

Till dig

Borealis nyhetsbrev juni 2020

Nästa generations kemiingenjörer

Branden på krackeranläggningen

Sommarforskarskolan blir digital



Per-Ola Hagstrand, adjungerad professor på Chalmers

Adjungerad professor vill göra världen bättre

Per-Ola Hagstrand jobbar på Borealis Innovation Center och inledde under våren sin deltidstjänst som adjungerande professor på Chalmers.

– Chalmers har också ett fokus på hållbarhet och det är något som jag personligen brinner starkt för, säger Per-Ola Hagstrand.

Han har en bakgrund som forskare i Schweiz och som doktorand på Chalmers. Per-Ola Hagstrand började jobba på Borealis 2004 och har jobbat med forskning kring nya plastmaterial för olika användningsområden. Ambitionen har alltid varit att bidra till att skapa en bättre värld.

– Det handlar om att jobba för en mer hållbar värld och det har fått ett tydligare fokus under de senare åren. Jag är övertygad om att

Borealis spelar en viktig roll i den utvecklingen, säger Per-Ola Hagstrand.

Under karriären på Borealis har hans fokus legat på att utveckla material för kabelisolering. Där har Borealis spelat en viktig roll i att möjliggöra bättre energioverföring och att samhället i större utsträckning kan ta vara på kraft från förnybara energikällor, t ex vindkraftverk ute till havs.

Sedan i maj är Per-Ola adjungerande professor på Chalmers. En titel som är få förunnat och som är ett bevis på att hans forsknings- och utvecklingsarbete fått ringar på vattnet. Den nya rollen innefattar dels att han är biträdande handledare för doktorander och han bidrar till undervisningen. Men även att han ska engagera sig i olika forskningspro-

jekt och fungera som en bra brygga mellan Innovation Center och Chalmers.

– Att få titeln är så klart väldigt smickrande för det är ovanligt att det händer. Min ambition är att använda min position till att spana efter tänkbara samarbetsprojekt och för att underlätta att de kommer till stånd. Då blir det win-win för både oss och Chalmers.

Professuren är en del av Institutionen för Kemi och Kemiteknik och en förhoppning är att skapa intresse för Borealis som en tänkbar arbetsplats för studenter.

– Borealis är utan tvekan ett kunskapsföretag. Överallt inom bolaget slås man av att det finns en mycket hög kompetens inom olika roller, säger han.

Ledare



Vi lever i en annorlunda tid där hela världen är påverkad av spridningen av Covid-19. För oss på Borealis i Stenungsund har denna vår präglats av två extraordinära händelser, pandemin och den brand som bröt ut på vår krackeranläggning den 9 maj. Vi arbetar nu intensivt med utredningen kring branden. Detta kan ni läsa mer om längre ner på den här sidan.

Som en stor lokal arbetsgivare vilar ett ansvar på Borealis, både i med- och motgång. I en kris kan alla beslut få stora konsekvenser. Behovet av bra ledarskap ställs på sin spets. Och det finns gott om duktiga ledare här på Borealis.

Vi arbetar aktivt för att ligga i framkant när det gäller säkerhet och hälsa. Därför var vi tidiga med att vidta åtgärder i Coronapandemin. Vi startade omgående en arbetsgrupp som följer läget noggrant, för att ge fakta och rekommendationer inför beslut som behöver tas av den extrainsatta styrgruppen, som också bildades.

Ett syfte har varit att hålla kunder, samarbetspartners och andra intressenter uppdaterade om hur vi arbetar. Men vi har framförallt fattat beslut om flera åtgärder för att skydda våra

medarbetare och entreprenörer. Till exempel utökad städning, utökad skyddsutrustning vid behov, hemarbete för alla som kan, olika åtgärder för att kunna hålla avstånd för dem som måste vara på plats. Vi följer svenska myndigheters krav, men har också gått längre i restriktioner och skyddsåtgärder för att säkerställa att vi gör vad vi kan för att begränsa smittspridningen, inte bara inom företaget utan även bland våra medarbetares familjer och i vår region.

Vårt mål är att Borealis i Stenungsund ska kunna gå ännu starkare ur coronapandemin. I det här numret av Till Dig kan du läsa om flera exempel på hur Borealis drivs framåt av kunskap som finns i organisationen. Nyckeln till framgång, inte bara i extraordinära tider, utan i produktutveckling och driften av anläggningarna, är att vi har kompetenta medarbetare som med gott ledarskap driver organisationen framåt.

Gauthier Hanquet, Location Leader Borealis Stenungsund

Exemplarisk insats under branden



Kvällen 9 maj utbröt en brand i Borealis Krackeranläggning. Insatsen från Borealis skiftlag tillsammans med industribrandkåren samt brandmän från olika enheter inom Räddningstjänsten har fått mycket beröm.

Klockan 20.45 på lördagskvällen utbröt en brand i en del av Borealis krackeranläggning. Anläggningen stoppades omgående, skiftlaget påbörjade brandsinsatsen direkt och räddningstjänsten var tidigt på plats för att bekämpa branden. Räddningstjänsten bekräftade snabbt att det inte fanns några personskador.

Tidigt på söndagsmorgonen var branden helt släckt. På grund av att krackern stoppades pågick fackling. Fackling är en del av Borealis

säkerhetssystem och finns för att vi på ett säkert sätt ska kunna ta ner anläggningen. Mätningar i omgivningen runt anläggningen gjordes och de uppmätta halterna visade att det inte var några förhöjda utsläpp varken till luft eller vatten. Räddningsinsatsen utfördes enligt de föreskrifter som finns och fungerade mycket väl.

– Säkerhet är alltid högsta prioritet för oss. Vi övar på att hantera situationer som den här. Våra fastlagda rutiner och samarbetet med Räddningstjänsten fungerade utmärkt och jag är stolt över vår insats, säger Peter Almroth som är huvudansvarig för industribrandstyrkan på Borealis.

Förberedelser för en säker uppstart

Direkt efter branden påbörjade Borealis en översyn i syfte att ytterligare förstärka befintliga säkerhetssystem.

Bara lite mer än ett dygn efter branden hade Borealis flera utredningsteam på plats. Parallellt med detta har det pågått ett löpande samarbete med berörda myndigheter. De olika grupperna fokuserar på att utreda brandsorsak, göra en plan för reparationer och planera för en säker uppstart. Anläggningen töms noggrant, del för del, för att reparationsarbetet ska kunna utföras säkert både för medarbetare och miljö.

Kunder har varit nöjda med att Borealis under tiden som krackern är stoppad kan leverera produkter från våra lager. Enligt Gauthier Hanquet, platschef på Borealis i Stenungsund, kan människor i omgivningen känna sig trygga med hur branden hanterades och de steg som nu tas för att starta upp anläggningen säkert. – Vi ser allvarligt på det som hänt och vi kommer ta tillfället i akt att justera och genomföra förändringar till dess att vi startar upp igen. I god tid kommer vi att informera om uppstarten på vår hemsida, säger han.

Nyfikenheten tänds för nästa generations kemiingenjörer

På Molekylverkstan i Stenungsund springer barn runt med stora nyfikna ögon. Här får barn, tack vare stöd från bland annat Borealis, en lekfull introduktion till naturvetenskap.

Ett gäng ivriga tredjeklassare från Hallerna skolan samlas utanför Molekylverkstan i Stenungsund en solig vårmorgon. När dörrarna slås upp rusar de in för att känna på och testa alla experiment som lokalen rymmer. En av eleverna är Vincent Haake och han funderar på att jobba som kemist eller fysiker i framtiden.

– En dröm är ju att kanske hitta ett nytt grundämne, säger han och förklarar att ett besök på Molekylverkstan skiljer sig från vardagen i skolan.
– Det här är lite mer fritt, vi får jobba mer praktiskt och göra riktiga experiment. Klasskompisen Ellen Herling har en tydlig bild av vad kemi handlar om.
– Det går ut på att man blandar olika saker för

att skapa nya ämnen, det händer olika saker beroende vilka ämnen man blandar, säger hon.
– Jag gillar djur och vill jobba med djur när jag blir vuxen, då är det bra att kunna saker om naturen och om kemi och biologi.

Molekylverkstan startade på 90-talet men blev ett bolag 2012, ägs av en ideell förening där de stora lokala kemiföretagen i Stenungsund, inklusive Borealis, ingår. Verksamheten drivs i samarbete med kommunen och ett av dess syften är att väcka barn och ungas nyfikenhet för naturvetenskap med extra fokus på kemi.

– Det är ett sätt för kemiföretagen att visa upp sina verksamheter och synliggöra de karriärvägar de erbjuder, säger Sanida Okanovic, Pedagog på Molekylverkstan. Molekylverkstan är full av små experiment och installationer att prova och känna på. Tanken är att det ska fungera som ett komplement till skolans undervisning.
– Vi tar hjälp av upplevelser, interaktion och lek, säger Sanida Okanovic. Det går inte att

koppla allt till naturvetenskapliga teorier i stunden men då kan lärare eller föräldrar använda upplevelsen och förklara det senare. Vi vill så ett frö av nyfikenhet.



Sommarforskarskolan inspirerar till nyfikenhet



Borealis Digital Science Week

För femte sommaren i rad anordnas nu Borealis Science Week (före detta Borealis Sommarforskarskola). Men i år blir den digital.

Borealis Science Week är en sommarforskarskola som finansieras av Borealis och som erbjuder elever att testa på forskning. Under en vecka i mitten av juli får 20 elever göra experiment och lösa problem i moderna laboratorier på Göteborgs Universitet, under handledning från högskolestudenter

från föreningen Unga Forskare. Då Coronapandemin slog till tidigt i våras diskuteras om man var tvungen att ställa in årets sommarforskarskola.

– Men efter samtal och bollande av idéer bestämde vi oss för att göra den digital istället, säger Martin Anker på Borealis Innovation Center. Det hade känts jättetråkigt att ställa in den här aktiviteten, den är viktig både för ungdomarna och för samhället i stort. Och för Borealis.

– Syftet är att inspirera unga människor till

att intressera sig mer för naturvetenskap och forskning och utveckling, säger Martin Anker som själv jobbar med forskning och utveckling på Borealis och leder samarbetet med Unga Forskare.

Nyttan med projektet är tydlig för Borealis. Det handlar om att säkra återväxten av kompetenta medarbetare på lång sikt. Företaget är beroende av att fler intresserar sig för naturvetenskap i allmänhet och att fler ungdomar väljer att studera till kemiingenjörer i synnerhet.

– Vi lägger stora resurser på att minska vår miljöpåverkan. Vi vill bidra till att kunskapen ökar i samhället, om plast i en cirkulär ekonomi, säger Martin Anker som också tror att forskarskolan kan visa upp forskaryrket från ett nytt perspektiv.

– Vi vill visa att forskning är kul och att det är ett samarbete med andra. Man sitter inte ensam på sin kammare och tänker, man utvecklar saker tillsammans med andra.

Förbättrat material för kommunikationskablar

Borealis har utvecklat ett material för kommunikationskablar som inte behöver ämnet ADCA som tillsats. Det gör produktionsprocessen säkrare utan att försämra materialets egenskaper.

ADCA, Azodicarbonamide, är ett ämne som används för att skapa en kemisk process för skumning, det vill säga att man vill att en blandning ska blandas med luft, bli porös och skummig. Nyttan med det kan vara flera och i USA används ADCA till exempel inom livsmedelsindustrin för att få samma effekt som bakpulver. Borealis har tidigare använt ADCA som tillsats för att skumma material som används i kommunikationskablar.

– Det är kablar som används för överföring av signaler. Det kan till exempel vara signaler för telefonsamtal, TV, strömmande film- och ljudmedia, radio eller överföring av annan data. För det krävs annan isolering än

för kablar som transporterar el, och skumningen av plastisoleringen är en nyckel till bra signalkablar, säger Oscar Prieto, forskare på Borealis Innovation Center

Han har varit delaktig i arbetet med att utveckla isoleringsmaterialet som skummas utan att ADCA behöver tillsättas. ADCA är inte skadligt på något sätt för slutkonsumenter eller i Borealis produktion. Däremot innebär det en hälsofara för producenten av ämnet. Projektet inleddes 2013 och resultatet med världens första kemiskt jästa ADCA-fria kommunikationskabelmaterial presenterades förra året.

– Borealis tar hållbarhetsarbetet på allvar och en del i det är att undvika användning av hälsofarliga ämnen. Nu har vi ersatt ett sådant ämne med ett skonsamt alternativ, och det är hållbart både för affärsverksamheten och för miljön.

Miljörapport 2019

I miljörapporten 2019 återfinns information om miljöpåverkan och om genomförda miljöförbättrande åtgärder. Ni hittar även information om händelser, hur vi klarar miljökraven och vilka förändringar som skett kopplat till miljötillstånden. Två viktiga milstolpar är sänkt bullernivå både i polyetenfabriken och på krackern och att ett bergum har ställts om för att mellanlagra förorenat vatten från krackern.

Läs Miljörapporten i sin helhet på borealis.com/stenungsund

Nya villkor för utsläpp

Polyetenfabriken har fått nya villkor för utsläpp av ämnen till luft och vatten. Tack vare åtgärder som gjorts för att minska utsläpp ligger Borealis med god marginal under även de nya sänkta gränserna. Villkoret för kolväten som får släppas ut i luften har sänkts från 700 ton till 500 ton per år, Polyetenfabriken ligger på under 300 ton.

Nivån för organiskt material som får släppas ut till vatten ligger nu på 4,5 ton per år och där släpper fabriken idag ut två ton. Även när det gäller utsläpp till dagvattnet ligger man tydligt under villkorsgränsen.

Fackling i fokus

Facklingen är en del av Borealis säkerhets-system. Stora resurser har lagts på att minska facklingen men också på att minimera dess miljöpåverkan som till exempel buller.

Krackeranläggningen i Stenungsund har två facklor som används för att förbränna kolväten från processen. Den mindre facklan används vid normal drift och även tillsammans med den större vid driftstörningar, eller när anläggningen stängs ner eller startas upp.

– Självljukt gör vi allt för att minimera facklingen och vi har haft stort fokus i många år på att ha stabil drift och på att minimera miljökonsekvenser när det sker driftstörningar, säger Marie-Louise Johansson, Miljöexpert på Borealis.

Ur ett klimatperspektiv står inte facklingen för ett stort utsläpp av koldioxid. Åtgärderna som

gjorts handlar om att minska sotande fackling och bullernivåer. Ett krav från Mark- och miljödomstolen som nu följs är att kunna klara av 120 ton sotfri kapacitet. Det betyder att fackelsystemet kan ta emot 120 ton kolväten i timmen utan att det bildas svart rök från facklorna. Sot förebyggs med hjälp av ånga och kapaciteten för de system och pannor som förser facklorna med ånga har ökat. En lågbullrande fackeltopp har installerats på den lilla facklan vilket lett till att minska ljudnivån med nästan 10 decibel, en upplevd halvering. En liknande lösning är i dagsläget inte möjlig för den stora facklan utan att det skapar säkerhetsrisker.

– En liknande teknik kan förhoppningsvis installeras i framtiden men det är inte möjligt nu. Men vi gör kontinuerligt åtgärder för att minska risker för olika driftstörningar.

Vad händer på våra anläggningar

Stopp i fabriken 2021

Hösten 2021 planerar Borealis att stoppa samtliga fabriker i Stenungsund. Syftet är att kunna genomföra underhåll, legala inspektioner och investeringsprojekt som kräver ett stopp. 20 personer arbetar heltid med att planera inför stoppet. Sammanlagt kommer 1200 entreprenörer att arbeta på anläggningen under stoppet som varar cirka två månader från det att första delen av anläggningen stängs ner till den sista är igång igen.

Linje 153

Stora framsteg har gjorts i projektet med att öka produktionen av material till högspänningskablar i Stenungsund. Planläggningen började 2016 och under året förbereds produktionslinje 153 med uppdateringar som på sikt ska öka produktionen med 40 procent. Materialet används i högspänningskablar, till exempel för att överföra energi från vindkraftverk ute till havs.

SFRP, Ugnprojektet

Renoveringsarbetet av krackugnarna fortsätter och slutresultatet kommer att bli att fyra ugnar rivs och renoveras. Två ugnar är klara och i drift, rivningen är påbörjad av den tredje. Endast den tidigare ugnens ångbehållare kommer att återanvändas och den nya kommer att tas i drift under 2021. Syftet med renoveringen är att förlänga ugnarnas livslängd, öka säkerheten och göra dem mer energieffektiva.



Tryckt på miljöcertifierat papper hos RisbergsÅdbox, Uddevalla