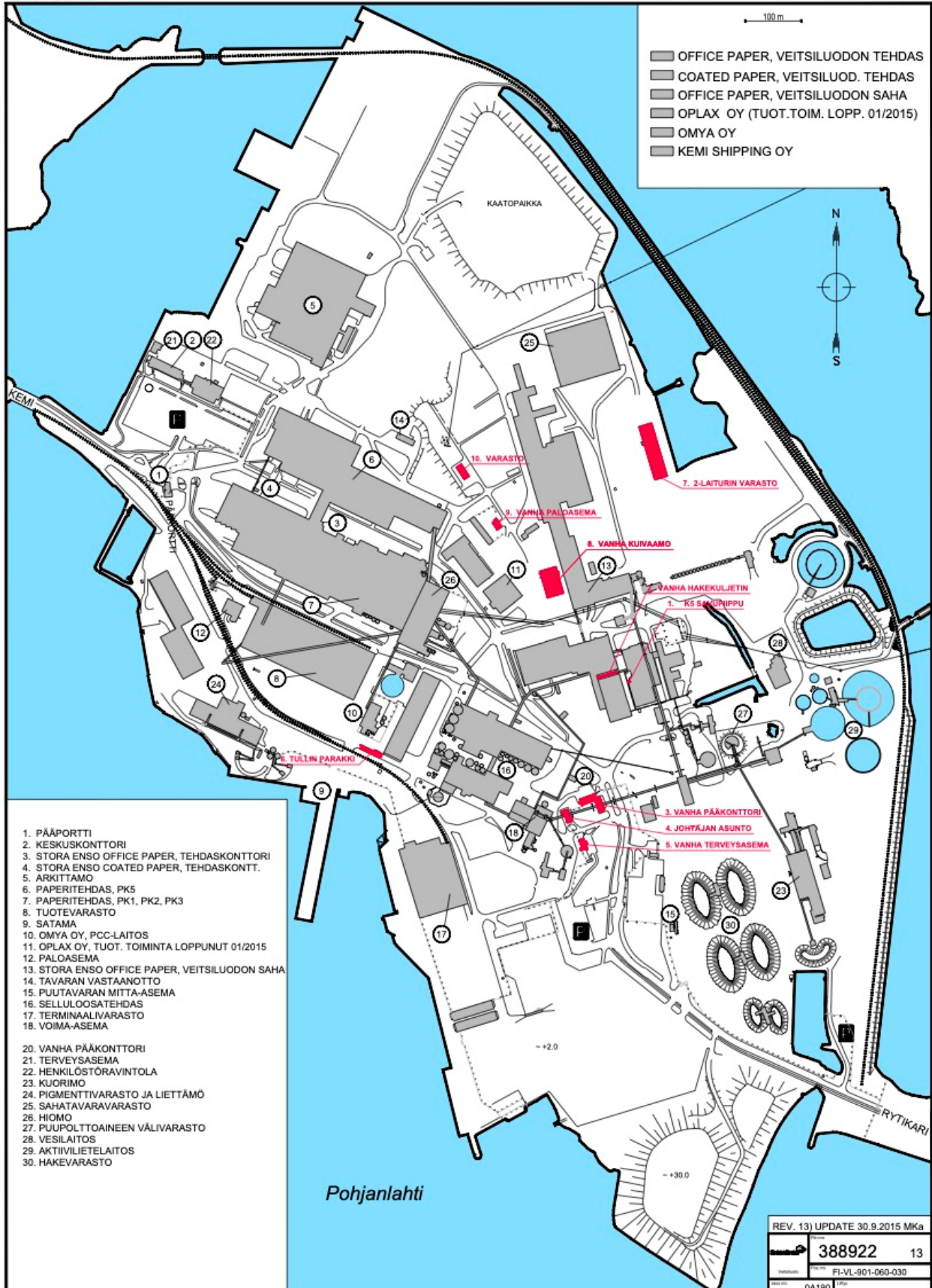
Tarvittavat tehdasrakennukset ja keskuskonttorirakennus pidetään tarkoituksenmukaisessa lämmössä. Saha jatkaa toimintaansa.

8.1. Maankäyttö ja maisema

Tehdasalueen mahdollinen jatkokäyttö on vielä selvitysvaiheessa. Suljetulla tehdasalueella ei ole tarkoitus tehdä merkittäviä purkamis- ja/tai maisemointitöitä. Mahdollisista rakennusten ja rakenteiden purkamisesta sekä purkujätteen käsittelystä yhtiö laatii erillisen selvityksen suunnitelmien edetessä jos ja kun purkamis- ja maisemointityöt tulevat ajankohtaisiksi. Alue tulee säilymään teollisuusalueena. Seuraavalla sivulla olevassa kuvassa 8 on esitetty tehdasalueen rakennukset sekä mahdolliset ensimmäisessä vaiheessa purettavat rakennukset (merkitty punaisella).



VEITSILUODON TEHTAAT



8.2. Sellutehdas

8.2.1. Tehtaan alasajo

Sellutehtaan alasajo aloitetaan puun tulovirran pysäyttämällä. Kuorintaa ja haketusta jatketaan niin kauan, kun puuta on varastossa. Hakevarastot ajetaan tyhjiksi. Tuotanto jatkuu niin pitkään, kun hakeraaka-ainetta riittää. Loppukäyttöön kelpaamaton puujäte poltetaan kiinteän polttoaineen kattilassa K7. Tavoitteena on ajaa sellun tuotanto alas syyskuun 2021 loppuun mennessä.

Kuitulinjan alasajo tehdään kuten normaalisti vuosihuoltoseisokkiin ajettaessa. Keittämön laitteet ja säiliöt tyhjenetään ja pestään. Lajittamon ja pesemön laitteet ja säiliöt tyhjenetään ja pestään. Kuitu prosessoidaan lopputuotteeksi, lipeät pumpataan haihduttamolle. Valkaisun säiliöt ja laitteet ajetaan tyhjiksi, kuitu prosessoidaan lopputuotteeksi, suodossäiliöt tyhjenetään biologiselle puhdistamolle kuten normaalisti vuosihuoltoseisokkiin ajettaessa.

Haihduttamon säiliöt pyritään ajamaan mahdollisimman tyhjäksi lipeästä. Jäljelle jäänyt kiintoaine ja lipeä ajetaan biologisen puhdistamon esiselkeyttimelle (1. pumppaamo). Kaikki haihdutettu mustalipeä poltetaan soodakattilassa. Kaustisointiprosessia ajetaan niin pitkään kuin soodalipeää riittää. Soodalipeäselkeyttimet ajetaan tyhjiksi, sakka ajetaan sakkasuotimelle ja lopuksi säiliöt pestään.

Soodakattilalaitoksen tyhjennykset (polttolipeäakku) virutetaan kanaaliin ja sitä kautta haihduttamolle vuotolipeäsäiliöön. Vuotolipeäsäiliön tyhjennys menee haihduttamon kanaaliin ja sitä kautta puskurialtaalle ja edelleen biologiselle puhdistamolle.

Meesauunia ajetaan niin pitkään, kun meesaa riittää. Tavoitteena on liettää ulkona kasassa oleva meesa ja polttaa se kalkiksi. Poltettu kalkki ajetaan prosessista ulos ja toimitetaan toiselle sellutehtaalle tai muuhun hyötykäyttöön.

Kaustisoinnin kanaalivedet ohjataan normaalitilanteessa johtokyvyn perusteella laihavalkolipeäsäiliöön, jos tietty johtokykyraja ylittyy. Sieltä laihavalkolipeä menee edelleen valkolipeän valmistukseen. Jos vedet ovat johtokykymittauksen perusteella puhtaita, ohjataan vedet Saapaslahteen biologisen puhdistamon ohi. Saapaslahdelta vedet ohjataan edelleen maapohja-altaalle ja sieltä mereen.

Sellutehtaan tuotanto on loppunut 3.9.2021. Lähes kaikki säiliöt on tyhjennetty. Ainoastaan lipeäsäiliöissä on kiinteää sakkaa, joka tyhjenetään kevään 2022 aikana.

8.2.2. Koneet ja laitteet

Veitsiluodon sellutehtaalla ei suoriteta varsinaisia laitteiden purkuja välittömästi alasajon jälkeen. Tulevien kuukausien tai vuosien aikana selvinnee tehtaan teollinen jatkokäyttö, jonka jälkeen päätetään prosessilaitteiden ja rakennusten puruista. Yhtiö täydentää suunnitelmaansa myöhemmin, kunhan suunnitelmat ja selvitykset etenevät.

Alasajon jälkeen tehtaalta poistetaan säteilylähteet ja toimitetaan asianmukaiseen hävitykseen. Tästä tarkemmin luvussa 12.5 Jätteen käsittely. Prosessilaitteista poistetaan öljy ja toimitetaan jäteöljyjen käsittelylaitokselle.

8.2.3. Tuotteet ja sivutuotteet

Selluraaka-ainevarastot ajetaan tyhjiksi paperitehtaalle. Paperin tuotanto jatkuu niin pitkään kuin sellua riittää. Jäljelle jäänyt hylkyrullavarasto siirretään jollekin toiselle Stora Enson tehtaalle.

Mäntyöljyn ja tärpätin tuotannon loppuessa säiliössä oleva mäntyöljy ja tärpätti myydään.

Soodasakkaa poistetaan prosessista ajamalla niin kauan kuin meesaa riittää. Meesaa liutetaan meesakasoilta siiloon, jolloin sakkasuodinta pystytään ajamaan ja sakkaa poistamaan. Jäljellä jäävä meesa ajetaan kalkiksi meesauunilla tai toimitetaan lannoitekäyttöön (esim. Soilfood).

Tuhkaa ajetaan Tankokariin, tuhka-altaan täyttömateriaaliksi voimassa olevan ympäristöluvan mukaisesti.

8.2.4. Kemikaalit

Tehtaan toiminnassa käytetään runsaasti erilaisia kemikaaleja, joista osa luokitellaan vaarallisiksi kemikaaleiksi. Alla olevassa taulukossa on listattu vaarallisiksi luokitellut kemikaalit, niiden käyttöpaikka sekä käyttö- ja varastomäärät.

Kemikaali	Käyttöpaikka	Käyttö t/v	Varastointi m ³ /tonnia
Happi	Kuitulinja	12 550	52/59
Metanoli	Kuitulinja	5 250	10/8,5
Natriumhydroksidi 50%	Kuitulinja, Lipeälinja, Voimalaitos, Massankäsittely, Puunkäsittely Vesilaitokset	21 320	330/500
Klooridioksidivesi	Kuitulinja	7 500	900/990
Natriumkloroatti	Kuitulinja	15 500	375/545
Rikkidioksidi	Kuitulinja	1 000	110/267
Rikkihappo 91-99,5%	Kuitulinja, Voimalaitos, Puunkäsittely, Vesilaitokset	15 312	145/267
Jätehappo	Kuitulinja	29 000	70/128
Valkolipeä	Kuitulinja, Lipeälinja	1 160 000	3000/3540
Mustalipeä	Kuitulinja, Lipeälinja	550 000	10 325/11 640
Vetyperoksidi	Kuitulinja	2 600	200/250
Tärpätti	Kuitulinja		100/86
Peretikkahappo	Kuitulinja	875	50/55
Raskas polttoöljy	Lipeälinja, Voimalaitos	16 000	10 300/10 300
Kevyt polttoöljy	Lipeälinja, Voimalaitos	920	50/47
Natriumhypokloriitti 15%	Vesilaitokset	630	20/24
Fosforihappo	Vesilaitokset	36	25742

Taulukko 1.

Tehtaan sulkemisen yhteydessä suurin ulosotettava kemikaalierä on valkolipeä. Normaalisti sellutehtaan lipeävaranto on noin 13 000 m³ valkolipeäksi laskettuna. Ennen sellutehtaan pysäytystä lipeävaranto pienennetään hallitusti tasolle 10 000 m³. Tuolla lipeämäärällä tehtaan ajaminen on vielä mahdollista. Tuosta 10 000 m³ tilavuudesta lipeä on tehtaan pysäytyksen jälkeen osittain erivahvuisena mustalipeänä, soodalipeänä, laihavalkolipeänä ja valkolipeänä.

Tehtaan pysäytyksen jälkeen mahdollisimman suuri osa mustalipeästä haihdutetaan haihduttamalla polttolipeäksi. Polttolipeä poltetaan soodakattilassa ja soodakattilasta saatava soodasula ja soodalipeä kaustisoidaan mahdollisimman tarkasti edelleen valkolipeäksi. Haihduttamon, soodakattilan ja kaustisoinnin säiliöt tyhjenetään ja pestään. Haihduttamon ja soodakattilan osalta tyhjennykset ja pesuvedet otetaan mahdollisimman tarkkaan talteen vuotolipeäsäiliöön ja sieltä puskurialtaalle ja/tai biologiselle puhdistamolle. Kaustisoinnin osalta tyhjennykset ja pesuvedet ohjautuvat johtokykymittauksen perusteella joko laihavalkolipeäsäiliöön tai niiden ollessa puhtaita biologisen puhdistamon ohi Saapaslahteen.

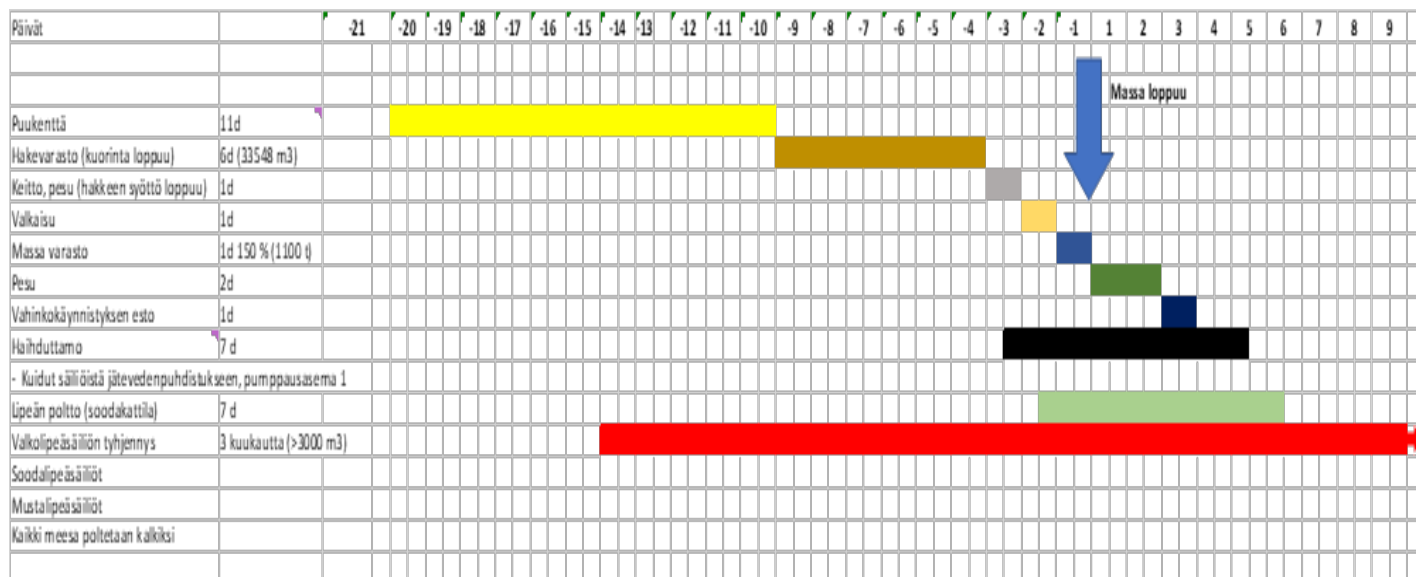
Valmista valkolipeää toimitetaan muille tehtaille, kuten esimerkiksi Stora Enson Oulun sellutehtaalle ja Metsäfibren Kemin tehtaille. Se kuinka nopeasti eri tehtaat ottavat vastaan valkolipeää vaikuttaa siihen, kuinka nopeasti sellutehtaan tehtaan lipeävaranto saadaan tyhjennettyä. Tämä voi kestää useita viikkoja, jopa muutaman kuukauden. Mustalipeän polttoa soodakattilassa ja soodalipeän kaustisointia valkolipeäksi joudutaan tekemään useaan eri otteeseen ennen kuin säiliöitä päästään tyhjentämään ja pesemään. Tämä johtuu siitä, että valkolipeäsäiliön varastotila on sellutehtaalla rajallinen.

Valkaisun kemikaalisäiliöiden tyhjentäminen toteutetaan niin, että kaikki mahdollinen kemikaali ajetaan prosessiin. Alasajon loppuvaiheessa kemikaalien hankinnassa siirrytään säiliöiden pintoihin perustuvasta hankinnasta tarveperusteiseen hankintaan. Jos johonkin säiliöön jää kemikaalia ja sitä ei voida hallitusti ohjata biologiselle puhdistamolle, otetaan se hallitusti ja turvallisesti säiliöstä autoon ja toimitetaan toiselle Stora Enson tehtaille.

Kaikki säiliöt tyhjenetään ja pestään vedellä. Samoin putkistot tyhjenetään ja putkistot pestään vedellä. Pesujen tyhjennykset johdetaan kanaaleihin ja sieltä pesuvedet päätyvät biologiselle puhdistamolle hallitusti.

Lähes kaikki kemikaalisäiliöt on tyhjennetty ja kemikaalit toimitettu joko kemikaalitoimittajalle takaisin, tai muille Stora Enson tehtaille. Meesapitoista valkolipeää on valkolipeäsäiliössä vielä noin 550 m³. Valkolipeä tullaan syrjäyttämään vähitellen vedellä ja ohjataan jäteveden puhdistamolle. Kolmessa lipeäsäiliössä on vielä kiinteää sakkaa. Säiliöt tyhjenetään kevään 2022 aikana.

Alla on alustava aikataulu sellutehtaan alasajosta.



8.3. Biologinen jätevedenpuhdistamo

Biologien puhdistamo pidetään käynnissä niin kauan, kun se katsotaan tarpeelliseksi ja uudet vesienkäsittelyratkaisut ovat olemassa. Tulevan kuorman pienentyessä otetaan puhdistamon toiset rinnakkaiset prosessilaitteet pois käytöstä. Lietettä poistetaan prosessista ja poltetaan voimalaitoksen kattilassa. Voimalaitos on suunniteltu pidettävän käynnissä keväälle 2022 asti, joten liete voidaan polttaa omalla voimalaitoksella.

Toimenpiteet biologisen puhdistamon rakenteiden ja maisemoinnin osalta puhdistamon poistuessa käytöstä tehdas esittää myöhemmin, kun suunnitelmat ja selvitykset etenevät.

8.4. Paperikoneet 2 ja 3

8.4.1. Tehtaan alasajo

Paperikoneita 2 ja 3 on suunniteltu ajettavan niin kauan kuin sellua riittää. Alustavan suunnitelman mukaan PK2 ja PK3 ajetaan alas syyskuun loppuun mennessä. Sellutehtaan massatornit sekä PK2 ja PK3 massatornit ja massakyydit ajetaan tyhjiksi ennen koneiden pysäyttämistä. Paperitehtaan alasajo tehdään vastaavasti kuten silloin, kun koneet pysäytetään vuosihuoltoseisakkiin. Massaosaston laitteet, säiliöt ja putkistot tyhjenetään ja pestään ja pesuvedet ohjataan kanaaleihin ja edelleen kemialliseen jätevedenpuhdistukseen. Säiliöiden ja putkistojen tyhjennys tehdään jaksotetusti, jotta puhdistamo ei kuormitu liikaa.

PK2:n ja arkittamon tuotanto on loppunut 15.8.2021 ja PK3:n 29.9.2021.

8.4.2. Koneet ja laitteet

Paperitehtaan mahdollinen jatkokäyttö on toistaiseksi selvitysvaiheessa, joten koneita ja laitteistoja ei pureta. Jatkokäytön selvittyä päätetään prosessilaitteiden ja koneiden purusta. Koneissa ja putkistoissa olevat öljyt tyhjenetään ja toimitetaan vaarallisia jätteitä vastaanottavalle laitokselle asianmukaiseen hävitykseen.

Käytöstä poistetut radioaktiiviset säteilylähteet varastoidaan erilliseen varastoon. Varastointi ja mahdollinen jatkokäsittely hoidetaan Säteilyturvakeskuksen ohjeiden mukaisesti. Tarkempi kuvaus säteilylähteiden purkamisesta on kuvattu kappaleessa 12.5 Jätteet.

8.4.3. Tuotteet

Paperitehtaan tuotantoa jatketaan niin pitkään kuin sellua riittää. Myymättömät varastoerät ja hylkypaperi myydään asiakkaille tai toimitetaan Stora Enson Langerbruggen ja/tai Maxaun tehtaille paperin raaka-aineeksi.

8.4.4. Kemikaalit

Paperitehtailla käytettävien kemikaalien määrät ovat huomattavasti pienemmät verrattuna sellutehtaan kemikaaleihin. Taulukossa 2 on listattu paperiprosesseissa, PK2-3, PK5 sekä hiomo, käytettävät, vaarallisiksi luokiteltavat kemikaalit.

Kemikaalivarastot pyritään suunnitelmallisesti pitämään mahdollisimman pieninä, jotta pysäytystilanteessa varastot olisivat minimissään. Kemikaalien hankinnassa on siirrytty tarveperusteiseen tilaukseen. Bulkkikemikaaleja, kuten esim. bentoniitti, voidaan tarvittaessa annostella myös konteista. Täydet säkit palautetaan toimittajalle. Varastosäiliöt tyhjenetään ja huuhdellaan, ja huuhteluedet pumpataan kemialliselle puhdistamolle hallitusti, jotta puhdistamo ei kuormitu liikaa.

Täydet pesuaine- ja limantorjunta-aine-kontit voidaan palauttaa toimittajalle. Säiliössä oleva limantorjunta-aine tyhjenetään kontteihin ja toimitetaan joko toimittajalle tai Fortumille. Säiliössä oleva optinen kirkaste tyhjenetään niin ikään kontteihin ja toimitetaan Fortumille. Vastaavasti toimitaan myös muiden kemikaalien osalta.

Kemikaalit Paperikoneet ja hiomo	Käyttöpaikka	Käsittely t/v	Varastointi m³/t
Väriaine	PK5	4	2
Saostuskemikaali	PK5	90	40
Liima	PK5	40	5
Natriumhypokloriitti 15%	PK5, PK2-3	453	25
Fiksatiivi	PK5	58	5
Biosidi (2,2-dibromo-3-nitripropionamidi)	PK5, PK2-3	78	10
Biosidi (ammoniumbromidi)	PK5, PK2-3	494	41,5
Biosidi (2,2-dibromi-3-nitripropionamidi, bronopoli, natriumnitraatti, 5-kloori-2-metyyli-2H-isotiatsol-3-oni, 2-metyyli-2H-isotiatsol-3-oni)	PK5, PK2-3	30	9
Biosidi (5-kloori-2-metyyli-2H-isotiatsol-3-oni, 2-metyyli-2H-isotiatsol-3-oni, 5%)	PK5	5	1
Natriumhydoksidi 50%	PK5 Hiomo	1940	150
Kalsiumstearaatti	PK5	360	40
Väriaine	PK5	18	3
Vetyperoksidi 49,5%	Hiomo	1800	260
Rikkidioksidi	Hiomo	900	
Valkaisulioksen valmistus	Hiomo	540	110
Kelatointiaine	Hiomo	192	30
Pesuaine	PK2-3	40	10
Väriaine	PK2-3	50	5
Liima	PK2-3	550	40
Kalsiumkloridi	PK2-3	1500	50
Retentioaine	PK2-3	55	24
Irrotuskemikaali	PK2-3	50	8
Nestekaasu	Arkittamo	4	32,5/16,2
Kevyt polttoöljy	Arkittamo	40	10/8,5

Taulukko 2.

8.5. Paperikone 5

8.5.1. Tehtaan alasajo

Paperikone 5, päällystyskone sekä hiomo pysäytetään, kun paperikonelinjan massatornit ja massakyydit on ajettu mahdollisimman tyhjiksi. Kaikki massat valmistetaan paperiksi, siitäkin huolimatta, että paperin laatu ei ole spesifikaatioiden mukaista. PK 5 ja siihen liittyvät toiminnot on pysäytetty viikolla 32/2021.

Paperitehtaan tuotannon lopettaminen tehdään samalla tavalla kuin se tehdään koneiden alasajoon huoltoseisokkia varten. Massaosaston laitteet, säiliöt ja putkistot tyhjennetään sekä pestään ja pesuvedet ohjataan kanaaleihin ja edelleen paperitehtaan kemialliselle jätevedenpuhdistamolle. Säiliöiden ja putkistojen tyhjennys tehdään jaksotetusti, jotta vältetään kemiallisen jätevedenpuhdistuslaitoksen ylikuormittuminen.

PK5:n tuotanto on loppunut 12.8.2021.

8.5.2. Koneet ja laitteet

Paperitehtaan mahdollinen jatkokäyttö on toistaiseksi selvitysvaiheessa, joten koneita ja laitteistoja ei toistaiseksi pureta. Jatkokäytön selvittyä, päätetään prosessilaitteiden ja koneiden purusta. Koneissa ja putkistoissa olevat öljyt tyhjennetään ja toimitetaan vaarallisia jätteitä vastaanottavalle laitokselle asianmukaiseen hävitykseen.

Käytöstä poistetut radioaktiiviset säteilylähteet varastoidaan erilliseen varastoon. Varastointi ja mahdollinen jatkokäsittely hoidetaan Säteilyskeskuksen ohjeiden mukaisesti. Tarkempi kuvaus säteilylähteiden purkamisesta on kuvattu kappaleessa 12.5 Jätteiden käsittely.

8.5.3. Tuotteet

Paperitehtaan tuotantoa jatketaan siihen saakka, kunnes kaikki tilaukset on ajettu loppuun. Kaikki massat ajetaan paperiksi, vaikka ei laatutavoitteita saavuteta. Mymättömät varastoerät ja hylkypaperi myydään asiakkaille tai toimitetaan Stora Enson Langerbruggen ja/tai Maxaun kierrätyskuitutehtaille paperin raaka-aineeksi.

8.5.4. Kemikaalit

Kemikaalivarastot pyritään suunnitelmallisesti pitämään mahdollisimman pieninä, jotta pysäytystilanteessa varastot olisivat minimissään. Kemikaalien määrän minimoimiseksi voidaan annosmääriä kasvattaa niiden kemikaalien osalta, jotka eivät aiheuta ongelmia tuotannossa tai vaikuta negatiivisesti lopputuotteen laatuun. Jäljelle jäävät kemikaalit pyritään mahdollisuuksien mukaan toimittamaan muualle käytettäväksi kemikaalitoimittajien avustuksella. Säiliöihin jäljelle jäävät pienet määrät hävitetään jätevesien käsittelyyn ja/tai Fortumin kautta kemikaalien hävitykseen. Taulukossa 2 on listattu paperiprosesseissa käytettävät, vaaralliseksi luokiteltavat kemikaalit.

8.6. Paperitehtaan kemiallinen jätevedenpuhdistamo

Paperitehtaan kemiallinen jätevedenpuhdistamo pysäytetään, kun paperikoneet on ajettu alas ja kiintoainepitoisten vesien tulo loppuu. Jos selkeyttimelle jää tehtaan pysäyttämisen jälkeen runsaasti kiintoainetta, voidaan se viedä Tankokarin tuhka-altaalle ympäristöluvan mukaisesti.

8.7. Voimalaitoksen alasajo

Kattila 7 on ensisijainen energiantuottaja tehtaan sulkemisen alkuvaiheessa. Tämä mahdollistaa myös sähkön tuottamisen turbiinigeneraattorilla 4 (TG4 max. 34 MWh). Kattilan käytön jatkaminen tarkoittaa vesilaitoksen toiminnan jatkamista, jotta kattilan K7 kattilavesilaitos saadaan pidettyä toiminnassa. Kattila on tarkoitus pitää käynnissä vielä maaliskuun 2022.

Tehtas on aloittanut esiselvityksen tarvittavan lämmitysenergian tuottamisesta tulevaisuudessa sähkökattilalla. Sähkökattila on siirretty Kvarnsvedenin tehtaalta Veitsiluotoon viikolla 32. 34 MW tehoisen kattilan sijoittaminen on suunnitelmien tässä vaiheessa mahdollista vanhalle sellutehtaalle tai K7:n rakennukseen tai sen yhteyteen. Selvitykseen liittyy tehdasinfran tarvitseman lämmitysenergian kartoitus ja tarvittavat muutokset sähkö- ja höyryverkkoihin.

Yhtiö täydentää sulkemissuunnitelmaa kattila K7:n osalta, kun uusi energiajärjestelmä on käytössä ja kattila K7:n toiminta lakkaa.

Suunnitelman mukaan kattila K7 on käynnissä keväälle 2022. Kattila K7 ajetaan alas, kun uusi sähkökattila on toiminnassa. Tarkkaa päivämäärää ei vielä ole tiedossa. Sähkökattila on alustavan suunnitelman mukaan käyttöönotettavissa kevään 2022 aikana.

8.8. Kaukolämmön toimitus

Kaukolämpöä tuotetaan aina, kun tehtaalla on höyrynkehitystä. Kun K7 tai soodakattila on toiminnassa Etelä-Kemi saa tarvitsemansa lämmön. K7:n sulkemiseen ollaan varautumassa asentamalla 34 MW:n sähkökattila höyryverkkoon. Kattila on alustavan suunnitelman mukaan käyttöönotettavissa keväällä 2022. Jatkossa sähkökattila tuottaa tarvittavan höyryn sahalle, tehdasinfran lämmitykseen ja kaukolämmön tuotantoon. Tehtaan tuotannon loputtua höyryverkostoa on tarkoitus tulpatua, jotta vain tarvittava osa siitä jää käyttöön.

9. VEITSILUODON MAKEAVESIALLAS JA VESILAITOS

Veitsiluodon tehtaalla käytetään pelkästään pintavettä. Vesi pumpataan Kemijoesta Lautiosaaren pumppaamalla (n. 11,5 km tehtaalta) ja johdetaan aluksi putkea pitkin (noin 3 km) Vähä-Ruonaajaan ja edelleen avokanavassa Tankokarin makeavesialtaaseen.

Vesilaitoksen toimintaa jatketaan toistaiseksi, eli vettä pumpataan Kemijoesta edelleen, vaikka tehdas ajetaan alas. Virtausta/pumppausta pienennetään vastaamaan tarvetta.

Veitsiluodon makeavesialtaan ja Ruonaajan veden pumppausta jatketaan vedenkäyttöä vastaavan tarpeen mukaisesti.

Yhtiö päivittää suunnitelmaansa makeavesialtaan osalta, kun suunnitelmat tehdasalueen tulevaisuudesta etenevät ja tarkentuvat.



Kuva 9. Makeavesiallas

10. KAATOPAIKKA

Tehdaskaatopaikka sijaitsee Veitsiluodon tehtaiden välittömässä läheisyydessä Veitsiluodon saarella. Kaatopaikka on ollut käytössä vuodesta 1991 lähtien. Täysimääräinen käyttö aloitettiin vuonna 1992. Tehdaskaatopaikkaa hoidetaan hoito- ja täyttösuunnitelman mukaisesti (Miraplan Oy 1990). Käytössä oleva kaatopaikka sai viimeisessä ympäristöluvassa hyväksynnän käytettäväksi tavanomaisen jätteen kaatopaikkana. Kaatopaikalle laaditun täyttötilanneselvityksen perusteella jätemäärät ovat vaihdelleet huomattavasti vuosittain. Selvitysten perusteella (Pöyry 2014) tehdaskaatopaikan täyttötilavuus riittäisi aina vuoteen 2039.

Kaatopaikalle on läjitetty soodasakkaa, kalkkijätettä (meesaa), lentotuhkaa, puujätettä, kuorta ja hiekkaa sulatuskuljettimilta sekä muita syntypaikkalajiteltuja sekalaisia jätteitä. Suurin osa kaatopaikalle sijoitetusta jätteestä on sekalaista teollisuusjätettä. Lisäksi kaatopaikalle on sijoitettu luvanvaraisesti vanhan puukyllästämön metallien likaamia maa-aineksia, jotka on kapseloitu paperitehtaan kuitu- ja täyteainepitoisella jätteellä, sekä asbestijätettä, joka on peitetty jätetäyttöön tietylle alueelle. Kaatopaikalle ei ole sijoitettu vaarallisia jätteitä. Kaatopaikalle sijoitettaville prosessijätteille tehdään kaatopaikkakelpoisuustesti kerran vuodessa. Kaatopaikkajätteiden määrä vähenee huomattavasti tehtaan sulkemisen jälkeen. Kaatopaikan tarve ja käyttö tulevaisuudessa riippuu tehdasalueelle tulevasta/tulevista uusista toimijoista. Kaatopaikkaa ei suljeta lähitulevaisuudessa.

Kaatopaikan vaikutuksia pohjaveteen seurataan neljän pohjavesiputken avulla (PP2, PP3, PVP6 ja PVP7). Vastaavasti kaasujen muodostusta seurataan kuuden kaasunhavaintoputken kautta (KA1-KA6). Lisäksi kaatopaikan suoto- ja valumavesien määrä ja laatua seurataan hyväksytyyn tarkkailuohjelman mukaisesti. Vuonna 2009 tehostettiin kaatopaikan suotovesien keräilyä ja käsittelyä vaakaporaamalla kuusi salaojaputkea kaatopaikan pohjakerrokseen. Tarkkailutulosten perusteella kaatopaikan ympäristövaikutukset ovat vähäiset. Veitsiluodon saaren pohjavedellä ei ole yhteyttä mantereen pohjaveteen.

Vanha kaatopaikka, n. 8 ha, oli käytössä 1970-luvun alkupuolelta syksyyn 1992 saakka. Kaatopaikalle on loppusijoitettu mm. betoniin valettua kyllästysainetta 10 tonnia ja kalkittua kyllästetyn puun höylälastua 150 m³. Kaatopaikka on suljettu ja maisemoitu loppuun vuonna 1994. Kaatopaikan vieressä on pohjavesiputki (PVP8), josta otetuissa pohjavesinäytteissä ei ole havaittu haitallisia pitoisuuksia haitta-aineita. Kaatopaikan kaasunmuodostusta seurataan yhden kaasunhavaintoputken (KA7) kautta. Kaasun muodostus on nykyisin vähäistä eli orgaaninen aines on hajonnut lähes loppuun vuosien kuluessa. Yhtiö tulee esittämään ympäristöluvan muuttamis- ja rauettamishakemuksessa kaatopaikan tarkkailuvelvoitteen poistamista vuonna 2024, jolloin kaatopaikan sulkemisesta on kulunut 30 vuotta.

Tarkkailuvelvoitteen mukaisesti käytössä olevan kaatopaikan täyttötilavuus tulee tarkemmittausten perusteella päivittää ajantasaiseksi joka toinen vuosi, ja arvioida jäljellä oleva täyttökapasiteetti. Stora Enso Veitsiluoto Oy:n toimeksiannosta AFRY on laskenut tehdaskaatopaikan jäljellä olevan täyttötilavuuden 11.11.2021 tehtyjen mittausten ja kaatopaikan lopullisen täyttökapasiteetin perusteella. Tällä hetkellä jätetäyttö ulottuu ylimmillään tasolle noin +20.2 (N60). Vuoden 2019 ja 2021 mittaustuloksista laadittiin AutoCAD Civil 3D 2018- ohjelmalla maastomalli. Jätetäytön tilavuudeksi saatiin 856 050 m³. Kaatopaikan teoreettinen täyttökapasiteetti on 1 355 718 m³ (█ 14.1.2011), joten kaatopaikan jäljellä oleva täyttötilavuus 11.11.2021 oli 499 668 m³.

10.1. Kaatopaikan suotovesien käsittely

Käytössä olevan kaatopaikan suoto- ja valumavedet kerätään kaatopaikkaa ympäröivää avo-ojaa pitkin pumppaamolle, josta ne johdetaan Veitsiluodon tehtaan biologiselle jätevedenpuhdistamolle. Kaatopaikan ympärillä on niskaojia, jotka keräävät sadevedet kaatopaikan ympärillä olevalta valuma-alueelta estäen niiden sekoittumisen kaatopaikan suoto- ja valumavesiin. Määrä mitataan vesien keräilykaivoon asennettujen pumppujen avulla. Vesien keräilykaivoon asennettujen pumppujen käyntiajan ja pumppujen tuoton perusteella saadaan laskettua kaatopaikan suoto- ja valumavesien määrä, joka pumpataan jätevedenpuhdistamolle puhdistettavaksi.

Yhtiö on käynnistänyt selvityksen mahdollisista tulevaisuuden vesienkäsittelyratkaisuisista koskien mm. kaatopaikan suotovesiä. Selvityksen tekee Ramboll Finland Oy. Yhtiö täydentää sulkemissuunnitelmaansa tämän osalta selvityksen valmistuttua ja suunnitelmien edetessä syksyn 2021 aikana.

Ramboll Finland on laatinut suunnitelman tehdasalueen vesien ja jätevesien käsittelystä sellun ja paperin tuotannon lopettamisen jälkeen. Sellun ja paperin valmistus on vähentänyt huomattavasti tehdasalueen jätevedenpuhdistamolle tulevaa vesimäärää ja kuormitusta. Jatkossa tehdasalueella syntyvät vesijakeet ja niiden johtaminen ja käsittely on kuvattu Rambollin laatimassa raportissa, joka on ympäristöluvan muuttamis- ja rauettamishakemuksen liitteenä.

10.2. Tankokarin tuhka-allas

Tuhka-allas sijaitsee Veitsiluodon tehtaiden ja Nelostien välisellä mantereella ranta-alueella. Tuhkaa on pumpattu lietteenä altaalle vuodesta 1983 lähtien ja pumppaus lopetettiin syksyllä 1996, koska uudesta leijukerroskattilasta tuhka tulee kuivana.

Tuhka-altaan ensimmäistä aluetta on maisemoitu 1996 laaditun maisemointisuunnitelman mukaisesti haitattomilla materiaaleilla. Tuhka-altaan maisemoinnissa on käytetty paperitehtaan kuitu- ja täyteainepitoista jätettä (kuitusavea), PCC-laitoksen kalkkijätettä, voimalaitoksen lento- ja pohjatuhkaa sekä kuorijätettä.

Tuhka-altaalla on tehty ensin ympäröivä pengertäyttö, jotta on saatu aikaiseksi näköeste ympäristöön keskiosan täytön osalta. Altaan täyttö suoritetaan kerroksittain läjittämällä. Paperitehtaan jätettä käyttämällä saavutetaan erittäin pieni vedenläpäisevyys.

Tuhka-altaan suoto- ja valumavedet kerätään ympärysojan kautta kokoojakaivoon, josta vedet johdetaan rumpua pitkin mereen. Vähäiset päästöt sekoittuvat nopeasti suuriin vesimassoihin. Suoto- ja valumavedestä on otettu jätehuollon kokonaisvaltaisen toiminta- ja tarkkailuohjelman mukaisesti pistonäyte kerran vuodessa syksyllä syyssateiden aikaan ympärysojasta. Muulloin suoto- ja valumavesiä tuhka-altaalla ei juuri esiinny.

Lupapäätöksen Dnro PSAVI/3152/2020 mukaisesti Tankokarin alue on oltava suljettu vuoden 2023 loppuun mennessä. Stora Enso Veitsiluoto Oy toimitti 2.11.2020 Lapin ELY-keskukseen hyväksyttäväksi Tankokarin päivitetyn sulkemissuunnitelman. Lapin ELY-keskus on 22.1.2021 lausunnollaan hyväksynyt laaditun sulkemissuunnitelman ja esittänyt siihen muutamia tarkennuksia. Tankokarin alue tullaan sulkemaan kolmessa vaiheessa. Ensimmäisen vaiheen sulkemistyöt on aloitettu toukokuussa 2021. Tankokarin täytössä käytetyn materiaalin, kuitusaven ja tuhkan, synty loppuu tehtaan toiminnan päättyessä, joten yhtiö tulee päivittämään Tankokarin sulkemissuunnitelman toiminnan muutokset huomioiden.

Stora Enso Veitsiluoto Oy on asettanut 4 522 000 euron vakuuden Lapin ELY-keskukselle ympäristölupapäätöksen Dnro PSAVI/3152/2020/16.6.2020 mukaisesti. Vakuus käsittää tehdaskaatopaikan ja Tankokarin tuhka-altaan sulkemiskustannukset sekä arvioidut jälkihoito- ja tarkkailukustannukset. Yhtiö tulee esittämään vakuuden pienentämistä/poistamista Tankokarin osalta, kun tuhka-allas on suljettu.

Tankokarin alue 1 on suljettu ja alue 2 suljetaan kesällä 2022. Tankokari suljetaan loppuun suunnitelman mukaisesti vuoden 2023 loppuun mennessä. Lapin ELY-keskus on 22.1.2021 antamallaan lausunnolla (LAPELY/438/2016) hyväksynyt Tankokarin tuhka-altaan päivitetyn sulkemissuunnitelman ja 24.1.2022 päivitetyn sulkemissuunnitelman (23.11.2021) sekä 1. vaiheen sulkemisen. Hyväksymispäätökset ovat ympäristöluvan muuttamis- ja rauettamishakemuksen liitteenä.

Tankokarin tuhka-altaan suunnitelmaa on päivitetty tasauksen osalta. Muutoksen perusteena on alueelle tulevan massamäärän muutos. Altaalle ei tehtaan sulkemisen vuoksi tule jatkossa täyttömassoja sellaisia määriä, että aiemman suunnitelman mukainen tasaus voidaan toteuttaa. Sijoitettavan materiaalin määrä pienenee aiempaan verrattuna ja altaalle on arvioitu tulevan enää vain meesaa noin 15 000 m³. Tuhka-alue on jaettu kolmeen osa-alueeseen, joista alue 1 on valmistunut. Nyt päivitetty tasauksen muutos koskee alueiden 2 ja 3 tasausta. Tasaussuunnitelmaa on päivitetty siten, että alueen muotoilut voidaan tehdä vielä altaalle tulevalla meesalla sekä altaalle

jo sijoitetuilla massoilla. Pääosa leikattavista muotoilumassoista tulee alueelta 2. Muita muotoilumassoja alueen ulkopuolelta alueelle ei esitetä tuotavan. Muilta osin sulkemissuunnitelma ja sulkemisrakenteet säilyvät aiemman suunnitelman mukaisina. Päivitetty sulkemissuunnitelma on edelleen lupaehtojen mukainen." Päivitetty Tankokarin sulkemissuunnitelma (23.11.2021) sisältää nykytilannekartan, tasaussuunnitelman, suunnitelmakartan, kolme leikkauskuvaa jätetäytöstä (Afy Finland Oy 5.11.2021).

ELY-keskuksella ei ollut huomauttamista päivitettyyn sulkemissuunnitelmaan. Alueiden 2 ja 3 sulkeminen voidaan toteuttaa päivitetyn suunnitelman (23.11.2021) mukaisesti.

Stora Enso Veitsiluoto Oy on toimittanut Pohjois-Suomen aluehallintovirastoon todistuksen ympäristöluvan nro 12/2020 lupamääräyksessä 54 määrätyn 4 522 000 euron suuruisen vakuuden takaussitoumuksesta. Lapin ELY-keskus on ilmoittanut 5.1.2022 aluehallintovirastolle sähköpostitse, että Stora Enso Veitsiluoto Oy on asettanut ympäristöluvan nro 12/2020 ja täytäntöönpanopäätöksen nro 80/2020 lupamääräyksen 54 mukaisen 4 522 000 euron suuruisen vakuuden, jonka edunsaajana on Lapin ELY-keskus. Aluehallintovirasto on määrännyt Pohjois-Suomen ympäristölupaviraston 29.5.2007 antaman päätöksen nro 64/07/2 lupamääräyksessä 49 määrätyn 3 960 000 euron suuruisen vakuuden vapauttavaksi kokonaisuudessaan. Tästä päätöksestä voi valittaa 17.2.2022 saakka. Mikäli siitä ei valiteta, on päätös sen jälkeen lainvoimainen.

11. POLTTOAINEEN JAKELUASEMAT

Veitsiluodon tehdasalueella on kaksi Neste Oil Oy:n hallinnoimaa ja omistamaa polttoaineiden jakeluasemaa. Säiliöt ovat maanpäällisiä kaksoisvaipallisia säiliöitä. Jakelupisteet on varustettu vuotoaltailla ja öljynerotuskaivoilla. Jakelupisteistä ja niiden ympäristöluvasta vastaa Neste Oil Oy.

Lisäksi alueella on urakoitsijan oma polttoöljysäiliö. Säiliön koko on alle 10 m³ ja sen toiminnasta vastaa urakoitsija. Polttoaineiden jakelupisteiden mahdollinen tarve tulevaisuudessa selviää, kun suunnitelma tehdasalueen jatkokäytöstä etenee.

Neste Markkinointi Oy on päättänyt polttonesteen myynnin toiselta tehdasalueella olevista säiliöistä 31.12.2021. Myynnin lopetuksen jälkeen asemalta on poistettu ilma-elementit, mittari sekä maksupääte. Säiliö on tyhjennetty ja tehty kaasuvapaaksi. Katoksen ja maanalaisen säiliön purku tehdään keväällä 2022. Maaperätutkimukset tehdään myös kevään 2022 aikana. Veitsiluodon omistaman säiliön tyhjennys tehdään tammi-helmikuun 2022 aikana. Alueella on myös Fineterpuun polttoainesäiliö, joka ei ole ollut käytössä. Finterpuu hakee säiliön pois kevään 2022 aikana. Maaperätutkimuksen tarve selvitetään, kun säiliö on poistettu.

12. SULKEMISVAIHEEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN HALLINTA

12.1. Vesipäästöjen hallinta

Veitsiluodon tehtaalla on kaksi erillistä jätevesien käsittelyjärjestelmää, jotka pidetään käynnissä, kunnes prosessista tulevien jätevesien käsittelytarve loppuu. Säiliöiden tyhjennykset ja pesut tehdään jaksotetusti, jotta jätevesilaitokset eivät kuormittuisi liikaa.

Sellutehtaan jätevedet ja osa paperitehtaan jätevesistä (hiomon peroksidivalkaisun jätevedet ja hiomon rejekti sekä hienopaperikoneiden kirkasteet pääosin) käsitellään biologisessa puhdistamossa ja loput paperitehtaan jätevedet kemiallisessa puhdistamossa. Tehtaalla on kaksi jätevesien pääpurkupaikkaa: sellutehtaan pääviemäri ja paperitehtaan pääviemäri. Lisäksi lämpimiä jäähdytysvesiä johdetaan satamaan paperitehtaalta, sellutehtaalta (savukaasupesuri), voimalaitokselta ja PCC-laitokselta. Paperikone PK5:n jäähdytysvedet johdetaan vesistöön omaa reittiään.

Jätevesien pääviemäreitä ovat sellutehtaan ja paperitehtaan pääviemäri, PK5:n viemäri ja sellutehtaan savukaasupesurin viemäri. Jäähdytysvesiä ja muita puhtaita vesiä johdetaan suoraan mereen kahdessa jäähdytysvesiviemärissä; paperitehtaan jäähdytysvesiviemärissä sekä sellutehtaan ja kattilan K7 yhteisessä jäähdytysvesiviemärissä. Kattila K6 on poistunut käytöstä vuoden 2015 jälkeen, mutta apulauhdutin 1 on jäänyt edelleen käyttöön. Kun apulauhdutin 1 on käytössä, raakavesi ajetaan apulauhduttimeen ja vesi virtaa edelleen K6 jäähdytysvesiviemärissä mereen. Tehdaskaatopaikan suotovedet johdetaan biologiselle jätevedenpuhdistamolle ja Tankokarin tuhka-altaan vedet suoraan mereen.

12.2. Sellutehtaan jätevedenpuhdistamo

Biologinen puhdistamo pidetään käynnissä niin kauan, kun se katsotaan tarpeelliseksi ja kunnes uudet vesienkäsittelyratkaisut ovat olemassa. Tulevan kuorman pienentyessä, otetaan puhdistamon toiset rinnakkaiset prosessilaitteet pois käytöstä. Lietettä poistetaan prosessista ja poltetaan voimalaitoksen kattilassa.

Toimenpiteet biologisen puhdistamon rakenteiden ja maisemoinnin osalta puhdistamon poistuessa käytöstä tehdas esittää myöhemmin, kun suunnitelmat ja selvitykset etenevät.

12.3. Paperitehtaan jätevedenpuhdistamo

Paperitehtaan kemiallinen jätevedenpuhdistamo pysäytetään, kun PK2 ja PK3 ajetaan alas ja kiintoainepitoisten vesien tulo loppuu. Jos selkeyttimelle ja maa-altaalle jää tehtaan pysäyttämisen jälkeen runsaasti kiintoainetta (kuitusavea), voidaan se viedä Tankokarin tuhka-altaalle ympäristöluvan mukaisesti.

Toimenpiteet kemiallisen puhdistamon rakenteiden ja maisemoinnin osalta puhdistamon poistuessa käytöstä tehdas esittää myöhemmin, kun suunnitelmat ja selvitykset etenevät.

12.4. Jäähdytys-, saniteetti- ja hulevedet

Voimalaitoksella muodostuvat jäähdytysvedet ohjataan satama-altaaseen. Lattiavedet ja kattilaveden valmistuksessa syntyvät jätevedet ohjataan sellutehtaan maapohjaiseen jälkiselkeytysaltaaseen. Tehdasalueella on kattava erillinen saniteettijätevesiviemärointi ja kaikki ko. jätevedet käsitellään tehtaan biologisella puhdistamolla. Sahalla muodostuvia prosessijätevesiä ovat ainoastaan sahatavaran kuivaamon kondenssi- ja valumavedet, jotka ohjataan saniteettijätevesiviemäriin kautta biologiselle puhdistamolle. Tehdasalueen sade- ja sulamisvesien keräily on erillisviiemäroity ja vedet johdetaan pääosin vesistöön saaren eri puolilla. Osa sadevesistä voi lumen sulamiskauden aikana tai runsaiden sateiden aikana päästä saniteettivesiviemäriin ja sitä kautta biologiselle puhdistamolle. Mahdollisia haitallisia aineita sisältävät valumavedet mm. säiliökentiltä ohjautuvat jätevesijärjestelmiin. Riskikohteet on huomioitu ympäristönsuojelun riskikartoituksessa ja havaitut puutteet on kartoitettu.

Yhtiö on käynnistänyt selvityksen, miten nämä jätevesijakeet käsitellään sen jälkeen, kun biologinen puhdistamo on pois käytöstä. Selvityksen tekee Ramboll. Selvitys valmistuu lokakuun 2021 loppuun mennessä.

Paperitehtaan kemiallinen jäteveden puhdistamo on pysäytetty ja poistettu käytöstä paperikoneiden pysäyttämisen jälkeen. Rambollin vesien ja jätevesien käsittelyn suunnitelma on valmistunut 15.12.2021.

12.5. Ilmapäästöjen hallinta

Sellutehtaan alas-ajon jälkeen tehdastoimintojen ilmapäästöt vähenevät huomattavasti. Kattila K7 pidetään alustavan suunnitelman mukaan käynnissä vielä maaliskuun 2022. Ilmapäästöissä noudatetaan voimassa olevia lupaehtoja. Tehdas esittää uudet lupaehdot ilmapäästöille ympäristöluvan muuttamis- ja rauettamishakemuksessa.

Ilmapäästöjen lupaehdot ja tarkkailu esitetään ympäristölupahakemuksessa rauettavaksi, koska sellutehtaan toiminta on loppunut ja kattila K7 tullaan ajamaan alas keväällä 2022. Sähkökattilasta ei aiheudu ilmapäästöjä.

12.6. Jätteiden käsittely

Jätteiden käsittelyssä tehtaan lopettamisen yhteydessä noudatetaan tehtaan jätteenkäsittelyohjeita sekä voimassa olevan ympäristöluvan vaatimuksia.

Tehtaan toiminnassa muodostuvat prosessijätteet, joita ei voida hyödyntää, on sijoitettu ja tullaan myös tehtaan lopettamisen yhteydessä sijoittamaan tehtaan omalle kaatopaikalle.

Kaatopaikalle sijoitetaan soodasakkaa (viherlipeäsakkaa), kalkkijätettä (meesaa) sekä muuta prosessijätettä (kudosvahvisteisia muoveja, täyteaineita, tiiliä, betonia, hiekoitusjätettä yms.). Kivipitoista puuperäistä jätettä käytetään ainoastaan kaatopaikan pintarakenteisiin. Lisäksi kaatopaikalle sijoitetaan mahdollisesti vähäinen määrä Omya Oy:n toiminnassa syntyvää kalkkijätettä sekä Stora Enson Oulun tehtaalta toimitettavaa soodasakkaa ja muita tavanomaisia jätteitä, jotka täyttävät kaatopaikkakelpoisuusstandardit.

Veitsiluodon tehtaalla vaarallisten jätteiden käsittelyssä noudatetaan vaarallisia jätteitä koskevia lakeja ja asetuksia sekä Veitsiluodon tehtaan ympäristölupaa (Dnro Psy-2004-y-193, päätös 29.5.2007).

Jäteöljyt ja -liuottimet kerätään eri osastoille sijoitettuihin keräilykontteihin. Tehtaan kunnossapitoto huolehtii konttien kunnosta ja asianmukaisesta käsittelystä. Jäteöljyt toimitetaan Forest Oil Oy:lle jatkokäsiteltäväksi.

Tyhjät tynnyrit, kontit ja mahdolliset muut astiat pyritään palauttamaan uudelleenkäyttöä varten tai muuhun hyötykäyttöön. Mikäli osalle ko. astioista ei löydy hyötykäyttöä, ne voidaan tyhjinä sijoittaa kaatopaikalle.

Käytetyt öljynsuodattimet ja kiinteät öljypitoiset jätteet kerätään niille varattuihin astioihin. Fortum Waste Solutions Oy vastaa ko. jätteiden jatkokäsittelystä.

Käytöstä poistetut lyijy- sekä matkapuhelinakut kerätään talteen ja toimitetaan kierrätykseen tavaravastaanottoaseman toimesta.

Käytöstä poistetut lamput kerätään tehdasalueella sijaitseviin kontteihin. Täydet kontit hakee Fortum Waste Solutions Oy jatkokäsittelyä varten.

Asbestipitoiset rakennusjätteet viedään kaatopaikalle ympäristöluvan mukaisesti ja sijoitetaan sovittuun paikkaan. Asbestijäte peitetään välittömästi pölyhaittojen eliminoimiseksi. Purkutyön valvoja huolehtii siitä, että asbestijäte on asianmukaisesti pakattu suljettuihin pakkauksiin siirtolavalle. Siirtolavan tyhjennyksessä ja jätteen peittämisessä on noudatettava suurta huolellisuutta ja varovaisuutta, jotta pakkaukset pysyvät ehjinä, eikä asbestipölyä pääse ilmaan. Autonkuljettajalla ja kaatopaikan kuormaajan kuljettajalla on oltava henkilökohtaiset hengityssuojaimet jätepakkausten rikkoutumisen varalta. Öljysäiliöiden puhdistusjäte toimitetaan Fortum Oy:lle hävitettäväksi. Käsittelytavasta tulee ilmoittaa Lapin ELY-keskukselle 15 vrk ennen puhdistustoimenpiteiden aloittamista.

Käytöstä poistetut radioaktiiviset säteilylähteet varastoidaan erilliseen varastoon. Varastointi ja mahdollinen jatkokäsittely hoidetaan Säteilyturvakeskuksen ohjeiden mukaisesti.

Säteilylähteiden purkamista varten tulee ensin määritellä, mitä lähteitä puretaan prosessista, mitä säteilylähteitä on menossa kiertoon muille paikkakunnille/laitetoimittajille ja mitkä toimitetaan purettavaksi säteilylähteen loppusijoitusta varten (Suomen Nukliditeknikka Oy).

Säteilyturvallisuuslaki edellyttää STUK:n myöntämää turvallisuuslupaa sekä määräysten mukaista säteilytoimintaa, kun tehdasalueella sijaitsee lupaa edellyttäviä säteilylähteitä. Tehdasalueen prosessissa sijaitsevia ja varastoituja lähteitä koskevat samat määräykset. Veitsiluodon tehtaan säteilyturvallisuusluvassa olevista n. sadan säteilylähteen purusta/uudelleen sijoittamisesta ei ole vielä tehty tarkempaa suunnitelmaa. Säteilylähteiden tarve selviää myöhemmin, kun tehtaan jatkokäytöstä on enemmän tietoa.

Säteilylähteiden käyttö, purku, siirto ja uudelleen sijoittaminen on STUK:n määräysten alaista säteilytoimintaa (säteilylaki 2018). Purkutyötä tekevällä henkilöllä tulee olla säteilyturvakoulutus, laitekoulutus ja lupa.

Osalle säteilylähteistä tulee olla purkusuunnitelma, jonka STUK hyväksyy. Siirtoa varten säteilylähteet pakataan ja merkataan STUKn määräysten mukaisesti. Kuljetusyrityksellä tulee myös olla lupa säteilylähteiden kuljetukseen.

Turvallisuuslupaan kuuluvan laitteen lupa on poistettava toiminnanharjoittajan säteilyturvallisuusluvasta lähettämällä lähteen tiedot STUK:lle. STUK vastaa tiedot tarkistettuaan lupahakemukseen, jonka jälkeen säteilylähteet poistetaan Veitsiluodon tehtaan turvallisuusluparekisteristä.

Turvallisuuslupa-asioiden hoitamiseen on oikeutettu alueen säteilyturvallisuusluvan STV (säteilyturvallisuusvastaava).

Säteilylähteiden varaston hoidosta vastaa voimalaitoksen alueesta vastaava kunnossapidon automaatioaluejohtaja.

Elektroniikkaromu kerätään omiin keräilyastioihin. Fortum Waste Solutions Oy vastaa ko. romun jatkokäsittelystä.

Säteilylähteiden purkaminen on aloitettu paperikonehalleista sekä sellutehtaalta. Purkutyö jatkuu kevään 2022 aikana.

12.7. Riskien tunnistaminen ja toimenpiteet niiden minimoimiseksi

Suurimmat riskit ympäristön kannalta ovat kemikaalisäiliöiden tyhjentämisessä ja pesuissa sekä öljyjen tyhjentämisessä koneista ja laitteista. Tehtaan alasarjo pyritään tekemään hallitusti niin, että ympäristövahinkoja ei aiheutuisi. Säiliöiden tyhjentäminen tehdään jaksotetusti, jotta puhdistamot eivät kuormittuisi liikaa, eikä kemikaalijäämiä pääsisi vesistöön.

Veitsiluodon tehtaalle on laadittu ympäristöriskikartoitus, jossa on kuvattuna mahdolliset ympäristöriskit ja toimenpiteet niiden varalle. Tätä ohjeistusta noudatetaan myös tehtaan sulkemiseen liittyvissä toimenpiteissä. Riskikartoitus käsittää koko ympäristönsuojelun eli vesiensuojelun, ilmansuojelun, maaperänsuojelun sekä meluntorjunnan. Riskikartoituksessa on selvitetty häiriötilanteita ja satunnaispäästöjä mahdollisesti aiheuttavat riskikohteet ja tutkittu häiriötilanteiden eliminointimahdollisuudet ja torjuntatoimet mahdollisen päästön sattuessa.

Tehtaalle on laadittu myös ohjeet toiminnasta häiriötilanteiden aikana (Ympäristönsuojelutoimenpiteet häiriötilanteessa). Tätä ohjeistusta noudatetaan myös sulkemiseen liittyvissä toimenpiteissä.

Pysyväismääräyksen mukaan häiriöpäästö on lopetettava mahdollisimman pian, torjuntatoimet ympäristövaikutusten minimoimiseksi aloitettava välittömästi ja ilmoitukset hoidettava annettujen ohjeiden mukaisesti. Torjuntatoimenpiteistä vastaa se tuotantoyksikkö, jossa häiriöpäästö on tapahtunut, ja tarvittaessa käytetään apuna suojeleusosastoa ja tehdaspalokuntaa sekä muuta henkilöstöä.

Veitsiluodon paperitehtaalla on annettu vielä erillinen toimintaohje kanaalipäästöjen hallitsemiseksi ja puhdistuslaitteiden toimintakyvyn varmistamiseksi (Paperitehtaan kanaalipäästöjen hallinta).

Vesialueelle joutuneen öljyn torjuntatoimenpiteiden käynnistämisestä huolehtii suojeleusosasto ja tehdaspalokunta, jotka tekevät öljyvahingosta heti ilmoituksen myös Lapin hätäkeskukselle.

Tuotanto-osasto sekä suojeleusosasto ja tehdaspalokunta vastaavat palosuojelusta ja tulipalojen sammutuksesta. Veitsiluodon tehtaalla on vaarallisten kaasuvuotojen varalta oma kaasunsuojeluorganisaatio, joka on antanut omat toimintaohjeensa kaasuvuotojen varalta.

Veitsiluodon sellutehtaalla on otettu käyttöön syyskuussa 1996 jätevesien käsittelyssä puskuriallas. Sellutehtaalta tulevat häiriöpäästöt voidaan ohjata puskurialtaaseen ja sieltä hallitusti edelleen aktiivilietelaitokseen. Sellutehtaan väkevät ja laimeat hajukaasut poltetaan soodakattilassa. Varapolttopaikkana toimii soihtu.

Kemikaalisäiliöiden tyhjennykset on tehty hallitusti, eikä vuotoja ympäristöön ole tapahtunut.

13. JÄLKITARKKAILU

13.1. Tarkkailusuunnitelma

Lapin ympäristökeskus (nykyisin Lapin ELY-keskus) on hyväksynyt tehtaan ympäristönsuojelun tarkkailuohjelmat 27.1.2009 antamallaan päätöksellä LAP-2007-Y-300-119. Veitsiluodon tehtailla on käytössä laaja käyttötarkkailujärjestelmä, jolla seurataan eri prosessien toimintaa ja jonka avulla pyritään selvittämään mahdollisten poikkeuksellisten päästöjen lähteet. Päästöjä tarkkaillaan tehtaan lopettamisen alasajon aikana ja myös sen jälkeen niin kauan kuin päästöjä syntyy noudattaen samaa ohjelmaa. Voimassa olevan ympäristöluvan muuttamis- ja rauettamishakemuksessa yhtiö tulee esittämään uuden tarkkailuohjelmaehdotuksen.

Veitsiluodon tehdasalueen toiminnoista aiheutuneet päästöt ja vaikutukset ympäristöön ovat vähentyneet merkittävästi sellun ja paperin tuotannon päätyttyä. Tämän myötä myös vaikutukset yleiseen viihtyvyyteen ja ihmisten terveyteen ovat vähentyneet.

Ympäristöluvan muuttamis- ja rauettamishakemuksessa kohdassa 11 on esitetty uudet tarkkailusuunnitelmat. Hakemuksen mukaisen lupapäätöksen antamisen jälkeen tarkkailusuunnitelma päivitetään. Tarkkailusuunnitelma toimitetaan Lapin ELY-keskukselle hyväksyttäväksi.

Tarkkailuohjelmaa voidaan tarkentaa tai muuttaa Lapin ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla siten, että ympäristöluvan lupamääräysten valvonta ei vaarannu eivätkä muutokset heikennä tarkkailun luotettavuutta tai kattavuutta.

13.2. Tarkkailuvelvoitteet

Kemin edustan merialueen tarkkailu toteutetaan alueelle pistemäistä kuormitusta aiheuttavien toimijoiden yhteistarkkailuna Lapin ympäristökeskuksen (nykyisin Lapin ELY- keskus) hyväksymän ohjelman mukaisesti. Tarkkailua jatketaan velvoitteen mukaisesti. Yhtiö on osallistunut myös Kemin edustan kalataloudelliseen yhteistarkkailuun. Ympäristöluvan rauettamis- ja muutoshakemuksessa yhtiö tulee esittämään aikataulun ja suunnitelman tarkkailusta tehtaan lopettamisen jälkeen.

Bioindikaattoritutkimus rikki-päästöjen vaikutuksesta männynneulasiiin on tehty Kemissä vuosina 1979, 1989 ja 1999, 2009 ja 2019. Yhtiö esittää aikataulun tarkkailun lopettamisesta ympäristöluvan rauettamis- ja muutoshakemuksessa.

Yhtiö osallistuu yhteistarkkailuun vuosina 2022–2023, jolloin toiminnan lopettamisen jälkeiset vaikutukset ovat tarkkailutuloksissa havaittavissa. Lupahakemuksessa esitetään, että yhteistarkkailuun ei osallistuta enää vuodesta 2024 alkaen. Tämä koskee myös mateen lisääntymishäiriöiden seurantaa.

Veitsiluodon tehtaan toiminnoista aiheutuvat ilmapäästöt ovat vähentyneet merkittävästi aiempaan verrattuna. Ilmapäästöjä aiheutuu jatkossa lähinnä hajapäästöinä liikenteestä ja työkoneista sekä vähäisissä määrin kaatopaikalta. Lupahakemuksessa esitetään, että hakemuksen mukaisen toiminnan osalta ilmanlaadun yhteistarkkailuun, bioindikaattoritutkimuksiin osallistumiseen tai muihin ilmapäästöjen tai ilmanlaadun tarkkailuun ei ole tarvetta.

13.3. Vesienkäsittely

Yhtiö on käynnistänyt selvityksen vesienkäsittelyn vaihtoehtoista sellun- ja paperin tuotannon valmistuksen lakkauttamisen jälkeiselle ajalle koskien kaatopaikan suoto- ja valumavesiä, sahan kondenssi- ja valumavesiä sekä saniteettivesiä. Selvityksen tekee Ramboll Finland Oy ja selvityksen valmistuu lokakuun 2021 loppuun mennessä. Yhtiö täydentää sulkemissuunnitelmaansa tämän osalta selvityksen valmistuttua ja suunnitelmien edetessä.

Rambollin selvitys vesien ja jätevesien käsittelystä on valmistunut 15.12.2021.

14. VEITSILUODON SAHA

Veitsiluodon saha käyttää noin 400 000 m³ tukkipuuta ja sen tuotantokapasiteetti on nykyisellä vuorojärjestelmällä noin 200 000 m³ sahatavaraa vuodessa.

Sahausprosessi sisältää tukkilajittelun, jossa tukit lajitellaan latvaläpimitan ja laadun mukaisiin varastoihin maalle. Keskimääräinen tukkivaraston koko on 13 000 m³, eikä tukkeja kastella kesäaikana.

Sahaaminen tapahtuu pelkkahakkuri/vannesaha linjalla, jossa jakosahana toimii pyörösaha. Saheet välivarastoidaan dimensiohalliin, josta ne nostetaan dimensioittain rimoitettavaksi kuivausta varten.

Kuivaamo koostuu 8 lautakanaalista, 10 kuivauskamarista ja OTC- kanaalista. Kuivat rimakuormat puretaan tasaamoon, jossa ne lajitellaan automaattisella kameralajittelulinjalla ja siirretään paketoitavaksi. Valmiit paketit siirretään joko omaan varastoon odottaman lähetystä tai suoraan asiakkaalle.

Sahalla muodostuvia prosessijätevesiä ovat ainoastaan sahatavaran kuivaamon kondenssi- ja valumavedet, jotka ohjataan saniteettijätevesiviemäriin kautta biologiselle puhdistamolle.

Sahan toiminta tulee jatkumaan. Veitsiluodon sahan ympäristölupa on osa tehdasintegraatin ympäristölupaa. Tehtaan muiden toimintojen loppuessa sahan toiminnalle haetaan uusi ympäristölupa.

Sahan toiminta alueella jatkuu sellu- ja paperitehtaan toimintojen päättyessä. Veitsiluodon sahan toiminta on osa Veitsiluodon tehtaan ympäristölupapäätöksiä. Sahan toiminnoista on tehty YSL 115 a §:n mukainen ilmoitus ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavasta toiminnasta. Ilmoitus on

toimitettu Kemlin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle, joka on asiassa toimivaltainen viranomaisena. Ilmoitus on toimitettu Kemlin kaupungin ympäristöpäällikölle 31.1.2022. Lapin ELY-keskuksen 8.11.2021 antaman kannanoton mukaan saha siirtyy ilmoitusmenettelyyn siinä vaiheessa, kun tämä direktiivilaitoksen ympäristöluvan muuttamista ja rauettamista koskeva hakemus tulee vireille. Ilmoituksesta tehtävä ilmoituspäätös korvaa voimassa olevan sahalaitoksen luvan.

15. ALUEEN TURVALLISUUS

Veitsiluodon tehdasalue on maa-alueiden osalta täysin aidattu. Tehdasalueelle on kaksi porttia, joista toisessa nk. pääportista on ympärivuorokautinen miehitys. Molemmilla porteilla on kameravalvonta. Sekä henkilö- että ajoneuvoliikenteelle vaaditaan kulkulupa. Alueelle pääsee portista ainoastaan luvalla. Samoin satama-alue on aidattu. Vesialue on avoin. Alueella on kattava kameravalvonta. Käytöstä poistetut rakennukset on lukittu riskinarviointien perusteella.