

Kilpilahden teollisuuden naapuritiedote n:o 6, joulukuu 2019
Granninfo för industrin i Sköldvik, december 2019

Kiertotaloutta
Cirkulär ekonomi
s. 3-5, 8-11, 12-15, 20-23

Seisokit alkavat
Det börjar bli dags för driftstoppen
s. 6, 7, 18, 19

Kuva, bild Alex Sumiloff

Julkinen tiedote,
jaetaan kaikkiin kotitalouksiin.
Offentligt meddelande,
delas ut till alla hushåll.
01190 BOX
06750 TOLKKINEN, TOLKIS
06830 KULLOONKYLÄ, KULLOBY
06850 KULLOO, KULLO
06880 KÄRRBY
06950 EMÄSALO, EMSALO



Posti Green



Sisältö

NYT 04.12.2019	2
Borealis alkaa valmistaa uusiutuvaa polypropeenaa Nesteen uusiutuvasta propaanista.....	3
Kilpilahden hukkalämpö voisi kattaa noin neljänneksen pääkaupunkiseudun kaukolämmön tarpeesta	5
Nesteen suurseisokki lähestyy	6
Yksi jalostamon maamerkeistä on poissa.....	7
BEWiSynbralla käytetään kierrätettyjä raaka-aineita	8
Höyrypilviä Kilpilahdessa	10
Uusi 32 hehtaarin käsittely- ja materiaalijalostuskeskus	12
Monipuolinen hiilidioksidi	16
Borealisen fenoli ja aromaattit-yksikön huoltoiseisokki.....	18
Borealis tutkii muovin kierrätyksen liiketoimintamahdollisuuksia.....	20
Kilpilahden alueen melututkimus on valmistunut	24
Katja Lahti, Borealisen uusi HSE-päällikkö.....	26
Turvallisuustiedote 2019	28

Innehållsförteckning

NYT 03.12.2019	2
Borealis börjar tillverka förnybar polypropen av Nestes förnybara propan ...	3
Spillvärmens från Sköldvik kan uppfylla cirka en fjärdedel av Helsingfors-regionens behov av fjärrvärme.....	5
Det börjar bli dags för Nestes stora driftstopp.....	7
Ett av raffinaderiets landmärken är borta.....	7
BEWiSynbra använder återvunnet råmaterial	9
Ångmoln i Sköldvik	11
Ett nytt 32 hektar hanterings- och materialförädlingscenter.....	14
Den mångsidiga koldioxid.....	17
Ett driftstopp i Borealis fenol- och aromatenhet	19
Borealis undersöker affärsmöjligheterna i samband med återvinning av plast	22
En omfattande undersökning av bullret i Sköldvikområdet är klar	24
Katja Lahti är ny HSE-chef hos Borealis	27
Säkerhetsinformation 2019	28

NYT 04.12.2019

Hyvät lukijat,

Tällä kertaa kerromme tavallista enemmän kierrätyksestä ja kiertotaloudesta. Nykyisin jokainen kotitalous kierrättää omat jätteensä. On fiksua kierrättää loppuunkäytetty tuote siltä osin, kuin se on mahdollista. Ilmaston hiilikuormitus ja kaatopaikalle menävän jätteen määrä vähenevät.

Pohjoismaiden suurimman teollisuusalueen, Kilpilahden, kierrätysshankkeet ovat nekin mittakaavaltaan ja vaikutuksiltaan suuria.

Tässä numerossa kerromme tavarain ja energian kierrätyksestä Kilpilahdessa:

- Borealis alkaa valmistaa uusiutuvaa polypropeenaa Nesteen uusiutuvasta propaanista (sivu 3)
- Kilpilahden prosessin hukkalämmöllä voidaan korvata noin neljännes Helsingissä poltettavasta hiilestä (sivu 4)
- Kiertotaloutta on myös öljynjalostamolla syntyvän asvalteenin polttaminen Kilpilahden voimalaitoksessa (sivu 10)
- BEWin XPS-rakennuseristelevyjen raaka-aineesta noin puolet kierrätetään käytetyistä kalalaatikoista (sivu 8)
- Rosk'n Roll rakentaa Kilpilahteen 32 hehtaarin käsittely- ja materiaalijalostuskeskuksen (sivut 12-13)
- Borealis tutkii muovin kierrätyksen liiketoimintamahdollisuuksia (sivut 20-21)



Ja tietysti täytyy muistaa Nesteen MY Diesel, joka valmistetaan jätteistä, kuten myös Ineoksen lujitemuovi-hartsit, joka syntyy PET-muovipullojätteestä. Molemmat kiertotaloutta parhaimmillaan.

Lasse Sumiloff
lassesumiloff@gmail.com

Bästa läsare,

I det här numret talar vi mer än vanligt om återvinning och den cirkulära ekonomin. Numera återvinners varje hushåll sitt avfall, för det är ju smart att i mån av möjlighet återvinna en avlagd produkt. På så sätt minskar koldioxidbelastningen i miljön och mängden avfall som forslas till soptippen.

Återvinningsprojektet inom Nordens största industriområde i Sköldvik är också stora, i fråga om både skala och påverkan.

I detta nummer berättar vi av återvinning i Sköldvik:

- Borealis börjar tillverka förnybar polypropen av Nestes förnybara propan (sidan 3)
- Spillvärmens från processerna i Sköldvik kan ersätta cirka en fjärdedel av det kol som bränns i Helsingfors (sidan 5)
- Även bränningen av den asfalten som bildas vid raffinaderiet i Sköldvik utgör cirkulär ekonomi (sidan 11)
- Cirka hälften av råvaran i BEWiSynbras XPS-isoleringskivor återvinns från använda fisklådor (sidan 9)
- Rosk'n Roll bygger ett 32 hektar stort hanterings- och materialförädlingscenter i Sköldvik (sidor 14-15)
- Borealis undersöker affärsmöjligheterna i samband med återvinning av plast (22-23)

Vi måste förstås även komma ihåg Nestes MY Diesel, som tillverkas av avfall, liksom Ineos harts av armerad plast, som bildas av avfall från PET-flaskor. Båda utgör cirkulär ekonomi när den är som bäst.

Kilpilahti / Sköldvik NYT

Kilpilahden teollisuusalueen naapuritiedote / Granninfo för Sköldviks industriområde

Julkaisija / Utgivare

Kilpilahden teollisuus / industrin i Sköldvik:

AGA, BEWiSynbra Raw, Borealis, Ineos Composites, Innogas, Kilpilahden Voimalaitos, Neste, Veolia, VR Transpoint

Päätoimittaja / Chefredaktör: **Lasse Sumiloff**, lassesumiloff@gmail.com

Lisätietoja ja palaute / Ytterligare upplysningar och respons

www.kilpilahti.fi

Suomen- ja ruotsinkielinen Kilpilahti Nyt -julkaisu jaetaan julkisena tiedotteena postinumeroiden perusteella kaikkiin kotitalouksiin postinumeroalueilla: 01190 BOX, 06750 TOLKKINEN, TOLKIS, 06830 KULLOONKYLÄ, KULLOBY, 06850 KULLOO, KULLO, 06880 KÄRRBY ja 06950 EMÄSALO, EMSALÖ.

Tämän lisäksi julkaisu postitetaan erikseen sovituille sidosryhmillemme. Jos et halua saada Kilpilahti Nyt -julkaisua postitettuna, ota yhteyttä Nesteen viestintään www.kilpilahti.fi-sivuston palautetta-linkin kautta tai puhelimitse 010 458 11.

Den finsk- och svenskspråkiga publikationen Kilpilahti Nyt delas enligt postnummer ut som offentligt meddelande till alla hushåll inom postnummerområdena: 01190 BOX, 06750 TOLKKINEN, TOLKIS, 06830 KULLOONKYLÄ, KULLOBY, 06850 KULLOO, KULLO, 06880 KÄRRBY och 06950 EMÄSALO, EMSALÖ.

Dessutom skickas publikationen med post till intressenter som har avtalats separat. Om du inte vill få publikationen Kilpilahti Nyt med post ska du kontakta Nestes kommunikationsavdelning via länken Palaute (feedback) på webbplatsen www.kilpilahti.fi eller på telefon 010 458 11.



Borealis alkaa valmistaa uusiutuvaa polypropeenä Nesteen uusiutuvasta propaanista vuoden 2019 loppuun mennessä

Borealis börjar tillverka förnybar polypropen av Nestes förnybara propan före slutet av 2019

Borealis – johtava innovatiivisten ratkaisujen toimittaja polyolefineissa – ja Neste – maailman johtava uusiutuvan dieselin ja uusiutuvan lentopolttoaineen toimittaja sekä uusiutuvien drop-in-kemikaaliratkaisujen asiantuntija – aloittavat strategisen yhteistyön uusiutuvan polypropeenin (PP) valmistamiseksi.



Borealis – en ledande leverantör av innovativa lösningar inom polyolefiner – och Neste – världens ledande leverantör av förnybar diesel och förnybart flygbränsle samt expert inom förnybara drop-in-kemikalielösningar – startar ett strategiskt samarbete för tillverkning av förnybar polypropen (PP).

Borealis alkaa vuoden 2019 lopussa käyttää Belgian laitoksissaan Nesteen Rotterdamin jalostamolla valmistamaa, Nesteen NEXBTL™-teknologiaan perustuvaa uusiutuvaa propaania ja luo kokonaisen valikoiman uusiutuvaan polypropeeniin pohjautuen. Tämä on ensimmäinen kerta, kun Borealis korvaa osan fossiilisesta syöttöaineesta biopohjaisella syöttöaineella polypropeenin kaupallisessa tuotannossa. Se on myös ensimmäinen kerta, kun uusiutuvaa propaania dehydraataa (PDH) teollisessa mittakaavassa.

Valmistettava tuote on ominaisuuksiltaan yhtä korkealaatuinen kuin tavanomainen polypropeeni, ja se voidaan kierrättää.

Kiertotaloudessa muovista ei koskaan tule jätettä, ja muovintuotannossa siirrytään rajallisten fossiilisten luonnonvarojen käytöstä materiaalien kierrätykseen perustuvaan malliin. Kasvattamalla uusiutuvien muovien tuotantoa Borealis ja Neste tukevat aktiivisesti siirtymistä muovien kiertotalouteen. ■

Islutet av 2019 kommer Borealis att i sina anläggningar i Belgien börja använda Nestes förnybara propan som tillverkas med användning av NEXBTL™-teknologin vid Nestes raffinaderi i Rotterdam, och skapar ett helt utbud baserat på förnybar polypropen. Det är första gången som Borealis byter ut en del av den fossila materialtillförseln med biologiskt baserat material vid den kommersiella produktionen av polypropen. Detta är även första gången som man

dehydrierar förnybar propan (PDH) i industriell skala. Till sina egenskaper är slutprodukten av lika hög kvalitet som vanlig polypropen och kan även återvinnas.

Inom återvinningsekonomin blir plast aldrig avfall och inom plastproduktionen övergår man från användning av begränsade fossila naturresurser till en modell som är baserad på återvinning av material. Genom att öka produktionen av förnybar plast stöder Borealis och Neste aktivt övergången till en återvinningsekonomi för plast. ■

Kilpilahden hukkalämpö voisi kattaa noin neljänneksen pääkaupunkiseudun kaukolämmön tarpeesta

Kilpilahdessa Nesteen ja Borealis Polymersin tuotantolaitoksilla syntyy merkittävä määrä matalalämpöistä hukkalämpöä, jota ei tähän mennessä ole pystytty jalostamaan hyötykäyttöön.

Nesteen, Borealoksen ja pääkaupunkiseudun energiayhtiöiden teettämän esiselvityksen perusteella hukkalämmön hyödyntäminen kaukolämmön tuotannossa on teknisesti toteutettavissa. Kilpilahden hukkalämpö voisi kattaa noin neljänneksen pääkaupunkiseudun kaukolämmön tarpeesta, minkä lisäksi lämpöä voidaan joissakin selvitettyissä vaihtoehtoissa hyödyntää myös Sipoossa ja Keravalla. Hukkalämpöä olisi saatavissa enemmänkin, mutta sen käyttöä rajoittavaksi tekijäksi muodostuu lämmön tarpeen voimakas painottuminen talvikauteen.

Esiselvityksessä tutkittiin kolmea vaihtoehtoa

1) Ensimmäinen vaihtoehto oli kaukolämmön tuotanto Kilpilahdessa hukkalämmöstä lämpöpumpuilla ja lämmönsiirto pääkaupunkiseudulle kaukolämpöputkella.

2) Toinen vaihtoehto oli matalalämpötilaisen hukkalämmön siirtäminen Kilpilahdesta pääkaupunkiseudulle merivesitunnelissa ja kaukolämmön tuottaminen pääkaupunkiseudulla lämpöpumpuilla.

3) Kolmas vaihtoehto oli kaukolämmön tuotanto Kilpilahdessa lämpöpumpuilla ja lämmönsiirto pääkaupunkiseudulle tunnelissa sijaitsevalla kaukolämpöputkella, mikä mahdollistaisi tunnelin käytön myös muihin tarkoituksiin.

Esiselvitys osoitti, että lämmöntuotannon kustannuksiin ja hankkeen kannattavuuteen vaikuttavat merkittävästi tarvittavien investointien kokoluokka, lämpöpumpujen käyttämän sähkön hinta ja sähköveron suuruus. Tällä hetkellä kaukolämpöjärjestelmään kytetyt hukkalämpöä hyödyntävät lämpöpumput ovat korkeimmas-

sa sähköveroluokassa, mikä nostaa hukkalämmöllä tuotetun kaukolämmön hintaa merkittävästi. Hanke olisi toteutuessaan rakennustöiltään laaja, ja lämmöntoimitukset voisivat alkaa esiselvityksen arvion mukaan aikaisintaan vuonna 2025.

Seuraavaksi osapuolet arvioivat edellytyksiä jatkaa hanketta seuraavaan selvitysvaiheeseen. Päätökset hankkeen jatkosta tehdään vuoden 2019 loppuun mennessä.

Esiselvityksen rahoittivat Neste Oyj, Borealis Polymers Oy, Fortum Power and Heat Oy, Helen Oy, Vantaan Energia Oy, Porvoon Energia Oy - Borgå Energi Ab ja Keravan Energia Oy. Esiselvityksen toteuttivat Neste Engineering Solutions Oy yhteistyössä Gaia Consulting Oy:n kanssa. ■



Spillvärmen från Sköldvik kan uppfylla cirka en fjärdedel av Helsingforsregionens behov av fjärrvärme

En betydlig mängd spillvärme med låg temperatur uppstår vid Nestes och Borealis Polymers produktionsanläggningar i Sköldvik och fram till nu har denna spillvärme inte kunnat förädlas för nyttobruk.

Enligt en förundersökning som utförts på uppdrag av Neste, Borealis och Helsingforsregionens energibolag, är det tekniskt möjligt att utnyttja spillvärmen vid produktion av fjärrvärme. Spillvärmen från Sköldvik skulle kunna uppfylla cirka en fjärdedel av Helsing-

forsregionens fjärrvärmebehov. Enligt vissa alternativ som också undersökts kunde man även utnyttja värmen i Sibbo och Kervo. Det skulle även gå att få ut mer spillvärme men en begränsande faktor för användningen är att behovet av värme är starkt koncentrerat till vintersäsongen.

Tre alternativ behandlades i förundersökningen

1) Det första alternativet var att med hjälp av värmepumpar producera fjärrvärme av spillvärmen från Sköldvik och att förflytta värmen till Helsingforsregionen med hjälp av ett fjärrvärmerör.

2) Ett annat alternativ var att överföra spillvärmen från Sköldvik till Helsingforsregionen via en havsvattentunnel och att producera fjärrvärmen i Helsingforsregionen med hjälp av värmepumpar.

3) Ett tredje alternativ var att producera fjärrvärmen i Sköldvik med hjälp av värmepumpar och att överföra värmen till Helsingforsregionen med hjälp av ett fjärrvärmerör placerad i en tunnel. Detta skulle möjliggöra användning av tunneln även för andra ändamål.

Förundersökningen visade att det som på ett betydligt sätt skulle påverka kostnaderna för värmeproduktionen och projektets lönsamhet, är mängden investeringar som skulle behövas samt priset på elektriciteten för värmepumparna och elskattesatsen. För närvarande ligger värmepumparna som är kopplade till fjärrvärmesystemet och som använder spillvärme i den högsta elskatteklassen. Det höjer priset på fjärrvärme som produceras med hjälp av spillvärme betydligt. Om det förverkligas

vore byggnadsarbetena i samband med projektet omfattande och enligt uppskattningarna i förundersökningen skulle värmeleveranserna kunna börja tidigast 2025.

Härnäst kommer parterna att bedöma förutsättningarna för att fortsätta med projektet till följande utredningsfas. Beslut om fortsättning av projektet kommer att fattas före slutet av 2019.

Finansiärer för förundersökningen var Neste Abp, Borealis Polymers Oy, Fortum Power and Heat Oy, Helen Oy, Vantaan Energia Oy, Porvoo Energia Oy - Borgå Energi Ab och Keravan Energia Oy. Förundersökningen utfördes av Neste Engineering Solutions Oy, i samarbete med Gaia Consulting Oy. ■



Nesteen suurseisokki lähestyy

Nesteen jalostamolla Porvoossa on ensi keväänä suurseisokin aika. Suurseisokki on noin viiden vuoden välein tapahtuva jalostamon määräaikaishuolto, jossa tehdään lakisääteisiä tarkastuksia, huoltotoimenpiteitä ja perusparannuksia jalostamon laitteistoihin.

Suurseisokkia varten jalostamo pysäytetään useiden viikkojen ajaksi, joilloin siitä tulee valtava rakennustyömaa. Jalostamon pysäyttäminen näin pitkäksi aikaa on Nesteelle merkittävä investointi, jonka tarkoituksena on turvata Porvoon jalostamon vastuullinen tuotanto nyt ja tulevaisuudessa.

Vaikka jalostamo on pysäytetty nä seisokin ajan, toimivat satama ja jakeluterminaali kuitenkin normaalisti.

Suurseisokki vaatii saumatonta yhteistyötä

Noin tuhannen nesteläisen lisäksi seisokkiin odotetaan saapuvan noin 6 000 urakoitsijaa useista eri

maista. Seisokkia tehdään yhteistyönä ja jokaisen panos on tärkeä.

”Tavoitteenamme on tehdä yhdessä turvallinen seisokki, josta voimme kaikki olla ylpeitä”, sanoo TA2020-suurseisokista vastaava **Jukka Kanerva**. ”Haluamme, että jokainen voi palata turvallisen työpäivän jälkeen turvallisesti kotiin”, hän jatkaa. Seisokin onnistumisen kannalta on tärkeää, että kaikki noudattavat yhteisiä turvallisuussääntöjä.

Suurseisokki on jalostamon alaja ylösajoinen monipuolinen kokonaisuus, jonka sujuvuus vaatii erittäin huolellista suunnittelua. Varsinaisten työmaajärjestelyi-

den ja huoltotöiden lisäksi seisokkiin osallistuvilla on suunniteltava mm. väliaikaistilat, ruokailumahdollisuudet, opasteet, erilaisia ohjeistuksia ja tehtävästä riippuen lukuisa määrä erilaisia koulutuksia. Suunnittelutyö aloitettiin hyvissä ajoin jo vuonna 2016 ja pian suunnittelusta siirrytään toteutusvaiheeseen.

Suurseisokin aikana elinkeinoelämä Porvoon lähialueilla vilkastuu, erityisesti ruoka- ja majoituspalveluiden kysynnän osalta. Kilpilahden alueella suurseisokki näkyy lisääntyneenä liikenteenä, muuttuneina liikennejärjestelyinä ja lisääntyneinä soihdutuksina alas- ja ylösajojen aikana. ■



Det börjar bli dags för Nestes stora driftstopp

I vår blir det dags för stort driftstopp på Nestes raffinaderi i Borgå. Det stora driftstoppet är ett regelbundet underhåll som äger rum vid raffinaderiet med fem års mellanrum. Under driftstoppet gör man lagstadgade kontroller och sköter underhåll samt gör grundläggande förbättringar i raffinaderiets utrustning.

Raffinaderiets verksamhet kommer att stoppas under flera veckor och blir då till en jättelik byggarbetsplats. För Neste är det en betydande investering att stoppa raffinaderiet för så här pass lång tid. Syftet med det är att säkerställa den ansvarsfulla produktionen för raffinaderiet i Borgå både nu och i framtiden.

Även om raffinaderiet stoppas under driftstoppet kommer hamnen och distributionsterminalen att fungera normalt.

Ett stort driftstopp kräver smidigt samarbete

Förutom ett tusental arbetstagare hos Neste förväntas cirka 6 000 entreprenörer från många olika

länder arbeta med driftstoppet. Driftstoppet är ett samarbete och allas bidrag är viktiga.

"Vi har som mål att göra driftstoppet säkert och att göra det tillsammans så att vi alla kan vara stolta över det", säger **Jukka Kanerva** som ansvarar för det stora driftstoppet TA2020. "Vi vill att alla ska kunna komma hem på ett säkert sätt efter en säker dag på arbetet", fortsätter han. För att driftstoppet ska lyckas är det viktigt att alla följer gemensamma säkerhetsregler.

För raffinaderiet är det stora driftstoppet med nedkörning och uppstart en mångsidig helhet och det krävs noggrann planering för att allt ska gå smidigt till. Förutom arrangemangen på arbetsplatsen

och underhållsarbetet måste man bl.a. planera tillfälliga utrymmen för dem som deltar i stoppet och arrangera möjligheter till måltider, skyltar, olika instruktioner och olika utbildningar, beroende på uppgifterna. Man började planera för stoppet redan 2016 och snart övergår man till förverkligande av planerna.

Under det stora driftstoppet kommer näringslivet i Borgå att bli mer aktivt, särskilt i fråga om efterfrågan på mat- och logitjänster. Inom Sköldviksområdet kommer det stora driftstoppet att märkas som mer trafik, ändrade trafikarrangemang och mer fackling under nedkörning och uppstart. ■

Yksi jalostamon maamerkeistä on poissa Ett av raffinaderiets landmärken är borta

Yksi jalostamon maamerkeistä on poissa, sillä vanhat raakaöljyn tislauksyksiköissä (RT) keskeisimpiin prosessilaitteisiin kuuluvat raakaöljyn kuumennusuunit purettiin viime talven aikana. Uunit korvattiin seisokissa 2015 käyttöönotetuilla uusilla uuneilla.

Kyseessä ei ollut ihan pieni savotta, sillä kahdesta uunista muodostuva kokonaisuus oli harjakorkeudessaan jopa 35 metriä korkea ja kokonaisleveydeltään 12 metriä. Lisähaastetta purkuprojektiin toivat sijainti ja purkutyöskentely käyvän laitoksen sisällä, vuodenaika ja suomalaiset sääolosuhteet.

Työt purkutyömaalla käynnistyivät vuosi sitten syksyllä ja ne saatiin päätökseen keväällä 2019. Purkutyöt sujuivat vallan hyvin ja tapaturmitta.

Kaikki jätteet lajiteltiin ja metallijäte kierrätettiin uusiokäyttöön. Uuneilta vapautunut tila tuo erittäin tervetullutta väljyyttä tulevaa 2020 seisokkia varten. ■



Purettavat uunit viime vuoden lopulla, telineiden ympäröimänä paikoillaan. Uudet, keltaisilla huoltotasoilla ja kaiteilla varustetut uunit jäivät kuvassa savupiipun taakse oikealle.

De ugnar som skulle rivas, i slutet av förra året, med omgärdande ställningar. På bilden finns de nya ugnarna med gula underhållsplattformar och stängsel bakom skorstenen, till höger.

Ett av raffinaderiets landmärken har försvunnit i och med att de värmningsugnar för råolja som ingick centralt i den gamla destillerienheten för råolja (RT) revs förra vintern. Under driftstoppet byttes ugnarna ut mot nya som togs i bruk 2015.

Detta var inget litet projekt. Åshöjden för helheten som de två ugnarna bildade var upp till 35 meter och den totala bredden var 12 meter. Projektet drabbades av ytterligare utmaningar på grund av platsen och rivningsarbetet inuti en anläggning som fortfarande var igång samt årstiden och den finländska väderleken.

Rivningsarbetet startade för ett år sedan under hösten och avslutades under våren 2019. Rivningsarbetet utfördes på ett utmärkt sätt och utan olyckor.

Allt avfall sorterades och metallavfallet återvanns. Utrymmet som blev ledigt efter ugnarna är välkommet inför det kommande driftstoppet år 2020. ■

Käytetyt kalalaatikot.
Använda fisklådor



BEWiSynbralla käytetään kierrätettyjä raaka-aineita

*"Tänä syksynä olemme alkaneet vastaanottaa EPS-jätettä rakennustyömailta. Toimitamme työmaille suursäkkejä, jotka noudamme niiden täytyttyä. Mukana näin alkuvaiheessa on muutama suuri rakennusyhtiö, mm. Skanska ja PEAB", kertoo BEWiSynbra Downstream Finland -yhtiöiden toimitusjohtaja **Thomas Stendahl**.*

*Teksti Lasse Sumiloff,
kuvat BEWiSynbra RAW*

Aloitimme muutaman yrityksen kanssa, mutta jos joku rakentaja haluaa kierrättää EPS-jätteensä, niin toki meihin voi olla yhteydessä."

Rakennustyömailta kerätty jäte rouhitetaan BEWiSynbran Tarvasjoen tehtaalla ja siitä tehdään raaka-ainetta EPS-rakennuseristelevyjen valmistukseen. EPS-levyistä käytetään yleisesti nimitystä styrox. "Kierrätetty EPS on täysin puhdasta. Se on lähinnä leikkuupaloja, ylijäämälevyjä ja muuta uudenveroista EPS-eristettä, joka sopii sellaisenaan uusien le-

vyjen valmistukseen", vakuuttaa Thomas. "Purkujätettä, tai likaan-tuneita levyjä emme toistaiseksi voi ottaa vastaan."

Purkujäte ja kotitalouksien EPS-jäte (enimmäksen pakkaukset) on ns.energiajätettä. Sille ei vielä löydy kunnon lajittelu- tai keräysmenetelmää. Toistaiseksi se kerätään normaalin jätehuollon yhteydessä ja poltetaan.

Suulakepuristettuja eristelevyjä kalalaatikoista

BEWiSynbra valmistaa myös suulakepuristettuja XPS-eristelevy-

jä. Eristelevyt valmistetaan BEWiSynbran Kaavin tehtaalla. Valmiista XPS-levystä noin puolet on alkuperältään käytetyistä kalalaatikoista kierrätettyä raaka-ainetta. Kalalaatikot rouhitetaan. Rouheesta valmistetaan granulaatteja, joita BEWiSynbra kykenee käyttämään tuotannossaan. "Kierrätysgranulaatit tulevat meille Euroopasta, sillä Suomessa ei toistaiseksi ole yhtään kierrätysgranulaatin valmistajaa", harmittelee Thomas Stendahl. ■

*Kalalaatikot rouhitaan ja granuloidaan.
Fisklådorna krossas och man tillverkar granulat
av de krossade lådorna.*



*BewiSynbra valmistaa suulakepuristettuja eristelevyjä.
BEWiSynbra tillverkar också extruderade XPS-isoleringskivor.*



BEWiSynbra använder återvunnet råmaterial

*"I höst har vi börjat ta emot EPS-avfall från byggplatser. Vi levererar stora säckar till byggplatserna, som vi hämtar när de är fulla. Några stora byggföretag är involverade i detta tidiga skede, bl a Skanska och PEAB, säger **Thomas Stendahl**, VD för BEWiSynbra Downstream Finland.*

Text Lasse Sumiloff,
bild BEWiSynbra RAW

Vi började med några få företag, men om en byggare vill återvinna sitt EPS-avfall kan man naturligtvis kontakta oss."

Avfallet, som samlats in från byggplatsen, krossas vid BEWiSynbras fabrik i Tarvasjoki och används som råmaterial för produktion av EPS-byggisoleringskivor. EPS-skivor kallas allmänt styrox. "Återvunnen EPS är helt ren. Det är främst skurna bitar, överskottsskivor och annan så gott som ny EPS-isolering, som är idealisk när man tillverkar nya skivor, säger Thomas. "För närvarande kan vi inte ta

emot rivningsavfall eller smutsiga skivor."

Rivningsavfall och hushållens EPS-avfall (mestadels förpackningar) är så kallat energiavfall. Det finns ingen ordentlig sorterings- eller insamlingsmetod för det ännu. För närvarande samlas det in i samband med normal avfallshantering och förbränns.

Extruderade isoleringskivor från fisklådor

BEWiSynbra tillverkar också extruderade XPS-isoleringskivor. Isoleringsskivorna tillverkas i BEWi-

Synbras fabrik i Kaavi. Cirka hälften av de färdiga XPS-skivorna består av återvunnet råmaterial från använda fisklådor. Fisklådorna krossas och man tillverkar granulat av de krossade lådorna, som BEWiSynbra kan använda i sin produktion. "Återvunnet granulat kommer till oss från Europa, eftersom det inte ännu finns i Finland någon, som tillverkar granulat av återvunnet material," konstaterar Thomas Stendahl. ■

Höyrypilviä Kilpilahdessa – Käyttöönotto jatkuu

Teksti Lasse Sumiloff, kuvat Timo Vuorinen

Kilpilahden uuden voimalaitoksen käyttöönotto jatkuu ja se näkyy naapureille ajoittain suurina höyrypilvinä. Testiajojen aikana syntyvää höyryä päästetään äänenvaimentimien kautta ulos, koska sitä ei vielä pystytä hyödyntämään höyryverkossa.

Kyse on puhtaasta, höyrystyneestä vedestä, joka kylmässä ulkoilmassa synnyttää valkoisia pilviä. Sama ilmiö syntyy, kun lämpimän saunan ovi avataan talvipakkasella. Sopivalla säällä höyry näkyy hyvin moottorien, Tolkkisten ja Emäsälön suuntiin.

Voimalaitoksen kaikkien kattiloiden alla on jo tulet ja kaikkia polttoaineita on testattu. Laitostason testaus on seuraavana vuorossa. Tämän vuoden puolella uusi voimalaitos kytketään ensimmäisen kerran Kilpilahden höyryverkkoon, ja testataan koko höyryverkon sää-

tämistä uuden voimalaitoksen yksiköiden ollessa tuotannossa.

”Tämä on äärimmäisen tärkeä vaihe. Monet alueen laitokset tuottavat itsekin höyryä. Voimalaitos tuottaa vain alle viidesosan Kilpilahden tehtaiden tarvitsemasta energiasta. Se on kuitenkin kriittinen osa, sillä voimalaitos säättää koko Kilpilahden höyryverkon paineen ja huolehtii siitä, että se toi-

mii kuormituksen muuttuessa. Jos höyrynjakelussa on ongelmia, ovat Kilpilahden tehtaakin vaikeuksissa”, kertoo Kilpilahden Voimalaitoksen toimitusjohtaja **Kari Kolsi**.

Kun testaus ensi vuoden puolella saadaan päätökseen, kytketään uusi voimalaitos pysyvästi höyryverkkoon. ”Tällöin höyrypilvetkin vähenevät”, toteaa Kari Kolsi. ■



Voimalaitoshanke lyhyesti

Kilpilahden Voimalaitos Oy (KPP) rakentaa uuden yhdistetyn lämpö- ja sähkövoimalan Nesteen, Borealoksen ja alueen muun teollisuuden tarpeisiin.

Uuden voimalan höyryntuotantokapasiteetti on 450 megawattia ja sähköntuotannon 30 megawattia. Voimalan kokonaisin-

vestointi on noin 400 miljoonaa euroa.

Hankkeen ympäristöedut ovat merkittävät. Uusi voimala täyttää kaikilta osiltaan uusimmat ympäristövaatimukset, kuten Euroopan komission teollisuuspäästödirektiivin (IED) säännökset ja sen odotetaan pienentä-

vän hiilidioksidipäästöjä noin 20 prosenttia nykytilanteeseen verrattuna. Voimala on myös hyvä esimerkki resurssitehokkuudesta ja kiertotaloudesta, sillä 80 % voimalassa käytettävistä raaka-aineista (esim. asfalteeni) syntyy jalostamon ja petrokemian prosessien sivutuotteena. ■

Ångmoln i Sköldvik – Idrifttagningen fortsätter

Text Lasse Sumiloff, bild Timo Vuorinen

Idrifttagningen av det nya kraftverket i Sköldvik fortsätter och för grannarna är det tidvis synligt i form av stora ångmoln.

Ånga, som bildas under testkörningarna släpps ut genom ljuddämparna eftersom den inte ännu kan användas i ångnätet.

Det rör sig om rent förångat vatten som i den kalla luften utomhus bildar vita moln. Samma fenomen ser man när man öppnar dörren till en varm bastu på vintern. När vädret är lämpligt för det syns ångan väl från motorvägen, Tolkis och Emsalö.

Det brinner redan under alla ugnarna i kraftverket och vi har testat alla bränslen. Närmast blir det dags för test på anläggningsnivå. Innan

året är slut kommer det nya kraftverket att för första gången kopplas till Sköldviks ångnät och då kommer vi att testa justeringen av hela ångnätet medan det nya kraftverkets enheter är i produktionsfas.

”Detta är ett jätteviktigt skede. Många av anläggningarna på området producerar ånga själva. Kraftverket producerar bara en femtedel av den energi som fabriker i Sköldvik behöver. Detta är ändå en kritisk andel eftersom

kraftverket justerar trycket för hela ångnätet i Sköldvik och det ser även till att nätet fungerar då belastningen ändras. Om det förekommer problem inom ångdistributionen blir det problem även för fabriker i Sköldvik”, säger Kari Kolsi, verkställande direktör för Kilpilahden Voimalaitos.

När testerna är klara nästa år kommer det nya kraftverket att kopplas till ångnätet permanent. ”Då minskar även ångmolnen”, konstaterar Kari Kolsi. ■



Kraftverksprojektet i korthet

Kilpilahden Voimalaitos Oy (KPP) bygger ett nytt, kombinerat värme- och elkraftverk för Nestes, Borealis och den övriga industrins behov i Sköldvik.

Det nya kraftverket har en ångproduktionskapacitet på 450 megawatt och en elproduktionskapacitet på 30 megawatt. Den to-

tala investeringen för kraftverket är 400 miljoner euro.

Projektet har betydande miljöfördelar. Det nya kraftverket uppfyller helt och hållet de nyaste miljökraven, till exempel bestämmelserna i Europeiska kommissionens industriutsläppsdirektiv (IED), och förväntas minska koldioxidutsläppen med cirka 20 pro-

cent jämfört med nuläget. Kraftverket är även ett bra exempel på resurseffektivitet och återvinningsekonomi, i och med att 80 procent av de råvaror som används i kraftverket (t.ex. asfaltnier) uppstår som biprodukter under raffinaderiets och de petrokemiska processerna. ■

Teksti Lasse Sumiloff, kuvat Alex Sumiloff

Kilpilahteen avautuu uusi 32 hehtaarin kokoinen käsittely- ja materiaalijalostuskeskus

Kilpilahden kiertotaloudelle avautuu uusi 32 hehtaarin kokoinen mahdollisuus, kun Rosk'n Rollin käsittely- ja materiaalijalostuskeskus aukeaa asiakkaille alkuvuodesta 2020.



Kilpilahden käsittely- ja materiaalijalostuskeskus

Noin 32 hehtaaria. Omistaja ja luvanvarainen toimija: Rosk'n Roll.

Toiminta alkaa maaliskuussa 2020. Koko alueen käyttöönotto vie noin vuosikymmenen.

Revanssi

Revanssi on kierrätysyhtiö, jonka omistavat Rosk'n Roll 49% ja Kuusakoski 51%

Liikevaihto 2019 noin 5 miljoonaa euroa.

Revanssi on perustettu vuonna 2017 varmistamaan yritysten laadukkaiden jätehuolto- ja kierrätyspalveluiden saatavuus Uudellamaalla, sillä nykyinen jätelaki rajoittaa kunnallisten jätehuoltoyhtiöiden markkinaehtoista toimintaa.

Seuraa meitä: www.revanssi.fi

Omistajat

Rosk'n Roll

hoitaa kuntien jätehuoltoa Itä- ja Länsi-Uudellamaalla.

Omistajat: Lohja, Raasepori, Vihti, Hanko, Karkkila, Inkoo ja Siuntio, Porvoo, Sipoo, Loviisa, Pornainen ja Askola.

Kuusakoski

on suomalainen kierrätysliiketoiminnan edelläkävijä ja kansainvälinen osaaja, jolla on yli sadan vuoden kokemus materiaalien käsittelystä. Liikevaihto n. 628 miljoonaa euroa, työllistää n. 2400 henkeä.

Valtavan alueen käyttöönotto tulee tapahtumaan vaiheittain jatkuen noin kymmenen vuotta. Ensimmäisenä alueella aloittaa Revanssi, Rosk'n Rollin ja Kuusakosken yhteisyritys. Revanssin toiminta alueella alkaa maaliskuun 2020 aikana.

"Maaliskuussa siirrämme Domargårdin vastaanottopisteen Kilpilahteen", kertoo Revanssin tuotantopäällikkö **Sofia Mattila**. Tällöin toivomme voivamme palvella myös Kilpilahden yrityksiä entistä paremmin. Itä-Uusimaa on Revanssille jo nykyisinkin tärkeä alue. "Noin 60% liikevaihdostamme tulee Itä-Uusimaalta", tarkentaa Sofia.

Revanssi vastaanottaa alueella ensivaiheessa erilaisia metallilaitteita, hyötyjätteitä sekä rakennus- ja sekajätteitä. Alueen ympäris-

tölvan tuomat mahdollisuudet vastaanottaa ja käsitellä erilaisia materiaaleja tulevat kuitenkin olemaan erittäin laajat ja niitä otetaan käyttöön asiakkaiden tarpeiden mukaan. Kilpilahden yritykset voivat toimittaa jätteet kätevästi lähelle, missä Revanssi huolehtii lajittelusta ja kierrätyksestä. Osa Revanssille toimitetusta materiaalista prosessoidaan alueella, jotkut täysin valmiiksi, jotkut esikäsittellään.

"Pyrimme aina löytämään asiakkaidemme materiaaleille parhaan mahdollisen hyötykäyttöratkaisun. Kierrätys on meidän bisneksemme. Panostamme palvelumme kehittämiseen Kilpilahdessa ja otamme lähi-alueen yritysten tarpeet tuolloin huomioon", vakuuttaa Sofia. ■



Sofia Mattila

*Rosk'n Rollin käsittely- ja materiaalijalostuskeskus aukeaa asiakkaille alkuvuodesta 2020.
Rosk'n Rolls hanterings- och materialförädlingscenter öppnar för kunderna i början av 2020.*



"Tervetuloa!", toivottaa Revanssin tuotantopäällikkö Sofia Mattila.

"Välkommen!"; hälsar Sofia Mattila, produktionschef hos Revanssi.



Text Lasse Sumiloff, bild Alex Sumiloff

Ett nytt 32 hektar stort hanterings- och materialförädlingscenter öppnar i Sköldvik

En ny 32 hektar stor möjlighet för den cirkulära ekonomin öppnas i Sköldvik i och med att Rosk'n Rolls hanterings- och materialförädlingscenter öppnar för kunderna i början av 2020.

Det jättelika området kommer att tas i bruk i olika skeden och ta cirka tio år. Till att börja med startar Rosk'n Rolls och Kuusakoski gemensamma företag Revanssi på området. Revanssi startar sin verksamhet i mars 2020.

"Då flyttar vi avfallsmottagningen i Domargård till Sköldvik", säger **Sofia Mattila**, produktionschef hos Revanssi. På så sätt hoppas vi även kunna betjäna företagen i Sköldvik på ett bättre sätt. Östra Nyland är redan nu ett viktigt område för Revanssi. "Cirka 60 % av vår omsättning kommer från Östra Nyland", preciserar Sofia.

Under den första fasen kommer Revanssi att ta emot olika metallkvaliteter, nyttoavfall samt bygg- och blandavfall. Möjligheterna till

mottagning och hantering av olika material kommer dock i och med områdets miljötillstånd att vara mycket omfattande och kommer att tas i bruk efter kundernas behov. Det är praktiskt för företagen i Sköldvik transporterar avfallet till en plats i närheten och där sköter Revanssi om sortering och återvinning. En del av det material som levereras till Revanssi behandlas på området, en del tills de är helt klara och en del i form av förbehandling. "Vi försöker alltid att hitta bästa möjliga nyttoändamål för kundernas material. Vår verksamhet är att återvinna. Vi satsar på att utveckla vår tjänst i Sköldvik och kommer därmed även att beakta behoven för företagen i närområdet", försäkrar Sofia. ■

Sköldviks hanterings- och materialförädlingscenter

Cirka 32 hektar. Ägare och tillståndspliktig aktör: Rosk'n Roll.

Verksamheten startar i mars 2020. Det kommer att ta cirka tio år att börja använda hela området.

Revanssi

Revanssi är ett återvinningsföretag som ägs till 49 % av Rosk'n Roll och till 51 % av Kuusakoski

Omsättningen 2019 cirka 5 miljoner euro.

Revanssi grundades 2017 för att säkerställa tillgängligheten på högklassiga avfallshanterings- och återvinningstjänster för företag i Nyland, eftersom den aktuella avfallslagen begränsar marknadsbestämd verksamhet för kommunala avfallshanteringsföretag.

Följ oss: www.revanssi.fi

Ägare

Rosk'n Roll

sköter kommunal avfallshantering i Östra och Västra Nyland.

Ägare: Lojo, Raseborg, Vichtis, Hangö, Högfors, Ingå och Sjundeå, Borgå, Sibbo, Lovisa, Borgnäs och Askola.

Kuusakoski

är föregångare inom finländsk återvinningsverksamhet och en internationellt kunnig aktör med över hundra års erfarenhet av materialhantering. Omsättningen är ca 628 miljoner euro, sysselsätter ca 2400 personer.



Monipuolinen hiilidioksidi

Hiilidioksidi tunnetaan yleisesti sen ilmastoa lämmittävistä vaikutuksista, mutta harva tietää kuinka hyödyllinen ja suorastaan elintärkeä kaasuna se on monissa meille kaikille tutuissa asioissa..

AGA ottaa talteen hiilidioksidiä Nesteen prosesseista ja jatkojalostaa sen monipuoliseen käyttöön eri aloille. Kiinteässä olomuodossaan eli kuivajäänä hiilidioksidiä käytetään yleisesti, koska se ei sulaessaan muutu nesteeksi, vaan haihtuu ilmaan.

Hiilidioksidin käyttöalueita

Ruokateollisuus

- Hiilihapotetut juomat
- Oluiden pullottaminen
- Elintarvikkeiden suojakaasupakkaaminen, jotta säilyvyys paranee
- Ruokien nopea jäädyttäminen kuivajään avulla
- Elintarvikkeiden kuljetuksen aikainen viilentäminen
- Lentokoneissa tarjoiltavien tuotteiden viilentäminen

Paperiteollisuus

Sellutehtailla hiilidioksidiä hyödynnetään ruskean massan pesussa ja paperikoneiden pH-arvojen säädöissä.

Vesien käsittely

Hiilidioksidiä voidaan hyödyntää jäteveden neutralointiin ja juomaveden alkaliteettitason hallintaan, eli happamuuden neutralointiin.

Kuivajääpuhallus

Kuivajäää voidaan käyttää puhdistamiseen samalla tavalla kuin hiekkapuhallusta. Kuivajää ei jätä jälkeensä mitään, vaan haihtuu ilmaan.

Kasvihuoneet

Kun kasvihuoneissa ylläpidetään 5% hiilidioksidipitoisuutta, kasvien kasvunopeus tuplaantuu. Samalla kasvit yhteyttävät hiilidioksidin hapeksi.

Kylmäaineet

Kylmäainehiilidioksidi on ympäristöystävällinen valinta verrattuna moniin perinteisiin kylmäaineisiin. Kylmäainehiilidioksidiä käytetään mm. ruokakauppojen kylmälaitteissa.

Metallurgia

Metalli laajenee lämmitessään ja kutistuu kylmänä. Kastettaessa metallia kuivajäähän saadaan metalli kutistumaan, jolloin voidaan metallin uudelleen lämmitessä saada aikaan erittäin kestäviä liitoksia. Tätä kutsutaan kutistusliittämiseksi.

Sairaalat

Sairaaloissa hiilidioksidi on lääkinällinen aine. Sitä hyödynnetään mm. täyhystyksissä ja leikkauksissa. AGAn sairaaloille tuottama hiilidioksidi tulee tällä hetkellä Ruotsista, mutta sairaaloissa käytettävä lääkkeellinen happi tuotetaan Kilpilahdessa. ■

Seuraa meitä!

Internet:

www.aga.fi
ja my.aga.fi

Facebook:

AGA Suomi

Följ oss!

Internet:

www.aga.fi
och my.aga.fi

Facebook:

AGA Suomi





Den mångsidiga koldioxiden

Koldioxiden är allmänt känd på grund av sina klimatuppvärmande egenskaper men många är inte medvetna om hur användbar och direkt livs- viktig gasen är i många bekanta saker.

AGA tar vara på den koldioxid som bildas under Nestes processer och vidareförädlar den för mångsidigt bruk inom olika branscher. Koldioxiden används allmänt i sin fasta form, som torris, eftersom den inte blir till vätska då den smälter utan avdunstar i luften.

Användningsområden för koldioxid

Livsmedelsindustrin

- Kolsyrade drycker
- Buteljering av öl
- Skyddande atmosfär i livsmedelsförpackningar för att förbättra hållbarheten

- Snabb nedkylning av livsmedel med hjälp av torris
- Kylning av livsmedel under transport
- Kylning av produkter som serveras på flygplan

Pappersindustrin

På cellulosafabrikerna används koldioxid vid tvätt av den bruna massan samt vid justering av pH-värdet i pappersmaskinerna

Vattenhantering

Koldioxid kan användas till neutralisering av avloppsvatten samt för kontroll av alkalitetsnivån i dricksvattnet, dvs. surhetsneutralisering.

Torrisblåsning

Torris kan användas till rengöring på samma sätt som sandblåsning. Torrisen lämnar inget efter sig utan avdunstar i luften.

Växthus

Växternas tillväxthastighet fördubblas om man håller koldioxidhalten i växthusen vid 5 %.

Samtidigt assimilerar växterna koldioxiden och omvandlar den till syre.

Kylmedel

Som kylmedel är koldioxiden ett miljövänligt val, jämfört med många traditionella kylmedel. Koldioxid används som kylmedel i bl.a. livsmedelsbutikernas kylmaskiner.

Metallurgi

Metall utvidgas då den blir varm och krymper då den blir kall. Då man doppar metall i torris förmår man metallen att krympa och kan då, i och med att metallen åter blir varm, skapa mycket hållbara fogar. Detta kallas för krympförband.

Sjukhus

På sjukhusen är koldioxiden ett medicinskt ämne. Den används bl.a. vid endoskopi och operationer. Den koldioxid som AGA producerar för sjukhusbruk kommer för närvarande från Sverige, men det medicinska syret som används på sjukhusen produceras i Sköldvik. ■



"AGA muuttaa nimensä Lindeksi 2020"

AGA on ollut osa Linde Groupia jo vuodesta 2000. Linden ja Praxairin tänä vuonna tapahtuneen yhdistymisen myötä olemme nyt nimeltämme Linde plc. Osana tätä muutosta olemme päättäneet vaihtaa yrityksemme visuaalisen ilmeen AGAsta Lindeksi kaikkialla Pohjoismaissa ja Baltiassa vuoden 2020 alusta.

Jatkossa yrityksemme sekä kaikkien teollisten tuotteidemme ilme tulee olemaan Linden ulkoasun mukainen. Kuluttajatuotteemme kuten neste-kaasu, hiilihapotustuotteet ja hitsaus-tarvikkeet säilyvät ulkoasultaan AGAn ilmeellä."

År 2020 byter AGA namn till Linde

AGA har varit en del av Linde Group sedan 2000. I och med fusionen mellan Linde och Praxair som ägde rum i år heter vi nu Linde plc. Som en del av denna ändring har vi beslutat att ändra företagets visuella uttryck från AGA till Linde överallt i Norden och Baltikum. Ändringen äger rum i början av 2020.

I fortsättningen kommer vårt företags och våra industriprodukters uttryck att motsvara Lindes. Våra konsumentprodukter som flytgas, kolsyreprodukterna och svetsstillbehören kommer att fortsätta med AGA:s uttryck."

Keväällä myös Borealixen fenoli ja aromaattit -yksikössä on huoltoseisokki

Borealixen fenoli ja aromaattit -yksikön huoltoseisokki ajoittuu keväälle 2020 samaan aikaan Nesteen Porvoon jalostamon seisokin kanssa. Yksikön huoltoseisokin toteutusaikana arvioitu resurssitarve on noin 1300 henkeä. Nesteen kanssa onkin tehty tiivistä yhteistyötä esimerkiksi liikennesuunnittelun osalta.

Teksti Tiina Paulamäki, kuva Eeva Sumiloff

Fenoli ja aromaattit -yksikön laitteet tullaan pysäyttämään noin huhtikuun puolessa välissä ja ne on tarkoitus käynnistää kesäkuun alussa. Pysäytykset ja käynnistykset saattavat jonkin verran näkyä ja kuulua ympäristöön. Seisokin aikana laitosten huoltamisen lisäksi toteutetaan investointihankkeita, jotka parantavat käytettävyyttä ja prosessiturvallisuutta.

Seisokin urakoitsijayritykset ovat suomalaisia mutta ulkomaisia resursseja tulee mm. Baltian mais-
ta ja Venäjältä. Seisokkiin liittyviä

koulutuksia ja viestintämateriaaleja käännetään eri kielille ja esimerkiksi turvallisuusviestintää pyritään tekemään kuvilla ja symboleilla. Turvallisen ja sujuvan seisokin valmisteluun kuuluu keväällä 2020 järjestettävä seisokkiseminaari, jonne kutsutaan kaikkien urakoitsijoiden edustajat. "Seminaarissa käydään läpi mm. turvallisuusasiat ja –vaatimukset, työmaankäyttösuunnitelma palveluineen sekä muita yleisiä käytännön asioita", kertoo Borealixen seisokkipäällikkö **Antti Tapio**. ■

Borealixen fenoli ja aromaattit -yksikön huoltoseisokki ajoittuu keväälle 2020, samaan aikaan Nesteen Porvoon jalostamon seisokin kanssa.





Under våren kommer ett driftstopp även att äga rum i Borealis fenol- och aromatenhet

Driftstoppet i Borealis fenol- och aromatenhet äger rum under våren 2020, samtidigt med stoppet i Nestes raffinaderi i Borgå. Det beräknade resursbehovet för driftstoppet i enheten är cirka 1300 personer. Samarbetet med Neste har varit intensivt till exempel i samband med trafikplaneringen.

Text Tiina Paulamäki, bild Eeva Sumiloff

Fenol- och aromatenhetens anläggningar kommer att stoppas ungefär i mitten av april och det är tänkt att de ska startas igen i början av juni. Det är möjligt att stoppen och starterna i anläggningarna i någon mån kommer att synas och höras i miljön. Förutom att underhålla anläggningarna kommer man att under stoppet även genomföra investeringsprojekt för att förbättra anläggningarnas användbarhet och processsäkerhet.

Entreprenörsföretagen för stoppet är från Finland men utländska resurser kommer att komma in från bl.a. Baltikum och Ryssland. Utbildningar och kommu-

nikationsmaterial i samband med stoppet översätts till olika språk och man kommer att försöka sköta t.ex. säkerhetskommunikationen med hjälp av bilder och symboler. Förberedelserna inför ett säkert och smidigt driftstopp innefattar ett driftstoppsseminarium som arrangeras under våren 2020. Representanter för alla entreprenörer kommer att bjudas in till seminariet. "Under seminariet kommer vi att gå igenom bl.a. säkerhetsfrågor och -krav, planen för användning av arbetsplatsen, olika tjänster samt andra praktiska saker", säger **Antti Tapio**, chef för driftstoppet hos Borealis. ■

Driftstoppet i Borealis fenol- och aromatenhet äger rum under våren 2020, samtidigt med stoppet i Nestes raffinaderi i Borgå.

Teksti Heli Poikonen, kuva Daniel Oros

Borealiksella tutkitaan muovien kierrätykseen liittyviä liiketoimintamahdollisuuksia



*Tavoitteenamme on jalostaa hyvälaatuisia kierrätystuotteita samoihin käyttökohteisiin kuin mihin neitseellisestä raaka-aineesta valmistettuja muovituotteita käytetään”, sanoo Borealoksen sovellusteknologiapäällikkö **Auli Nummila-Pakarinen**.*

*”Vårt mål är att förädla återvinningsprodukter av bra kvalitet för samma användningsobjekt där man använder plastprodukter som tillverkats av ny råvara”, säger **Auli Nummila-Pakarinen**, chef för applikationsteknologi hos Borealis..*

Kestävän kehityksen ja kiertotalouden merkitys osana yritysten liiketoimintaa kasvaa jatkuvasti. Myös Borealis on jo usean vuoden ajan verkostoitunut aktiivisesti suomalaisten yritysten, tutkimuslaitosten ja korkeakoulujen kanssa kierrätyksen edistämiseksi. Materiaalien kiertoon liittyvissä tutkimushankkeissa arviointia tehdään aina sekä teknistaloudellisesta että kestävyysnäkökulmasta. Uusien avausten on siis oltava toteutuskelpoisia niin teknisesti kuin taloudellisestikin ja samaan aikaan kestäviä.

Borealis on mukana VTT:n ympäristökädenjälki – projektissa.



Borealis deltar i VTT:s miljöhändavtrycksprojekt.

Kokemukset yhteisistä kehitysprojekteista ovat olleet hyviä ja Borealixen tavoitteena on löytää sopivat yhteistyökumppanit muovien kierrätysliiketoiminnan käynnistämiseksi Kilpilahdessa”, kertoo Borealixen sovellusteknologiapäällikkö **Auli Nummila-Pakarinen**.

Esimerkiksi ensi vuonna Kilpilahdessa käyttöönotettava Rosk’n Rollin materiaalivirtojen käsittely- ja jalostusalue luo uusia kiertotalousmahdollisuuksia koko alueelle ja tuo kiinnostavan raaka-ainevirran lähietäisyydelle.

Ympäristökädenjälki kertoo positiivisista ympäristöteoista

Tällä hetkellä Borealis on mukana VTT:n ympäristökädenjälki –projektissa. Ympäristökädenjälki kertoo positiivisista ympäristöteoista, sillä kehitetyn mittarin avulla todennetaan ympäristövaikutusten pienentämiseksi tehtyä työtä ja se kertoo tuotteen elinkaaren aikai-

sista positiivisista vaikutuksista. Kädenjäljen ansaitsee pienentämällä toisen jalanjälkeä. Esimerkiksi tuotteen kädenjälki saadaan vertaamalla uuden ratkaisun jalanjälkeä verrokkitratkaisun jalanjälkeen asiakkaan käytössä. Borealixella on verrattu neitseellisestä ja kierrätetystä raaka-aineesta valmistettua tuotetta ja asiakkaan niistä saamia hyötyjä omassa toiminnassaan.

Oma muovinvalmistusteknologia antaa kilpailuetua

Borealixen kilpailuvalttina muovien kierrätysliiketoiminnassa on oma Borstar-teknologia ja siihen liittyvä tietotaito.

”Tavoitteenamme on jalostaa hyvälaatuisia kierrätystuotteita sa-

moihin käyttökohteisiin, kuin mihin neitseellisestä raaka-aineesta valmistettu- ja muovituotteita käytetään”, Auli sanoo.

Tällä hetkellä tuotteeseen voidaan lisätä noin 25-50 % kierrätettyä materiaalia tuoteominaisuuksista tinkimättä. Kierrätysmateriaalia sisältävän tuotteen ei siis tarvitse olla vaikkapa paksumpi tai painavampi, vaan esimerkiksi kalvotuote voi olla yhtä ohut ja kestävä mutta samalla ympäristöystävällisempi valinta.

Kierrätyskoeajoja omilla tehtailla

Kierrätysliiketoimintamahdollisuuksien toteuttamisessa hyödynnetään myös nykyisiä tuotantolinjastoja.

Esimerkiksi Borealixen käytöstä toistaiseksi poistetulla sekoittelinjalla toteutettiin keväällä kierrätyskoeajo, jossa paikallisesti tuotetun neitseellisen muovin sekaan lisättiin kierrätysmuovia. Tällä hetkellä tuotteet ovat asiakkaan arvioita-

vana, mutta laboratoriomittakkaan analyysitulokset olivat hyvin positiivisia.

Muovipakkausten kierrätyksestä kohti laajempaa kokonaisuutta

Jo muovipakkausten suunnittelussa on otettava huomioon niiden kierrätettävyyden. Parhaiten kierrätykseen sopivat pakkaukset, joiden valmistukseen on käytetty raaka-aineena vain yhtä muovilajia, esimerkiksi polyeteeniä.

Tällä hetkellä muovien keräys koskee vain muovipakkauksia. Tulevaisuudessa myös muoviesineet, kuten esimerkiksi ämpärit ja muovilelut, olisi tärkeä saada kiertämään. Borealis on ollut mukana toteuttamassa Muoviteollisuus ry:n vuosittaista #Ämpäristöteko-kampanjaa, jonka tarkoituksena on ollut kerätä muoviesineitä kuluttajilta.

Tulevaisuus on kiertotaloudessa

Kiertotalouden tavoitteena on ilmastomuutoksen torjuminen ja hiilidioksidipäästöjen vähentäminen.

”Haluamme olla edistämässä muovien kierrätystä vastuullisesti. Kiertotalous on kiinteä osa tulevaisuutta ja käytetyt materiaalit ovat arvokkaita raaka-aineita uusille tuotteille”, uskoo Nummila-Pakarinen. ■

Text Heli Poikonen, bild Borealis

Borealis undersöker affärsmöjligheterna i samband med återvinning av plast

Den hållbara utvecklingens och återvinningsekonomin betydelse som en del av företagens affärsverksamhet ökar konstant. Även Borealis har nätverkat aktivt i flera års tid med finländska företag, forskningsinstitut och högskolor för att främja återvinning. I samband med forskningsprojekt som rör materialomloppet görs bedömningarna alltid både ur teknisk-ekonomisk och hållbarhetssynvinkel. Nya öppningar måste alltså vara möjliga att förverkliga både ur teknisk och ekonomisk synvinkel och ska samtidigt vara hållbara.

"Jag är en mugg av 100 % återvinningsbar polypropen."

"Olen 100 % kierrätettävä polypropeenimuki."



Erfarenheterna från de gemensamma utvecklingsprojekten har varit goda och Borealis har som mål att hitta lämpliga samarbetspartner för att starta affärsverksamheten med plaståtervinning i Sköldvik", säger **Auli Nummila-Pakarinen**, chef för applikationsteknologi hos Borealis.

Till exempel kommer hantlings- och förädlingsområdet för materialflödet i Sköldvik, Rosk'n Roll, att tas i bruk nästa år och kommer att skapa nya återvinningsekonomiska möjligheter för hela området. Samtidigt skapas en intressant råvaruström i vår närhet.

Miljöhandavtrycket visar upp positiva miljögärningar

För närvarande deltar Borealis i VTT:s miljöhandavtrycksprojekt. Miljöhandavtrycket berättar om

positiva miljögarningar, då man använder den framtagna mätaren till att verifiera arbete som gjorts för att minska miljöpåverkan och detta berättar om den positiva inverkan man uppnått under en produkts livstid. Man får handavtrycket genom att minska andras miljöavtryck. Till exempel får man ett handavtryck genom att jämföra fotavtrycket från en ny lösning med en kontrollösning som kunden använder. Hos Borealis har man jämfört produkter som tillverkats av ny respektive återvunnen råvara och den nytta kunden har fått av dessa i sin egen verksamhet.

En egen plasttillverkningsteknologi ger en konkurrensfördel

Borealis konkurrensfördel inom affärsverksamheten för plaståtervinning är företagets egen Bor-

star-teknologi och det kunnande man fått i samband med den.

”Vårt mål är att förädla återvinningsprodukter av bra kvalitet för samma användningsobjekt där man använder plastprodukter som tillverkats av ny råvara”, säger Auli.

För närvarande kan man lägga till 25–50 % återvunnet material i en produkt utan att tumma på produktens egenskaper. En produkt som innehåller återvunnet material behöver alltså inte till exempel vara tjockare eller tyngre, utan till exempel en filmprodukt kan vara lika tunn och hållbar men samtidigt vara ett mer miljövänligt val.

Provkörningar med återvinning på de egna fabrikerna

Även de aktuella produktionslinjerna används för förverkligande

av möjligheterna till affärsverksamhet inom återvinning.

På våren genomförde Borealis till exempel en provkörning för återvinning på en blandningslinje som tills vidare tagits ur bruk. Där blandade man återvunnen plast i plast som tillverkats lokalt av nya råvaror. Kunden håller för närvarande på att utvärdera produkterna men resultaten från analyser i laboratorieskala var mycket positiva.

Från återvinning av plastförpackningar till en mer omfattande helhet

Plastförpackningarnas återvinningsbarhet måste beaktas redan i designskedet. De förpackningar som passar bäst för återvinning är de där man under tillverkningen bara använt ett slags plast, till exempel polyeten.

För närvarande gäller plaståtervinningen bara plastförpackning-

ar. I framtiden vore det viktigt att även plastföremål som hinkar och plastleksaker kunde återvinnas. Borealis har deltagit i förverkligandet av Muoviteollisuus ry:s årliga kampanj #Ämpäristöteko, vars mål är att samla in konsumenternas plastföremål.

Återvinningsekonomin är vår framtid

Målet med återvinningsekonomin är att bekämpa klimatförändringen och att minska koldioxidutsläppen.

”Vi vill vara med och främja återvinningen av plast på ett ansvarsfullt sätt. Återvinningsekonomin är en viktig del av framtiden och använda material är värdefulla råvaror för nya produkter”, anser Nummila-Pakarinen. ■

EverMinds kokoaa yhteen muovituotteisiin ja tuotekehitykseen liittyvät kiertotalousratkaisut

Kiertotalous on tärkeä osa koko Borealis-konsernin strategiaa. Borealis on lanseerannut EverMinds –brändin, joka kokoaa yhteen kaikki muovituotteisiin ja tuotekehitykseen liittyvät kiertotalousratkaisut. EverMinds lisää tietoisuutta kierrätyksestä, uudelleenkäytöstä ja kierrätysnäkökohdat huomioon ottaen suunnittelusta koko arvoketjussa.

EverMinds samlar återvinningsekonomska lösningar i samband med plastprodukter och produktutveckling

Återvinningsekonomin är en viktig del av hela Borealis-koncernens strategi. Borealis har lanserat varumärket EverMinds som samlar alla återvinningsekonomska lösningar som rör plastprodukter och produktutveckling. EverMinds ökar medvetenheten om återvinning, nyanvändning och design som beaktar återvinningssynpunkter i hela värdekedjan.



EverMindsTM
Thinking Circular

Kattava Kilpilahden alueen melututkimus on valmistunut

Kilpilahden yritykset ovat yhteistyössä panostaneet alueella syntyvän melun tutkimiseen viime vuosina. Valmistuneen selvityksen tulosten perusteella meluvyöhykkeet ovat pienemmät verrattuna entiseen. Selvitys tehtiin ympäristölupamääräysten mukaisesti mittaamalla tehtaiden melupäästöt ja mallintamalla melun leviäminen. Nyt valmistunut selvitys on osa laajempaa kokonaisuutta, jossa Kilpilahden ja laivojen aiheuttamia meluja on selvitetty vuosina 2018-2019.

Tehdyssä mittauksessa olivat mukana Borealis, Ineos Composites ja BEWiSynbra. Tehtyihin mittauksiin liitettiin Nesteen jo aiemmin tekemän meluselvityksen tulokset, joten nyt koko Kilpilahden melumallinnus on ajantasainen.

Tulosten perusteella meluvyöhykkeet ovat pienemmät kuin ennen. Esimerkiksi Borealisen muovitehtaiden suunnalla meluvyöhykkeet ovat noin 10 desibeliä (dB) ja Borealisen petrokemian suunnalla Nikubyssä noin 3 dB pienemmät kuin edellisessä mittauksessa. Erot johtuvat pienentyneestä kokonaismelumäärästä ja tarkentuneesta mallilaskennasta.

Ympäristöluvassa on asetettu melurajaksi naapurustossa yöaikaan 50 dB ja päivällä 55 dB. Tutkimuksen mukaan Kilpilahden eteläosissa toimivien tehtaiden tuottama melutaso asuinalueilla ei ylitä ympäristöluvan tiukempaa yön raja-arvoa.

Lähimpien asuinrakennusten, jotka sijaitsevat tehtaiden eteläpuolella Nikubyssä ja Svartbäckissä, ympäristömelutaso on välillä 40-45 desibeliä.

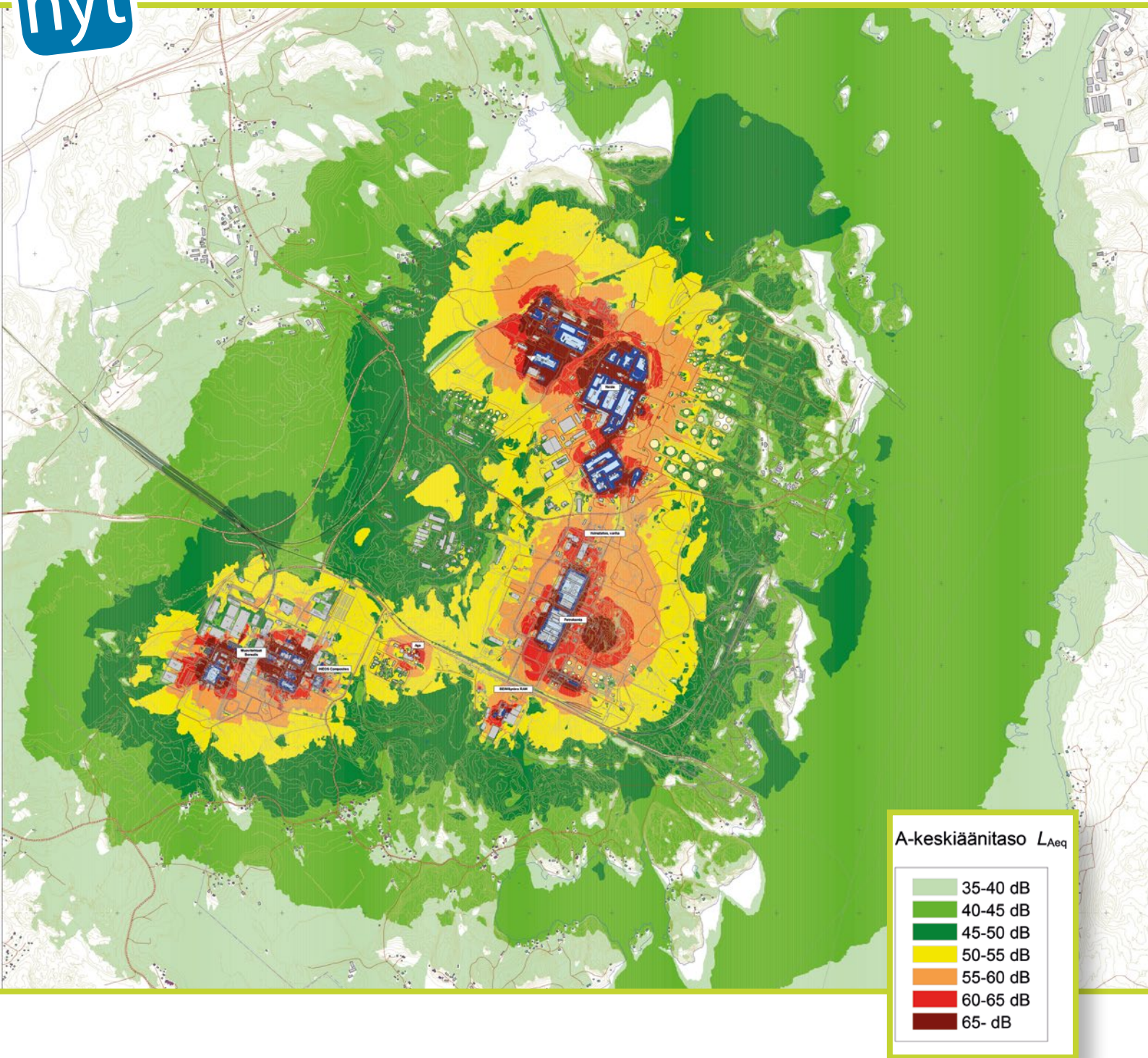
Selvityksen teki Akukon Oy, joka on akustiikan, melutorjunnan ja av-suunnittelun asiantuntija Suomessa. Melun leviämisen mallinnuksessa käytettiin 3D-mallia, jossa otettiin huomioon mm. maan muodot, korkotasot sekä onko maan pinta kovaa vai pehmeää. Esimerkiksi vesi ja asfaltti ovat melua heijastavia pintoja. Laskentamallit ovat kehittyneet vuosien varrella ja ennustavat tarkemmin melun leviämistä kuin ennen.

Laitosten ympäristölupien mukaisesti prosessilaitteita uusittaessa on huolehdittava melupäästöjen rajoittamisesta niin, että muutokset eivät lisää laitoksen aiheuttamaa melutasoa. Tavoitteena muutoksissa on melutason aleneminen. ■

Text Tiina Paulamäki, bild Akukon Oy

En omfattande undersökning av bullret i Sköldvikområdet är klar

Företagen i Sköldvik har gemensamt satsat på undersökning av bullret som uppstår på området. Baserat på resultaten i en undersökning som precis blivit klar är bullerzonerna mindre än tidigare. Undersökningen gjordes i enlighet med miljötillståndsbestämmelserna, genom att mäta bullerutsläppen från fabrikerna och modellera hur bullret spreds. Den undersökning som precis blivit klar är en del av en större helhet där bullret från Sköldvik och båtarna har undersökts under 2018-2019.



Borealis, Ineos Composites och BEWiSynbra deltog i de mätningar som nu har utförts. Resultaten från en bullerundersökning som Neste redan tidigare låtit göra bifogades till de utförda mätningarna, så nu är bullermodelleringen för hela Sköldvik uppdaterad.

Baserat på resultaten är bullerzonerna mindre än tidigare. Till exempel är bullerzonerna i riktningen för Borealis plastfabriker cirka 10 decibel (dB) och i närheten av Borealis

petrokemiska anläggningar, i Nikuby, cirka 3 dB mindre än vid den tidigare mätningen. Skillnaderna beror på en minskad mängd buller i sin helhet samt på en mer precis modellberäkning.

I miljötillståndet har bullernivån i grannskapet fastställts till 50 dB på natten och till 55 dB på dagen. Enligt undersökningen överskrider bullernivån som produceras av fabriker i de södra delarna av Sköldvik inte miljötillståndets striktare

gränsvärden för nattetid i grannskapet. Bullernivån vid de närmaste bostadshusen, söder om fabriker i Nikuby och Svartbäck, ligger mellan 40 och 45 decibel.

Undersökningen utfördes av Akukon Oy som är expert inom akustik, bullerbekämpning och av-planering i Finland. En 3D-modell användes för modellering av bullerspridningen och här beaktade man bl.a. markens form, höjdnivåer samt huruvida markytan är hård eller mjuk.

Till exempel vatten och asfalt är ytor som reflekterar buller. Kalkylmodellerna har utvecklats under årens lopp och förutspår bullerspridningen på ett mer noggrant sätt än tidigare.

I enlighet med miljötillstånden för anläggningarna ska man vid ändringar av processanläggningarna sköta om begränsningen av bullerutsläpp så att ändringarna inte ökar den bullernivå som anläggningarna orsakar. Syftet med ändringarna är att minska bullernivån. ■

Teksti Tiina Paulamäki, kuva Lasse Luoto

Katja Lahti on Borealiksen uusi HSE-päällikkö

*Borealiksen uutena terveys-, turvallisuus-, ja ympäristöpäällikkönä (HSE-päällikkö) aloitti elokuun alussa **Katja Lahti**. Katja on aloittanut työuransa Kilpilahdessa kesäharjoittelijana. Valmistumisen jälkeen hän on työskennellyt Borealiksella erilaisissa tehtävissä sekä myös Nesteellä, joten Kilpilahden alue on hänelle tuttu.*

Katja on työskennellyt useammas-
sa roolissa, johon ovat kuuluneet
terveys-, turvallisuus- ja ympäris-
töasiat. Hän kertoo, että ne kiin-
nostavat koska niiden asioiden
hyvin hoitaminen on perusedelly-
tys yrityksen toiminnalle ja koska
asiat ovat niin moniulotteisia. "On
tärkeää, että ollaan kiinnostuneita
henkilöstön ja laitosten turval-
lisuudesta, turvataan omaisuus ja
huolehditaan ympäristöstä", toteaa
Katja ja jatkaa "Kaikkinensa hyvien
arvojen parissa työskentelyä".

Terveys-, turvallisuus- ja ympäris-
töasioiden rooli, erityisesti ympä-
ristön ja energian näkökulmasta,
on noussut yhteiskunnallisesti tär-
keäksi asiaksi. Katja on sitä mieltä,
että suuria asioita saadaan aikaan
niin, että jokainen tekee pieniä

tekoja samaan suuntaan. "Asioita
ei yritä muuttaa enää vain yksilöt
vaan koko yhteiskunta on muka-
na ja siten saadaan enemmän ai-
kaiseksi".

Borealiksen yksi neljästä arvosta
on Vastuullinen. Arvon mukaan
Borealiksen tavoitteena on nol-
la tapaturmaa, päätöksen teossa
otetaan huomioon vastuu ympä-
ristöstä ja liiketoimissa noudate-
taan korkeita eettisiä periaatteita.
"Borealiksen arvo Vastuullinen on
minulle myös henkilökohtaisesti
tärkeä ja työssäni pyrin vaikutta-
maan siihen, että asioita tehdään
ympäristö huomioden, naapurei-
ta arvostaen ja niin, ettei kukaan
loukkaannu työskennellessään Bo-
realiksella". ■

*Borealiksen uusi HSE-päällikkö Katja Lahti
asuu Porvoossa. Hänen perheeseensä kuuluu
aviomies, 2 lasta ja koira. Katja tykkää liikkua
vapaa-ajallaan luonnossa ja hän harrastaa
vapaaehtoista pelastuspalvelua.*





Borealis nya HSE-chef Katja Lahti i hennes familj ingår maken samt två barn och en hund. På fritiden tycker Katja om att röra sig i naturen och hon deltar i den frivilliga räddningstjänstens verksamhet.

Text Tiina Paulamäki, bild Lasse Luoto

Katja Lahti är ny HSE-chef hos Borealis

Katja Lahti tog upp rollen som chef för hälsa, säkerhet och miljö (HSE-chef) hos Borealis i början av augusti. Katja startade sin karriär som sommarpraktikant i Sköldvik. Efter att hon blev utexaminerad har hon arbetat med olika uppgifter hos Borealis samt även hos Neste, så hon är väl bekant med Sköldvikområdet.

Katja har arbetat i flera olika roller som har innefattat frågor i samband med hälsa, säkerhet och miljö. Hon säger att hon är intresserad av dem eftersom det är en grundförutsättning för företagets verksamhet att man sköter dessa frågor väl och för att de är så mångfacetterade. "Det är viktigt att vi är intresserade av personalens och anläggningarnas säkerhet och att vi tryggar egendom och värnar om miljö", konstaterar Katja och fortsätter: "Som helhet taget är detta ett arbete med bra värden".

Hälsö-, säkerhets- och miljöfrågorna har en roll som särskilt ur miljö- och energisynpunkt har blivit en viktig samhällsfråga. Katja anser att man får stora saker till stånd genom att alla

gör små saker med samma mål. "Numera är det inte bara individer som försöker ändra på saker och ting, utan hela samhället deltar och på så sätt får vi mer gjort."

Ett av Borealis fyra värden är Ansvarsfull. I enlighet med detta värde har Borealis som mål att ha noll olyckor och att vid beslutsfattandet beakta ansvaret för miljön samt att man inom affärsverksamheten följer höga etiska principer. "Borealis ansvarsfullhetsvärde är även viktigt för mig personligen och inom mitt arbete försöker jag påverka så att saker görs med beaktande av miljön och med uppskattning för grannarna samt så att ingen blir skadad medan han eller hon arbetar hos Borealis." ■

Turvallisuustiedote 2019

Turvallisuustiedote Kilpilahden teollisuusalueen naapureille ja yhteisöille on päivitetty ja jaettu teollisuusalueen lähinaapureiden postilaatikoihin

Kerromme julkaisussa pääpiirteet eri yri-
tysten toiminnasta, mutta pureudumme
nimensä mukaisesti tarkemmin turval-
lisuusasioihin. Julkaisun sisältö päivite-
tään myös www.kilpilahti.fi -sivustol-
le, jonka kävijämäärä kuukausittain on
n. 5500. Vilkkaimmin sivustolla käydään
etusivulla tarkistamassa Kilpilahden lai-
tostilanne. Poikkeamatilanteet näkyvät
sivuston kävijämäärissä selvästi - ja niin
pitäähän. Päivitämme tiedotteet poikke-
vista tilanteista aina mahdollisimman pian
www.kilpilahti.fi etusivulle. ■

Säkerhets- information 2019

*Säkerhetsmeddelandet till Sköldvik industriområ-
des grannar och samfälligheter har uppdaterats
och delats ut i grannarnas brevlådor.*

I publikationen berättar vi i huvuddrag om de olika företagens verk-
samhet, men som namnet också anger går vi mer detaljerat in på säker-
hetsfrågor. Innehållet i publikationen uppdateras även på webbplatsen
www.kilpilahti.fi, som används av ca 5500 personer i månaden. Of-
tast går användarna till webbplatsens startsida för att kontrollera an-
läggningsstatusen i Sköldvik. Avvikelse syns tydligt i antalet besökare
på webbplatsen – och så ska det även vara. Vi uppdaterar alltid
meddelanden om avvikelser så snart som möjligt på startsidan för
www.kilpilahti.fi. ■



Turvallisuustiedote 2019
Kilpilahden teollisuusalueen
ympäristön asukkaille ja y

Säkerhetsinformation 2019
till invånarna och samhället i Sköldvik
industriområdets omgivning

