

# RAILVAC

NYTT

Nyheter och Information med sug

2001

## Här kommer VBU 200



- 02 USA - nu rullar det på
- 03 Norge - orkanen störde
- 04 VBU 200 -alternativ till giftbesprutning
- 06 Killar med koll
- 07 Så utrotas en skvättskarv
- 08 Scanner - spårhunden som sparar tid

# Dålig sikt vid Öresund - då ryckte Railvac ut

Öppnandet av Öresundsbron var en av de stora händelserna år 2000.

Öppnandet av tunneldelen lika viktig, om än inte så bildmässig i media. Tågspåren skulle stå färdiga redan tidigt på våren för att lokförarna skulle hinna lära sig att arbeta med två signalsystem. Men när man började provköra blev det problem - så mycket damm virvlade upp att förarna vägrade köra.



Nytt årtusende - ny bro - ny tunnel - och nytt jobb för Railvac.

Dammet rörde upp så fort som tågen kom upp i farter över 130 km i timmen, och det låg kvar som ett moln långt efter att ett tåg passerat. Lokförarna, danskar och svenskar, ansåg det inte säkert att köra under såna omständigheter.

Läget var besvärligt, och tiden knapp - det här hände i mars - och bron skulle öppnas 1 juli. Banverkets installationsansvariga hade ingen bra lösning på problemet. Inga dammsugare passade till det fina damm som virvlade runt inne i tunneln efter byggandet.

- Vi visste inte riktigt vad vi skulle ta oss till, säger Krister Lennartsson på Industridivisionen. Det kom upp flera ogenomtänkta förslag, t ex att ta dit en industridammsugare, men det skulle ha

tagit väldigt lång tid - och vi var redan hårt pressade.

- Då fanns det personal här som hade erfarenhet att arbeta med Railvac, och som såg möjligheten att anlita sugmaskinen. Som tur var hade också Railvac möjlighet att ställa upp och dom kom hit och körde i tre dygn i sträck.

## Snabbyggde munstycke

Rilvacs utrustning var inte anpassad för att suga damm, men man byggde snabbt ett nytt munstycke, cirka en meter brett. Med det kunde man ta upp det fina damm som hade skapats under tunnelbygget. Bland annat var det järndamm från slipningen av rälsen som hade virvlat upp och fastnat på underlaget.

Tunneln vid Öresundsbron är 4 km

lång och innehåller dubbla spår. Det krävdes fem vändor med munstycket för att klara bredden. Arbetet kunde göras i ungefär samma hastighet som en människa går, och det hela tog alltså tre dygn.

- Vi klarade jobbet precis enligt planen, med en timme tillgodo. Railvacs kilar var bra att ha att göra med. Det är skönt att arbeta med såna som kan tagmiljön. I Öresundsbygget var det många ovana med och då märkte man att det blev besvärligare. Till exempel förstod inte alla vilka säkerhetsavstånd det krävs för tåg jämfört med bilar.

- Jag tror att Industridivisionen som helhet är mycket nöjda med det jobb som Railvac gjorde, säger Krister Lennartsson.

## Mycket jobb för Railvac i USA

Den amerikanska marknaden håller på att öppna sig för Railvac. I Minnesota finns nu samarbetspartnern Loram Maintenance of Way som fick sin första Railvac-maskin i juni förra året. Den är redan uppbookad för banarbete två år framåt och maskin nummer två är redan levererad från Eslöv.

Håkan Johansson, exportsäljare på DISAB Vacuum Technology AB som säljer Railvac i utlandet, ser stora möjligheter i USA:

- Vi kommer med ett helt nytt koncept där. Det finns oerhört mycket för

Railvac att göra på järnvägsnätet i USA, och efterfrågan överstiger vida alla inblandades förväntningar. Banunderhållet sköts av små företag och mycket personal. För entreprenörerna är det dyrt att stoppa upp trafiken för att göra underhåll, och vi har förstått att det är många underhållsjobb som helt enkelt aldrig blivit gjorda. DISAB visade ifjol upp Railvacs kapacitet på en stor järnvägsmässa i Dallas, REMSA, och kommer att delta på den mässan också i år. Intresset för Railvac-konceptet blev stort och i planen ligger ytterligare leveranser under 2001.

- Bedömningen är att det i USA kan

behövas ett tiotal maskiner till under dom närmaste fem till tio åren, säger Håkan Johansson.

## Storbritannien nästa

Till Storbritannien åker den första Railvac-maskinen under 2001, till en av de många privata underhålls-entreprenörer som finns i landet, och fler maskiner finns i det kontraktet:

- Vi har tagit ett stort steg framåt i Storbritannien. Under en femårsperiod räknar vi med att leverera ytterligare fem till sju maskiner.

Också ryssarna underhåller sina järnvägsspår med den svenska Railvac-teknik

# Nytt på norsk bana

På en av Norges hårdast trafikerade järnvägar, Sörlandsbanan mellan Oslo och Stavanger, byttes det växlar i sommar. Railvac 16000 var på plats och man provade nåt nytt - att direkt efter bytet packa makadamen med sugröret vilket visade sig fungera bra.

Det var den privata entreprenören NRS, Norwegian Rail System, som anlätade Railvac för jobbet - ett byte av elva växlar på en sträcka av nio mil. Arbetet gjordes på nätterna, och den längsta tågfratiden var tre och en halv timme.

Med Railvac 16000 sög man upp makadam runt fem sliprar, bytte sliprar och la i makadam igen. Eftersom det var kort om tid att arbeta på provade man att direkt efteråt packa makadamen mekaniskt med sugröret av metall. Sven-Ove Axelsson var NRS platschef på jobbet:

- Röret gick bra att trycka med trots att det är ca 20 cm i diameter. Det skar inte ned i stenen, utan det var som om en liten kudde bildades framför. Vi mätte bärigheten efteråt och fann att det gott och väl höll för att tillfälligt släppa fram tåg i 40 km hastighet.

*Sol, regn och orkan  
- att vädret är  
ombytligt i Norge fick  
Railvac erfara i  
somras.*



## Plaskesviller

Totalt byttes ballast och sliprar i elva växlar på sträckan Stavanger - Egersund. Dessutom gjordes ett ballastbyte på ca 300 meter av spåret där man hade problem med fukt i skivskarvar eller plaskesviller, som man säger på norska. När ballasten hade avlägsnats lades en fiberduk ut för att förhindra att fukten skulle fortsätta att tränga upp.

## Orkanvindar

Hela arbetet vid Sörlandsbanan fungerade bra, trots att man råkade ut för häftiga regn och till och med orkan.

- Det blåste så hårt att vi beslöt att ställa in arbetet under ett skift. Vinden var ett tag så kraftig att man hade svårt att gå upprätt.

NRS har samarbetat med Railvac i ett par år och ser mycket jobb framför sig på de norska järnvägarna. Men det tar tid att arbeta in ett nytt koncept.

- Norge har inte haft privata entreprenörer på banarbete så länge, och det finns alltid en tendens att hålla fast vid gamla metoder. Men så fort vi har fått visa vad vi kan så brukar dom ändra sig, säger Sven-Ove Axelsson.

ken. Under våren levereras maskin nummer två och tre till ryska transport-ministeriet. Lovande diskussioner förs bl a med Ukraina, Rumänien och Bosnien-Hercegovina.

- En mycket viktig och uppskattad del i vår marknadsföring är dom demonstrationer

som har genomförts med hjälp av Railvacs operatörer. Det är ingen lätt sit att ha fem, kanske tio, höga järnvägstjänstemän runt omkring sig när man arbetar, men Railvacs killar har alltid varit mycket professionella och haft kaffet klart i rätt tid.

Håkan Johansson,  
DISAB.

## Efter kundens önskan

Railvacmaskinerna tillverkas i nära samarbete med kunderna och de måste tillfredsställa alla lokala myndigheters krav, samtidigt med kundernas. Hittills är det bara Railvacs vacuumsugmaskin som sålts till utlandet, de nya produkterna - scanner och VBU, vegetations- och ballastupptagningsmaskin - har man inte hunnit marknadsföra än.

Tillverkningen sker i Eslöv, i lokaler som lämnats av grävmaskintillverkaren Volvo Excavator, f d Åkerman.

- DISAB Vacuum Technology AB har många mycket professionella verkstadsarbetare, och det är en av nycklarna till maskinernas höga kvalitet, framhåller Håkan Johansson.

I Tyskland diskuterar DISAB med olika

företag för att hitta en lämplig samarbetspartner, och detsamma gäller i Indien. I bägge fallen bedömer man att det blir fråga om stora, långsiktiga projekt.

## Explosionsartat

Hongkong har haft en Railvacmaskin i tio år redan och en ny beställning väntas därifrån under de närmaste åren. Under året kommer DISAB Vacuum Technology AB att synas på Infrarail-mässan i London, och på mässor i USA. Totalt finns nu elva Railvacmaskiner ute i världen.

- Under de tio år som vi har marknadsfört Railvac-konceptet har vi bara hunnit skrapa på ytan. Nu upplever vi en närmast explosionsartad efterfrågan, avslutar Håkan Johansson

# Alternativ till kemisk växtbekämpning: Buskar och rötter rullas upp av

Likt en gammaldags hjulångare glider Railvacs nya maskin för vegetations- och ballastupptagning, VBU 200, fram på spåret. En lång skopa skjuter in under rötterna och lyfter buskar och blomster in mot ett skovelhjul, som sen rullar upp materialet till en silovagn.

Den synen kunde ses på järnvägen nära Hallsberg i somras då Banverket Industridivisionen och Railvac testade den nya utrustning för mekanisk vegetationsbekämpning som tagits fram för att undvika besprutning.

## Ingen buskröjning

Banvallen som skulle rensas var ordentligt bevuxen. Träd och buskar, upp till två meter höga, stod tätt intill spåret. Först hade man tänkt sig att ta bort dem genom buskröjning, men det visade sig att det gick att klara buskarna direkt genom att göra en enkel ändring vid intaget på maskinen. Skoporna tar upp växtlighet och rötter på en bredd av 80 cm på ömse sidor om spåret. Djupet kan ställas in efter behov. I det här fallet körde man två vändor på varje sida och fick därmed en rensad bredd av 160 cm på ömse sidor av spåret.

– Vi rensade 1,2 kilometer som ett prov och det fungerade mycket bra, säger Roland Bång, som arbetar med utveckling och marknadsföring på Banverkets industridivision.



VBU:s skopa och skovel i närbild.

## Miljöfarligt avfall

Miljön vid banvallen är attraktiv för många växter och att få bukt med dem har alltid varit ett bekymmer. Många minns larmen kring besprutningsmedlet hormoslyr på 50- och 60-talen, och det är fortfarande kemisk bekämpning som gäller, även om de använda kemikalierna blivit mer miljövänliga. För lång tid framåt kommer marken vid banvallarna att vara förorenad och måste delvis behandlas som miljöfarligt avfall.

## Jorden kan renas

Den jord och växtlighet som togs upp vid försöket i Hallsberg lagrades och ska nu sorteras och renas.

– Vi räknar med att det stenmaterial som sorteras fram ska kunna användas igen, säger Roland Bång. Det finare materialet innehåller en hel del gifter. Nu under våren ska vi avgöra hur det ska hanteras. Vi samarbetar bl a med Ekotec i Skelleftehamn som har metoder för att rena jord.

Ekotec finns tillsammans med Railvac i Miljöcentrum i Skelleftehamn, två mil från Skellefteå. Den nya maskinen för växt- och ballastupptagning skapades på 7 månader, i ett samarbete mellan Railvacs tekniker och Banverkets Industridivision. Man bygger på sin mångåriga erfarenhet av att suga upp och transportera ballast vid spårarbete.

## Marknadsföring

Vid testkörningen i Hallsberg i somras fick den samlade järnvägsexpertisen också se sugmaskinen Railvac 16000 och laserscannern i aktion. Alla metoderna ska nu marknadsföras i Sverige och utomlands.

På sträckan Sommen-Mjölby ska Banverket till sommaren arbeta vidare med VBU 200, för att så småningom utföra ett spårbyte på sträckan.



Små träd och buskar skyfflas upp och och förs in i silovagn. Borttagning av ballastöverskott kan göras i samma

## ...som också tar

**Malmbanan snyggades till både upptill och nedtill med VBU 200 i somras.**

Torgny Nilsson är geotekniker vid Norra Banregionen

– Med Railvacs sug frilades kablarna systematiskt punktvis. Sedan mättes de in vid sektionering med scannern. Vi fick då en exakt och lättolkad information om kablarnas läge. Jämfört med tidigare manuella metoder är det en effektiv, tidsbesparande och säker metod.

Med scannern avlästes också hur mycket överskottsmassor som fanns på banvallen. Om överskottet tas bort förbättras ballastens dränering i sidled. Då undviker man vattenövermättnad i underballasten och får ökad bärlighet.

# VBU 200...



lastvagnarna på VBU 200. Maskinen tar i varje vända 80 cm på ömse sidor om spåret. svep.

## - bort ballast

Där banan går över finkorniga sedimentområden får man också höjd stabilitet och en minskning av långtida krypsättningar.

### Växtbekämpning

När undersökningsjobbet var klart användes Railvacs VBU 200 för att ta bort rätt mängd ballast, utifrån scannerns mätningar. På sträckan Lakaträsk - Sandträsk jobbade man i somras med VBU 200 och tog bort 28 000 kubikmeter på en sträcka av 18 kilometer. Arbetet pågick i tre månader. Nästan hälften av massorna bestod av makadam, som utsorterades och återanvändes där ballasten behövde fyllas på.

För att senare kontrollera resultatet togs stickprov med scannern.

– Bankettrensningen blev mycket jämn, ett snyggt resultat som är mycket svårt att uppnå med grävmaskin. Vi har också provat att avläsa diken och annat som finns längs banvallen, och det fungerar bra. Scannern skulle gärna få vara dubbel så bred för att få med allt som vi behöver notera.

### Bättre förberedelse

Scannern har utfällbara armar som ger en räckvidd på 9 m. Operatören går bredvid och styr lasermätaren längs scannerns armar. Resultatet kan avläsas direkt på plats, men lagras också för senare bedömning. Scannerjobbet kan göras i god tid innan själva grävandet ska gå igång, och till stor del även om det är tjäle kvar i jorden, vilket förlänger arbets säsongen.

## Besprutning vanligast

Kemisk bekämpning är den vanligast förekommande metoden för att ta bort vegetation på spåren. Ifjol besprutade Banverket 1 918 spårkm. Medlen som användes var Arsenal (totalt 255 kg aktiv substans) och RoundupBio (totalt 766 kg aktiv substans). De är godkända av Kemikalieinspektionen.

– Det är svårt att hitta alternativa metoder som inte behöver göras om flera gånger per år och som är relativt billiga, säger Anne-Cathrine Berggren på Banverket, som samordnar regionernas vegetationsbekämpning. Om Railvacs VBU-metod säger hon så här:

– Metoden ser ut att fungera bra utanför rälsen, rötterna tas bort och man kan samtidigt återskapa banans profil. Metoden är till för att rensa banketten och inte för att rensa mellan rälerna, så jag tror inte att man kan ta bort besprutningen helt.

Banverket har provat Railvacs VBU-metod utanför Hallsberg. Provet kommer att följas upp av Banverket och resultera i en rapport.

Banverket arbetar tillsammans med övriga järnvägsförvaltningar i Europa med ett UIC-projekt (International Union of Railways) kring alternativa metoder till kemisk besprutning. Rapporten beräknas bli klar hösten 2001.



Före - en lurvig och ojämn bankett.



Efter - dito, putsad och prydlig. Bilder från Lakaträsk - Sandträsk i Norrbottens län.

# Railvacs killar klarar kontakterna: - Dialekt kan öppna dörrar

– Det blir en livsstil att jobba som vi gör, säger Roger Kristofferson som varit anställd hos Railvac i sju år. Ett fritt jobb, sällan långtråkigt, och så har vi bra gemenskap. Railvac har 19 anställda som turas om på maskinerna. Två jobbar samtidigt, medan en är ledig. Schemat bygger på två veckor borta, en vecka hemma.

När uppdragen kommer är det ofta snabba ryck - killarna bokar själva resa och hotell och infinner sig på Railvac-maskinen som SJ har transporterat till arbetsplatsen.

– Ofta har vi ringt beställaren innan vi kommer - för att få kontakt och veta mer om jobbet. Sen är ansvaret vårt. Efter varje dags jobb rapporterar vi per e-post både till beställaren och arbetsgivaren hur vi ligger till. Det är bra att slippa mellanhänder, säger Adam Sundin.

Adam har arbetat fyra år med Railvac, David Persson ett år, Stefan Samuelsson fyra. Tidigare har de haft jobb som målare, montör och banarbetare. Nu trivs de med friheten och det egna ansvaret.

## Mycket nattjobb

Allt mer av uppdragen utförs på nätterna, eftersom trycket på att inte störa tågtrafiken med banarbete ökar. Ett vanligt arbetspass är från kl 10 på kvällen till kl 6 på morgonen. Det kan bli 12 timmar i stöten - nån gång mer om det kör ihop sig.

– Allt kan hända på spåret. Det går aldrig att säga hur lång tid ett jobb kan ta. Ofta är det vi själva som trycker på, inte beställaren. Vi vet ju hur fort det är möjligt att jobba med maskinen, säger Roger.

## Suga sockerbetor

Ibland kan det bli udda uppdrag. När Roger och Stefan var på jobb i Skåne fick de och maskinen göra en tur till spåret vid Arlov då en last av sockerbetor hade spillts ut.

– Nån där hade sett oss jobba tidigare, och kom på att sugen skulle kunna ta upp betorna som låg överallt kring spä-



– Att jobba med Railvac blir sällan långtråkigt. Det säger den här kvartetten av anställda, fr v: Adam Sundin, Roger Kristoffersson, Stefan Samuelsson och David Persson.

ret, berättar Roger. Det gick bra att suga betor. Vi passade på att smaka - vi hade ju aldrig sett sockerbetor förut - sött och gott.

## Dialekt öppnar dörrar

De flesta som jobbar på Railvac är från Skellefteå eller närliggande trakter. När de är ute på uppdrag blir det mycket jämförande av dialekter - de träffar folk från hela Sverige och har dessutom jobbat i Norge och Danmark.

– Det är viktigt att ha roligt medan man jobbar, och dialekten använder vi gärna, det känns som om det öppnar dörrar, säger Stefan, och berättar att han fått eskort av två polisbilar en gång i Skåne när han inte kunde hitta till den station där han skulle jobba. Stefan, Roger och Adam som jobbat länge med Railvac har skaffat sig bekanta bland banarbetarna på flera ställen i Sverige, det kan bli telefonsamtal och besök utanför arbetstid. Man kan få erbjudande om att vara med i en korpffotbollsmatch eller nån fest.

## Många vill prata

Arbetet på spåret med den stora Railvac-maskinen skapar också intresse.

Särskilt är det gamla järnvägsarbetare som är nyfikna. Adam:

– En del berättar sitt livs historia för oss. Vi har fått höra otroliga skildringar av gamla tiders banarbete då spade var det redskap som gällde. Men det är inte alltid vi är så omtyckta. Eftersom vi ofta tvingas jobba på nätterna så kan folk irriteras över bullret.

## En vecka hemma

Uppdragen med maskinen är olika långa - som längst har man jobbat 8 - 9 månader på samma ställe. Oftast är det kortare tid.

– Det är krävande för familj och bekanta att man är borta så mycket, men om man kan planera och får ha den tredje veckan hemma så går det bra, säger Adam.

– Jag har tappar en del sociala kontakter jämfört med när jag hade ett annat jobb, då hade jag kanske 20 kompisar som jag träffade, nu är det fem-sex. Men jag tror att kontakten med dom som är kvar är bättre, säger David.

# Så hanteras en skvättskarv

En skvätta är en fågel, och en skarv är en fågel, men en skvättskarv är nånting helt annat - ett jordbundet fenomen som banarbetare har att kämpa med.

Skvättskarvar uppstår oftast där vägar har korsat järnvägar. Bilarna drar in lera och sand i banvallens makadam och stenen smulas sönder. Benny Wingerli på Banverket PO i Lycksele beskriver:

- Det är vibrationerna från tågen i kombination med sanden som påverkar makadamen så att den börjas smulas sönder. Till sist blir det ett lerlager under som är mjukt och lätt tar åt sig vatten. Det måste tas bort om banan ska vara säker att trafikera.

I Västernorrland har Banverket flera gånger anlitat Railvac för att rensa där det uppstått skvättskarvar. Railvac 16000 suger in det förorenade materialet i containern och strax efteråt fylls fräsch makadam på.

- Det är otroligt smidigt att arbeta när man har allt på plats och kan göra jobbet

färdigt bit för bit. Man kanske hinner fyra - fem såna här jobb på en dag mot ett tidigare. Visserligen är kostnaden hög för att anlita Railvac, men om man samlar ihop ett antal uppdrag så tjänar man på det.

## Regn kräver insatser

Den regniga sommaren har gjort behovet av banunderhåll större. Dräneringsrören under banorna är ofta gamla.

- Sannolikt måste vi jobba mer med dränering så som det har regnat i Sverige under senaste året. Dessutom höjs ju axeltontrycket allmänt och det påverkar naturligtvis.

I somras anlätade Benny Wingerli Railvac i två veckor för dräneringsarbeten vid Selsjön i närheten av Forsmo i Västernorrland samt för kabelsökning.

- Att gräva av en optokabel kostar mellan 50 000 och 100 000 kr så det vill man gärna undvika. Med sugmetoden är risken minimal.

# Kiruna kollar kablar inför datoriserad drift

Från Kiruna har malmtågen gått i över hundra år, här finns mängder av spår och mycket som behöver förnyas. Sen 1997 pågår här ett omfattande byggarbete. Två bangårdar görs om och ett nytt ställverk för datoriserad drift ska uppföras till 2003.

Mycket jobb krävs det, och många är kablarna som kan slitas av.

- Det finns väldigt mycket kabel i backen här, och det är nästan omöjligt att i förväg veta var dom ligger. Därför har vi anlitat Railvac under flera somrar för att suga fram kablarna. Det är den absolut bästa metoden, säger Almar Albertsson vid Banverket Produktion i Kiruna. Vi gör kabelgravar för att kunna lägga ned rännor av betong. Ibland suger man ner till 1,5 meters djup och med 90 cm bredd.

Det är bara högspänningskablar som man säkert kan lokalisera med andra metoder än att gräva. Alla andra ledningar får man oftast gissa sig till. När man då istället kan suga upp materialet runt kablarna är risken för avbrott nästan obefintlig.

- Ur säkerhetssynpunkt är det också bättre att slippa gräva. Mindre risk att man gräver av skyddsjordskablarna.

## 13 malmlaster per dag

Från Kiruna till Narvik går 13 malmlaster per dag. Lika många kommer i retur och dessutom är det ett 10-tal gods- och persontåg per dag. Att orsaka ett tågstopp kan alltså bli dyrt för Banverket. Almar Albertsson:

- Hittills har vi klarat alla våra ombyggnadsetapper inom uppgjorda tidsramar. Men det gäller att planera jobben noga så att maskinerna utnyttjas maximalt.

Under åren har Railvac jobbat mycket åt Banverkets divisioner vid Malmbanan, och mer blir det till sommaren.

# Nya anställda



Henrik Eriksson



Jonas Bjurman



Johnny Sjöberg



Stefan Larsson



Emil Burén



Magnus Olson



David Persson



Fredrik Degerstedt

## Spännande spårbyte utan försening. Scanner till stor hjälp

Omkring 200 tåg per dygn - så tätt går tågen vid Töreboda, norr om Skövde. Där löper järnvägen mellan Stockholm och Göteborg - Sveriges tätast trafikerade. Förra sommaren genomfördes ett stort spårbyte där - utan att trafiken någonsin behövde stängas av.

Tågen styrdes om till ett spår medan Banverket bytte ballast och räls på en sträcka av 35 km. Jobbet tog åtta veckor och kraven var höga på att inget skulle gå snett. Banverket tog tidigt hjälp av Railvacs sugutrustning och scanner. I april körde man på den aktuella sträckan för att kartlägga var alla kablar låg. Provgropar grävdes på var trettonde meter och kabellägen beräknades utifrån dem. Redan på plats vid spåret kunde man då avläsa lägena i profil och få en färgutskrift, men de lagrades också i en dator så att man sen kunde ta fram dem på diskett eller på cd-rom.

I samband med detta flyttades kablarna där det behövdes, för att inte skadas i spårbytet under sommaren.

### Sparar pengar

– Att jobba så här sparar väldigt mycket arbete, säger Patrik Nilsson som var Banverkets platsansvarige vid ombyggnaden i Töreboda.

– I regel är det svårt att vara säker på var kablarna ligger, dokumentationen kan vara gammal och kablarna kan ha hamnat i andra lägen. Har man tur finns någon erfaren järnvägsanställd som vet var dom ligger. Därför är det ovärderligt att tidigt få koll på kabellägena, och slippa avgrävningar. En annan fördel gentemot traditionella metoder är att man bara behöver ner och gräva just där kabeln ligger fel. Det sparar möda och pengar.

### Trångt på banan

När det stora banarbetet drog igång i juni blev det en spännande tid för Patrik Nilsson och övriga inblandade. Det var trångt på banan när 150 personer skulle arbeta i olika lag och i skift för att få jobbet klart på de åtta veckor som var avsatta.

– Vi jobbade på tågfrött spår och det är en fördel, men å andra sidan ställer det mycket höga krav på säkerheten för dom som arbetar där. Utrymmet fram till det spår där då alla tåg skulle fram var bara tre meter, och även om hastigheten är nedsatt är det riskabelt. Men vi klarade det utan tillbud.



Att vara spårhund efter kablar är en av laserscannerns funktioner, men den kan också avläsa bankettens profil. Väger 200 kg och har en räckvidd på 9 m.

Patrik Nilsson blev imponerad över hur all personal engagerade sig:

– Även dom nya som kom in som semesterinhoppare tog ansvar fullt ut. Med Railvac har vi jobbat förut och det har alltid fungerat bra.

– Killarna jobbar självständigt och tar egna initiativ. Dom verkar stolta över vad dom gör. Vi klarade alla fem etapper som vi hade planerat inom den avsatta tiden och det är mycket bra. Över oss hänger ju hotet om vitesförelägganden ifall ett entreprenadjobb inte blir klart i tid.

## Utförda arbeten 2000

Kil-Åmål: kabelsänkning • Öresundsbron: städning tunnel • Sundbyberg: ballastbyte • Borås: ballastbyte och kabelsänkning • Phil Aarsleff Hallsberg: kabelgenomföringar • Töreboda: förprojekt-scanning-kabelsänkning • Katrineholm: ballastbyte för isolering • Helsingborg: sänkning växel • Lund: förprojekt - kabelsänkning • Hallsberg: schakt för kabelränna • Segmon: förarbete inför spårbyte • NCC Hallsberg: schakt för dagvattenledning • Nourtikon: friläggning kabel • Lakaträsk: förprojekt - kabelsänkning • Alvesta: kabelsänkning • NRS Norge: ballastbyte växlar • Kiruna: kabelsänkning-schakt för kabelkanaler mm • Ljuså: scanning av profil • Gullträsk: friläggning av optokablar • Lakaträsk - Sandträsk: bankettrensning med Rail VBU 200 • Nattavaara: förarbeten spårbyte • Kilafors: förprojekt - kabelsänkning • Selsjön: inventering dränering • Kiruna: bangårdsomb. • Juån: kabelsänkning • Ljuså: schakt för frostisolering • MTAB Kiruna: rensugning smörjgro • Vassjaure: byte av ballast och isolering tunnel • Vännäs: kabelsänkning, rensning av brunnar mm • Finnerödja: förprojekt • NRS Norge Ottestad: sänkning växel mm • Anundsjö: kabelsänkning • PEAB Mellansel: dränering bangård • Finnerödja: ballastbyte • Storvreta: kabelsänkning före spårbyte • Boden: ballastbyte • Skymossen: förprojekt samt vegetationsbekämpning med VBU • Jernbaneverket Norge Narvik: ballastbyte • Malmö: ballastbyte • Gävle: spårsänkning • Helsingborg: ballastbyte • Vännäs: ballastbyte • Mjölby: scanning av ballastsektion • Borås: kabelsänkning samt ballastbyte • Mjölby: förprojekt • Hovta: kabelschakt • NRS Norge Lodalen: ballastbyte tunnel.