

RAPPORT

Vei 2008/04



RAPPORT OM MØTEULYKKE MELLOM VOGNTOG OG VAREBIL PÅ E6 VED KOLOMOEN I STANGE 24. JANUAR 2006

Statens havarikommisjon for transport (SHT) har utarbeidet denne rapporten utelukkende i den hensikt å forbedre trafiksikkerheten. Formålet med undersøkelsene er å identifisere feil og mangler som kan svekke trafiksikkerheten, enten de er årsaksfaktorer eller ikke, og fremme tilrådinger. Det er ikke havarikommisjonens oppgave å ta stilling til sivilrettslig eller strafferettslig skyld og ansvar. Bruk av denne rapporten til annet enn forebyggende sikkerhetsarbeid bør unngås.

INNHALDSFORTEGNELSE

MELDING OM ULYKKEN	2
1. FAKTISKE OPPLYSNINGER	2
1.1 Hendelsesforløp	2
1.2 Personskader	4
1.3 Overlevelsesaspekter	5
1.4 Skader på kjøretøy	5
1.5 Trafikanter	6
1.6 Kjøretøy og last	7
1.7 Vær- og føreforhold	8
1.8 Vei- og trafikkforhold	9
1.9 Vinterdrift	10
1.10 Medisinske forhold	11
1.11 Spesielle undersøkelser	11
1.12 Andre opplysninger	12
2. HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER	12
2.1 Hendelsesforløp	12
2.2 Vinterdrift og utførte tiltak	13
3. SIKKERHETSTILRÅDINGER	14
VEDLEGG	16

RAPPORT OM VEITRAFIKKULYKKE

Dato og tidspunkt:	Tirsdag 24. jan. 2006 kl. 1855	
Ulykkessted:	Kolomoen i Stange kommune, Hedmark	
Vegnr, hovedparsell (hp), km:	E6, hp 02, km 06,500	
Ulykkestype:	Møteulykke på rett strekning	
Kjøretøy type og kombinasjon:	Trekkbil med semitrailer	Varebil
Type transport:	Godstransport, løyvepliktig	Privat flyttelass

Denne undersøkelsen har hatt et begrenset omfang da ulykken inngår som en del av en temaundersøkelse av vinterulykker (VEI Rapport 2008/02). Av den grunn har SHT valgt å benytte et forenklet rapportformat. Den forenklete rapporten belyser de funn som er gjort og fremlegger eventuelle sikkerhetsmessige tilrådinger.

MELDING OM ULYKKEN

Statens havarikommisjon for transport (SHT) ble først varslet om ulykken tirsdag 24. jan. ca. kl. 2235 av Hedmark operasjonssentral. Ulykken hadde skjedd kl. 1914, og politiet beklaget at de ikke hadde varslet SHT tidligere. Meldingen gikk ut på at det var tre vogntog og en varebil involvert. En person var bekreftet død og to alvorlig skadet. SHT rykket ut, og ankom ulykkesstedet ca. kl. 2330. Politiet hadde på dette tidspunktet besluttet å holde E6 mellom avkjøring Tangen og Uthus stengt til neste dag for å få tilstrekkelig tid til å registrere ulykkesstedet. Omkjøring ble dirigert til Rv 222 over Stange.

1. FAKTISKE OPPLYSNINGER

1.1 Hendelsesforløp

En Peugeot Boxer varebil kjørte nordover fra Oslo i 1700-tiden med et privat flyttelass med diverse møbler. Ved Kolomoen rasteplass på E6 fikk varebilen skrens. Bilens retning etter hvert over i motsatt kjørefelt. Etter å ha rotert ca. 145 grader fra opprinnelig kjøreretning kolliderte den med et møtende vogntog av merke MAN TGA 28 med semitilhenger, tilhørende Namdalske AS, som var på vei sydover på E6. Analyse av det møtende vogntogets diagramskive viste at gjennomsnittlig hastighet hadde vært ca. 86 km/t siste kilometer før ulykken og i kollisjonsøyeblikket ca. 79 km/t. Det snødde, og veibanen var snø- og isdekket.

Føreren av varebilen har i samtale med havarikommisjonen forklart at han lå bak et vogntog på E6 hele veien fra Minnesund. Føreren av varebilen har forklart at han rett før ulykken skjedde vurderte kjøreforholdene som så dårlige at han ønsket å slakke på farten. Han kan ikke si noe om bilens hastighet på dette tidspunktet, men han reduserte farten

ved å slippe på gassen. Like etter merket han at bilens bakpart begynte å slenge. Etter dette husker han ikke mer før han våknet inne i bilen etter kollisjonen.

Varebilen ble truffet voldsomt i høyre hjørne foran, og fikk revet løs både motor, girkasse og framstilling. Disse komponentene ble kastet ut i grøfta bak varebilens sluttposisjon. Varebilen ble stående delvis i veikanten i eget kjørefelt etter å ha rotert minst en gang. Føreren av varebilen havnet bak i varebilen og ble alvorlig skadet. Passasjeren, som omkom, ble kastet ut av bilen og ble liggende delvis under denne.



Figur 1: Kartutsnitt



Figur 2: Ulykkesstedet på E6 sett i sørgående retning (MAN-vogntogets kjøreretning). Antatt kollisjonssted er omtrent der personene står i forgrunnen eller litt bak disse. Varebilen til venstre i bildet står plassert i sin sluttposisjon.

MAN-vogntoget fortsatte ukontrollert etter kollisjonen, noe som tyder på at forstilling og styring ble skadet i sammenstøtet med varebilen. MAN-vogntoget skrenset først inn i et motgående vogntog som besto av en Volvo FM 12 trekkbil og påhengsvogn lastet med personbiler. Deretter krysset det nordgående kjørefeltet.

Bak biltransporten i nordgående retning kjørte en VW Passat personbil. Føreren av personbilen, som har forklart at han kjørte i ca. 70 km/t på dette tidspunktet, fikk svingt over mot venstre side og unngikk sammenstøt med MAN-vogntoget. Denne personbilen fikk deretter kontraskrens og stoppet med fronten vendt sørover i nordgående kjørefelt uten store skader.

MAN-vogntoget fortsatte deretter inn på rasteplassen hvor det traff bakre del av tilhengeren på et parkert polsk vogntog lastet med møbler. Til slutt kjørte vogntoget opp på og over to store sperresteiner før det stanset. Semitilhengeren ble stående i 90 grader på trekkvognen. Føreren av vogntoget ble meget alvorlig skadet.

De andre kjøretøyene som ble truffet forflyttet seg noe på grunn av sammenstøtene. Førerne i disse kjøretøyene fikk ikke fysiske skader.



Figur 3: MAN-vogntogets sluttposisjon inne på rasteplassen.

1.2 Personskader

Tabell 1: Personskader

Skader	Fører	Passasjerer	Andre	Totalt
Omkommet		1		1
Alvorlig	2			2
Lett				
Ingen	2			2

1.3 Overlevelsesaspekter

Politiet ble varslet om ulykken kl. 1914, og kl. 1926 ankom en politibil som første enhet til skadestedet. Kort tid etter ankom første brannbil, og etter hvert kom flere brannbiler og ambulanser.

Passasjeren i varebilen lå fastklemt under bilen og føreren av MAN-vogntoget satt fastklemt i førerhuset. Arbeidet med å få disse løs tok noe tid. Begge de tilskadekomne i varebilen ble kjørt til Elverum sykehus. Passasjeren i varebilen døde etter kort tid av skadene. Føreren av MAN-vogntoget ble også kjørt til Elverum sykehus, men ble senere fløyet til Ullevål sykehus i luftambulanse.

Tekniske undersøkelser tyder på at begge personene i varebilen brukte bilbelte, og dette har også føreren av varebilen bekreftet. Vogntogføreren hadde, basert på tekniske undersøkelser, samt skadeomfang på fører, trolig ikke brukt bilbelte.

1.4 Skader på kjøretøy

1.4.1 Skader på Peugeot Boxer varebil

Varebilen ble totalskadet i ulykken. Hele frontpartiet inklusive høyre dør, forskjerm og instrumentbord var revet løs. Likeledes var motor, girkasse og høyre framhjul slitt løs. Torpedovegg med fastmonterte bremsekomponenter var revet vekk, og begge stolene i varebilen ble knekt bakover da den traff møtende vogntog på skrå bakfra med innslag ved B-stolpe og framover. Beskyttelsesveggen som skiller kupé og varerom var revet løs og lå bak i varerommet hvor også fører av bilen ble liggende.

1.4.2 Skader på MAN-vogntoget

MAN-trekkvognen ble totalskadet. Det oppstod store skader på vogntogets venstre side i front, samt forstilling, drivaksel og komponenter montert i ramma. Noen av skadene ble påført som følge av sammenstøtet med varebilen. I tillegg ble øverste del av førerhytta påført betydelige skader ved kollisjon med de andre vogntogene, særlig det polske vogntoget som stod stille på rasteplassen. De største skadene på understellet oppstod sannsynligvis ved sammenstøtet med steinene inne på rasteplassen.



Figur 4: Skader på Peugeot Boxter varebil.



Figur 5: Skader på MAN-vogntog.

1.4.3 Skader på andre involverte kjøretøy

MAN-vogntoget traff et nordgående vogntog lastet med personbiler. Lastebilen ble noe skadet i fronten, og biltrallen, samt de bakerste bilene lastet på denne, ble påført støtskader på venstre side bak. Etter at MAN-vogntoget hadde krysset nordgående kjørefelt kjørte det ukontrollert inn på rasteplassen hvor et stillestående polsk vogntog ble truffet. Det polske vogntoget ble truffet i bakkant av semitilhengeren, og fikk skader på tilhenger og deler av lasten. Personbilen, som unngikk sammenstøt med vogntoget da det krysset nordgående kjørefelt, fikk små skader etter å ha kjørt over høyre framhjul på varebilen som ble slått av i kollisjonen.

1.5 **Trafikanter**

1.5.1 Føreren av varebilen

Føreren av Peugeot Boxer varebilen var norsk statsborger, mann 42 år, med førerkort i klasse ABECEDEMST. Han ervervet førerkort for personbil (klasse B) 24. juni 1982 og for vogntog og buss (klasse CE og DE) 23. juni 1993.

Føreren av varebilen ble alvorlig skadet i ulykken. Han opplyste at kjøreturen var et resultat av at han ble kontaktet av en venn om å kjøre et privat flyttelass med diverse møbler fra Oslo til Elverum. Han forteller videre i samtale med SHT at han nylig hadde kjøpt bilen, og at han derfor ikke var særlig godt kjent med denne. Han har også fortalt at han trodde bilen var utstyrt med gode vinterdekk på alle hjul, men han hadde ikke kontrollert dette selv. I følge eget utsagn har han kjørt mye bil og er vant med ulike kjøreforhold selv om han ikke har vært sjåfør av yrke. Det er ikke påvist ruspåvirkning.

1.5.2 Føreren av MAN-vogntoget

Føreren av MAN-vogntoget var norsk statsborger, mann 30 år, med førerkort i klasse ABECEDEMST. Han ervervet førerkort for personbil (klasse B) 6. april 1995 og for vogntog (klasse CE) 6. jan. 1997, og buss (klasse DE) 23. sept. 1997.

Føreren ble meget alvorlig skadet i ulykken, og først etter flere måneder ble hans tilstand bedret. Føreren husker ingenting fra ulykken, og har ikke kunnet bidra med noen opplysninger. Det er ikke påvist ruspåvirkning.

1.5.3 Føreren av Volvo FM 12 trekkbil med biltransport

Føreren av biltransporten som ble innblandet i kollisjonen har forklart at han ble forbikjørt av varebilen ca. 4 mil før ulykken ved Minnesund, og han opplevde dette som risikofylt under de rådende forhold. Biltransporten holdt deretter tilnærmet lik fart som varebilen, og de lå i kø fram mot ulykkesstedet.

Føreren har beskrevet at farten var ujevn på denne turen på grunn av snøværet og at møtende biler kom i puljer. Visuell kontroll av diagramskiven på biltransporten bekrefter dette og den viser at hastigheten pendlet omkring fartsgrensen på 80 km/t på denne strekningen. Umiddelbart før kollisjonen var hastigheten ca. 80 km/t.

1.6 Kjøretøy og last

1.6.1 Peugot Boxer varebil

1.6.1.1 *Teknisk tilstand*

Havarikommisjonen foretok sammen med kontrollører fra Statens vegvesen den tekniske kontrollen av kjøretøyet, en Peugeot Boxer Turbo D varebil 1998-modell. Kjøretøyet var sterkt skadet, og kontrollen ble av den grunn begrenset. Det ble ikke påvist feil på intakte komponenter for bremses eller styring. Funksjonsprøver var ikke mulig å gjennomføre på grunn av skader påført ved ulykken. Kjøretøyet var EU-godkjent siste gang 9. mars 2005. Kilometerstand ved ulykken ble ikke avlest på grunn av knuste instrumenter.

1.6.1.2 *Hjul og dekkutrustning*

Bilen var utstyrt med vinterdekk uten pigger på forhjulene og sommerdekk på bakhjulene med mønsterdybder som vist i Tabell 2. Kontrollen av hjulene viste også at dekkene bak var relativt harde.

Tabell 2: Dekkutrustning

Dekk	Merke	Mønsterdybde (mm)
Venstre forhjul (vinterdekk)	Maxmiler WT M+S	6-7
Høyre forhjul (vinterdekk)	Maxmiler WT M+S	6-7
Venstre bakhjul (sommerdekk)	Tyfon	7
Høyre bakhjul (sommerdekk)	Tyfon	7

Kjøretøyets vinterdekk lå innenfor minimumskrav om 3 mm mønsterdybde for vinterdekk som er satt i forskrift 25. jan. 1990 nr. 92 om bruk av kjøretøy § 1-4.

Bak i varerommet på bilen lå det to komplette vinterdekk uten pigger som hadde samme fabrikat og mønster som framhjulene på bilen.

1.6.1.3 *Last og akseltrykk*

Varebilen hadde tillatt totalvekt 3 250 kg. I følge vognkort og motorvognregister var egenvekter på henholdsvis 1 290 kg og 660 kg på for- og bakaksel. Nyttelast var 1 225 kg. Bilen var lastet med møbler i tillegg til de to dekkene. Lasten ble kastet ut av bilen som følge av kollisjonen.

1.6.2 MAN-vogntoget

Det sydgående vogntoget som kolliderte med den nordgående varebilen besto av en MAN TGA 2005-modell trekkbil med semitilhenger. Kilometerstand på trekkbil ble avlest til 65 607 km. Vogntoget var, i følge fraktbrev, lastet med 28 000 kg melsekker. Vogntoget hadde derfor tilnærmet full totalvekt.

Visuell kontroll av komponenter i styring, forstilling og bremses har ikke påvist feil eller mangler forut for ulykken. Vogntoget var utstyrt med gode vinterdekk med pigger på framhjulene, og tilfredsstilte krav til dekkutrustning i forskrift om bruk av kjøretøy.

1.7 Vær- og føreforhold

1.7.1 Føreforhold på ulykkestidspunktet

I følge politiets ”Rapport om vegtrafikkuhell” var veibanen på ulykkestidspunktet snø- eller isbelagt. Det var dårlig sikt og nedbør på ulykkestidspunktet, og temperaturen var 0°C.

1.7.2 Meteogram og data fra klimastasjoner

Meteorologisk institutt har opplyst at stasjonene i området målte nedbør i intervallet 3-5,5 mm kl. 08 den 25. januar for de forutgående 24 timer. Nedbørformen var snø og sludd. Stasjonen Hamar – Stavsberg målte 0,1 °C kl. 19, og kl. 20 var temperaturen falt til – 1,5 °C. Stasjonene angir snø og sludd om ettermiddagen.

Det foreligger meteogram fra tirsdag 24. jan. for Hamar og Espa, samt data fra Statens vegvesens klimastasjon i Åkersvika (se vedlegg A). Nettet av klimastasjoner er for grovt til å registrere værforholdene detaljert for Kolomoen.

Ut i fra meteogrammene var det varslet 3,3 cm snø ved Espa og 1,9 cm snø ved Hamar. Klimastasjonen ved Åkersvika registrerte 11,7 mm nedbør i perioden på ettermiddagen og kvelden 24. jan. Selv om lufttemperaturen var på plussiden antas dette å ha vært nedbør i form av snø. Veibanetemperaturen steg fra ca. -5 °C kl. 0700 til ca. -1 °C på ettermiddagen i Åkersvika.

1.7.3 Friksjonsmålinger

Statens vegvesen Hedmarken-Østerdalen distrikt har opplyst følgende til SHT:

”En medarbeider i SVV ble tilkalt kl 2250 fra vår medarbeider på ulykkestedet for å måle friksjon. Vedkommende målte friksjon med såkalt C_μ-utstyr om lag 4 timer etter ulykken. Det ble foretatt fire målinger som viste 0,18, 0,21, 0,23 og 0,24 sør og nord for ulykkestedet. Det ble ikke utført beregninger av friksjonen. Vedkommende som målte friksjonen er en erfaren bruker av utstyret og utstyret var kalibrert. På ulykkestidspunktet kan friksjonen ha vært bedre eller dårligere enn de målte verdiene.”

1.7.4 Vitneobservasjoner

I samtale med havarikommisjonen fortalte føreren av varebilen og et annet vitne at det var gode kjøreforhold fra de forlot Oslo. Det begynte å snø omtrent ved Minnesund og deretter ble kjøreforholdene stadig dårligere.

1.8 Vei- og trafikkforhold

1.8.1 Dimensjoner

Veibredden på stedet er 10 m og har to kjørefelt, hvert på 3,5 m. Veien har ikke fysisk skille mellom kjørefeltene. Fartsgrense på stedet er 80 km/t.

Veien er tilnærmet rett og flat med overgang til en svak stigning der ulykken skjedde. Veidekket ble målt og det var kun ubetydelige slitasjespor i asfaltdekket. I følge Statens vegvesens tellinger var årsdøgntrafikk (ÅDT) på strekningen i 2005 ca. 12 200 kjøretøy/døgn og tungbilandelen¹ var 16 %. Trafikken på ulykkestidspunktet var jevn og relativt tett.



Figur 6: Bilde fra ulykkesstedet sommertid 2005. Kollisjonen skjedde i nærheten av lastebilens front på bildet.

1.8.2 Ulykkeshistorikk

Ifølge Statens vegvesen er det ikke registrert alvorlige ulykker de siste 8 år på dette stedet. Strekningen i Stange kommune fra Akershus grense og fram til Hamar kommune er imidlertid relativt høyt ulykkesbelastet. I følge STRAKS-ulykkesregisteret har det vært 93 hardt skadde og drepte på denne strekningen de siste 10 årene.

1.8.3 Utbygging av E6 Gardermoen - Biri

Statens vegvesen startet høsten 2007 utbygging til firefeltsvei av E6 som omfatter strekningen fra Gardermoen i nordre del av Akershus til Biri i sør-østre del av Oppland.

¹ Andel kjøretøy med lengde > 5,5 m.

Utbyggingen baseres på delvis bompengefinansiering, og utbyggingen skal skje i fem deler. Målet er at strekningen fram til Kolomoen skal være ferdig i løpet av 2011².

1.9 Vinterdrift

1.9.1 Funksjonskontrakt og driftsstrategi

Mesta AS er ansvarlig entreprenør for drift og vedlikehold av E6 gjennom en funksjonskontrakt (0404 Søndre Hedmarken), inngått med Statens vegvesen fra 1. sept. 2005 til 31. aug. 2009. Det er Statens vegvesen Hedmarken-Østerdalen distrikt som har byggherreansvar for denne kontrakten.

Ut fra veiens betydning og trafikkmengde driftes veien etter strategi bar vei i henhold til Statens vegvesens Håndbok 111 (Hb 111). Følgende standardkrav er sentrale for den aktuelle situasjonen omkring ulykken:

1. Ved snøvær iverksettes brøyting når snødybden er 2 cm og det skal være ferdig utbrøytet før det er kommet 6 cm, uansett ÅDT.
2. Under snøvær skal brøytefrekvensen være så stor at kravet til maksimal snømengde overholdes.
3. Preventiv salting skal iverksettes hvis det forventes friksjon under 0,4.
4. Utenom ved snøfall skal friksjonen aldri være lavere enn 0,4.
5. Etter snøfall skal det være bar vei innen 2 timer.

1.9.2 Rodeinndeling

Mesta har delt veinettet (ekskl. gang- og sykkelveier) i kontraktsområdet inn i 12 ulike roder som varier i lengde fra 38,5 km til 57,2 km. Herunder er strekningen på E6 innen hele kontraktsområdet fra Akershus grense til Åkersvika veikryss (38,5 km) og alle ramper i kryss på E6 (11,3 km), til sammen ca. 50 km, definert som en rod lengde. Ulykkesstedet befinner seg på denne roden, ca. 15 km fra Åkersvika.

1.9.3 Utførte tiltak

Følgende siteres fra Mestas gjennomgang av tiltak og vei- og føreforhold ulykkesdagen (til Statens vegvesen Region øst , 6. jan 2006):

”Våre mannskaper ventet ikke store nedbørsmengder fordi meteogrammet viste noe nedbør og radaren var blank. Derfor hadde vi på dagen vasket kantstolper på E6 fra Hamar til Viksely, og vår brøytesjåfør som var på vakt skulle fortsette med kantstolpvask fram til det begynte å snø. På tur utover E6, ved Sørli, begynte det å snø. Dette var ca. kl. 1730, og vegdekket var bløtt etter en mild dag. (Plussgrader).

Han bestemte seg da for å snu og kjøre Rv 3 tilbake til Hamar for å se om det var kommet nedbør ved Ådalsbruk og mot Elverum. Det snødde mer og mer og han returnerte til Flagstad for å klargjøre for brøyting og salting.

² Se http://www.vegvesen.no/region_ost/prosjekter/e6_gardermoen-biri/index.stm.

Det snødde mer enn vanlig, men syntes ikke på radaren.

Han reiste herfra ca. 1830, og da var det kommet 2 cm med snø.

I det han reiste, ringte beredskapsvakta og meldte om trafikkuhell på Espa og at det var kommet spesialvarsel fra meteorologiske til VTS om at det kom et intenst snøvær fra sør som ikke var meldt.

Når brøytesjåføren kom til Uthus, slapp han fram utrykningskjøretøyene som skulle til ulykka på Kolomoen. Han var 5. bilen etter ulykka og ble stående i kø. Han fikk ikke lov å passere ulykkesstedet og turde ikke ta sjansen på å snu i vegen og blokkere for utrykningskjøretøy før det hadde gått ¾ time. Mens han ventet målte han 2,5 cm snø på vegen. Det var noe slaps mellom sporene, men han la merke til at da folk gikk på vegbanen, tinte snøen i sporene. Det var ca. 1 varmegrad.

Når han endelig fikk snudd kjørte han til Uthuskrysset, Rv 24 til Korsbakken og Fv 231 til Vikselv for å fortsette å brøyte E6. Det var fortsatt plussgrader.”

I samtale med SHT har Mesta forklart at de var fornøyd med responstiden på en time fra de fikk melding om snøvær til de var ute med brøytebil. Mesta reiste ut på ca. 2 cm snø, dvs. innenfor kontraktskravet.

Meteogram viste at det ville komme noe snø i løpet av dagen, og veien var derfor også preventivt saltet. Mesta hadde ringt opp temperaturmåler på fast punkt i veien, og SHT har fått oppgitt at denne var minus syv grader. Den lave bakketemperaturen ble av brøytemannskapet vurdert til å være noe av forklaringen på at saltet ikke løste seg opp og virket som forventet, og at snøen la seg på veien slik at de ikke klarte å holde veien bar. Brøytesjåføren reagerte også på at snøen ikke ”slapp” plogskjæret på vanlig måte under brøytingen, og opplevde dette som merkelig.

Byggherre har i samtale med SHT gitt uttrykk for at entreprenøren oppfylte kontrakten da tiltakstiden var ivaretatt.

1.10 Medisinske forhold

Det ble tatt utvidet blodprøve av begge førerne, men det ble ikke påvist alkohol eller andre narkotiske stoffer ved noen av disse.

1.11 Spesielle undersøkelser

1.11.1 Bistand fra SINTEF

På oppdrag fra havarikommisjonen har SINTEF Teknologi og samfunn foretatt en vurdering av sannsynlig hendelsesforløp og vinterdriftsmessige forhold ved ulykken.

1.11.2 Tekniske registreringssystemer.

Diagramskiven fra MAN vogntog ble av politiet via Fartsskriver AS sendt til Siemens VDO trading GmbH³ for analyse. Følgende kan siteres fra diagramskivevurderingen:

”Fra en fart på 89 km/t kan vi fastslå et raskt fall på fartsskriveren til 79 km/t. På grunn av de påfølgende ulykkesbetingede avvikene i opptegnelse, kan vi

³ Produsent av fartsskriver montert i MAN trekkbil

dessverre ikke si noe om hvor lang veistrekning som ble tilbakelagt under denne fartsreduksjonen. Etter opptegnelsernes art å dømme dreier det seg om starten på en bremsing.

Ved en fart på 79 km/t avvek fartsskriveren fra korrekt opptegnelse, og tegnet deretter opp unormalt. Vi mener dette skyldes de unormale rystelsene som kjøretøyet ble utsatt for under ulykken.

Gjennomsnittlig kjørehastighet den siste kjørte kilometeren var 86 km/t.”

1.12 Andre opplysninger

1.12.1 Temaundersøkelse om vinterulykker

Denne ulykken inngår, sammen med ulykken på E18 i Larvik 19. jan. 2006 (VEI Rapport 2008/03) og ulykken på Rv 52 i Gol 4. des. 2005 (VEI Rapport 2007/02), i en temaundersøkelse av vinterulykker (VEI Rapport 2008/02).

2. HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

Havarikommisjonens analyse av denne ulykken er begrenset til vurdering av hendelsesforløpet og det operative og tekniske samspillet mellom trafikant, kjøretøy og vei, samt vurdering av vinterdrift og de utførte tiltak ulykkesdagen. Havarikommisjonens analyse vil i denne rapporten ikke omfatte overlevelsesaspekter.

2.1 Hendelsesforløp

Havarikommisjonen vurderer ulykkens hendelsesforløp som komplisert, med mange involverte kjøretøy og mange relative bevegelser. SHT har derfor valgt å avgrense analysen til de to kjøretøyene som kolliderte først.

Havarikommisjonen har ikke kunnet fastslå nøyaktig hva som skjedde umiddelbart før varebilen fikk skrens. Skrensen kan skyldes ujevnheter i veibanen, spor i snøen, eller en svingbevegelse på et ugunstig tidspunkt. Føreren av varebilen har fortalt at han slapp opp gassen og at han deretter merket at bilens bakpart skrenset. Dette vurderes også som en fullt mulig forklaring, og kan forklare skrensen eventuelt i kombinasjon med de andre nevnte momentene.

Havarikommisjonens observasjoner på ulykkesstedet og videre undersøkelser viser at kjøreforholdene på ulykkestidspunktet var krevende med tett snøvær og nedsatt sikt da ulykken skjedde. Veibanen var tydelig snø- og isbelagt. Dermed skulle det også tilsi at trafikantene kunne forvente seg nedsatt friksjon på veien.

Ut fra vitners og førers forklaring, samt analyse og visuell kontroll av diagramskiver i vogntogene som var involvert, har havarikommisjonen lagt til grunn at farten på både MAN-vogntoget og varebilen har vært omkring fartsgrensen på 80 km/t da situasjonen oppstod. Under de rådende føreforholdene vurderer SHT et hastighetsnivå på 80 km/t til å være høyt, og med nedsatt sikt og friksjon blir sikkerhetsmarginene små.

De involverte kjøretøyene har holdt tilnærmet samme hastighetsnivå over en strekning på 4 mil, og SHT har ikke holdepunkter for å si at føreren av varebilen hadde en atferd som avvek vesentlig fra andre trafikanter da ulykken skjedde. Også de øvrige trafikantene

syntes å ha tatt for lite hensyn til de vanskelige føreforholdene. Siden trafikken fløt i kø er det et moment i denne forbindelse at trafikantene vil oppleve et visst "fartspress" fra trafikken bak, noe som også kan forklare at det var observert puljevise køer denne dagen.

Det er uklart hva som utløste varebilens skrens. Forskjellige egenskaper på dekkene foran og bak kan ha virket negativt i en slik situasjon og bidro høyst sannsynlig også til at varebilen snurret rundt. Havarikommisjonen legger til grunn at akseltrykket på bakaksel var relativt lavt i forhold til framakselens akseltrykk, og vurderer at dette kan ha påvirket kjøreegenskapene og sikkerhetsmarginene ytterligere.

Føreren av varebilen hadde nylig kjøpt bilen og var derfor ikke særlig godt kjent med den. Han har fortalt til SHT at han trodde at bilen var utstyrt med gode vinterdekk på alle hjul. SHT vurderer derfor at førerens manglende kjennskap til dekkene og bilens kjøreegenskaper bidro til at han mistet kontrollen under de rådende føreforholdene. Dette gjelder i forhold til hastighetsvalg, og også i forhold til hvilken mulighet han hadde for å korrigere en begynnende skrens.

2.2 Vinterdrift og utførte tiltak

Ut i fra værprognosen om morgenen 24. januar kunne det forventes mer enn to cm snø i løpet av dagen, dvs. at det måtte påberegnes så mye snø at det ville bli utløst behov for brøytetiltak. Dette burde betinget at strø- og brøytebilene var klargjort for brøyteinnsats på kortest mulig varsel. Havarikommisjonen mener derfor at avgjørelsen om å disponere begge brøytebilene til kantstolpevask denne dagen var uheldig. Dette må også sees i lys av at E6 fra Akershus grense til Hamar kan ha til dels store variasjoner i klimatiske forhold.

Den intense snøbygen fra sør var ikke forhåndsvarslet og det kom derfor spesialvarsel fra meteorologisk til VTS om denne. Undersøkelsen viser også at det er avvik mellom meteogramprognose som foreligger for Hamar og data fra Åkersvika klimastasjon for ulykkesdagen. SHT har særlig merket seg temperaturstigningen fra kl. 1200 til 1600, som ikke var varslet i meteogrammet.

I henhold til standardkrav skal snødybden aldri være mer enn 6 cm og brøyting skal iverksettes ved 2 cm snø. Ut i fra opplysningene som er fremkommet i undersøkelsen vurderer havarikommisjonen at maksimal snødybde på E6 på ulykkestidspunktet lå godt innenfor standardkravet, og at entreprenøren iverksatte brøyting i henhold til tiltakstid. Snøbygens tette og våte konsistens og intensitet, samt stigende temperatur i luft og veibane resulterte likevel i at friksjonen på E6 ble dramatisk endret. Dette kan også bekreftes ved at brøytesjåføren hadde reagert på at snøen som kom i denne bygen ikke "slapp" fra plogskjæret under brøytingen.

Det ble målt friksjon på stedet av Vegvesenets personell. Friksjon er ikke en konstant verdi, men varierer på en strekning og over tid. Erfaringsmessig kan også forskjellige måleutstyr gi forskjellige friksjonsverdier. Likevel mener havarikommisjonen at det er grunnlag for å si, ut i fra vitneutsagn, observasjoner, målinger og generell erfaring om friksjonsverdier, at friksjonen var betydelig redusert og at den mest sannsynlig var under 0,3.

Kravet i Hb 111 til strategi bar vei er at preventiv salting skal iverksettes dersom det forventes en friksjon på under 0,4 og innen 2 timer etter snøfall skal veien være snøfri. Under snøfall, slik det var på ulykkestidspunktet, er det ikke satt noe minimumskrav til

friksjon. Meteogrammet viste at det ville komme noe snø i løpet av dagen, og entreprenøren hadde derfor saltet i forkant for å være forberedt på kravet om bar vei i etterkant av snøværet. SHT forstår at det vil oppstå situasjoner hvor friksjonen blir lavere enn 0,4 også på veier som driftes etter strategi bar vei, spesielt under snøfall.

SHT vurderer at entreprenøren var relativt tidlig ute med brøytebil ut fra de opplysninger Mestas brøytemannskaper hadde tilgjengelig. Likevel mener havarikommisjonen at entreprenør burde sjekket ut hvorfor det varslede snøværet uteble, samt undersøkt samsvar mellom prognose og faktisk vær-situasjon før kantstolpevask ble iverksatt. Det er heller ikke dokumentert i hvilken grad entreprenøren fulgte med på vær-situasjonen etter at beslutningen om kantstolpevask var tatt.

Det er havarikommisjonens oppfatning at entreprenøren ikke var godt nok forberedt på snøbygen som kom senere på ettermiddagen. Situasjonen som oppstod viser at entreprenøren benyttet samme utstyr og mannskap til andre oppgaver selv om det kunne forventes snø i løpet av dagen. Dette medførte at strø- og brøytebilene ikke var driftsklare da snøværet kom. På en vei som E6 må det være gitt klar prioritet til å opprettholde best mulige kjøreforhold gjennom et snøvær. Dager det er varslet nedbør som kan forventes å komme som snø virker det selvsagt at strø- og brøyteutstyret ikke er satt inn i andre oppgaver. Selv om det ikke kommer så mye snø at det blir behov for brøyting, vil det likevel påberegnes behov for salting på en vei som driftes etter bar vei strategi. Selv om en ikke kan knytte ulykken direkte til at brøyteinnsatsen ble forsinket og ikke var godt nok forberedt, mener SHT at dette er et viktig prinsipp.

Havarikommisjonen stiller også spørsmål ved om det er mulig å kunne drifte denne veistrekningen med tilstrekkelig god sikkerhet og rettidighet med en rodelengde på 50 km. I denne sammenhengen er også tilgjengelig utstyr og mannskap sentralt. SINTEF har vurdert at rodelengden burde vært halvert for å holde en tilfredsstillende standard.

Selv om kravene i funksjonskontrakten ikke ble overskredet, viser undersøkelsen av denne ulykken at det er et forbedringspotensial i forhold til trafikksikkerhet knyttet til vinterdrift. Dette gjelder både hvordan perioder med redusert friksjon skal håndteres, tiltakstid, rodelengder og dimensjonering av maskinelt utstyr i kontrakten, samt byggherrens oppfølging av entreprenøren. Havarikommisjonen mener at det kan være en sammenheng mellom ulykken og systemet for drift og vedlikehold av vei.

Det vises for øvrig til innhold og sikkerhetstilrådinger i temaundersøkelsen av vinterulykker (VEI Rapport 2008/02) hvor denne ulykken inngår.

3. SIKKERHETSTILRÅDINGER

Undersøkelsen av denne veitrafikkulykken har avdekket flere områder hvor havarikommisjonen anser det som nødvendig å fremme sikkerhetstilrådinger som har til formål å forbedre trafikksikkerheten.⁴

⁴ Undersøkelserapport oversendes Samferdselsdepartementet som treffer nødvendige tiltak for å sikre at det tas behørig hensyn til sikkerhetstilrådingene, jf. Forskrift 30. juni 2005 om offentlige undersøkelser og om varsling av trafikkulykker mv., § 14.

Sikkerhetstilråding VEI nr. 2008/10T

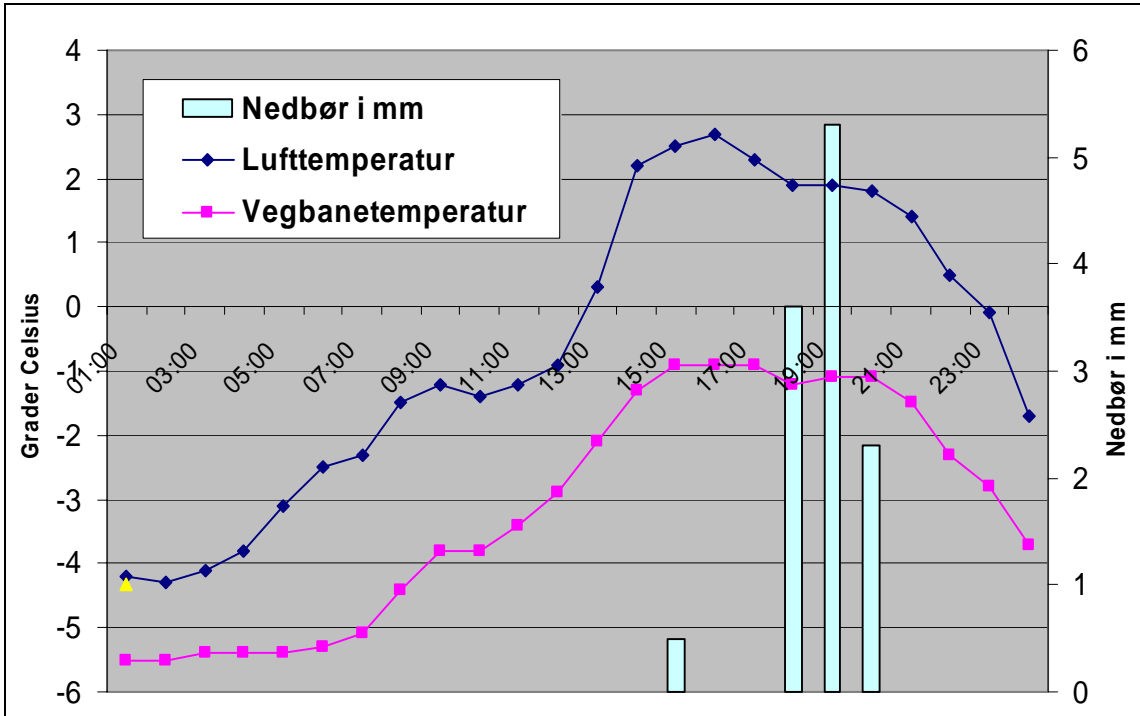
Entreprenøren var ikke godt nok forberedt på snøværet da mannskap og utstyr var disponert til andre oppgaver. I tillegg var rodelengden på 50 km i lengste laget for å kunne drifte denne veistrekningen med tilstrekkelig god sikkerhet og rettidighet. Havarikommisjonen tilrår at Statens vegvesen Hedmarken-Østerdalen distrikt gjennomgår kontraktskrav i vinterdriften med hensyn på disponering av mannskap og utstyr på E6 i Søndre Hedmarken for om mulig å bedre trafikksikkerheten.

Statens Havarikommisjon for Transport

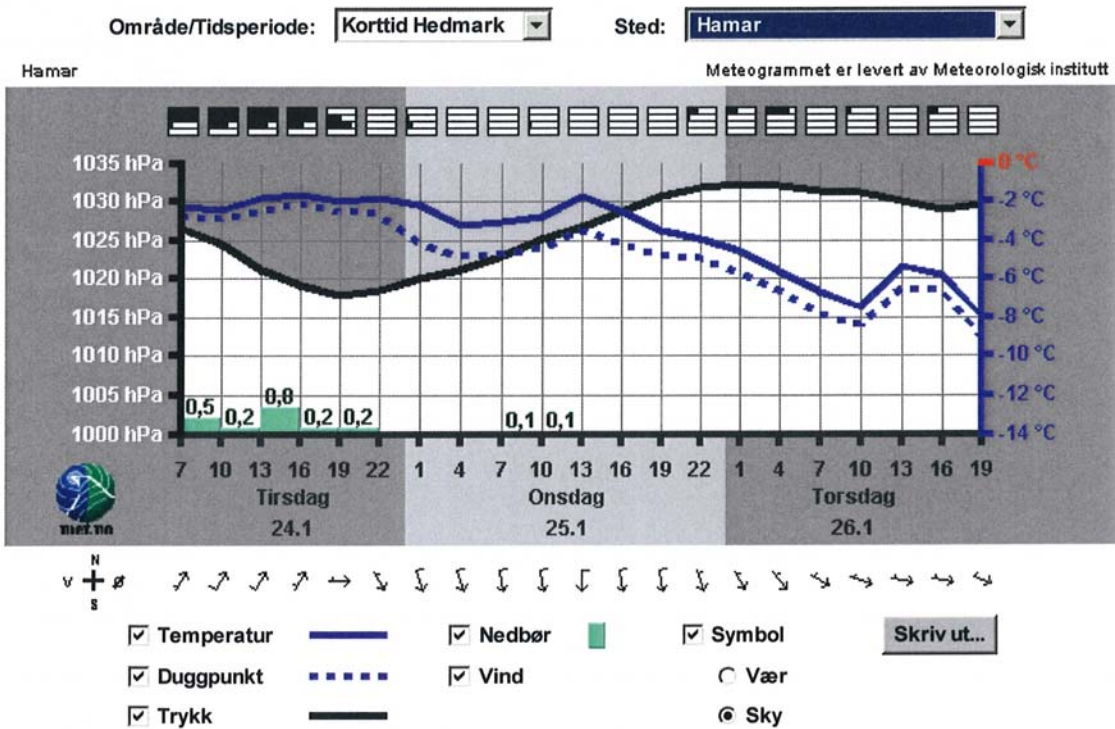
Lillestrøm, 18. mars 2008

VEDLEGG

Data fra SVV klimastasjon Åkersvika 24. jan. 2006



Korttidsmeteogram Hamar 24. jan. 2006



Korttidsmeteogram Espa 24. jan. 2006

