

Ny type sporveksler

I Holland er det blitt funnet opp en ny type sporveksel med tunger som beveges vertikalt i stedet for horisontalt ved omlegging av vekselen. Denne typen sporveksel trenger ikke oppvarming om vinteren.

De bevegelige skinnene i en sporveksel kalles tunger. Når en veksel legges over, beveges tungene horisontalt slik at en av dem ligger an mot en av de faste skinnene. Dermed blir togets hjul styrt inn på det sporet som toget skal kjøre på. Snø og is som legger seg mellom sporvekslenes tunger og de faste skinnene er et problem for jernbanene i alle land hvor det snør om vinteren. Hvis det skjer, vil vekselen hindres i å legges over slik den skal. Tungene vil ikke legge seg ordentlig inntil de faste skinnene, noe som fører til forsinkelser i togtrafikken. I verste fall kan det forårsake togavsporing.

Også fremmedlegemer som havner mellom tunge og faste skinner kan føre til at vekselen ikke vil fungere som den skal. Sporveksler som brukes på bysporveier i gater er mer utsatte for slikt enn sporveksler på jernbane. For å hindre at snø og is legger seg mellom tungene og de faste skinnene, blir sporveksler utstyrt med sporvekselvarmeanlegg. Slike anlegg må vedlikeholdes, og de krever store mengder energi. Holland er intet unntak. Hos de hollandske jernbanene trekker varmeanleggene for hver sporveksel 10-15 kW. Hver eneste vinter oppstår forsinkelser i togtrafikken på de hollandske jernbanene på grunn av feil i sporvekselvarmeanlegg.

Den hollandske oppfinneren Richard de Roos har brukt tre år på å finne opp en ny type sporveksel uten bruk av horisontalt bevegelig tunge. Sporvekselen som de Roos har utviklet har tunger som beveges vertikalt. Dermed kan ikke snø, is, smuss eller fremmedlegemer av noen art legge seg mellom tungene og de faste skinnene, og behovet for kostbare og energikrevende sporvekselvarmeanlegg bortfaller.

Virkemåte

Sporvekselen har to vertikalt bevegelige tunger på innsiden av skinnene. Når vekselen skal legges om, beveges den ene tungen oppover og den andre nedover. Vi kan tenke oss en sporveksel for ett spor rett fram og ett spor til venstre. Når toget skal kjøre rett fram, ligger den høyre tungen i nedre posisjon. Det vil være en åpning for hjulflensen mellom den høyre skinnen som går rett fram og skinnen som går til venstre. Den venstre tungen i øvre posisjon. Mellomrommet mellom den venstre skinnen som går til venstre fylles, og hjulene ledes inn på det sporet som går rett fram.

Når toget skal kjøre til venstre, senkes den venstre tungen til nedre posisjon. Den høyre tungen heves til øvre posisjon, og togets hjul ledes til sporet som går til venstre. Bevegelsene av tungene skjer ved hjelp av flere små hydrauliske sylindere.

Når vekselen er lagt om, blir tungen som ligger øverst låst i sin øvre posisjon ved hjelp av en låsemekanisme. Tungen som ligger i øvre posisjon blir da hindret i å gli ned dersom trykket i de hydrauliske sylindrene skulle forsvinne. Denne låsemekanismen består av en rekke sammenkoblede flatjern som forskyves og legger seg under den tungen som ligger øverst. Låsemekanismen påvirkes ikke av snø og is.

De Roos sin sporveksel med vertikale tunger kan også brukes på sporveier, og vil være atskillig mindre følsomme for smuss og fremmedlegemer enn de konvensjonelle sporvekslene som brukes på sporveier i dag. Vekslenes mekanisme skal heller ikke bli påvirket eller skadet av andre tyngre veikjøretøyer som busser og vogntog. Ikke en gang stridsvogner med stålbelter skal kunne skade vekslenes vertikale tunger, i følge oppfinneren selv. I skrivende stund er det laget en prototyp i rustfritt stål i målestokk 1:6.