

## RAPPORT

Postboks 213, 2001 Lillestrøm

Telefon: 64 84 57 60

Telefaks: 64 84 57 70

URL: <http://www.aaib-n.org>

JB RAP: 1/2003

Avgitt: 12. november 2003

---

*Havarikommisjonen for sivil luftfart og jernbane (HSLB) har utarbeidet en forenklet rapport for denne jernbaneulykke / alvorlige jernbanehendelse. En forenklet rapport utarbeides der årsaksfaktorene og feilmekanismene klart fremkommer i forundersøkelsen. I slike tilfeller anses det ikke nødvendig med en dybdeundersøkelse, og den forenklete rapporten belyser de funn som er gjort og fremlegger eventuelle sikkerhetsmessige tilrådninger.*

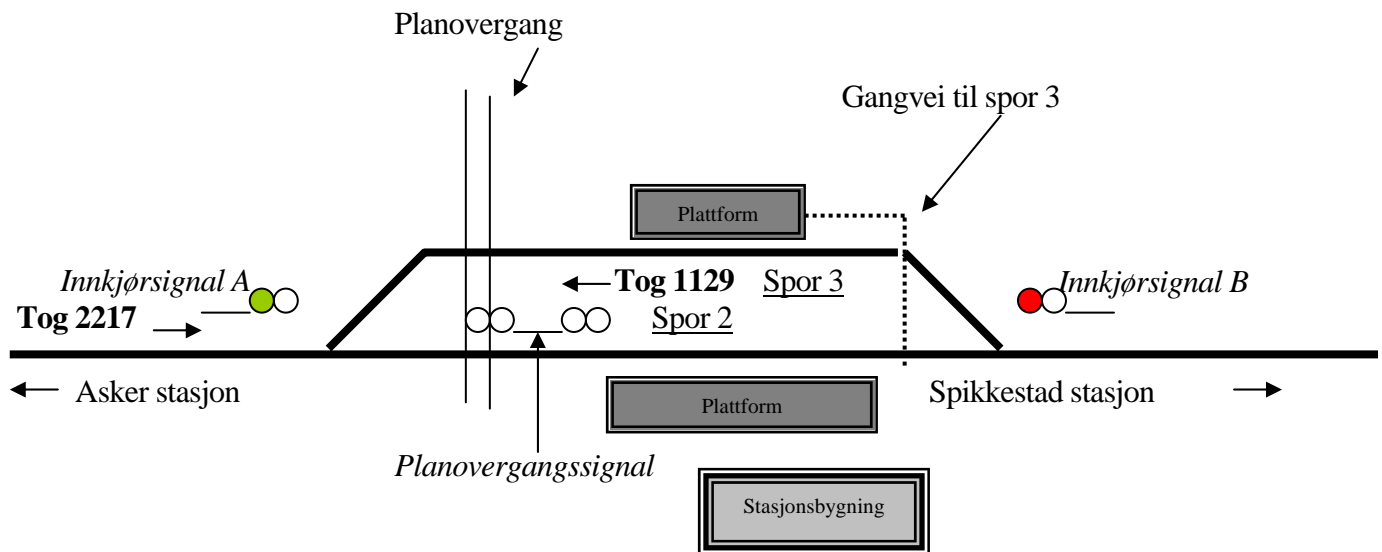
---

Togmateriell	Tog 1129
-type og reg.:	Dobbeltsett type 69, BM 69040 og BM 69082
-fabr. år:	1976 / 1993
Dato og tidspunkt:	18 oktober 2002 kl. 1613
Driftsform:	Strekning uten linjeblokk
Sikringsanlegg:	Enkelt innkjøringsignal
Hendelsessted:	Spikkestadlinjen, Heggedal stasjon
Type hendelse:	Tilløp til sammenstøt
Type transport:	Persontransport
Lysforhold:	Dagslys
Antall om bord:	Ikke oppgitt
Personskader:	Ingen registrerte skader
Skader på materiell:	Ingen registrerte skader
Andre skader:	Ingen
Lokomotivfører	
-kjønn/alder:	Mann, 35 år
-utdanning:	Lokomotivførerkurs, Autorisert lokomotivfører 2002
	Typekurs motorvognsett type 69
-erfaring:	3 måneder
Annet personale	
-stilling:	Ombordansvarlig
-kjønn/alder:	Kvinne, 36 år
-utdanning:	Kurs ombordansvarlig lokaltog, autorisert ombordansvarlig 2000
-erfaring:	Ca. 3 år, arbeidet 60% stilling
-stilling:	Trafikkstyrer
-kjønn/alder:	Mann, 43 år
-utdanning:	Stasjonsbetjent, togekspeditør
-erfaring:	20 år
Informasjonskilder:	NSB AS og Jernbaneverkets tilbakemelding på forespørsler fra HSLB. Samtaler med, og rapporter fra involvert personale i NSB AS og Jernbaneverket, samt befarings på Spikkestadlinjen og Heggedal stasjon.

## FAKTISKE OPPLYSNINGER

Den 18. oktober 2002 kl. 1613 var det tilløp til sammenstøt mellom togene 1129 og 2217 på Heggedal stasjon. Tog 1129 begynte å kjøre fra spor 3 uten "kjøretillatelse" fra togekspeditøren, mens tog 2217 hadde fått signal "kjør" i innkjørsignal og var under innkjøring til spor 2. Tog 1129 ble stoppet rett før sporveksel mellom spor 2 og 3.

### Skisse over Heggedal stasjon.



Heggedal stasjon ligger på Spikkestadlinjen som er en sidelinje til Drammensbanen. Spikkestadlinjen går fra Asker til Spikkestad stasjon med Heggedal stasjon som eneste mellomliggende stasjon. Driftsformen frem til 7. januar 2002 var håndstilt linjeblokk. Denne ble endret til strekning uten linjeblokk gjennom S-sirkulære 7-2002, datert 7. januar 2002. Togene ble fremført på togmeldinger.

I tidsrommet 7. januar 2002 til 29. august 2002 var Spikkestad stasjon ubetjent for alle tog og lokomotivfører sendte selv ankomstmelding og forespurte om kjøretillatelse for eget tog. Dette ble gjort til togekspeditøren på Asker eller Heggedal stasjon. Fra og med 29. august 2002 kl. 0450 ble Spikkestad stasjon gjort betjent av togekspeditør for alle tog. Dette ble kunngjort i S-sirkulære 85-2002 og rutesirkulære 18/151.1, Ruteområde øst, Seksjon Vest. Håndsignal ble vist ved ytterste sporveksel. Stasjonen var "K-stasjon" (togekspeditøren skal gi "kjøretillatelse"). Heggedal stasjon var betjent for enkelte tog fra mandag til fredag.

Heggedal stasjon er dekket med enkle innkjørsignaler som viser "stopp" eller "kjør". Stasjonen har to togspor, spor 2 og 3. Spor 2 er hovedtogspor. Spor 1 er fjernet. Stasjonen har sentralstilte sporveksler, dvs sporveksler som legges om fra stillverk på stasjonen. Normalt for denne type stasjoner er håndstilte og kontrollåste sporveksler og sporsperrer.

Betjeningsforholdet for det enkelte tog ved Heggedal stasjon fremgår av togenes rute. Heggedal stasjon var for rutetermin 151.1 betjent for tog 1129 mandag til fredag. (Ikke betjent i perioden 17. juni – 16. august

2002, fotnote 2). På strekning uten linjeblokk skal det i togets rute i ruteboken angis betjeningsforholdet for den enkelte stasjon i rubrikk 5 "merknader" og kryssinger i rubrikk 7 "krysser" med tognummer på toget som skal krysses. Stasjonsnavnet hvor det skal krysses eller forbikjøres er understreket. Tog 1129 krysset ordinært tog 2217 på Heggedal stasjon mandag til fredag.

Fredag den 18.oktober 2002 kl. 1610 ankom tog 1129 Heggedal stasjon i retning Asker og kjørte til spor 3. Togekekspeditøren var ikke til stede på plattformen da toget kjørte inn på stasjonen. Toget bestod av et dobbelt motorvognsett type 69 (ca 170 m langt). Bare første togsett kom inn til plattformen i spor 3 siden denne er kort (ca. 85 m). Det var mange reisende som stod og ventet på tog 1129. De fleste stod ved plattformen for spor 2, og krysset derfor sporet bak togsettet for å komme med toget. De måtte gå utenom gangveien siden bakre togsett sperret denne. De reisende ble hjulpet av billettøren i det bakre togsettet ved ombordstigning.

Lokomotivfører og ombordansvarlig hadde fra tjenestens begynnelse kjørt tog 1126 fra Oslo til Asker (fjernstyrt strekning), videre fra Asker til Spikkestad (strekning uten linjeblokk) og tog 1129 fra Spikkestad tilbake til Heggedal (strekning uten linjeblokk). Lokomotivfører hadde kvelden før hendelsen gjennomgått og planlagt tjenesten han skulle utføre fra fredag til søndag.

Ved ankomst Heggedal stasjon mente lokomotivfører i tog 1129 at det var helg og at tog 2217 ikke gikk denne dagen, og forventet derfor ikke å se togekekspeditøren før avgang. (Ingen kryssing og derfor ubetjent stasjon). Lokomotivfører i tog 1129 var opptatt av de reisende som måtte krysse sporene og gå utenom gangveien bak togsettet. Da samtlige reisende hadde kommet om bord i toget tente lokomotivfører lampene for "kjøretillatelse mottatt" og ventet på signal "avgang" fra ombordansvarlig.

Da alle reisende var kommet om bord i det bakre togsettet så ombordansvarlig at lampene for "kjøretillatelse mottatt" var tent. Ombordansvarlig så etter togekekspeditøren for å få signal "kjøretillatelse", men kunne ikke se vedkommende på plattformen. Ombordansvarlig antok da at togekekspeditøren hadde gitt signal "kjøretillatelse" mens hennes oppmerksomhet hadde vært rettet mot de reisende, og at togekekspeditøren hadde gått tilbake til stasjonsbygningen. Dette hadde ombordansvarlig opplevd senest fire uker tidligere. Ombordansvarlig gav derfor signal "avgang" og toget satte seg i bevegelse.

Under utkjøring gled tog 1129 sakte frem mot sporvekselen. Lokomotivfører så at sporvekselen lå feil og satte kjørekontroller i "null" og innledet driftsbrems. Da han så tog 2217 komme kjørende imot satte han kjørekontroller i "nødbrems". Toget stoppet helt inne mot middel i sporvekselen.

Tog 2217 gikk i rutetermin 151/1 fra Oslo S til Spikkestad mandager til fredager. Tog 2217 hadde ordinær ankomst Heggedal stasjon kl. 1608, men var den 18. oktober 2002 3-5 min forsinket. Togekekspeditøren på Heggedal stasjon stilte innkjørsignal til spor 2 for tog 2217 da tog 1129 var ankommet stasjonen og hadde stoppet i spor 3. Under innkjøring til stasjonen holdt tog 2217 en hastighet på 40 km/h. Lokomotivfører i tog 2217 så at tog 1129 stod ved sporvekselen og antok at dette hadde trukket frem og ventet på kryssende tog 2217. Først ved sporvekselen oppdaget lokomotivfører i tog 2217 at tog 1129 stod "helt oppe i" sporvekselen. Det var bare få centimeter som skilte togene. Tog 2217 stoppet ved plattform i spor 2.

## **HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER**

Det fokuseres her på forholdene rundt tog 1129 da tog 2217 ikke hadde noen reell betydning for årsaksforholdene.

Havarikommisjonen anser følgende forhold å være avgjørende for hendelsesforløpet:

Togekspeditøren var ikke til stede på plattformen eller ved innkjørtogveien da tog 1129 kjørte inn på Heggedal stasjon. I Togfremføringsforskriftens kapittel III, Trafikkstyring pkt. 9.8 og kapittel IV, Personale i tog pkt. 5.6 står det at togekspeditøren skal være til stede på plattformen eller ved togveien ved togs ankomst, avgang eller passering. Havarikommisjonen mener denne formuleringen kan tolkes på flere måter. Det kan forventes at togekspeditøren skal være tilstede på plattformen eller ved togveien ved et togs ankomst til en betjent stasjon på strekning uten linjeblokk.

Det kan synes som om lokomotivfører en kort periode forvekslet de gjeldende drifts- og betjeningsforhold på Spikkestadlinjen. (At det var helg og ubetjent stasjon). Lokomotivfører var forkjølet og vurderte å be om å bli løst fra tjenesten den aktuelle dagen. Den nedsatte allmenntilstanden kan være en årsak til hans reduserte årvåkenhet.

Lokomotiv- og ombordpersonalet stasjonert på Østlandet har liten mulighet til å opparbeide seg generell erfaring og rutine med kjøring på strekning uten linjeblokk. I dag er det kun Spikkestadlinjen, Østfoldbanens østre linje og Solørbanen igjen med denne driftsformen. For å kunne opparbeide, og beholde, nødvendig erfaring for å håndtere denne type driftsform er det viktig at dette vektlegges i opplæringen og at det legges inn en form for jevnlig trening og oppdatering av kunnskapene på dette.

Lokomotivfører startet avgangsprosedyren ved å tenne lampene for "kjøretillatelse mottatt" uten å ha forvissnet seg om at kryssende tog hadde kommet og mottatt signal "kjøretillatelse" fra togekspeditøren.

Ombordansvarlig ga signal "avgang" uten å ha mottatt signal "kjøretillatelse" av togekspeditøren. Ved en normal avgangsprosedyre er det ikke krav til toveiskommunikasjon mellom togekspeditør, lokomotivfører og ombordansvarlig, som er de involverte menneskelige barrierer på en betjent stasjon på strekning uten linjeblokk.

Avgangsprosedyrens hovedoppgave er å sikre en trygg av- og påstigning av toget for de reisende og en sikker avgang/avreise fra en stasjon. Lokomotivfører, ombordansvarlig, og på betjente stasjoner togekspeditør, skal i samarbeid og gjennom fastsatte rutiner og prosedyrer sikre at toget ikke setter seg i bevegelse før av- og påstigning er avsluttet, toget har fått "kjøretillatelse" og de nødvendige ordre og tillatelser er fordelt/tildelt.

Da lokomotivfører så at sporvekselen i utkjørtogveien lå feil, satte han kjørekontroller i "null" og innledet driftsbrems i stedet for nødbrems. Nødbrems ville gitt en raskere tilsetning av bremsene og toget ville stoppet tidligere. At lokomotivfører benyttet driftsbrems i stedet for nødbrems, kan tyde på at han fortsatt ikke oppfattet situasjonen som farlig.

Ved Heggedal stasjon har det forekommet at togekspeditøren har vist signal "kjøretillatelse" for tog i spor 3 fra plattformen ved spor 2. Signalet må da observeres gjennom vinduene til det toget som står i spor 2 og vinduer i eget togsett. Stasjonens utforming har gjort at disse uheldige rutinene over tid har fått utvikle seg. Dette er ikke korrekt utførelse av sikkerhetstjenesten (det å sikre jernbanedriften) og har også tidligere gjort at ombordansvarlig har gitt signal "avgang" uten å ha mottatt signal "kjøretillatelse" av togekspeditøren.

Heggedal stasjon hadde ikke installert tekniske sikkerhetsbarrierer som skulle forhindre at et tog kunne forlate stasjonen og kjøre ut mot belagt togvei uten kjøretillatelse. Stasjonen hadde ikke utkjørsignaler, men planovergangssignalet inne på stasjonen viste signal "klar linje". Dette signalet var imidlertid for tog 2217 som hadde fått "kjøretillatelse" inn til spor 2. Signalet kan ha medvirket til å underbygge lokomotivførers oppfatning om at det var "klart" / "klar linje" for tog 1129.

Undersøkelsen har vist at det i forkant av denne hendelsen har vært flere S-sirkulærer som har grepet inn i hverandre og opphevet eller endret deler av innholdet i tidligere utgitte sirkulærer. Fra 29. august 2002 ble Spikkestad betjent for alle tog. Dette ble bekjentgjort i S-sirkulære 85-2002. Dette S-sirkulæret opphevet et punkt i S-sirkulære 7-2002 som beskrev instruksene om kjøring mellom Heggedal- Spikkestad - Heggedal. Det øvrige innholdet var fortsatt gjeldende. Havarikommisjonen anser det som formålstjenlig at all gjeldende informasjon samles i sist utgitte sirkulære. Dette gir en bedre oversikt.

Havarikommisjonen er av den oppfatning at hendelsen inntraff som en direkte konsekvens av feilhandlinger og prosedyrebrudd både i utførelse av sikkerhetstjenesten og anvendelse av driftsprosedyrer. Årsaksfaktorer som vurderes å ha bidratt til at hendelsen kunne inntreffe er at Heggedal stasjon ikke hadde installert noen tekniske sikkerhetsbarrierer som kunne fange opp menneskelige feilhandlinger, det var oppstykket sikkerhetsinformasjon fra gjeldende sirkulærer og begrenset trening/opplæring, og manglende fokus på betydningen av samhandling/kommunikasjon mellom personale fra ulike aktører i sikkerhetstjenesten. Lokomotiv- og ombordpersonalet stasjonert på Østlandet har liten trening og erfaring med kjøring på strekning uten linjeblokk. Det er lite rom for praktisering, trening og utførelse av de gjøremål som følger med denne driftsformen. Det er av betydning at mulighetene for trening og oppdatering av disse kunnskapene er tilstede da denne driftsform også kan bli praktisert på alle fjernstyrte strekninger i kortere perioder, blant annet om det oppstår feil ved og under den påfølgende utbedringen av sikringsanlegget.

## **SIKKERHETSTILRÅDINGER**

Havarikommisjonen opprettholder sine umiddelbare sikkerhetstilrådninger gitt i brev til Statens jernbanetilsyn datert 14.11.2002. Formuleringene og adressatene er noe endret.

”Havarikommisjonen tilrår Jernbaneverket å vurdere installasjon av uavhengig innretning som kan absorbere eventuelle feil, uteglemmelse eller misforståelse i gjennomføringen av avgangsprosedyren for å sikre at tog uten gyldig klarering ikke kan settes i bevegelse og komme ut i annen togvei.”  
(Tilråding nr. 1/2003).

”Havarikommisjonen tilrår Statens jernbanetilsyn å vurdere behov for å forskriftsfeste krav om treningsprogram for personale i sikkerhetstjeneste som vektlegger samhandlingsprosedyrer og sikkerhetsinformasjon/-kommunikasjon mellom de ulike aktørene som er involvert i operasjonene.  
(Tilråding nr. 2/2003).

I tillegg tilrår Havarikommisjonen at:

Jernbaneverket forserer utbyggingen av driftsform til Fjernstyring, Linjeblokk og ATC på de banestrekninger som ikke har dette slik at man så raskt som mulig får en forutsigbar og enhetlig fremføringsform for hele Østlandsområdet. (Tilråding nr. 3/2003).

Statens jernbanetilsyn vurderer en klargjøring av Togfremføringsforskriften, kapittel IV, personale i tog (JD 342) pkt 5.6 og kapittel III trafikkstyring (JD 341) pkt 9.8 ”Togekspeditørens nærvær på plattform eller ved togvei”. (Tilråding nr. 4/2003).

Det ved utgivelse/oppdatering av sirkulærer vurderes å samle all gjeldende informasjon i sist utgitte sirkulære. (Tilråding nr. 5/2003).