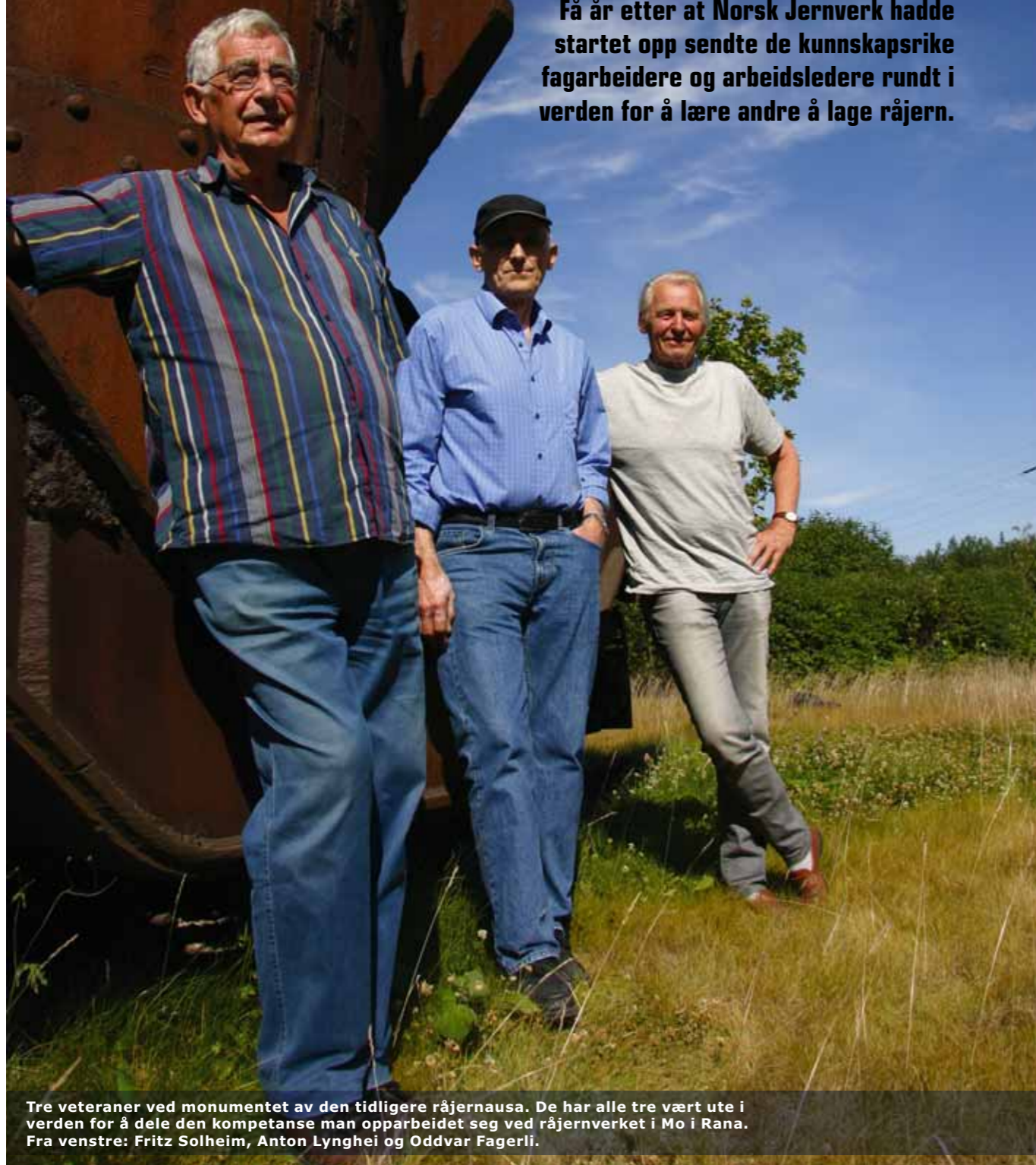


# Råjernndrift i fremmede land

**Få år etter at Norsk Jernverk hadde startet opp sendte de kunnskapsrike fagarbeidere og arbeidsledere rundt i verden for å lære andre å lage råjern.**



Tre veteraner ved monumentet av den tidligere råjernausa. De har alle tre vært ute i verden for å dele den kompetanse man opparbeidet seg ved råjernverket i Mo i Rana. Fra venstre: Fritz Solheim, Anton Lynghei og Oddvar Fagerli.

**A**ret er 1961. I et nybygd jernverk midt i Venezuela følger fem fagfolk fra råjernverket i Mo i Rana spent med. De har tatt turen over for å bistå under oppstarten av det til da største råjernverket i verden basert på elektrisk energi. Oppstartingsprogrammet blir fulgt, og etter en måned mister Ovn 1 sin jomfrutilværelse. Den første skipslasten med råjern ble som planlagt utskipt i slutten av oktober 1961.

34 år gamle Fritz Solheim var en av de fem fra Norsk Jernverk. Han reiste sammen med Reidar Dahl Nilsen, Håkon T. Pettersen, Arne Hall Hansen og Jakob P. Mikkelsen. De har tatt med seg erfaring fra seks års råjernndrift ved polarsirkelen. I tillegg deltok tre norske fra Fiskå Verk og en fra Spigerverket. De siste månedene har de ni vært i Venezuela for å hjelpe til ved oppstarten av det nye råjernverket. Der har de to jernmalmergruver – begge blant verden største. Klart man trengte et jernverk.

Da de fem ranværingene ankom den lille byen Puerto Ordaz hadde den 2500 innbyggere. Akkurat som Rana opplevende den en enorm tilflytting under anleggperioden. I motsetning til Rana har byen i dag 700.000 innbyggere.

I Puerto Ordaz var verket ferdig bygd i 1961, og de norske fagfolkene skulle bistå sine venezuelske kollegaer i å starte elektroråjernprosessen.

## 250 km fra havet

Venezuela er et land som har store mineralrikdommer og rikelig tilgang på vannkraft. De har ikke egne kullforekomster, og derfor var ovnstypen som Elektrokjemisk tilbød ansett som meget fordelaktig. I 1956 ble det inngått kontrakt om levering av sju ovner av den typen Elektrokjemisk leverte, og to år senere ble dette økt til ni ovner. Den jernmalmen som verket i Venezuela skulle benytte ble prøvesmeltet ved Fiskå Verk før den endelige beslutningen ble tatt om bygging verket i Venezuela.

I Mo i Rana fikk de ansatte på råjernverket vite om

dette gjennom metallurger fra Elektrokjemisk som var på besøk ved Norsk Jernverk. Derved var råjernverket i ferd med å bli forbigått som verdens største råjernverk, basert på elektrisk energi. Nå ble verdens største verk bygd i Syd-Amerika, kun sju grader nord om ekvator. Ingeniør Hans Chr. Andersen fra Elektrokjemisk dømte derfor de nye ovnene for "de ni søstrene til våre jomfruer".

Verket lå 45 meter over havet, og hele 250 km fra kysten, på en landtunge mellom elvene Caroni og Orinoco. Transport til og fra verket gikk med skip opp til 25.000 tonn på elva Orinoco.

## Skitur ved Polarsirkelen

Vinteren 1961 kom tre venezuelske praktikanter til råjernverket i Mo i Rana. De var nyutdannede sivilingeniører og skulle for første gang prøve hva smelterverkarbeid var.

Pablo Useche var elektroingeniør, Francisco Georgi og Juan Glucksmann var metallurger. Useche jobbet sammen med elektrikerne ved råjernverket, mens de to andre jobbet sammen på skift med blant annet Fritz Solheim.

De tre søramerikanerne fant seg meget raskt til rette i Mo i Rana, og de samarbeidet meget godt med de ansatte ved råjernverket. De lærte til å med å snakke ranværing etter forbausende kort tid, minnes Fritz Solheim.

Ved jernverket tok vertene seg godt av sine gjester, og gjestfriheten i Rana var stor. Ranværingene ville gjerne vise sine nye bekjente fra Sør-Amerika hvordan de levde også utenfor arbeidstida. Francisco og Juan hadde begge



- Mye av kritikken mot Råjernverket er dårlig begrunnet. Etter hvert ble vi voldsomt gode på det vi skulle gjøre, understreker Oddvar Fagerli.



- Det ble raskt etablert en "Råjernsånd", og vi var stolte av arbeidet vi gjorde og arbeidsplassen vår. Råjernsånden var preget av samhörighet og innsatsvilje, og krydret med en fandenivoldsk humor, sier Fritz Solheim.

tatt med egne biler til Mo i Rana, hver sin MG sportsbil. Dette var like før bilen ble frigitt for fritt salg i Norge, dessuten var det en bil de færreste ranværing kunne drømme om. Det var derfor naturlig at det var svært populært å reise ut på tur med gjestene! Gjestene husket en skitur ved Polarsirkelstøtta på Salfjellet som ett av høydepunktene. På disse turene fortalte Francisco og Juan meget fengslende sine norske verter om Venezuela, om folket, naturen og kulturen. Det vakte stor interesse hos ranværingene.

## Venezuela, slik Gud skapte det

En anekdote de fortalte var om hvordan Gud skapte himmel og jord. Gud var helt på slutten av sitt skaperverk da Venezuela sto for tur. Med stor raushet lempet han ut fiskerike sjøer og elver, fosser, dyrkbar jord, et rikt dyreliv og massevis av frukter, sammen med gull, sølv, diamanter, store mengder malmer, - og om ikke det var nok; olje og gass.

St. Peter lurte på hva me-

ningen var med dette. Til svar fikk han at det folket som skulle bo der trengte hver smitt og smule.

### Ytterligere fem fra Rana

Det var sommeren 1961 det ble aktuelt å sende folk som kunne bistå med oppstart, drift og opplæring av smelteverksfolk i Venezuela. Jernverket og Elektrokjemisk hadde en samarbeidsavtale om blant annet utveksling av fagfolk. De som dro over fikk permisjon fra jernverket mens de var ansatt hos C:V:G (Corporacion Venezolana de Guayana). Elektrokjemisk sto for de praktiske tingene, som forsikringer, kontrakter, billetter og vaksinasjoner. Fra Elektrokjemisk deltok oppstartingsingeniør P. H. Hynne, ingeniør Frank Tangen og siv. ing. Hans Chr. Andersen. Andersen hadde tidligere vært ved råjernverket under oppstart som driftsingeniør og råjernverksjef, og han var en mann som hadde stor tillit hos de andre, både faglig og på det menneskelige planet.

Klargjøring og oppstart av nye ovner krevde flere folk fra råjernverket, og i februar 1962 kom ytterligere fem mann fra Mo i Rana. Dette var Leid Adolfsen, Peder Magnussen, Thorvald Thorvaldsen, Helge Karoliussen og Anton Lynghei. Anton Lynghei hadde også jobbet på skiftet sammen med praktikantene som besøkte råjernverket. Senere fikk noen fine familier nedover, blant annet Anton Lynghei. Han ble veteran blant de norske, med over tre år til sammen på verket i Venezuela. Dessuten kom det tre mann fra Sauda Smelteverk. I 1962 kom det også to tidligere ansatte ingeniører fra råjernverket over. De arbeidet nå hos Elektrokjemisk. Dette var Peter Dølør og Fredrik Schatvedt.

### Lite omtalt

Fritz Solheim var der i en periode over 13 måneder, og senere en periode over fem uker i forbindelse med en bunn-tapping. Tida som Anton Lynghei, Fritz Solheim og de andre råjernfolkene var i Venezuela ga opplevelser og minner for resten av livet. Det som startet som besøk av tre praktikanter på råjernverket en vinterdag i 1961 førte til ubrytelige vennskapsbånd over Atlanterhavet. I snart førti år har Anton og Fritz holdt kontakten, og hver jul

krysser det julekort mellom dem og vennene i Venezuela. På mange måter er dette et glemt kapittel i historien om industrieventyret ved Norsk Jernverk. Fagfolk fra råjernverket bidro med å overføre kompetanse til andre smelteverk i utlandet i forbindelse med oppstart og drift av ovner som Elektrokjemisk solgte til andre land. Det startet med Venezuela, og senere reiste folk fra råjernverket også til Jugoslavia, Den dominikanske republikk og New Zealand.

### Dynamitt og oppskremt besøk

Anton og Fritz har et utall minner fra tida i Venezuela. De var flittige til å fotografere, og historiene kommer som perler på ei snor når slidesfremviseren slås på. Tida i Venezuela er et kjært minne for dem begge, både fra arbeidet ved jernverket og ikke minst folk og land.

- Da jeg kom ned var verket kommet i drift og forholdene hadde stabilisert seg. Isteden for å bo i bølgeblikkhus fikk vi sikkelige boliger. Det passet bra da jeg senere tok med familien min, sier Anton Lynghei.

Anton og Fritz deler gjerne spennende historier fra oppholdet.

- Venezuelerne var et svært arbeidsomt folk og minst like flittige som ranværingene, men Venezuela var et politisk ustabil land. Det fikk vi erfare da de

skulle sprengte et elektrodebrudd i ovnen. Vi var vant til å kunne hente forsyninger med dynamitt fra kjelleren og planlegge sprengingen selv. Myndighetene der var tydelig redd for revolusjon og opptøyer, og vi måtte gjennom et voldsomt apparat med søknader og godkjenninger før vi endelig fikk tillatelse til å gjøre jobben. De kom da to bevæpnende menn fra garden med dynamitten. De var med hele tiden og overvåket at ingen lurte unna sprengstoff, sier Anton.

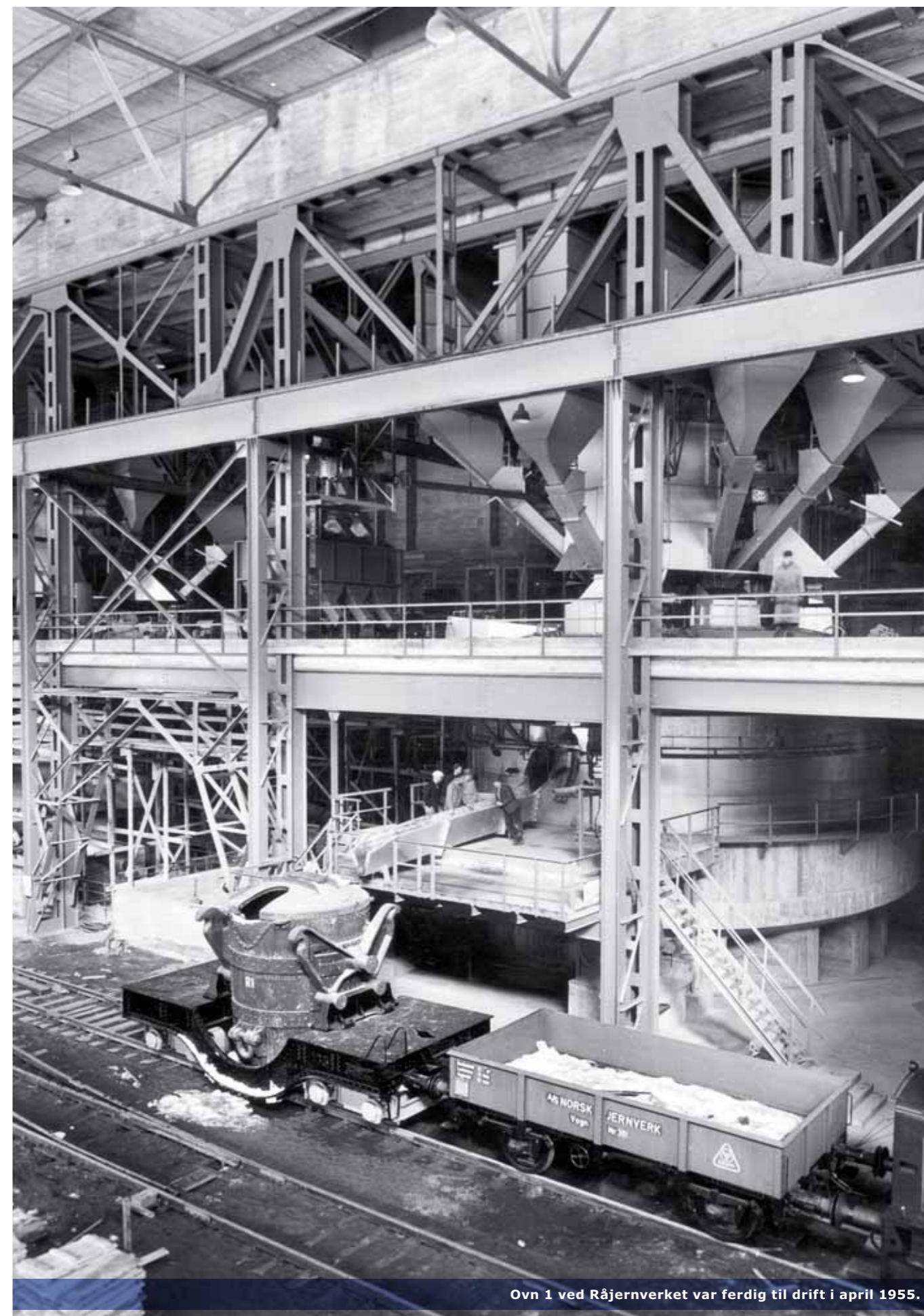
Ei annen historie er fra et storfint besøk den første helgen etter de hadde startet opp. Like etter at de høytstående gjestene kom kjørende ned til verket i en buss oppsto det problemer. - Vi skulle akkurat tappe råjern, men noe gikk galt og råjernet rant ut på slaggsiden. Det flytende jernet kom da i kontakt med vann og det ble noen voldsomme eksplosjoner med mye lyd. Det hele var en farlig, men likevel kontrollert situasjon.

De fine gjestene ble så skremt at de løp til bussen. De to første som kom frem kastet seg bak rattet og kjørte av gårde fra både bussjåføren og resten av gruppen som sto igjen måpende, forteller Fritz og ler.

På samme måte som ranværingene satte sin ære i å vise sine venezueliske gjester rikelig med nordnorsk gjestfrihet, så ble ranværingene tatt imot med stor vennlighet. Anton og



- Da jeg kom ned i 1962 var verket kommet i drift og forholdene hadde stabilisert seg. Isteden for å bo i bølgeblikkhus fikk vi sikkelige boliger. Det passet bra da jeg senere tok med familien min, sier Anton Lynghei.



Ovn 1 ved Råjernverket var ferdig til drift i april 1955.



Kompetansen som fagfolkene ved råjernverket erhvervet seg var gull verd når Elektrokjemisk skulle selge teknologi for elektroråjernovner rundt om i verden, mener de tre veteranene.

Fritz var også på en ekspedisjon inn i Venezuelas jungel. Der havnet de i en indianerlandsby, og etter en hyggelig omvisning tilbrakte de en fin dag sammen med indianerstammen. Da de skulle gå ville indianerne stoppe dem.

- De ville at vi skulle flytte dit sammen med dem, sier Fritz.

Anton og Fritz forteller at de ofte opplevde det sterke samholdet mellom venezuelerne. De delte villig med andre, selv om de hadde lite. I Venezuela hadde de et begrep som på norsk betyr "Våre folk".

- Vi var ikke "andre", og vi ble raskt akseptert og behandlet som deres egne, forteller de to.

### New Zealand Steel

Fagfolk fra råjernverket var med å starte råjernerdrift i flere land. I løpet av 60-, 70- og 80-tallet var det delegasjoner til Jugoslavia, Den Dominikanske republikk og New Zealand.

Oddvar Fagerli hadde i sin tid hatt ønske om å bli med til Venezuela. Han var da for ung og hadde for lite erfaring. Senere fikk han mulighet til å delta på et annet spennende oppdrag. En delegasjon fra New Zealand hadde vært på flere verk i Europa for å se hvordan de hadde gjort råjernprosessen. Martin Hyde hadde tilbrakt en uke i Rana og annonserte at de trengte en av Rana-ingeniørene ned for å hjelpe til ved oppstarten av et nytt verk.

De skulle bruke en ny og spennende måte for å smelte råjern fra et råstoff

som var finkornet, jernholdig sand. Det krevde et avansert forvarmingsystem. Oddvar reiste ned til New Zealand i 1985.

- Det var spennende å komme dit i en oppstartsfasen. Den nye råjernprosessen de skulle bruke var utviklet av Elkem. Elkem hadde i utviklingen av denne prosessen benyttet en stålovn med roterende omrøring og innsprøyting av karbon for å smelte den jernholdige sanda. De to ovnene i New Zealand var av en helt annen type; rektangulære ovner som var 27 meter lange og sju meter brede, med seks elektroder på rekke, forteller Oddvar.

De fikk imidlertid problemer da de skulle starte opp det nye verket. Ovnene fungerte annerledes enn den Elkem hadde testet ut prosessen på. Jernet ble stående helt stille i ovnen, og uten sirkulasjon i ovnen bandt ikke jernet seg med karbonet.

- Karboninnholdet ble bare på 0,2 %, mens det skulle være rundt 4 %. Da fikk metallet en stållignende konsistens. Det så veldig varmt ut, men størknet fort når ovnene ble tappet, forteller Oddvar.

Selv om jobben var krevende synes han at oppholdet i New Zealand var spennende og rikt på opplevelser.

Det var også flere ting enn det rent faglige som var krevende, ikke minst å følge med i diskusjoner der mange pratet i munnen på hverandre, og på den spesielle dialekten de hadde. Å komme fra Mo i Rana bød også på kulturforskjeller på andre felt.

- New Zealand hadde et engelsk system med massevis av ulike fagforeninger hvor en av dem alltid hadde noe å klage på. En gang manglet elektrikerne fyll i kjeksene til kaffepausen og de truet med streik for å få det. Slike ting gjorde at prosjektene ofte ble lenge forsinket, ler Fagerli.

I løpet av det halve året han var på New Zealand oppnådde de ikke optimal produksjon. Likevel var det børskrakket i 1987 som fikk verket til å gå konkurs. To år senere ble det imidlertid startet opp igjen, og i dag forsyner New Zealand Steel, med sine 1300 ansatte, behovet for jern til New Zealand.

### Jernverkskritikken lite nyansert.

Fritz pensjonerte seg da omstillingen kom. Anton ble uføretrygdet fra Jernverket i 1988. Oddvar pensjonerte seg i 2001, etter å ha jobbet ved Rana Metall fra starten i 1989. De tre som fikk oppleve "Råjernsånden" i Jernverkets barndom synes kritikken mot deres gamle arbeidsplass til tider har vært hard å svelge. Ikke minst reagerer de på en del av det som har vært skrevet om Norsk Jernverk generelt, og i særdeleshet om råjernverket.

- Mye av kritikken er dårlig begrunnet. Etter hvert ble vi voldsomt gode på det vi skulle gjøre. De fire ovnene til råjernverket hadde en antatt kapasitet på 60 000 tonn i året. På slutten av 1980-tallet produserte vi 100 000 tonn per ovn. Vi var også uhyre effektiv på bunntappingen, og flere ganger ble ingenting liggende igjen. Dette er noe som ikke nevnes når enkelte skriver historien om råjernverket, sier Oddvar og de andre nikker.

- Til tross for at man kunne mangle utstyr og vi også opplevde en del vanskeligheter, så blir det helt feil bare å fokusere på feil og mangler ved jernverket. Faktisk hadde vi kunnskap som var interessant for verden, sier Fritz Solheim, og får støtte fra Anton Lynghei og Oddvar Fagerli.