



Posti Green

Grannar

2016

Testkörningar för Borstar®-
polyetenanläggningens
nya teknologi
sidor 6-7



Vi förbereder oss inför
det stora driftstoppet
hösten 2017

sida 3



Hälsa, säkerhet och miljö

sidor 4-5



Bygget av bergscisternen
framskrider

sida 8



BOREALIS

Keep Discovering

Det stora driftstoppet under 2017 stänger av nästan alla Borealis produktionsanläggningar.



Bästa granne

Välkommen till att läsa Borealis tidning Grannar 2016, där vi berättar om aktuella frågor på Borealis. Vi sammanfattar även vår verksamhet i fjol ur ett hälso-, säkerhets-, miljö-, kvalitets- och personalperspektiv (sidorna 4–5).

Operativt sett var 2015 ett mycket bra år för Borealis. Anläggningarna fungerade jämnt och kapacitetens utnyttjandegrad var hög. Dessutom genomfördes flera planerade driftstopp framgångsrikt på verksamhetsstället, och i samband med dessa genomfördes betydande investeringar. Även trenden inom personsäkerhet på verksamhetsstället i Borgå kunde vändas tillbaka på rätt spår efter ett sämre år 2014.

De investeringsprojekt som genomförts på Borealis i Borgå tryggar för sin del en säker och tillförlitlig fortsatt produktion långt in i framtiden. Hösten 2015 slutfördes en investering värd 65 miljoner euro i Borstar®-polyetenanläggningen, där anläggningsteknologin uppdaterades till tredje generationens teknologi. Under 2016 utfördes testkörningar med den nya teknologin och produktkvaliteten säkerställs. Läs mer om temat på sidorna 6–7. På LDPE-anläggningen (lågdensitetspolyetenanläggningen) genomfördes under driftstoppen våren 2015 och våren 2016 investeringar värda

cirka 8,5 miljoner euro för att garantera anläggningens pålitlighet och säkerhet även i framtiden. I maj 2015 slutfördes en betydande energiinvestering på 25 miljoner euro i en ny hetoljeugn i aromatproduktionen. För närvarande pågår även byggandet av en bergscistern för lagring av flytgas, värt 28 miljoner euro. Du hittar mer information om projektets fortskridande på sidan 8.

Även byggandet av ett nytt kraftverk i Sköldvik har börjat. Kilpilahti Power Plant (KPP), ett samföretag mellan Neste, Veolia och Borealis, låter bygga ett kombinerat värme- och elkraftverk för behoven i Nestes raffinaderi och Borealis petrokemiproduktion. Anläggningen producerar ånga och andra bruksnyttigheter. Kraftverksprojektets totalinvestering uppgår till omkring 400 miljoner euro och anläggningen, som drivs av Veolia, beräknas starta under 2018.

Även om några mindre driftstopp genomförs på Borealis produktionsanläggningar under 2016, har blicken redan vänts mot planering av det stora driftstoppet hösten 2017. Läs mer om det och den betydande investeringen värd cirka 40 miljoner euro som genomförs under driftstoppet på sidan 3.

Traditionellt har arbetskarriärerna på Borealis varit mycket långa, och på sidan 9 presenteras familjen Hattukangas, som arbetat på Borealis i tre generationer.

Plaster är nödvändiga för samhället och med hjälp av dem är det möjligt att svara på flera globala utmaningar. På sida 10 får du läsa mer om till vilka olika produkt-

tillämpningar den plastråvara som Borealis tillverkar används för samt om hur vi borde återvinna plasten.

Vi vill vara ansvarsfulla i vår verksamhet och goda grannar till dem som bor i fabriksområdets omgivning. Vi informerar om vår verksamhet på webbplatsen Kilpilahti.fi samt via Infotelefonen, tfn **0800 03949**. Den jourhavande ingenjören nås på numret **050 3794 100**.

Vi hoppas att den här tidningen ska öka grannskapets kännedom om vår verksamhet.

Vi önskar er en trygg och solig sommar!



Ismo Pentti,
verkställande direktör,
Borealis Polymers Oy

Hannu Luoto,
driftchef,
Borealis Polymers Oy



Borealis förbereder sig inför det stora driftstoppet hösten 2017

På Borealis i Borgå förbereder man sig redan inför det stora driftstoppet hösten 2017. Omfattningen av de underhålls- och projektarbeten som ska utföras under driftstoppet har definierats och de största investeringsprojekten ska godkännas senast i slutet av juni.

Hösten 2017 genomförs ett stort driftstopp på Borealis, då krackern och alla plastproduktionsenheter samt tillgångarna inom plastproduktionerna underhålls samtidigt. Stoppen utförs mellan slutet av augusti och mitten av oktober och deras längd varierar mellan de olika enheterna.

Totalkostnaden för driftstoppet beräknas bli cirka 41 miljoner euro, och utöver detta är avsikten att göra investeringar till ett värde av uppskattningsvis 60 miljoner euro.

Det stora driftstoppet syns och hörs i näromgivningen

För det stora driftstoppet väntas över 2000 personer från utomstående tjänsteleverantörer. Detta syns som ökad trafikvolym inom Sköldviksområdet och som en topp i efterfrågan på hotell- och restaurangtjänster inom närområdet.

Upp- och nedkörningen av enheterna förorsakar fackling och buller, och separat information kommer att ges om detta. ■

Mer information om det stora driftstoppet ges i tidningen Grannar 2017.

På krackern genomförs en investering värd nästan 40 miljoner euro

Investeringen ökar propenproduktionskapaciteten och anläggningens energieffektivitet blir bättre

I början av juni godkände Borealis-koncernens ägare att en investering på nästan 40 miljoner euro ska genomföras i krackern på Borealis i Borgå.

Investeringen ökar produktionskapaciteten för propen och C4-kolväten. Samtidigt förbättras anläggningens och krackerns energieffektivitet.

”Produktionsvolymen för propen ökar med nästa 30 kt om året och C4-kolväten med cirka 10 kt om året. Dessutom kommer propen kvaliteten och renheten att förbättras vilket möjliggör ännu effektivare polypropenproduktion. Investeringen möjliggör även en

kapacitetshöjning för krackern i framtiden”, säger projektledare *Sami Juutilainen*.

”Dessutom förbättras anläggningens energieffektivitet med nästan 5 procent bl.a. för att ugnarnas krackningsstyrka kan sänkas och användningen av förbränningsgaser minskar”, säger Juutilainen.

”Den godkända investeringen är ett bevis på företagsledningens förtroende för och engagemang i vidareutvecklingen av Borgåanläggningen och tryggar en fortsatt produktion på lång sikt”, säger *Ismo Pentti*, verkställande direktör och *Hannu Luoto*, driftchef på Borealis Polymers Oy.

Vad är ett driftstopp?



- Vid driftstopp körs hela produktionsanläggningen ner, dvs. produktionen stoppas. Under ett driftstopp utförs vanligtvis underhålls-, rengörings- och inspektionsarbeten på anläggningen samt investeringsarbeten med olika omfattning. Driftstoppet följs av en uppkörning, då anläggningen startas upp till normal produktion.
- På Borealis i Borgå genomfördes det föregående stora driftstoppet hösten 2012, då alla anläggningar låg nere samtidigt. Mindre driftstopp genomförs varje år.



Investeringen sysselsätter även tjänsteleverantörer

I samband med investeringen installeras en 40 ton tung värmepumpkompressor samt en ny, 46 meter hög destilleringskolonn i krackerns propenhet. Även vissa gamla anläggningar ersätts med nya. Investeringen slutförs under det stora driftstoppet 2017.

Genomförandet av investeringen beräknas ta 100 manår. ■

Översikt över frågor kring hälsa, säkerhet, miljö, kvalitet och personal

Hälsa, säkerhet, miljö, kvalitet och personal är hörnstenar för Borealis verksamhet. I den här artikeln berättar vi hur år 2015 var inom dessa delområden.

Säkerhet

Vi kunde vända trenden inom personsäkerheten på verksamhetsstället i Borgå tillbaka på rätt spår efter ett sämre år 2014. Under 2015 inträffade två olyckor på Borealis, en för en person hos en tjänsteleverantör och en för en Borealis-anställd. Borealis olycksfrekvens, dvs. olyckor per en miljon arbetstimmar, uppgick till 0,8, vilket fortfarande är ett utmärkt resultat mätt med nationella och internationella mått. Borealis mål är dock att alla ska komma tryggt hem efter arbetsdagen.

Borealis vill utvecklas mot en naturlig säkerhetskultur, där säkerheten är ett centralt element i vår affärsverksamhet, en del av yrkeskunskapen och beteendet. Satsningar på säkerheten gjordes i föl med hjälp av programmet Tavoitteena nolla (Målet är noll), där många säkerhetsfrämjande åtgärder utfördes och säkerheten gavs synlighet med hjälp av bland annat olika kampanjer.

Den interna säkerhetskulturen upprätthålls bl.a. genom observationsrundor. Förra året uppgick antalet rundor till 2 344 stycken. Dessutom skrevs 2 512 händelserapporter där säkerhetsobservationerna beskrivs noggrannare. Allas aktiva deltagande samt förebyggande rapportering av händelser är en del av vårt säkerhetsarbete.

Även processsäkerheten är en viktig del av Tavoitteena nolla-programmet. I fråga om processsäkerhet var 2015 ett säkert år, eftersom inga medelallvarliga eller allvariga processsäkerhetsincidenter inträffade. Förra året gjordes framgångsrika satsningar på att minimera heta arbeten på anläggningar i drift, vilket även är ett fokusområde för innevarande år.

Inom företaget startade ett utbildningsprogram för arbetsledningen, som bl.a. innehåller teman om människors beteende och processsäkerhetskompetens.

Borealis larm högtalarsystem förnyades och en gemensam övning för storolyckor för industriföretagen i Sköldvik hölls i januari 2016. Även Skyddsinformations meddelandet för invånare och organisationer i Sköldvik industriområde uppdaterades och delades ut till grannarna i slutet av året.

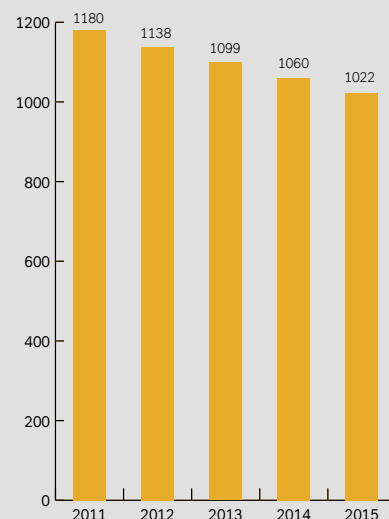
Energi

I fråga om energieffektivitet var 2015 sämre än året innan. Endast två anläggningar, PE2 och LDPE, uppnådde energieffektivitetsmålen. Borealis absoluta totala energiförbrukning var 4 056 GWh.

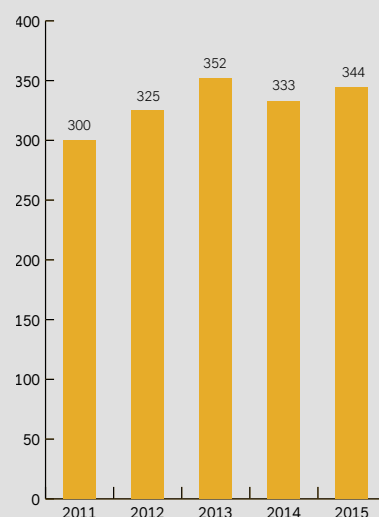
Inom enheten för fenol och aromater togs en ny hetoljeugn i bruk, vilket förbättrade anläggningens energieffektivitet. I samband med enhetens driftstopp genomfördes även några andra projekt för att förbättra energieffektiviteten.

Borealis Polymers Oy:s ansökan om utsläppstillstånd, dvs. planen för övervakning av koldioxidutsläpp, för utsläppshandelsperioden 2013–2020 uppdaterades på grund av några förändringar som den nya hetoljan medförde.

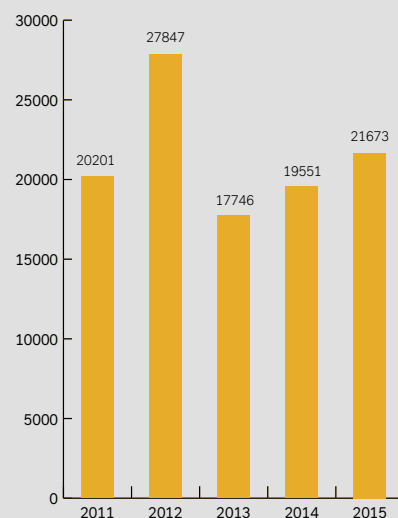
KOLVÄTE UTSLÄPP (kt/a)

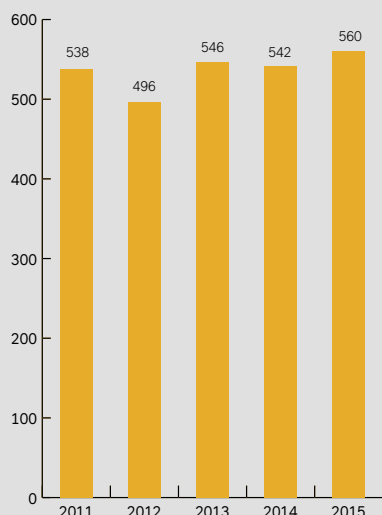


KVÄVEOXID (NO_x) (t/a)

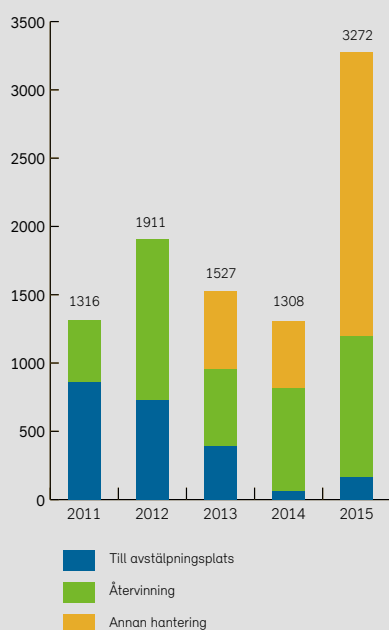


FAKTLING (t/a)



KOLDIOXID (CO₂) (kt/a)

AVFALL (t)



NO_x
Kväveoxider

CO₂
Koldioxid

VOC
Volatile Organic Compounds,
Kolväten

Avfall
Mängden avfall och fackling
år 2012 berodde på
anläggningarna driftstopp.

Den exceptionellt stora avfallsmängden år 2015 berodde bl.a. på driftstoppet i enheten fenol och aromater.

Miljö

Borealis största miljöpåverkan består av luftutsläpp av kolväten (VOC), kväveoxider (NO_x) och koldioxider (CO₂) samt fackling, avfall och spillvatten.

Under 2015 underskreds de uppställda målen för VOC-utsläpp och fackling. Den exceptionellt stora avfallsmängden år 2015 berodde bl.a. på driftstoppet i enheten fenol och aromater. CO₂-utsläppen ökade med cirka 20 ton från året innan.

Plastfabrikernas uppdaterade miljötillstånd trädde i kraft sommaren 2015. Vi väntar på Regionförvaltningsverkets beslut på de ansökningar som lämnades in i början av 2014, för förnyandet av miljötillstånd för de petrokemiska anläggningarna.

Pellets upptäcktes två gånger; sommaren 2015 på en närliggande strand i Tolkis och i december på en stugstrand i Nikuviken. Vi vidtog omedelbara åtgärder för att städa upp dessa pellets. På plastfabrikerna pågår åtgärder för att hindra att pellets sprids.

NTM-centralen utförde periodiska inspektioner i enlighet med miljötillståndet inom olefinproduktionen samt i enheten för fenol och aromater. Vid inspektionerna upptäcktes inget att anmärka på, vilket betyder att verksamheten uppfyller kraven i miljötillståndet.

Kvalitet

Borealis verksamhet i Borgå har certifierats enligt kvalitets-, miljö- samt arbetshäls- och säkerhetsstandarderna ISO 9001, ISO 14001 och OHSAS 18001. Varje person som arbetar hos Borealis har ansvar för kvaliteten och kundnöjdheten, och bolaget strävar kontinuerligt efter att förbättra verksamheten på basis av kundresponsen samt iakttagelser från auditeringar.

Kundnöjdheten med produkterna från Borealis i Borgå ligger på en bra nivå. På senare år har inga kritiska kundreklamationer gjorts om produkterna. Inga avvikelser har rapporterats i de kundrevisioner som gjorts på produktionsorten i Borgå under det senaste året.

I år ligger kvalitetsfokus på att svara upp mot kundernas ökade kvalitetskrav.

Trivsel och arbetshälsa

Borealis-koncernen har lanserat ett välbefinnandekoncept som består av fyra nyckelområden som stödjer välbefinnandet: *hälsa, engagemang i arbetet, kompetens samt balans mellan arbete och fritid*. Konceptet

sammanställer element relaterade till välbefinnande under ett paraply och uppmuntrar personalen att delta i och utnyttja de möjligheter som erbjuds.

Välbefinnandet stöds bl.a. med hjälp av motions- och kultursedlar samt genom att erbjuda gratis deltagande i olika motionsevenemang.

Sjukfrånvaroprocennten inom Borealis uppgick till 3,0 år 2015, vilket är mycket lågt. Sjukdomar i rörelseorganen var den största enskilda orsaken till sjukfrånvaro.

Personal

Vid utgången av 2015 hade Borealis 924 anställda. Nästan hälften av personalen var arbetstagare (48 %), medan den andra hälften bestod av övriga personalgrupper, tjänstemän (19,5 %), högre tjänstemän (29,5 %) och ledning (3 %). Av de anställda var 80,5 procent män och 19,5 procent kvinnor.

Personalens genomsnittliga ålder var 45 år och under 2015 pensionerades 34 personer. Under åren 2016–2024 har 33 procent av den nuvarande personalen i Borgå möjlighet att gå i pension.

Under 2015 var sammanlagt 33 personer på utlandskommendering i fem olika länder – större delen i Förenade Arabemiraten.

Långa anställningsförhållanden är typiska på Borealis, då 46 procent av personalen har varit anställda på företaget i minst 16 år. Borealis har även rekryterat många nya anställda främst till följd av pensionering, och cirka en tredjedel av personalen varit anställda på Borealis i 0–5 år. Under 2015 rekryterades 34 personer till fasta anställningar och 30 personer till tidsbundna anställningar. I fjol anställdes 67 sommarpraktikanter och även i sommar kommer vi att anställa cirka 70 sommarpraktikanter. I likhet med förra året får dessutom cirka tio praoelever bekanta sig med arbetslivet. ■

Vi på Borealis tycker att det är viktigt att må bra. Vi stödjer aktivt sunda levnadsvanor, som siktar mot fysiskt, psykiskt och socialt välbefinnande. Engagemang i ett meningsfullt arbete samt möjligheter att lära sig nya saker och utveckla sin egen kompetens är en väsentlig del av detta."



Ny teknologi testas på Borstar®



Hösten 2015 slutfördes ett investeringsprojekt med tredje generationens Borstar®-teknologi på Borealis polyetenanläggning i Borgå. I år testas den nya teknologin.

I år firar Borealis-koncernen 20-årsjubileum för Borstar®-teknologin. Borstar®-polyetenanläggningen i Borgå invigdes 1.3.1996.

Utöver teknologis jubileumsår firas även ett viktigt investeringsprojekt värt 65 miljoner euro som färdigställdes i höstas. I och med projektet uppdaterades anläggningen till en så kallad tredje generationens anläggning. För närvarande förbereder man sig på lansering av den nya teknologin på fabriken.

Mer konkurrenskraft samt nyare och bättre produkter

Investeringen ökar anläggningens konkurrenskraft och förmåga att producera nya, bättre produkter.

”Borealis egen Borstar-teknologi är en hörnsten för vår polyolefiners framtid. I och med investeringen kan produktionsanläggningarna i Borgå utnyttja den egna teknologin ännu bättre kommersiellt, eftersom den möjliggör bättre produktenskaper och en bredare produktions-skala”, säger chefen för plastproduktionsenheterna [Salla Roni-Poranen](#).



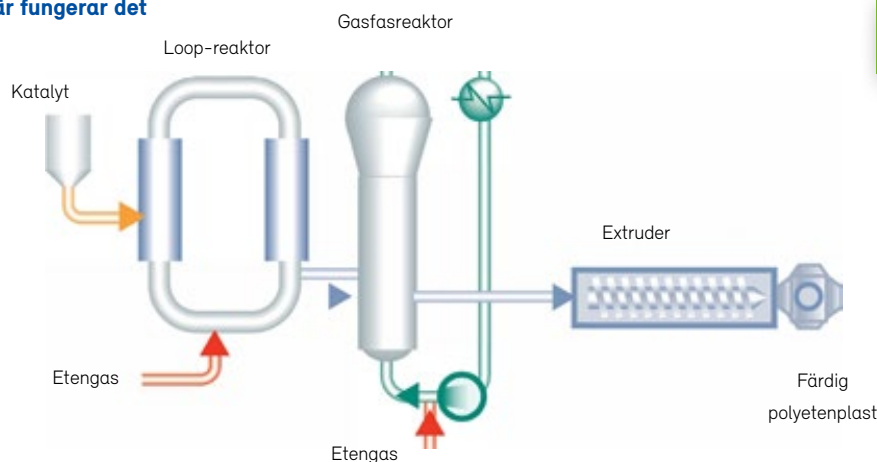
”Investeringen är en viktig milstolpe för polyetenanläggningen i Borgå och samtidigt hela Borealis i Borgå”, påminner Roni-Poranen.

Borstar® -produkterna har ett brett användningsområde och stora fördelar

- Borstar-polyetenanläggningen producerar plast för bl.a. rör, olika specialförpackningar samt som råvara för beläggning av stålrör och kablar. Det finns hundratals slutprodukter som tillverkas av Borstar-plast.
- Med hjälp av Borstar-teknologin kan man uppnå både ekonomiska och miljömässiga fördelar, då det är möjligt att tillverka mer hållbara produkter med en mindre mängd råvara. Dessutom får kunden med Borstar-produktens processbarhet kortare produktionstid och energibesparningar. På detta sätt kan man spara icke-förnybara naturresurser i varje skede.
- Ett väsentligt delområde i tredje generationens Borstar-teknologiprojekt är utvecklingen av nya, bättre och allt mer konkurrenskraftiga och produkter – i det första skedet handlar det om rör- och specialförpackningskomponenter.

-polyetenanläggningen

Så här fungerar det



Det finns hundratals slutprodukter som tillverkas av Borstar®-plast.

Bild: Uponor



Utmärkt första testkörning

I år utförs testkörningar med den nya teknologin på Borstar-polyetenanläggningen. Vid testkörningarna går man igenom de nuvarande produkterna med den nya processen och samtidigt säkerställer man att produkterna uppfyller kvalitetskraven. Dessutom testas nya katalysatorer och helt nya produkter produceras.

Den första testkörningen utfördes med utmärkta resultat i mars. Testkörningen gjordes i spänd förväntan, eftersom man på förhand inte kunde vara helt säker på hur den nya teknologin skulle fungera i en fabrikskala.

”Starten på den uppdaterade processen gick utmärkt och processen fungerade stabilt och säkert. Det kändes fint att se att planeringen och uppskalningen av de nya

anläggningarna och driftmetoderna från provfabriken till full skala lyckades utmärkt”, säger Roni-Poranen. ”Bakom testkörningen finns massor av utmärkt samarbete mellan en mängd olika parter”, berömmar Roni-Poranen

Den nya teknologin blir permanent efter testkörningen

Efter testkörningen i mars återvände anläggningen till den tidigare processen. Med denna process tillverkades produkter i lager före nästa körning med den nya teknologin, som utförs i maj. Testkörningarna pågår hela året.

”Produktanalyserna för den första testkörningen är enligt förväntningarna och ger goda förutsättningar för utvecklandet av helt nya produkter med den nya teknologin”, säger projektledare *Jarmo Kela*.



Faktaruta: Vad är Borstar®-teknologi för något?

- Borstar är en teknologi som Borealis utvecklat för produktion av polyeten- och polypropenplaster. Egenskaperna hos plast som tillverkas med teknologin kan skräddarsys bättre än med traditionell teknologi. I praktiken har detta betytt mer hållfasta och samtidigt lättare plaster samt besparingar i råvaror och energi.
- Borstar-teknologin vid plasttillverkning bygger på användningen av två sinsemellan olika reaktorer, en loop- och en gasfasreaktor, samt på egna katalysatorer. Eten och/eller propen samt en katalysator matas in i reaktorn. Med hjälp av tryck och värme molekylerna till långa molekylkedjor, polyeten- eller polypropenplast, i reaktorn. I tredje generationens teknologi har man lagt till processutrustning för att ytterligare utvidga processfönstret och samtidigt utöka produktsortimentet samt effektivisera produktionen.
- I Borstar-teknologin passar alla bitar ihop – processen, katalysatorn och en gedigen produktkunskap, flexibilitet och ekonomisk produktion.



Borstar®-plast används bl.a. för beläggning av kablar.

”Allt efter som de nuvarande kommersiella produkterna konstateras uppfylla kvalitetskraven, så kommer vi att övergå till tredje generationens teknologi i större utsträckning på anläggningen. Målet är att vi ska kunna införa den nya teknologin permanent från och med hösten”, säger Roni-Poranen. ■

Borealis bergscistern byggs enligt plan



Borealis bergscistern för lagring av flytgas började byggas i fjol. Nu har projektet avancerat halvvägs och bergscisternen kommer att stå klar sommaren 2017.

Byggnadsarbetet för den underjordiska bergscistern som ska sprängas under cisternområdet vid Borealis petrokemiska fabriker framskrider enligt plan. Arbetet med den nästan en kilometer långa tunneln som leder till grottan är klart. Sprängningarna i grottan, som kommer att ha en volym på 150 000 m³, inleddes i början av året och avsikten är att arbetet ska vara slutfört i slutet av oktober.

”Sprängningsarbetet i grottan har framskridit planenligt och säkert. Det täta bergets

kvalitet är mycket god, optimalt för en flytgas-cistern”, säger projektchef [Aarno Reijonen](#).

Vid sidan om sprängningsarbetet i tunneln och grottan har vi byggt ett separat installationsschakt för rör och pumpar för påfyllning och tömning av grottan. Dessutom byggs överföringslinjer ovan jord för transport av flytgas från hamnen och järnvägsterminalerna till grottan och vidare till etenkrackern, där flytgasen används för materialtillförsel till processen.

Den flytgas som lagras i cisternen är butan, men även en propan-butanblandning och propan är möjliga. Vid krackern processas flytgasen till eten och propen, som plastfabrikerna använder som råmaterial vid tillverkning av polyeten och polypropen.

Grottsprängningen syns som ökad lastbilstrafik

I omgivningen har sprängningen av grottan syns som ökad lastbilstrafik.

”I det effektivaste sprängningsskedet transporteras ett lastbilslass med krossad sten bort från området med en och en halv minuts mellanrum”, säger Reijonen.

Satsningar på transportsäkerhet har gjorts bland annat genom att uppmärksamma lastningssäkerheten, förebyggande av



I bergscisternen har vi byggt ett installationsschakt där vi ska installera rör och pumpar för påfyllning och tömning av grottan.

fallande stenar och körhastigheterna. Dessutom har trafikarrangemang för att trygga säkra och smidiga transporter gjorts vid de petrokemiska fabrikerna.

”När man kör bakom en lastbil som transporterar krossad sten gäller det dock att komma ihåg att hålla ett tillräckligt säkerhetsavstånd, om lastbilen tvingas tvärbromsa eller om eventuella stenar lossnar från däck”, påminner projektchefen.

Bergscisternen är strategiskt viktig för Borealis

Bergscisternen medför nya, betydande strategiska fördelar för Borealis, då flytgas i framtiden kan transporteras förutom på järnväg också till havs både från öst och väst. Den lagerkapacitet som bergscisternen medför erbjuder även en möjlighet att bättre förbereda sig för prisvariationer i flytgas och uppnå kostnadsfördelar. Investeringens kostnadskalkyl uppgår till cirka 28 miljoner euro. ■

Lemminkäinens arbetsmaskin, ”Olivia”, genomför borrhinar i grottan för laddning och sprängning av berget.





Tre generationer och sammanlagt över hundra arbetsår i tjänst hos Borealis:

Från vänster
Suvi Hattukangas
(hittills två veckor på Borealis),
Sointu Hattukangas
(40 år på Borealis),
Ari Hattukangas
(41,5 år på Borealis),
Marko Hattukangas
(22,5 år på Borealis)

+104
års arbetserfarenhet

Över 100 års arbetserfarenhet på Borealis

Det är rätt få släkter som har lika många år av arbets- erfarenhet inom samma företag som familjen Hattukangas hittills har samlat på sig på Borealis och dess föregångare. Och inte mindre än i tre generationer.

”Sammanlagt 104 år plus några månader och veckor till”, småler [Ari Hattukangas](#), som år 1974 började arbeta som operatör på den numera nedlagda VCM-anläggningen.

”Under mina 41,5 år här har ägaren och företagets namn bytts ut i flera omgångar”, säger Ari, som 23 år gammal fick anställning på Pekema – enligt sig själv helt utan erfarenhet.

Efter sju år på VCM-anläggningen var Ari med och startade upp den nya enheten för fenol och aromater, där han jobbade i åtta år. Efter det flyttade han till LDPE-anläggningen år 1989, varifrån han gick i välförtjänt pension i slutet av april 2016.

Även Aris hustru [Sointu Hattukangas](#) har arbetat på företaget sedan 1976. ”Jag började på den dåvarande PVC-anläggningen, flyttade senare till blandningsanläggningen och den längsta tiden jobbade jag i LDPE:s kontrollrum”, säger hon. ”Vår son [Marko Hattukangas](#) var ett år gammal när vi började på Borealis. Vi träf-

fades vid porten och turades om att passa honom”, minns Sointu, som i januari hade jobbat för företaget i 40 år. Sedan 1989 har paret arbetat i samma skift på LDPE-anläggningen.

Även Sointus sista arbetsdag var i slutet av april, och officiellt går hon i pension till hösten.

Borealis har varit en angenäm arbetsplats

”Vi har trivts väldigt bra här och fått arbeta med mångsidiga uppgifter”, berömmar Ari och Sointu.

Ari och Sointu har sett och upplevt många betydande förändringar under åren. ”Borealis är ett helt annat företag nu jämfört med när vi började. Anläggningarnas teknik har utvecklats enormt i och med nya styrsystem och även inom säkerheten har man gått framåt med stora kliv. För tjugo år sedan var säkerhetsutrustningen ännu inte obligatorisk. Även skiftsystemet på 12 timmar har varit en bra utveckling och visst har vi hunnit stänga flera anläggningar också”, säger de.

Pensionen tillbringas på stugan i norr

Sointu beskriver pensioneringen som en lättnad. ”Visst kan det hända att man blir lite vemodig också”, misstänker Ari. Parets pensionsplaner är klara.

”Vi har en stuga uppe i norr och kommer att tillbringa mycket tid där med jakt och fiske”,

säger paret som kommer norrifrån. Sointu är intresserad av handarbete och Ari är tycker om att motionera, särskilt längdåkning.

Det är inte heller uteslutet att paret skulle flytta norrut. ”Antingen flyttar vi till Rovaniemi eller åtminstone byter vi egnahems- huset i Borgå till en höghuslägenhet”, planerar de.

Marko och Suvi – Borealis-medarbetare i andra och tredje generationen

Aris och Sointus son Marko, som började på Borealis år 1994, har följt i samma fotspår när det gäller arbetskarriären.

”Jag började som operatör på LDPE-anläggningen som tjugoföring efter militär- tjänsten, och det var pappa som lärde mig operatörsjobbet”, säger Marko. År 2004 började Marko som operatör på Borstar-pilotanläggningen, och där har han trivts fram tills nu.

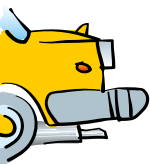
Sommaren 2014 jobbade tre generationer Hattukangas på Borealis, då Markos dotter [Suvi Hattukangas](#) som studerar ekonomi och bokföring, bekantade sig med arbetsli- vet som praoelev på enheten fenol och aromater under två veckor.

Även far och dotter trivs tillsammans i thai- boxningens tecken på fritiden. Marko är även intresserad av fotografering.

”Visst vore det roligt att få jobb på Borealis i framtiden”, säger 16-åriga Suvi. Det återstår alltså att se hur många arbetsår familjen Hattukangas får totalt på Borealis. ■

Plast av alla de slag

Plaster är nödvändiga för samhället och med hjälp av dem är det möjligt att svara på flera globala utmaningar, till exempel säkerställandet av rent vatten och renhållning. Borealis tillhandahåller innovativa plastlösningar som skapar mervärde och gör slutprodukterna säkrare, lättare, mer långlivade, hållfastare och kostnadseffektiva samt ökar kompatibiliteten mellan olika komponenter.



Plastråvaran som Borealis tillverkar används till exempel som ersättning för många tyngre material, bland annat i olika förpackningar och bil- och flygplansdelar. Om materialets långa livslängd och höga hållfasthet vittnar det att rörprodukter som tillverkats av Borealis plast har i undersökningar konstaterats hålla i över 100 år. Dessutom lämpar sig Borealis plaster för bland annat sjuk- och hälsovårdsprodukter och livsmedelsförpackningar, vilka kräver en särskild nivå av renlighet.



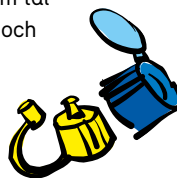
Olika användningsändamål för polypropen och polyeten

Plaster, polyeten och polypropen som tillverkas av Borealis används i många olika slutprodukter, i allt från rör till kabelmantlar och specialförpackningar.

Polypropen (PP) kan formas till fiber, varvid

det blir en väsentlig del i bland annat inrednings-textilier, såsom gardiner och mattor. Polypropen ingår också i till exempel rep och tacklingar samt återanvändbart fibertyg för höljen och medicinska tillämpningar. Polypropen finns också i formgjutna livsmedels- och hygienprodukters flaskor, i hushållsmaskiner och livsmedelskärl som tål maskintvätt samt i leksaker och trädgårdsmöbler.

Produkter som tillverkas vid Borealis PP-anläggning används särskilt för rör, förpackningar, korkar och tjocka skivor. Om du till exempel klipper upp plastet runt en CD/DVD-skiva kommer du i beröring med PP-plast.



Polyeten (PE) är en mångsidig volymplast som tål slitage, fukt och kemikalier och som även har bra elektrisk isoleringsförmåga.

Borealis Borstar-polyetenheten tillverkar utifrån egen teknologi linjär lågdensitetspolyeten (LLDPE), medeldensitetspolyeten (MDPE) och högdensitetspolyeten (HDPE). Dessa produkter används i rör, film, kabel, strängsprutningsbeströdda produkter samt formblåsta och formsprutade produkter.



Plast av lågdensitetspolyeten (LDPE) används i huvudsak i film-tillämpningar, eftersom sådan plast är stark, flexibel och relativt genomskinlig. Den vanligaste tillämpningen är i plastfolie, såsom plastpåsar, tvätt- och fruktpåsar.



LDPE används också i vissa flexibla lock och flaskor. Även mjölkburkarnas kartong beläggs med ett tunt lager polyeten. Tack vare sina stabila elektriska egenskaper och bearbetningsegenskaper används det



Vad är olefinplast?

Olefinplast är ett samlingsnamn för polyetenplast (PE) och polypropenplast (PP).



också i stor utsträckning i vajer- och kabeltillämpningar.

Dessutom tillverkar Borealis blandningsenhet, Boremix, specialplaster av PP-, HDPE- och LDPE-plastråvaror som används i bland annat bruksvatten- och värmerör, kabelprodukter och i stålrörs beläggningar.



Plast hör inte till naturen, den ska återanvändas eller energiåtervinnas

Efter användning kan plast antingen återanvändas eller energiåtervinnas vid el- och värmeproduktion. I början av detta år blev det förbjudet att föra plast- och plastförpackningsavfall till avstjälningsplatsen och man startade insamling av konsumentplastförpackningar. Förpackningar som återvinns ska vara tomma, rena och torra. Till plastförpackningsinsamlingen hör sådana förpackningar som ursprungligen tjänat som produktförpackningar. I Borgå finns plastinsamlingskärl vid **K-market i Hammars (Brantvägen 9)** och **S-Market i Värberga (Sampovägen 1)**.

De sorterade materialet förädlas till råvaror, som industrin använder för att tillverka produkter av returplast.

Det är viktigt att komma ihåg att plast inte hör till naturen. Detta kan alla påverka genom att agera på ett ansvarsfullt sätt. ■

Källor:

<http://rinkiin.fi/kotitalouksille>
www.uusiomuovi.fi