

KabelVärden

Kablar för
snabb fordons-
laddning

Nexans i
Elektriker-
podden

Stora resurser
i Grimsås

NEXANS HAR UTVECKLAT

**DEN NYA
GENERATIONEN
KRAFTKABEL**

SE NEXANS **What's Watt** PÅ YOUTUBE 

Framåt tillsammans

En solig vinterdag i norra Sverige sprack allas ansikten upp i leenden. Vi har gjort det igen, tänkte jag när vi skakade varandras händer. Nu kunde vi lansera en ny kabel till marknaden.

Det började 2017 då Boverket satte nya brandkrav på elkablar, som innebar att alla kablar skulle vara halogenfria. År 2019 fick vi återkoppling från en av våra stora kunder att de önskade en flexibel och mer lätthanterlig variant av den kabel

de använder dagligen.

Vi nappade direkt och engagerade alla som kunde lösa kundens önskemål. Det var ingen enkel resa, men tack vare att vi har allting "in-house" i Grimsås kunde vårt labb, teknikavdelning, produktutveckling, fabriken

och verkstaden i samverkan leverera en förbättrad produkt till nöjda kunder. Efter 23 år på Nexans vet jag att dessa projekt är vår styrka – att få jobba nära kund, få synpunkter, testa, komma tillbaka och tillsammans med alla avdelningar utveckla det bästa alternativet. Kabeln heter AXQJ Easy, den uppfyller Nexans höga kabelstandard och du kan läsa mer om den i detta nummer av Kabelvärden. ●

KABELVÄRDEN



Nexans ger ut Kabelvärden två gånger per år.

PRODUKTION: Monte Rico AB

GRAFISK FORM: Birgersson & Co

ANSVARIG UTGIVARE: Gabriella Myrén

OMSLAGSFOTO: Peter Holgersson

ADRESS: Nexans Sweden AB

514 81 Grimsås, tfn 0325-800 00

WWW.NEXANS.SE

Prenumerera kostnadsfritt på Kabelvärden, kontakta Åsa Dahlberg på 0325-801 66 eller asa.dahlberg@nexans.com.



LÄRORIKT I ELEKTRIKERPODDEN

"Hur lång är en kabel?" och andra viktiga frågor om livet, energibehovet och framtiden förklaras på ett kul och begripligt sätt i Elektrikerpodden. När Nexans Swedens vd Lars Josefsson intervjuades av Elektrikerpoddens Billy och Peter talade de historia, nutid och framtid i ett avsnitt som är lika lärorikt som underhållande – med bland annat en snabbkurs i var vi kommer från och vart vi ska, varvat med Lars råd om hur man tar sig an livet i största allmänhet.

Elektrikerpodden finns på Spotify och Apple Podcast.



FÖRLÄGGER I HAVET FÖR 350 000 HEM

Projektet Revolution Wind beräknas ge havsbaserad vindkraftsel till 350 000 hem i staterna Rhode Island och Connecticut på amerikanska östkusten. Till vindkraftsparken, som byggs i ett samarbete mellan norska Ørsted och amerikanska Eversource, kommer kablar att förläggas

av Nexans kabelförläggningsfartyg Aurora. Runt tusen kilometer ska förläggas fram till år 2027 då den färdiga vindkraftsparken förväntas leverera 704 MW. Aurora kan ta en last på 10 000 ton kabel och förlägga den på djup över 2 000 meter.



HANNA WIRD NY MARKNADSCHEF

Hanna Wird är ny Marketing Manger BU Nordics. Hanna har lång erfarenhet inom både marknadsföring och Supply Chain. Därmed blir hon en stor tillgång för BU Nordics – med fokus på hållbarhet, marknadsföringsstrategi och innovation. Hanna Wird utgår från Langhus i Norge.

SYDAMERIKANSK VINDKRAFT

Vindkraftspark Horizonte i Colbún i Chile kommer att ha en installerad kapacitet på 778 MW och kan försörja fler än 700 000 bostäder med el. Det är Latinamerikas största landbaserade vindkraftspark, som nu är under uppförande. Nexans främjar utvecklingen av förnybar energi genom att leverera 840 kilometer kablar till parken, som ska produceras vid Nexans fabriker i Chile och Peru. De första leveranserna är planerade till maj 2022.



MINISTERBESÖK I GRIMSÅS

Utrikeshandelsministern Anna Hallberg har besökt Nexans i Grimsås. Där bjöds hon på en rundvandring i det nya höglagret och fick se de nya självgående truckarna, som hon invigde genom att klippa av en kabel mellan dem. Ministern var imponerad.

– En av statsminister Magdalena Anderssons prioriteringar är att driva på klimatomställningen och skapa jobb i hela landet. Det ser vi nu hända i Sjuhäradsbygden med företaget som Nexans, som är en del av den nödvändiga elektrifieringen, sa hon.

Med på besöket var även representanter för Tranemo kommun och Business Sweden.

17 centimeter i diameter räcker för att leda el från tre kärnkraftverk, om man använder en supraleddande kabel från Nexans. Trots den enorma mängden energi som leds genererar dessa kablar varken värme eller elektromagnetiska fält. Läs mer om superkablar på nexans.com.



Två nya kablar ska göra fordonsladdning snabbare och säkrare. FOTO CLAUS FISKER

Nya kablar för snabb laddning

NÄR TUNGA FORDON som bussar, lastbilar och större bilar laddas ska stora mängder el på kort tid passera genom de kablar som leder fram likströmmen till fordons batterier.

Nexans har skapat två kablar som klarar det uppdraget med glans:

- RXQ 1 kV, med en mångtrådig kopparledare och en ledardimension på 95–400 mm.
- AXQ 1 kV, med en fåtrådig aluminiumledare och en ledardiameter på 50–630 mm.

Skillnaden mellan de två är att RXQ med sina många klena kopparledare är mer flexibel och har 60 procents högre belastningsförmåga, vilket gör att den kan användas i klenare dimensioner. AXQ:s stora fördel är priset.

KABLARNÄR ÄR KONSTRUERADE för att klara av att bli 90 grader varma. Men Aron Andersson, produktchef för kraft- och installationskabel vid Nexans, hoppas

att de aldrig kommer i närheten av de temperaturerna.

– Blir kablar så varma har man valt för klen kabel. Jag hoppas att installatörerna väljer en tillräcklig dimension, så att krämen går in i fordonen, inte ner i backen, säger han.

Laddkablar, som förstas är halogenfria och innehållsdeklarerade med Lifemark, är framtagna i Nexans fabrik i Grimsås. De har tagits fram i samarbete med installationsföretag, men också med Nexans Norge.

– Norge har en större erfarenhet av snabbladdare, eftersom det finns många snabbladdare där. Men samarbetet har nu lett till att vi tillverkar laddkablar även för den norska marknaden, berättar Aron Andersson.

Laddkablar kan levereras tillsammans med en datakommunikationskabel för styrning av laddarna, som förläggs bredvid kraftkabeln. ●

PRODUKTYTT



SKARVBOX SOM KLARAR DAMM OCH FUKT

SOT-boxen (skarv- och termineringsbox) är lämplig för installation inomhus eller utomhus i kabelskåp eller liknande i exempelvis flerfamiljshus och företags-hotell. Den står emot både damm och fukt och möjliggör ökad flexibilitet vid installation.



RQ i CABLE GUY

Nexans RQ har nu metermärkts och levereras i den praktiska förpackningen Cable Guy. Cable Guy är enkel att bära med sig. Det är bara att dra ut kabeln som behövs för installationen och sedan rulla tillbaka det som inte behövs när installationen är klar.



FQQ EASY™ TÅL ATT SYNAS

FQQ Easy™ har ett klassiskt retroutseende i svart som höjer känslan både i äldre och moderna miljöer. Den är dessutom en lättskalad, reptålig kabel med blank yta och liten diameter. Kabeln är lätt att böja samt enkel att klamma rakt. FQQ Easy™ finns även i vitt och levereras både på Cable Guy och trumma.

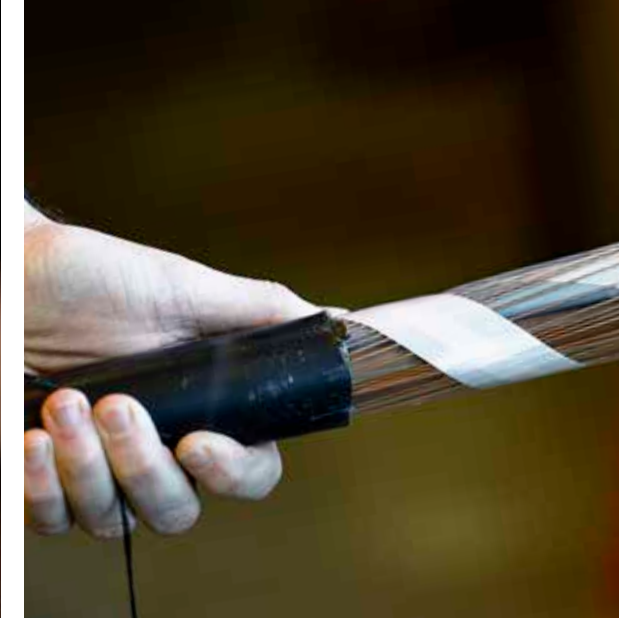


INSTALLATIONSFILM PÅ YOUTUBE

Får du problem med installationer? Glöm inte våra installationsfilmer på Youtube. Följ denna QR-kod eller sök Nexans Sweden på Youtube.



Allt fler fordon under jord drivs av el, därför är det viktigt att det är lätt att dra fram kablar i gruvan.



Claes Andersson, Hanna Larsson och Eric Nordetun utvecklade den nya 1kV-kabeln. De lyckades ge kabeln egenskaper som egentligen står i motsats till varandra.

En revolution i kabelvärlden

Nexans har utvecklat kraftkabeln AXQJ Easy™ 1kV. Den underlättar kabeldragning, minskar risken för skärskador och förbättrar arbetsmiljön. Det var elektrikerna i LKAB:s gruva i Gällivare som satte Nexans på spåren. I Grimsås älskade de utmaningen från gruvan.

TEXT TOMAS ERIKSSON FOTO FREDRIC ALM/LKAB, PETER HOLGERSSON

BERÄTTELSE OM NYHETER i kabelvärlden rör sig ofta om myrsteget – en till två procent hit eller en millimeter dit. Men nu är både Aron Andersson, Nexans Swedens produktchef för kraft- och installationskabel, liksom Mats Isaksson, produktionschef vid LKAB i Gällivare, ivriga att berätta.

– Det här är en revolution! Det är en helt ny generation kabel, utbrister Aron Andersson.

– Absolut, fyller Mats Isaksson i. Vi på LKAB sparar tid och arbetsmiljön blir mycket bättre. Och jag tror att det inte bara är vi i gruvan som kommer att bli glada över den nya kraftkabeln som Nexans har tagit fram. Jag kan tänka mig att alla som monterar kabel på stegar kommer att bli lyriska.

Men vi får ta det från början. LKAB:s

gruva i Gällivare är ett jättelikt underjordiskt nätverk av gångar som sträcker sig mellan ett tiotal malmkroppar. Här jobbar runt 1 700 personer, varav närmare 600 är LKAB-anställda. Under jord finns cirka 40 mil asfalterad väg och runt det dubbla oasfalterad.

I OCH MELLAN GRUVGÅNGARNA dras kabel till elcentraler som sitter med ett mellanrum på runt 250 meter, oftast används en kabel med en area på 150 mm² och en ytterdiameter på dryga 40 millimeter. Det rör sig om åtskilliga kilometer varje år som hängs upp på krokarna och träs över vattenrör och ventilationstrummar som sitter högt upp i orten.

För tre år sedan besökte Nexans LKAB i Gällivare. Nexans representanter fick en sträng tillsägelse av elinstallatörerna,

som klagade på att kraftkablarna var styva som spett.

– De sade till oss att vi måste göra något åt det de stela kraftkablarna, som dessutom var svårskalade, berättar Aron Andersson.

Aron Andersson var knappast överraskad. Faktum är att det var ett känt problem i hela världen, och gällde alla

tillverkarens halogenfria kablar. För eftersom dessa kablar måste tåla bland annat värme, kyla och vassa stenar utrustas de med en tjock mantel, där

kraven på att de måste vara halogenfria ytterligare bidrar till styvheten.

Men Aron Andersson tog ändå med sig önskemålet hem till Grimsås.

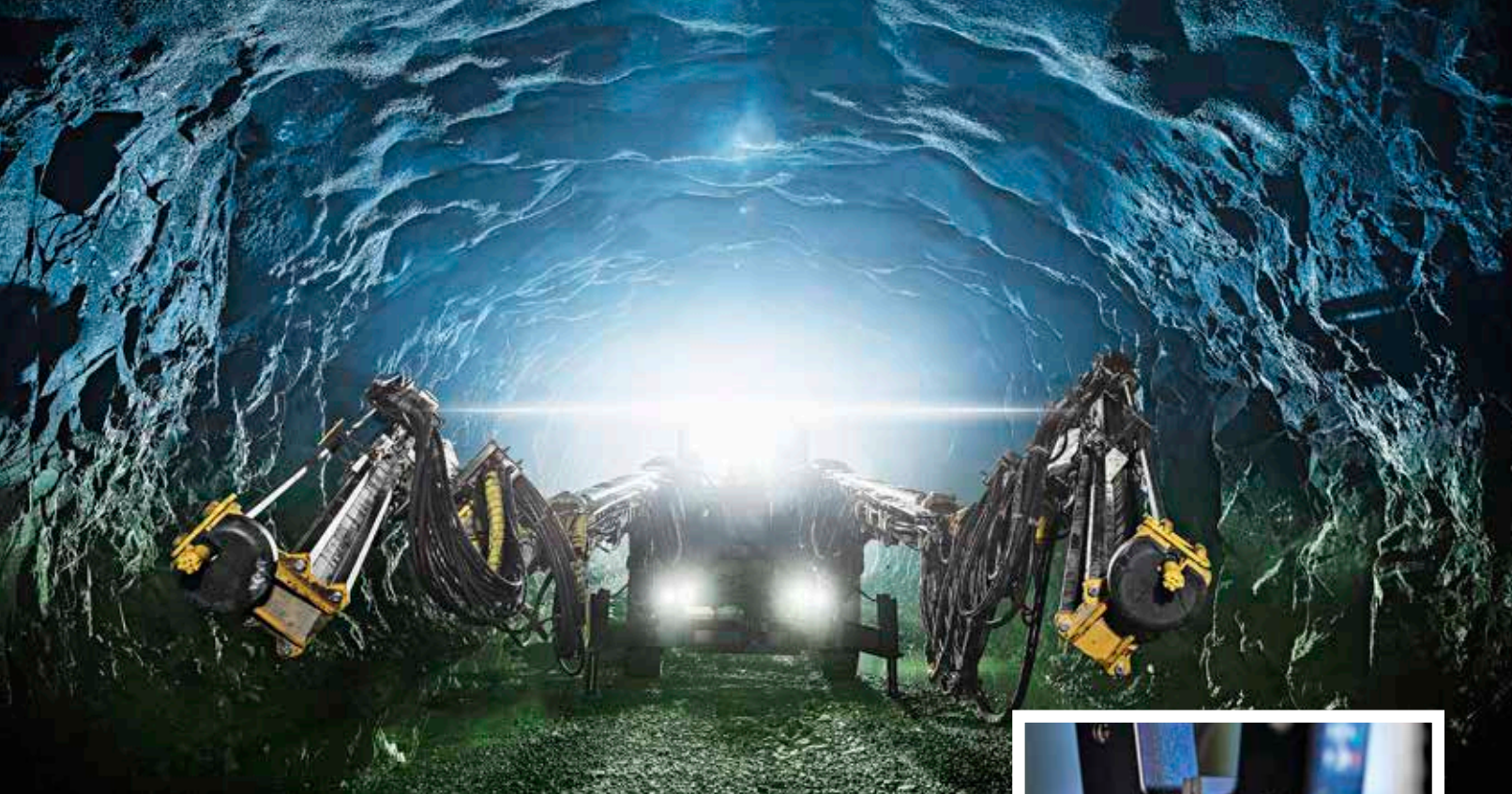


Aron Andersson

Utvecklare med **unika** resurser

Det var en uppgift som ingen riktigt trodde var möjlig att lösa. Men ett gäng envisa produktutvecklare vägrade att ge upp. Det gav Nexans en unik kraftkabel i 1 kV-segmentet.

TEXT TOMAS ERIKSSON FOTO PETER HOLGERSSON



70 procent av elektrikerens tid i gruvan går åt till att dra kabel längs de mer än 120 mil långa gruvorterna i Gällivare.

”Jag tror att det inte bara är vi i gruvan som kommer att bli glada över den nya kraftkabeln som Nexans har tagit fram. Jag kan tänka mig att alla som monterar kabel på stegar kommer att bli lyriska”

Det tog nästan två år, men så en dag landade en kabel på Mats Isakssons bord – den kabel som senare skulle döpas till AXQJ Easy 1 kV. Den var inte bara mjukare än de gamla kablarna.

– Den var mycket mjukare. När vi testade den var det bara att trä den över rören och ventilationstrummorna och så kom den ner på andra sidan. Tidigare stack kablarna rakt upp i taket om vi inte förbockade dem innan vi trädde dem över ett hinder, berättar han. Dessutom var den lättskalad.

– Alla tidigare kablar hade haft en mantel som var svår att skära i och det gjorde att man fick ta i som sjutton när man skulle skala, med risk för att man skulle slinta och skära sig. Den nya kabeln är hur lättskalad som helst, säger Mats Isaksson.

VAD HADE DÅ HÄNT? Aron Andersson har lite svårt att svara i detalj. Han hade lämnat in problemställningen till utvecklingsavdelningen och labbet i Grimsås och litat på att de skulle göra jobbet.

– Det jag vet är att de tittade på flera nya material, och att de gjorde ett oändligt antal tester innan de kom fram till rätt lösning. Därefter blev det många tester i fabriken för att få till produktionen, berättar han.

MATS ISAKSSON BESTÄLLDE 2,5 kilometer av den nya kabeln på närmast stående fot. Och med tanke på att 70 procent av elektrikerens jobb i gruvan handlar om att dra kabel ser han stora effektivitetsvinster framför sig. Viktigt inte minst nu, när allt fler maskiner och fordon som används i gruvan ska drivas av el.



Mats Isaksson

– Vi kommer att beställa mer av den nya kabeln, och använda den till både 400- och 1 000-voltmatning. I framtiden hoppas jag att Nexans också kan skapa en variant för högspänningssidan, till våra 6/12 kV-matningar, säger Mats Isaksson.

Kablarna tillverkas just nu i dimensioner från 3 x 50 mm² upp till 4 x 300 mm². Aron Andersson ser många kunder framför sig.



AXQJ Easy 1 kV byggdes om från grunden.

– I stort sett alla industrier, men också matningar till större byggnader som sjukhus och köpcentrum. Och inte bara i Sverige, hela Nexanskoncernen är intresserad av det vi har åstadkommit, säger han.

Han hyllar resurserna i Grimsås.

– Att vi lyckades skapa den nya kabeln beror på att vi har ett eget labb här i Grimsås, men också att vi har tillgång till fabriken för att testa kablarna. Lägg till att vi har en utvecklingsavdelning som älskar att sätta tändarna i spännande uppdrag, säger Aron Andersson. ●

AXQJ EASY 1 KV

Antal ledare / area i mm²: 3 x 50–4 x 300

Ytterdiameter: 26–63 mm

Ledare: Aluminium

Skärm: Koppar

Färg: Svart

Minsta böjradie: 8 x diametern

Halogenfri: Ja

PROJEKTBESTÄLLNINGEN VAR tydlig, men närmast hopplös: skapa en 1 kV-kabel som är lättskalad, flexibel och tålig. Skillnaden mot befintliga kablar ska inte behöva mätas fram utan vara tydlig för öga och händer.

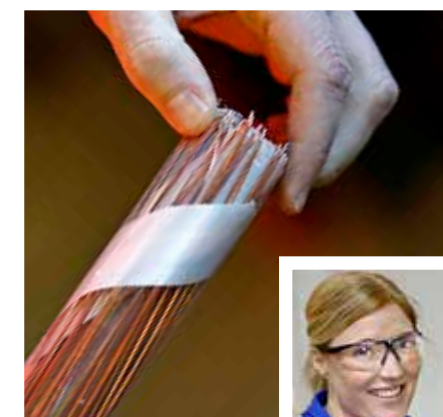
– Det var inte ett alldeles nytt problem. Ända sedan kraven på halogenfri kabel kom har stela kablar varit ett faktum. Kunderna krävde både bättre skalegenskaper och flexibilitet, egenskaper som står i motsats till varandra, berättar Hanna Larsson, utvecklingsingenjör.

Konstruktören Claes Andersson utsågs till projektledare. Han satte samman en grupp med bland annat sig själv, produktionssteknikern Eric Nordetun och Hanna Larsson. De startade sitt jobb vid årsskiftet 2020/21, först med ett antal brainstormingmöten. Sedan skred de till verket.

ERIC OCH CLAES BYGGDE om kabeln från grunden med nya varianter av isolering, kabling och skärmning. Hanna Larsson skapade nya mantelblandningar för brinnande livet – med krav på att den skulle vara stark, lättskalad, flexibel, klara brandkraven och inte vara för dyr.

– Jag tror vi testade 70–80 varianter i labbmiljö och senare gick vi vidare med de bästa varianterna skarpt i vår fabrik, berättar Claes Andersson.

Exakt hur lösningen ser ut vill de förstås inte avslöja. Men de är desto gladare över att få berätta om de resurser som gjorde den möjlig.



– Här har vi bland annat ett eget materiallaboratorium och brandlabb för material- och brandtester. Vi har även en egen underhållsavdelning som tillverkar verktyg efter våra önskemål och väldigt duktiga maskinoperatörer när vi provkör, säger Eric Nordetun.

I FALLET MED 1KV-KABELN tog sig gruppen fram via veckomöten, där framsteg och bakslag avhandlades och nya uppgifter lades ut. Så jobbar de oftast.

– Vi har högt i tak. Vi är inte alltid ense, men vi kommer framåt, säger Claes Andersson.

Nu tar nästa steg vid. För när Nexans utvecklingsavdelning knäckt nöten om



Kablarna brukade vara som spett. Nu kan projektledaren böja den nya 1 kV-kabeln hur lätt som helst.

< Hanna Larsson blandar material till manteln. För AXQJ Easy gällde det att ta fram en mantel som både var tålig och lättskalad.

hur man skapar en robust och samtidigt mjuk kabel kan kunskapen tas vidare till andra kabeltyper.

– Till att börja med för andra kablar i 1 kV-sortimentet. Men sedan tar vi säkert kunskaperna vidare till andra kablar, säger Eric Nordetun.

Samtidigt blandar Hanna Larsson nya materialblandningar.

– Nu vill jag vara med och skapa ett material som ger ett minskat miljöavtryck, byggd av återvunna eller växtbaserade material, säger hon. ●



Perparim Sylejmani vill få hjälp att tolka data för att kunna höja produktionen. FOTO PETER HOLGERSSON

Kunskap ger höjd produktivitet

1 + 1 KAN bli 3. Det är tanken när datakällor analyseras tillsammans för att ge mer information än när varje källa analyseras var för sig.

I oktober 2021 startade DFusion, ett treårigt projekt som finansieras av Vinnova, Sveriges innovationsmyndighet. Projektet handlar om att analysera data för att bättre kunna utnyttja produktionskapaciteten i svenska företag. Nexans är ett av företagen som fått chansen att vara med.

– Vi ställer upp med personal och tid. I gengäld får vi hjälp av experter inom området från Chalmers och RISE, säger Perparim Sylejmani, Digital Factory Leader på Nexans.

Nexans är inne i en digitali-

MEDVERKANDE I PROJEKTET:

RISE

- Wilhelm Söderkvist Vermelin
- Sandra Mattsson
- Jutta Hildenbrand
- Per Gullander
- Camilla Lundgren

Chalmers

- Adriana Ito
- Torbjörn Ylipää
- Anders Skoogh

seringsresa. För att företaget ska kunna vara tillräckligt skarpt, konkurrenskraftigt och effektivt i produktionen måste många processer förändras.

DET ÄR LÄTT ATT göra en önskelista över saker, som exempelvis att upptäcka produktionsstörningar innan de hinner skapa problem och att minska svinn genom att använda plast, koppar och aluminium i precis rätt mängd – varken slösa eller underdimensionera.

– Vi har samlat in mycket data och vi kommer att få in mycket mer. Men vi behöver hjälp att analysera den, bland annat bestämma vad vi ska titta på och hur vi bäst ska

arbeta med den information vi får, säger Perparim Sylejmani.

När data samlats in från produktionen kommer möjligheten att öppna upp sig för att använda avancerade datadrivna metoder som maskininläring/artificiell intelligens (AI).

– Inom DFusion-projektet vill vi använda datafusion och i förlängningen AI för att fördjupa de insikter vi får från produktionsdata. Det kommer att ge nya datadrivna beslutsstöd åt flera roller inom företaget, till exempel till operatörer, underhåll, kunder eller kvalitetsansvariga, säger Wilhelm Söderkvist Vermelin som doktorerar i Predictive Maintenance på RISE. ●