

viivästysaltaan patoluukun toiminta parantui huomattavasti viivästysaltaan rakennemuutoksen yhteydessä kesällä 2010.

Automaattisten pH-mittausten toimintaa tarkkaillaan kuukausittain rinnakkaisilla käsimittauksilla. Viivästysaltaan patoluukun toimintaa on parannettu viivästysaltaan rakennemuutosten yhteydessä 2010.

Pikaselun yhteydessä on tiedostettava happaman vesistö päästön mahdollisuudesta. Käyttöhenkilöstön koulutuksissa käytävä tilanne läpi ja arvioitava mahdollisuuksia estää tapahtuma tulevaisuudessa.

Päästöt ilmaan

Voimalaitoksen rikkidioksidipäästöt määräytyvät käytetyn polttoaineen mukaan, koska erillistä rikinpoistolaitteistoa ei ole. Rikkipäästöihin on näin ollen vaikea vaikuttaa muuten kuin polttoaineita valikoimalla ja pitämällä biopolttoaineiden osuus mahdollisimman suurena.

Vuodesta 2009 asti vaivannut turvepula tekee polttoaineiden valikoinnista käytännössä mahdotonta. Lisäksi sähkön markkinahinnan mukaan tuottavan lauhdesähkölaitoksen täytyy ostaa biopolttoaineita kohtuullisella hinnalla, mikä ei heikennä laitoksen kilpailukykyä.

Rikkidioksidin kuukausittainen päästörajan ylitys ($607 \text{ mgSO}_2/(\text{n})\text{m}^3$) on tapahtunut neljä kertaa vuosien 2002 - 2013 aikana. Vuonna 2009 pääkattilan rikkidioksidipäästön päästöraja ylittyi kolmena kuukautena (elo-, loka- ja marraskuussa). Voimalaitos oli käynnissä vain viitenä kuukautena. Samoin kävi koko vuoden rikkidioksidipäästötasolle, joka oli $608 \text{ mgSO}_2/(\text{n})\text{m}^3$. Rikkidioksidipäästöraja ylittyi tammikuussa 2010, jolloin päästötaso oli $625 \text{ mgSO}_2/(\text{n})\text{m}^3$. Tammikuun turve tuli kokonaisuudessaan VAPO:lta ja turpeen rikin kuukausikeskiarvo oli 0,23 m-% k-a. Biopolttoaineiden osuuden jäädessä noin neljään prosenttiin rikkidioksidipäästöraja ylittyi.

Pölymittauslaitteisto hajosi kahdesti salamaniskusta 8.8.2010 ja 14.8.2010. Pölymittaus oli poissa toiminnasta ajan 8.–26.8.2010. Hiukkasmittaukseen on nykyään varattu muutamia varaosia, muun muassa kortti, joka vaurioitui salamaniskussa.

17.–20.8.2010, sattui vielä sähkösuodattimen kolistimien rikkoutumisen aiheuttama oikosulku, joka pimensi vasemmanpuoleisen takimmaisen kentän.

Päästömittauslaitteiden AST-mittaukset suoritettiin 1.12.2010. Mittauksissa todettiin laitoksen mittauslaitteiden toimivan moitteettomasti ja mittauslaitteiden sekä kalibrointifunktioiden täyttävään niille asetetut vaatimukset.

Nykyään sähkösuodatin tarkistetaan silmämääräisesti voimalaitoksen ajokauden jälkeen. Kuluvat osat vaihdetaan tarvittaessa. Nykyään rikkidioksidipäästöjä pyritään kontrolloimaan polttamalla turpeen lisäksi mahdollisimman paljon myös biopolttoaineita.

Ympäristön asukkaiden valitukset ja ilmoitukset kuluvalta lupakaudelta

Voimalaitoksen toiminnasta on valitettu tai tehty ilmoitus kuluneen lupakauden 2002–2013 aikana kolme kertaa vuonna 2008.

Voimalaitoksen alasajon yhteydessä 25.1.2008 voimalaitoksen piipusta irtosi nokea, joka laskeutui erään lähellä sijaitsevan talon pihaan sotkien jonkin verran pihapiirissä olleita autoa, matto- ja pyykkilaineita, talon ikkunanlautoja jne. Noen aiheuttaman siivouksen kustannuksien peittämisesti sovittiin kertakorvaus.

Turpeen pölyämisestä on valitettu laitokselle kertaalleen puhelimitse. Pölyämistä tapahtuu, kun vastaanottoasemalla rekat toimivat ohjeiden vastaisesti pitämällä hallien ovia auki kuormaa purkaessa. Turpeen vastaanottohallien ovien kiinnipitämisestä purun aikana on jouduttu puhuttelevaan kuljettajia sekä reklamoitu turpeentoimittajalle asiasta. Varsinkin jos ovat auki molemmista päistä purkuhallia, leviää pöly helposti ympäristöön.

Tuhkan kuljetusten aiheuttamasta pölyämisestä on valitettu laitokselle kertaalleen puhelimitse. Kuljetusurakoitsijaan otettiin heti yhteyttä ja huomautettiin kuormien peittämisen tärkeydestä.

Riskinarviointi ja riskien hallinta

Haapaveden voimalaitoksen toiminnasta aiheutuvia riskejä ovat kemikaalivuoto vesistöön tai maaperään, hallitsematon hiukkaspäästö ja tulipalo, kun toimintaan sisältyy myös bioasema, lietteenkäsittelylaitos ja kivihiilen käyttö polttoaineena. Riskien todennäköisyys on edelleen vähäinen, sillä bioasemalla on varauduttu tulipaloihin ja lietteenkäsittelylaitoksen viemäröinnissä on huomioitu vesistö päästöjen ehkäisy. Lietteenkäsittelylaitoksella ei käsitellä kemikaaleja. Päivittäisillä tarkastuskierroksilla tarkastetaan polttoainevarastot mahdollisten tulipalojen havaitsemiseksi. Tulipalon syttyä hälytetään pelastuslaitos. Kivihiilen käyttö yhtenä voimalaitoksen polttoaineena ei lisää hallitsemattoman hiukkaspäästön todennäköisyyttä eikä riskin merkittävyyttä.

VAHINKOJA ESTÄVÄT TOIMENPITEET JA KORVAUKSET

Vesistöön johdettavan kuormituksen mahdollisia kalataloudellisia haittoja on kompensoitu vuosittain istuttamalla 6 000 kesänvanhaa kuhanpoikasta. Istutus tapahtuu Kainuun TE-keskuksen 29.12.1999 hyväksymän Fortum Power and Heat Oy:n tekemän istutussuunnitelman (ENV-70, 16.11.1999) mukaisesti. Hakija esittää voimassaolevan luvan mukaista kalojen istutusvelvoitetta jatkettavan nykyisellään myös tulevalta lupakaudella.

Kanteleen Voima Oy istuttaa vuosittain 6 000 kpl kesänvanhoja kuhia, joiden keskipituus on vähintään 65 mm. Jos istutukset tehdään ennen

elokuun loppua, poikasten keskipituus on vähintään 55 mm. Kuhanpoikaset istutetaan Huikarinniemen uimarannalta Askolahteen, jonka arvioidaan tarjoavan parhaat mahdollisuudet istutusten onnistumiselle.

Heikosta jäätilanteesta varoittavia kylttejä pystytetään vuosittain uimarannoille ja tyypillisille kulkupaikoille, joista jäälle talvella voitaisiin kulkea. Kylttejä pystytetään kaikkiaan noin 5 kpl voimalaitoksen alajuoksulle päin, etäisimpänä paikkana Haapakoski. Kylttien pystytys tapahtuu yleensä marraskuussa ja kyltit poistetaan jäiden lähdettyä.

HAKIJAN ESITYS LUPAMÄÄRÄYKSIKSI

Siirtymäkauden luparaja-arvot

Jatkuvatoimisesti valvottavat päästöt

Hiukkaspäästöraja esitetään laskettavaksi nykyisestä 80 mg/nm³:sta 65 mg/(n)m³. Rikkipäästörajaksi esitetään 607 mg/(n)m³ ja typenoksidien päästörajaksi toiminnanharjoittaja esittää 550 mg/(n)m³ aiemman 600 mg/(n)m³ kuukausikeskiarvon sijaan. Kaikki raja-arvot esitetään 48 tunnin keskiarvoina.

Yhdistetylle kaasulle ehdotetaan edellä esitettyjä savukaasun rikkidioksidin- ja typenoksidirajoja ja hiukkasrajoja, joka on keskiarvo savukaasun ja turvekuivurin poistokaasun hiukkasrajoista.

Toiminnanharjoittajan näkemyksen mukaan kummankin kaasuvirtauksen kuivan kaasun virtausmäärä on tyypillisesti suunnilleen yhtä suuri ja näin yhdistetyn kaasun hiukkaspäästön raja-arvona voitaisiin kohtuullisella tarkkuudella käyttää näiden kaasujen hiukkaspäästöraja-arvojen keskiarvoa. Jatkuvatoimisen valvonnan lisäksi kummankin erillisen kaasuvirran hiukkaspäästöä valvottaisiin kertamittauksin vuosittain.

Laitoksen vuosipäästöt lasketaan nykyisellä tavalla piippumittausten perusteella.

Määräaikaisesti mitattavat päästöt

Savukaasujen hiukkaspitoisuuden raja-arvoksi sähkösuodattimen jälkeen esitetään 50 mg/(n)m³ ja turvekuivurin poistokaasun hiukkaspitoisuus 80 mg/(n)m³.

Esitys päästörajoiksi siirtymäkauden jälkeen

Haapaveden voimalaitoksella on aloitettu selvitystyö tulevien IE-direktiivin (2010/75/EU) mukaisten päästörajojen, hiukkaset 20 mg/Nm³, typen- ja rikinoksidit 200 mg/Nm³, saavuttamiseksi. Tiukkojen päästörajojen saavuttaminen vaatii runsaasti lisää savukaasujen puhdistusta. Myös polttotekniikan muutosta on mietitty.

Haapaveden voimalaitos on polttotekniikkansa puolesta erikoistapaus ja jos sitä päädytään muuttamaan, vaikuttaa muutos myös savukaasun puhdistustarpeisiin. Polttotekniikan muuttaminen on erittäin kallis ratkaisu. Jos kattilan polttotekniikka jätetään ennalleen, joudutaan savukaasujen puhdistukseen investoimaan enemmän. Laitoksen kehitysvaihtoehtoja selvitetään parhaillaan. Kehityshankkeet tähtäävät sekä polttoainevalikoiman laajentumiseen että päästöjen vähentämiseen.

Kanteleen Voima Oy on sitoutunut kansalliseen siirtymäsuunnitelmaan, joka antaa siihen sitoutuneille voimalaitoksille siirtymäaikaa kiristyvien päästöraja-arvojen käyttöönottoon ja niiden saavuttamiseksi tarvittavien investointien toteuttamiseen. Haapaveden voimalaitoksen IED tavoitteisiin tarvittavat investoinnit arvioidaan olevan tehtynä 2019 lopussa.

LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY

Lupahakemuksen täydennykset

Hakija on täydentänyt hakemustaan 30.8.2013, 27.6.2013, 20.10.2014, 30.3.2015, 30.4.2015, 6.5.2015 ja 14.4.2016. Täydennysten sisältö käy pääpiirteissään ilmi kertoelmaosasta, jossa on ajantasainen tieto asiasta.

Lupahakemuksesta tiedottaminen

Aluehallintovirasto on antanut hakemuksen tiedoksi kuuluttamalla aluehallintovirastossa ja Haapaveden kaupungissa 14.10.–13.11.2014 sekä erityistiedoksiantona asianosaisille. Hakemuksesta on pyydetty lausunnot Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskuksen) ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualueelta, Lapin ELY-keskuksen kalatalousviranomaiselta, Haapaveden kaupungilta ja kaupungin terveys- ja ympäristönsuojeluviranomaisilta. Kuulutuksen julkaisemisesta on ilmoitettu 16.10.2014 Haapavesi-Lehti -nimisessä sanomalehdessä. Kuulutus ja asiakirjat pääpiirteissään on julkaistu myös internetissä aluehallintoviraston Lupa-Tietopalvelussa.

Lausunnot

1. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, ympäristö ja luonnonvarat

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus esittää lausuntonaan seuraavaa:

Toiminta ei kaikkien prosessien/osaprosessien (mm. biopolttoaineiden vastaanottoasema ja lietteenkäsittelylaitos) osalta vastaa lainvoimaisessa ympäristölupapäätöksessä kuvattua, joten toimintakuvaukset tulee päivittää kokonaisuudessaan uuteen lupapäätökseen. Valvontatietojen perusteella biopolttoaineiden vastaanottoaseman toiminnoista (mm. jauhuslaitteet) ei ole aiheutunut haitallista pöly- tai meluhaittaa ympäristölle. Hakemus sisältää maininnan uuden noin 4 MW:n kiinteää polttoainetta (turve, kuivattu pesuriliete, turpeen mukana tulleet kannot) hakettuna

sekä erilaiset biojakeet) käyttävän apukattilan rakentamista koskevista suunnitelmista. Hakemuksessa on todettu, että yhtiö laatii uutta apukattilaa koskien erillisen lupahakemuksen erikseen aluehallintovirastolle. Hakemus on vireillä aluehallintovirastossa.

Suunnitteilla olevaan bioapukattilaan liittyen ELY-keskus kuitenkin toteaa, että vuoden 2014 määräaikaistarkastuksella keskusteltiin uuden bio-apukattilan rakentamista koskevista suunnitelmista yhtiön edustajien kanssa. Uudella apukattilalla korvattaisiin nykyisiä raskaalla polttoöljyllä käytettäviä apukattiloita. Uuden apukattilan polttoaineena suunnitellaan käytettävän mm. turpeen seulontaylitettä eli turpeen mukana tulevia kantoja haketettuna. Yhtiön edustajien mukaan turveseulan ylitettä tulisi pitää täysin turpeena, koska Energiamarkkinavirasto on katsonut, että turveseulan ylite (sisältää turvetta ja kantoja) on turvetta, koska se on peräisin turvetuotannosta. Yhtiön edustajien mukaan polttoaineena käytettäessä siitä täytyy maksaa päästöoikeudet turpeen mukaisesti. Seulaylitteestä saatavissa kannoissa on korkea rikkipitoisuus verrattuna normaaleihin kantoihin, kuten turpeessa. Yhtiön edustajien mukaan turveseulan ylitetae olisi tärkeä ja kannattava polttoaine uudelle bioapukattilalle, jos sitä voitaisiin käsitellä ympäristölupa mielessä Energiamarkkinaviraston tapaan turpeena.

ELY-keskus toteaa seulontaylitteestä, että aluehallintovirasto ratkaisee lupakäsittelyssään lopullisesti onko seulontaylite turvetta vai biopolttoainetta. ELY-keskus kuitenkin toteaa, että murskattuja kantoja pidetään yleisesti puupolttoaineena. Mikäli murskattavia kantoja pidetään PINO-asetuksen (750/2013) liitteen 1 taulukon 1 mukaisena ”puuta ja muut kiinteät biopolttoaineet” polttoaineena, voi toiminnanharjoittaja vähentää biopolttoaineiden osuuden päästökauppalaan mukaisesta raportoinnista punnitustulosten perusteella, kuten se on mahdollista myös nykytilanteessa. Tällöin turpeen mukana tulevista kannoista ei tarvitse maksaa päästöoikeuksista turpeen lailla. Edellä esitetyllä tavalla toimitaan mm. Oulun Energian Toppilan voimalaitoksilla vastaavanlaisessa tilanteessa seulontaylitteen kanssa. ELY-keskuksella olevien tietojen mukaan seulontaylitteitä ei ole poltettu voimalaitoksella vuoden 2004 jälkeen.

Ilmapuolella päästöraja-arvojen noudattamisen kanssa on ollut jonkin verran haasteita rikkidioksidin osalta. Ilmapäästöjen rikki on peräisin polttoaineesta, turpeesta. Pohjois-Pohjanmaan turpeet ja erityisesti Vihannin turve sisältää jopa 0,23–0,24 p-% rikkiä. Lisäämällä puuperäisten polttoaineiden käyttöä on pyritty minimoimaan ilmaan aiheutuvien päästöjen SO₂-pitoisuutta. Puuta ei kuitenkaan voida polttaa kattilassa heti ylösajojakson päättymisen jälkeen, vaan vasta kattilan palamisen vakiinnuttua. Tällöin käynnistysjakson päättymisen jälkeen kattilassa on hetkellisesti polttoaineena ainoastaan turvetta, jolloin turpeen korkeasta rikkipitoisuudesta saattaa päästöraja-arvojen noudattaminen olla haasteellista. Tällä hetkellä biopolttoaineiden käytön osuus turpeen mukana voi hetkellisesti olla maksimissaan noin 20 %, mutta vuositasolla määrä on alhaisempi. Rikkidioksidin päästöraja-arvo 607 mg/Nm³ kuukausitasolla on ylittynyt muutamia kertoja ja viimeksi vuosina 2009 ja 2010, joiden jälkeen

ei ylityksiä ole tullut. Päästöraja-arvon seurantajakson kiristyminen siirtymäkaudelle myös 48 tunnin jaksolle asettaa haasteita sen noudattamiseksi nykytekniikalla ilman rikinpoistoa. Yhtiöllä on suunnitelmat rikinpoistolaitoksen investoimiseksi siirtymäkauden aikana.

Pölypolttokattilaan syötettävä turve kuivataan kuumilla savukaasuilla ja hienonnetaan vasaramyllyllä ennen kattilaan johtamista. Turpeen kuivauskaasut puhdistetaan pesurilla hiukkaspäästöjen rajoittamiseksi ennen niiden johtamista pääkattilan piippuun. Merkittävin osa hiukkaspäästöistä on peräisin turpeen kuivauskaasulinjasta pesurin jälkeen. Nykyisillä prosesseilla hiukkaspäästöjen päästöraja-arvoon 80 mg/Nm^3 kuukausikeskiarvona on päästy hyvin. Lupakauden aikana on tehty useita selvityksiä ja toimia hiukkaspäästöjen vähentämiseksi tasoon 50 mg/Nm^3 . Jatkossa nykyisillä prosesseilla hiukkaspäästöjen päästöraja-arvoon 50 mg/Nm^3 pääseminen on haasteellista ottaen huomioon myös kansallisen siirtymäkauden ajalle tuleva kuukausiraja-arvon seurantajakson kiristyminen 48 tunnin jaksolle. Hiukkaspäästöjen pitoisuustaso on kuitenkin kuukausitasolla ollut alle 50 mg/m^3 , eikä päästöraja-arvon ylityksiä ole tullut normaalissa toiminnassa.

Kuivauskaasujen pesuriliete ohjataan joko suoraan polttoon tai kiintoainenerotuksen jälkeen polttoon tai viimeisenä vaihtoehtona läjitetään Piipsannevalle. Pesurilietteet ovat aiheuttaneet haasteita viime vuosina, koska yhtiön intressinä on saada jae hyötykäyttöön. Piipsannevalle vietävien lietteiden kiintoainepitoisuuden on oltava yli 20 %. Haasteen pesurilietteen polttamisessa tekee turpeesta johtuva korkeahko rikkipitoisuus. Pesuriliete on mainittu myös uuden apukattilan mahdollisena polttoainelakeena.

Yhtiö on lupahakemuksen liitteessä 13 esittänyt perusteellisesti lupakauden aikana aiheutuneet merkittävät häiriö- ja poikkeustilanteet, niistä aiheutuneet päästöt ja ympäristövaikutukset sekä tilanteiden korjaamiseksi esitetyt toimenpiteet. Tapahtuneissa häiriötilanteissa on yhtiön toimesta toimittu hyvin ja vaaditut toimenpiteet häiriötilanteiden syntymisen minimoimiseksi on tehty asianmukaisesti.

VAHTI-valvontatietojärjestelmään kirjattuja yleisöilmoituksia voimalaitoksen toiminnasta ei ole ELY-keskukselle tehty.

Nykyiset ilmapäästöjen SO_2 - ja NO_x -päästöraja-arvot perustuvat LCP-asetukseen 1017/2002 ollen SO_2 -päästöllä 606 mg/Nm^3 ja NO_x -päästöllä 600 mg/Nm^3 kuuden (6 %) happipitoisuudessa kuukausikeskiarvona 1.1.2008 lähtien. Päästöraja-arvoja ei ole luvassa erikseen vahvistettu, koska ne ovat tulleet sitovina voimaan LCP-asetuksen voimaantulon jälkeen. Päästöraja-arvojen voimaantulo on todettu valvontaviranomaisen tarkastuksella 12.3.2007. Päästöraja-arvojen laskennassa ei ole sovellettu monipolttoaineyksikön päästöraja-arvojen määrittämiseen tarkoitettua laskentakaavaa, koska puuta ei ole kattilassa silloin poltettu ja öljyn osuudeksi käynnistysjaksot huomioiden on todettu 1 %. Hiukkaspäästöjen päästöraja-arvo on muutettu Pohjois-Suomen ympäristölupaviraston päätöksellä (nro 68/07/2, annettu 30.5.2007) $60 \text{ mg/Nm}^3 \rightarrow 80 \text{ mg/Nm}^3$.

Apukattiloita koskevasta säädösten soveltamisesta ELY-keskus toteaa, että siihen tulee soveltaa hakemuksen vireilletuloajankohta huomioiden valtioneuvoston asetusta (445/2010, annettu 27.5.2010) polttoaineteholtaan alle 50 megawatin energiantuotantoyksiköiden ympäristönsuojeluvaatimuksista.

Hakemuksen liitteenä 20 on esitetty päivitetty tarkkailusuunnitelma tarkkailun tarkasta järjestämisestä vastaamaan voimalaitoksen nykytilanetta. ELY-keskus toteaa tarkkailusuunnitelmasta seuraavaa:

- käynnistys- ja pysäytysjaksojen määrittämisessä tulee huomioida komission 7.5.2012 antama täytäntöönpanopäätös,
- mittausepävarmuuksien huomioonottaminen tulee esittää verrattaessa mitattuja päästöarvoja päästöraja-arvoihin,
- mahdollisuudet vesihöyrypitoisuuden jatkuvatoimiseen mittaamiseen, koska hiukkaspitoisuuden mittauksessa tulos on kosteassa kaasussa. Rikkidioksidin ja typen oksidien mittaus tulee suoraan kuivana kaasuna,
- vaikutusten tarkkailua koskevasta kohdasta 7 todetaan, että bioindikaattoriseurannasta luopumiselle ei ole perusteita. Bioindikaattoriseuranta on osa toiminnanharjoittajalle kuuluvaa velvollisuutta olla riittävästi selvillä oman toimintansa ympäristövaikutuksista. Mikäli luvanhakijalla on esittää jokin muu asianmukainen tapa vaikutusten selvittämiseksi, voisi bioindikaattoriseurannan korvaamista harkita.
- tarkkailusuunnitelman kohdasta 8 todetaan, että ilmoituskynnys ELY-keskukselle tulee pitää alhaisella tasolla, kun on kyseessä ympäristön pilaantuminen, sen vaara tai muu haitallinen vaikutus tai päästö, joka ilmenee laitosalueen ulkopuolella. ELY-keskuksen tulee saada riittävät tiedot ympäristöluvan noudattamisen valvomiseksi,
- vuosiraportointia koskevasta kohdasta 9 todetaan, että vuosiraportista tulee välittyä kokonaisvaltainen kuva ympäristöluvanmukaisesta toiminnasta siten, että ympäristöluvan mukaisen toiminnan noudattaminen on mahdollista.

Lopuksi ELY-keskus toteaa, että tarkkailusuunnitelma on muutoin asianmukaisesti laadittu. Tarkkailuohjelmaa tulee kuitenkin voida tarvittaessa muuttaa valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla..

2. Kainuun ELY-keskus, kalatalousviranomainen

Haapaveden voimalaitoksen keskimääräisen tuotannon ja sitä kautta vesistökuormituksen arvioidaan kasvavan jonkin verran. Kainuun ELY-keskus kalatalousviranomaisena katsoo, että toimintaa voidaan kuitenkin jatkaa esityksen mukaisesti. Kalataloudelliset kompensatio- ja tarkkailuvelvoitteet on säilytettävä.

Kalatalousvelvoitetta koskeva lupamääräys tulisi muotoilla niin yksityiskohtaisesti, että vesilain 3:15 §:ssä tarkoitetun velvoitteen toteuttamissuunnitelman laatiminen kalatalousviranomaisen hyväksyttäväksi ei olisi tarpeen. ELY-keskus esittää lupamääräyksen sanamuodoksi seuraavaa:

Luvan saajan on istutettava Haapajärveen vuosittain syyskuun loppuun mennessä 6 000 keskipituudeltaan vähintään 65 millimetrin mittaista yksikesäistä kuhan poikasta. Mikäli istutus toteutetaan ennen elokuun loppua saa keskipituus olla pienempi, kuitenkin vähintään 55 millimetriä. Istutuksista on täytettävä Kainuun ELY-keskuksen ohjeiden mukainen istutuspöytäkirja. Kalatalousvelvoitteen toteuttamistapaa voidaan muuttaa toimenpiteiden tuloksellisuuden parantamiseksi, mikäli tarkkailun tulokset tai hoitotoimenpiteistä muutoin saadut tiedot antavat siihen aiheita. Muutokset on tehtävä luvan saajan ja Kainuun ELY-keskuksen sopimalla tavalla ja niistä on kuultava Haapajärven osakaskuntaa ja Pyhäjokivarren kalastusaluetta. Mikäli sopijapuolet eivät pääse muutoksista yksimielisyyteen, luvan saajan on saatettava asia aluehallintoviraston ratkaistavaksi.

Kalataloudellinen tarkkailu on tehtävä vuoden 2018 loppuun saakka Pyhäjoen yhteistarkkailusuunnitelman mukaisesti ja sen jälkeen Kainuun ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla.

3. Haapaveden kaupungin ympäristön- ja terveydensuojeluviranomainen/Ympäristöpalvelut Helmi

Laitoksen toiminnassa syntyvän tuhkan hyötykäyttöön toimittamista on lisätty viime vuosina ja tuhkanlajitysalueelle päätty aiempaa vähemmän tuhkaa, mitä voidaan pitää hyvänä suuntauksena. Lupakaudella on raportoitu seitsemän vesistö päästöä, jotka ovat happaman tai emäksisen veden pääsy vesistöön viivästysaltaasta. Päästöistä on raportoitu asianmukaisesti ja viivästysaltaan toimintaa on muutettu ja parannettu, mutta jatkuvaa prosessien seurannan ja työtapojen kehittämistä on syytä jatkaa edelleen. Rikkidioksidin kuukausittainen päästöraja on ylittynyt neljä kertaa vuosina 2002–2013. Laitoksen naapurustosta ei ole tullut juurikaan valituksia toiminnasta. Polttoaineiden ja erityisesti kivihiilen kuljetuksissa tulee käyttää kalustoa, josta turpeen ja hiilipölyn leviäminen ympäristöön on estetty kuormapeittein tai muilla vastaavilla ratkaisuilla. Toiminnalta tulee edellyttää, että sen hiukkas-, rikkidioksidi- ja typenoksidipäästöt eivät lisäänty nykyisestään ja että toiminnassa sovelletaan parhaan käytettävissä olevan tekniikan periaatetta.

Ympäristöpalvelut Helmi ei näe estettä ympäristöluvan myöntämiselle.

Muistutukset ja mielipiteet

4. Anja Niemimäki, (Kiinteistötunnus 71-402-253-10)

Vireillä olevassa ympäristölupahakemuksessa esitetään uutena kivihiilen käyttöä tuki- ja varapolttoaineena. Turvevoimalan lähellä asuvana muistuttajaa huolestuttavat voimalan päästöt: lisääntyvätkö raskasmetallipäästöt entisestään ja mitä hiukkaspäästöt sisältävät? Onko mahdollista, että Haapajärveenkin voi joutua lisää ympäristömyrkyjä? Voimalan käyttö jo sinänsä lämmittää järveä.

Onkohan kivihiilen kuljettaminen Haapavedelle asti kannattavaa, kun on kysymys lauhdevoimalaitoksesta.

5. Salme Niemimäki, (Kiinteistötunnus 71-402-45-42)

Muistuttaja vetoaa omasta ja perheensä puolesta ympäristönäkökohdallisiin seikkoihin, joiden vuoksi he eivät toivo voimalaitoksen laajentavan toimintaansa kivihiilen käyttöön. Lisääntyvä liikenne kivihiilen kuljetuksen muodossa lisää melua, pölyä ja ilmansaasteita. Muistuttajan omistama kiinteistö sijaitsee aivan niin sanotun turvetien lähetyvillä.

Muistuttaja kertoo heidän viljelevän omaan käyttöön vihanneksia, perunaa, marjoja yms. edelleen turvetien lähetyvillä. Kivihii raaka-aineena tuo varmasti lisää raskasmetalleja ym., ympäristöhaittoja. Muistuttaja toteaa, että maailmanlaajuisesti ilmastokokouksessakin käsitellään fossiilisten polttoaineiden vähentämistä, ei suinkaan lisäämistä.

6. Matti Ritola, (Kiinteistötunnus 71-402-29-105)

Muistuttajan mielestä Kanteleen Voima Oy:lle ei tulisi myöntää lupaa polttaa kivihiihtä alueella, jossa on niin paljon asutusta ja luontoa. Kivihii saastuttaa ympäristön ja rakennukset, viihtyvyys heikkenee ja alueen arvo romahtaa

7. Sirkka Mustanoja, (Kiinteistötunnus 71-402-14-65)

Kanteleen Voima Oy ei voi käyttää kivihiihtä edes varapolttoaineena alueella, jossa on niin paljon asutusta lähellä voimalaitosta. Kivihiihilpöly likaa koko ympäristön ja rakennukset, pilaa asumisviihtyvyyttä ja laskee alueen arvoa. Eskolanniemi on suosittu ja arvostettu asuinalue.

8. Teuvo Mustanoja, (Kiinteistötunnus 71-402-29-130)

Mielestämme Kanteleen Voima ei voi käyttää kivihiihtä polttoaineena ympäristössä, jossa on niin paljon asutusta lähellä voimalaitosta. Kivihiihilpöly likaa ympäristön ja asuinrakennukset, asumisviihtyvyys kärsii ja alueen arvo alenee.

9. Pohjois-Pohjanmaan Lintutieteellinen yhdistys ry

Kanteleen Voima Oy:n Haapaveden voimalaitos aiheuttaa suoraan ja etenkin välillisesti huomattavia ympäristöhaittoja. Huomattavin epäsuora

vaikutus on suoekosysteemien tuhoaminen turvepolttoaineen hankinnassa sekä tähän liittyvät päästöt vesistöihin. PPLY ymmärtää, etteivät nämä välilliset vaikutukset varsinaisesti kuulu nähtävillä olevan ympäristöluvan lupaehtojen tarkistamisen piiriin. Kuitenkin turvetuotannon vaikutukset on otettava huomioon kaikessa Haapaveden voimalaitosta koskevassa päätöksenteossa. Turpeen käyttöä voimalaitoksen polttoaineena tulee lyhyellä tähtäimellä vähentää. Pidemmällä tähtäimellä turpeesta tulee luopua kokonaan.

Uusiutumattomuutensa vuoksi kivihiili ei ole kannatettava sähköntuotannon polttoaine. Kuitenkin kahden huonon vaihtoehdon välillä valittaessa sitä on pidettävä vähän vähemmän haitallisena kuin turvetta. Painoyksikköä kohti laskettuna kivihiilen lämpöarvo on noin kolminkertainen turpeeseen verrattuna. Tilavuusyksikköä kohti laskettuna ero on vielä huomattavasti tätäkin suurempi. Vaikka myös kivihiilen louhinta aiheuttaa vakavia ympäristöongelmia, ovat turvetuotannon vaikutukset tavallisesti suurempia. Saman energiasisällön omaavan polttoainemäärän tuottamiseksi täytyy turpeen hankinnassa tuhota moninkertainen ala luonnon ympäristöjä. Tästä syystä PPLY kannattaa turpeen korvaamista kivihiilellä lyhyen tähtäimen ratkaisuna, mikäli biopolttoaineita ei heti saada riittäviä määriä. Kanteleen Voiman suorittaman koepolton tulokset osoittivat kivihiilen sopivan hyvin Haapaveden voimalaitoksen polttoaineeksi (liite 8). Raportin mukaan positiivisia muutoksia olivat polttoaineen lämpöarvon paraneminen, kuivaustehon väheneminen sekä vähintäänkin hetkellinen rikin ja pölypäästöjen aleneminen.

Pidemmällä tähtäimellä Haapaveden voimalaitoksen polttoaineina tulee käyttää vain uusiutuvia biopolttoaineita. Vuonna 2013 biopolttoaineiden energiaosuus oli ainoastaan 13 %. Toinen vakavasti otettava mahdollisuus on voimalaitoksen alasajo. On oireellista, että Kanteleen Voima Oy:n hakemus on epämääräisimmillään puhuttaessa energiatehokkuudesta: "Haapaveden voimalaitoksen energiatehokkuus on hyvä, sillä polttoaineiden sisältämä energia käytetään voimalaitoksella tehokkaasti sähköntuotannossa." Virke on sanahelinää. Mitään lukuja ei sen tueksi esitetä. PPLY:n ymmärryksen mukaan Haapaveden voimalaitoksen merkittävin tuote on Pyhäjoen vesistön lämmittäminen. Lauhesähkölaitosten kokonaishyötysuhde on alhainen, ja Haapavedellä lauhdevesiä ei hyödynnetä lainkaan. Tästä syystä Haapaveden voimalaitoksen haitat ovat poikkeuksellisen suuria sen tuottamiin hyötyihin nähden. Tämä tulee ottaa huomioon lupahdoissa, joilla tulee ohjata toiminta kokonaisedun kannalta järkevämpään suuntaan.

PPLY katsoo, että ympäristölupahakemus on päästöjen kuvauksen osalta puutteellinen. Kansalliseen siirtymäsuunnitelmaan liittyneiden laitosten on vuonna 2019 ja 2020 täytettävä LCP-asetuksessa esitetyt päästöjen raja-arvot. Laitoksen on lupahakemuksessa toimitettava tiedot, miten se saavuttaa raja-arvotavoitteet vuoteen 2019 mennessä. Toiminnanharjoittajan ehdottamat luparajat ovat liian korkeat. Luparajoina ennen siirtymäsuunnitelman mukaisia vuosia tulee käyttää voimassa olevan

isojen polttolaitosten asetusten mukaisia raja-arvoja. Toiminnanharjoittajan ehdottamat rikkidioksidin, typen oksidien ja hiukkasten päästöt kaikki ylittävät kyseisen asetuksen rajat.

Poikkeuksellisia tapauksia varten (esim. tulipalo) alueelle on määrättävä allastus siten, että palonsammutusvettä voidaan kierrättää ja tulipalon tai muun onnettomuuden mahdolliset päästöt jäävät laitosalueelle.

Hakijan kuuleminen ja vastine

1. Pohjois- Pohjanmaan ELY-keskus

Voimalaitokselle suunnitellulle uudelle apukattilalle on haettu erillisellä hakemuksella ympäristölupaa. ELYn lausunnossa on otettu osittain kantaa myös tähän hakemukseen.

Hakijan käsityksen mukaan apukattilan yhdeksi polttoaineeksi aiottua turpeen seulontaylitettä ei voida käsitellä puupolttoaineena. Ylite sisältää seulonnasta huolimatta merkittävän määrän turvetta. Energiavirasto tulkitsee turpeen sisältämän puun turpeeksi. Energiaviraston tulkinnan mukaan turpeen sisältämät juurakot ja liekopuut eli niin sanotut ”vanhat puut” ovat olleet turpeessa jopa tuhansia vuosia ja olisivat siellä vieläkin, ellei turvetta nostettaisi. Tämän perusteella tätä ”vanhaa puuta” ei voida ottaa huomioon uusiutuvana, vaan maan hiilivarantona. Maaperän hiilivarastosta ilmaan tapahtuva hiilivuoto tulee ilmoittaa päästöinä. Tämän perusteella turpeen sisältämän puuosuuden erottamista turpeen päästöissä ei hyväksytä, vaikka puuaines erotettaisiin turpeesta. Toisistaan eroavat tulkinnat päästöoikeuksien ja ympäristöluvan osalta eivät liene mahdollisia. Hakija huomauttaa, että turpeesta nostetut kannot ja liekopuut rinnastuvat myös kaivannaisjätehuollossa maaperän tuotteisiin (hiekkä, kivet ym.) eivätkä muutoin hyödynnettävään pintapuustoon.

Lausunnon tarkkailuohjelmaa koskevista huomioista hakija toteaa, että voimalaitoksella ei ole katsottu tarpeelliseksi vesihöyrypitoisuuden jatkuvatoimista mittaamista, koska pitoisuuden vaihtelu on niin vähäistä, ettei sillä ole merkitystä tarkkailutuloksiin. Hiukkaspäästölaskennassa käytetään oletettua vesihöyrypitoisuutta 20 %, joka perustuu aiempiin mittaus tuloksiin. Vuonna 2014 tehdyssä pääkattilan jatkuvatoimisten savukaa-sumittalaitteiden AST-vertailumittauksissa vesihöyrypitoisuus oli keskimäärin 20 %.

Lausunnon mukaan bioindikaattoriseurannasta luopumiselle ei ole perusteita, ellei vaihtoehtoista seurantatapaa ole käytettävissä. Hakemuksessa bioindikaattoritutkimuksesta on esitetty luovuttavan, koska menetelmä on työläs toteuttaa ja sen antamat tulokset ovat melko vähäisiä ja tulkinnanvaraisia. Koska hakijalla ei tällä hetkellä ole esittää vastaavaa ilmanlaadun seurantaa, esitetään, että seurantaa jatketaan toistaiseksi Haapaveden kaupungin ilmanlaadun yhteistarkkailuun kuuluvalla bioindikaattoritutkimuksella. Tarkkailumääräys tulee kuitenkin antaa sellaisessa muodossa, että kyseisen seurannan vaihtaminen muuksi soveltuvaksi

seurantamenetelmäksi, selvitykseksi tai tuloksettomana seurannan lopettaminen on joustavasti (valvontaviranomaisen hyväksyntä) mahdollista.

Hakijalla ei muutoin ole huomautettavaa lausunnosta.

2. Kainuun ELY-keskus

Hakijalla ei ole huomautettavaa lausunnosta.

3. Haapaveden kaupunki, Ympäristöpalvelut Helmi

Hakijalla ei ole huomautettavaa lausunnosta.

4. – 8. Anja Niemimäki, (Kiinteistötunnus 71-402-0253-0010); Salme Niemimäki, (Kiinteistötunnus 71-402-45-42); Matti Ritola, (Kiinteistötunnus 71-402-29-105-9); Sirkka Mustanoja, (Kiinteistötunnus 71-402-14-65); Teuvo Mustanoja, (Kiinteistötunnus 71-402-29-130)

Kaikki lähiseudun asukkaiden muistutukset (5 kiinteistöä) koskevat kivihiilen käyttöä voimalaitoksen polttoaineena.

Kivihiiltä on esitetty voimalaitoksen vara- ja tukipolttoaineeksi polttoainehuollon poikkeustilanteisiin. Kivihiilen poltto ei tule olemaan laitoksella jatkuvaa, ja vuotuiset määrät jäävät alle 10 000 tonnin, mikä on vuositasolla vain 1 % laitoksen polttoaineista. Kivihiiltä käytetään vain tarvittaessa, mutta sen määrittäminen yhdeksi voimalaitoksen polttoaineista varmistaa mahdollisuuden nopeaan ja joustavaan toimintaan polttoainehuollossa.

Vaikka kivihiili sisältää rikkiä ja raskasmetalleja enemmän kuin turve, on sen osuus voimalaitoksella käytettävistä polttoaineista niin pieni, ettei sen satunnainen käyttö polttoaineena muuta Haapaveden voimalaitoksen vaikutusta alueen ilmanlaatuun ja luonnonympäristöön, ihmisten terveyteen ja yleiseen viihtyvyyteen sekä rakennettuun ympäristöön. Vaikutus Haapaveden voimalaitoksen kokonaispäästöihin (t/v) jää myös vähäiseksi, koska kivihiiltä on pääpolttoaineena käytettävissä laitoksissa kuten Helsingin Hanasaareissa ja Meri-Porissa.

Hakija haluaa kiinnittää huomiota siihen, että yhdessä muistutuksessa ei ole vaadittu muutoksia laitoksen nykyiseen toimintaan tai huomautettu esimerkiksi pöly- ja meluhaitoista, vaikka lähin asutus sijaitsee verrattain lähellä voimalaitosaluetta. Pöly-, melu- ja muut haitat jäävät mitä ilmeisimmin niin vähäisiksi, että lähiasukkaat eivät koe niitä häiritseviksi. Kuten muistutuksessakin todetaan, Eskalanniemi on arvostettu asuinalue voimalaitoksen sijainnista huolimatta.

9. Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry

Turvetuotantoon liittyvät mielipiteet eivät kuulu voimalaitoksen ympäristö- ja vesitalouslupan lupamääräysten tarkistamisen piiriin, joten ne tulee jättää huomioon ottamatta.

Voimalaitoksella on voimassa oleva ympäristö- ja vesitalouslupa, johon nyt tarkistamishakemuksessa on tehty laitoksen teknisen ja taloudellisen käytön vaatimia muutoksia muun muassa käytettäviin polttoaineisiin. Hakemuksessa ei ole esitetty pääpolttoaine turpeen vaihtamista eikä laitoksen alasajoa, eikä näin suurien muutosten seurauksia ole toiminnan ympäristövaikutukset huomioon ottaen tarpeen edes selvittää, joten näiltä osin Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellisen yhdistyksen (myöhemmin PPLY) mielipiteet tulee jättää hakemusasian kuulumattomina huomioon ottamatta.

Kuten hakemuksessa on selvitetty kivihiilen osuus polttoaineista voi hetkellisesti olla enimmillään 20 %, mutta vuositasolla osuus on vain noin 1 %. Voimalaitoksen pääkattila on suunniteltu turpeen pölypoltoon. Voimalaitoksen pääpolttoaine on jyrshinturpe, mutta sen rinnalla voidaan käyttää puuta. Puupolttoaineiden määrää on voitu lisätä vuodesta 2009 alkaen, kun voimalaitoksen yhteyteen rakennettiin bioasema. Tällä hetkellä biopolttoaineiden käytön tekninen maksimi on noin 20 % polttoaineista, taloudellinen maksimi on pienempi. Puun käyttö perustuu polttoaineiden markkinatilanteeseen. Puuta voidaan käyttää, jos sitä on saatavissa sähkön markkinahintaa vastaavaan hintaan. Puun saatavuudessa on myös katkoja, jolloin ainoa polttoaine on turpe. Vuonna 2013 tehtiin ensimmäinen kattilan täystarkistus biopolttoaineiden lisääntyneen käytön jälkeen. Kattilan kuntoa seurataan tämän pohjalta tarkemmin, jotta voidaan varmistaa biopolttoaineiden turvallinen käyttömäärä. Voimalaitos ei voi sitoutua polttamaan nykyistä biopolttoaineiden teknistä maksimimäärää (vuositasolla noin 20 %) jatkuvasti.

Ratkaisut laitoksen teknisesti, taloudellisesti ja ympäristön kannalta parhaista polttoaineista kuuluvat hakijalle ja ne osaltaan muodostavat sen toiminnan, jolle ympäristö- ja vesilupa on myönnetty ja jonka lupamääräyksille haetaan tarkistamista.

Ratkaisut laitoksen teknisesti, taloudellisesti ja ympäristön kannalta parhaista polttoaineista kuuluvat hakijalle ja ne osaltaan muodostavat sen toiminnan, jolle ympäristö- ja vesilupa on myönnetty ja jonka lupamääräyksille haetaan tarkistamista.

Hakemuksessa on esitetty arvio laitoksen energian käytön tehokkuudesta. Voimalaitoksen energiatehokkuus on hyvä, sillä polttoaineiden sisältämä energia käytetään voimalaitoksella tehokkaasti sähkön tuotannossa. Laitoksen mahdollisimman suuren energiatehokkuuden ylläpito on myös merkittävä osa laitoksen taloudellisesti kannattavaa toimintaa, koska kyse on laitoksesta, jonka tuote on energia. Pääkattilan höyryntuotannon hyötysuhde on noin 90 %. Sähköntuotannon hyötysuhde on lauhdelaitoksille tyypillinen 40 %.

Lauhdevesien hyötykäytöllä mielipiteen esittäjä tarkoittaa voimalaitokselta vesistöön palautuvia jäädytysvesiä, lauhdevedet käytetään jo prosessissa. Haapaveden voimalaitoksen vesistöön palautuvan jäädytysveden lämmön hyötykäyttöä eri kohteisiin on selvitetty. Jäädytysveden

lämpötila on niin matalalla tasolla, talvella noin 5–7 °C, että hyödyntämis-kohteita ei ole tai hyödyntäminen ei ole kannattavaa. PPLY ei esitä mitään perusteluja väitteelleen laitoksen poikkeuksellisen suurista haitoista (Haapajärven lämmittäminen) verrattuna laitoksen hyötyihin. Mielipide tulee tältä osin jättää perusteettomana huomioon ottamatta.

Haapaveden voimalaitoksen mahdollista vaikutusta Haapajärven veden laatuun tarkkaillaan Pyhäjoen yhteistarkkailuun kuuluvalla laitoksen jäähdytys- ja jätevesien kuormitustarkkailulla sekä vesistön lämpötila- ja jäätilannetarkkailulla. Jäällä liikkuja varoitetaan keväisin ja syksyisin pystytetyillä heikoista jäistä varoittavilla tauluilla. Lisäksi kuormituksesta mahdollisesti aiheutuvia kalahaittoja kompensoidaan vuosittaisilla kalaistuksilla.

Hakemuksen liitteessä 6 (Yhteenveto jätevesipäästöjen ja jäähdytysvesien lämpökuorman) vaikutuksesta Haapajärven ja Pyhäjoen laatuun ja tilaan sekä virkistys- ja muuhun käyttöön sekä toimenpiteet haittojen lieventämiseksi, Pöyry Finland Oy) todetaan, että Haapajärven talviajan hyvään happitilanteeseen vaikuttaa oleellisesti Kanteleen Voima Oy:n Haapaveden voimalaitoksen jäähdytysvesien johtaminen vesistöön. Jäähdytysvesien johtaminen järveen ylläpitää talvella jatkuvaa täyskiertoa ja tuo koko ajan happitäydennystä vesistöön. Pohjaeläimistön ja kalaston kannalta voimalaitoksen jäähdytysvesien johtamisella on ollut lähinnä myönteinen vaikutus johtuen juuri talviaikaisesta parantuneesta happitilanteesta. Vaikka jäähdytysvesien vuoksi heikentynyt jäättilanne Haapajärvellä sekä sen alapuolisella Pyhäjoella on vaikeuttanut talvikalastusta, on sulan veden aika alueella tavallista pidempi, mikä aikaistaa aktiivisen verkkokalastuksen aloittamista Haapajärvellä jo huhtikuulle. Näiden lisäksi Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen vuonna 2011 tekemän selvityksen (Tulvariskien alustava arviointi Pyhäjoen vesistöalueella) mukaan Haapaveden voimalaitos laskiessaan lauhdevedet Haapajärveen ja edelleen alapuoliseen Pyhäjokeen, ehkäisee osaltaan jääpatojen muodostumista noin 20 km:n matkalla Annoseen saakka.

PPLY:n mielipide päästöihin ja päästöraja-arvoihin liittyen on osin virheelinen. Kansalliseen siirtymäsuunnitelmaan liittyneiden laitosten on siirtymäkauden ajan (1.1.2016–30.6.2020) noudatettava LCP-asetuksen (1017/2002) mukaisia päästöraja-arvoja valtioneuvoston asetuksen (936/2014) 11 §:n mukaisesti. Mielipiteen mukaan toiminnanharjoittajan esittämät päästöraja-arvot ylittävät asetuksen mukaiset raja-arvot. Toiminnanharjoittajan esitys typenoksidipäästöraja-arvoksi 550 mg NO₂/m³(n) on alhaisempi kuin valtioneuvoston asetuksen (1017/2002) mukainen 600 mg NO₂/m³(n). Hiukkaspäästöraja-arvoksi toiminnanharjoittaja on 50 mg/m³(n):n sijaan esittänyt 80 mg/m³(n) johtuen lähinnä muutoksesta nykyisestä kuukausikeskiarvoon sidotusta päästörajasta 48 tunnin keskiarvoon sidottuun päästörajaan, joka jo itsessään tiukentaa laitoksen päästörajoja huomattavasti. Haapaveden voimalaitos on lauhdesähköä tuottava voimalaitos, jonka täytyy säätää tehoaan sähkön pörssihinnan mukaisesti. Voimakkaat tehovaihtelut vaikeuttavat päästörajoissa pysymistä lyhyellä aikavälillä (48 tuntia).