

JB RAP.: 5/2005

**RAPPORT OM JERNBANEULYKKE VED VESTBY STASJON
25.01.2004**

**KOLLISJON MED SNØRYDDINGSBIL OG AVSPORING AV
LINX TOG 396**

AVGITT
Juli 2005

HAVARIKOMMISJONEN FOR SIVIL LUFTFART OG JERNBANE
POSTBOKS 213
2001 LILLESTRØM

<http://www.aibn.no>

INNHALDSFORTEGNELSE

MELDING OM HAVARIET	3
SAMMENDRAG	3
SUMMARY	4
1 Faktiske opplysninger.....	5
1.1 Hendelsesforløpet	5
1.2 Personskade	7
1.3 Skader på involvert materiell	8
1.4 Skadebeskrivelse av infrastruktur og kjørevei	8
1.5 Andre skader	8
1.6 Personellinformasjon	8
1.7 Rullende materiell	9
1.8 Snøryddingsbil	10
1.9 Infrastruktur og kjørevei	10
1.10 Strekninger som ble brøytet	11
1.11 Tjenesteliste	12
1.12 Vær og lysforhold	12
1.13 Trafikkledelse og signalsystem	12
1.14 Spornummerering	13
1.15 Kommunikasjonskanaler	13
1.16 Organisasjon og ledelse	13
1.17 Registrerende hastighetsmålerutstyr og datalogger	19
1.18 Medisinske forhold	19
1.19 Brann	19
1.20 Overlevelsesaspekter	19
1.21 Undersøkelser/samtaler	19
2 ANALYSE	20
2.1 Tekniske og operative årsaksfaktorer	20
2.2 Årsaksfaktorer relatert til sikkerhetsstyring og ledelse	20
2.3 Årsaksfaktorer relatert til driftstillatelse og myndighetsgodkjenning	21
2.4 Årsaksanalyse/bakenforliggende forhold	22
2.5 Barriere/konsekvensanalyse	23
3 KONKLUSJON	25
4 SIKKERHETSTILRÅDINGER.....	26

RAPPORT OM

Tognummer:	Linx tog nr. 396
Involvert materiell:	Tog 396 og snøryddingsbil
Registrering:	RC6 og 3 SJ vogner
Eier:	Linx
Bruker:	Linx
Besetning:	3
Passasjerer:	38
Hendelsessted:	Vestby stasjon på Østfoldbanen
Hendelsestidspunkt:	25. januar 2004, kl.1638

MELDING OM HAVARIET

Umiddelbart etter at ulykken hadde inntruffet, ble Havarikommisjonen for sivil luftfart og jernbane (HSLB) varslet av vakthavende personell i NSB og Jernbaneverket om ulykken. Varslingen foregikk korrekt og etter gjeldende rutiner.

SAMMENDRAG

En snøryddingsbil holdt på med å rydde vekk snø på plattformene ved Vestby stasjon etter et betydelig snøfall. Snøryddingsbilens skråstilte plogskjær støtte i ”noe hardt” og kjørte det høyre forhjulet utenfor plattform 2 og ble stående fast. Sjåføren av snøryddingsbilen klarte ikke å fjerne maskinen ved egen hjelp og ringte umiddelbart til togleder for å varsle om det som hadde skjedd, men da var tog nr. 396 allerede inne på Vestby stasjon i stor hastighet. Toget hadde passert innkjørsignal B og et sammenstøt var ikke til å unngå. Etter sammenstøtet sporet en boggi på en av togets vogner av og fortsatte igjennom to sporveksler hvor alle togets 3 vogner sporet av. Lokomotivet befant seg fortsatt på sporet. Toget stoppet ca. 800 meter etter stedet hvor sammenstøtet skjedde. Før toget stoppet hadde det skadet sporet, to sporveksler og ødelagt en kontaktledningsmast og et kontaktledningsåk.

Havarikommisjonen rykket umiddelbart ut til ulykkesstedet og foretok nødvendige undersøkelser. Det ble også foretatt samtaler med fagarbeideren (brøytebilsjåføren) som

var involvert, og et vitne til ulykken. Samtale med lokomotivføreren ble gjennomført påfølgende dag.

Undersøkelsen avdekket at nødvendige sikringstiltak ikke hadde blitt iverksatt før snøryddingsarbeidene ble startet.

Et vaktlag på 8 personer hadde ansvar for å rydde en betydelig strekning, med 33 stasjoner og holdeplasser samt parkeringsplasser for snø. Vedkommende som arbeidet med å rydde vekk snø på plattformene på Vestby stasjon jobbet alene da ulykken inntraff. Snøryddingsarbeidene på Vestby stasjon var den siste stasjonen som vedkommende skulle utføre snørydding på denne dagen.

SUMMARY

A snow clearing machine, type Bokimobil, was clearing snow from the platforms at Vestby railway station when one of the vehicles wheels went off the edge of the platform. The person driving the vehicle tried to remove it, but he was not able to do that alone. He called the Train Operation Central immediately by mobile phone and asked the controller on duty to block the track. At that time, an express train was already approaching Vestby station at 130 km/h. A collision was therefore unavoidable, due to the short time available, and the train hit the vehicle.

About 100 meters passed the collision point, one of the train bogies derailed. After passing two track points, the rest of the railroad cars, except the locomotive, derailed. The train stopped 800 meters from the collision point. The train destroyed some parts of the track, track points and the train's power supply equipment. The vehicle and the train received extensive damage.

The Accident Investigation Board, Norway (AIBN), arrived at the accident site later the same day, and started the investigation.

The investigation revealed that important mandatory safety rules were not followed before the snow clearing started.

A team at 8 persons had responsibility for clearing snow from platforms, track and parking areas at 33 different railroad stations the day of the accident. The work was performed under considerable time pressure.

The operator of the snow clearing vehicle had been working for 9 hours and this was his last task of the day. He was working alone at the time when the accident happened.

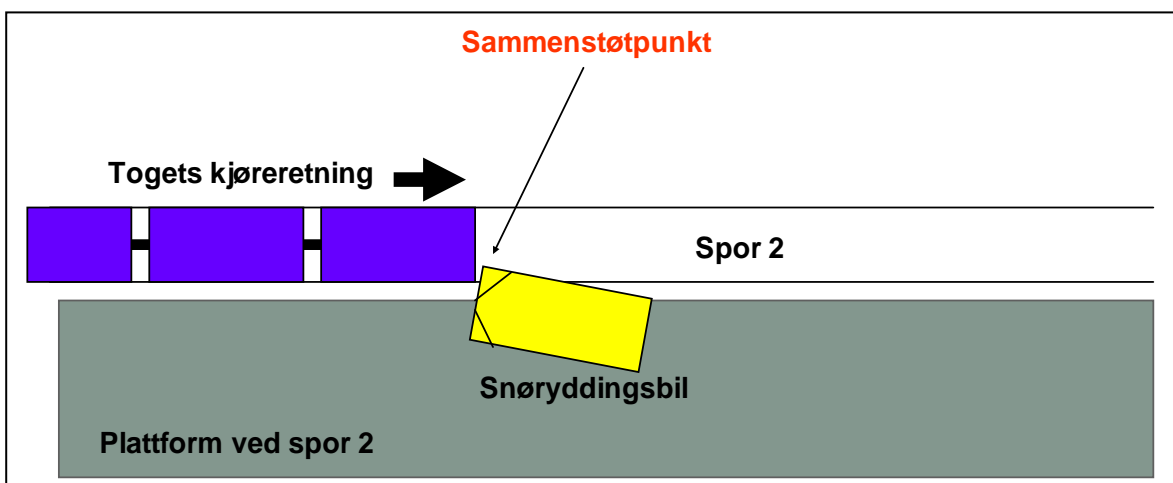
The Accident Investigation Board has as a result of the investigation suggested 5 recommendations:

- Evaluate the workers knowledge of rules and regulations for snow clearing and their ability to perform their work within the scope of the regulations.
- Evaluate the Health-Environment-Safety document related to working alone and at the same time being your own safety supervisor.
- Evaluate the procedure in use when a safety manager is working alone with machines inside the tracks safety area.
- Make sure that functional checklists and safety equipment always are available when work is to be performed within the safety area.
- Evaluate how traffic safety management is performed in connection with snow clearing throughout the organisation.

1 FAKTISKE OPPLYSNINGER

1.1 Hendelsesforløpet

25. januar 2004 kl.1638 inntraff et kraftig sammenstøt mellom nordgående Linx tog nr. 396 og en snøryddingsbil av type Bokimobil HY 1350 på Vestby stasjon i Akershus. Føreren av snøryddingsbilen hadde kjørt det ene hjulet på bilen utenfor plattformkanten etter at den hadde støtt bort i noe hardt i plattformen. Dette inntraff under snøryddingsarbeider på plattformen ved spor 2 på Vestby stasjon. Fagarbeideren forsøkte umiddelbart å fjerne snøryddingsbilen. Samtidig ringte han til togleder fra sin mobiltelefon for å varsle om det som hadde skjedd, men da det ikke lot seg gjøre kom han seg ut av bilen.

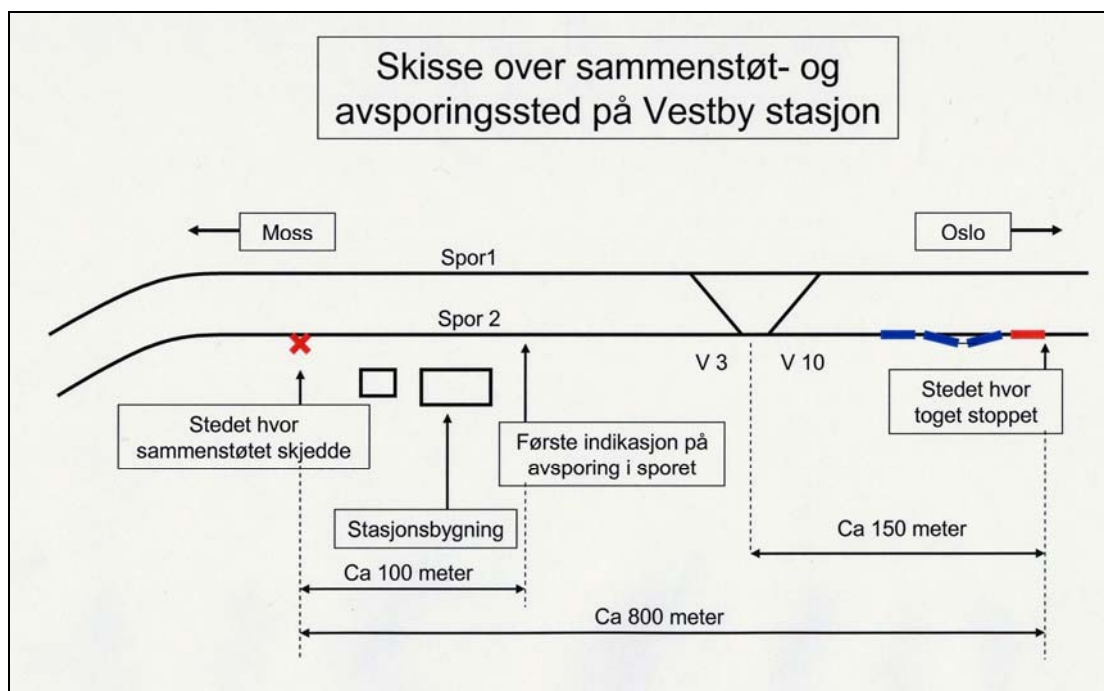


Figur nr. 1.

Da vedkommende fikk kontakt med togleder, fortalte han at snøryddingsbilen hadde kommet utenfor plattformkanten i spor 1. Dette var en ukorrekt opplysning, da uhellet

skjedde på plattformen ved spor 2, hovedsporet Sandbukta – Oslo. Fagarbeideren ba togleder sperre strekningen for tog da han ikke hadde kortslutningsmagneter. I løpet av telefonsamtalen oppdaget føreren av snøryddingsbilen toget som kom i høy hastighet gjennom stasjonsområdet i spor 2. Et sammenstøt var ikke mulig å avverge. Toget hadde en hastighet på 130 km/h da det støtte sammen med snøryddingsbilen. Dette er gjeldende maksimal hastighet over Vestby stasjon.

Føreren av snøryddingsbilen var en av åtte personer i et vaktlag som holdt på med snørydding på strekningene Loenga – Moss på Østfoldbanens Vestre linje, og Ski – Mysen på Østre linje. Vedkommende jobbet alene under snøryddingsarbeidene på Vestby stasjon da ulykken inntraff.



Figur nr. 2.

Spor 2 på Vestby stasjon ligger i en høyre kurve, noe som ga lokomotivføreren en avgrenset oversikt over stasjonsområdet, før toget var like foran stedet der snøryddingsbilen stod fast. Lokomotivføreren hadde derfor liten mulighet til å redusere hastigheten, da vedkommende oppdaget snøryddingsbilen kort tid før sammenstøtet skjedde. Snøryddingsbilen ble truffet av lokomotivet i 130 km/h, og fikk smadret hele frontpartiet (se figur nr. 3). Snøryddingsbilen ble trukket med noen meter før den ble stående fast mot plattformkanten. Lokomotivet og alle togets tre vogner ble skadet. Skadene skjedde som følge av at snøryddingsmaskinen etter sammenstøtet ble fastkilt mellom det passerende toget og plattformkanten. Etter ca. 100 meter sporet en boggi på en av togets tre vogner av. Dette skjedde sannsynligvis som følge av at deler av det avrevne plogskjæret fra snøryddingsbilen hadde blitt dratt med toget, og kommet mellom vognhjul og skinne. Toget fortsatte ca. 550 meter, hvor det passerte to sporvekselgrupper, der de øvrige vognene sporet av. Toget fortsatte i ytterligere ca. 150 meter før det stoppet. Lokomotivet befant seg fortsatt på sporet. Togets andre vogn hadde løsnet fra boggien og hadde slagside, men ble holdt fast av vognens kobbelt.

Underveis, fram til toget stoppet, rev den ene vognen ned en kontaktledningsmast og trakk kontaktledningsmasten med tilhørende fundament opp av bakken, samt deformerte en mast til et kontaktledningsåsk som var felles for begge sporene. Spenningen til kontaktledningsanlegget ble kortsluttet da deler av toget kom i berøring med kontaktledningen. I sporvekslene 3 og 10 forårsaket den avsporede boggien store skader på drivmaskiner, drivmaskinstenger og sporvekseltunger, samt øvrig sporvekselutstyr. Det oppstod betydelige skader på infrastrukturen som omfattet skinnegang, sporveksler med drivmaskiner og kontaktledningsanlegg. Store skader ble det også på togets lokomotiv og de tre vognene. Det ble slått løs diverse komponenter fra lokomotivet og de tre vognene under sammenstøtet. Togets komponenter lå spredt langs hele sporets trase, fra stedet sammenstøtet hadde skjedd og fram til togets stoppunkt.

Et vitne til hendelsen som var på vei hjem fra et annet snøryddingsoppdrag så hva som skjedde, og i samråd med fagarbeideren og en annen person som hadde kommet til ulykkesstedet, ble vitnets traktor benyttet til å trekke den ødelagte snøryddingsbilen vekk fra plattformkanten. Grunnen til at snøryddingsbilen ble trukket ca. 2 meter til siden og vekk fra plattformkanten etter sammenstøtet, var at de var usikre på om det kunne komme ytterligere et tog. De var på dette tidspunktet ikke klar over at Linxtoget hadde sporet av, og hadde stoppet ca. 800 meter fra stedet hvor sammenstøtet hadde skjedd.

1.2 Personskade

Det oppsto ingen fysiske skader på togets passasjerer eller besetning i sammenstøtet med den påfølgende avsporingen.

SKADER	BESETNING	PASSASJERER	ANDRE
OMKOMMET	0	0	0
SKADET	0	0	0
LETT	0	0	0
INGEN	0	0	0

1.3 Skader på involvert materiell



Figur nr. 3. Den sterkt skadde snøryddingsbilen.

Det oppstod omfattende skader på togets lokomotiv og de tre vognene i sammenstøtet. Snøryddingsbilen ble totalskadet.

1.4 Skadebeskrivelse av infrastruktur og kjørevei

Det oppstod store skader på skinnegang, sporvekslene nr. 3 og nr. 10 med tilhørende drivmaskiner, drivmaskinstenger, sporvekseltunger og øvrig sporvekselutstyr. Det oppstod også store skader på kontaktledningsanlegget fordi det ble revet ned en kontaktledningsmast med tilhørende fundament, samt deformert en mast til et kontaktledningsåk. Skinnegangen med skinnefester og sviller ble skadet i ca. 700 meter. Skadene skjedde i området fra avsporingsstedet og fram til stedet hvor toget stoppet.

1.5 Andre skader

Havarikommisjonen har ikke registrert at det ble forårsaket andre skader enn de som er beskrevet tidligere i denne rapporten.

1.6 Personellinformasjon

Fører av snøryddingsbil: Mann 41 år. Ansatt i JBV Drift, (tidligere BaneProduksjon) i Jernbaneverket. Utdannelse fagarbeider. Gyldig sikkerhetsgodkjenning fram til 29.01.2006. Erfaring 23 år.

Tjeneste fagarbeider siste 72 timer:

Dato: Fr. 23.01.2004	Dato: Lø. 24.01.2004	Dato: Sø. 25.01.2004
Tjeneste: 07:00 – 21:00 (14 t)	Tjeneste: 12:00 – 19:00 (7 t)	Tjeneste: 08:00 – 20:00 (12 t)

Fagarbeideren ble umiddelbart etter ulykken inntil videre fritatt for å utføre sikkerhetstjeneste. HSLB har senere brakt i erfaring at vedkommende på et senere tidspunkt har gjennomført og bestått ny sikkerhetsprøve.

Lokomotivfører: Kvinne 45 år. Ansatt i Linx. Utdannet lokomotivfører i Sverige 1987. Tilleggsutdannet lokomotivfører i Norge i 1999. Erfaring 17 år.

1.7 Rullende materiell



Figur nr. 4. Togets vogn nr. 2 (SJ 5303 BFS9).

Lokomotiv: SJ Rc6 1415
Vogn nr.1: SJ 5323 B9
Vogn nr.2: SJ 5303 BFS9
Vogn nr.3: SJ 5242 AB9

1.8 Snøryddingsbil

Snøryddingsbilen var av type Bokimobil HY 1350 med registreringsnummer KK 3963. Bilen var påmontert utstyr for å kunne utføre snøbrøyting og strøing. Den var innleid av Jernbaneverket (Baneproduksjon) fra et eksternt utleiefirma. De tekniske dataene på bilen var: lengde - 3880 mm og bredde - 1400 mm. Maskinen hadde en registrert egenvekt på 2460 kg og en tillatt totalvekt på 5000 kg. Bilen var utstyrt med piggdekk. Den var registrert i kjøretøygruppe 509 motorredskap, og kunne kjøres med førerkort klasse C1. Det var ingen organisert opplæring for å bruke denne maskinen, annet enn ved gjennomgåelse av medfølgende instruksjonsbok fra produsent, samt brukerveiledning fra leverandør. Opplæringen for bruk av snøryddingsbilen ved Jernbaneverket foregikk ved at de som skulle benyttet maskinen ble instruert av den som hadde mest erfaring med bruken av denne.

Bilen hadde en topphastighet på 50 km/h, og ble kjørt på landeveien mellom de forskjellige stasjoner/holdeplasser som skulle brøytes. Bilen ble som følge av den lave hastigheten, kjørt på småveier med liten trafikk.

Havarikommisjonen er kjent med at politiet foretok en teknisk kontroll av snøryddingsbilen hos Vegvesenet i etterkant av ulykken. Resultatene av denne kontrollen viste at bilen hadde vært i teknisk bra stand.

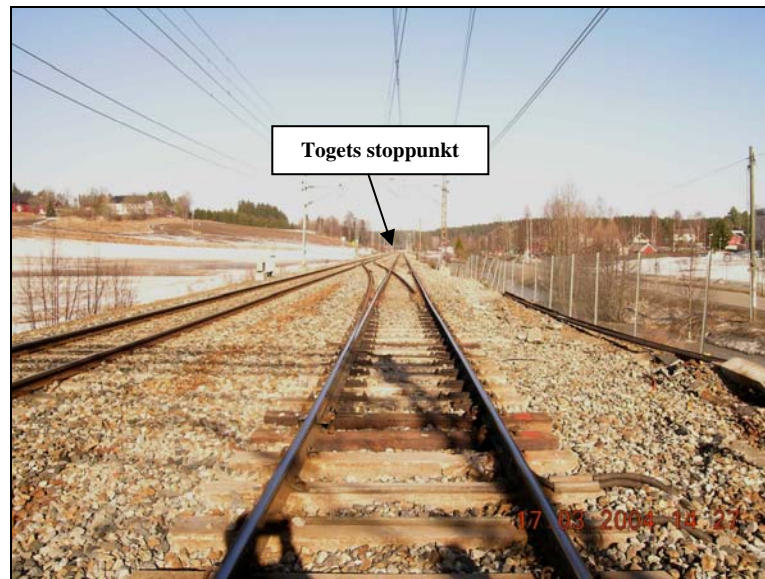


Figur nr. 5. Bokimobil HY 1350.

1.9 Infrastruktur og kjørevei

I stasjonens B-ende (lengst fra Oslo) ligger sporet i en høyrekurve inn til stasjonen i togets kjøreretning fram mot plattform 2 (se figur nr.2). Sporene 1 og 2 er fysisk atskilt med et gjerde i plattformområdene.

Sporene var utrustet med skinner type S-54.



Figur nr. 6. Sporveksel 10 sett mot togets stoppunkt.

1.10 Strekninger som ble brøytet

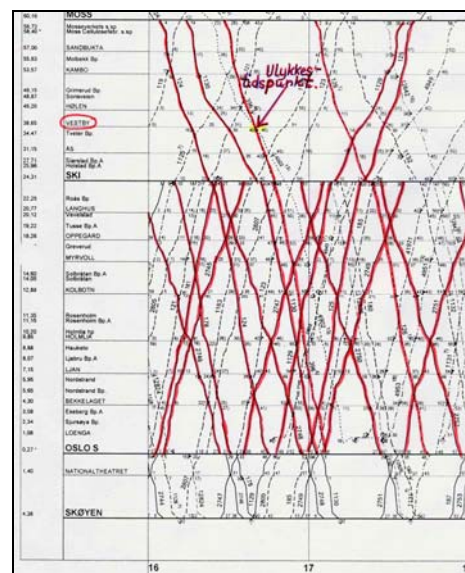
Vaktstyrken på 8 personer utførte snøryddingen på følgende strekninger:

1. Loenga – Ski (Fjernstyrt dobbeltsporstreking)

En av strekningene er den sterkt trafikkerte dobbeltsporstrekingen mellom Oslo - (Loenga) -Ski. Det er vanskelig å få tillatelse av togleder til disponering av togsporene på dagtid for å utføre arbeider på denne strekingen, uten å skape forsinkelser i togtrafikken.

Utsnitt av grafisk rute i figur nr. 7 viser togmengde på strekingen Oslo – Moss (Vestre linje) i løpet av to timer. Tog som går på helligdager er markert med rødt.

Ulykkestidspunktet på Vestby stasjon finnes i dette utsnittet.



Figur nr. 7. Utdrag av grafisk rute.

2. Ski – Moss (Fjernstyrt dobbeltsporstrekning)

Strekningen Ski – Moss består av dobbeltsporstrekningen Ski – Sandbukta, med 5 stasjoner. Strekingen fra Sandbukta til Moss stasjon er enkeltsporet.

Vestby stasjon, hvor ulykken skjedde, befinner seg på dobbeltsporstrekningen Ski - Moss. Dette er en strekning hvor det er forholdsvis akseptable forhold for disponering av sporene mellom togene uten å skape forsinkelser i toggangen.

3. Ski – Mysen (Strekning uten linjeblokk)

Strekningen Ski-Mysen på Østre linje består i helgene av 5 ubetjente stasjoner. Mysen stasjon, som er snustasjon for lokaltogene, er også ubetjent. For å få tillatelse til spordisponering, må hele strekingen mellom Ski-Mysen være fri for tog før arbeider kan starte. Forespørsel om spordisponering gjøres til Ski stasjon som er den eneste betjente stasjonen. Dette innebærer at det kun blir korte opphold mellom togene som er disponible for arbeider i henhold til regelverket. På strekning uten linjeblokk sikres arbeidsstedet ved at det settes opp signal ”stopp” 800 meter ut i begge retninger for arbeidsstedet.

1.11 Tjenesteliste

Tjenesteliste for vinterberedskap for de aktuelle strekningene var utarbeidet med virketid f.o.m. 17.11.2003 og t.o.m. 11.04.2004. Tjenestelisten var satt opp med 3 vaktlag på 3 ukers turnus, med 8 personer på hvert vaktlag. Helgetjenesten var satt opp med kontinuerlig hjemmevakt fra fredag ettermiddag til mandag morgen og med effektiv dagtjeneste i begge ender.

1.12 Vær og lysforhold

Været på ulykkestidspunktet var oppholdsvær etter snøfall. Det var mørkt, men med ordinær belysning av stasjonsområdet.

Data fra værobservasjoner mottatt fra Meteorologisk institutts værstasjon i Drøbak og NLHs værstasjon på Ås, dokumenterte at det hadde kommet henholdsvis 25 og 12,5 mm nedbør i tidsrommet 24. – 25. januar. Omregnet i mengde snø utgjorde dette en snødybde på henholdsvis 25 og 12 cm snø. Temperaturen disse 2 dagene varierte mellom -0,4°C og -3,5°C. Temperaturen var - 3,2°C ved ulykkestidspunktet.

1.13 Trafikkledelse og signalsystem

Vestby stasjon er en fjernstyrt stasjon på dobbeltsporet strekning underlagt Oslo toglederområde. Sikringsanlegget er type NSB 84. Strekingen har fullstendig utbygd ATC (FATC). Toglederen betjente tre banestrekninger og fjernstyrte totalt 48 stasjoner.

De 3 banestrekninger ble operert fra toglederplassen for Gardermobanen den aktuelle dagen. Dette er vanlig på søndagene. Banestrekningene som ble fjernstyrt var Gardermobanen, Hovedbanen og Østfoldbanens vestre linje, med toglederansvar for Østre linje. Toglederen som betjente de foran nevnte banestrekningene denne dagen, hadde like før ulykken inntraff, fått avløsning for å kunne ta en pause. Det hadde vært et stort arbeidspress på toglederen, spesielt på grunn av det store snøfallet. Det oppstår ofte driftsproblemer som følge av snøfall, noe som kan resultere i driftsfeil i signalanleggene

på grunn av manglende kontroll på sporveksler. Dette var også tilfelle på ulykkesdagen. Toglederbemanningen var redusert på ulykkesdagen da dette var en helligdag med noe mindre trafikk.

1.14 Spornummerering

Ulykken inntraff i spor 2 på Vestby stasjon (hovedsporet Sandbukta – Oslo). Dette sporet (nærmest stasjonsbygningen) ble tidligere betegnet som spor 1, men endret betegnelse til spor 2 i forbindelse med dobbeltsporutbyggingen på Østfoldbanens Vestre linje på 90-tallet. Grunnen til endringen var at det skulle være ensartet nummerering av stasjonenes togspor på dobbeltsporstrekningen, uavhengig av hvilken side av sporene stasjonsbygningen var plassert. Fagarbeideren var ikke klar over denne endringen, men opplyste at han var kjent med at det er vanlig at sporet nærmest stasjonsbygningen er spor 1.

1.15 Kommunikasjonskanaler

Kommunikasjonen mellom fagarbeider og togleder foregikk via mobiltelefon. Stasjonen var for øvrig utrustet med blokktelefoner som går direkte til togleder. Etter at snøryddingsbilen hadde kjørt utenfor plattformkanten ringte fagarbeideren kl. 16.38.08 til togleder. Tog 396 passerte innkjørhovedsignal B kl. 16.38.03. Telefonsamtalen ble m.a.o. etablert 5 sekunder etter at toget hadde passert signalet. Togleder hadde derfor ingen mulighet til å sette innkjørhovedsignal B i stopp for toget.

33 sekunder etter at samtalen med togleder ble oppkoblet, støttet toget sammen med snøryddingsbilen.

Da tidsmerking på telefonlogg ikke var korrekte, er tidene beregnet ut fra tidsangivelser i CTC logg. CTC fjernstyringslogg som er synkronisert, har korrekt tidsmerking.

Fagarbeideren kontaktet sin nærmeste leder straks etter at ulykken hadde skjedd, og informerte vedkommende om hendelsen. Fagarbeideren var på dette tidspunktet ikke klar over at toget hadde sporet av.

Lokomotivføreren i tog 396 varslet togleder via togtelefonen på RC6 lokomotivet. Vedkommende varslet også sin leder i Gøteborg, og Driftsoperativt senter (DROPS) over mobiltelefon umiddelbart etter ulykken.

1.16 Organisasjon og ledelse

Forskrifter, prosedyrer og instruksjoner

Overordnede krav i denne sammenheng er Statens Jernbanetilsyns, Kravforskriften og Togframføringsforskriften.

1.16.1 Driftsformer

Togframføringsforskriften Kapittel II, Generelle bestemmelser. (utdrag)

Kapittel II 1.5

Det skilles mellom følgende driftsformer:

a) *Strekning med fjernstyring*

b) *Strekning med linjeblokk*

Linjeblokken er virksom når utkjørsignal på betjent stasjon kan vise kjørsignal.

Linjeblokken er ikke virksom når utkjørsignal på betjent stasjon pga. feil ikke kan vise kjørsignal.

c) *Strekning uten linjeblokk*

Driftsformen på Vestby stasjon var strekning med fjernstyring.

1.16.2 Linjehastighet

Togframføringsforskriften Kapittel II, Generelle bestemmelser. (utdrag)

Kapittel II 1.16.1:

På fullt utrustet område overvåker ATC-systemet den til enhver tid gjeldende høyeste tillatte kjørehastighet. Det settes opp ATC-områdemerke "FATC begynner" minst 300 meter foran strekninger som er utrustet med FATC dersom hastigheten i FATC-området er lik eller lavere enn på strekningen foran.

Kjørehastigheten over Vestby stasjon var 130 km/h, og strekningen var utstyrt med (FATC) fullstendig utbygd ATC.

1.16.3 Sikkerhetsmann

1. Togframføringsforskriften kapittel III, Trafikkstyring
2. Jernbaneverkets HMS håndbok (1B-HMS) kapittel 5.4

1. Togframføringsforskriften Kapittel III, 16.1.2 Trafikkstyring. (utdrag)

Når det arbeides i eller i nærheten av sporet og det deltar flere arbeidere, skal det oppnevnes en sikkerhetsmann. Sikkerhetsmannen skal være hovedansvarlig for at sikkerhetsbestemmelsene blir fulgt, og at alle tiltak for å sikre personale blir satt i verk.

Sikkerhetsmannen skal formidle alle henvendelser til og fra arbeidsstedet som gjelder sikkerhetstjenesten og togframføringen.

2. Jernbaneverkets HMS håndbok, Instruks om sikkerhetsmann 1B-HMS kap. 5.4

1. Hensikt og omfang

Denne instruksjonen gjelder for den person som utøver funksjonen sikkerhetsmann ved alle arbeider i og nær spor der det i henhold til "Prosedyre for arbeid og aktivitet i og nær spor" skal utpekes sikkerhetsmann. Instruksjonen skal sikre at arbeid eller aktivitet i og nær trafikkert spor utføres på en sikker måte både for personer og rullende materiell.

2. Ansvar og myndighet

Sikkerhetsmann er hovedansvarlig for at sikkerhetsbestemmelsene følges, og at nødvendige sikkerhetstiltak iverksettes for å sikre personalet på arbeidsstedet.

Personalet på arbeidsstedet skal rette seg etter sikkerhetsmannens anvisninger. Sikkerhetsmann har myndighet til å vise bort personer som ikke følger anvisningene som blir gitt.

3. Beskrivelse

3.1 Krav til sikkerhetsmann

Sikkerhetsmann skal ha gjennomgått nødvendig opplæring og bestått eksamen for sikkerhetsmann, bestått fastsatte periodevise kontrollprøver (for tiden 3. år) og fylle fastsatte helsekrav.

Sikkerhetsmannen skal inneha gyldig "Trafikksikkerhetskort" med kryss i rubrikken "sikkerhetsmann". Det skal dokumenteres at sikkerhetsmann har gjennomgått førstehjelpskurs.

Sikkerhetsmann skal bære markeringsvest med påskrift "Sikkerhetsmann".

Sikkerhetsmann kan kun være ansvarshavende for og/eller delta i arbeidet i de tilfeller dette ikke under noen omstendighet går ut over personalets sikkerhet.

Som sikkerhetsmann bør det nyttes personale som er kjent på strekningen arbeidet skal foregå. Hvis vedkommende ikke er kjent på strekningen skal det gis nødvendig informasjon samt befaring på den aktuelle strekningen før arbeidet iverksettes.

3.2 Sikkerhetsmanns ansvar og oppgaver

Sikkerhetsmann har ansvaret for:

- *Å bestemme hvilke sikringstiltak som må settes i verk i forbindelse med arbeidet.*
- *Å ta kontakt med togleder eller togekspeditør for sperring av strekning/togspor før arbeidet starter.*
- *Å sørge for sikring av arbeidsstedet på strekning med linjeblokk ved bruk av kontaktmagneter, eventuelt oppsetting av håndsignaler.*
- *Å sørge for sikring av arbeidsstedet på strekning uten linjeblokk ved bruk av håndsignaler, eventuelt oppsetting av midlertidig lyssignal.*
- *Å påse at midlertidig hastighetssignal samt baliser blir satt opp/lagt ut i henhold til gjeldende regler.*
- *Å vurdere oppsetting av vernegjerde mot trafikkert spor i henhold til prosedyre "arbeid og aktivitet i og nær spor".*

- Å gi beskjed til øvrig personale når sikringstiltak er gjennomført.
- Å gi beskjed når arbeidet må stoppes for passering av tog/skift.
- Å kontrollere at sporet er klart for passering av tog, herunder at maskiner, opplag m.v. er plassert i tilstrekkelig avstand fra nærmeste skinne (min. 2,5 meter).
- Å innhente beskjed fra fagansvarlig ved arbeidet før spor meldes klart.
- Å fjerne sikringstiltak og deretter gi beskjed til togleder, eventuelt togekspeditør og deretter gi beskjed til togleder, eventuelt togekspeditør om dette.
- At alle ordrer, meldinger og meddelelser formuleres og brukes overensstemmende med bestemmelsene i "Trafikksikkerhetsbestemmelsene, slik at misforståelser ikke oppstår.
- Å hold seg og arbeidslaget/personer som ledsages til enhver tid underrettet om toggangen.
- Å kontrollere at minimum påbudt verneutstyr benyttes.

Sikkerhetsmann kan stoppe arbeidet og/eller vise personer bort fra arbeidsområdet når påbudt verneutstyr ikke benyttes eller når hans anvisninger ikke blir fulgt.

1.16.4 Operative regler: Iverksettelse av arbeider

Arbeid i og ved spor

1. Togframføringsforskriften kapittel III pkt. 16, Trafikkstyring
2. Jernbaneverkets HMS håndbok (1B-HMS) kapittel 5.2

1. Togframføringsforskriften Kapittel III, Trafikkstyring (utdrag)

Kapittel III 16.1.4.1 Generelt:

Før arbeider settes i verk, skal sikkerhetsmannen (hovedsikkerhetsmannen) innhente tillatelse. På strekning med fjernstyring innhentes tillatelsen fra togleder. På strekning uten fjernstyring innhentes tillatelsen fra togekspeditør på nærmeste betjente stasjon.

Sikkerhetsmannen skal oppgi:

- a) Navn og tittel
- b) etter hvilken ordre arbeidet skal iverksettes, eller om det er mindre arbeider som det ikke foreligger ordre om
- c) arbeidets art
- d) stedsbetegnelse på strekning, stasjonsnavn og spornummer, evt. Hovedspor når det er flere spor mellom stasjonene
- e) arbeidets varighet

2. Jernbaneverkets HMS håndbok (1B-HMS kap. 5.2) (utdrag)

Under retningslinjer 5,2 pkt. 3.3 i matrise under Sone A (mest restriktivt) hvor avstand til nærmeste skinne, står det beskrevet: *Nødvendige tiltak fastsettes av sikkerhetsmann. Spordisponering (stans i togtrafikken) er vanligvis nødvendig.*

1.16.5 Arbeidsorganisasjon og ordreveier

Fagarbeideren var underlagt JBV Drift med stasjonering ved Ski stasjon på Østfoldbanen. Vedkommende mottar normalt sine arbeidsordrer på daglige gjøremål derfra. Han var en av åtte personer i et vaktlag som hadde banevakt den aktuelle dagen.

Det var ingen som var ”øremerket” som arbeidsleder for vaktlaget, men samarbeide og interne vurderinger/rokkeringer av personer ble avtalt mannskapene imellom. Det vil si at utførelser av arbeider ble avtalt fra gang til gang, avhengig av hvilke type arbeider som skulle utføres. Når det gjelder snørydding iverksettes dette ut fra hvor mye snø som faller (maks. 10 centimeter). Utkalling av mannskaper skjer via banemeldingssentralen (BMS). For øvrig gjøres det egne vurderinger dersom det for eksempel er sterk vind eller andre forhold tilsier at det bør iverksettes snørydding.

Beskjed fra Banemeldingssentralen (BMS) om at snørydding skulle utføres, skjedde til vedkommende som var oppsatt som kontaktperson ”den som har oppkallet fra BMS”. Denne funksjonen var ikke øremerket noen bestemt person, men gikk på omgang ved at telefonnummeret på forhånd ble innmeldt og registrert hos BMS.

Havarikommisjonen har i ettertid fått vite at etablering med fast arbeidsleder (teamleder) på vaktlaget nå har blitt innført.

1.16.6 Kompetansekrav til personalet

Foruten at fagarbeideren må ha nødvendig kompetanse innen sitt fagområde, må vedkommende også ha gjennomgått og bestått en egen prøve som sikkerhetsmann for å kunne utføre arbeid i eller nær spor. Ref. Jernbaneverkets 1B-HMS kap 5.2 og 5.4 (om arbeid innenfor 2,5 meter fra nærmeste skinne) dersom vedkommende skal arbeide alene. Er det flere tjenestemenn som arbeider på samme sted, skal det oppnevnes en egen sikkerhetsmann.

For å opprettholde gyldig sikkerhetsmannskompetanse, må det hvert 3. år gjennomføres en kontrollprøve av vedkommendes kunnskaper i sikkerhetstjeneste.

Fagarbeideren som utførte snøryddingen hadde gyldig sikkerhetsgodkjenning fram til 29.01.2006. Det vil si at siste kontrollprøve ble gjennomført ultimo januar 2003.

I tillegg til ovenstående må vedkommende ha de nødvendige sertifikater/godkjenninger for å kunne kjøre de aktuelle kjøretøyene som må benyttes under utførelsen av de arbeidene vedkommende skal delta i.

1.16.7 Rutiner ved snørydding

Snørydding av plattformer skal skje innenfor bestemmelsene om arbeid i eller ved spor når det under arbeidets gang er nødvendig å kjøre nærmere enn 2,5 meter fra nærmeste skinne.

Det er ikke behov for egen ordre for dette, men arbeidet kan ikke settes i gang uten etter tillatelse fra togleder. Strekningen må sperres av togleder og det skal benyttes to sett kontaktmagneter for kortslutning av sporfelt. Bekreftelse på at sporfeltet er belagt, skal uttales av togleder.

Etter Jernbaneverkets vurdering, er det tilstrekkelig at arbeidet utføres av en tjenestemann alene.

Havarikommisjonen har fått opplysninger om at det vanligvis var vanskelig å få tak i personer som kunne steppe inn som ekstramannskaper på kort varsel i helgene.

1.16.8 Rutiner for intern-kontroll og oppfølging

Sikkerhetsopplæring med kurs og avsluttende prøve for sikkerhetsmann avholdes og skal fornyes hver tredje år. I tillegg holdes det årlig et verne- og sikkerhetsmøte for personalet. Det blir på disse møtene tatt opp aktuelle temaer av arbeidsmessig og sikkerhetsmessig art. Hvilke temaer som velges på disse møter er ikke sentralt bestemt, men er opp til den lokale enhet å vurdere.

1.16.9 Håndbøker og materiellprosedyrer

I henhold til beredkapsperm, er arbeidsoppgaver med snørydding på hver enkelt stasjon med parkeringsområde forhåndsdefinert. Beredkapsperm skal finnes på stasjoneringsteder, arbeidsmaskiner og biler. I tillegg skal hver enkelt medarbeider som utfører sikkerhetstjeneste ha sine personlige bøker som: Trafikksikkerhetsbestemmelser, HMS håndbøker, m.m.

”Sikker jobbanalyse” for snøryddingsarbeider var utarbeidet, men fagarbeideren var ikke klar over denne. Den aktuelle analysen var svært generell og belyste ikke tiltak som må utføres på fjernstyrt strekning.

1.16.10 Regler for vedlikehold av infrastruktur

Vedlikeholdet av infrastrukturen er banesjefens ansvar. Vedkommende har både budsjettmessig og sikkerhetsmessig ansvar for strekningen. Faglig leder for linjen på den aktuelle strekningen inngår i banesjefens stab og inngikk avtale i henhold til kontrakt med JBV Drift for snøbrøyting.

Vinterberedskap ble innført i tidsrommet 01.12.2003 – 01.04.2004. (Forlengelse av tidligere inngått kontrakt med 1 år). Snørydding skal iverksettes når det har falt inntil 10 cm med snø. Utkalling av mannskaper skjer via banemeldingssentralen (BMS).

1.17 Registrerende hastighetsmålerutstyr og datalogger

Utskrift av registrerende hastighetsmålerutstyr på lokomotivet viste at togets hastighet over Vestby stasjon var innenfor den tillatte hastighetsgrense som var maksimalt 130 km/h.

CTC logg (fjernstyringslogg) viser at toget passerte innkjørhovedsignal B ca. 5 sekunder før telefonsamtalen mellom føreren av snøryddingsbilen og togleder ble etablert. Loggen viser også at sporvekslene kom ut av kontroll like før toget stoppet etter avsporingen.

Telefonlogg ble avlyttet og verifiserer opplysningene som er gitt i denne rapporten.

1.18 Medisinske forhold

Havarikommisjonen er kjent med at politiet etter ulykken foretok utvidet blodprøve av fører av snøryddingsbilen. Opplysninger fra politiet i ettertid har bekreftet at utfallet av prøven var negativ.

1.19 Brann

Det oppstod ikke brann ved denne ulykken.

1.20 Overlevelsesaspekter

Togets ombordansvarlige hadde ansvaret for togets reisende og var skadestedsleder på ulykkesstedet fram til politiets skadestedsleder ankom.

Evakueringen av passasjerene foregikk rolig og greit etter at lokomotivføreren først hadde ringt og forvissnet seg om at spenningen på kontaktledningen på stedet var utkoblet. Ulykkesplassen hvor toget stoppet lå like ved en offentlig vei. Evakueringen foregikk gjennom togets vogner og alle forlot toget fra enden av bakerste vogn. Passasjerer og togpersonalet måtte gå ca. 100 meter i sporet, fram til en port i gjerdet som førte ut til veien som går parallelt med jernbanespor.

Politi, Brannvesen, redningshelikopter og ambulanser med redningspersonell var til stede på ulykkesplassen kort tid etter at ulykken hadde inntruffet.

1.21 Undersøkelser/samtaler

Havarikommisjonen var på ulykkesplassen ca. 2 timer etter at ulykken hadde inntruffet. Det ble foretatt undersøkelser og fotografering på ulykkesplassen. Det ble også gjennomført samtaler med føreren av snøryddingsbilen samt et vitne til ulykken. Påfølgende dag ble det gjennomført samtaler med lokomotivføreren.

I ettertid har det også blitt gjennomført samtaler med banesjefen som har ansvaret for Østfoldbanen/Kongsvingerbanen, gruppeleder for JBV Drift på Østfoldbanen, føreren av snøryddingsbilen og togledere, samt HSLBs egne undersøkelser.

Oppmåling av ulykkesplassen ble foretatt i ettertid.

2 ANALYSE

2.1 Tekniske og operative årsaksfaktorer

JBV Drift hadde tillatelse til å foreta snørydding av spor og stasjonsområder på Østfoldbanens Vestre og Østre linje, og hadde kontrakt med banesjefen på at dette skulle utføres ved bruk av eget personale. På navngitte stasjoner kunne snøryddingen på områder utenfor sikkerhetsavstand til spor utføres av eksterne, men JBV Drift benyttet sitt eget beredskapspersonale også på disse områder. Snøryddingsbilen var beregnet til å utføre snøryddingsarbeider på plattformer, og ble vesentlig benyttet på strekningen Ski – Moss.

Vaktturnus for vinterberedskap på linjen var oppsatt med vaktlag på 8 mann. Turnuslisten var satt opp i 3 ukers intervaller og var gjeldende fra 17. november 2003 til 11. april 2004. Vaktlaget hadde ansvaret for snørydding av spor, plattformer og holdeplasser på Østfoldbanens Vestre linje fra Loenga til og med Moss stasjon, samt Østfoldbanens Østre linje fra Ski til Mysen. Det var totalt 8 personer fra JBV Drift som hadde beredskapsvakt for disse strekningene på ulykkesdagen. Prioriteringen med snørydding ble gjort med første prioritet på spor og sporveksler, deretter brøyting av plattformer og parkeringsplasser. Strekningen som det skulle utføres snørydding på, strakk seg over en distanse på nærmere 100 km og omfatter spor/sporveksler, 33 stasjoner/holdplasser og parkeringsplasser. Havarikommisjonen anser det som meget omfattende å klare å oppfylle dette arbeidet med det disponible vaktmannskapet.

Snøryddingsarbeider er vanskelig å planlegge. Det er derfor viktig at det finnes en god planlegging og koordinering av mannskaper når slike arbeider utføres. Når snøryddingsarbeider må utføres innen sikkerhetsavstand til spor, er det nødvendig at stans i trafikken foretas i perioder.

Når det gjelder disponering for arbeider på strekningen Ski – Mysen på Østre linje, er Havarikommisjonen usikre på hvordan snøryddingsarbeider ble utført på denne strekning på dagtid i helgene i henhold til regelverket. Realistisk lot det seg ikke gjøre uten stans i togtrafikken i henhold til grafisk togrute for Østre linje.

Personalet var kjent med at arbeider konkurranseutsettes mer og mer, og det var til daglig et sterkt fokus på økonomi.

Det var etablert en administrasjonsvakt som hovedsakelig var bemannet av banesjefene. Administrasjonsvakten ble ikke anmodet om innkalling av ekstramanskaper for snørydding på ulykkesdagen. Det ble opplyst at det vanligvis var vanskelig å få tak i personer som kunne steppe inn som ekstramanskaper på kort varsel ved snøfall i helgene. Havarikommisjonen har fått opplysninger om at Jernbaneverket etter ulykken har foretatt endringer på turnusplaner. Dette har resultert i at flere personer er disponible på vakt.

2.2 Årsaksfaktorer relatert til sikkerhetsstyring og ledelse

Hvert 3. år blir sikkerhetsgodkjenningen for sikkerhetsmann fornyet med en prøve. Fagarbeideren hadde gjennomgått kurs og fornyet prøve 30.01.2003, og hadde godkjenning fram til 29.01.2006.

I tillegg til sikkerhetsgodkjenning av sikkerhetsmann hvert 3. år, blir det holdt årlige verne- og sikkerhetsmøter der forskjellige temaer som angår sikkerheten og personalet blir berørt. På disse temamøtene mener Havarikommisjonen det er viktig at representanter fra Jernbaneverkets sikkerhetsstaber deltar.

BaneProduksjon hadde utført en "Sikker jobb analyse" over forhold som berører snøbrøyting, men fagarbeideren var ikke kjent med denne, da analysen ikke var distribuert og ikke fantes i beredkapsperm. Sikkerhetsstyringen ved linjeledelsen skal ivareta at slik informasjon blir kjent blant berørt personale. Det var uklart når denne analysen hadde blitt utarbeidet, siden den ikke var datert og signert. Havarikommisjonen vil dessuten påpeke at analysen manglet vesentlig informasjon bl.a. om bruk av kontaktmagneter under forebyggende tiltak.

Sjekklistene for nødvendig utstyr som kontaktmagneter etc. bør utarbeides. Dette for å sikre at viktig sikkerhetsutstyr alltid forefinnes ved behov.

Havarikommisjonen er av den oppfatning at det store antall stasjoner som skulle snøbrøytes, førte til stort arbeidspress hos brøytemannskapet som var på vakt under det store snøfallet på ulykkesdagen, samt de foregående døgn. Tjenestelisten for vinterberedskapen var konstant med 8 personer på hvert vaktlag. Det var ingen alternativer for økt bemanning under krevende værforhold. Helgetjenesten bestod av hjemmevakt fra fredag ettermiddag til mandag morgen.

De forskjellige banestrekningene ble målt på regularitet. Det ble, og blir fortsatt ført regelmessig statistikk over dette. Dette er forhold som personalet var klar over, og som også kan ha vært med på å bidratt til hvordan arbeidet ble utført.

Det har blitt opplyst at det fra 1. april 2004 (etter ulykken) har blitt tilsatt en sikkerhetsrådgiver hos hver banesjef og i drift. Havarikommisjonen bedømmer dette som et godt sikkerhetstiltak, men har inntrykk av at dette ikke er godt nok kjent blant det operative personalet.

2.3 Årsaksfaktorer relatert til driftstillatelse og myndighetsgodkjenning

Regler for arbeider i nærheten av spor er beskrevet i Togframføringsforskriften og Jernbaneverkets HMS håndbok (1B-HMS kap. 5.2 og 5.4). Disse beskriver at det ikke er nødvendig med egen sikkerhetsmann dersom den som utfører arbeidet er godkjent som sikkerhetsmann. Fagarbeideren var i dette tilfellet godkjent som sikkerhetsmann, og skulle før arbeidene ble iverksatt innhentet godkjenning fra togleder og sperret sporet med kontaktmagneter. Dette ble ikke gjort.

Etter Jernbaneverkets vurdering er det tilstrekkelig at snøryddingsarbeidet utføres av en tjenestemann alene (er sin egen sikkerhetsmann). Havarikommisjonen antar at Jernbaneverket mener dette er riktig, men vil allikevel anmode om at dette blir tatt opp til ny vurdering. Det kan spørres om sikkerheten generelt og for den enkelte tjenestemann spesielt, blir tilstrekkelig ivaretatt ved denne type arbeider når anleggsmaskiner benyttes.

Forholdene relatert til sikkerhet for togframføring og personlig sikkerhet i forbindelse med arbeid i og ved spor er i dag delvis beskrevet i togframføringsforskriftens kapittel III og Jernbaneverkets 1B-HMS. Havarikommisjonen er av den oppfatning at det

gjeldende regelverket er noe uklart og uoversiktlig når det gjelder arbeid som utføres alene og der vedkommende samtidig er sin egen sikkerhetsmann. Havarikommisjonen anser at arbeider som utføres alene kan invitere til enkeltfeil og viser til kravforskriftens § 2-3: *Etablering av barrierer mot alvorlige konsekvenser av enkeltfeil.*

2.4 Årsaksanalyse/bakenforliggende forhold

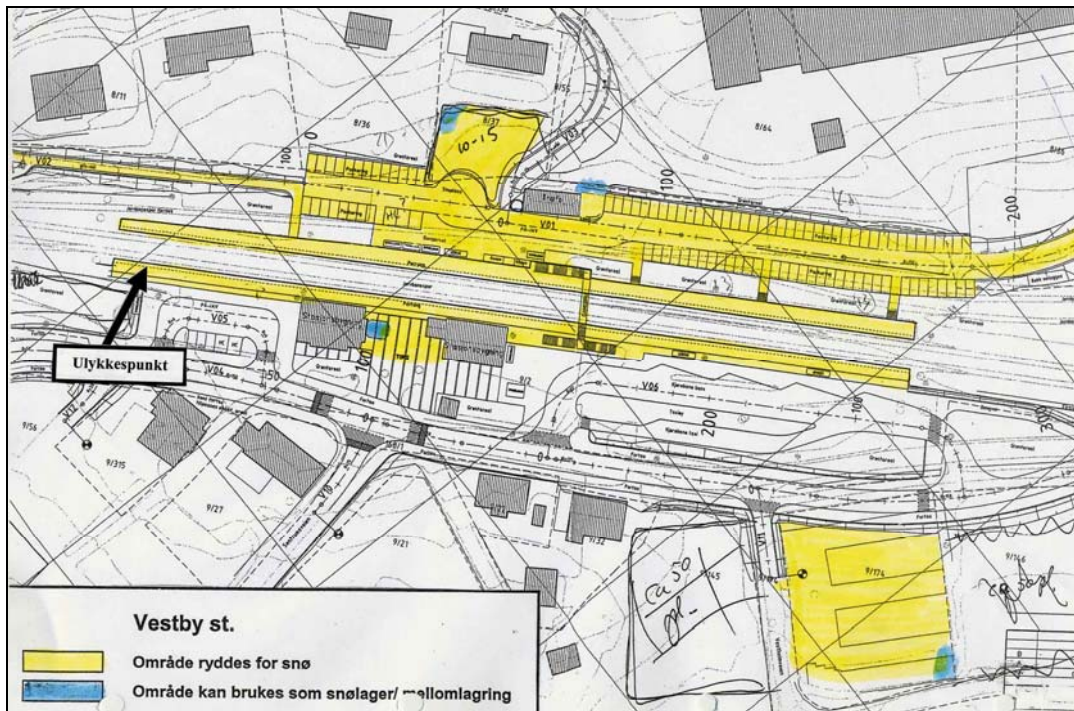
Ulykken inntraff som følge av at tillatelse fra togleder ikke ble innhentet, og sporet ikke ble sikret med kontaktmagneter før snøryddingsarbeidene startet.

Havarikommisjonen er av den oppfatning at ”viljen til å få jobben gjort” var sterkt i fokus. Ulykken skjedde på slutten av en hektisk arbeidsøkt hvor snøryddingsarbeider hadde blitt utført på forskjellige arbeidssteder og under vanskelige værforhold. Den saktekjørende snøryddingsbilen ble kjørt på småveier mellom de forskjellige stasjonene. I tillegg kan fagarbeideren ha vært av den oppfatning at han hadde kontroll over situasjonen.

Snøryddingsskjæret på den forholdsvis lette snøryddingsbilen var vinklet mot venstre når snøryddingsbilen kjørte på plattformen, med sporet på bilens høyre side (se figur nr. 3). Dette kan ha hatt en medvirkende årsak til at ”den lette” snøryddingsbilen ble presset mot høyre av tung snø, samt at den støtte bort i ”noe hardt” i plattformen, og dermed kjørte det høyre forhjulet utenfor plattformkanten.

Når Jernbaneverket anskaffer eller leier nye kjøretøy, mener Havarikommisjonen at det er viktig å etablere en organisert opplæring for førerne av disse kjøretøy.

Det er sannsynlig at arbeidspresset kan ha vært en medvirkende faktor til at konsentrasjonen til føreren av snøryddingsmaskinen ikke var 100% skjerpet på ulykkestidspunktet. Ulykken inntraff like før avslutningen av vedkommendes dagsverk da dette var siste stasjonen han skulle brøyte. Fagarbeideren hadde ikke tatt seg tid til noen organisert spisepause i løpet av dagen, men var en snartur innom en bensinstasjon for å få med seg noe mat, før han fortsatte til neste stasjon. Dette er også en indikasjon på at fokus på ”å få jobben gjort” var høyt prioritert, noe som kan skape uheldige situasjoner i forhold til sikkerhet.



Figur nr.8. Arbeidsoversikt for snørydding på Vestby stasjon.

2.5 Barriere/konsekvensanalyse

Barrieren som skulle ligge i å stenge sporet for trafikk sviktet. Havarikommisjonen antar at når personalet skal utføre jobber under tidspress kan det i enkelte situasjoner være personalets selvstendige vurderinger som er det avgjørende for om ulykker skjer. Ved å kontakte togleder for å få tillatelse til å sperre spor (som det skal gjøres ved arbeider innenfor sikkerhetsavstand til spor), med de prosedyrer dette medfører, tar det vanligvis lengre tid å få utført oppgavene. Bakenforliggende årsak kan være at togene ikke må forsinkes, og som følge av dette må det ventes med å få tillatelse fra togleder til disponering av spor før arbeider kan settes i gang. Dette medfører ventetider og at arbeidsoppgavene tar betydelig lengre tid. Togleder har vanligvis ekstra stort arbeidspres under vanskelige værforhold, slik det var på ulykkesdagen. Driftsfeil på signalanleggene oppstår ofte på grunn av snøfall, noe som også var tilfelle på ulykkesdagen. Slike forhold medfører at det kan ta noe tid før togleder har mulighet til besvare innkommende telefoner. Togleder må alltid foreta en prioritering av innkommende og utgående telefonsamtaler. Toglederen som var på vakt ulykkesdagen opererte 3 banestrekninger og fjernstyrte totalt 48 stasjoner. Det kan antas at det i enkelte situasjoner unnlates å kontakte togleder for disponering, spesielt under stressende arbeidsforhold med fokus på å "få jobben gjort".

Havarikommisjonen er av den oppfatning at det i enkelte tilfeller kan være driftspersonalets egne avveielser og vurderinger, istedenfor en restriktiv håndheving av regelverket som kan bidra til å skape farlige situasjoner for togframføringen. Dette kan spesielt gjøre seg gjeldende på banestrekninger med stor togtrafikk, hvor stressende arbeidsforhold, med knapphet på tid til å utføre arbeider spiller inn.

I 1B-HMS kap 5.2 pkt. 3.3 står det under matrise for sone A (som er det mest restriktive): *Spordisponering (stans i trafikken) er vanligvis nødvendig.*

Havarikommisjonen ser på denne formuleringen med *vanligvis nødvendig* som en liten åpning for sikkerhetsmannen til å selv å kunne foreta en vurdering. En slik formulering i regelverket kan medføre at det aksepteres å ”tøye strikken” i visse arbeidssituasjoner.

Togleder foretok ikke umiddelbart utkobling av kjørestrømmen til toget da ”nødtelefonsamtalen” fra føreren av snøryddingsbilen ble etablert. Dette kan skyldes misforståelser, siden opplysning om at snøryddingsbilen befant seg ved annet spor enn opplyst over telefon. Det ville i dette tilfellet ikke forhindre sammenstøtet, siden toget allerede hadde passert innkjørsignal B på Vestby stasjon med ca 200 meter. Tidligere var dette sporet (nærmest stasjonsbygningen) spor 1, men dette ble endret i forbindelse med utbyggingen av dobbeltsporstrekningen Ski – Moss på 90- tallet. Det var for å få en ensartet betegnelse på hovedsporene på alle stasjonene på dobbeltsporstrekningen Sandbukta - Oslo. Havarikommisjonen antar at dette ble sirkulert da denne endringen ble utført, men mener det er viktig at slike spesielle forhold blir gjentatt for at det skal bli godt kjent blant det utøvende personalet.

Føreren av snøryddingsbilen hadde en stressende arbeidssituasjon, og var på slutten av et intenst dagsverk der han ønsket å få jobben gjort. Havarikommisjonen mener det ville vært en fordel om det i dette tilfellet hadde eksistert en ekstra barriere med en egen sikkerhetsmann, som kun tok seg av kommunikasjonen med toggangen opp mot togleder, samt oppfølging med sikkerheten i henhold til prosedyrene og kun med fokus på togtrafikken som egen oppgave.

Konsekvensen ved sammenstøt mellom tog og maskiner kan få alvorlige følger. I dette tilfellet resulterte sammenstøtet i store materielle skader, men menneskelige skader ble unngått. Det er viktig at prosedyrer og tiltak for å unngå slike ulykker blir tatt alvorlig, og at ikke hensynet til ”å få utført jobben raskt” er det som er det avgjørende.



Figur nr.9. Tog 396 etter avsporingen.

3 KONKLUSJON

Undersøkelsen har avdekket at nødvendige sikkerhetsforanstaltninger ikke ble iverksatt før ulykken inntraff. Før arbeider i og i nærhet av togspor skal settes i gang, skal det innhentes tillatelse fra togleder hvor vedkommende sperrer sporet med å sende en sperreordre. Sikkerhetsmannen skal deretter kortslutte sporet med doble kontaktmagneter. Havarikommisjonen har i undersøkelsen funnet ut at dette ikke ble gjort. Samtalelogg over telefonsamtaler i togledersentralen og CTC logg bekrefter dette. Hadde de nødvendige prosedyrer blitt fulgt, ville innkjørsignalene vist signal "stopp" og sannsynligvis ha forhindret ulykken.

Det er for øvrig nødvendig å kartlegge forståelsen av reglene og prosedyrene blant det operative personalet, samt om det er betryggende at omfattende arbeider blir utført av enkeltpersoner under spesielle værforhold og tidspress, innenfor sikkerhetsavstand til togspor med arbeidsmaskiner. I dette tilfellet foregikk det omfattende arbeider med snøbrøyting av spor, mange stasjonsområder og holdeplasser med plattformer og parkeringsplasser over et langstrakt område. Det var et begrenset antall personale som skulle utføre snøbrøyting over et stort geografisk område.

Havarikommisjonen vurderer det som vanskelig å klare å utføre det omfattende snøryddingsarbeidet med personalstyrken i henhold til turnusplan. Dette sett i sammenheng med korrekt håndheving av regelverket, samt krav til arbeidstid i henhold til arbeidsmiljøloven.

Når det skal benyttes arbeidsmaskiner og biler under arbeider innenfor sikkerhetsavstand til togspor, bør det vurderes om det skal oppnevnes en egen sikkerhetsmann som kun tar seg av sikkerheten for togframføringen. Fokus på en hurtig utførelse av arbeidene kan være en forstyrrende faktor i forhold til sikkerhetsmessige vurderinger når arbeider utføres av en og samme person under tidspress. At en person har disse oppgavene går på bekostning av den disponible arbeidstid for å få utført arbeider mellom togene, når vedkommende i tillegg til å utføre arbeider, også skal etablere kontakt mot togleder og utføre de sikkerhetsmessige prosedyrer før arbeidene kan iverksettes og avsluttes. Dette gjør seg spesielt gjeldene på strekninger med stor togtetthet, hvor det kun er korte opphold mellom togene til å utføre arbeider.

Havarikommisjonen antar at grunnen til at alle togets tre vogner sporet av etter sammenstøtet, var at toget passerte sporvekslene og ødela disse med den ene vognens avsporede boggi, og som en følge av dette sporet de øvrige vognene av, før toget stoppet.

Det oppstod ingen fysiske skader på togets passasjerer, togpersonalet eller andre personer ved denne ulykken.

4 SIKKERHETSTILRÅDINGER

På bakgrunn av undersøkelsen som er utført, og de årsaksfaktorer som er avdekket, vil Havarikommisjonen fremme følgende sikkerhetsmessige tilrådinger til Jernbaneverket:

Havarikommisjonen tilrår Jernbaneverket å:

Vurdere å innhente det operative personalets oppfatning angående planlegging og gjennomførbarhet, i henhold til regelverket, av arbeider innenfor sikkerhetsavstand til spor. (JB tilråding nr. 11/2005).

Vurdere ordlyden i Jernbaneverkets 1B – HMS Kapittel 5.2 pkt. 3.3, samt beskrive arbeidsoppgavene som kan utføres. (JB tilråding nr. 12/2005).

Vurdere om det bør benyttes en egen sikkerhetsmann ved arbeider der maskiner befinner seg innenfor sikkerhetsavstand til togspor. (JB tilråding nr. 13/2005).

Undersøke om det finnes sjekklister og rutiner som sikrer at doble kontaktmagneter alltid er lett tilgjengelige, og at disse blir benyttet ved arbeider som utføres innenfor sikkerhetsavstand til togspor. (JB tilråding nr. 14/2005).

Undersøke hvordan styringssystemet for trafiksikkerhet ved snøryddingsarbeider gjennomføres gjennom hele linjen i organisasjonen. (JB tilråding nr. 15/2005).

HAVARIKOMMISJONEN FOR SIVIL LUFTFART OG JERNBANE (HSLB)

Lillestrøm, 20. juli 2005