



Strukton
Rail

spåradiskt

EN KUND- OCH MEDARBETARTIDNING FRÅN STRUKTON RAIL NR 2:2019

**KAN
KOLLEKTIV-
TRAFIK BLI
KONST?**

**SÖDERSTRÖMSBRON RENOVERAD
– NU SKA DEN HÅLLA 120 ÅR**

**Europarekord i tyngdlyftning
FÖLJ MED TILL MALMBANAN**

**LILLA
SÄKERHETSPRISET
ENGAGERAR**

*– det ska vara lätt
att göra rätt*

**Avfall som
resurs**

**Säkerheten då
och nu**

**Vi tar tåget till
Machu Pichu**

2:19

Ledaren

Det här är första gången jag skriver en ledare i Spåradiskt. Sedan i maj är jag tillförordnad vd för Strukton

Rail, därmed har jag glädjen att bidra med några tankar som angår både oss i järnvägsbranschen och övriga Sverige.

En både ny och sedan länge rotad reflektion är att järnväg och annan spårinfrastruktur har ett oförtjänt dåligt rykte i den offentliga debatten. Det här konstaterar jag än mer efter att för 1,5 år sedan ha lagt om mina resvanor från bil till kollektivtrafik. Numera åker jag tåg, tunnelbana, pendeltåg och lokalbanor flera gånger i veckan. Med hemort i Karlstad och kontorsplats i södra Stockholm blir det många resmil, och jag förundras över hur illa min egen resupplevelse stämmer med publiciteten kring tågens punktlighet. Det kan vara så att jag har tur som nästan alltid är i tid, men jag är ganska säker på att missnöjda röster som höjs de få gånger något går snett, överröstar oss kollektivpendlare som i tystnad tycker att trafiken rullar som den ska. Människor fattar sällan penan i affekt när saker fungerar.

Sedan jag ändrade resmönster har jag inte bara fått mer fritid och färre stressmoment än när jag åkte bil och flyg. Som person har jag blivit ett bättre miljöval. Istället för att ha blicken fäst på trafikstockningar eller köerna i säkerhetskontrollen på flygplatsen kan jag nu jobba i två effektiva timmar på väg till Stockholm och två timmar på hemresan till Karlstad. Det betyder att jag inte behöver plocka upp datorn lika ofta när jag är hemma. Det här innebär en win-win-win för min arbetsbelastning, kvalitetstid och miljöpåverkan, men jag inser att vi som arbetar för tågens punktlighet tillsammans behöver bidra till att vända opinionen kring spårbundna transporter.

En annan fråga som är brinnande aktuell är kompetensbristen i järnvägsbranschen. Inom några år kommer vi att sakna 1 700 utbildade järnvägstekniker och nu gäller det att i snabb takt locka nya förmågor till våra arbeten.

Samtidigt gäller att anställda har möjlighet till kompetensutveckling och företagen är bra arbetsgivare med tydliga framtidsmål, om vi ska locka kvar den starka kompetens vi har i företagen. Vi som jobbar på järnväg och gillar det behöver hjälpas åt att sprida kunskap till dem som inte vet att våra jobb existerar. Detta är både lätt och svårt. Vi behöver börja tidigt, bland annat genom information i skolor, på mässor och i sociala medier. Vi har en stor utmaning om vi ska klara att bidra till samhället med robust och effektiv infrastruktur även framöver, men bara genom att berätta vad vårt arbete går ut på kan vi göra skillnad. Den stolthet vi känner kan vi skryta om ännu mer!

Säkerheten är ledstjärnan i allt vi gör och i den riskfyllda arbetsmiljön på järnväg är det nödvändigt att alltid jobba säkert eller inte alls. Trots den i övrigt snabba utveckling som samhället befinner sig i hör vi fortfarande om allvarliga olyckor på arbetsplatser i Sverige. Varje händelse är en enorm tragedi och det borde inte kunna hända. Men det gör det. Så länge olyckstalet inte är nere på noll går det inte att prata nog mycket om säkerheten.

Med det sagt hälsar jag er välkomna till vårt nya nummer av Spåradiskt. Vi är stolta över att från och med det här numret har inlett en digitaliseringsresa för att Spåradiskt ska bli mer miljövänlig. Nu finns tidningen online som responsiv version på sin egen hemsida, sparadiskt.se. Här kommer vissa artiklar publiceras med extramaterial med filmer och intervjuer i videoform. Samtidigt minskar den tryckta upplagan och plasten som används som emballage byts ut mot cellulosa, som är nedbrytbar och ofarlig om den hamnar i naturen.

Trevlig läsning!

Lars Schyllander,
tf vd Strukton Rail



Spåradiskt är en tidning för Strukton Rails kunder, samarbetspartners och medarbetare.

Ansvarig utgivare: Lisa Borges, tel. +46 10 480 56 22

Redaktion: Hurra!, Lisa Borges, Göran Prage och Katarina Brandt.

Kontakt: info@strukton.se

Grafisk form och produktion: Hurra!, www.hurra.se

Tryck: Brand Factory, Stockholm. **Upplaga:** 840 ex.

Papper: Gallerie Art Silk, 130 g. **Omslagsfoto:** Fredrik Hjerling.

2:19

Tyngdlyftning på Malmbanan	4
Kollektivtrafik blev konst	7
Sista sommaren på Söderströmsbron	8
Digitala lösningar erövrar världen	16
Högtflygande underhållsarbete	18
Säkerheten då och nu	22
Mitt jobb på Strukton	24
Hög tid för Spåradiskt digitalt	29
RÄLS-broschyren är här	30
Snabbtåg halverar restiden	32
På hög höjd i Anderna	34
Lilla Säkerhetspriset engagerar barn	40
Avfall som resurs	42
Nedtecknat	45
Enklare att välja tåget	46
Almedalen 2019	50



8



24

34



40



EUROPAREKORD I TYNGDLYFTNING PÅ MALMBANAN

TEXT GÖRAN PRAGE FOTO LKAB, G. RÚNAR GUDMUNDSSON

Redan idag kör LKAB de tyngsta tågen i Europa. Maxlängden per malmtåg är 750 meter, vilket styrs av mötesplatsernas längd. Så småningom kan det vara lönsammare att anlägga dubbelspår längs hela sträckan än att förlänga mötesplatserna. Men den snabbaste lösningen i närtid är att öka axellasten till 32,5 ton. Därmed kan varje malmtåg lasta 10 procent mer, det vill säga ytterligare cirka 680 ton.

Sedan början av 2019 har tester med tyngre axellaster genomförts på sträckan Kiruna-Narvik i samarbete mellan LKAB, Trafikverket och Bane Nor och beräknas vara avslutade under 2020. Det första testtåget på 8731 ton drogs av det tvådelade IORE-loket, världens starkaste.

FÖRSTÄRKT BANUNDERBYGGNAD

Trafikverket har genomfört så kallade referensmätningar på utvalda trummor, broar, bankar och spårkomponenter. Bärighetsberäkningar har gjorts för att säkerställa att alla de 53 broarna längs den 13 mil långa sträckan mellan Kiruna och Riksgränsen klarar den tyngre axellasten.

– 2013 gjorde vi tillsammans med norrmännen en studieresa till Kanada där vi förstod att det gick att förstärka med konventionella metoder. I september 2015 kunde vi provköra först ett, sedan två tåg söderut till Luleå i permanent drift och idag går samtliga fyra, fem tåg dit per dygn men med axellasten 31 ton. Vi ska öka lasten successivt för att det är en känslig bana som bland annat går över myrar med svag bärighet. Från februari i år kör vi ett tåg per dygn med 32,5 tons axellast till Narvik, säger Jan Lundgren, logistikchef hos LKAB.



Jan Lundgren

LKAB:s framtidsplaner kräver ökad effektivitet och leveranskapacitet. Den snabbaste lösningen för att öka malmleveranserna på Malmbanan är därför att höja axellasten till 32,5 ton. Nu genomförs tester för att förbereda den nästan 50 mil långa banan.

BESVÄRLIGARE I NORGE

Även elkraften till lok och signalers placeringar har analyserats innan testerna kunde dra igång. På den norska delen av Malmbanan har Bane Nor gjort motsvarande anpassningar på Ofotbanen.

– Norrmännen har klivit fram efter kanadabesöket. De har ännu värre förutsättningar, för mellan Riksgränsen och Narvik är banan mer komplicerad med snäva radier, branter och bergtunnlar. Men kring 2022 borde rimligtvis finansiering och beslut ha fattats för driftstart, säger Jan Lundgren.

Vid anläggandet av den nya järnvägsdragningen förbi Kiruna kunde betydande besparingar genomföras genom rationell masshantering – det tog dock lång tid att få det på plats på grund av det detaljerade regelverket som styr utformningen av järnvägen. På samma sätt är det nu då man tänjer på gränserna med de ökade axellasterna. Då klarar inte regelverket av att hantera det fullt ut.

– Vi visar att vi ligger i framkant genom att vi själva beslutat om och uppgraderat våra bangårdar i Kiruna, Malmberget och Svappavaara för trafikering med 35 tons axellast, men då enbart i låga hastigheter, säger Jan Lundgren.

KRAFTIGARE HJULSKIVOR

För att klara den ökade lasten pågår även ett omfattande hjulbyte till nya och kraftigare hjulskivor på LKABs egenägda vagnflotta. En fördel är att loket kan ges ett högre hjultryck mot rälsen, så kallad adhesionsvikt, och därmed en större dragförmåga. Däremot ökar slitaget på rälsen med ökad belastning och underhållet måste göras oftare.

Testerna har övervakats av Norconsult som har inhämtat, analyserat, sammanställt och rapporterat elva olika aktiviteter i ett kontrollprogram som i månatliga rapporter följer upp hur den tyngre trafiken påverkar banan. 📍

"Plan Bee" räddar elefanter från att bli påkörda

Det har sedan länge varit känt att elefanter reagerar på ljudet av bin, eftersom de är rädda för att bli stuckna. Därför har det statliga järnvägsbolaget Indian Railways installerat högtalare som spelar upp surrandet av bin kring spåren. Surrandet börjar spelas upp när ett tåg närmar sig och ljudet har upp till 600 meters räckvidd.

Nästan 70 elefanter har blivit påkörda av tåg och dött sedan 2013. Påkörningarna inträffar oftast i den nordöstra delstaten Assam samt i norra Västbengalen.

"Plan Bee", som projektet kallas, består av närmare 50 högtalare utplacerade i ett drygt dussintal så kallade elefantkorridorer. Det är områden som sammankopplar elefanter habitat tvärs över mänsklig bebyggelse. Just i skogarna i Assam bor det cirka 6 000 elefanter.



Foto: Indian Railways



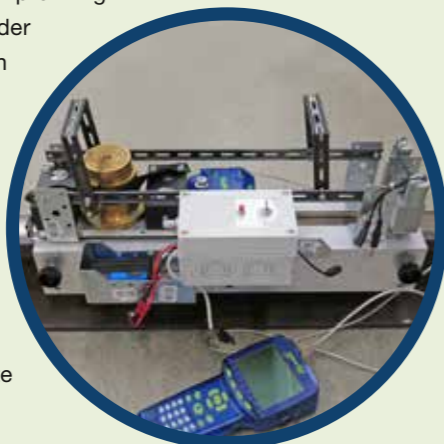
Patent på friktions- och slitagemätare till LTU

Jan Lundberg, professor i drift- och underhåll och professor i maskinelement vid Luleå Tekniska Universitet, har fått patent på ett portabelt instrument som mäter slitage och friktion på räler. Friktions- och slitageprovaren kan anpassas till den tyngd som olika typer av tåg har. Den unika provaren tar även hänsyn till annat som kan ligga på spåret, exempelvis snö, is, regn, smörjrester, rost, växtdelar och andra avlagringar.

Provaren – tillverkad i mässing, aluminium och rostfritt stål – kan fästas på alla typer av räls, oavsett dess kondition. Den har fyra hjul som justeras för att ligga rätt mot den räl som är aktuell för provning.

Mätförmågan bygger på att olika tyngder fälls ner i provaren, beroende på vilken typ av tåg som mätinstrumentet ska efterlikna.

– Patentet är ett kvitto på att vi kan utveckla innovationer som har en sådan idéhöjd att de blir patenterade. Järnvägsforskare är annars hänvisade till dyra laboratorietester som inte på ett tillräckligt realistiskt sätt kan ta hänsyn till förhållandena ute i verkligheten, säger Jan Lundberg.



VAGNAR AV TYPEN C20 BYGGS OM FÖR 1,4 MILJARDER

Stockholms alla 271 tunnelbanevagnar av typen C20 ska byggas om till en beräknad kostnad av nästan 1,4 miljarder kronor. Ombyggnaden sker i Västerås och i slutet av 2019 planeras de första nyrenoverade tågen gå i trafik.

SL har sett att transportbehoven ökar för en växande region med fler invånare och nya kategorier av resenärer. Därför ska nu en hel generation tunnelbanevagnar få en rejäl uppfräschning. Vid dörrarna skapas stora ytor för rullstolar och barnvagnar. Sätena placeras långsgående i vagnarna, vilket visserligen ger färre sittplatser, men ger personer med funktionsnedsättningar tydliga säten, försedda med gult tyg. Fler stående resenärer gör att fler resenärer får plats. Trafikförvaltningen menar att komforten därmed kommer att öka genom att passagerarflödet i både vestibul och vagn förbättras. Den upplevda trängseln kommer att minska och på- och avstigningen går snabbare.

Andra förändringar är fler ledstänger i mittgångarna, förbättrade störningsmeddelanden och fler så kallade trygghetskameror. Dagens 6 kameror per vagn utökas till 16 stycken. Totalt kommer 4 336 trygghetskameror finnas på C20. Dessutom får förarna automatiskt upp kamerabilder från vagnen när nödsamtal, nödbroms eller brandlarm aktiveras.

Nästa höst beräknas dessutom de första av de nya C30-tågen tas i bruk på röda linjen. Totalt ska de 96 nya vagnarna vara levererade till 2022. Totalt kostar investeringen 5,7 miljarder kronor.

KOLLEKTIVTRAFIK BLEV TILL KONST på UITP Summit

Den 9–12 juni samlades kollektivtrafikföretag från hela världen i Stockholm för att delta i ett av världens största kollektivtrafikevent – UITP Summit. Under de fyra mässtagarna kom 15 000 besökare till Stockholmsmässan samt delegater från ett åttioal länder.

TEXT KATARINA BRANDT FOTO UITP SUMMIT, MTR

UITP Summit samlar kollektivtrafikaktörer från hela världen och arrangeras vartannat år. Årets konferens i Stockholm hade 474 utställare och lockade 15 000 besökare till en mängd olika evenemang. Man kunde exempelvis ta del av de senaste innovationerna inom autonoma fordon, anropsstyrd trafik, hållbarhet och tillgänglighet. Till detta arrangerades seminarier, workshops och utställningar.

Så låter punktligheten i Stockholms tunnelbana

Huvudtemat för årets UITP Summit var "The Art of Public Transport" vilket syftar till den perfekta resan som konstform och hur kollektivtrafikaktörer möjliggör den. I samband med evenemanget lanserade MTR en konstillation – The Sound of MTR – som låter betraktaren i realtid uppleva hur punktligheten i Stockholms tunnelbana både kan se ut och låta.

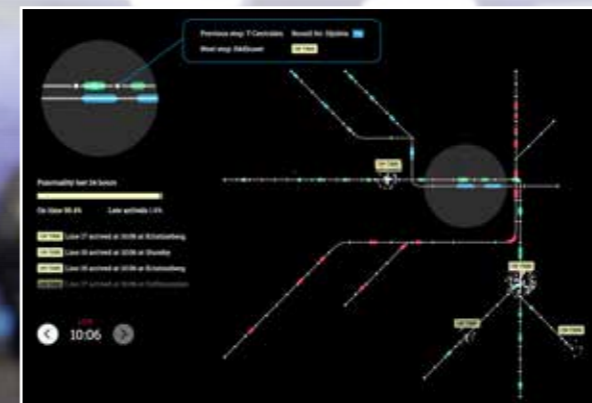
– Just arbetet med att förbättra punktligheten i trafiken är en central del av MTR:s verksamhet globalt. I Hong Kong ligger punktligheten på 99,9 procent och under 2018 uppmättes punktligheten i Stockholms tunnelbana till 97,6 procent. Genom vårt lekfulla sätt att gestalta det vi kallar för operational excellence kunde vi bjuda våra besökare på en spännande musikalisk och visuell upplevelse, säger Mark Jensen, vd MTR Nordic.

Titta och lyssna på trafiken när som helst under dygnet

Installationen bygger på en grafisk bild av tunnelbanenätet där man kan följa tågens ankomst och avgång löpande för alla linjer. Den sammanlagda punktligheten för de senaste 24 timmarna redovisas löpande och man kan själv välja att titta och lyssna på trafiken på valfritt klockslag från det föregående dygnet. Ljudet i installationen triggas i realtid av tunnelbanetågens avgångar och ankomster. Genom variation över tid skiftar ljudens karaktär och samtidigt speglas intensiteten i trafiken. Lugnare och mer meditativt under kvällen och natten och högre puls under rusningstid.

Under UITP Summit tog även Stockholms kollektivtrafik tillfället i akt och visade upp sig. Besökarna fick bland annat titta närmare på de nya tunnelbanetågen C30, pågående utbyggnadsprojekt och miljöarbete, liksom konsten i kollektivtrafiken.

Eventet anordnades av UITP, Union Internationale des Transports Publics, som är den internationella branschorganisationen för all kollektivtrafik. SL var lokal värd tillsammans med Svensk Kollektivtrafik, Stockholms stad och Stockholmsmässan. Nästa konferens arrangeras i Melbourne 2021. 🇩🇪



I MTR:s mässmonter kunde besökarna ta del av en konstillation som beskrev punktligheten i Stockholms tunnelbana.



Sista sommaren på Söderströmsbron

Söderströmsbron är tunnelbanebron mellan Slussen och Gamla stan och en av de mest trafikerade sträckorna i Stockholms kollektivtrafik. Här kör både tunnelbanans gröna och röda linje och varje dag passerar nästan 400 000 resenärer över bron. Upprustningen av bron har varit ett komplicerat projekt som pågått under flera år. Under sommaren 2019 har de sista två brobalkarna från 1957 bytts ut liksom slipers och spår. Nu ska Söderströmsbron hålla i ytterligare 120 år.

TEXT KATARINA BRANDT FOTO FREDRIK HJERLING





”Mycket kan hända och man måste vara flexibel och beredd på att kunna flytta runt olika aktiviteter med kort varsel.”

Sommarens rekordvärme ligger som en filt över huvudstaden och några av Struktons medarbetare har sökt skydd under tältet intill etableringen vid Munkbron. Här har man laddat upp med vatten, bananer, vätskeersättning och solskydd för att underlätta för teknikerna som är på plats och jobbar.

Det är den femte sommaren som Strukton, på uppdrag av trafikförvaltningen/SL, deltar i upprustningen av Söderströmsbron. Arbetet sker dygnet runt, dag som natt. Under perioden 1 juli – 12 augusti är tunnelbanans Röda linje över bron avstängd i två veckor vilket följs av en avstängning på Gröna linjen i fyra veckor. Utmaningarna i projektet är många, inte minst värmeböljan som under produktions-tiden stundtals krupit upp över 30-graders-strecket.

– När det är så här varmt får vi påminna varandra om att dricka ordentligt. Det är lätt hänt att det glöms bort när man går in i jobbet och fokuserar på sina arbetsuppgifter till 100 procent, säger Struktons platschef Fredrik Thulin som arbetar sin andra sommar i projektet.



Fredrik Thulin

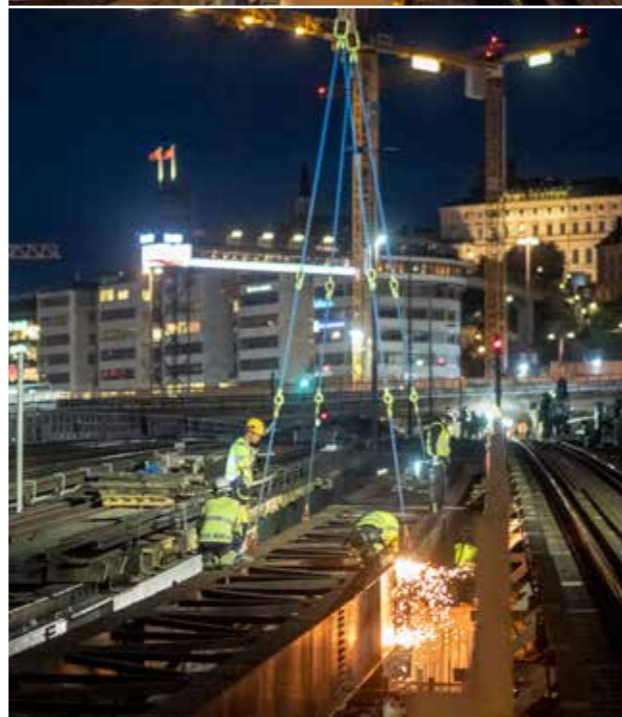
Som att operera ett hjärta som fortfarande slår

Söderströmsbron har fått sitt namn efter vattendraget Söderström som den passerar över. Den var en del av det stora brobygget åren 1950–1957 i Stockholm när Södermalm förbands med Tegelbacken på Norrmalm via Ridderholmen. På bron finns fem tunnelbanespår A, B, C, D och E för att tunnelbanetågen här skall kunna växla över till andra spår. Det innebär att Söderströmsbron inte bara är en bro utan i praktiken även en växelplats vilket förklarar att den på sitt bredaste ställe är hela 25,5 meter bred.

Att renovera bron har liknats vid att operera ett hjärta som fortfarande slår och har möjliggjorts tack vare att endast fyra av de fem spåren används av tunnelbanan. Redan under hösten 2014 inleddes det förberedande arbetet med att iordningställa det femte uppställningsspåret, C-spåret, som har trafikerats under de somrar som den komplicerade upprustningen av Söderströmsbron pågått. Genom parallellförflyttningen mellan det spår som ska renoveras och C-spåret har en brodel och ett spår i taget kunnat renoveras medan trafiken rullat på de övriga fyra.



Brodelarna i höghållfast rostfritt stål lyfts på plats en och en med hjälp av en mobilkran som är placerad på en präm i Mälaren.



Brodelarna under A- och B-spåret är redan utbytta och under sommaren 2019 är det balkarna under spår D och E som byts ut.

Innan de gamla stålbrodelarna kan avlägsnas måste spåransläggningen rivas, vilket är Struktons uppgift. Anläggningen kapas upp i mindre delar som lastas på en präm för vidare transport till Norr Mälärstrand där det slitna materialet monteras isär och sorteras upp i containrar. Arbetet utförs av medarbetare från Nordic Tracks och företaget RBS som är en del av Struktonkoncernen och bland annat arbetar med bemanning av tidsbestämda projekt.

– All tid vi kan spara gynnar i slutändan oss själva som är sist ut i projektet. Så ju fortare vi kan få ut den gamla anläggningen, desto fortare kan brogänget komma igång och börja jobba, säger Fredrik Thulin.

När den gamla spåransläggningen är borta kan de gamla stålbrodelarna avlägsnas och de nya balkarna lyftas på plats. Det finns inget utrymme på land för kranarna som används i projektet.

Därför används prämar som plattformar för de mobilkranar som lyfter upp material och brodelar.



FAKTA SÖDERSTRÖMSBRON

Den 24 november 1957 invigdes Söderströmsbron som kostade 8,6 miljoner kronor i 1956 års penningvärde. Bron tog hela sju år att bygga och har en bärande stålkonstruktion som består av fem huvudbalkar, en för varje spår. Balkarna är parvis förbundna med vertikala tvärförband av fackverk. Överbyggnaden vilar på nio pelare som alla är gjorda av armerad betong som i sin tur står på pålningen ner i sjöbotten.

Cirka 12 200 meter träpålar, 1 000 meter stålplåtar, 2 900 meter stålörspålar, 300 meter betongpålar, 70 000 säckar cement, 9 700 säckar betong, 570 ton stålkonstruktioner och 770 ton armering gick åt när bron byggdes. Aktiebolaget Järnmontering i Malmö tillverkade stålöverbyggnaden medan den norra viadukten tillverkades på Mälarvarvet i Stockholm.

**Gammalt stål byts till nytt i rostfritt**

Trafikförvaltningen/SL har valt att låta tillverka brodelarna i höghållfast rostfritt stål från Outokumpu. Med rostfritt stål slipper man rostskyddsmåla i framtiden vilket innebär mindre behov av underhåll och mindre påverkan på tunnelbanetrafi-ken. Stålföretaget har levererat 600 ton stål i form av rostfria stålplåtar som producerats och färdigställs i verket i Degerfors. Outokumpu har i sin tur anlitat underleverantören Stål & Rörmontage AB i Sölvesborg för att utföra jobbet.



Tomas Anderberg

– Det här är ett nytt material på marknaden som hållfasthetsmässigt är bättre än andra rostfria material, säger Tomas Anderberg som är projektledare på Stål & Rörmontage. Tekniskt sett är det en enkel operation att montera bro-

delarna, men logistiskt och planeringsmässigt är arbetet desto mer komplicerat. Åtta veckors avstängning har föregåtts av drygt 40 veckors planering för att allting ska rulla på så smidigt som möjligt.

När de nya brobalkarna är på plats tar Struktons medarbetare vid och bygger den nya spåransläggningen ovanpå med nya slipers och spår. Till det här projektet har man valt slipers i syntetiskt trä från det japanska företaget Sekisui Chemicals med en livslängd på över 50 år.

På kajen vid Norr Mälarstrand ligger all slipers till E-bron staplad för att fraktas vidare med pråm till arbetsplatsen. Struktons medarbetare har varit nere i Stål & Rörmontage fabrik i Sölvesborg för att förborra, fräsa ur och märka upp de slipers som ska användas. Det gör att varje slipers är unik och anpassad utifrån var den ska sitta på bron.

– Vi hoppas att det här förarbetet kommer att spara mycket tid när spåransläggningen ska byggas, säger Fredrik Thulin.

”Tekniskt sett är det en enkel operation att montera brodelarna, men logistiskt och planeringsmässigt är arbetet desto mer komplicerat.”



”Jag måste ändå säga att responsen från stockholmarna i allmänhet och resenärerna i synnerhet är positiv.”

Johan Paby Söderkvist, arbetsledare, och Fredrik Thulin, platschef, har gjort sitt bästa för att skapa de rätta förutsättningarna för att Struktons tekniker ska kunna utföra sitt arbete på Söderströmsbron.

Stockholmarna är toleranta och glada över att arbetet genomförs

Enligt den ursprungliga planen skulle upprustningsarbetet pågå varje sommar fram till år 2022. I början av året avsatte trafikförvaltningen ytterligare medel för att snabba upp tempot i upprustningen. Det är en investering man valde att ta, inte minst för att minska den negativa påverkan för resenärerna som renoveringen innebär.

– Jag måste ändå säga att responsen från stockholmarna i allmänhet och resenärerna i synnerhet är positiv. De är toleranta och verkar glada över att arbetet genomförs och att tunnelbanan kan gå över bron trots den komplexa trafiksituationen, säger Johan Paby Söderkvist, arbetsledare Bana på Strukton.

Läget mitt i centrala Stockholm är unikt liksom närheten till vattnet. Att det dessutom pågår andra stora infrastrukturprojekt helt nära och i alla väderstreck gör också projektet på Söderströmsbron väldigt speciellt.

– Att ha duktigt folk runtomkring sig är en förutsättning i alla projekt. Därför vill vi gärna framhäva våra tekniker som är på plats och gör ett fantastiskt bra jobb. Vi ser bara till att skapa förutsättningar för att de ska kunna utföra sitt arbete, säger Fredrik Thulin.

Både Fredrik Thulin och Johan Paby Söderkvist lyfter det goda samarbetet mellan beställare, entreprenörer och inhyrda medarbetare i projektet. Anpassningsgraden är hög och man hjälper varandra för att arbetet ska flyta på så bra som möjligt.

– Tidplanen i det här projektet är ett högst levande dokument och eftersom vi jobbar tajt har vi möjlighet att göra små roka-der. Mycket kan hända på vägen och man måste vara flexibel och beredd på att kunna flytta runt olika aktiviteter med kort varsel, säger Fredrik Thulin.

Från trafikförvaltningen/SL:s sida är man också nöjd med de gångna somrarnas arbete på Söderströmsbron och glad över att nu kunna sätta punkt för det omfattande upprustningsprojektet.

– Det vi tar med oss till framtida projekt är just det goda samarbetet och samordningen mellan de olika entreprenörerna och hur man gör ett effektivt brobyte med driften igång. Vi har också lärt oss att för att orka genomföra ett sådant här projekt under sommaren måste man vara närvarande, lyhörd och inte rädd för att hjälpa till när det behövs, säger Simon Dorfman Torninger, biträdande projektledare på trafikförvaltningen. 📌



Johan Paby Söderkvist



Simon Dorfman Torninger

”Projektet har visat mig ett nytt yrke inom järnvägen vilket känns riktigt kul!”

Vi frågade Wisanu Sakul, bantekniker som nu siktar på att bli signaltekniker, om hans erfarenheter från Struktons projekt på Söderströmsbron.

Vilka är dina arbetsuppgifter i projektet på Söderströmsbron?

Jag fungerar som stöd till signalteknikerna i projektet. Det betyder att jag hjälper till med att installera signaltekniska komponenter, dra kabel med mera. Kort sagt, jag rycker in där det behövs.

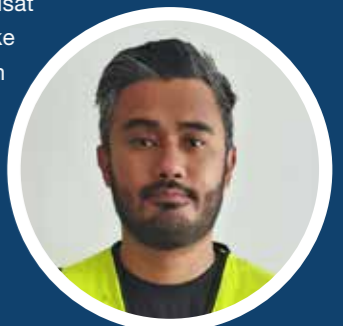
Vad är den största utmaningen i projektet?

För mig som bantekniker är det mycket som är nytt, men jag ser det som en spännande utmaning att få lära mig mer om signalteknik. Det är många nya ord och ritningar att sätta sig in i.

Vad lär du dig från arbetet på Söderströmsbron som du tror att du kommer att ha användning av i framtida projekt?

Jag lär mig väldigt mycket om signal och skulle vilja lära mig ännu mer för att i framtiden bli signaltekniker.

Projektet har visat mig ett nytt yrke inom järnvägen vilket känns riktigt kul!



Wisanu Sakul

”Det handlar om stora mängder data som inte går att analysera manuellt. Därför har vi stor hjälp av nya digitala analysverktyg.”



TEXT KATARINA BRANDT FOTO MATTON

DIGITALA LÖSNINGAR ERÖVRAR VÄRLDEN

Tidigare har det saknats metoder för att bedöma järnvägens standard, men nu finns mätteknik, sensorer och digitala analysmetoder som berättar när det är dags för underhåll. Internationellt sett ligger Strukton långt framme i den digitala utvecklingen med flera egna system som möjliggör insatser i god tid innan fel uppstår.

Vi börjar med ett nedslag i Nederländerna. Struktons hemland där man sedan många år tillbaka haft ett annat sätt att se på upphandlingen av järnvägsunderhåll än i Sverige. Ett sätt som uppmuntrar ett kvalitativt och innovativt underhållsarbete där man jobbar långsiktigt och proaktivt med hjälp av digitala verktyg.

– Strukton är Europas största privata järnvägsentreprenör och globalt sett ligger vi i framkant när det gäller digitala lösningar, säger Otto Nilsson, chef för innovation och teknik. Upphandlingsförfarandet i Nederländerna har banat väg för att man kommit väldigt långt i arbetet med att ta

fram processer och skapa analysverktyg och sensorer som kunnat implementeras i anläggningar världen över.

Liten störning ger omfattande problem

Ett bra exempel på digitaliseringens positiva effekter hittar vi i London där Struktons digitala teknikövervakningssystem POSS installerats i stadens 150 år gamla tunnelbana. Varje år reser 1,37 miljarder människor i det 402 kilometer långa systemet som trafikerar av 11 linjer. Det betyder att minsta lilla störning snabbt ger upphov till stora trafikproblem.

Under åren 2010–2013 gjorde London Underground Ltd ett pilottest av Strukton Rails teknikövervakningssystem POSS. Resultatet blev mycket lyckat och nu har POSS installerats permanent i hela tunnelbanesystemet.

Projektet började som ett samarbete mellan Siemens UK, London Underground Ltd och Strukton. Siemens hade utvecklat en ny växelmeknik, ”the Surelock” och kommit överens med London Underground om att försä mekaniken med ett övervakningssystem i syfte att öka växlarnas pålitlighet och robusthet.

Antalet växelfel minskade med 35 procent

Redan 2008 demonstrerade Strukton övervakningssystemet POSS för första gången. Några år senare installerades det på prov på stationerna Loughton och Waterloo. Resultatet från den första pilotperioden visade att antalet växelfel minskat med 35 procent. År 2013 inkluderades ytterligare en station i testet. Då inleddes också en allmän godkännandeprocess för POSS. Ett förfarande som är väldigt omfattande just för Londons tunnelbana där kombinationen av trånga utrymmen och den enorma mängden människor som dagligen passerar genom systemet, gör att säkerhetskraven är extremt höga.

År 2014 erhöLL Strukton ett certifikat som gjorde det möjligt att rulla ut POSS i hela Londons tunnelbanesystem.

I dag är 300 Surelock-punkter anslutna till POSS och tekniken är också kopplad till ett molnkoncept. Det innebär att användarna via internet och med hjälp av rätt inloggningsuppgifter kan följa exakt hur systemet arbetar.

Stor hjälp av nya, digitala analysinstrument

Strukton arbetar med asset management vilket kan beskrivas som ett sammanhållet och strukturerat arbetssätt för anläggningstillgångar under hela deras livscykel.

– I detta arbete hjälper digitaliseringen oss att samla in alla fakta och uppgifter från underhåll, besiktningar, signalanläggningar. Med den insamlade information kan vi sedan gå vidare och analysera vilka åtgärder man bör göra för att arbeta med underhåll på rätt nivå, säger Otto Nilsson.

I Australien, som är en förhållandevis ny marknad, arbetar Strukton i stor omfattning med rådgivning kring hur kunderna bör hantera och styra sitt underhåll.

– Här går vi in som konsulter och tar fram underhållsplaner som grundar sig på anläggningens status och behov. Vår rådgivning baseras till stor del på den information vi fått in, dels historiska data men också ny information från mätningar och besiktningar. Det handlar om stora mängder data som inte går att analysera manuellt. Därför har vi stor hjälp av nya digitala analysverktyg, avslutar Otto Nilsson. 🍀



HÖGTFLYGANDE UNDERHÅLLSARBETE MED HJÄLP AV DRÖNARE



Tack vare drönare kan besiktning och inspektion av järnvägen göras säkrare och arbetet på och kring spåren effektiviseras. I södra Sverige har Strukton redan börjat ta hjälp av det nya arbetsredskapet. – Det är en enkel, smidig och kostnadseffektiv teknik som inte påverkar trafiken, säger Pernilla Merkenius, regionchef Syd.

TEXT KATARINA BRANDT **FOTO** DRÖNARBOLAGET

Flygande små farkoster i form av drönare har blivit ett allt vanligare hjälpmedel i många branscher. Så också inom järnvägen där Struktons regionchef Pernilla Merkenius och hennes kollegor i region syd med jämna mellanrum tar hjälp av Drönarbolagets tjänster. Företaget startades i samma veva som att kameradrönare fick flyga fritt igen tack vare ett nytt undantag i kameraövervakningslagen från juni 2017. Under de senaste åren har verksamheten expanderat i takt med att Drönarbolaget hittat fler och fler användningsområden för tekniken.

Säkerheten ökar när medarbetare inte behöver beträda spåren

Kontakten med Strukton inleddes med att man fick i uppdrag att ta en bild över bangården i Malmö. Sedan dess har fler uppdrag tillkommit och Drönarbolaget har just avslutat arbetet med att dokumentera sex mil järnväg mellan Lund och Hässleholm. – När det kommer till järnväg är de största fördelarna att Struktons medarbetare inte behöver beträda spårområdet. Det ökar förstås säkerheten vid inspektionen. Dessutom påverkar vårt arbete inte trafiken, säger Niclas Bankert på Drönarbolaget.





FAKTA – VAD ÄR EN DRÖNARE?

Drönare eller **UAV**, Unmanned Aerial Vehicle, är ett samlingsnamn på motorförsedda luftfartyg utan pilot ombord som kan flyga autonomt eller fjärrstyras. Drönare finns i alla storlekar, från små varianter som bara väger några hundra gram och som startas genom att kastas för hand, till stora farkoster som väger flera tusen kilo och som startar och landar som vanliga flygplan. Transportstyrelsen använder termen **UAS**, Unmanned Aerial Systems, vilket omfattar själva farkosten samt dess kringutrustning som är nödvändig för att starta, flyga och landa drönaren.

Niclas Bankert på Drönarbolaget styr med van hand en av företagets drönare.

Med drönare går det att göra inspektioner och dokumentation samtidigt som tågtrafiken är aktiv.



Samsyn kring hur anläggningen ser ut

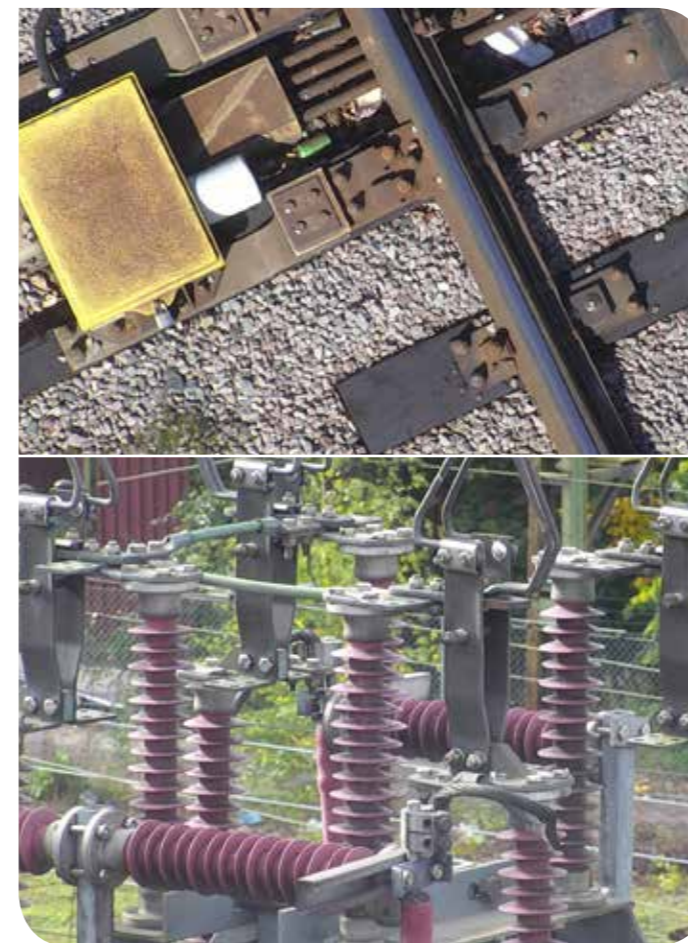
Drönaren bidrar till att järnvägen blir väl dokumenterad och den arbetsvilliga farkosten kan göra allt från att räkna bultar och titta på snedställda slipers till att inspektera kontaktledning, mäta avstånd och bedöma vegetationen kring spårområdet. En drönare försedd med värmekamera kan läsa av temperaturen hos vissa detaljer i anläggningen och förkorta felsökningen vid störningar som beror på överhettning.

Drönaren kan också användas för att inspektera skadade djur på och kring spåren. Det är incidenter som inte sällan leder till förseningar som kan vara nog så tålamsprövande för resenärerna.

– Kontaktledningen ser man helt klart bättre ovanifrån. En drönare kan filma i 360 grader runt den komponent man vill titta närmare på. Genom att gemensamt studera foton och filmer kan beställare och entreprenör lättare uppnå en samsyn kring anläggningens status och behov, menar Pernilla.

”I framtiden tror jag att drönare kommer att ingå som ett av våra yrkesarbetares många arbetsredskap.”

En drönare kan göra allt från att räkna bultar och titta på snedställda slipers till att inspektera kontaktledning, mäta avstånd och bedöma vegetationen kring spårområdet.



Ett av yrkesarbetarnas många arbetsredskap

Själva flygandet med drönare är inte så svårt. Det är säkerheten, precisionen och att kunna hantera och tolka den data som man samlar in som är det komplicerade. Sedan är det fortfarande vissa regelverk som begränsar arbetet med drönare. Tekniken gör det möjligt att flyga långt, men i dagsläget måste drönarpiloten kunna se var drönaren befinner sig.

Pernilla tror inte att drönaren kommer att kunna ersätta människan när det gäller underhållsarbete, men att den kommer att bidra till att göra många arbetsuppgifter säkrare och effektivare. Framför allt inom inspektion och besiktningar.

– I framtiden tror jag att drönare kommer att ingå som ett av våra yrkesarbetares många arbetsredskap men att vi i speciella situationer använder oss av professionella bolag som har både den utrustning och kompetens som krävs. Jag vill gärna vara proaktiv och få igång arbetet med drönare inom Strukton. Intresset är stort, men jag upplever att man avvaktar lite för att se utfallet av vårt arbete, avslutar Pernilla. 📍



Pernilla Merkenius

Säkerheten framför allt –



I järnvägens barndom sjöng rallarna för att hålla arbetstakten och humöret uppe, men också för säkerhetens skull. Säkerhetsarbetet har sedan dess utvecklats på spåret, från arbetssånger till full mundering.

TEXT ANNA LAFVAS ILLUSTRATION MIA ALMQVIST

I slutet av 1800-talet växte järnvägen fram i USA, något som inspirerade många musiker att skriva folksånger på temat tåg, så kallade railroad songs. I Sverige skapades också musik med anknytning till den framväxande järnvägen, från mitten av 1800-talet till 1930-talet, men här var det framför allt de som byggde järnvägen, rallarna, som stod för sången.

Tiotusentals unga män slet med det tunga jobbet att dra rälsen genom landet. Att sjunga tillsammans gjorde arbetet lite lättare. Sångerna handlade om den vackra naturen, om längtan efter kärlek och om kamratskap. Musiken hjälpte till att hålla takten, något som inte bara var till hjälp för orken och humöret, utan faktiskt också var helt avgörande för säkerheten. Rallarna hade långa, krävande arbetsdagar och allt arbete gjordes för hand. De sprängde berg,

bar bort sten och lyfte den tunga rälsen. Skador var vanligt i den riskfyllda miljön. Att sjunga sånger med tydlig taktkänsla gjorde att rallarna lättare kunde samordna sina rörelser, vilket var viktigt för att undvika olyckor.

TAKTFAST SAMORDNING

Rallarna sjöng också för att samordna arbetet i olika arbetsmoment, till exempel när de borrhade, vilket gjordes helt manuellt. En eller två rallare slog på borsten medan en annan satt och vred borsten, varv efter varv. För att på ett effektivt sätt kunna mata ner borsten genom berget behövde de vara absolut i takt. Den som hade bäst sångröst och rytmkänsla blev den som fick sitta och vrida på borsten och leda arbetet genom att hålla takten. Det var en konkret säkerhetsåtgärd för att inte förlora en hand, något som tyvärr hände ibland.

STARK SAMMANHÅLLNING

Rallarna var bland de första yrkesgrupperna att sluta sig samman i det som skulle bli fackförbund. Många skadades eller förolyckades och på den här tiden fanns ingen ekonomisk trygghet. Istället gick kamraterna samman och gav ett bidrag till begravningen och ibland till de efterlevande. Sammanhållningen var stark liksom yrkes stoltheten, något som fortfarande kännetecknar andan i kåren.

FARLIG ARBETSPLATS

Idag är rallarnas räls färdiglagd, men underhållsarbetena är många och omfattande och nya sträckor byggs kontinuerligt. Järnvägen ett säkert transportsystem men fortfarande en farlig arbetsplats som kräver strikta regler. Järnvägssektorn och Trafikverket jobbar kontinuerligt med säkerhetsarbetet för att ingen ska dödas eller skadas allvarligt.

De olyckor som förekommer idag är oftast personpåkörningar, plankorsningsolyckor och olyckor vid underhållsarbete i spåret. För alla som jobbar på järnvägen är det livsviktigt att vara helt synlig. Det finns strikta regler för hur man ska klä sig och standardiserade krav på varselkläder. Från den första januari 2017 finns bestämmelser om att personer som vistas inom spårområdet ska bära specifika varselkläder som visar tillhörighet och att personen har rätt utbildning för att vistas i spår miljön.

Några strikta regler om att sjunga i takt finns det dock inte, men rallarvisorerna lever vidare. På youtube finns många fina exempel på hur det kunde låta förr i tiden. Då, när sången var livsviktig för gemenskapen, och takten livsviktig för säkerheten. ♡

Alla som arbetar inom järnvägsbranschen måste ta ett personligt ansvar och vara ett föredöme för andra:

- Gå aldrig i spåret om det inte är nödvändigt.
- Använd varselkläder som visar din tillhörighet och att du har rätt utbildning för att vistas i spår miljön.
- Tala om för dem som genar över spåret att det är förbjudet.

FAKTA

Trafikverket ställer följande krav på varselväst i TDOK 2013:0289 §6.2:

Från den 1 januari 2017 ska personer som vistas inom spårområdet bära varselkläder på överkropp som uppfyller standarden 471, klass 3. Personer som på grund av storlek inte kan uppfylla kravet på klass 3 ska uppfylla det genom att bära jacka/väst och byxa klass 2 och uppfylla standarden 471.

”Jag har hittat en uppgift jag verkligen brinner för.”

Saros Farighi uppskattar kulturen på Strukton – och att Strukton uppskattar olika kulturer. Följ med till Stockholm Mitt och möt en inspirerad bantekniker som älskar sitt jobb.

TEXT ANNA LAFVAS FOTO FREDRIK HJERLING



Jesper Ström inspirerade Saros att söka jobb på Strukton.

Saros Farighi, 31, möter upp vid ytterdörren på Struktons etablering Stockholm Mitt i Tomtebodavägen, Solna, och visar oss entusiastiskt upp för trapporna i den snyggt inredda byggnaden. Han utstrålar positiv energi och pekar stolt på märket på sin gula tröja där det står Strukton Rail.

– Jag känner mig alltid som en superhjälte när jag får på mig de här kläderna, skrattar han.

Stockholm Mitt, med kända knutpunkter som "Säcken" och "Getingmidjan", har stor påverkan på hela Stockholms spår-system. I natt ska ett rälsbyte göras klart som påbörjades natten innan.

Att jobba natt är inga problem för Saros Farighi, tvärtom.

– Bara fördelar för min del, jag är en nattmänniska. Vi arbetar 22-07, jobbar några nätter, sedan är vi lediga några dygn, det passar mig perfekt.

Nyfikenhet ledde till anställning

Saros Farighi fick jobb som bantekniker på Strukton i november förra året.

– Jag arbetade på macken här intill och träffade ofta Struktonkillarna som kom in och handlade. En kväll började jag ställa frågor, jag var nyfiken på vad de egentligen jobbade med.

De som svarade på alla frågor var Jesper Ström och Alexander Durand, numera Saros' kollegor.

– De är underbara människor, starka karaktärer, säger Saros glatt, samtidigt som Jesper Ström kommer in i rummet. Det är de två som ska utföra nattens rälsbyte.

– Killarna tog sig tid och förklarade allt för mig, fortsätter Saros. Jag tyckte om deras sätt, att de var vänliga och engagerade. De märkte nog att jag blev väldigt intresserad så de föreslog att jag skulle söka jobb på Strukton.



Namn: Saros Farighi, 31 år
Bor: i Linköping
Familj: Min tjej och min lilla prins Charles (Charlie), 5 år
På fritiden: Tränar på gym och gillar bilar
Äter helst: Husmanskost
Favoritartist: Eminem

Nattligt rälsbyte i Stockholm Mitt.

Sagt och gjort. Saros mailade in sitt CV och fick svar efter bara några dagar, han skulle få komma på intervju.

– Den gick fint och hälsokontrollen gick också bra, och sen fick jag anställning på Strukton, jag blev så glad! I början fick jag gå vissa utbildningar för att få behörighet och därefter har jag gått fler utbildningar för att bygga på.

Saros berättar att han alltid har gillat sådana sysslor som ingår i banteknikernas vardag. Att kapa, slipa och skära, laga och fixa, hitta smarta och säkra lösningar.

– Jag har dessutom alltid gillat själva järnvägen. Jag vet hur mycket den bidrar, hur stor roll järnvägen spelar i samhället.



Viktig plats i infrastrukturen

Etableringen Stockholm Mitt täcker Tomtebodavägen övre, Ulriksdal-Stuvsta och Värtanspåret, en liten del av Hagalund i Solna, Citybanan och järnvägen där pendeltågen åker.

Saros tycker att han har en viktig plats i infrastrukturen, att banteknikerna och de andra kollegorna bidrar till landets ekonomi.

– Ute på spåret kan jag dra mitt strå till stacken, så att transporterna kan ta sig fram. Så ser jag på det hela.

Saros säger att han ofta tänker på dem som arbetade på järnvägen förr i tiden.

– Det är som att vara en del av människans och samhällets historia, det är häftigt tycker jag.



”Jag tycker att man ska ta till sig olika kulturer och se olikheter som tillgångar. Som man gör på Strukton. Det borde vara så i hela samhället.”

Saros Farighi har inga problem med att jobba natt, tvärtom, det passar honom bra.

Familjär stämning

Att jobbet kan vara riskfyllt är ingen hemlighet. Hur ser han på den biten?

– Visst, det är ett farligt jobb också, så vi är väldigt noga med säkerheten. Vi litar på varandra, respekterar, skyddar och har koll på varandra.

Saros förklarar att det är en familjär stämning på jobbet, något han uppskattar, och att Strukton, Stockholm Mitt och kollegorna har kommit att betyda väldigt mycket i hans liv.

– Alla här har bidragit till att jag har hittat en uppgift jag verkligen brinner för. Det är stort för mig, jag skulle aldrig vilja byta. Utan mina kollegor hade jag inte varit där jag är idag.

Även kollegorna på Signal och El, besiktningskillarna och arbetsplatsledningen har tagit sig tid och förklarat hur det fungerar i deras jobb, berättar Saros.

– Det är viktigt för mig, så att jag kan förstå mer om helheten.

På frågan vad det egentligen är som är så kul och härligt där ute på banan, svarar Saros med ett leende.

– Hemma är allt så smått, spikar och skruvar, du vet. På banan är allt stort och gediget, det är äkta material. Järn, stål, sten, trä, och eld! Rälsen, befästningen, våra verktyg ... Allt är på riktigt liksom.

Positiv företagskultur

Saros är kurd och kom 1994 som liten pojke till Sverige från Iran.

– Jag tycker att man ska ta till sig olika kulturer och se olikheter som tillgångar. Som man gör på Strukton. Som Jesper och Alexander gjorde, när de var inne på macken den där kvällen och berättade om jobbet för mig, då delade de med sig av en kultur. Det borde vara så i hela samhället.

När vi efter midnatt gör oss redo för att åka ut på spåret funderar Saros på om han kanske låter för positiv när han pratar om Strukton, att det verkar överdrivet ...? Men sedan vidhåller han bestämt att det han säger verkligen kommer från hjärtat.

– Jag älskar mitt jobb och jag älskar det här företaget. Jag försöker bli en tillgång för kollegorna, jag vill vara bra för dem och för firman. Så det är bara tuta och köra. 🚗

Hög tid för spåradiskt digitalt

Papperstidningar i all ära, men nu behövs även en digital plattform för Spåradiskt.

TEXT ANNA LAFVAS

Struktions kommunikationschef Lisa Borges förklarar varför **Spåradiskt** nu också blir digital.

– Det är dags. Vi ligger långt fram i vårt miljötank och det är nödvändigt att vi drar ner på material och skapar en mer hållbar produkt. Vi vill också göra Spåradiskt bredare och mer användarvänlig genom att skapa en digital plattform. Från och med detta nummer kan våra läsare välja om de vill ha papperstidningen eller den digitala versionen. Eller både och!

Lisa understryker att det inte handlar om att avveckla papperstidningen, snarare om att kunna bredda och utveckla innehållet.

– Vi är många som fortfarande tycker om att läsa en fysisk tidning, ha den liggande och bläddra i då och då. En papperstidning är också bra att dela ut vid mässor och andra sammankomster. Men med en

digital version kan vi förutom miljöaspekten också utveckla Spåradiskt mer innehållsmässigt. Vi kommer till exempel att ladda den med rörligt material från några av våra reportage.

Samtidigt som mer innehåll läggs över i den digitala versionen ses produktion och distribution av den tryckta tidningen över.

Nedbrytbart emballage i form av plast utvunnen ur majs eller sockerrör ska användas istället för vanlig plast, och när färre tidningar distribueras blir det mindre utsläpp från transporter.

– Strukton jobbar för hållbarhet och digitalisering, säger Lisa Borges. Många anställda har ett starkt miljötank och några har hört av sig med tankar om att tidningen behöver bli mer miljövänlig, vilket är väldigt positivt! Det känns kul och självklart att vår kära Spåradiskt hänger med sin samtid. 📍

www.sparadiskt.se



Nu går tågen från Vega station

I våras invigdes Vega station i Haninge söder om Stockholm. Det är den första nya pendeltågsstationen på flera år och en av många satsningar som Trafikverket, tillsammans med flera kommuner och SL, samverkar kring. Syftet är att underlätta hållbart resande och öka bostadsbyggandet i en växande storstadsregion. Resan mellan Vega station och Stockholm city tar 24 minuter och stationen är en viktig bytespunkt för Haningeborna. Förutsättningar för att kunna cykla och ta bussen till och från stationen gör det möjligt att ställa bilen hemma.

LAVINER

När snön faller är det dags för systemet som förebygger laviner vid Nuoljafjället att börja jobba igen. Sedan slutet av 2013 har systemet effektivt minskat risken för laviner i området. Cirka 15 förebyggande lavinsprängningar genomförs per säsong.

Vid Nuoljafjället mellan Abisko och Björkliden uppstår ofta laviner som kan ställa till svårigheter för trafiken. I området går väg- och tågtrafiken vid branta bergvägar, vilket ökar risken för laviner. Ett flertal laviner har genom åren satt stopp för tågtrafiken. Ett tågstopp får stora konsekvenser eftersom cirka 33 procent av Sveriges godstrafik går på Malmbanan.

– Målet är att en lavin som når väg och järnväg aldrig ska inträffa. Förebyggande lavinbekämpning innebär att kontrollera snölager istället för att behöva hantera en stor lavin, säger Peter Wikström, projektledare Drift och Underhåll Norra Malmbanan.

Antalet lavinbekämpningar per säsong varierar beroende på snödjup, temperatur, vind och nederbörd.

Periodvis utförs flera sprängningar under samma dygn och ibland kan det gå veckor emellan. STF, Svenska turistföreningen, utför sprängningarna på uppdrag av Trafikverket. STF har personal med kompetens att läsa av snö och se när det finns risk för lavin. I sina beslut har de också hjälp av en väderstation på Nuoljafjället där all väderdata finns.

Systemet för lavinsprängning består av stålrör som är fastmonterade på fjället och som genom slangar fylls med en explosiv gas med propan och syre. Vid lavinrisk fjärrutlöser STF kontrollerade sprängningar i ett tidigt skede så att inte stora snömassor hinner byggas upp.

Vid sprängning stängs Malmbanan och E10 av. Via en SMS-tjänst kan närboende och företag få information om när lavinsprängningarna genomförs.

HUR RÄLS ÄR DU?

Nu finns RÄLS-broschyren ute. En presentation av Struktons värdegrund och resultatet av sju års arbete med majoriteten av medarbetarna.

”Tillsammans har vi kommit fram till att det är så här vi vill vara”.

TEXT ANNA LAFVAS



Tre som varit drivande i arbetet är kompetenschef Gölin Forsberg, kommunikationschef Lisa Borges och Hans Bauer, platschef i region Syd.

– Vi är oerhört stolta, broschyren är frukten av ett fantastiskt samarbete där väldigt många medarbetare bidragit, säger Gölin Forsberg.



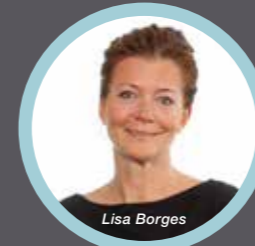
Gölin Forsberg

Varför behövs en broschyr?

– I grunden handlar det om hur vi pratar med varandra i vardagen, förklarar Gölin Forsberg. RÄLS-samtalet ska börja direkt, där kan broschyren bli ett stöd.

– Vi vill att Struktons värdegrund ska leva och hela tiden återskapas, säger Lisa Borges. Arbetet har inneburit att vi fått diskutera hur vi faktiskt vill ha det, vilka vi vill vara.

– Det har handlat om att åstadkomma ett samtänk kring vad RÄLS är, säger Hans Bauer. Att ha med sig värdegrunden i olika situationer och tänka, ”... var det RÄLS det jag gjorde här?” Med hjälp av broschyren kan vi beskriva RÄLS på ett kortfattat sätt



Lisa Borges

Hur ska den användas?

– Broschyren ska framför allt användas i rekryteringen, den är ett bra sätt för nya kolleger att snabbt sätta sig in i vad Strukton står för, förklarar Lisa Borges.

– Vid anställningsintervjuer är broschyren en presentation av företagets värderingar, men lika mycket en överenskommelse, fortsätter Gölin Forsberg. Sedan använder vi den också som en del av det interna arbetsmaterialet.

RÄLS är ett bra verktyg, till exempel inför ett beslut eller om man känner sig illa behandlad, när man behöver kunna prata om svåra situationer.

Innehållet har tagits fram dels genom enkäter på intranätet där enskilda medarbetare haft möjlighet att bidra med tankar och kommentarer, dels i diskussioner som förts i olika forum och under RÄLS-konferenser.

– Vi har alltid jobbat med RÄLS i olika grupperingar av medarbetare, säger Lisa Borges. Det har varit viktigt för att hålla värdegrunden levande.

När vi tog fram broschyren ville vi göra på samma sätt. Varje medarbetare ska känna att det här är min värdegrund, den är viktig för mig.

Hur distribueras broschyren?

– Vi har hittills skickat ut den till alla större kontor, fortsätter Lisa Borges. Men den huvudsakliga användningen är att sticka den i handen på människor vi möter när vi är ute på rekryteringsträffar, på mässor och i skolor.

– Den är också mycket användbar vid stora kontrakts- och projektstarter, säger Hans Bauer. Då delar vi ut den till alla för att snabbt få en samsyn.

– Målsättningsnivån är att RÄLS är Strukton när Strukton är som bäst, säger Gölin Forsberg och avslutar:

– Vi är väldigt stolta över det arbete som gjorts. Det är tack vare våra medarbetare som vi lyckats skapa RÄLS-broschyren. ♡



Hans Bauer

**RÄLS =
Respekt
Ärlighet
Lita på
Säkerhet**

”

Respekt för mig är när jag planerar ”mina” svetsares jobb och kan lita på att de utför jobben på ett ärligt sätt. Att de ger mig feedback. När jag blev arbetsledare var jag ung, ny och dessutom tjejpå en arbetsplats med nästan bara män. Flera av svetsarna hade 30 års erfarenhet. I början var jag nervös men det fungerar väldigt bra. De lär mig om svets, och jag involverar dem i mina beslut.

Fadime Andic, Arbetsledare



Snabbtåg från Stockholm till Oslo halverar restiden

I ett ambitiöst upplagt business case visar bolaget Oslo-Stockholm 2.55 att en modern snabbtågsbana mellan Stockholm och Oslo kan bli Skandinaviens mest lönsamma järnväg. Den klimatsmarta resan mellan de båda huvudstädernas citykärnor skulle förkortas från sex till under tre timmar, vilket kan göra att flyget blir den stora förloraren.

TEXT GÖRAN PRAGE FOTO OSLO-STOCKHOLM 2.55

Genom en så kallad RFI (Request for Information) har man fått kontakt med finansörer, tågoperatörer, byggföretag och infrastrukturkonsulter, totalt över 20 stora företag. Det har handlat om att hitta goda exempel, att diskutera både vad som är affärsmässigt och politiskt möjligt för att snabbt åstadkomma en järnväg. Bolaget Oslo-Stockholm 2.55 anser att det är fullt möjligt att med låg finansiell risk investera i en delvis ny bansträckning mellan de två huvudstäderna.

– Norge är ju en av våra viktigaste handelspartners och det är märkligt att det inte funnits en modern järnvägsförbindelse till Stockholms närmaste huvudstad. Vi har räknat på hur marknaden brukar reagera på denna typ av projekt och bedömt faktorer som resandeunderlag, arbetsmarknad, regionförstoring, pris, och restid. Vi har kommit fram till att banan genererar stora intäkter redan från den beräknade driftstarten 2032, säger Jonas Karlsson, vd för Oslo-Stockholm 2.55.

En miljon klimatsmarta resenärer per år

Huvudargumentet i den tänkta win-win-affären handlar om att styra om resandeströmmen från flyg till tåg, där flyget per år transporterar 1,4 miljoner personer mot bara 0,2 miljoner med tåg. När restiden minskar från dagens nästan sex till knappa tre timmar mellan huvudstäderna förväntas över en miljon flygresenärer (mest affärsresenärer) börja åka tåg. De skulle resa ytterst klimatsmart, kunna arbeta bekvämt och ostört samt dessutom komma fram mitt i citykärnorna. De fossilberoende bilresorna borde också bli färre. Utsläppen enbart från flyget skulle minska med 53 000 ton koldioxid per år och den beräknade totalkostnaden är 70 miljarder kronor.

– I fråga om finansieringen kan vi jämföra med Frankrikes kommersiellt finansierade banbyggen. Beställaren skapar hårt tryck på att utförarna ska hålla tidplanerna som i sin tur får ett större incitament att snabbare få in externa intäkter. Ett problem i Sverige är att vi ofta gör stora infrastrukturinvesteringar med skattefinansierade medel där årliga anslag inte sätter press på någon. Sverige har ändå en intressant och stabil marknad som attraherar stora finansiella aktörer. Detta projekt kan jämföras med upplägget av Öresundsbron, säger Jonas Karlsson.

Stark regional utveckling

Som business case sticker projektet ut ordentligt i jämförelse med andra stora infrastrukturella projekt. Det är inte fråga om nya och kostnadskrävande separata höghastighetsbanor utan snabbtåg på delvis befintliga bansträckor, som tillåter färter upp till 250 km i timmen. Jonas Karlsson menar att det blir samhällsekonomiskt och företagsekonomiskt lönsamt med goda förutsättningar för stark regional utveckling och arbetsmarknadsförstoring. Enbart befolkningsunderlaget längs de knappt 50 milen handlar om 3,3 miljoner människor.

– Nu driver vi projektet vidare som om det redan har startat. När vi träffade regeringsföreträdare före sommaren framhöll vi vikten av att utse någon som ser över brukarfinansieringen. Vi har visat på de starka kommersiella intressena för de båda länderna och hoppas att staten fattar beslut under hösten. Samtidigt passar det som hand i handske att Trafikverket håller på att utreda dubbelspår på delar av Värmlandsbanan samtidigt som vi för en dialog om förbättringar på Mälärbanan, säger Jonas Karlsson

För att nå en restid under tre timmar behöver två nya järnvägs-länkar anläggas, dels mellan Örebro och Kristinehamn, dels från Arvika till Oslo. För att öka kapaciteten fordras dessutom dubbelspår i Värmland och fler mellan Västerås och Örebro. Därmed kommer arbetspendlingen på delsträckan mellan Örebro och Stockholm att kortas med en halvtimme. Det blir en dramatisk vinst för Karlstad och Örebro som aldrig haft arbetspendling med tåg mellan städerna.

– Det är ett unikt projekt, både ur ett samhällsekonomiskt och ett företagsekonomiskt perspektiv. Jag behöver ingen spåkula för att se att vi har att göra med Skandinaviens mest lönsamma järnvägsförbindelse och jag är övertygad om att det första snabbtåget kommer att rulla ut åtta år tidigare jämfört med Trafikverkets egen åtgärdsvalsstudie, avslutar Jonas Karlsson. 📍



Jonas Karlsson. Foto: Dan Lindberg





PÅ HÖG HÖJD I ANDERNA

Vi slingrar oss fram utmed den vilt forsande Urubambafloden. Den 724 kilometer långa floden forsar fram i en betydligt högre hastighet än oss. Plötsligt annonserar en röst i högtalaren att vi snart passerar några inkaruiner på vänster sida. Genom tågagnens takfönster kan vi högt upp på den branta bergslutningen skymta ruinerna snabbt passera förbi. En försmak av vad vi alla i tåget väntar på – det mytomspunna Machu Picchu!

TEXT LASSE PETRÉ FOTO LASSE PETRÉ, MATTON

FAKTA**Land:** Peru**Sträcka:** Cusco–Machu Picchu**Spårvidd:** 914 mm, smalspår**Längd:** 121 km (112 km till Machu Picchu)**Största tillåtna axellast:** 22 ton**Största lutning:** 41,2 ‰**Hastighet:** 64 km/h**Tågoperatörer:** Peru Rail och Inka Rail**Total restid:** ca 6,5 timmar (Cusco–Machu Picchu)**Jordskred** pga översvämningar förstördes delar av järnvägen i april 2004 och januari 2010.Ett av världens nya **sju underverk**

Vistadomeklassens vagnar med snacksservering...



Hotellen ligger mer eller mindre direkt på perrongen i Aguas Calientes.



...och bra utsikt både utåt och uppåt.

Vi färdas på en av världens högst belägna järnvägssträckor.

Från Cusco på 3400 meters höjd till slutstationen Aguas Calientes på 2040 meter. Det är regnperiod i Peru och på grund av tidigare ras har järnvägsbolaget Peru Rail av säkerhetsskäl beslutat att transportera turister med buss den första sträckan, till staden Ollantaytambo.

Vi har tur, det är en strålande vacker dag med klarblå himmel ovan de snöklädda bergstopparna. En hisnande vacker bussresa på slingrande vägar över bergsmassivet Cordillera Urubamba, en del av Anderna, tar oss vidare ner i Inkafolkets heliga dal, El Valle Sagrado de los Incas. Slutstationen på den inledande bussresan är järnvägsstationen i staden Ollantaytambo. Eller Ollanta, som den kallas i folkmun, en charmig liten stad med en magnifik inkaruin, Soltemplet, som vakar över staden från en hög klippa. Ollanta har en intressant historia och är den enda staden från Inkatiden som fortfarande är bebodd. Frukter och grönsaksstånd samsas med små matställen där doften av nybakade piroger, tamales, samsas med nybryggt kaffe. Vi väntar på att vårt tåg ska rulla in så att vår tågresan kan ta sin början.

Från enkelhet till lyx

Peru Rail är en av två tågoperatörer som transporterar turister mellan Cusco och staden Aguas Calientes, slutstationen vid foten av Machu Picchu. Inca Rail är den andra operatören, även den helt inriktad på turister. På Peru Rail kan man välja mellan fyra klasser, från enkla till riktigt lyxiga vagnar med barer och utsiktsplattformar. Belmond Hiram Bingham är den exklusivaste klassen med tågagnar inredda i stil med 1920-talets Pullman-vagnar, möblerade i polerat trä och mässing med stora fätöljer. Måltider, guider, busstransporter och entré till ruinerna ingår. Kategorin under är Sacred Valley, där mat, observations- och barvagn ingår. Därefter kommer Vistadome, med renoverade tyska Ferrostaal-järnvägs-vagnar från 1965 med stora sid- och takfönster, där snacks och förfriskningar ingår. Billigast är Expedition, som erbjuder enklare service med mat och dryck till självkostnadspris.





Två nöjda tågresenärer på toppen av ett av världens nya sju underverk.

Historiskt territorium

Från Ollanta går resan parallellt längs floden med Andernas mäktiga toppar på bägge sidor. I den vindlande floddalen, mellan bergskammar på över 5000 meter, är järnvägen det enda transportsättet. Ett alternativ till tåget är att vandra via Inkalederna, en populär turistaktivitet som tar mellan fyra och sex dagar. Inka indianerna som en gång bodde här gick eller sprang den 110 kilometer långa sträckan mellan Cusco och Machu Picchu. När Inkariket hade sin storhetstid sträckte det sig från det som i dag är Colombia, Ecuador, Peru och Bolivia till Chile och Argentina. Det var mer än 4000 km långt och täckte ett territorium på över tre miljoner kvadratkilometer.

Infriade förväntningar

Vegetationen tättnar och luften känns fuktigare och varmare. Vi åker från höglandets klimatzon till ett allt mer subtropiskt klimat när vi närmar oss Amazonas djungel på en lägre altitud. Vi kommer fram till Aguas Calientes på eftermiddagen. Tågstationen ligger mitt i staden och det visar sig att vårt hotell ligger precis vid perrongen. Vårt fönster är cirka tre meter från rälsen men tre våningar upp, som tur är.

Det är fortfarande mörkt när vi vid femtiden på morgonen nästa dag tar första bussen upp till Den gamla bergstoppen, som Machu Picchu betyder på quechua, det forna lokalspråket. Vi går den sista biten uppför berget och när solen går upp och skingrar morgondimman som ligger tät mellan bergstopparna får vi en magnifik utsikt över den forna Inkastaden, ett nästan religiöst ögonblick.

Efter en fullspäckad dag av intryck på hög höjd tar vi tåget tillbaka, denna gång i mörker. I tågets panoramafönster reflekterar vi över våra upplevelser i ett av världens nya sju underverk. Förväntningarna var högt satta men Machu Picchu och resan dit levererade verkligen över förväntan. En riktig höjdare! 🍷

Lilla Säkerhets- priset engagerar barnen

Ungas engagemang och kreativitet skapar bättre förutsättningar för trygghet och säkerhet i lokaltrafiken. Det ska vara lätt att göra rätt.

TEXT ANNA LAFVAS FOTO MTR



FAKTA

MTR Nordics verksamhet omfattar drift av Stockholms tunnelbana (sedan 2009), drift av Stockholms pendeltåg (sedan 2016) och fordonsunderhållsbolaget MTR Tech. Sedan 2015 kör MTR även snabbtågstrafik mellan Göteborg och Stockholm under varumärket MTR Express.

Vinnarna i Lilla Säkerhetspriset får pokal och blir firade med tårta.

Lilla Säkerhetspriset är ett initiativ av MTR som varje år bjuder in skolklasser i Stockholms län till tävlingen. Målet är att lära barn hur man reser säkert i kollektivtrafiken och hur vi tillsammans kan bidra till trygghet och säkerhet. Julia Valentin är kommunikationschef på MTR Tunnelbanan och sitter i juryn när vinnarna i Lilla Säkerhetspriset utses.

Varför behövs det en tävling?

– Tanken är att engagera de yngre barnen i säkerhetstänkande. Vi tror att de blir mer medvetna om de får jobba kreativt med ett gemensamt mål i sikte. Vi utgår från ett aktuellt tema där barnen får komma med idéer kring hur man kan

resa säkert och rita teckningar som illustrerar temat. Förra året handlade det om att informera sina föräldrar om säkerhet i lokaltrafiken.

Vad är årets tema?

– Trygghet. Vi är nyfikna på vad barnen upplever att det är, eller borde vara, som gör att man känner sig trygg på tunnelbanan och pendeltågen. Skolbarnen får prata om temat tillsammans med sin lärare och rita sina idéer och förslag.

Målgruppen för Lilla Säkerhetspriset är låg- och mellanstadiet. De skolor som tidigare varit med har ofta vänt in tävlingen i sin ordinarie undervisning, några har gjort det till ett eget litet projektar-

bete. Vissa väljer att göra det som en del av svenskundervisningen där barnen får utveckla sina tankar i skrift, och med en teckning.

Julia Valentin förklarar att det är viktigt att komma ut och prata med barnen tidigt.

– Chansen blir större att man inte gör dumma saker när man blir äldre. Vi jobbar också med skolinformation på uppdrag av SL där målgruppen är mellanstadiet. Då åker våra kundservicevärdar ut i skolorna och visar hur man åker rulltrappa och hur man går i spärarna. De förklarar varför det är viktigt att veta vad vita linjen på perrongen är till för, hur dörrstängningen fungerar

och varför trygghetsnumret finns. Det kan låta som självklarheter men det är det inte. Det är viktigt att vi är aktiva och konkreta, allt handlar om att skapa medvetenhet. Men vi vill att det ska vara i roliga sammanhang, så att det inte bara blir pekpinningar.

Tidigare delades Lilla Säkerhetspriset ut på våren men från och med i år kommer vinnarna att utses i oktober, då MTR har en fokusmånad på trygghet och säkerhet.

Vad händer då?

– Vi jobbar aktivt med trygghetsfrågor under hela oktober under rubriken SÄKRA VANOR, och parollen DET SKA VARA LÄTT ATT GÖRA RÄTT. Internt handlar det om allt från IT-säkerhet



Julia Valentin

till säker dörrstängning. Vi är också ute bland resenärerna och bjuder på kaffe, informerar och pratar om säkerhet. Även SL har en säkerhetsmånad i oktober, bland annat med kampanjen CIVILKURAGE.

Vad vinner segrarna?

– Den skolklass som utses till vinnare får en fin pokal. Vi åker ut till skolan och bjuder på tårta och varje barn får en medalj. Vi skickar också ut en pressrelease, Lilla Säkerhetspriset och den segrande skolklassen brukar få mycket uppmärksamhet, det är kul. ♡

Avfall

SOM
RESURS

Idag har begreppet kretslopp utvecklats till cirkulärekonomi – en överlevnadsstrategi för såväl samhället som företag. Vår relativt konservativa järnvägsbransch ska leva upp till ett finmaskigt regelverk för när, var och hur avfallet kan återvinnas, återanvändas, deponeras eller destrueras.

TEXT GÖRAN PRAGE FOTO RYNO QUANTZ, MATTON

När slutar avfall vara avfall? Kan avfallet bli ett varulager för en annan verksamhet? Hur påverkar borttransporter av berg- och jordmassor miljön i storstädernas gigantiska infrastrukturprojekt? Och vad betyder bort?

Idag ingår stambanornas uttjänta räl i en beprövad och nära hundra procentig återvinningsprocess, där rälen exempelvis kan återanvändas på industrispår. Kreosotimpregnerade träsliprar är giftiga och tas om hand av Trafikverket för att brännas i slutna rökgassystem. En uttjänt betongsliper är armerad med ett knippe förspända ställinor, som är svåra att skilja ut men som kan bli järnskrot. Betongkrosset kan användas som godkänd utfyllnadsmassa i olika byggen. Ofta innehåller sliprarna oljerester och sot från bromsbackar och blir avfall som ska transporteras till deponi. Befintlig makadam kan tvättas eller rensiktas och återanvändas.

Mellanlager i stället för deponi

Ett problem är att cirka 70 procent av branschens avfall är berg- och jordmassor. Regelverket från EU tolkas av Naturvårdsverket som att jordmassor ska läggas på deponi. Trafikverket vill nu se över reglerna när det gäller definitionen av avfall. Att transportera rena massor till deponier i stället för att återvinna dem lokalt är slöseri, och dessutom mer miljöfarligt än om de anläggs som bullervallar vid banan, eller anpassas till närmiljön i landskapet.

Inför varje stor entreprenad upprättar Trafikverket en klimat-kalkyl som beräknas utifrån 2015 års nivå av koldioxidutsläpp från material och arbetsmetoder. Klimatkalkylen ser till anläggningens livscykel och förutsätter teknikneutrala funktionskrav för minskad klimatpåverkan. Kravnivåerna skärps stegvis med målet att infrastrukturen från 2045 ska vara helt fossilfri. Strategin för att nå målet handlar om att premiera entreprenörens egna bonusgrundande lösningar.

Innovationsanda för god cirkulärekonomi

Trafikverket vill att innovationsandan ska tränga ut i alla leverantörsled. Det handlar om att skapa balans mellan bonus och viten för att inspirera branschen till minskad klimatpåverkan. Att ställa alltför tuffa myndighetskrav skapar ingen marknad som intresserar leverantörsleden. Låga krav är å andra sidan ingen drivkraft för utveckling och innovationsvilja.

– I den bästa av världar borde överskott av berg- och jordmassor kunna återanvändas i ett närliggande projekt som har underskott. Problemet är bara att två närliggande projekt sällan genomförs samtidigt eller att tillgång matchar efterfrågan, säger Jonas Melén, som arbetar på Trafikverket med kravställningar inom underhåll av järnvägsanläggningar.



Färskkrossad bergmassa är billigt i Sverige eftersom vi har stor tillgång till jungfruligt bergmaterial. Dilemmat är att Sverige tillämpar lagstiftningen extremt restriktivt. Maxnivåerna för negativ miljöpåverkan är så låga att det nästan är omöjligt att få återanvända "avfallet" som resurs. Det blir tyvärr enklare och billigare att köpa ny jungfrulig råvara för säkerhets skull, än att riskera krav på borttransport.

Överimplementerat regelverk

Det är en utbredd uppfattning inom bergmaterialbranschen att kompetensen hos handläggare på länsstyrelser och kommuner måste öka. Sveriges bergmaterialindustri (SBMI), som representerar branschens makadamförsörjning, är tydlig med att regelverket borde styras upp till en rimlig och hanterbar nivå. Och det är bråttom, stora infrastrukturprojekt i de tre storstäderna genererar gigantiska volymer sprängsten från tunneldrivning och bergskärning.

SBMI vill ta fram ett beslutstöd kring hur man kan återanvända bergmassor i ökad omfattning. Målet är att få företag i branschen att jobba på samma sätt och skapa trygghet kring användningen av återvunna massor. Beslutstödet skulle öka rättssäkerheten i branschen och göra det lättare för tillsynsmyndigheten att hantera dessa ärenden.

– Vi vill få till en dialog med alla inblandade, säger Mårten Sohlman, vd för SBMI. Jag instämmer till fullo med Trafikverkets generaldirektör, som under Almedalsveckan uttryckte att 'Sverige har överimplementerat europeisk lagstiftning så att rena massor ibland klassas som avfall. Det behöver vi åtgärda.' Det är märkligt att återvunnet grus eller bergkross, som lagts upp som lager inför framtida järnvägsunderhåll, klassas som avfall efter bara tre år. Att skicka fullt användbara massor till deponi är ett enormt slöseri.



Jonas Melén



Mårten Sohlman



Johan Sundqvist

Sågade gipsskivor

Struktions hållbarhetschef Johan Sundqvist ger även han exempel på resursslöseri. Som nyanställd på ett stort byggföretag, efter KTH, såg han hur en tanklöst utformad upphandling fick följder.

– Det var ett stort bygge där massor av gipsskivor fick sågas ner 20 cm för att passa takhöjden. Dessutom levererades skivorna med mellanlägg av nersågade gipsskivor som sedan rutinmässigt gick till deponi. Vi bytte till mellanlägg av trä som kunde återanvändas, berättar Johan Sundqvist.

Exemplet med gipsskivorna visar att gårdagens linjära resursflöden oreflekterat kunde sluta i deponier. Idag har varken samhället, företag eller medborgare råd att förbruka resurserna. Det handlar i grund och botten om hur vi ska få råvaror, produkter, material och resurser att ingå i ekonomin så länge som möjligt för att minimera avfall. ♡

Paul Zak är en känd forskare inom neuroekonomi. Han har konstaterat att människor känner större tillit om de får beröm eller konstruktiv kritik för sin prestation, än om de inte får någon återkoppling alls. Beröm leder enligt Zak bland annat till mer ork vid hög arbetsbelastning. Det minskar stressnivån, gör att personen känner sig tryggare och mer välvilligt inställd medan utebliven återkoppling i längden kan bidra till att vi känner oss osäkra och osedda. En kemisk förklaring till att välmåendet ökar vid beröm är att halterna av hormonet oxytocin stiger i hjärnan. Jag tänkte inte dröja vid kemin men har som Zak och många andra blivit intresserad av sambandet mellan feedback, tillit och modet att våga ta risker.

Behovet av att vara sedd och bekräftad hade stor betydelse under de årtusenden som människor levde i grupper som samlare och jägare. Den som blev övergiven av gruppen dukade lätt under för hot från rovdjur, hunger eller kyla, så acceptansen var livsavgörande. Social kompetens blev viktigt, samtidigt blev ångslan för att misslyckas en överlevnadsstrategi. Skräcken för att bli övergiven lever delvis kvar i vår biologi och även om hoten nuförtiden ser annorlunda ut så larmar våra hjärnor ibland på uråldriga signaler. Hjärnan kan övertyga oss om att ett misstag leder till social utsatthet, som kan leda till utstötning ur gruppen vilket kan leda till döden.

Personer som får beröm när de lyckas bra vågar utsätta sig för fler sociala risker. Berömmet bygger liksom upp ett kapital av tillit som det går att krascha emot ifall något skulle gå snett senare. Både beröm och kritik kan verka motiverande om den är konstruktiv och saklig. Kanske för att vi nästan alltid vet med oss när vi har presterat sämre än vår bästanivå; då kan återkopplingen vara vad som behövs för att lyckas bättre. Den som är ovan kan föreställa sig konstruktiv kritik som en dyrbar present i guldrossett och vackert inslagningspapper när den väl kommer. Saklig och genomtänkt kritik kräver mod och

eftertanke, den ges av någon som ser att mottagaren inte har nått bortre gränsen för sin förmåga.

Några av världens mest innovativa företag vet att rädslan för att göra misstag kan stå mellan dem och nästa briljanta affärsidé. Människor som är rädda att misslyckas håller sig helst inuti boxen, medan vägen till stordåd ofta går via en rad djärva men taffliga förlagor. Därför gör företagen vad de kan för att skapa en kultur som tillåter, eller till och med uppmunttrar fel. Google belönar anställda med ledighet efter ett misslyckande för att de ska ha tid att begrunda vilket projekt som står på tur härnäst. Supercell - spelutvecklaren bakom det populära onlinespelet Clash of Titans - bjuder på champagne när en anställd går bet, och miljarddollar-företaget P&G delar ut det prestigefyllda priset "Heroic Failure Award".

Vid återkoppling är det bra att utgå ifrån sig själv och vara saklig – då blir både berömmet och kritiken lättare att glädjas åt och ha nytta av för den som tar emot. När en person gläds åt en annans framgång och dessutom ger beröm inför andra, så färgar det positiva skimret av sig på berömmaren. Genom att vara hyfsat generös och uppmärksam mot andra går det att medskapa storverk och njuta den enkla glädjen i att vara budbärare.

Hösttips: I Helsingborg ligger museet för misslyckade innovationer (Museum of failures). Här finns över 100 episka flaskor att lära sig och inspireras av, många framtagna av världens mest framgångsrika företag.

Lisa Borges
Kommunikationschef
Strukton Rail AB



Klimatsmart semester via digitalt verktyg

Klimatsmart Semester är ett utvecklingsprojekt vars syfte är att bidra till en mer hållbar turism. Genom en digital plattform med verktyg och kunskapsinnehåll strävar man efter att främja möjligheterna att turista med låg klimatpåverkan. Dessutom vill projektet bidra till besöksnäringens hållbarhetsarbete, bland annat genom kunskapsspridning och möjlighet för verksamheter inom näringen att lägga in egna värden för klimatprestanda.

På sajten www.klimatsmartsemester.se kan besökarna bland annat klimatberäkna semestern och få hållbara semestertips.

174 kg CO₂



Spår 11-19
Track 11-19

Toaletter
Toilets

Förvaringsboxar
Luggage lockers



Tunnelbana
Metro

Pendeltåg
Commuter trains



RESESAJTEN SOM GÖR DET ENKLARE ATT VÄLJA TÅGET

TEXT KATARINA BRANDT FOTO TÅGSEMESTER.NU

Intresset för Facebook-gruppen Tågsemester fullkomligt exploderade i samband med förra årets flygdebatt. Med resesajten tågsemester.nu har Susanna Elfors och kollegan Andreas Sidkvist tagit framgångskonceptet ett steg vidare. Allt för att ge resugna möjlighet att hitta inspiration och tips kring tågresande, men också möjlighet att kunna boka biljetter, charterresor och gruppresor med tåg.

Redan 2014 startade miljöentreprenören och hållbarhetsforskaren Susanna Elfors Facebook-gruppen Tågsemester som i dag har över 100 000 medlemmar.

– Jag hade precis kommit hem från en tågcharter och var både sur och frustrerad över att det var så okomfortabelt och svårt att resa med tåg. Tanken bakom Facebook-gruppen var att göra det lättare för människor att resa bra och hållbart med tåg, säger Susanna.

De fyra första åren hände det inte så mycket, men under 2018 tog intresset för gruppen fart ordentligt. I dag fungerar Tågse-

Med den nya resesajten tågsemester.nu vill Susanna Elfors och Andreas Sidkvist göra tågresandet enklare och bättre.

mester som ett forum och en samlingsplats där alla från nybörjare till inbitna tågresenärer utbyter erfarenheter med varandra och får råd och tips om hur man reser med tåg i Sverige, Europa och övriga världen.

Inspiration, tips och möjlighet att köpa tågresor

I våras startade Susanna och kollegan Andreas Sidkvist resesajten tågsemester.nu som är en naturlig fortsättning på Facebook-gruppen. Målet är att bli den första renodlade tågsemestersajten som säljer tågcharter från Sverige ut i Europa.



Även här finns inspiration och tips, men också erbjudanden och möjlighet att köpa Interrailkort och gruppresor med tåg.

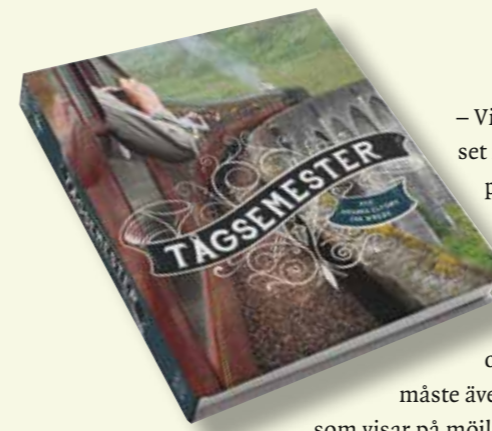
– Sedan starten har vi redan hunnit med att arrangera och genomföra tre gruppresor med tåg. En till Lofoten i Norge och två till Gardasjön i norra Italien. Fler resor är på gång liksom nya, spännande samarbeten som ska göra tågresandet både enklare och bättre, säger Susanna.

För att ge branschaktörer och tågintresserade möjlighet att träffas och utbyta erfarenheter har Susanna och Andreas anordnat en fysisk träff i form av Tågsemesterträffen. Sveriges, ja kanske världens första event för att inspirera fler att ta tåget på semestern hölls i mars 2019 och lockade 14 utställare och över 1 000 besökare.

Ett nytt forum för affärsresor med tåg

Både Susanna och Andreas märker att fler och fler vill kunna resa hållbart med tåg, även i tjänsten. Därför har de nu startat Tågkonferens.nu som är ett forum för alla som vill resa med tåg på affärsresor eller konferenser. Den 23 oktober arrangerar duon Tågkonferensdagen som är en inspirationsdag med tips och förslag på hur en tågkonferens kan arrangeras.

Under det senaste året har Susanna både fått ta emot konsumentpriset Blåslampan för sina insatser och hunnit publicera en bok tillsammans med journalisten Eva Wrede. Boken, som för enkelhetens skull också bär namnet Tågsemester, innehåller 24 inspirerande berättelser från tågresor runt om i världen skrivna av lika många resenärer.



flyget, avslutar Andreas Sidkvist. 📌

– Vi tror att det stora intresset för att resa med tåg beror på klimatångesten och den så kallade Greta-effekten. Klimataktivister som Greta Thunberg är förstås otroligt viktiga, men det måste även finnas entreprenörer som visar på möjligheterna att förändra sitt beteende till det bättre. Som att välja tåget före

Fler resor är på gång liksom nya, spännande samarbeten som ska göra tågresandet både enklare och bättre.



SÅ AGERAR TÅGOPERATÖRERNA NÄR FLYGSKAMMEN DRAR IN ÖVER SVERIGE

Spåradiskt har tagit pulsen på tre tågoperatörer och frågat på vilket sätt de märker av flygskammen och hur de tacklar den ökade efterfrågan på tågresor.

”Miljö- och klimatpåverkan går före bekvämlighet.”

Peter Kraméus, kommunikationsstrateg SJ

Det är naturligtvis roligt med den resandeökning som vi sett under de senaste fem åren. Vi har utvecklat vår produkt och jobbat med att förbättra både tillgänglighet och reseupplevelse vilket drivit utvecklingen mot ett ökande resande med våra tåg under lång tid.

Vi har noterat flygskammen på två, tydliga sätt. Dels att resandet med våra tåg ökade med åtta procent under årets första kvartal vilket är en trend som fortsatt in i andra kvartalet. Sedan toppar miljö- och klimatpåverkan för första gången listan över drivkrafter för att välja tåget i de månatliga kundundersökningar vi genomför. Det ligger nu före bekvämlighet som tidigare varit det främsta argumentet för att välja tåget.

Man kan säga att vi jobbar med det här både på kort och lång sikt. Just nu pågår moderniseringen av våra 36 X2000 tåg som kommer att få toppmodern inredning och teknik. Dessutom rymmer de nya X2000 15 procent fler säten vilket gör att vi med samma tursättning tillsätter cirka 1 000 platser per dag på sträckan Stockholm-Göteborg. Utöver det köper vi också in nya tåg. I övrigt handlar det om att hitta nya tåglägen och i vissa fall koppla på fler vagnar.



”Hellre tågskryt än flygskam.”

Marco Andersson, marknadschef Snälltåget

Vinden har verkligen vänt, till tågets fördel, vilket naturligtvis är roligt. Samtidigt kan jag tycka att det känns lite trist att använda begrepp som flygskam. Jag använder mig hellre av tågskryt.

Vi märker att efterfrågan på tågresor ut i Europa har ökat kraftigt sista året och vi kan nu tala om ett paradigmskifte till ett mer klimatsmart och hållbart resande. Marknaden har vuxit kraftigt och efterfrågan på våra tågresor till Berlin har fördubblats på bara ett år. Om en procent väljer att ta tåget till Berlin istället för flyget så behöver vi fördubbla kapaciteten på våra nattåg. Men vi ser även en kraftig och tydlig förändring på inrikesmarknaden. Detta trots att majoriteten av våra resenärer inte är affärsresenärer.

Vi tittar naturligtvis på hur vi ska kunna öka kapaciteten. Inte bara under sommaren, utan även övriga tider på året. För att göra det enklare för fler att välja tåget har vi till exempel lanserat en online-bokning till 30 tyska städer och vi har även satt in fler avgångar med nattåget Malmö – Berlin.



”Vi har långsiktiga planer på en expansion.”

Emelie Backede, Head of Service Delivery på MTR Express

Vi ser positivt på utvecklingen av flera skäl. Dels så brinner vi för tågresande och att kunna leverera någonting riktigt bra. Men även klimatperspektivet och samhällsnyttan talar för tåget.

Vår tillväxt har ökat kontinuerligt under de senaste åren och vi märker att det finns ett stort intresse för att byta flyg mot tåg, inte minst i sociala medier där grupper som drivs av eldsjälär växer väldigt snabbt. Intresset har också ökat för vår interna förmån där medarbetare som byter ut sina flygresor mot tågresor får extra semesterdagar.

Vi anpassar vårt trafikupplägg utifrån behovet och gör även justeringar under året beroende på när och var efterfrågan är som störst. Vår fordonsflotta är begränsad, men vi har långsiktiga planer på en expansion, både när det gäller antalet fordon och sträckor. Vi utvecklar också vår produkt kontinuerligt och har till exempel investerat i ett snabbt och stabilt wifi-system ombord. Det gör att våra kunder kan använda sin tid ombord på ett effektivt sätt.



Almedalen 2019

TEXT ULRICA GELLERSTEDT/LISA BORGES FOTO STRUKTON

Under Almedalsveckan tog Strukton järnvägen till Visby. I ett välbesökt seminarium på temat digitalisering diskuterade en namnkunnig panel vem som har ansvaret för framtidens järnväg, hur vi får en robust järnväg och rätt förutsättningar för en punktlig trafik.

Att bryta ny mark för järnvägsspår är nog en önskedröm för de flesta järnvägsföretag. Nu var det många decennier sedan det fanns en järnväg i drift på Gotland, men mellan 1878–1963 hade ön ett antal järnvägssträckor i bruk. Under 1950–60-talet blev vägarna bättre och fordonen billigare. Det ledde till att många företag flyttade sina transporter från järnväg till väg. Då var bilen tågets värsta fiende. Idag tampas järnvägssektorn snarare med andra problem som punktlighet och eftersatt underhåll.

Digitalisering och samarbete

Trängsel och punktlighet var frågor som diskuterades vid seminariet. I panelen deltog SJ:s vd Crister Fritzson, Tågoperatörernas vd Bengt Westerberg, Rambolls kundchef Anna Forslund, Struktons chef för Innovation & Teknik Otto Nilsson, Trafikverkets underhållsdirektör Malin Holen och före detta kommunikationsminister Björn Rosengren. Dagens moderator var Lars Redtzer från Sveriges Byggindustrier.

Panelen gav både sin egen syn på, och diskuterade tillsammans, de utmaningar vi står inför när det gäller punktlighet och kvalitet. Det konstaterades att punktligheten är relativt hög i Sverige, ändå drabbas resenärer och transportörer av fler

problem än de ska behöva utstå. För att driva på utvecklingen behöver aktörerna i järnvägens hela leveranskedja samarbeta bättre. Digitaliseringen har gjort att det finns massor av data och information som kan guida till rätt beslut, men den behöver trassas ner och användas på ett effektivt sätt.

– Det finns otroligt mycket smart data på järnvägen. Problemet är att det inte finns någon efterfrågan på digitaliserade lösningar som tar tillvara data i den dagliga driften, säger Otto Nilsson. Vi står också inför utmaningen att branschen lider brist på kompetens som kan använda den nya digitala tekniken. Vi har jobbat på samma sätt i närmare 50 år, så vi har en resa att göra.

Snabbare utveckling och fokus på resenärerna

Även utvecklingstakten diskuterades och var det egentliga fokuset ska ligga.

– Vi i branschen behöver öka takten i utvecklingen, göra mindre och kortare projekt där man testar olika lösningar för att sedan implementera dessa i systemet. På SJ har vi så smått börjat med detta genom att testa GPS-positionering på en mindre sträcka. Den ska sedan kunna införas i hela systemet, säger Crister Fritzson.

Panelen menade också att det behövs mer fokus på det som gör nytta i den dagliga verksamheten och som ger resultat för de som reser på spåren.

– Digitalisering i sig är inget självändamål. Det är ett sätt att utveckla verksamheten för att få bättre kvalitet och smidigare resor för de som väljer att åka tåg, säger Malin Holen. 📍



Björn Rosengren, Björn Westerberg, Malin Holen, Lars Redtzer, Anna Forslund och Otto Nilsson i Almedalen

Tåg för hela slanten

För att järnvägen ska leva behövs det människor. På och omkring spåren, men också i passagerarvagnarna. Spåradiskt tågar in – och tar pulsen på resenärerna.



Därför valde jag att ta tåget

I somras var det många som valde att semestra lite smartare och tog tåget istället för flyget när de skulle besöka spännande platser, familj och vänner i vårt avlånga land. Enligt SJs Sifundersökning uppgav 65 procent av de som planerade en sommaresemester i Sverige 2019 att de skulle åka tåg, jämfört med 58 procent i förra årets undersökning.

En som valde tåget i somras var Aksel Malmström. När Spåradiskt träffade honom på Stockholm Södra en tidig morgon i juli hade han ryggsäcken packad för några dagars kanotsemester i Alvesta.

Varför väljer du att ta tåget till Alvesta?

– Jag brukar alltid försöka ta tåget när det är möjligt. Dels av miljöskäl, men kanske främst för att jag tycker det är trevligt och mysigt på något sätt. Sedan är det betydligt mycket lugnare än att flyga.

Är det någon skillnad att åka tåg på sommaren jämfört med andra tider på året?

– Nej, det skulle jag inte säga. Kanske att det är lite mindre folk på sommaren och en annan typ av resenärer. Generellt sett funkar väl tåget inte alltid så där jättebra, oavsett när på året man reser. Jag upplever att det är ganska mycket stopp som beror på fel av olika slag. Men annars är det helt okej och det känns inte som att tågen är överfulla, trots att det är semestertider.

Har du något tågtips att dela med dig av?

– Till vissa resmål är tåget helt klart smidigast. Så ett tips kan vara att kolla upp det innan man sätter sig på flyget.

Trevlig resa!



Strukton Rail

Strukton Rail AB

Post- och besöksadress:

Västberga Allé 60

SE-126 30 Hägersten

Telefon +46 10 480 50 00

Fax +46 10 480 50 01

www.strukton.se

