

## RAPPORT

Statens Havarikommisjon for Transport  
Postboks 213  
2001 Lillestrøm  
Telefon: 63 89 63 00  
Faks: 63 89 63 01  
<http://www.aibn.no>  
E-post: [post@aibn.no](mailto:post@aibn.no)

Avgitt dato: 26.1.2006  
JB Rapport: 2/2006

---

Denne undersøkelsen har hatt et begrenset omfang. Av den grunn har SHT valgt å benytte et forenklet rapportformat. En full rapport benyttes bare når undersøkelsens omfang gjør dette nødvendig. Den forenkla rapporten belyser de funn som er gjort og fremlegger eventuelle sikkerhetsmessige tilrådinger.

---

### Togmateriell:

- Type og reg.: Lameco Svetstralla 02
- Produksjonsår: 1997
- Motor(er): Hydraulisk via kjedetransmisjon på 1 aksel

### Operatør:

Jernbaneverket

### Dato og tidspunkt:

2. september 2005

### Hendelsessted:

Narvik- Strømsnes stasjoner

### Type hendelse:

Sammenstøt

### Type transport:

Arbeidstog

### Værforhold:

Opphold

### Lysforhold:

Skumring

### Føreforhold skinner:

Tørt

### Antall om bord:

0 (1)

### Personskader:

Ingen

### Skader på materiell:

Betydelige

### Andre skader:

Skader på endebutt

### Lokomotivfører:

- Kjønn og alder: Mann, 50 år
- Utdanning: Føreropplæring på trallen 1999
- Erfaring:

### Annet personale:

- Stilling: Togleder Narvik
- Kjønn og alder: Mann, 49 år
- Utdanning:
- Erfaring:

### Informasjonskilder:

Jernbaneverket, samt SHTs egen undersøkelse

## FAKTISKE OPPLYSNINGER

Fredag 2. september 2005 kl 06.40 trillet en ubetjent sveisetralle fra Strømsnes stasjon til Narvik stasjon på Ofotbanen.

Under fremskifting av sveisetralen ved Strømsnes stasjon merket føreren av trallen at denne ikke lot seg stoppe. Føreren hadde først startet opp trallen, kjørt den frem mot sporsperren i sporet, stoppet og lagt av sporsperren og deretter kjørt frem mot sporvekselen. Da trallen så skulle stoppes virket ikke bremsene, verken fjærkraftbremsen eller den hydrauliske bremsen. Føreren gjorde flere forsøk på å stoppe, men sveisetralen bare økte farten og føreren valgte til slutt å hoppe av.

Sveisetralen fortsatte over to sporveksler, som lå feil i forhold til trallens bevegelse, uten å spore av og trillet i retning Narvik. Føreren varslet straks togleder for Ofotbanen. Togleder konfererte med togekspeditøren ved Narvik stasjon, og de ble enige om å legge togvei for trallen inn på et buttspor (endespor) i øvre ende av stasjonstomten inne på Narvik stasjon. De fikk deretter i samarbeide med en sikkerhetsmann, evakuert stasjonsområdet, sperret en overgang som ligger ca 200 meter fra Narvik stasjon, sperret trafikken av i en nærliggende vei og stengt hovedveien som går på bro over stasjonen. De valgte å gjøre dette på grunn av fire sveiseflasker samt en propanbeholder som var om bord i trallen.

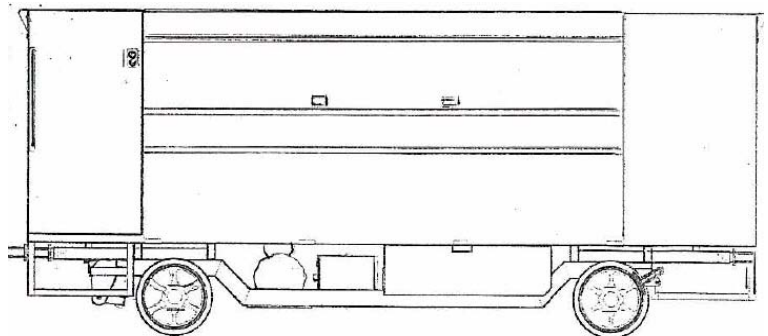
Sveisetralen brukte ca 12 minutter på strekningen fra Strømsnes stasjon og ned til Narvik. Dette ga trallen en gjennomsnittshastighet på 49,9 km/t. I kollisjonsøyeblikket anslås farten til å ha vært ca 70 km/t. Sveisetralen var i tillegg til sveiseflaskene og propanbeholderen utstyrt med et aggregat og diverse verktøy. Det oppsto ingen lekkasjer på gassflaskene eller propanflasken, men det ble store skader på sveisetralen (se fig 4).

Sveisetralen var av typen Lameco sveistralle 02. Trallen er produsert av Lameco AB i Hällnäs, Sverige. Totalvekten er angitt til ca 4000 kg. Framdriftshastighet var oppgitt til å være 20 km/t ved fremdrift med egen hydraulisk motor, men den kunne fremføres i 70 km/t i tog med utkoblet hydraulisk motor.

Sveisetralens bremsesystem er av type hydraulisk/fjærkraftbrems. Maskinen betjenes fra et enkelt panel plassert ved en liten plattform i hver av trallens ender. Panelet består av en spak som har normal midtstilling og betjenes fremover og bakover for å velge kjøreretning, samt to trykknapper for inn- og utkobling av den hydrauliske driften (motoren). Når spaken er i midtstilling er fjærkraftsbremsen normalt aktiv og i tillegg vil oljen til hydraulikkmotoren være innesperret. Dette gir bremskraft når den hydrauliske motoren er innkoblet. Fremdriften (giret) kobles inn manuelt ved hjelp av en spak som kobler drevene i inngrep. Fra drevene er det kjededrift til den ene akslingen.

På grunn av hendelsen var Ofotbanen stengt i ca 1 time.

Maskinen ble undersøkt den 7. september 2005 av Statens havarikommisjon for transport (SHT) og personale fra Jernbaneverket mens den ennå stod i buttsporet hvor den stoppet.



Figur 1: skisse av sveisetralen.

I et brev fra Jernbaneverket, Hovedkontoret til Jernbaneverket region Nord, datert 1.6.1999 med saksref.: 97/05518 I 596, fremgår det at Jernbaneverket har godkjent trallen for bruk under visse forutsetninger og at de har klassifisert sveisetralen som selvgående arbeidsredskap. Jernbaneverkets arbeidsmaskiner har i en overgangsordning hatt unntak fra krav i forskrift Nr.134 av 04.12.2001 § 15-2, 1.ledd, jf § 15-1, 1. ledd om å søke Statens jernbanetilsyn om godkjenning av rullende materiell.

Videre avdekket undersøkelsen at to ledere, som var forbundet med mikrobryteren som styrer sveisetralens traksjon, lå inntil hverandre og gnisset slik at en krets kunne bli sluttet (kortslutning). Dette kan sette sveisetralen i bevegelse. Denne er ikke konstruert feilsikker slik at bremsen automatisk skulle gå på. Det er ingen varsellamper, manometre, lys- eller lydsignaler på førerpanelet som viser om bremsen er tilkoblet eller frakoblet.

Det har også fremkommet at det tidligere har vært feil med den mekaniske koblingen mellom fremdriften med hydraulikmotor og akseldriften. Denne feilen vil også kunne ha påvirket bremsen.

Førerplassen hadde heller ingen nødstoppbryter. Betjeningspanelet for hydraulikkpumper og bremse/kjør/fristilling var plassert på vognsiden og kunne ikke nås fra førerplassen. Skapet hvor dette satt ble også brukt til oppbevaring av verktøy. Det har ved tidligere tilfeller hendt at personale har kommet borti brytere på betjeningspanelet slik at de har endret stilling når de skulle hente verktøy.

Bryterne på betjeningspanelet, sikringene i sikringsskapet samt aggregatets betjeningspanel hadde mangelfull eller ingen merking. Føreren måtte forlate førerplassen for å sette trallen i gir. Dette ble utført manuelt ved hjelp av en lang spak som førte koblingen/giret i inngrep med drevet. Dette var montert under vognen ved en av akslene.



Figur 2: ledninger til retningsvenders mikrobryter.



Figur 3: førerplassen med betjeningshendelen.

Brukerveiledningen til maskinen hadde ingen illustrasjoner og var generelt dårlig. Det er ikke gitt noen etteropplæring siden 1997 da maskinen var ny. Opplæringen ble gitt av maskinleverandør og var lagt opp som en gjennomgang av maskinen.

## HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

De krav og regler som Jernbaneverket har lagt til grunn for konstruksjon/dimensjoneringen av dette materiellets bremsesystemer, er forskjellige fra de generelle krav som stilles til rullende materiell. Dette vurderes som en av grunnene til at materiellet opplevde total bremsesvikt.

Videre var ikke betjening av rettingsvender “fail safe”, og det fantes ikke nødstop, lys- eller lydsignaler på førerpanelet som viste om bremsen var tilkoblet eller frakoblet. Dette vurderes som svært ugunstig.

Havarikommisjonen vurderer opplæringen som mangelfull. Videre vurderes merkingen på betjeningspanelet som lite pedagogisk. Dette er forhold som muliggjør brukerfeil.

Havarikommisjonen vurderer bremsesvikten til å ha et stort risikopotensial, blant annet med tanke på at vognen var lastet med flere gassflasker.

Havarikommisjonen vil berømme personalet fra Jernbaneverket for deres innsats for å begrense skadene, sikre planovergangen, samt sperre av områdene rundt Narvik stasjon.

Havarikommisjonen er kjent med at Jernbaneverkets generelle unntak fra å søke godkjenning fra Statens jernbanetilsyn for eget rullende materiell opphørte 1.1.2006.

## SIKKERHETSTILRÅDINGER

Havarikommisjonen fremmet en umiddelbar sikkerhetstilråding som en følge av denne hendelsen. Denne opprettholdes:

Statens Havarikommisjon for Transport tilrår Statens jernbanetilsyn å vurdere å pålegge alle operatører av materiell med tilsvarende bremsesystemer som Lameco Svetstralla 02, Jernbaneverkets benevnelse Sveisetralle NHI0001A, å umiddelbart stoppe bruken av dette materiellet, både som selvgående og etterhengt materiell, inntil det kan godtgjøres for tilsynet at materiellet tilfredsstiller kravforskriftens § 15-3 ”Generelle krav til rullende materiell”, og § 15-4 ”Tekniske krav til rullende materiell”, bokstav g) ”Alt materiell skal være utstyrt med bremsesystemer. Bremsene skal være .... Bremsene skal være slik konstruert at ingen enkeltfeil i bremsesystemet gjør det umulig å stanse materiellet” (JB tilråding nr. 1/2006).



Figur 4: skadene på tralle og endebutt.