



KILPILAHTI

# info

Kilpilahden yritysalueen naapuritiedote, kesäkuu 2023. Granninfo för Sköldvik företagsområde, juni 2023.



3

Haju- ja meluhaitat seurannassa

Övervakning av lukt och bullerstörningar

4

Kilpilahden yritysalue kehitty

Företagsområdet Sköldvik utvecklas

22

Uusi voimalaitos aloittaa tuotannon

Det nya kraftverket inleder produktion

## Sisältö

Uutisia .....	<b>3</b>
Kilpilahden yritysalue kehittyä voimakkaasti .....	<b>4</b>
Porvoon jalostamolla hyvä ympäristötulos vuonna 2022 .....	<b>8</b>
”Uudet haasteet ovat paras tapa kehittyä” .....	<b>10</b>
Uutisia Nesteeltä .....	<b>12</b>
Kansainvälinen yritys tarjoaa mahdollisuuksia .....	<b>16</b>
Uusi toimipaikkapäällikkö aloitti .....	<b>17</b>
Uutisia Borealiselta .....	<b>18</b>
BEWI RAW mukana Itämeren kemikaalihankkeessa .....	<b>20</b>
Uusi voimalaitos aloittaa jatkuvan tuotannon .....	<b>22</b>
Linde kartoittaa vihreän vedyn mahdollisuuksia .....	<b>24</b>
Yhteystiedot .....	<b>28</b>

## Innehållsförteckning

Nyheter .....	<b>3</b>
Företagsområdet Sköldvik utvecklas starkt .....	<b>6</b>
Bra miljöresultat på Borgå raffinaderi år 2022 .....	<b>8</b>
”Nya utmaningar är det bästa sättet att utvecklas” .....	<b>10</b>
Nyheter från Neste .....	<b>12</b>
Ett internationellt företag erbjuder möjligheter .....	<b>16</b>
Den nya anläggningschefen började .....	<b>17</b>
Nyheter från Borealis .....	<b>18</b>
BEWI RAW deltar i ett kemikalieprojekt för Östersjön .....	<b>21</b>
Det nya kraftverket inleder kontinuerlig produktion .....	<b>23</b>
Linde utforskar möjligheterna med grönt väte .....	<b>26</b>
Kontaktinformation .....	<b>28</b>



## Kilpilähti muuttuu ja kehittyä

Kilpilähdän yritysalue on kuluneen vuoden aikana ottanut ison askeleen kohti vihreää siirtymää, kun alueen bio- ja kiertotaloushankkeet ovat edistyneet suunnitelmista käytännön toteutukseen.

Uudistuminen ja kehittyminen vievät kohti hiilineutraaliutta. Teollinen toiminta tulee jatkumaan Kilpilähdessä myös tulevaisuudessa ja muutoksessa tarvitaan myös lisää osaavaa työvoimaa, kun prosessit ja arvoketjut saavat uusia muotoja.

Kilpilähdessä on ollut toimelias vuosi. Esimerkiksi Neste on saanut EU:n innovaatorahoitusta kemiallisen kierrätyksen PULSE-edistämishankkeelle. Neste pyrkii kasvattamaan nesteytetyn jätemuovin prosessointikapasiteettiaan 400 000 tonniin vuodessa. Nesteytetyillä jätemuovilla on tärkeä rooli Porvoon jalostamolla fossiilisen raakaöljyn korvaamisessa.

Borealisen SPIRIT-hanke on lähtenyt vauhdikkaasti liikkeelle, ja useita hankkeita on saatu käynnistettyä laajan yhteistyöverkoston avulla. Ohjelmassa pyritään muuttamaan muovin raaka-ainepohja fossiilista uusiutuviin ja kierrätettyihin vaihtoehtoihin, edistetään muovien kierrätystä sekä tavoitellaan oman toiminnan hiilineutraaliutta.

Kerromme tässä naapureille suunnatussa julkaisussa Kilpilähdän yritysalueen toiminnasta ja meneillään olevista hankkeista. Kilpilähdessä valmistaudutaan myös uuden voimalaitoksen jatkuvan tuotannon aloittamiseen.

Kiinnostavia lukuhetkiä Kilpilähti Infon parissa!

## Sköldvik ändras och utvecklas

Sköldvik företagsområde har under det gångna året tagit ett stort steg mot den gröna omställningen, då områdets projekt inom bioekonomin och den cirkulära ekonomin har framskridit från planer till praktiskt genomförande.

Förnyelsen och utvecklingen leder mot koldioxidneutralitet. Den industriella verksamheten i Sköldvik kommer att fortsätta även i framtiden och i förändringen behövs även mer kompetent arbetskraft, då processerna och värdekedjorna tar nya former.

Sköldvik har varit med om ett energiskt år. Till exempel har Neste beviljats EU:s innovationsfinansiering för PULSE-projektet för främjande av kemisk återvinning. Neste strävar efter att öka sin processeringskapacitet för flytande plastavfall till 400 000 ton per år. Flytande plastavfall har en viktig roll på Borgåaffinaderiet för att ersätta fossil råolja.

Borealis SPIRIT-projekt har kommit igång med fart och flera forsknings-, utvecklings- och innovationsprojekt i anknytning till plastindustrins hållbara framtid har påbörjats med hjälp av ett omfattande samarbetsnätverk. I programmet strävar man efter att ändra råvarubasen för plast från fossila till förnybara och återvunna alternativ, främja återvinningen av plast samt eftersträva koldioxidneutralitet i den egna verksamheten.

I vår publikation för grannar berättar vi om verksamheten och pågående projekt i Sköldvik företagsområde. I Sköldvik förbereder vi oss också inför inledandet av det nya kraftverkets kontinuerliga produktion.

Vi önskar dig intressanta lässtunder med Sköldvik Info!

Kilpilähdän alueen yritysten puolesta / För företagen på Sköldvik  
**Minna Kylänpää**, Team Lead, Oil Products Communications, Neste Oyj  
**Heli Poikonen**, Communications Expert, Borealis Polymers Oy

## Haju- ja meluhaitat seurannassa

**K**ilpilahden yritysalueella seurataan yhteistyössä haju- ja meluhaittoja. Metsäpirtin multa, Borealis ja Neste teettivät viime vuonna hajukartoituksen, joka alkoi kertakyselyllä ja jatkui puoli vuotta kestäneellä asukaspaneelilla. Hajujen esiintyminen on vähentynyt verrattuna edelliseen kartoitukseen, joka toteutettiin vuonna 2010, mutta ne aiheuttavat edelleen ajoittaista viihtyvyyshaittaa osalle lähialueen asukkaista.

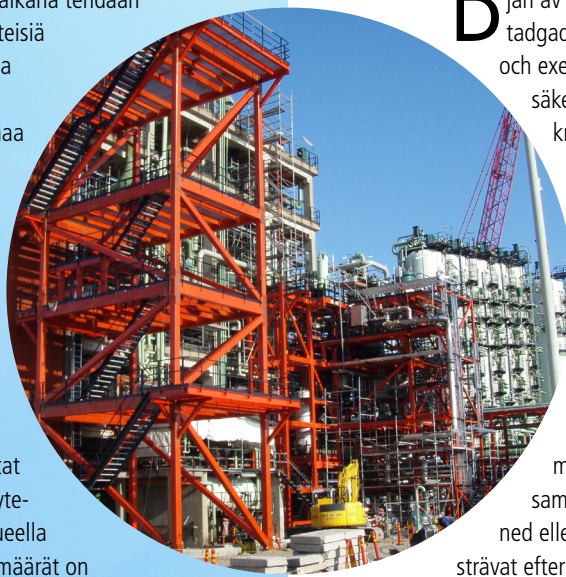
Hajujen lisäksi haittatekijänä koettiin laivojen aiheuttama melu sataman ankkuripaikoilla, joilla laivat odottavat lastausta tai lastin purkua. Tavallisimmin laivat odottavat kauempana ulkoankkuripaikalla, mutta myös Svartbäckinselän sisäankkuripaikkaa joudutaan käyttämään muun muassa keliolosuhteiden vuoksi. Turvallisuussyistä laivojen on pidettävä joitakin laitteita päällä, mutta tyhjäkäynti ja lastitankkien tuuletus pyritään minimoimaan mahdollisen melun ja hajuhaitan välttämiseksi. Kilpilahden satamassa on laivakäyntejä yli tuhat vuodessa ja se on tonnimääräisesti Suomen suurin satama.

Ympäristöön kulkeutuvaa melua mitataan säännöllisesti tarkkailuohjelman mukaisesti lähinaapurustossa. Melurajajulytyksiä ei mitattu vuonna 2022. Lähialueille aiheutui kuitenkin meluhäiriötä kesäkuussa esimerkiksi Borealiksella tapahtuneen butadieniyksikön tuotantohäiriön seurauksena. ■

## Borealis valmistautuu suurseisokkiin

**B**orealiksella valmistaudutaan parhaillaan alkusyksystä toteutettavaan suurseisokkiin. Seisokin aikana tehdään laitosten pysäyttämisen vaativia lakisääteisiä tarkastuksia, prosessilaitteiden puhdistuksia ja esimerkiksi prosessiturvallisuutta parantavia investointeja sekä laitehuoltoja. Seisokkityömaa käsittää Borealoksen olefiiniyksikön sekä muovitehtaiden polypropeeni-, Borstar-polyeteeni- ja LD-polyeteenilaitokset. Tulevaan seisokkiin osallistuu noin 2 300 eri alojen ammattilaista.

Turvallisuus on integroitu töiden suunnitteluun sekä varsinaisten töiden toteutukseen seisokkityömaalla. Seisokin suunnittelussa ja toteutuksessa pyritään minimoimaan lähiympäristöön vaikuttavat melu- ja hajuhaitat sekä soihdutuksen määrä, kun laitoksia pysäytetään tai käynnistetään. Vaikka Kilpilahden alueella seisokin aikana lisääntyvä liikenne ja henkilömäärät on pyritty huomioimaan suunnittelussa, saattaa etenkin aamuisin alueelle tulevilla teillä olla ruuhkaa. ■



## Övervakning av lukt- och bullerstörningar

**P**å Sköldvik företagsområde övervakas lukt- och bullerstörningar genom samarbete mellan företagen på området. Förra året beställde Metsäpirtti multa, Borealis och Neste en luktkartläggning som inleddes med en engångsenkät och fortsatte med en boendepanel som varade i ett halvt år. Förekomsten av lukter har minskat jämfört med den tidigare kartläggningen från år 2010, men lukter ger fortfarande tidvis upphov till obehag för en del boende i närområdet.

Förutom lukterna uppfattades bullret från fartygen vid hamnens ankarplatser, där fartyg väntar på att lasta eller lossa last, som en störande faktor. Fartygen väntar vanligtvis längre bort vid den yttre ankarplatsen, men även Svartbäcksfjärdens inre ankarplats måste användas på grund av bland annat väderförhållanden. Av säkerhetsskäl måste fartyg ha viss utrustning igång, men tomgång och ventilation av lasttankar hålls till ett minimum för att undvika eventuella buller- och lukstörningar. Sköldvik hamn besöks av över tusen fartyg per år och är den största hamnen i Finland mätt i ton.

I enlighet med övervakningsprogrammet mäts buller regelbundet i närområdet. Under 2022 uppmättes inga överskridanden av bullergränserna. I juni förekom dock bullerstörning i närområdet, till exempel till följd av en produktionsstörning i Borealis butadienheten. ■

## Borealis förbereder ett större driftsstopp

**B**orealis förbereder sig inför ett stort driftsstopp i början av hösten. Under driftsstoppet genomförs lags-tadgade inspektioner, rengöring av processutrustning och exempelvis investeringar som förbättrar processsäkerheten samt underhåll av utrustning som kräver nedstängning. Borealis olefinenhet och plastfabrikernas polypropen-, Borstar-polyeten- och LD-polyetenanläggningar omfattas av driftsstoppet. Omkring 2 300 yrkeskuniga inom olika områden kommer att delta i driftsstoppet.

Säkerheten är en integrerad del både av arbetets planering och själva utförandet på driftsstoppsplatsen. I planeringen och genomförandet av driftsstoppet är målet att minimera buller- och lukstörningar till närmiljön samt mängden fackling när anläggningar stängs ned eller startas. Även om man i planeringen har strävat efter att ta hänsyn till den ökade trafiken och det ökade antalet människor i Sköldvik under driftsstoppet, kan det bli trafikstockningar på vägarna till området, särskilt på morgonen. ■

# Kilpilahden yritysalue kehittyä voimakkaasti – hiilineutraalius ja kiertotalous muutoksen ytimessä

Kilpilahden yritysalue muuttuu ja kehittyä yhteistyöllä, kun alueen yritykset investoivat voimakkaasti kiertotalouden ja vihreän teknologian hankkeisiin. Kilpilahti on jo nyt merkittävä kiertotalouden keskus, ja alueen merkitys kansallisesti ja kansainvälisesti kasvaa entisestään.

**K**ilpilahden yritysalueella tehdään teollisuusympäristöä uudistavaa kehitystyötä, joka vie kohti hiilineutraaliutta ja monipuolista kiertotaloutta. Monet alueen hankkeista toteutetaan yhteistyönä, kuten Nesteen, Borealoksen ja Uponorin jätemuovin kemiallisen kierrätyksen PEX-hanke. Yhteistyössä on syntynyt myös tuotteita pakkauksineen. Näistä ja muista vihreään teknologiaan sekä jäte-, materiaali- ja sivutuotevirtoihin liittyvästä yhteistyöstä voi lukea lisää sivuilta 13 ja 15 tästä julkaisusta.

Vihreä siirtymä ei Kilpilahdessa ole vain korusanoja, vaan arkista puurtamista. Muun muassa vihreän vedyn tuotannon suunnittelu- ja kehityshankkeita on meneillään Nesteellä ja Lindessä. Käytännön työtä on myös se, että Borealis ja Neste suunnittelevat luopuvansa fossiilista raaka-aineista ja korvaavansa ne kierrätetyillä ja uusiutuvilla raaka-aineilla.

## VIHREÄN SIIRTYMÄN TOTEUTUS

Yritysten strategiset tavoitteet liittyvät vahvasti vihreän siirtymän edistämiseen. Neste suunnittelee raakaöljyn jalostamisesta luopumista reilussa kymmenessä vuodessa. Muutos vie kohti uusiutuvien polttoaineiden jalostusta. Borealoksen tavoitteena on, että vuoteen 2030 mennessä Kilpilahden tuotantolaitoksilla käytetyistä raaka-aineista 30 prosenttia on peräisin uusiutuvista ja kierrätetyistä raaka-aineista.

## ” Vihreä siirtymä ei Kilpilahdessa ole vain korusanoja, vaan arkista puurtamista.

Muun kemianteollisuuden tapaan Borealoksen pyrkimyksenä on olla hiilineutraali vuoteen 2045 mennessä.

Alueella onkin jo siirrytty voimakkaasti esimerkiksi uusiutuvan energian käyttöön. Nesteen jalostamolla käytetään pelkästään uusiutuvaa sähköä, joka tuotetaan tuuli- ja vesivoimalla. Myös Borealis siirtyi alkuvuodesta osittain tuulella tuotetun sähkön käyttäjäksi, ja uusia hankintasopimuksia on solmittu lisää.

Muutokset ja uudet toimintatavat ovat perinteiseen öljynjalostukseen ja petrokemian osaamiseen erikoistuneella teollisuusalueella merkki siitä, että yrityksissä on tartuttu toimeen eturintamassa, kun vastuullisesti tuotettujen polttoaineiden ja muoviraaka-aineiden tarve kasvaa. Uudistuminen takaa myös työpaikkojen säilymisen.

## INVESTOINNEILLA KEHITYSTÄ

Muutokset vaativat investointeja infrastruktuuriin. Nesteen ja Borealoksen aloitteesta on meneillään asemakaavamuutos, jonka

ensimmäinen vaihe on esitelty loppusyksystä. Muutokset johtuvat siitä, että nykyinen asemakaava on joiltakin osin vanhentunut ja lisäksi maankäyttö- ja rakennuslaki on muuttunut. Varsinaisesta kaavatyöstä vastaa Porvoon kaupunki. Toinen asukastilaisuus on tulossa kesällä. Asemakaavaehdotuksen arvioidaan valmistuvan loppuvuodesta.

Uusi asemakaava liittyy nykyiseen yritysalueeseen, eikä se laajene nykyisen alueen ulkopuolelle. Kaavassa on mukana esimerkiksi uusia tuotantolaitospaikoja. Uutta tuotantotilaa tarvitaan muun muassa Nesteen kemiallisen kierrätyksen ja vihreän vedyn tuotannolle, joiden suunnitteluun on jo saatu EU-rahoitusta.

Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavaa teollisuustoimintaa ei ole tarkoitus laajentaa nykyisten tuotantoalueiden ulkopuolelle. Uudet toiminnot keskittyvät lähinnä varastointiin, esikäsittelyyn sekä erilaisiin logistisiin ratkaisuihin. Laajeneva toiminta voi lisätä yritysalueelle suunnattavaa liikennettä.

Asemakaavamuutos edesauttaa tuleviin hankkeisiin varautumista. Porvoon kaupunki pyrkii osaltaan edesauttamaan Kilpilahden alueen elinkeinotoiminnan kehittämistä ja erikoistumista kierto- ja biotalouden osaamiseen. Alueen elinkeinoelämän monipuolistuminen ja ympäristöteknologiaan keskittyminen lisäävät Porvoon vetovoimaisuutta myös yritysalueen aitojen ulkopuolella. ■

# Kilpilahti kiinnostaa

**P**orvoon kaupungin elinkeinopäällikkö **Elina Duréault** kertoo Kilpilahden yritysalueen vihreään siirtymään liittyvien hankkeiden kiinnostavan paikallisesti ja valtakunnallisesti sekä myös kansainvälisesti. Alueelle on kaavoitettu uusia tontteja. Duréaultin mukaan niistä ovat olleet kiinnostuneita erikokoiset toimijat ja varsinkin hieman isommat yritykset.

– Kilpilahti on veturi vihreän teknologian ja kiertotalouden hankkeissa. Meille tuleekin kyselyjä siitä, miten yritykset voisivat sijoittua Porvoon alueelle ja Kilpilahteen. Kaupunki on kaavoittanut Kilpilahteen 13 cleantech-toimintaan painottuvaa yritystonttia, joista suurin osa on yhä vapaana. Alueelle mahtuu siis vielä hyvin uusia yrittäjiä, Duréault kertoo.

## KANNUSTAVA ILMAPIIRI

Tontteja ovat tiedustelleet kiertotalouteen liittyvät yritykset sekä yritykset, jotka voivat tarjota jo olemassa oleville yrityksille tukipalveluja, kuten huoltoa ja kunnossapitoa.

– Kaupungin tehtävänä on mahdollistaa kaavoituksella ja maankäyttöratkaisuilla Kilpilahden ja muidenkin yritysalueiden kehittyminen. Porvoossa ilmapiiri on kiertotalouteen kannustava ja kaupunki on osaltaan tässä työssä vahvasti mukana. Kannatamme kiertotalouteen liittyvien yritysten rantautumista Porvooseen ja Kilpilahteen. Kestävä kehitys ja vihreä siirtymä ovat teemoja, joilla voimme yleisestikin houkutella investoijia paikallakunnalle, Duréault miettii.



## KYSYNTÄÄ ISOILLE TONTEILLE

Duréault toteaa, että kierto- ja biotalouden hankkeet työllistävät ja antavat uusia liiketoimintamahdollisuuksia pk-yrityksille.

– Kiertotaloushankkeet kiinnostavat myös isoja yrityksiä ja kansainvälisiä toimijoita, jotka etsivät sijoituspaikkaa. Nyt myynnissä olevat tontit eivät ole olleet riittävän isoja heidän hankkeilleen. Mahdollista uutta toiminta-aluetta onkin etsittävä esimerkiksi moottoritien ja Kilpilahden väliseltä alueelta. Kaupunki haluaa olla mukana mahdollistamassa myös näiden hankkeiden toteutumista.

## KOHTI VIHREÄÄ TEOLLISUUTTA

Porvoon elinkeinoelämällä on kaksi peruspilaria. Ensimmäinen on Porvoon vanha kaupunki ja toinen on Kilpilahti. Porvoalaisista 20 prosenttia on töissä Kilpilahdessa – luku on iso. Kilpilahdessa on noin 4 200 työpaikkaa.

Kilpilahden yritysalueen kehityshankkeet hyödyntävät Duréaultin mielestä isossa kuvassa koko Suomea ja varsinkin Porvoon seutukuntaa. Kilpilahden sijainti on logistisesti yksi maamme parhaista.

– Se, että alue muuttuu mustasta teollisuudesta vihreän osaamisen keskittymäksi, on merkittävä asia myös lähialueen asukkaille, Duréault toteaa. ■

**” Kaupungin tehtävänä on mahdollistaa kaavoituksella ja maankäyttöratkaisuilla Kilpilahden kehittyminen.**



# Företagsområdet Sköldvik utvecklas starkt – koldioxidneutralitet och cirkulär ekonomi är nyckelord

Sköldvik företagsområde förändras och utvecklas genom samarbete, då företag i området satsar stort på projekt inom cirkulär ekonomi och grön teknik. Sköldvik är redan ett viktigt centrum för den cirkulära ekonomin och områdets nationella och internationella betydelse ökar ytterligare.

**P**å Sköldvik företagsområde pågår ett utvecklingsarbete för att förnya industri- miljön, vilket leder mot koldioxidneutralitet och en mångsidig cirkulär ekonomi.

Många av områdets projekt genomförs i samarbete, till exempel Nestes, Borealis och Uponors PEX-projekt för kemisk återvinning av plastavfall. Via samarbetet har man till och med lyckats göra nappor med tillhörande förpackningar. Du kan läsa mer om dessa och vårt övriga samarbete inom grön teknik samt om avfalls-, material- och biproduktflöden på sidorna 13 och 15 i denna publikation.

Den gröna omställningen i Sköldvik handlar inte bara om stora ord, utan dagligt arbete. Bland annat har Neste och Linde pågående planerings- och utvecklingsprojekt för produktion av grönt väte. Borealis och Nestes planer på att frångå fossila råvaror och ersätta dem med återvunna och förnybara råvaror är också en del av det av det praktiska arbetet.

## MOT EN GRÖN OMSTÄLLNING

Företagens strategiska mål är starkt förknippade med främjandet av den gröna omställningen. Neste planerar avstå från att raffinera råolja inom drygt tio år. Förändringen leder mot förädling av förnybara bränslen. Borealis strävan är att 30 procent av de råvaror som används vid Sköldvik produktionsanläggningar ska komma

från förnybara och återvunna råvaror före år 2030. Liksom resten av den kemiska industrin har Borealis som mål att vara koldioxidneutral 2045.

På området har man redan satsat stort på en övergång till exempelvis användning av förnybar energi. Nestes raffinaderi använder uteslutande förnybar el, som produceras av vind- och vattenkraft. I början av detta år gick Borealis också över till att delvis använda vindproducerad el och flera nya leveransavtal har ingåtts.

Förändringar och nya verksamhetsmetoder inom ett industriområde specialiserat på traditionell oljeraffinering och petrokemiskt kunnande är ett tecken på att företagen ligger i framkanten av utvecklingen, då behovet av ansvarsfullt producerade bränslen och plastråvaror växer. Förnyelsen garanterar också bevarandet av arbetsplatser.

## UTVECKLING GENOM INVESTERINGAR

Förändringar kräver investeringar i infrastruktur. På initiativ av Neste och Borealis pågår en detaljplaneändring, vars första etapp presenterades under senhösten. Ändringarna beror på att den nuvarande detaljplanen i vissa avseenden är föråldrad och dessutom har markanvändnings- och bygglagen ändrats. Borgå stad ansvarar för själva planeringsarbetet. Ytterligare ett invånar-

möte planeras till sommaren. Förslaget till detaljplan beräknas vara klart i slutet av året.

Den nya detaljplanen är förknippad med det nuvarande verksamhetsområdet och sträcker sig inte utöver detta. I planen ingår till exempel nya platser för produktionsanläggningar. Ny produktionsyta behövs till exempel för Nestes kemikalieåtervinning och produktion av grönt väte, vars planering redan har erhållit EU-medel.

Avsikten är att inte utvidga den industriella verksamhet som medför en risk för stora olyckor utanför de nuvarande produktionsområdena. De nya funktionerna fokuserar främst på lagring, förbearbetning och olika logistiklösningar. En expanderande verksamhet kan öka trafiken till företagsområdet.

Detaljplansändringen främjar förberedelserna inför framtida projekt. Borgå stad strävar efter att bidra till näringsverksamhetens utveckling och specialiseringen inom cirkulär och bioekonomisk kompetens i Sköldvik. Diversifieringen av områdets näringsliv och satsningen på miljöteknik ökar Borgås attraktionskraft även utanför företagsområdets gränser. ■

**” Den gröna omställningen i Sköldvik handlar inte bara om stora ord, utan dagligt arbete.**

# Sköldvik väcker intresse

Projekt i anknötning till den gröna omställningen på Sköldvik företagsområde väcker intresse både lokalt, nationellt och internationellt berättar **Elina Duréault**, näringslivschef i Borgå stad. Nya tomter har planlagts för området. Enligt Duréault har aktörer av olika storlek och särskilt lite större företag visat intresse för dem.

– Sköldvik är en drivande kraft inom grön teknik och projekt inom cirkulär ekonomi. Vi får förfrågningar om hur företag kan lokalisera sig i Borgåområdet och Sköldvik. Staden har planerat 13 företagstomter inriktade på cleantech-verksamhet i Sköldvik, av vilka de flesta fortfarande är lediga. Området kan därför ta emot en hel del nya företagare, säger Duréault.

## UPPMUNTRANDE MILJÖ

Tomterna har efterfrågan bland företag med anknötning till cirkulär ekonomi samt företag som kan erbjuda befintliga företag stödtjänster, till exempel service och underhåll.

– Det är stadens uppgift att möjliggöra utvecklingen i Sköldvik och andra företagsområden genom planering och markanvändningslösningar. Borgå erbjuder en uppmuntrande miljö för cirkulär ekonomi och staden är starkt engagerad i arbetet. Vi vill stödja det att företag med anknötning till cirkulär ekonomi etablerar sig i Borgå och Sköldvik. Hållbar utveckling och den gröna omställningen är teman som vi generellt kan använda för att locka investerare till orten, tycker Duréault.

## EFTERFRÅGAN PÅ STORA TOMTER

Duréault konstaterar att projekt inom cirkulär ekonomi och bioekonomi ger sysselsättning och erbjuder nya affärsmöjligheter för små och medelstora företag.

– Projekt inom cirkulär ekonomi intresserar även stora företag och internationella aktörer som letar efter förläggningssort. De tomter som nu är till salu har inte varit tillräckligt stora för deras projekt. Ett eventuellt nytt driftområde måste sökas till exempel i området mellan motorvägen och Sköldvik. Staden vill vara med om att möjliggöra genomförandet även av dessa projekt.

## MOT EN GRÖN INDUSTRI

Borgå näringsliv har två grundpelare. Den första är Borgå gamla stad och den andra är Sköldvik. 20 procent av Borgåborna arbetar i Sköldvik – det är en hög siffra. Sköldvik sysselsätter cirka 4 200 personer.

Enligt Duréaults uppfattning gynnar utvecklingsprojekten i Sköldvik företagsområde hela Finland och särskilt Borgåregionen. Logistiskt sett är Sköldviks läge ett av de bästa i vårt land.

– Att området förändras från svart industri till en koncentration av grön kompetens har betydelse även för invånarna i närområdet, konstaterar Duréault. ■

**” Det är stadens uppgift att möjliggöra utvecklingen i Sköldvik genom planering och markanvändningslösningar.**



# Porvoon jalostamolla hyvä ympäristötulos vuonna 2022

Nesteellä seurataan tarkasti toiminnan ympäristövaikutuksia, ja meneillään onkin useita hankkeita hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi. Iso osa jalostuksen hiilidioksidipäästöistä syntyy jalostamon omassa lämmöntuotannossa, sillä monet öljynjalostuksen prosessivaiheet vaativat korkeaa lämpötilaa.

## Bra miljöresultat på Borgå raffinaderi år 2022

Neste följer noga med miljöeffekterna av sin verksamhet och flera projekt pågår för att minska koldioxidutsläppen. Eftersom många skeden i processen av oljeraffinering kräver höga temperaturer, genereras en stor del av koldioxidutsläppen från raffineringen av raffinaderiets egen värmeproduktion.



Jalostamolla käytetään ainoastaan uusiutuvaa sähköä, kuten tuuli- ja vesivoimaa. Pyrimme myös jatkuvasti parantamaan energiatehokkuuttamme monin tavoin. Esimerkiksi jalostamon prosessien hukkalämpöä hyödynnetään lämmöntuotannon esilämmitysprosesseissa noin 30 megawatin teholla.

Suurin yksittäinen lähde hiilidioksidipäästöille on vedyn tuotanto. Vetyä tarvitaan, kun raskaita jakeita jalostetaan kevyemmiksi, esimerkiksi liikennekäyttöön soveltuviksi polttoaineiksi. Jatkossa tulemme keskittymään muun muassa uusien vähäpäästöisten tekniikoiden ja innovaatioiden, kuten vihreän vedyn käyttöön-ottoon sekä hiilidioksidin talteenoton ja hyötykäytön mahdollisuuksien tutkimiseen.

### UUSIA RAAKAÖLJYLAATUJA

Vuoden 2022 aikana yksi tärkeä muutos Porvoon jalostamolla oli venäläisen raakaöljyn korvaaminen muilla raakaöljyalaaduilla, muun muassa Pohjanmeren öljyllä, sekä propaanin hyödyntäminen vedyn tuotannossa maakaasun

sijaan. Muutos raakaöljyalaadussa näkyi rikkidioksidipäästössä, joka oli edellisvuotta pienempi. Muilta osin päästöt ilmaan olivat tavanomaisella tasolla.

Viime vuonna Porvoon jalostamon raakaöljyn jalostuskapasiteetti oli noin 10 miljoonaa tonnia ja kokonaisjalostuskapasiteetti noin 12 miljoonaa tonnia. Nesteellä on tehty myös koeprosessointia nesteytetyn jätemuovin hyödyntämiseksi fossiilisten raaka-aineiden korvauksena, ja kotitalouksilta kerättyä joulukinkkujen rasvaa on hyödynnetty uusiutuvan dieselin valmistuksessa.

### SOIHUTUSTA MALTILLISESTI

Jalostamon soihdutusmäärä oli maltillinen. Edellisvuoden eli vuoden 2021 normaalia suuremman määrän selittää suurseisokki.

Ilmapäästöjen osalta ympäristöluparaja ylitettiin kahdesti energiantuotannossa, kun vuorokausikohtainen raja ylittyi typen oksidien ja rikkidioksidipäästöjen osalta yhdessä energian tuotantoyksikössä. Ylitykset olivat erillisiä ta-

pauksia eikä niistä aiheutunut haittaa ympäristöön. Kilpilahden Voimalaitos on osana jalostamon ympäristölupaa ja sen päästöt raportoidaan osana Nesteen Porvoon jalostamon päästöjä.

Vuonna 2022 jätevesilaitosta operoitiin hyvin eikä ympäristölupapilayksiiä sattunut. Jätteen määrä oli myös tavanomaisella tasolla.

Lue lisää ja tutustu grafiikkaan:

**kilpilahti.fi** ■

Kilpilahden ympäristön ilmanlaadun seuranta on siirtynyt Ilmatieteen laitokselle. Ilmanlaatu on yleisesti hyvällä tasolla ja sitä voi seurata [www.ilmanlaatu.fi](http://www.ilmanlaatu.fi) -sivuston kautta.

Raffinaderiet använder endast förnybar el, exempelvis vind- och vattenkraft. Vi strävar också ständigt efter att förbättra vår energieffektivitet på många sätt. Till exempel används spillvärmens från raffinaderiets processer i värmeproduktionens förvärmningsprocesser med en effekt på cirka 30 megawatt.

Den största enskilda källan till koldioxidutsläpp är väteproduktion. Vätgas behövs när tunga fraktioner förädlas till lättare, till exempel bränslen lämpliga för trafikbruk. I framtiden kommer vi bland annat att fokusera på införandet av nya lågutsläppstekniker och innovationer, exempelvis grönt väte, och att utforska möjligheterna till utvinning och avskiljning av koldioxid.

### NYA RÅOLJOR

En viktig förändring vid Borgåraffinaderiet år 2022 var ersättandet av rysk råolja med andra råoljor, exempelvis Nordsjöolja, och användningen av propan i vätegasproduktionen istället

för naturgas. Bytet av råolja framgår av svaveldioxidutsläppet som var lägre än föregående år. I övrigt låg luftutsläppen på den vanliga nivån.

Förra året var raffineringkapaciteten för råolja vid Borgåraffinaderiet cirka 10 miljoner ton och den totala raffineringkapaciteten cirka 12 miljoner ton. Neste har även genomfört testarbetningar för att utnyttja flytande plastavfall som ersättning för fossila råvaror, och fett från julsinkor som samlats in från hushållen har använts vid tillverkningen av förnybar diesel.

### FAKTLING MED MÅTTA

Mängden fackling vid raffinaderiet var måttlig. Den ökade mängden fackling året innan, det vill säga 2021, förklaras av det stora driftstoppet.

När det gäller luftutsläpp överskreds miljötillståndsgränsen två gånger i energiproduktionen, medan dagsgränsen för kväveoxider och svaveldioxidutsläpp överskreds vid en energiproduktionsenhet. Överskridningarna var separata incidenter och gav inte upphov

till miljökador. Sköldviks kraftverk omfattas av raffinaderiets miljötillstånd och dess utsläpp redovisas som en del av utsläppen från Nestes Borgåraffinaderiet.

År 2022 drevs avloppsverket väl och inga överskridningar av miljötillstånden förekom. Mängden avfall låg också på den vanliga nivån.

Läs mer och bekanta dig med grafiken:

**kilpilahti.fi** ■

Övervakningen av luftkvaliteten runt Sköldvik har överförts till Meteorologiska institutet. Luftkvaliteten är generellt sett på en god nivå och kan följas upp via webbplatsen [www.ilmanlaatu.fi](http://www.ilmanlaatu.fi).

# ”Uudet haasteet ovat paras tapa kehittyä”

**Elina Pousi** päätti 12 vuotta sitten hakea Nesteelle töihin, kun tarjolle tuli omaa koulutusta vastaava työpaikka. Hän oli tehnyt muutamaa vuotta aikaisemmin opinnäytetyön Nesteelle ja sitä kautta yritys oli jo ennestään tuttu.



# ”Nya utmaningar är det bästa sättet att utvecklas”

När ett jobb som motsvarade hennes utbildning blev ledigt, bestämde sig **Elina Pousi** att söka jobb på Neste. Det var för 12 år sedan. Hon hade gjort ett examensarbete för Neste några år tidigare och var således redan bekant med företaget.

**T**yöura on kulkenut nuoren insinöörin unelmapaikasta Porvoon jalostamolta Espooseen ja takaisin monipuolisten ja vaihtuvien tehtävien kautta. Yhteistä näille on ollut oman osaamisen syventäminen ja itsensä haastaminen. Hänen mielestään uudet haasteet ovat paras tapa menestyä ja kehittyä työssä.

– Urani alkuaika oli hyvin opettavaista sekä käytännönläheistä, ja halusin oppia ymmärtämään jalostusyksiköitä ja prosesseja syvemmin. Myöhemmin työskentelin kuusi vuotta tuotannon suunnittelussa Espoossa eri tehtävissä.

– Tänä päivänä tuotannosuunnitteluun liittyy hyvinkin edistyksellisiä työkaluja, mutta olen sikäli vanhaa koulukuntaa, että tykkään laskea myös itse eri vaihtoehtoja. Tässä työssä on eduksi tykätä matematiikasta, Pousi naurahtaa.

**H**ennes karriär har gått från drömplatsen för en ung ingenjör på Borgå raffinaderi till Esbo och sedan tillbaka igen genom mångsidiga och föränderliga arbetsuppgifter. Alla har de fördjupat hennes kompetens och hjälpt henne att utmana sig själv. Hon ser nya utmaningar som det bästa sättet att lyckas och utvecklas i arbetet.

– Den första tiden var väldigt lärorik och praktisk, och jag ville lära mig att förstå bearbetningsenheterna och processerna djupare. Senare arbetade jag sex år med produktionsplanering i Esbo i olika befattningar.

– I dag är produktionsplaneringen förknippad med väldigt avancerade verktyg, men jag är så pass gammaldags att jag också tycker om att räkna ut olika alternativ själv. I det här jobbet är det en fördel att gilla matematik, skrattar Pousi.

## MIELUINEN PALUU PORVOOSEEN

Jokainen työtehtävä on kasvattanut osaamista ja luonut pohjaa siirtyä työuralla eteenpäin. Paluu Porvoon jalostamolle reilu puolitoista vuotta sitten oli Pousille mieleinen vaihtoehto ja nykyään hänen vastuualueelleen kuuluu lyhyen tähtäimen tuotannon optimointi jokapäiväistä operointia varten.

– Käytännössä tiimini vastaa siitä, miten Porvoon jalostamoa ajetaan parhaalla mahdollisella tavalla markkinatilanne huomioon ottaen. Työrotaatiosta on kiittäminen myös esihenkilöitä, jotka ovat aktiivisesti kannustaneet eteenpäin.

Maailma ja markkinatilanne ovat muuttuneet ennennäkemättömällä vauhdilla viime vuosina. Myös työelämä on kokenut murroksen muun muassa koronan tuomien uusien työtapojen muodossa. Pousin nykyinen työ on esihenki-

lörooli, ja tiimiin kuuluu kahdeksan asiantuntijaa sekä kuusi vuoropäällikköä.

– Tiimityön parhaita puolia ovat osaamisen jakaminen, uusien ratkaisujen kehittäminen, kokemusten ja ajatusten vaihto, mutta ehdottomasti myös huumori. Se auttaa stressaavien tilanteiden tai haasteellisten päivien yli, Pousi summaa ja kertoo itse nollaavansa ajatuksia lasten ja perheen, urheilun tai metsissä kulkemisen avulla.

## YHDESSÄ JA YHTEISTYÖSSÄ

Ihmiset, yhteistyö, palaute ja toisesta välittäminen ovat edelleen Pousin työn keskiössä.

– Pohdin päivittäin, miten voin motivoida ja innostaa tiimiäni tai yhteistyökumppaneitamme. Kivan lisän työhöni tuo mahdollisuus tehdä yhteistyötä nuorten parissa muun muassa oppilaitosvierailuilla. Meillä ja tulevilla nesteläisillä on näköalapaikka, kun teemme merkityksellis-

Porvoon jalostamalla on noin 300 ammattinimikettä. Saimme tänä vuonna runsaasti kesätyöhakemuksia ympäri maailmaa. Suurin osa hakijoista oli Suomesta, missä avoimia kesätyöpaikkoja on noin 400.

tä muutosmatkaa Euroopan vastuullisimmaksi jalostamoksi.

Pousi kertoo, että häntä on vienyt eteenpäin ajatus: "voit saavuttaa mitä vain kovalla työllä, olemalla utelias ja haastamalla itsesi". Hän toivoi sen kannustavan myös muita. ■

### Valmistunut

#### Aalto-yliopisto

DI Kemian  
Tekniikka

Käyttö-  
insinööri

Prosessi-  
insinööri

Tuotannosuunnittelu,  
ketjuohjaus

Operatiivisen ohjauksen  
ja optimoinnin päällikkö

2010

2011

2014

2015

2021

Examen Aalto  
University DI  
Kemiteknik

Drifteningenjör

Process-  
ingenjör

Produktionsplanering,  
kedjeledning

Chef för driftstyrning  
och optimering

## EN TREVLIIG ÅTERKOMST TILL BORGÅ

Varje arbetsuppgift har ökat Elinas kompetens och skapat en grund för henne att avancera i sin karriär. Hon gillade tanken på att återvända till Borgå raffinaderi för drygt ett och ett halvt år sedan och i dag omfattar hennes ansvarsområde optimering av kortsiktig produktion för den dagliga verksamheten.

– Mitt team ansvarar i praktiken för hur Borgåraffinaderiet drivs på bästa möjliga sätt med hänsyn till marknadsläget. Arbetsrotationen har vi våra aktivt uppmuntrande chefer att tacka för.

Under de senaste åren har världen och marknadsläget förändrats med en aldrig tidigare skådad hastighet. Även arbetslivet har genomgått en förändring, till exempel i form av nya arbetssätt till följd av coronapandemin. Pousis nuvarande jobb är en chefsroll och hennes team består av åtta experter och sex skiftchefer.

– Det bästa med teamarbete är att kunna dela med sig av sin expertis, utveckla nya lösningar, utbyta erfarenheter och idéer, men definitivt också humor. Humorn hjälper oss genom stressiga situationer eller utmanande dagar, sammanfattar Pousi och berättar att hon själv kopplar av med hjälp av barn och familj, idrott eller skogs promenader.

## TILLSAMMANS OCH I SAMARBETE

Människor, samarbete, respons och omtanke om andra står fortfarande i centrum för Pousis arbete.

– Jag tänker dagligen på hur kan jag motivera och inspirera mitt team eller våra samarbetspartner. Ett trevligt tillskott till mitt arbete är möjligheten att samarbeta med unga, till exempel genom att besöka läroanstalter. Vi och framtida anställda vid Neste får njuta av en utsiktspunkt på vår meningsfulla förändringsresa

Vid Borgå raffinaderi används cirka 300 yrkesbeteckningar.

I år fick vi många sommararbetsansökningar från olika delar av världen. Största delen av de sökande kommer från Finland, där det finns cirka 400 lediga sommararbetsplatser.

mot att bli Europas mest ansvarsfulla raffinaderi.

Pousi säger att hon har drivits framåt av tanken: "genom hårt arbete, nyfikenhet och att utmana sig själv går det att uppnå vad som helst". Hon hoppas på att även kunna uppmuntra andra. ■

Lue lisää:  
[neste.fi/  
uusiutuva-vety](https://neste.fi/uusiutuva-vety)

## Uusiutuva vety osana hiilineutraalia tuotantoa ja Nesteen strategiaa

**N**esteellä kehitetään ratkaisuja uusiutuvan vedyn tuotannolle ja hyödyntämiselle Nesteen jalostamoprosesseissa. Tavoitteena on pienentää jalostamojen hiilijalanjälkeä ja tarjota asiakkaille laadukkaita matalapäästöisiä polttoaineita.

Alankomaissa Rotterdamissa demonstroidaan uusiutuvan vedyn tuotantoa ja Porvoossa kehitetään Nesteen ensimmäistä teollisen mittakaavan uusiutuvan vedyn tuotantolaitosta. Porvoossa on tarkoituksena valmistaa uusiutuvaa vetyä elektrolyysiteknikalla jalostamon käyttöön ja samalla vähentää jalostamon kasvihuonekaasupäästöjä yli neljällä miljoonalla tonnilla ensimmäisten 10 toimintavuoden aikana. Tämä tukee tavoitetta tehdä Porvoon jalostamosta Euroopan vastuullisin jalostamo vuoteen 2030 mennessä. Neste on päättänyt

siirtyä hankkeessa ensimmäisen 120 megawatin osalta perussuunnitteluvaiheeseen. Valmius investointipäätökseen uskotaan saavutettavan vuoden 2024 alussa, jolloin vihreän vedyn tuotanto voisi alkaa vuonna 2026.

Nesteen asema edelläkävijänä siirtymässä vedyn käyttöön on jo tunnustettu. Vuonna 2022 saimme ensimmäisenä yrityksenä Suomessa vetyhankkeillemme Euroopan komission Euroopan yhteistä etua koskeva tärkeä hanke (IPCEI) -statuksen. Tämä status mahdollisti Business Finlandin vuonna 2022 myöntämän 27,7 miljoonan euron julkisen rahoituksen Porvoon jalostamon vihreään vetyyn keskittyville hankkeille. ■

Läs mer:  
[neste.fi/  
uusiutuva-vety](https://neste.fi/uusiutuva-vety)

## Förnybart väte som en del av koldioxidneutral produktion och Nestes strategi

**N**este utvecklar lösningar för produktion och utnyttjande av förnybart väte i Nestes raffinaderiprocesser. Målet är att minska raffinaderiernas koldioxidavtryck och erbjuda kunderna högkvalitativa bränslen med låga utsläpp.

I Nederländerna demonstreras förnybar väteproduktion i Rotterdam och Nestes första industriella anläggning för förnybar vätegaserproduktion utvecklas i Borgå. Syftet är att i Borgå producera förnybart väte med hjälp av elektrolysteknik för raffinaderiets användning och samtidigt minska raffinaderiets utsläpp av växthusgaser med mer än fyra miljoner ton under de första 10 driftåren. Detta stödjer målet att göra Borgå raffinaderi till det mest ansvarsfulla raffinaderiet i Europa senast år 2030. Neste har beslutat att i projektet vad

gäller de första 120 megawatten övergå till den grundläggande planeringsfasen. Det antas att beredskapen för ett investeringsbeslut ska uppnås i början av år 2024, varvid det kunde vara möjligt att inleda produktionen av grönt väte år 2026.

Nestes position som en pionjär när det gäller att byta till vätgas har redan erkänts. År 2022 var vi det första företaget i Finland som fick EU-kommissionens status som Important Project of Common European Interest (IPCEI) för våra vätegaserprojekt. Denna status gjorde det möjligt för Business Finland att bevilja 27,7 miljoner euro i offentlig finansiering år 2022 för projekt med fokus på grönt väte vid Borgå raffinaderi. ■

## Biopohjaiset lastenrattaat syntyivät yhteistyössä

Bugaboo, DSM Engineering Materials, Fibrant ja Neste julkistivat vuoden 2022 lopulla arvoketjunsä yhteistyön tuloksena lanseerattavan uuden biopohjaisista materiaaleista valmistettavien Bugaboo-lastenrattaiden valikoiman. Valtaosa lastenrattaiden muoviosista valmistetaan 100-prosenttisesti biopohjaisesta Akulon® B-MB polyamidi 6:sta (PA6), joka puolestaan on valmistettu Fibrantin ja Nesteen biopohjaisista raaka-aineista. DSM Engineering Materials käyttää massatasemenetelmää jäte- ja tähderaaka-aineissa, mikä mahdollistaa noin 75 prosenttia pienemmän hiilijalanjäljen verrattuna tavanomaiseen PA6-materiaaliin. Tämä laskee lastenrattaiden koko hiilijalanjälkeä jopa 24 prosentilla. [Lue lisää.](#) ■



## Biobaserade barnvagnar föddes genom samarbete

Bugaboo, DSM Engineering Materials, Fibrant och Neste tillkännagav i slutet av år 2022 lanseringen av ett nytt urval av Bugaboo barnvagnar tillverkade av biobaserade material. Barnvagnarna är ett resultat av samarbete mellan företagens värdekedjor. De flesta av vagnens plastdelar är tillverkade av 100 % biobaserad Akulon® B-MB polyamid 6 (PA6), som i sin tur är tillverkad av Fibrant och Nestes biobaserade råvaror. DSM Engineering Materials använder en massabalansmetod för avfall och restråvaror, vilket möjliggör ett koldioxidavtryck som är cirka 75 procent mindre jämfört med konventionellt PA6-material. Detta minskar hela vagnens koldioxidavtryck med upp till 24 procent. [Läs mer.](#) ■

## Uusi laivapolttoaine vähentää merenkulkualan päästöjä

Neste pilotoi yhteistyökumppaninsa Nordic Marine Oilin kanssa Skandinaviassa uutta Neste Marine™ 0.1 Co-processed -laivapolttoainetta, joka auttaa vähentämään merenkulkualan kasvihuonekaasupäästöjä. ISCC PLUS -sertifioitu laivapolttoaine vähentää kasvihuonekaasupäästöjä fossiilisiin polttoaineisiin verrattuna jopa 80 prosenttia elinkaarensä aikana tuotteen laadusta ja suorituskyvystä tinkimättä. ■

Lue lisää Nesteen ajankohtaisista teemoista [www.neste.com](http://www.neste.com) > tiedotteet ja uutiset.

Läs mer om Nestes aktuella teman [www.neste.com](http://www.neste.com) > pressmeddelanden och nyheter.

## Nytt marint bränsle minskar utsläppen inom sjöfartsindustrin

Med sin partner Nordic Marine Oil testar Neste det nya marina bränslet Neste Marine™ 0.1 Co-processed i Skandinavien, vilket bidrar till att minska utsläppen av växthusgaser inom sjöfartsindustrin. ISCC PLUS-certifierade marina bränslen minskar utsläppen av växthusgaser jämfört med fossila bränslen med upp till 80 procent under sin livscykel utan att kompromissa med produktens kvalitet och prestanda. ■

## Nesteen kemiallisen kierrätyksen hankkeelle EU:n innovaatorahoitusta

EU:n innovaatorahasto on myöntänyt enintään 135 miljoonan euron rahoituksen Nesteen hankkeelle, jonka avulla yhtiö kehittää kemiallisen kierrätyksen kapasiteettia Porvoon jalostamolla. **PULSE-hankkeen** (Pretreatment and Upgrading of Liquefied Waste Plastic to Scale Up Circular Economy) tavoitteena on ottaa käyttöön Nesteen omia teknologioita nesteytetyn jätemuovin esikäsitteilyä ja jalostamista varten ja integroida teknologiat jalostamon toimintaan. PULSE-hankkeen tavoitteena on 400 000 tonnin vuotuinen esikäsitteily- ja jalostuskapasiteetti, joka tukee Nesteen tavoitetta käsitellä vuosittain yli miljoona tonnia muovijätettä vuodesta 2030 lähtien. Rahoitussopimus allekirjoitettiin tammikuussa. [Lue lisää.](#) ■

Lue lisää Nesteen ajankohtaisista teemoista [www.neste.com](http://www.neste.com) > tiedotteet ja uutiset.

Läs mer om Nestes aktuella teman [www.neste.com](http://www.neste.com) > pressmeddelanden och nyheter.

## EU-innovationsmedel för Nestes kemikalieåtervinningsprojekt

EU:s innovationsfond har beviljat medel på upp till 135 miljoner euro till Nestes projekt, som ska hjälpa företaget att utveckla kemikalieåtervinningskapaciteten vid raffinaderiet i Borgå. Målet med **PULSE-projektet** (Pretreatment and Upgrading of Liquefied Waste Plastic to Scale Up Circular Economy) är att introducera Nestes egna tekniker för förbehandling och bearbetning av flytande plastavfall och att integrera teknikerna i raffinaderiets verksamhet. Målet med PULSE-projektet är en årlig förbehandlings- och bearbetningskapacitet på 400 000 ton, vilket stödjer Nestes mål att behandla mer än en miljon ton plastavfall årligen från 2030. Finansieringsavtalet undertecknades i januari. [Läs mer.](#) ■

## Neste Suomen toiseksi arvokkain brändi

Neste sijoittui toiseksi jo toisena vuotena peräkkäin maailman johtavan brändiarviointi- ja konsulttiyritys Brand Financen listalla Suomen arvokkaimmista brändeistä. Brand Finance Finland 25 2023 -listauksen mukaan Nesteen brändin arvo kehittyi vahvasti myös vuonna 2023 ja kasvoi 27 prosenttia 2,8 miljardiin euroon. Neste on siis edelleen Suomen toiseksi arvokkain brändi. Nesteen brändin arvo on kasvanut peräti 93 prosenttia vuodesta 2020. Brand Finance arvioi vuosittain 5 000 maailman suurinta brändiä. Arvio on tehty Royalty Relief -metodologialla, joka ottaa huomioon brändiin ja yhtiön taloudellisiin tunnuslukuihin liittyviä tekijöitä. ■

## Neste är Finlands näst mest värdefulla varumärke

Redan för andra året i rad kom Neste på en andra plats på det ledande internationella varumärkesbedömnings- och konsultföretaget Brand Finances lista över Finlands värdefullaste varumärken. Enligt Brand Finance Finland 25 2023-listan har värdet för Nestes varumärke utvecklats starkt även år 2023 och ökat med 27 procent till 2,8 miljarder euro. Neste är alltså fortfarande Finlands näst mest värdefulla varumärke. Värdet på Nestes varumärke har ökat med upp till 93 procent från år 2020. Brand Finance bedömer årligen de 5 000 största varumärkena i världen. Bedömningen har genomförts med Royalty Relief-metoden, som beaktar faktorer förknippade med varumärkets och bolagets ekonomiska nyckeltal. ■

# Yhteistyössä kiertotaloutteen pohjautuvia tuotteita

**K**ilpilahti on yritysalue, jossa materiaaleja kierrätetään – myös yritysten välillä – niin, että mahdollisimman vähän menee hukkaan. Toisiinsa linkittyvä toiminta, yhteneväiset raaka-aineketjut ja yhteinen kiertotalousajattelu ovat otollinen alusta kehittää kierrättämällä jotain uutta.

Tässä Borealis ja Neste ovat muiden yhteistyökumppaneiden kanssa lyöneet hynttyyt yhteen.

Yhteistyössä on tuotettu muun muassa kemiallisesti kierrätetystä PEX-jätteeseen perustuvasta raaka-aineesta ristosilloitettuja polyeteeniputkia (PEX). PEX-putket ovat lujuuressa, lämmönkestävyytensä ja pitkäikäisyytensä ansiosta tärkeitä energiatehokkaassa lämmityksessä ja turvallisissa putkistoissa. Nesteen, Borealoksen, Uponorin ja Wastewisen yhteishanke osoittaa, että erittäin vaikeasti kierrätettävästä jätemuovista voidaan valmistaa korkealaatuisia polymeerituotteita, jotka ovat laadultaan ja ominaisuuksiltaan täysin samoja kuin tuotteen aiemmassa elämässä. Koko arvoketju on jäljitettävissä massatasoiseen perustuen ISCC PLUS -sertifiointin avulla. [Lue lisää.](#)



Toinen hyvä esimerkki onnistuneesta yhteistyöstä on MAM Original Pure -tutti ja sen pakkaus. Tuotteiden valmistuksessa on käytetty Borealoksen Borneables™-polypropeenia. Se on valmistettu Nesteen toimittamasta jäte- ja tähderaaka-aineista tuotusta uusiutuvasta Neste RE™:stä. MAM Original Pure -tutin pakkauksen valmistuksessa on käytetty Borneables-tuotteita. Pakkaus toimii myös tutin sterilointirasiana.

Tutin ja pakkauksen suunnittelu ja tuotanto osoittavat hienosti, miten ekotehokas muotoilu ja uusiutuvien raaka-aineiden avulla tuotettujen polyolefiinien käyttö pienentävät merkittävästi tuotteen hiilijalanjälkeä varmistaen samalla tuotteen turvallisuuden ja korkean laadun. Tässä käytetty Neste RE -raaka-aine koostuu yksinomaan kasvipärisistä jätteistä ja tähteistä tuotetusta uusiutuvasta propaanista.

MAM Original Pure -tutti ja sen pakkaus ovat niin sanottuja Borneables-tuotteita, joiden valmistus perustuu massatasemalliin, jonka avulla uusiutuvien raaka-aineiden avulla valmistettuja polyolefiinejä voidaan seurata, jäljittää ja todentaa läpi koko arvoketjun. [Lue lisää.](#) ■

## Produkter baserade på cirkulär ekonomi genom samarbete

**S**köldvik är ett affärsområde där material återvinns – även mellan företag – så att så lite som möjligt går till spillo. Sammankopplade verksamheter, konvergerande råvarukedjor och gemensamt cirkulärt ekonomitänkande är en lämplig plattform för att utveckla något nytt genom återvinning. Här har Borealis och Neste gått samman med andra partners.

Samarbetet har bland annat tagit fram tvärbundna polyetenrör (PEX) av en råvara baserad på kemiskt återvunnet PEX-avfall. På grund av sin styrka, värmebeständighet och livslängd är PEX-rör viktiga för energieffektiv uppvärmning och säkra rörledningar. Nestes, Borealis, Uponors och Wastewises gemensamma projekt visar att det är möjligt att tillverka högkvalitativa polymerprodukter av plastavfall som är mycket svårt att återvinna, och produkternas kvalitet och egenskaper är exakt desamma som under produktens tidigare liv. Hela värdekedjan är spårbar utifrån massbalansen med ISCC PLUS-certifiering. [Läs mer.](#)

Ett annat bra exempel på framgångsrikt samarbete är MAM Original

Pure-nappen och dess förpackning. Borealis Borneables™ polypropenen används i produktionen av produkterna. Polypropenenens råvara är förnybar Neste RE™ som framställts av Nestes avfall och restråvaror. Borneables-produkter har använts i tillverkningen av MAM Original Pure-nappförpackningen. Förpackningen fungerar även som steriliseringsask för nappen.

Nappens och förpackningens design och produktion är ett bra exempel på hur miljöeffektiv design och användning av polyolefiner framställda av förnybara råvaror avsevärt minskar produktens koldioxidavtryck, samtidigt som produktens säkerhet och höga kvalitet säkerställs. Den Neste RE-råvara som används för detta består uteslutande av förnybar propan framställd av vegetabiliskt avfall och rester.

MAM Original Pure-nappen och dess förpackning är så kallade Borneables-produkter, vars tillverkning är baserad på en massbalansmodell, som gör att polyolefiner framställda med förnybara råvaror kan övervakas, spåras och autentiseras genom hela värdekedjan. [Läs mer.](#) ■



# Kansainvälinen yritys tarjoaa mahdollisuuksia

**Teppo Hatvala** on työskennellyt nyt reilun puolen vuoden verran Borealixen petrokemiantehtailla krakkerin uunialueen käyttöinsinöörinä. Vielä viime syksynä hän työskenteli aivan toisenlaisessa työympäristössä keskellä aavikkoa.

**N**ykyaikaisiin tehtäviin kuuluu henkilö- ja prosessiturvallisuuden riskien tunnistaminen jokapäiväisessä työssä ja näiden asioiden jatkuva parantaminen. Työtehtäviin kuuluu myös yksikköprosessien optimointia vallitsevan tilanteen mukaan sekä laadunhallintaa. Lisäksi olen mukana investointiprojekteissa ja osallistun erilaisiin riskinarviointeihin tuotantolaitoksella tehtävien muutosten toteuttamiseksi, Hatvala kertoo.

## LÄHI-IDÄSSÄ KOMENNUKSELLA

Hatvala palasi takaisin Suomeen viime vuoden lopulla reilun parin vuoden mittaiselta

ulkomaankomennukseltaan Arabiemiraateista, jossa hän työskenteli Borealixen yhteisyritys Borougen eteenilaitoksella.

– Se oli erittäin mielenkiintoinen ja kokevasta avartava matka. Lähi-idässä ilmasto ja työkuultuuri ovat ihan erilaisia kuin mihin olemme Suomessa tottuneet – niin hyvässä kuin pahassa, hän summaa matkan antia.

Ennen ulkomaankomennustaan Hatvala työskenteli käyttöinsinöörin tehtävissä krakkerin varastoalueella ja butadieniyksikössä.

## SOPIVASTI VAPAUTTA TYÖSKENNELLÄ

Hatvala aloitti Borealixella operaattorina jo vuonna 2011 viimeistellessään kemiantekniikan insinööriopintojaan. Hänen mielestään uuden oppiminen on aina palkitsevaa ja mielenkiintoista. Erilaisten roolien ja tehtävien kautta on hahmottunut kyky hallita isompia kokonaisuuksia.

Hyvä työilmapiiri ja sopiva vapaus toteuttaa asioita ovat miehen mukaan tekijöitä, jotka ovat saaneet hänet viihtymään Borealixella.

– Borealis pitää myös hyvää huolta henkilöstöstään esimerkiksi erilaisilla työsuhte-etuilla ja mielestäni yritys on aina pyrkinyt pysymään aallon harjalla maailman muuttuessa.

Hatvala haluaa olla mukana kehittämässä Borealista kiertotalouteen liittyvissä haasteissa ja uusien teknologioiden kehityksessä.

– Täällä on mahdollisuus päästä aidosti vaikuttamaan muovintuotannosta syntyvien hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen. Olen työskennellyt pitkään asiantuntijatehtävissä, joten tulevaisuudessa myös esihenkilön rooli olisi kiinnostava, hän visioi omaa urapolkuaan. ■

# Ett internationellt företag erbjuder möjligheter

**Teppo Hatvala** har arbetat på Borealis petrokemiska fabriker i ett drygt halvår som driftingenjör för ugnsområdet på krackeranläggningen. Ännu i höstas arbetade han i en helt annan arbetsmiljö, mitt i öknen.

**M**ina nuvarande arbetsuppgifter omfattar att identifiera risker för person- och processsäkerheten i det dagliga arbetet, och att kontinuerligt förbättra säkerheten. Arbetsuppgifterna inkluderar även optimering av enhetsprocesser enligt rådande situation samt kvalitetledning. Dessutom deltar jag i investeringsprojekt och olika riskbedömningar vid genomförande av förändringar på produktionsanläggningen, berättar Hatvala.

## PÅ UPPDRAG I MELLANÖSTERN

Hatvala återvände till Finland i slutet av förra året från sitt tvååriga utlandsuppdrag i Förenade Arabemiraten. Där arbetade han på Borealis

samföretag Bourouges etenfabrik.

– Det var en väldigt intressant och upplevelserik resa. I Mellanöstern är klimatet och arbetskulturen helt annorlunda än vad vi är vana vid i Finland – både på gott och ont, sammanfattar han resan.

Innan utlandsuppdraget arbetade Hatvala som driftingenjör på lagerområdet vid krackeranläggningen och butadienenheten.

## LÄMPLIG FRIHET ATT ARBETA

Hatvala började som operatör på Borealis redan 2011 samtidigt som han slutförde sina kemiingenjörstudier. Enligt honom är det alltid givande och intressant att lära sig något nytt. Olika roller och uppgifter har hjälpt honom ut-

veckla sin förmåga att leda större helheter.

Det goda arbetsklimatet och en lämplig mängd frihet har fått honom att trivas på Borealis.

– Borealis tar också väl hand om sin personal exempelvis med olika anställningsförmåner och jag tycker att företaget alltid har strävat efter att hänga med i världens utveckling.

Hatvala vill vara med och utveckla Borealis gällande utmaningarna kring den cirkulära ekonomin och i utvecklingen av ny teknik.

– Här finns en genuin möjlighet att bidra till minskade koldioxidutsläpp från plasttillverkningen. Jag har länge jobbat som sakkunnig, så i framtiden skulle en chefsroll även vara intressant, visionerar Hatvala sin karriärväg. ■





# Uusi toimipaikkapäällikkö aloitti

Lähes 40 vuoden työuran Borealiksella tehnyt **Salla Roni-Poranen** eläköityi Borealis Polymers Oy:n toimitusjohtajan, Porvoon toimipaikkapäällikön ja muovituotantojen päällikön tehtävistä alkuvuodesta. Roolin otti haltuunsa 33 vuotta Borealiksella työskennellyt **Satu Kosonen-Kaija**.

Kosonen-Kaijalla on laaja-alaista kansainvälistä johtamiskokemusta niin Porvoosta, konsernitoiminnoista, kuin yhteisyritys Borougestakin sekä tuotantojen että kaupallisen liiketoiminnan alueilta. Hän on tarttunut uusiin haasteisiin täynnä intoa ja tarmoa johtaen Porvoon toimipaikkaa strategian viitoittamaan suuntaan.

– Strategiamme keskiössä on kestävä kehitys. Meille se tarkoittaa konkreettisia toimenpiteitä vihreän siirtymän edistämiseksi nopealla aikataululla. SPIRIT-ohjelmamme mahdollistaa, että voimme ottaa muutoksessa edelläkävijän roolin niin meillä kuin koko teollisuudenalalla. Yksi toimintamme kannalta kaikkein tärkein asia strategiassa on turvallisuus ja sen jatkuva

parantaminen mottomme ”työskentelemme vain ja ainoastaan turvallisesti” mukaisesti. Lisäksi keskeisiä teemoja ovat toiminnan erinomaisuus, asiakaskeksisyys ja globaali kasvu, joiden eteen teemme paljon töitä, Kosonen-Kaija kertoo.

Kuluvan vuoden painopistealueita ovat lisäksi muun muassa alkusyksyn suurseisokki, SPIRIT-ohjelman eteenpäin vieminen, uusituvan energian toimitusten käynnistyminen ja uusien sopimusten solmiminen sekä tiettyjen investointihankkeiden eteenpäin vieminen.

Kosonen-Kaijalla on kokemusta erilaisista kulttuureista ulkomaankomennusvuosiltaan.

– Borealiksella vallitsee suuresti henkilöstöä arvostava ja avoin keskustelukulttuuri. Tämä on hieno perintö pohjoismaisen omistuspohjamme ajoilta. Sitä on kiiteltä myös maailmalla laveasti. Tämä kulttuuri on edelleen voimissaan meillä Porvoon toimipaikalla. Tärkeää on, että pidämme vahvuksistamme myös jatkossa kiinni, hän korostaa.

Hyvä yhteistyö ja dialogi sidosryhmien kanssa on myös avainasemassa.

– Haluamme jatkossakin toimia vastuullisena naapurina. Alkusyksyn suurseisokimme näkyy varmasti myös naapureille ja kiitämme jousitavasta suhtautumisesta siihen jo nyt. Otamme mielellämme kaiken palautteen vastaan, jotta voimme tulevaisuudessa parantaa edelleen toimintaamme myös naapurien suuntaan, Kosonen-Kaija muistuttaa. ■



# Den nya anläggningsschefen började

Efter en nästan 40 års arbetskarriär på Borealis, gick **Salla Roni-Poranen** i början av detta år i pension då hon frånträdde befattningarna som VD för Borealis Polymers Oy och chef för anläggningen och plastproduktionen i Borgå. Befattningen togs över av **Satu Kosonen-Kaija**, som har arbetat på Borealis i 33 år.

Kosonen-Kaija har en bred internationell ledningserfarenhet från såväl Borgå, koncernverksamheten och samföretaget Bourouge både inom produktion och kommersiell affärsverksamhet. Hon har tagit sig an de nya utmaningarna med entusiasm och energi och leder nu Borgåanläggningen i enlighet med strategin.

– Hållbar utveckling står i centrum för vår strategi. För oss innebär det konkreta åtgärder för att snabbt främja den gröna omställning-

en. Vårt SPIRIT-program tillåter oss att fungera som pionjär, både hos oss och inom hela industribranschen. När det gäller vår verksamhet är strategins viktigaste aspekt säkerhet och en ständig förbättring av den enligt vårt motto ”vi arbetar endast säkert”. Andra nyckelteman som vi jobbar hårt för är att ha en utomordentlig verksamhet, kundfokus och global tillväxt, berättar Kosonen-Kaija.

Detta år prioriteras också bland annat det stora driftstoppet i början av hösten, vidareutvecklingen av SPIRIT-programmet, påbörjandet av leveranser av förnybar energi, upprättandet av nya kontrakt samt främjandet av vissa investeringsprojekt.

Kosonen-Kaija har erfarenhet av olika kulturer från sina år på uppdrag utomlands.

– På Borealis finns en mycket värdefull och

öppen diskussionskultur bland personalen. Detta är ett fint arv från vår nordiska ägarbas. Diskussionskulturen har fått mycket beröm också runt om i världen. Denna kultur lever vidare på Borgåanläggningen. Det är viktigt att vi håller fast vid våra styrkor även i framtiden, betonar hon.

Ett gott samarbete och en öppen dialog med våra intressenter är också centrala.

– Vi vill fortsätta agera som en ansvarsfull granne. Vårt stora driftstopp tidigt på hösten kommer definitivt att märkas hos grannarna och vi tackar dem på förhand för deras flexibla förhållningssätt.

Kosonen-Kaija påminner om att Borealis alltid välkomnar respons för att kunna förbättra verksamheten ytterligare, även då det gäller grannarna. ■



# Borealixen SPIRIT-ohjelma käynnistyi vauhdilla

**B**orealixen SPIRIT-ohjelma muoviteollisuuden kestäväen tulevaisuuden edistämiseksi on lähtenyt erinomaisesti liikkeelle. Ensimmäisen vuoden aikana tutkimus-, kehitys- ja innovaatio-ohjelmassa on käynnistynyt kumppanuushankkeita jo 11 kappaletta.

Ohjelman ympärille rakentuvassa ekosysteemissä on kaikkiaan mukana reilut 40 jäsentä eri teollisuusalojen yrityksistä, tutkimuslaitoksista ja yliopistoista. Yhteistyöllä johdetaan muoviteollisuuden muutosta kohti uusiutuviin raaka-aineisiin, kierrätykseen ja hiilineutraaliuteen perustuvaa muovin valmistusta ja käyttöä.

– Olemme erittäin tyytyväisiä nelivuotisen ohjelman ensimmäiseen vuoteen. Olemme saaneet yhdessä liikkeelle mielenkiintoisia tutkimushankkeita. Tarkoitus on käynnistää vielä lisää erilaisia tutkimusaihioita sekä laajentaa ekosysteemiä. Odotamme myös ensimmäisiä tuloksia käynnistyneiden hankkeiden osalta, kertoo SPIRIT-ohjelman vetäjä **Jari Lehtinen** Borealixelta.

Syksyllä 2022 käynnistyneessä **Urban-Mill**-yhteishankkeessa tutkitaan erilaisten muo-

vien soveltumista kemialliseen kierrätykseen sekä kierrätetyn muovin esi- ja jälkikäsitteilyä. Tähtövoitteena on saada muovien kemiallinen kierrätys vauhtiin myös Suomessa. **ForestCUMP**-yhteishankkeessa tutkitaan hiilidioksidin talteenoton mahdollisuuksia metsä- ja energiasektorilta keveiden hiilivetyjen valmistamiseksi. Nämä hiilivedyt voitaisiin hyödyntää suoraan muovinvalmistuksen raaka-aineina.

Tuoreimpia yhteishankkeita ovat muun muassa **GreenARO**, jossa tutkitaan biopohjaisten aromaattien vaihtoehtoisia katalyyttisiä valmistusreittejä sekä **MSW Plast**, jossa tehdään sekajätteessä olevaan muoviin liittyvää tutkimusta esimerkiksi sisällön, erottelun ja kierrätettävyyden osalta. **Circular Plastics Pipes**-hankkeessa tutkitaan muoviputkien kiertotaloutta, kuten kierrätysmateriaalin käyttöä putkissa sekä PEX-putkien kemiallista kierrätystä.

SPIRIT-ohjelman hankkeiden lisäksi Borealixella on käynnissä useita omia projekteja, jotka tukevat yrityksen kestäväen kehityksen ja kiertotalouden strategisia tavoitteita. ■

**Mikä?** Tutkimus-, kehitys- ja innovaatio-ohjelma SPIRIT.  
[www.spiritprogramme.com](http://www.spiritprogramme.com)

**Ohjelman kesto?** 2022–2025

**Ohjelman rahoitus?** Ohjelmalle on myönnetty Business Finlandilta 20 miljoonan euron rahoitus. Borealis lisää omia TKI-panostuksiaan 50 miljoonalla eurolla. Lisäksi Business Finland on varannut kumppanuushankkeille rahoitusta 50 miljoonaa euroa.

**Keitä ohjelmassa on mukana?** muun muassa VTT, Aalto-yliopisto, LUT, SYKE, Neste, Stora Enso, Uponor, Valmet, Vantaan Energia sekä lukuisia muita organisaatioita.

# Borealis SPIRIT-program kom igång med fart

**B**orealis SPIRIT-program för att främja en hållbar framtid för plastindustrin har fått en utmärkt start. Under det första året har hittills 11 olika partnerskapsprojekt startat inom programmet för forskning, utveckling och innovation.

Totalt deltar drygt 40 medlemmar från företag inom olika industribranscher, forskningsinstitut och universitet i det ekosystem som byggs upp kring programmet. Genom samarbete styrs plastindustrin mot produktion och användning av plast som är baserad på förnybara råvaror, återvinning och koldioxidneutralitet.

– Vi är mycket nöjda med det första året i det fyraåriga programmet. Tillsammans har vi startat intressanta forskningsprojekt. Syftet är att lansera ännu fler forskningsämnen och att utöka ekosystemet. Vi väntar också på de första resultaten av de projekt som redan har startat, säger **Jari Lehtinen**, chef för SPIRIT-programmet på Borealis.

I det gemensamma projektet **UrbanMill**, som startade hösten 2022, ska olika plasters

lämplighet för kemisk återvinning samt för- och efterbehandling av återvunnen plast utredas. Målet är att sätta fart på den kemiska återvinningen av plast även i Finland. Det gemensamma projektet **ForestCUMP** undersöker möjligheterna att fånga upp koldioxid från skogs- och energisektorerna för produktion av lätta kolväten. Dessa kolväten skulle kunna användas direkt som råmaterial för plasttillverkning.

De senaste gemensamma projekten är bland annat **GreenARO**, som undersöker alternativa katalytiska produktionsvägar för biobaserade aromater, och **MSW Plast**, som bedriver forskning relaterad till plast i blandavfall, till exempel vad gäller innehåll, separering och återvinningsbarhet. Projektet **Circular Plastics Pipes** undersöker cirkulär ekonomi för plaströr, exempelvis användning av återvunnen material i rör och kemisk återvinning av PEX-rör.

Utöver projekten i SPIRIT-programmet har Borealis flera egna projekt på gång som stödjer företagets strategiska mål inom hållbar utveckling och cirkulär ekonomi. ■

**Vad?** Forsknings-, utvecklings- och innovationsprogrammet SPIRIT.  
[www.spiritprogramme.com](http://www.spiritprogramme.com)

**Programmets längd?** 2022–2025

**Programfinansiering?**

Programmet har beviljats finansiering på 20 miljoner euro av Business Finland. Borealis ökar sina egna FUI-investeringar med 50 miljoner euro. Dessutom har Business Finland reserverat upp till 50 miljoner euro i finansiering för partnerskapsprojekt.

**Vem deltar i programmet?**

Bland annat VTT, Aalto-universitetet, LUT, SYKE, Neste, Stora Enso, Uponor, Valmet, Vantaan Energia och många andra organisationer.

# Borealis kulkee kohti uusiutuvaa energiaa

**B**orealis seuraa jatkuvasti laitostensa ilmasto- ja ympäristövaikutuksia ja raportoi niistä säännöllisesti viranomaisille. Toiminnan parantamisella pyritään ilmasto- ja ympäristövaikutusten vähentämiseen ja saavuttamaan asetetut energia- ja ilmastotavoitteet.

Borealis on ottanut konkreettisen askeleen kohti uusiutuvan energian käyttöä. Tuulivoimayhtiö Ilmatar Energyn kanssa vuonna 2020 tehdyn sähkönhankintasopimuksen mukaisesti on kevään 2023 aikana siirretty käyttämään tuulivoimaa yhtenä tuotantojen energialähteenä. Uusiutuvan tuulivoiman käytön määrä lisääntyy seuraavien vuosien aikana Fortumin ja Axpo Nordicsin kanssa solmittujen sähkönhankintasopimuksien mukaisesti.

Vuonna 2022 Borealoksen Porvoon tuotantopaikkakunnan kokonaisenergiankulutus oli tavanomaisella tasolla eli 3 950 GWh. Borealoksen vuotuiset suorat hiilidioksidipäästöt olivat 551 923 tonnia vuonna 2022.

Yksi tärkeistä energia- ja ilmastotavoitteista on jatkuvan soihdutuksen vähentäminen. Sen

## Borealoksen ilmasto- ja energiatavoitteet:

- 100 % uusiutuvaa sähköä vuoteen 2030 mennessä
- 20 % energiatehokkuuden parantaminen lähtövuoteen 2015 verrattuna

Hiilineutraali tuotanto 2045 mennessä – välitavoitteena:

- Scope I:n mukaisien CO<sub>2</sub>-päästöjen vähentäminen 35 %:lla vuoteen 2030 mennessä
- Scope II:n mukaisien CO<sub>2</sub>-päästöjen vähentäminen 65 %:lla vuoteen 2030 mennessä

määrä normaalituotannon aikana on viime vuosina laskenut toiminnallisten- ja operointimuiden ansioista erityisesti Borealoksen petroke-

mian laitosten olefiinituotannossa. Muutamalla laitoksella sattuneiden tuotantohäiriöiden takia soihdutuksen määrä ylitti Borealoksen asettaman tavoitteen vuonna 2022.

Vuonna 2022 rikkidioksidin, typpioksidin, pelkistyneiden rikkiyhdisteiden ja otsonin raja- ja ohjearvot alittuivat kaikilla ilmanlaadun mittausasemilla. Lisäksi kasvillisuuden ja ekosysteemin suojelemiseksi rikkidioksidille ja otsonille annetut tavoitearvot alittuivat.

Borealoksen muovitehtaiden alueella vuonna 2021 käynnistynyt investointihanke eli regeneratiivisen termisen hapettimen (RTO) rakentaminen valmistui kevään 2023 aikana. Yksikön myötä epäsuorat hiilidioksidipäästöt pienenevät noin 14 000 tonnia. Uusi RTO-yksikkö vähentää myös Porvoon tuotantolaitosten soihdutusta noin 6 000 tonnia vuodessa sekä säästää vuosittain noin 50 gigawattituntia energiaa hyödyntämällä hukkaenergiaa. ■

Lue lisää:

[www.borealisgroup.com/Porvoo](http://www.borealisgroup.com/Porvoo)

# Borealis går mot förnybar energi

**B**orealis följer ständigt med klimat- och miljöpåverkan av sina anläggningar och rapporterar regelbundet till myndigheterna. Med en fortsatt förbättring av verksamheten strävar man efter att minska klimat- och miljöpåverkan och nå de uppsatta energi- och klimatmålsättningarna.

Borealis har tagit ett konkret steg mot användningen av förnybar energi. I enlighet med det elköpsavtal som tecknades med vindkraftsföretaget Ilmatar Energy 2020, har vi under våren 2023 övergått till att använda vindkraft som en av produktionens energikällor. Användningen av förnybar vindkraft kommer att öka under de närmaste åren i enlighet med det elköpsavtal som slutits med Fortum och Axpo Nordics.

År 2022 låg den totala energiförbrukningen för Borealis produktionsort i Borgå på en normal nivå, det vill säga 3 950 GWh. År 2022 var Borealis årliga direkta koldioxidutsläpp 551 923 ton.

Ett av de viktigaste energi- och klimatmålen är en minskning av den kontinuerliga gasfack-

## Borealis klimat- och energimålsättningar:

- 100 % förnybar el före 2030
- 20 % förbättring av energieffektiviteten jämfört med startåret 2015

Koldioxidneutral produktion före 2045 – som ett delmål:

- Minska CO<sub>2</sub>-utsläppen i enlighet med Scope I med 35 % före 2030
- Minska CO<sub>2</sub>-utsläppen i enlighet med Scope II med 65 % före 2030

lingen. Under de senaste åren har mängden gasfackling vid normalproduktionen sjunkit tack vare verksamhets- och driftförändringar i särskilt olefinproduktionen vid Borealis anlägg-

ningar för petrokemi. På grund av produktionsstörningar vid ett fåtal anläggningar översteg mängden fackling det mål som Borealis hade ställt upp för 2022.

År 2022 underskreds gräns- och riktvärdena för svaveldioxid, kväveoxid, reducerade svavelföreningar och ozon vid alla luftkvalitetsmätstationer. Dessutom underskreds målvärdena för svaveldioxid och ozon för att skydda vegetation och ekosystem.

Det investeringsprojektet som inleddes år 2021 i området för Borealis plastfabriker, det vill säga konstruktionen av en regenerativ termisk oxidator (RTO), avslutades under våren 2023. Enheten innebär en minskning av de indirekta koldioxidutsläppen på ca 14 000 ton. Den nya RTO-enheten minskar också facklingen vid Borgå produktionsanläggningar med cirka 6 000 ton per år och sparar cirka 50 gigawattimmar energi årligen genom att utnyttja spillenergi. ■

Läs mer:

[www.borealisgroup.com/Porvoo](http://www.borealisgroup.com/Porvoo)

# BEWI RAW mukana Itämeren kemikaalihankkeessa

BEWI RAW Oy, joka valmistaa vaahdotettavaa polystyreeniä (EPS), on kutsuttu asiantuntijana mukaan meriluonnon monimuotoisuutta edistävään projektiin yhdessä John Nurmisen Säätön ja Traficomin kanssa.

**N**estemäisiä irtolasteja eli kemikaaleja kuljettavien säiliöalusten tankinpesun yhteydessä mereen voi päätyä yhdellä kertaa satojakin litroja haitallisia ja vaarallisia kemikaaleja. John Nurmisen Säätö ja Liikenne- ja viestintävirasto Traficom ovat käynnistäneet Kemikaalialushankkeen, jonka tavoitteena on tunnistaa Suomen satamissa käyvien kemikaalisäiliöalusten tankkien pesuun liittyvät haitallisimmat ja vaarallisimmat kemikaalipäästöt Itämereen. Samalla on tarkoitus löytää ratkaisuja sallittujen päästöjen vähentämiseksi.

## TURHA KEMIKAALIKUORMA POIS

Kemikaalisäiliöaluksilla on usein käytäntönä lastin purkamisen jälkeen pestä tankkinsa merivedellä matkalla seuraavaan lastausatamaan. Alusten aiheuttaman meren pilaantumista ehkäisevän kansainvälisen MARPOL-yleissopimuksen mukaan laivat saavat tankinpesun yhteydessä päästää eräitä kemikaaleja mereen tietyissä rajoissa. Sääntöjen mukaan pesuvesiä

purettaessa aluksen on oltava tarpeeksi kaukana lähimmästä rannasta. Suomenlahdella tankinpesu on käytännössä keskittynyt varsin pienelle merialueelle.

John Nurmisen Säätön toiminnassa parannetaan Itämeren tilaa vähentämällä mereen kohdistuvaa kuormitusta ja ympäristöriskejä. Säätö toteaa, että vaikka pesuvedet laimevatkin Itämereen sekoituessaan, se haluaa säätönä huolehtia, ettei Itämereen valu turhaa kemikaalikuormaa. Säätiossa toivotaan, että kemikaaleja käyttävät yritykset lähtevät mukaan suojelemaan Itämeren ja kehittämään ratkaisuja päästöjen vähentämiseksi.

## BEWI RAW KANTAA VASTUUNSA

BEWI RAW käyttää tuotannossaan muun muassa styreeniä raaka-aineena. John Nurmisen Säätö on todennut, että BEWI yrityksenä huolehtii hankintaketjun päästöistä tarkemmin kuin mitä ympäristöluvan vaatimukset ja merenkulun kansainvälinen MARPOL-yleissopimus edellyttävät. BEWI RAW edellyttää,

että styreenilastin purettuaan alukset pesevät tankkinsa Kilpilahden satamassa ennen kuin ne päästetään jatkamaan matkaansa Itämerelle.

– Näin styreenipitoiset pesuvedet saadaan otettua talteen. Styreeni erotellaan pesuvedestä ja hyödynnetään tuotantolaitoksella, minkä jälkeen jäljelle jäänyt pesuvesi käsitellään yrityksen omalla jätevedenpuhdistamolla, kertoo tuotantojohtaja **Petri Rekonen**.

Rekonen toteaa myös, että BEWI:llä tämä menettely on ollut käytössä Kilpilahdessa jo vuosia.

– Meille Itämeri on intohimo ja emme päästä mitään haitallista mereen. Tässä hankkeessa olemme kiinnostuneita selvittämään, saammeko menetelmän käyttöön myös muissa satamissa, joista tuodaan meille raaka-aineita. Haluamme, että kaikki Itämeren alueella toimivat yritykset lähtevät mukaan tähän merien suojelua edistävään toimintaan ja auttavat meitä säilyttämään hienon lähimeremme myös tulevaisuudessa. ■

# BEWI RAW deltar i ett kemikalieprojekt för Östersjön

BEWI RAW Oy, som tillverkar expanderbar polystyren (EPS) har bjudits in som expert i ett projekt som främjar mångfalden i den marina naturen, tillsammans med John Nurminens Stiftelse samt Traficom.

I samband med att tankfartyg med flytande bulklast, dvs. kemikalier, rengör sina tankar till havs kan till och med hundratals liter skadliga och farliga kemikalier hamna i havet vid ett och samma tillfälle. John Nurminens Stiftelse och Trafik- och kommunikationsverket Traficom har startat ett projekt med målet att identifiera de mest skadliga och farliga kemikalieutsläppen till Östersjön i samband med rengöring av tankar i kemikalietankfartyg i finländska hamnar. Samtidigt är syftet att finna lösningar för att minska de tillåtna utsläppen.

## ELIMINERING AV ONÖDIG KEMIKALIEBELASTNING

Kemikalietankfartyg har ofta som rutin att efter lossning rengöra sina tankar med havsvatten på väg till nästa lastningshamn. Enligt den internationella konventionen till förhindrande av förorening från fartyg, MARPOL, får fartyg i samband med tankrengöring släppa ut vissa kemikalier i havet inom vissa gränser. Enligt regleringen förutsätter man att fartygen, vid

lossning av rengöringsvatten, måste vara tillräckligt långt från närmaste strand. I praktiken leder detta till att till exempel tankrengöring i den grunda Finska viken är koncentrerad till ett ganska litet havsområde.

I John Nurminens Stiftelses verksamhet förbättrar man tillståndet i Östersjön genom att minska både belastningen på havet och miljöriskerna. Även om rengöringsvattnet späds ut när det blandas med vattnet i Östersjön, vill stiftelsen säkerställa att ingen onödig kemikaliebelastning rinner ut i Östersjön. De hoppas att företag, som använder kemikalier, skyddar Östersjön tillsammans med stiftelsen och utvecklar lösningar för att minska utsläppen.

## BEWI RAW TAR SITT ANSVAR

BEWI RAW använder styren som råvara i sin produktion. John Nurminen har konstaterat att BEWI är ett bra exempel på ett företag, som sköter utsläppen i sin anskaffningskedja noggrannare än vad som krävs enligt kraven i miljötillståndet och den internationella MAR-

POL-konventionen om sjöfart. BEWI RAW Oy kräver att fartygen efter lossning av styrenlasten rengör sina tankar i Sköldviks hamn innan de får fortsätta sin resa till Östersjön.

– Därigenom kan de styrenhaltiga rengöringsvattnen återvinnas. Styrenet separeras från rengöringsvattnet och utnyttjas i produktionsanläggningen, och därefter behandlas det återstående rengöringsvattnet vid företagets eget avloppsreningsverk. För oss är Östersjön en passion och vi släpper inte ut något skadligt i havet, berättar produktionsdirektör **Petri Rekonen**.

Rekonen konstaterar också, att på BEWI i Sköldvik, har den här proceduren varit i bruk redan i flera år.

– I det här projektet är vi intresserade av att ta reda på om vi kan använda metoden även i andra hamnar från vilka det kommer råvaror till oss. Vi vill att alla företag, som verkar i Östersjöregionen, ska delta i denna aktivitet för att främja skyddet av haven och hjälpa oss att bevara vårt underbara lokala hav även i framtiden. ■

# Uusi voimalaitos aloittaa jatkuvan tuotannon

Kilpilahden uusi voimalaitos on aloittanut keväällä asiakastoimitukset ja jatkuva tuotanto alkaa kesän aikana. Voimalaitos tuottaa yritysalueen teollisuusasiakkaille höyryä ja demineralisoitua vettä. Voimalaitoksen uudistuksen myötä energiantuotannon hyötysuhde paranee ja hiilijalanjälki pienenee.

**V**oimalaitoksen käyttöönotto on sujunut talven ja kevään aikana suunnitelman mukaan, ja laitoksen kolme uutta höyrykattilaa sekä vastapaineturbiini on otettu käyttöön. Saneerauksen yhteydessä poistetaan lähitulevaisuudessa kokonaan kaksi vanhaa kattilaa. Käyttöön jää yksi vanha kattila ja kaksi kaasuturbiinia, mutta niiden käyttö vähenee vaihteittain.

– Olemme aloittaneet asiakastoimitukset kevään aikana ja jatkuva tuotanto on tarkoitus aloittaa kesällä. Voimalaitoksen hyötysuhde paranee huomattavasti uuden tekniikan ansiosta, kertoo Kilpilahden Voimalaitos Oy:n toimitusjohtaja **Jussi Hintikka**.

Käyttöönottovaiheeseen liittyneitä melua aiheuttaneita putkiston höyrypuhalluksia ei enää tehdä. Myös rakentamisaikainen melutaso laskee normaalin toiminnan tasolle. Rakennustyömaalla oli parhaimmillaan noin 400 työntekijää, kun nyt loppuvaiheessa heitä on noin 150.

## KIERRÄTYSPOLTTOAINEET KÄYTÖSSÄ

Voimalaitos tuottaa yritysalueen teollisuusasiakkaille lisähöyryä ja demineralisoitua vettä. Sivutuotteena syntyvä sähkö myydään Pohjoismaiden sähkömarkkinoille valtakunnan verkkoon. Veolian operoimassa voimalaitoksessa työskentelee jatkossa noin 70 henkilöä. Laitos työllistää lisäksi alueen käyttö- ja kunnossapitoyrityksiä.

– Rakentamisen ja saneerauksen jälkeen laitos tuottaa noin 300 tonnia korkeapaineista tuorehöyryä tunnissa. Höyry tuotetaan pääosin alueen yritysten sivutuotteena syntyvillä kiinteillä ja kaasumaisilla polttoaineilla. Nyt uudella


voimalaitoksella olemme ottaneet käyttöön myös asfaltenin, kertoo Neste Engineeringin Solutionsin projektipäällikkö **Niko Saaristo**.

Monipuolisen polttoainepohjan takia uusi voimalaitos lisää osaltaan yritysalueen kiertotalouden toteutumista, kun sivutuotteet saadaan hyötykäyttöön. Hintikka toteaa, että voimalaitoksen syöttöjärjestelmiä voidaan tarvittaessa muokata, jos alueen yrityksiltä tulee jatkossa uudenlaisia sivutuotteita polttoaineiksi. Järjestelmä joustaa alueen kehityksen ja tuotantosuuntien mukaan.

## JATKUVA PÄÄSTÖMITTAUS

– Voimalaitoksessa on savukaasujen jatkuvatoimiset päästömittaukset, joilla seurataan muun muassa typpi- ja rikkioksidien määrää ja hiukkaspäästöjä. Uudet laitteet ja järjestelmät vähentävät näitä päästöjä ja myös hiilidioksidien päästöt pienenevät. Kokonaisuudessaan uusi tekniikka pienentää hieman myös voimalaitoksen hiilijalanjälkeä. CO<sub>2</sub>-päästömmme ovat jatkossa noin 600 kilotonnia vuodessa. Lisäksi seuraamme yhdessä Nesteen kanssa vesistöön meneviä päästöjä, toteaa Hintikka.

Projektin tässä vaiheessa Hintikka ja Saaristo miettivät uudisrakentamisen ja saneerauksen olleen kiinnostava hanke. Esimerkiksi uutta putkistoa on alueelle rakennettu 25 kilometrin verran. Hankkeen toteutuminen on vaatinut kiinteää yhteistyötä niin omistajien, asiakkaiden ja projektitoimijoiden sekä urakoitsijoiden kesken. Voimalaitoksen väki haluaakin kiittää kaikkia projektiin osallistuneita ja pahoitella asukkaille rakentamisesta aiheutunutta häiriötä. ■



Projektipäällikkö Niko Saaristo kertoo, että voimalaitoksen monipuolisen polttoainepohjan takia Kilpilahden yritysalueen kiertotalouden toteutuminen tehostuu, kun sivutuotteet saadaan entistäkin paremmin hyötykäyttöön.

Projektchef Niko Saaristo berättar att den cirkulära ekonomin i Sköldviks företagsområde effektiviseras tack vare kraftverkets mångsidiga bränslebas, eftersom även biprodukter återanvänds.

# Det nya kraftverket inleder kontinuerlig produktion

Det nya kraftverket i Sköldvik har inlett kundleveranser under våren och den kontinuerliga produktionen börjar under sommaren. Kraftverket producerar ånga och avmineraliserat vatten till industrikunder inom företagsområdet. Renoveringen av kraftverket förbättrar energiproduktionens verkningsgrad och minskar koldioxidavtrycket.

**K**raftverkets driftsättning har framskridit planenligt under vintern och våren och verkets tre nya ångpannor och mottrycksturbinen har tagits i bruk. I samband med renoveringen uttrangeras två gamla pannor inom en snar framtid. En gammal panna och två gasturbiner blir kvar, men användningen av dessa minskar stegvis.

– Vi har inlett kundleveranserna under våren och den kontinuerliga produktionen planeras börja i sommar. Kraftverkets verkningsgrad förbättras avsevärt tack vare den nya tekniken, berättar **Jussi Hintikka**, verkställande direktör för Kilpilahden Voimalaitos Oy.

De ångblåsningar i rörsystemet som orsakade buller under driftsättningsfasen kommer inte längre att utföras. Även den ljudnivå som har förknippats med byggfasen sjunker till nivån för normal drift. Som mest hade byggplatsen kring 400 anställda, men nu under slutskedet handlar det om cirka 150 anställda.

## ÅTERVUNNET BRÄNSLE ANVÄNDS

Kraftverket producerar ånga och avmineraliserat vatten för företagsområdets industrikunder. Den el som genereras som biprodukt säljs till den nordiska elmarknaden och det riksomfattande nätet. Cirka 70 personer kommer att arbeta i kraftverket som drivs av Veolia. Anläggningen sysselsätter även drift- och underhållsföretag i området.

– Efter bygget och renoveringen producerar anläggningen cirka 300 ton färsk högtrycksånga i timmen. Ångan produceras huvudsakligen med fasta och gasformiga bränslen som är biprodukter från företaget i området. Vi har även

tagit asfalten i bruk på det nya kraftverket, berättar **Niko Saaristo**, projektledare på Neste Engineering Solutions.

På grund av den mångsidiga bränslebasen bidrar det nya kraftverket till implementeringen av cirkulär ekonomi i företagsområdet, eftersom biprodukter återanvänds. Hintikka konstaterar att kraftverkets matningssystem vid behov kan modifieras, ifall nya biprodukter från företaget i området börjar användas som bränsle. Systemet kan anpassas efter områdets utveckling och produktion.

## KONTINUERLIGA UTSLÄPPSMÄTNINGAR

– Kraftverkets utsläpp av rökgaser mäts kontinuerligt för att övervaka bland annat mängden kväve- och svaveloxider och partikelutsläpp. Ny utrustning och nya system minskar dessa utsläpp och även koldioxidutsläppen minskar. Sammantaget minskar den nya tekniken också kraftverkets koldioxidavtryck något. I framtiden kommer våra CO<sub>2</sub>-utsläpp att vara cirka 600 kiloton per år. Dessutom övervakar vi tillsammans med Neste de utsläpp som går ut i vattendragen, konstaterar Hintikka.

I detta skede av projektet anser Hintikka och Saaristo att nybygget och renoveringen har varit intressanta. Till exempel har 25 kilometer nya rörledningar byggts i området. Genomförandet av projektet har krävt ett gediget samarbete mellan ägare, kunder och projektoperatörer samt entreprenörer. Kraftverkets personal vill tacka alla som har deltagit i projektet och beklagar de störningsmoment som bygget har förorsakat boende i området. ■

# Linde kartoittaa vihreän vedyn mahdollisuuksia

Kilpilahden yritysalueella käytetään vetyä perinteisessä öljynjalostuksessa sekä uusiutuvien ja kiertotaloustuotteiden valmistuksessa. Lindellä on meneillään mittavia vihreän vedyn hankkeita Euroopassa. Porvoo on yksi mahdollinen uuden tuotantolaitoksen sijoituspaikka, jos alueella on tarvetta vihreälle vedylle. Nyt Kilpilahden laitoksella vety valmistetaan maakaasusta.

**M**uuttanut energiatalouden tilanne ja tarve nopeuttaa vihreää siirtymää ovat antaneet vauhtia vetyteknologian kehitykselle. Vihreä vety antaa paljon mahdollisuuksia fossiilista polttoaineista luopumisessa, koska se valmistetaan uusiutuvalla ja puhtaalla tuuli-, vesi- tai aurinkosähköllä elektrolyysimenetelmällä. Vihreä vety on päästötöntä.

Maailmanlaajuisesti toimivalla Lindellä on vuosikymmenten kokemus vedyn valmistuksesta, ja se on Pohjois-Euroopan johtava kaasutoimittaja. Tuotannon lisäksi Linde varastoi ja toimittaa vetyä esimerkiksi kaasuputkistoissa tai nestemäisenä. Vedyn tuotanto ja käsittely vaativat erikoisosaamista, ja vuosikymmenten kokemus onkin tuonut yritykselle asiantuntemusta turvalliseen vedyn käsittelyyn. Teknistä osaamista kehitetään Lindessä koko ajan. Muun muassa Norjassa ja Saksassa on rakenteilla maailman suurimpia, PEM-tekniikkaan perustuvia vihreän vedyn elektrolyysilaitoksia.

Vety itsessään ei ole energianlähde, mutta se sopii monipuolisesti energian tuotantoon, siirtoon ja varastointiin. Vety on tärkeä raaka-aine monissa teollisissa prosesseissa, kuten öljynjalostuksessa ja kemianteollisuudessa.

## KILPAILUKYKYINEN SUOMI

– Linde investoi nyt voimakkaasti vihreän vedyn teknologiaan ja valmistukseen teollisessa mittakaavassa niin Euroopassa kuin globaalistikin. Esimerkiksi Saksan Leunaan on valmistumassa Linden oma 24 MW:n vihreän vedyn tuotantolaitos kemianteollisuusalueen yhteyteen. Kaasun lisäksi laitos voi toimittaa asiakkaille nesteytettyä vihreää vetyä, kertoo Linden vetyprojekteista Suomessa ja Baltiassa

vastaava **Jaakko Laine**.

Myös Suomeen olisi mahdollista rakentaa esimerkiksi Saksan laitoksen kokoluokkaa vastaava tuotantolaitos.

– Suomi on Lindelle erittäin houkutteleva ja kilpailukykyinen alue laajentaa tulevaisuudessa vihreän vedyn tuotantoa. Tuotannon aloitus vaatii sen, että tarjolla on riittävästi uusiutuvaa sähköä ja vahva sähköverkko. Suomen etu on myös se, että täällä ollaan jo siirtymässä uusiutuvan energian käyttöön ja vihreän sähkön määrä tulee kasvamaan, listaa Laine.

Laineen mukaan vihreä vety tuo monipuolisuutta tulevaisuuden energiapalettiin Suomessa.

## RIITTÄVÄ ASIAKASPOHJA

Puhtaan sähkön ja infrastruktuurin lisäksi mahdollisen vihreän vedyn tuotantolaitoksen rakentaminen vaatii riittävän asiakaspohjan. Linde kartoittaa parhaillaan Suomessa eri vaihtoehtoja ja etsii kumppaneita vetyteknologian ekosysteemistä.

– Linde kehittää aktiivisesti uusiutuvaan energiaan liittyvää toimintaa Suomessa. Vihreän vedyn tuotannon lisäksi kiinnostus kohdistuu hiilidioksidin talteenottoon ja näistä valmistettaviin kemikaaleihin, kuten vihreään ammoniakkiin ja e-metanoliin, sanoo Laine.

Lainetta kiinnostaa erityisesti nesteytetyn vedyn ominaisuudet, koska sitä voidaan varastoida suhteellisen kauan ja toimittaa pitkiäkin matkoja päähän. Tämä puolestaan tekee mahdolliseksi







” Suomi on Lindelle erittäin houkutteleva ja kilpailukykyinen alue laajentaa tulevaisuudessa vihreän vedyn tuotantoa.

toimittaa ja käyttää vihreää vetyä alueilla, joissa vetyä ei voida paikallisesti valmistaa tai on tarve varastoida sitä. Laine uskoo, että nesteytetyllä vedyllä on tulevaisuudessa iso rooli, koska sitä voidaan kuljettaa rekoilla ja laivoilla.

– Lindellä on kokemusta vihreän vedyn tuotantolaitosten rakentamisesta ja pilottilaitokset on jo tehty. Suomessa etsitäänkin mahdollisuuksia teollisen mittakaavan vedyn tuotantoon ja pitkiin tuotantosopimuksiin, toteaa Laine.

### **VEDYLLÄ TÄRKEÄ ROOLI KILPILAHDESSA**

Linden Porvoon vetylaitos on olennainen osa Kilpilahden yrityskokonaisuutta. Vety on niin sanottua harmaata vetyä, koska se tuotetaan maakaasulla.

Vihreän vedyn tarve lisääntynee alueella, koska yritykset siirtyvät käyttämään valmistuksessa mahdollisimman paljon uusiutuvia raaka-aineita. Lopputuotteilta vaaditaan yhä tarkempia valmistuskriteereitä.

Esimerkiksi Nesteellä on alueella meneillään oma vihreään vetyyn liittyvä kehityshanke. Jaakko Laine toteaa muutoksen suunnan olevan selvä, mutta siirtymävaihe vaatii aikaa. Vihreän vedyn valmistaminen Kilpilahdessa vaatisi uuden tuotantolaitoksen rakentamisen.

Kilpilahdessa mahdollinen vihreään vetyyn siirtyminen on riippuvainen myös siitä, millaista vetyä alueen yritykset haluavat hankkia.

– Linden asiakkaat määrittävät vedyn laadun ja sen valmistukseen käytettävän raaka-aineen. Kilpilahden nykyisellä vetylaitoksella on teknisesti mahdollista valmistaa vetyä biokaasusta ja synteettisestä maakaasusta. Käytännössä vaihtoehtoisia raaka-aineita ei kuitenkaan ole saatavilla niin paljon kuin vedyn valmistukseen tarvitaan, pohtii Laine.

Vedyn tuotanto yritysalueella muistuttaa muuta alueella oleva prosessiteollisuutta.

– Vedyn valmistuksessa ja käytössä henkilökunnan, asukkaiden, ympäristön ja laitoksen turvallisuus on ensiarvoisen tärkeä asia. Vedyn valmistusta tarkastavat ja valvovat useat viranomaiset ja muut ulkopuoliset tahot, toteaa Laine. ■



# Linde utforskar möjligheterna med grönt väte

På Sköldvik företagsområde används väte för traditionell oljeraffinering samt för produktion av förnybara produkter och produkter som ingår i den cirkulära ekonomin. I Europa har Linde stora projekt förknippade med grönt väte. Om det finns behov för grönt väte i regionen är Borgå en möjlig plats för en ny produktionsanläggning. Nu framställs väte från naturgas vid anläggningen i Sköldvik.



**E**nergiekonominns förändrade situation och behovet av att påskynda den gröna omställningen har satt fart på utvecklingen av vätgasteknik. Grönt väte erbjuder många möjligheter att avstå från fossila bränslen, eftersom det produceras med förnybar och ren vind-, vatten- eller solex genom elektrolysmetod. Grönt väte är utsläppsfritt.

Den globala aktören Linde har decennier av erfarenhet av vätgasproduktion och är den ledande gasleverantören i norra Europa. Utöver produktionen lagrar och levererar Linde vätgas, till exempel via gasledningar eller i flytande form. Produktion och bearbetning av vätgas kräver specialkompetens, och årtionden av erfarenhet har tillfört företaget expertis inom säker vätebearbetning. Det tekniska kunnandet utvecklas hela tiden på Linde. Världens största gröna väteelektrolysanläggningar baserade på PEM-teknik är under uppbyggnad i bland annat Norge och Tyskland.

Väte i sig är inte en energikälla, men lämpar sig mångsidigt för produktion, överföring och lagring av energi. Väte är en viktig råvara i många industriella processer, till exempel oljeraffinering och kemisk industri.

### ETT KONKURRENSKRAFTIGT FINLAND

– Linde satsar nu stort på teknik för grön vätgas och tillverkning av grön vätgas i industriell skala, både i Europa och globalt. Till exempel i Leuna, Tyskland, färdigställs som bäst Lindes egen produktionsanläggning för grönt väte på 24 MW i anslutning till ett kemiskt industriområde. Förutom gas kan anläggningen leverera flytande grönt väte till kunder, berättar **Jaakko Laine**, ansvarig för Lindes vätgasprojekt i Finland och Baltikum.

Även i Finland skulle det vara möjligt att bygga till exempel en produktionsanläggning av motsvarande storlek som den tyska anläggningen.

– Finland är ett mycket attraktivt och konkurrenskraftigt område för Linde att utöka produktionen av grönt väte i framtiden. Inledningen av produktion kräver ett tillräckligt utbud av förnybar el och ett starkt elnät. Finland har även fördelen av en pågående övergång till förnybar energi och mängden grön el kommer att öka ytterligare, säger Laine.

Enligt Laine erbjuder grönt väte mångsidighet till Finlands framtida energibas.

### TILLRÄCKLIG KUNDBAS

Förutom ren el och infrastruktur kräver bygget av en produktionsanläggning för grönt väte en tillräcklig kundbas. Linde undersöker för närvarande olika alternativ i Finland och letar efter partners inom det vätgastekniska ekosystemet.

– Linde utvecklar aktivt verksamhet relaterad till förnybar energi i Finland. Utöver produktionen av grönt väte finns det intresse för att utvinna koldioxid och kemikalier som produceras av dessa, till exempel grön ammoniak och e-metanol, säger Laine.

Laine är särskilt intresserad av egenskaperna hos flytande väte, eftersom det kan lagras en relativt lång tid och levereras även över långa avstånd. Detta gör det möjligt att leverera och använda grönt väte i områden där vätgas inte kan produceras lokalt eller där det är nödvändigt att lagra vätgas. Laine tror att flytande väte kommer att spela en stor roll i framtiden eftersom det kan transporteras med lastbilar och fartyg.

– Linde har erfarenhet av att bygga gröna vätgasproduktionsanläggningar och testanlägg-

ningar har redan byggts. I Finland söker man efter möjligheter till industriell vätgasproduktion och långsiktiga produktionsavtal, säger Laine.

### VÄTE HAR EN VIKTIG ROLL I SKÖLDVIK

Lindes vätgasverk i Borgå är en integrerad del av Sköldvik företagsområde. Det är fråga om så kallat grått väte eftersom det produceras med naturgas.

Behovet av grönt väte kommer att öka i regionen, eftersom företagen övergår till att använda förnybara råvaror i produktionen i så stor utsträckning som

möjligt. Allt mer exakta tillverkningskriterier krävs för slutprodukterna. Till exempel har Neste ett pågående utvecklingsprojekt i anknytning till grönt väte i området. Jaakko Laine konstaterar att förändringsriktningen är tydlig, men att övergångsfasen kräver tid. Produktionen av grönt väte i Sköldvik skulle kräva en ny produktionsanläggning.

I Sköldvik beror en eventuell övergång till grönt väte också på vilken slags vätgas företagen i området vill köpa.

– Lindes kunder definierar kvaliteten på vätgasen och den råvara som används för dess produktion. Vid den nuvarande vätgasanläggningen i Sköldvik är det tekniskt möjligt att producera vätgas från biogas och syntetisk naturgas. I praktiken finns det dock inte tillräckligt med alternativa råvaror för produktion av väte, konstaterar Laine.

Vätgasproduktionen på företagsområdet påminner om områdets övriga processindustri.

– Vid produktionen och användningen av vätgas är personalens, de boendes, miljöns och anläggningens säkerhet av största vikt. Produktionen av vätgas inspekteras och övervakas av flera myndigheter och andra externa instanser, säger Laine. ■





Posti Green

Julkisen 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, EMSALÖ

## Haluatko ottaa meihin yhteyttä?

Ota yhteyttä tai anna palautetta [www.kilpilahti.fi](http://www.kilpilahti.fi) -sivuston kautta. Voit antaa palautetta myös Kilpilahti Info -julkaisusta.

Jos havaitset jotakin normaalis-  
ta poikkeavaa, voit soittaa  
**Nesteen** jalostamon vuoropäälliköl-  
le numeroon **050 458 2320** tai  
**Borealiksen** valmiusyhteyshenkilöl-  
le numeroon **050 379 4100**. ■

## Vill du kontakta oss?

Kontakta oss eller ge feedback via  
webbplatsen [www.kilpilahti.fi](http://www.kilpilahti.fi).  
Du kan även ge feedback på  
publikationen Sköldvik Info.

Om du upptäcker något avvi-  
kande kan du ringa till den skifte-  
sansvarige på **Nestes** raffinaderi  
på **050 458 2320** eller till **Borea-  
lis** kontaktperson för beredskap på  
**050 379 4100**. ■

Kilpilahden yritysalueen naapuritiedote / Granninfo för Sköldvik företagsområde **Julkaisija / Utgivare:** Kilpilahden teollisuus / industrin i Sköldvik: BEWI RAW, Borealis, Kilpilahden voimalaitos, Linde, Neste  
**Päätöimittäjä / Chefredaktör:** Minna Kylänpää, Neste Oyj ja/och Heli Poikonen, Borealis Polymers Oy **Toimitus / Redaktion:** Alueen yritykset ja OSG Viestintä / Företagen i området och OSG Viestintä  
**Taitto / Layout:** Henna Pöllä/OSG Viestintä **Toimitussihteeri / Realisering:** Johanna Pelto-Timperi/OSG Viestintä **Lisätietoja ja palaute / Ytterligare upplysningar och respons:** [www.kilpilahti.fi](http://www.kilpilahti.fi)

Suomen- ja ruotsinkielinen Kilpilahti info -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 info -julkaisua postitettuna, ota yhteyttä Nesteen viestintään [www.kilpilahti.fi](http://www.kilpilahti.fi) -sivuston palautetta-linkin kautta.

Den finsk- och svenskspråkiga publikationen Kilpilahti info 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 info med posten ska du kontakta Nestes kommunikationsavdelning via länken Palaute (feedback) på webbplatsen [www.kilpilahti.fi](http://www.kilpilahti.fi).

