

RAPPORT



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.

INNHOLDSFORTEGNELSE

MELDING OM ULYKKEN	2
SAMMENDRAG.....	3
ENGLISH SUMMARY	4
1. FAKTISKE OPPLYSNINGER	5
1.1 Hendelsesforløp	5
1.2 Registreringer på ulykkesstedet	6
1.3 Personskader	8
1.4 Overlevelsesaspekter.....	8
1.5 Skader på kjøretøy	8
1.6 Andre skader	8
1.7 Trafikanter.....	9
1.8 Kjøretøy og last.....	10
1.9 Vær- og føreforhold	14
1.10 Veiforhold.....	14
1.11 Medisinske forhold	15
1.12 Tekniske registreringssystemer.....	15
1.13 Spesielle undersøkelser	16
1.14 Lover og forskrifter.....	16
1.15 Myndigheter, organisasjoner og ledelse	19
1.16 Andre opplysninger.....	23
1.17 Nyttige eller effektive undersøkelsesmetoder.....	23
1.18 Iverksatte tiltak etter ulykken.....	24
2. ANALYSE.....	24
2.1 Innledning	24
2.2 Samspillet i trafikksystemet.....	26
2.3 Sikkerhetsstyring og ledelse	28
2.4 Regelverk, kontroll og tilsyn.....	29
3. KONKLUSJON	31
3.1 Operative og tekniske faktorer.....	31
3.2 Bakenforliggende faktorer	31
3.3 Andre undersøkelsesresultater	32
SIKKERHETSTILRÅDINGER	32
VEDLEGG.....	34

Dato og tidspunkt:	Tirsdag 27. september 2005 kl. 0818
Ulykkessted:	Åsen i Levanger, Sør-Trøndelag
Veinr, hovedparsell (hp), km:	E6, hp 07, km 7,024
Ulykkestype:	Velt med vogntog i kjørebanelen
Kjøretøy type og kombinasjon:	Lastebil HS 73713 med slepvogn JX 2698
Type transport:	Godstransport, egentransport
Last:	Selastac 4 (oppvarmet, flytende asfalt)
Eier av lastebil:	Størseth Transport AS, Trondheim
Transportør:	NCC Roads AS Region Midt (NCC), Trondheim

MELDING OM ULYKKEN

Beredskapsvakten hos Statens havarikommisjon for transport (SHT) ble varslet om ulykken av operasjonssentralen ved Nord-Trøndelag politidistrikt tirsdag 27. september 2005 kl. 0900. Meldingen gikk ut på at et vogntog lastet med flytende asfaltmasse og propan hadde veltet på E6 ved Åsen i Levanger. Operasjonssentralen opplyste at føreren var hardt skadet, og at det brant i propanflasker på ulykkesstedet. SHT kontaktet skadestedsleder for å sikre vitale opplysninger på ulykkesstedet før oppryddingen startet. SHT gjennomførte befarings på ulykkesstedet 28. september 2005.



Figur 1: Kartet viser ulykkessted og kjørestrekning før ulykken.

SAMMENDRAG

Tirsdag 25. september 2005 skulle NCC Roads AS Region Midt (NCC) transportere oppvarmet, flytende asfaltmasse fra sitt anlegg på Ranheim i Trondheim til Steinkjer. Asfaltmassen var lastet i et vogntog, bestående av lastebil med slepevogn, og ble kjørt av en ansatt i NCC. 330 kg propan ble brukt til å varme opp beholderne med asfaltmassen. Lastebilen i vogntoget var eid av Størseth Transport AS og leid inn av NCC, mens tilhengeren var eid av NCC.

Etter lasting ca. kl. 0715 kjørte vogntoget ut på E6 nordover i retning Steinkjer. Ca. 1 km sør for Åsen i Levanger har veien en S-kurve. I den siste høyrekurven veltet vogntoget, samtidig som lastebilens påbygg falt av. Asfaltmassen, som hadde en temperatur på ca. 175° C, rant ut og dekket store deler av veibanen. Føreren brukte ikke bilbelte, og ble påført skader i rygg/arm- og brystregion.

Undersøkelsen viser at vogntogets hastighet var ca. 80 km/t inn i den siste høyrekurven. Dette er ca. 10 km/t over tillatt hastighet, og tett oppunder kritisk veltehastighet for både bil og tilhenger. SHT har konkludert med at flere faktorer har vært medvirkende til at ulykken skjedde, deriblant vogntogets hastighet i kombinasjon med mangler ved lastebilens påbygg og veiens utforming.

Undersøkelsen har avdekket at lastebilens påbygg ikke var montert etter lastebilfabrikantens anvisninger eller på annen måte som ivaretok sikkerheten på en tilfredsstillende måte. Påbygget var bl.a. ikke sikret mot forskyving sideveis. Montering av påbygget var utført av Størseth Transport AS som ikke hadde godkjenning for denne type arbeid på kjøretøy. Firmaet framstilte heller ikke bilen for kontroll hos tilsynsmyndigheten etter ombyggingen slik det er krav til.

Undersøkelsen har også avdekket manglende rutiner hos tilsynsmyndigheten, Statens vegvesen, i forbindelse med utsettelse av periodisk kjøretøykontroll (PKK), samt oppfølging av ikke godkjente kjøretøyombygginger i forbindelse med PKK. I tillegg hadde ikke NCC fulgt opp de sikkerhetskrav de stilte til Størseth Transport AS i forbindelse med innleie av bilen. NCC hadde heller ikke gjennomført risikovurdering av faremomentene ved gjennomføring av denne type transport.

Asfaltmassen var ikke klassifisert som farlig gods, mens propanen var klassifisert som farlig gods, men ikke underlagt gjeldende transportbestemmelser da det var gjort unntak fra disse. Dette resulterte i at det ikke var satt spesielle krav til kjøretøy, fører eller transporten utover det som gjelder i vegtrafikkloven med underliggende forskrifter. SHT mener at mer spesifikke krav til denne type transport kunne ha forhindret hendelsesforløpet og utfallet av ulykken.

Som følge av denne undersøkelsen har SHT gitt fire sikkerhetstilrådninger.

ENGLISH SUMMARY

On Tuesday Sept. 19. 2005 NCC Roads AS Mid Region (NCC) was transporting heated and thereby liquid bitumen from their factory at Ranheim in Trondheim to Steinkjer. The bitumen was transported in a road train consisting of a lorry coupled to a drawbar trailer, and was driven by an employee of NCC. 330 kg propane was transported in order to heat the bitumen. The lorry was owned by Størseth Transport AS and leased by NCC, while NCC was the owner of the trailer.

After loading at about 0715, the road train followed E6 north towards Steinkjer. About 1 km south of Åsen in Levanger the road has an S-curve. In the last right curve the road train tipped over, and simultaneously the lorry's tank bodywork fell off. The bitumen which had a temperature of about 175° C leaked out and covered a large area of the road. The driver did not wear the seat belt, and was inflicted injuries in the back/arm and chest area.

The investigation reveals a speed at about 80 km/h into the last right curve. This is about 10 km/h above permissible speed, and close to the critical tipping velocity for both lorry and trailer. The Accident Investigation Board Norway (AIBN) has concluded that several factors contributed to the accident, including the road train's speed in combination with defects in the lorry's tank bodywork and the road design.

The investigation has revealed that the lorry's tank bodywork had not been installed according to the manufacturer's instructions or in other ways which ensured satisfactory safety. The tank bodywork was among other things not secured against lateral displacement. Størseth Transport AS, who installed the new tank bodywork, did neither have acceptance for this type of work on vehicles, nor present the vehicle for control with the inspection authority as required after the rebuilding.

The investigation has also revealed insufficient routines with the inspection authority, Norwegian Public Roads Administration (NPRA), in relation to postponement of periodical vehicle control (PVC), and also the follow-up of unapproved rebuilding of vehicles in connection with PVC. In addition, NCC had not ensured the safety requirements they had set on Størseth Transport in connection with the car leasing. NCC had neither carried out safety assessments of the risk elements in performing this particular transport.

The bitumen was not classified as dangerous goods, while the propane was classified as dangerous goods though not subject to existing transport regulations since it was excepted from these. This resulted in no specific requirements set on vehicle, driver or the transport beyond the requirements of the Road Traffic Act with underlying regulations. The AIBN believes that more specific requirements for this transport could have prevented the course of events and the outcome of the accident.

As a result of this investigation, the AIBN has made four safety recommendations.

1. FAKTISKE OPPLYSNINGER

1.1 Hendelsesforløp

Føreren, som var ansatt i NCC, startet arbeidsdagen på arbeidsgiverens asfaltverk på Ranheim i Trondheim. Her lastet han opp vogntoget som han skulle kjøre til Måsautrauget anlegg på E6 i Steinkjer samme dagen. Det var en av de første turene han kjørte dette vogntoget. Kjørestrekningen var ca. 125 km, og stipulert kjøretid var i underkant av 2 timer.

Lasten besto av flytende asfaltmasse¹ med betegnelsen Sealastic 4, som hadde en temperatur på ca. 175° C. Veiesedler viste at lasten veide 21 450 kg, og at vogntoget hadde en totalvekt på 50 200 kg.

For at lasten skulle holde riktig temperatur under transporten, ble beholderne som asfalten var lastet i oppvarmet med propan. Til denne oppvarmingen ble det medbrakt 10 stk propanflasker á 33 kg. Fem propanflasker var plassert på bilen, og fem på tilhengeren.

Diagramskiven fra trekkvognen viste at føreren kjørte fra Ranheim ca. kl. 0715. Han hadde ikke tidspress da en bil med tilsvarende lass, som startet omtrent samtidig fra asfaltverket på Ranheim, skulle losse før han på samme sted. Stipulert lossetid for dette vogntoget var ca. 2 timer.

Etter å ha kommet ut på E6, fulgte han denne veien mot Steinkjer. Turen forløp uten problemer fram til han nærmet seg Åsen i Levanger. Ca. kl. 0815 kjørte han inn i svingen hvor ulykken skjedde.

Føreren opplyste til SHT at han fikk problemer da han kjørte inn i høyresvingen etter passering av jernbanebroen. Da merket han at venstre hjulsett kom over veiens midtlinje, angivelig på grunn av at vinden tok tak i bilen. Han svingte så ekstra mot høyre for å få bilen tilbake i eget kjørefelt, samtidig som han brukte bilens retarder² for å redusere hastigheten. Han merket at bilen fikk skrens før den veltet over på venstre side i utgangen av svingen.

Bilens påbygg, hvor tankpåbygget var festet med containerfester, løsnet fra bilens ramme og ble liggende utenfor veien på venstre side i nordgående kjøreretning. Tilhengeren, som var koblet til bilen, veltet også over på venstre side. Etter ulykken ble lastebilen liggende delvis utenfor veien på høyre side og tilhengeren lå på venstre side i eget kjørefelt. Den flytende asfalten, som var lastet på bilen og tilhengeren, rant ut og dekket store deler av kjørebane og veiens sideterreng. Propanflaskene, som ble brukt til oppvarming av asfalten, falt av bilen og tilhengeren. En del av flaskene sprang lekk og det rant ut propan, som begynte å brenne. Brannen ble raskt slukket da brannvesenet kom til stedet.

¹ Asfaltmassen besto av 84 % grus/steinmasser og 16 % bitumen

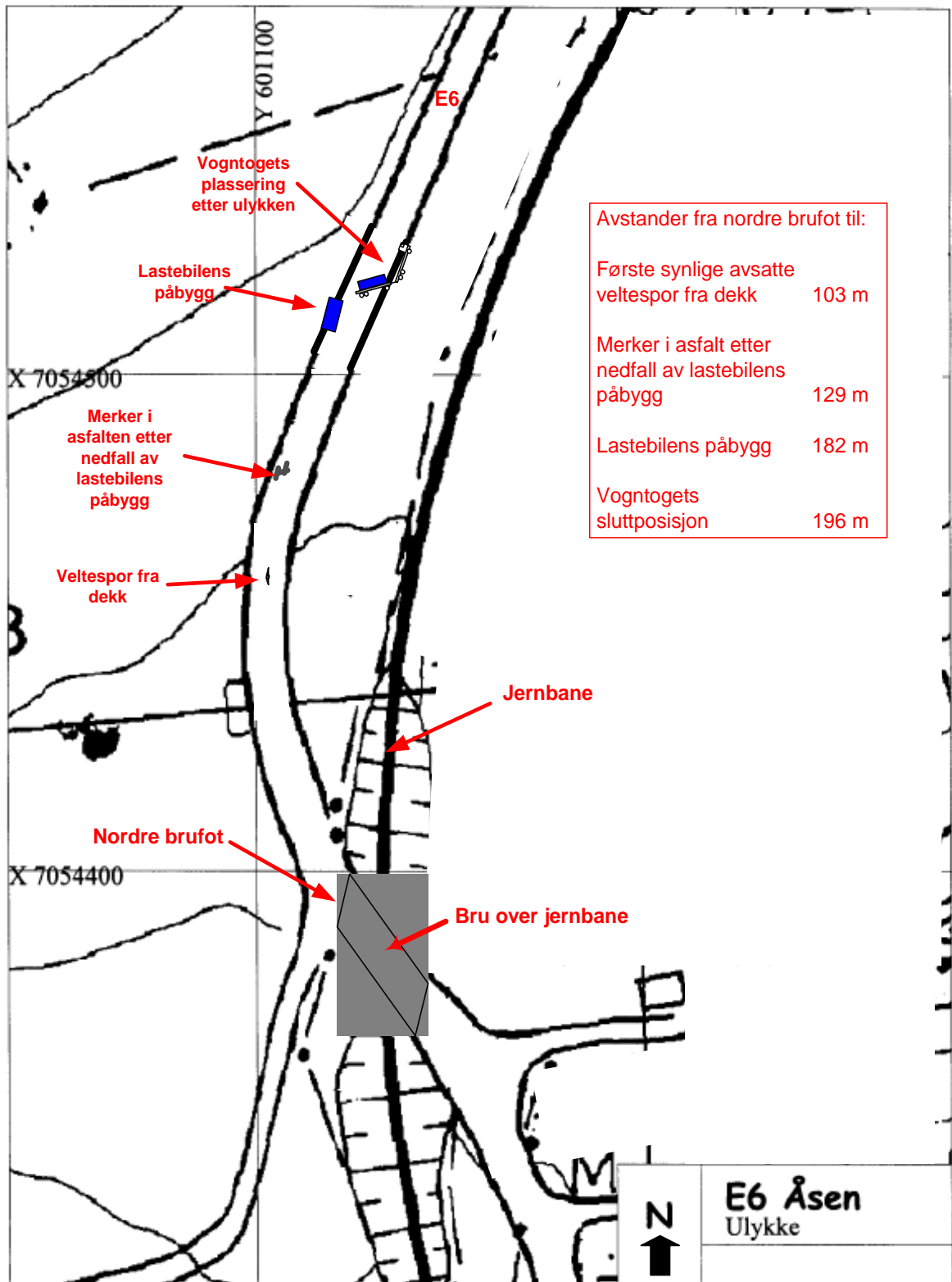
² Tilleggsbrems som virker på bilens mellomaksel



Figur 2: Bildet viser vogntoget og påbyggets plassering etter ulykken.

1.2 Registreringer på ulykkesstedet

Det var ikke avsatt bremsespor fra lastebilen eller tilhengeren på ulykkesstedet, men det var avsatt veltespor fra dekk ved utgangen av høyresvingen etter jernbanebrua. På stedet hvor påbygget falt av var det avsatt tydelige merker i asfalten. Figur 3 viser avsatte spor på ulykkesstedet, og kjøretøyenes posisjon etter ulykken.



Figur 3: Figuren viser skisse over ulykkesstedet på E6 ved Åsen i Levanger (Kilde for mål og posisjoner: Politiet og Statens vegvesen).

1.3 Personskader

Føreren kom seg ut av bilen ved hjelp fra andre, og ble liggende utenfor bilen til ambulansepersonell kom til stedet. AMK ble varslet om ulykken kl. 0817.

Ambulansehelikopter ble rekvirert umiddelbart, og ankom ulykkesstedet kl 0847.

Helikopteret fraktet den skadde føreren til St. Olavs Hospital i Trondheim, hvor han ble tatt under behandling umiddelbart.

Tabell 1: Oversikt over personskader.

Skader	Fører	Passasjerer	Andre	Totalt
Omkommet				
Alvorlig	1			1
Lett				
Ingen				

1.4 Overlevelsesaspekter

Føreren av vogntoget ble skadet i rygg/arm- og brystregion. Skadene på føreren gjenspeiler de deformasjoner som er påført kjøretøyet i forbindelse med ulykken. Føreren brukte ikke bilbelte. Han, og andre SHT har vært i kontakt med, gir uttrykk for at de fysiske skadene kunne vært redusert hvis han hadde brukt bilbelte.

1.5 Skader på kjøretøy

Lastebilen ble påført skader på førerhyttens venstre side da den veltet. Bilens ramme ble skadet/bøyd i forbindelse med at asfалtpåbygget falt av og bilen veltet. Da tilhengeren veltet, ble tilhengerdraget bøyd og asfалtpåbygget som var montert på denne fikk skader på venstre side. Asfalten som var igjen i transportbeholderne på bil og tilhenger stivnet da disse ble liggende uten tilførsel av varme etter ulykken.

1.6 Andre skader

Det ble skader/slagspor i asfalten da vogntoget veltet. En del av rekkverket på veiens venstre side i nordgående kjøreretning ble skadet da lastebilens tankpåbygg falt av. Det sprutet asfалtmasse over rekkverket på samme side av veien, og veien ble dekket av et ca. 5 cm tykt asfалtlag. Dette måtte fjernes før trafikken igjen kunne settes på veien.

Figur 4 viser ulykkesstedet med skader på vei/sideterreng.



Figur 4: Bildet viser ulykkesstedet på E6 ved Åsen sett i sydgående retning.

1.7 Trafikanter

Fører av vogntoget var norsk statsborger, mann 43 år, med førerkort i klassene ABCEDEMST. Klassene ABEMST var gyldig til 7. juni 2062 og CEDE gyldig til 8. oktober 2012. Han fikk førerkort for bil 9. juni 1980 og for lastebil/vogntog 20. september 1982 og har fagbrev som yrkessjåfør.

Han begynte som lastebilsjåfør i 1983, og arbeidet fast i dette yrket fram til 1988. Da begynte han hos NCC, hvor han fremdeles arbeider. Jobben her består i både asfaltutlegging og kjøring av lastebil. Den aktuelle turen var en av de første turene han kjørte med denne bilen. I vinterhalvåret, hvor det har vært noe roligere, har han i perioder kjørt lastebil/vogntog for et annet firma.

Føreren opplyste at han tok daglig kontroll av bilen før kjøringen startet. Det gikk bl.a. på sjekk av olje, kontroll av lys, og at bremsene fungerte tilfredsstillende. I tillegg tok han en runde rundt bilen for å sjekke at det ikke var andre åpenbare mangler ved vogntoget. Han tok det som en selvfølge at montering av påbygget var gjort i henhold til de krav som stilles til dette. Han oppfattet ikke at det var noe feil med innfestningen av påbygget, og ga uttrykk for at det kreves mer kunnskap for å foreta slike vurderinger enn det som en vanlig yrkessjåfør har.

I uken som ulykken skjedde hadde han hatt vanlige arbeidsdager, som startet kl. 0700 og ble avsluttet kl. 1530. Detaljert oversikt over førerens aktiviteter de tre siste dagene før ulykken vises i tabell 2.

Føreren hadde normal helsetilstand på ulykkestidspunktet. Det har ikke framkommet opplysninger om personlige forhold som har hatt betydning for hendelsesforløpet.

Tabell 2: Oversikt over førerens aktiviteter de tre siste dagene før ulykken.

Dato	Tid	Aktivitet	Søvn
24.-25. sept. 2005		Helgefri	Normal nattesøvn
26. sept 2005	0700-1530	Arbeid	Normal nattesøvn
27. sept. 2008	0530	Står opp	Normal nattesøvn
”	0630	Starter arbeid	

1.8 Kjøretøy og last

1.8.1 Lastebilen

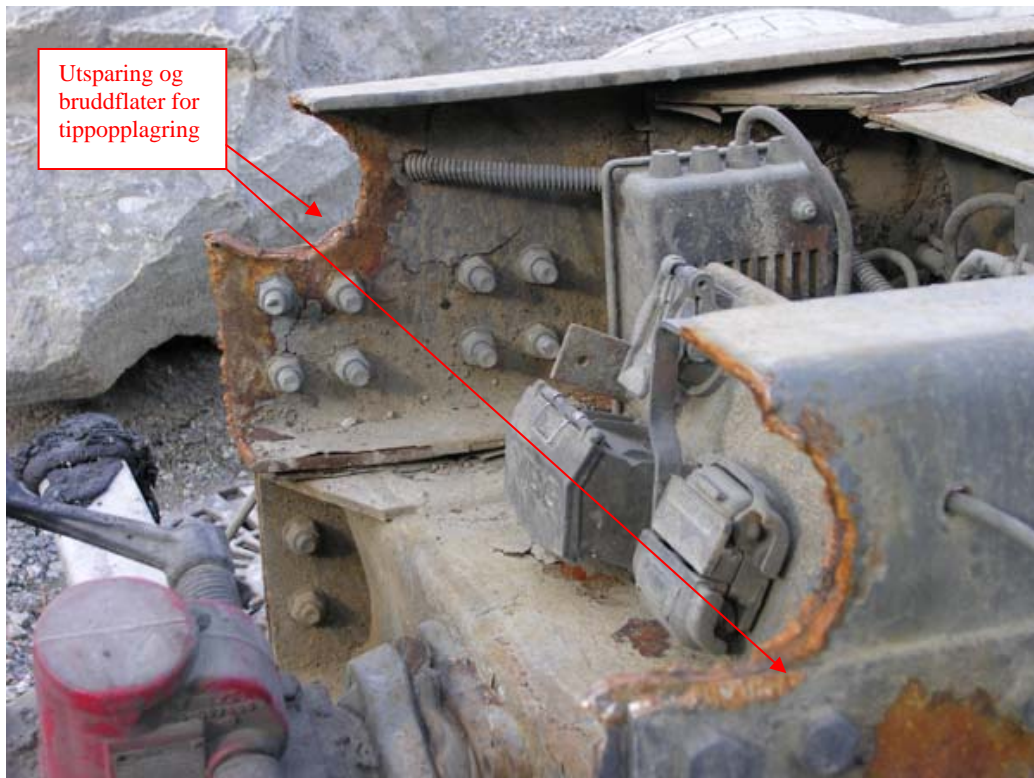
Lastebilen var en Scania R144L, type LB 6x2B 1996 modell. Den var registrert på Størseth Transport AS, men var i henhold til leiekontrakt datert 11. mai 2005 utleid til NCC uten sjåfør.

Lastebilen hadde en tillatt totalvekt på 27 000 kg og var i følge registreringsdokumentene godkjent med et lukket skappåbygg. På ulykkestidspunktet var skappåbygget fjernet og det var montert et spesialtilpasset påbygg med tipp for transport av ISO-containere.

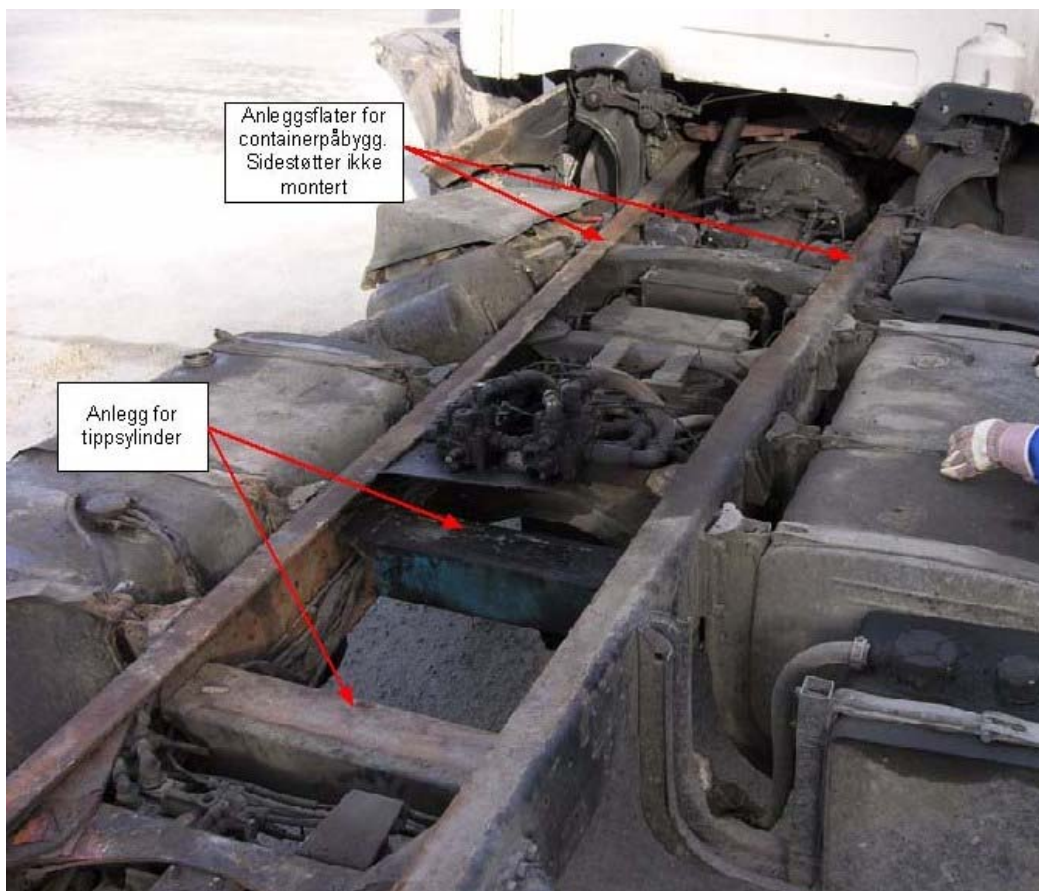
Daglig leder i Størseth Transport AS opplyser at firmaet selv hadde hatt ansvaret for å montere nytt påbygg etter at de kjøpte lastebilen 26. april 2005. Monteringen var gjort av Størseth Transport AS, mens innsveisingen av bakre tippopplagring i bilens ramme var utført av Trondheim Stål AS etter oppdrag fra Størseth Transport AS. Ingen av disse firmaene er godkjent av Statens vegvesen for å foreta slik ombygging. Daglig leder i Størseth Transport AS opplyser at ombyggingen/montering av påbygget ble gjort i henhold til Scantias påbyggingsanvisning, men kan ikke framlegge dokumentasjon på at det utførte arbeidet er gjort i henhold til dette. De har heller ikke kunnet framlegg annen dokumentasjon på at kjøretøyet etter ombyggingen vil tåle de påkjenninger det kan regnes med å bli utsatt for.

Det nye påbygget inkl. transporttanker har en høyere egenvekt enn lastebilens opprinnelige påbygg. Det resulterer i en lavere nyttelast enn det som er oppgitt i bilens vognkort. Ved endring av kjøretøy, som krever nytt vognkort, skal det i henhold til kjøretøyforskriften framstilles for godkjenningsmyndigheten for ny kontroll/godkjenning før det tas i bruk. Dette var ikke gjort.

Påbygget var festet til bilen ved at tippprogrammets bakre opplagring var sveiset direkte til bilens hovedramme (figur 5). Det var sprekkdannelser i deler av denne innsveisingen. Tippammen hadde ingen festepunkter i forkant, og det var heller ikke montert føringer/sidestøtter i forkant (figur 6) som sikret tippammen i sideretning. Tippsylinderens opplagring var punktsveiset til to tverrbjelker som var festet mellom bilens rammevanger (figur 6). Disse tverrbjelkene var kun festet i rammebjelkenes nedre flens. Alle punktsveisene mot den bakre tverrbjelken var sprukket, med det resultatet at bakkant av tippsylinderens festeramme var løs. Tippsylinderens innfestning/opplagring var ikke konstruert for å ta opp krefter i kjøretøyets lengde- eller sideretninger.



Figur 5: Bildet viser utsparing og bruddflater for tippopplagring i bilens hovedramme.



Figur 6: Bildet viser anleggsflate for påbygg mot bilens hovedramme, samt anlegg for tippylinder. Det er ingen sidesøtter på ramme eller påbygg.

I henhold til Scantias påbyggingsanvisninger skal i utgangspunkt alle tippåbygg på deres kjøretøy utføres med blant annet egen hjelperamme som monteres oppå bilens hovedramme. Innfesting av hjelperamme/påbygg i bilens hovedramme bør gjøres ved bruk av bolter/nagler, og ikke ved sveising. Tippens bakre opplagring skal festes i bilens hjelperamme, som igjen festes til rammen i henhold til Scantias påbyggingsanvisninger³. Figur 7 viser Scantias anvisninger for montering av påbygg. Hvis det er ønskelig å montere tippåbygg uten hjelperamme, har Scania også anvisninger for hvordan dette bør gjøres. I disse tilfellene skal det bl.a. legges forsterkningsjern på øvre og nedre rammefflens, og det anvises spesiell innfestning av bakre tippplagring.

Innfestningen var ikke utført i henhold til ovennevnte anvisninger, og Størseth har heller ikke kunnet framlegge dokumentasjon/beregninger på at den aktuelle monteringen tåler de belastninger de er beregnet for.

Statens vegvesen har i sin rapport, som ble utarbeidet etter ulykken, anmerket følgende:

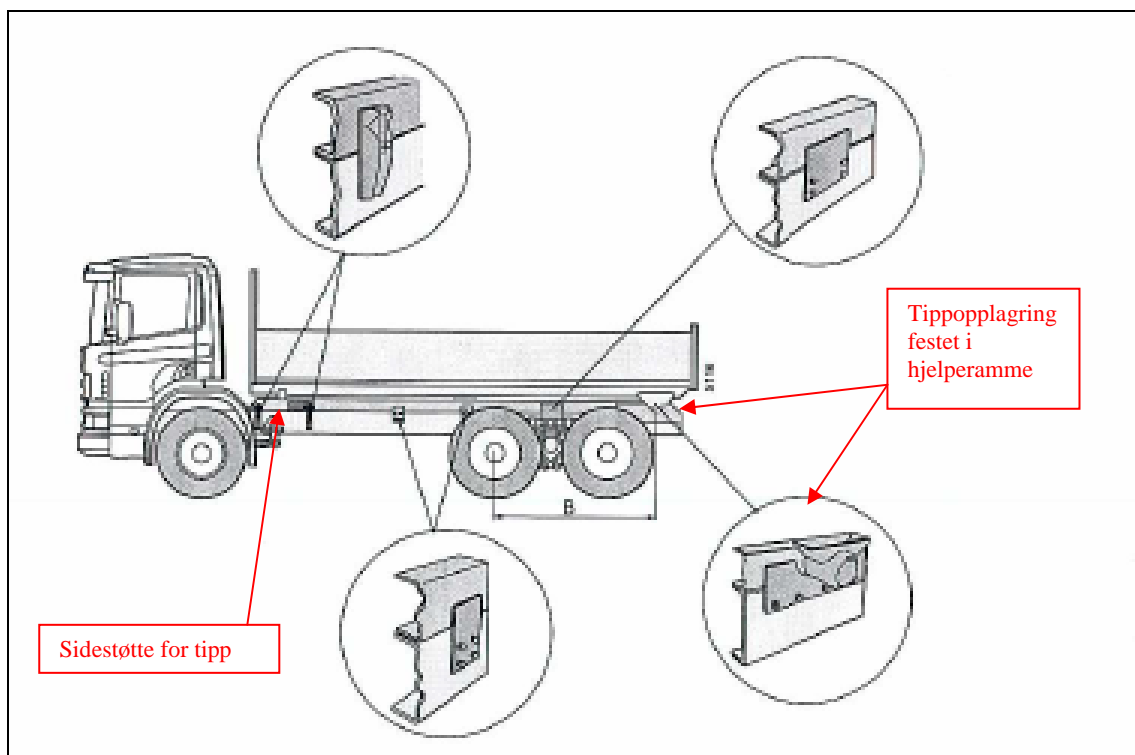
”Ved kontrollen av bilen viste det seg at tankens rammestjelker var løsnet fra lastebilens ramme, og mye tyder på at festemetoden som var benyttet ikke var fagmessig utført. Rammen med tanken oppå var utstyrt med tipp, og helt i bakkant av lastebilrammen var det skåret ut plass for hengsling til tippfunksjonen. Lenger fram på lastebilrammen var det montert en tippcylinder. Denne var med korte tverrbjelker sveiset fast i lastebilrammen, men sveisingen var ikke fagmessig utført slik at tippcylinderen stod løs i rammen. En kan se av vedlagte bilder at hengslingen for tippfunksjonen heller ikke var fagmessig utført. Hengslingen var sveiset fast, men utførelsen av sveisingen var svært mangelfull slik at også disse hadde løsnet.

Som en følge av dette tyder mye på at tanken med ramme praktisk talt stod løs på lastebilrammen da det ikke var montert støtter i forkant av rammen for å motstå krefter sideveis. Det bør også nevnes at selv om tippcylinderen hadde vært korrekt festet ville denne uansett ikke gitt støtte sideveis.”

Enheten for transport av oppvarmet asfaltmasse var montert på bilens lastbærer, og sikret med containerfestene. Lastebilen var ikke godkjent for transport av farlig gods i tank/tankcontainer.

Lastebilen hadde frist for godkjenning av periodisk kontroll innen utløpet av mars 2005. Den var inne til kontroll 14. mars 2005 hos Scania Østlandet A/S avd. Kløfta. Det ble da påvist feil ved blant annet bremses, lys og forurensende lekkasjer. Påvist feil på bremses, forurensende lekkasjer og deler av lysanlegg var av en slik karakter at de måtte utbedres før bilen kunne godkjennes. Scania Trøndelag AS, som solgte bilen til Størseth Transport AS, fikk ved henvendelse til Statens vegvesen Trondheim trafikkstasjon den 27. april 2005 utsatt frist for endelig godkjenning av den periodiske kontrollen til 30. november 2005. Feilene som ble påvist ved den periodiske kontrollen var ikke utbedret på ulykkestidspunktet. Disse feilene ble først utbedret i forbindelse med reparasjon av lastebilen etter ulykken.

³ Scania: Påbyggingshandbok, Vridningsveke påbyggninger – EPT95013-2-SV 2002-11-01.
Påbyggingshandbok, generelle anvisninger – EPT95010:1-2-SV 2003-03-01



Figur 7: Bildet viser Scanias anvisning for tippåbygg (Kilde: Scania, Påbyggnadshandbok vridningsveka påbyggnader).

1.8.2 Tilhenger

Tilhengeren var en 1981 modell Trailer-Bygg TØM 26 3-akslet slepvogn som var registrert på NCC Construction, 0633 Oslo. Den hadde en tillatt totalvekt på 30 000 kg og en registrert nyttelast på 25 800 kg.

Tilhengeren var siste gang godkjent i periodisk kontroll 22. juni 2005. Etter ulykken foretok SHT kontroll av tilhengerens hjul/dekk, aksler/hjuloppheng og ramme/påbygg. Ved kontrollen ble det ikke påvist feil eller mangler ved disse enhetene bortsett fra skadene som var påført tilhengeren i forbindelse med ulykken.

Tilhengerens lastbærer var en fastmontert spesialbeholder for transport av oppvarmet, flytende asfaltmasse. Tanken var av samme type som var montert på bilen, men med et større volum. Vekten av tankene for transport av oppvarmet asfalt var ikke inkludert i tilhengerens egenvekt, og tillatt nyttelast var derfor betydelig lavere enn det som var oppgitt i tilhengerens registreringsdokumenter. Tilhengeren var ikke godkjent for transport av farlig gods i tank/tankcontainer.

1.8.3 Last og transporttanker

Det ble transportert totalt 21 450 kg Selastic 4 asfaltmasse som skulle brukes til brumembran. Lasten var fordelt med ca. 7 500 kg på bilen og ca. 13 500 kg på tilhengeren. Selastic 4 inneholder 84 % fast stoff (knust stein) og 16 % Bitumen bindemiddel. Asfaltmassen var tungtflytende, og hadde en produksjonstemperatur på ca. 175°. Transporttemperaturen skulle være 140°- 175°.

I tillegg til asfaltmassen ble det transportert 10 stk. propanflasker som hver inneholdt 33 kg propan. Propanen ble benyttet til oppvarming av asfaltmassen, for å holde denne flytende (innenfor ovennevnte temperaturområde).

Propanen som ble transportert er klassifisert som farlig gods, mens den aktuelle asfaltmassen ikke er klassifisert som farlig gods iflg. opplysninger fra DSB.

1.9 Vær- og føreforhold

Det var dagslys, oppholdsvær og tørr, bar veibane da ulykken skjedde. Temperaturen var 15° C.

1.10 Veiforhold

E6 på ulykkesstedet er en tofelts vei uten midtdeler. Fartsgrensen på stedet (også før og etter ulykkesstedet) var 70 km/t. Veibredden er ca. 8,0 meter, avstanden mellom kantlinjene er ca. 7,2 meter, og hvert av kjørefeltene har en bredde på ca. 3,6 meter.

Veien har asfaltdekke, og det er oppmerking med hvit, heltrukken kantlinje og gul varsellinje. Ca 150 meter før ulykkesstedet går veien i en S-kurve. Før inngangen til S-kurven er det en rett strekning på ca. 500 meter, hvor det er satt opp fareskilt "102 Farlige svinger". I enden av denne strekningen dreier veien til venstre. Like etter venstrekurven er det en rett strekning på ca. 20 meter, hvor veien krysser jernbanen i bru. I nordgående kjørefelt på jernbanebrua var det to fordypninger/huller i kjørefeltets venstre hjulspor som var delvis reparert. Det første hullet var ca. 5 cm dypt, mens det andre var ca. 3,5 cm dypt. Etter jernbanebrua går veien inn i en høyrekurve med en kurveradius på ca. 150 meter. Denne svingen var skiltet med skilt "902 Bakgrunnsmarkering". Høyresvingen blir krappere mot midten av kurven, hvor radiusen avtar til ca. 100 meter. I vogntogets kjørefelt har kjørebane en overhøyde (dosering) på ca. 6 %, mens overhøyden i motgående kjørefelt er ca. 5 %. Gjennom høyrekurven etter jernbanebrua, i nordgående retning, har veien et langsgående fall på ca. 7 %.

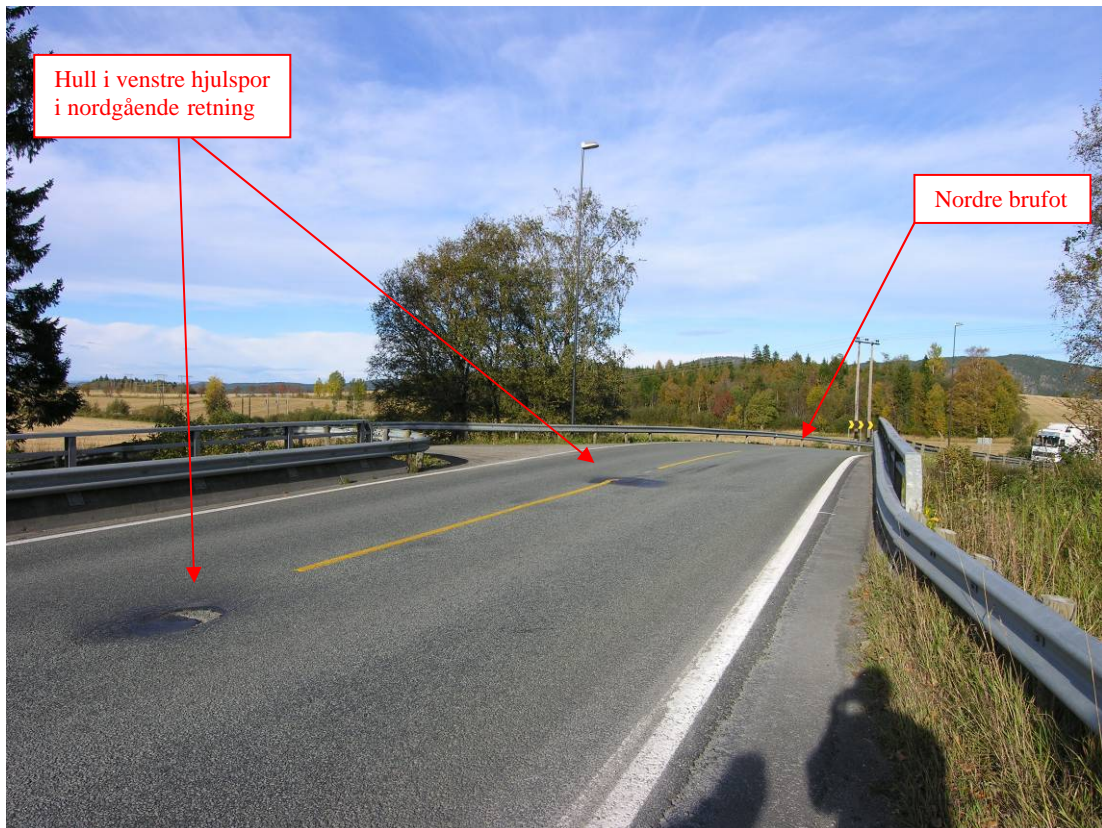
Ulykkesstedet er en del av den opprinnelige hovedveien mellom Trondheim og Nord-Norge. I løpet av de siste årene er det ikke gjennomført utbedringer av betydning på strekningen for å imøtekomme den økende trafikkbelastningen, spesielt med tunge kjøretøy. Det er kun gjort mindre vedlikeholds- og asfaltarbeider. I følge Statens vegvesen er det på veistrekningen gjort følgende asfalteringsarbeider siden begynnelsen av 1990-årene:

- 1992: oppretting 70 kg/m² (3 cm) Agb16
- 1993: slitelag 100 kg/m² (4 cm) Ab16
- 2000: slitelag 70 kg/m² (3 cm) Ska16

Det er planlagt ny asfaltering i 2008.

Sjåfører SHT har snakket med beskriver veien på ulykkesstedet som et "krevende sted å kjøre". De opplyser at veien på stedet er forholdsvis smal, og ved kjøring gjennom den siste høyresvingen opplyser flere at det føles som lastebilene/vogntogene blir "trukket" over i motgående kjørefelt, selv ved hastigheter som ligger under tillatt fartsgrense.

Førerne opplyser at de føler denne svingen har ”negativ” dosering, selv om det ikke er tilfelle.



Figur 8: Bildet viser jernbanebrua før ulykkesstedet. Ved nordre brufot går veien inn i en høyresving med fall ca. 7 % (fotografert 28. sept. 2005).

1.11 Medisinske forhold

Etter anmodning fra SHT begjærte politiet utvidet blodprøve av føreren for å undersøke om han var påvirket av alkohol eller andre rusmidler.

Resultatet av prøvene var negative.

1.12 Tekniske registreringssystemer

1.12.1 Sammendrag av analyseresultat av diagramskiver fra Siemens VDO Trading GmbH⁴

Lastebilen har krav til montering av fartsskriver som registrerer førerens kjøretid, pauser og hviletid, samt lastebilens hastighet og utkjørte distanse. Registreringene gjøres automatisk på en diagramskive som settes inn i fartsskriveren ved arbeidstidens begynnelse.

Politiet sikret diagramskiven fra lastebilens fartsskriver, som i ettertid har blitt oversendt SHT. Diagramskiven ble sendt til Siemens VDO Trading GmbH i Tyskland for analyse.

Resultatet av analysen viser at vogntoget de siste 500 meterne før ulykkesvingen holdt en hastighet som lå i området 76 km/t til 88 km/t. Ved inngangen til ulykkesvingen (på

⁴ Produsent av fartsskriver som var montert i lastebilen.

jernbanebrua) var hastigheten i underkant av 80 km/t, mens den var redusert til ca. 60 km/t da bilen var i ferd med å velte. Ved 46 km/t ble det registrert rystelser på diagramskiven, som tyder på at bilen på dette tidspunktet traff veibanen med sin venstre side. Evt. toleranser (+/- 6 km/t) er ikke med i disse verdiene.

1.13 Spesielle undersøkelser

1.13.1 Sammendrag fra rapport utarbeidet av Ingeniørfirmaet REKON da etter ulykken.

Ingeniørfirmaet REKON da har på oppdrag fra SHT foretatt teoretisk beregning av kritisk velte hastighet for vogntoget ved kjøring gjennom ulykkessvingen, samt beregning av teoretisk tyngdepunktshøyde med last for bil og tilhenger.

Resultatet av beregningene viser at kritisk velte hastighet for lastebilen er beregnet til 82 km/t, mens tilsvarende hastighet for tilhengeren er beregnet til 79 km/t.

Beregnet tyngdepunktshøyde for lastebilen er 1,8 meter, mens tilsvarende høyde for tilhengeren er 2,0 meter. Dette tilsvarer etter SHTs beregninger et forhold mellom tyngdepunktshøyde og akselbredde⁵ på 0,8 både for både lastebil og tilhenger, og ligger innenfor de kravene⁶ (0,9) som er satt til tankkjøretøy som skal frakte farlig gods.

Beregningene er foretatt med bakgrunn i antatte egenvekter for lastebilen, da denne var ombygd uten at nye egenvekter var ført inn i bilens registreringsdokumenter/vognkort. Det samme gjelder for tilhengeren, da asfaltpåbygget ikke var inkludert i egenvekten. Ved beregningene er det tatt utgangspunkt i kurveradier og fall/overhøyde som er målt i ulykkessvingen. Ved beregningene er det korrigert for vektforskyving som følge av fjæring, deformasjon av hjul med mer.

1.14 Lover og forskrifter

Transporten som ble gjennomført er underlagt flere lov- og forskriftsverk som både fører, bileier og transportør må forholde seg til. I tillegg til de generelle aktsomhetskrav som er beskrevet i vegtrafikkloven § 3, er det aktuelt å se på lovregulering av følgende elementer:

- Førerens ansvar for kjøretøyets tilstand
- Aktsomhetskrav ved transport av farlig gods på vei
- Krav som stilles ved transport av oppvarmet asfaltmasse
- Transportørens ansvar i forbindelse med transport av oppvarmet asfaltmasse
- Krav som stilles ved ombygging av kjøretøy
- Krav til periodisk kontroll av kjøretøy
- Krav til montering og bruk av bilbelte

⁶ Avstand mellom ytre anleggsflate mot veibanen for høyre og venstre hjulsett på samme aksel.

⁶ ADR/RID veg-/ og jernbanetransport av farlig gods kap.. 9.

1.14.1 Førerens ansvar for kjøretøyets tilstand

Vegtrafikkloven § 23 beskriver hvilket ansvar føreren har for kjøretøyets tilstand før kjøringen starter og under kjøringen.

1.14.2 Aktsomhetskrav ved transport av farlig gods

Generelle aktsomhetskrav i forbindelse med transport av farlig gods er omtalt i forskrift 11. nov 2002 om transport av farlig gods på jernbane og veg med veiledning.

I § 2-1 Alminnelig aktsomhetskrav (nye forskriftenes § 2-2) heter det:

”Enhver som har befattning med landtransport av farlig gods plikter å vise alminnelig aktsomhet og opptre på en slik måte at skade på liv, helse, miljø eller materielle verdier forebygges.

Før enhver landtransport tar til skal godset være forsvarlig emballert og merket. Det materiell som benyttes under transporten skal være i slik stand at en forsvarlig gjennomføring av transporten kan skje.

Under transporten må de nødvendige forholdsregler tas slik at transporten kan foregå og godset avleveres på en sikker og forsvarlig måte.

Farlig gods må ikke overlates til noen som åpenbart mangler kunnskap eller ikke har materiell for forsvarlig gjennomføring av transporten.”

1.14.3 Krav som stilles ved transport av oppvarmet asfaltmasse

Lov av 14. juni 2002 nr. 20 om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlige stoff og om brannvesenets redningsoppgaver (brann- og eksplosjonsvernloven) hjemler forskrift av 1. desember 2006 om transport av farlig gods på veg og jernbane med veiledning. Denne forskriften regulerer transport av farlig gods på veg sammen med ADR/RID bilag A og bilag B.

1.14.4 Transportørens/arbeidsgivers ansvar i forbindelse med transport av oppvarmede stoffer

Arbeidsmiljøloven og beskriver arbeidsgiverens plikter i forhold til tilrettelegging og utførelse av arbeidet.

I arbeidsmiljøloven heter det i kapittel 3.1 - Krav til systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid, pkt. 2 c):

”Systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid innebærer at arbeidsgiver skal:

kartlegge farer og problemer og på denne bakgrunn vurdere risikoforholdene i virksomheten, utarbeide planer og iverksette tiltak for å redusere risikoen.”

I forskrift om bruk av arbeidsutstyr heter det:

”§ 7. Alminnelige plikter for arbeidsgiver

Arbeidsgiver skal påse at arbeidsutstyr som skal brukes, er konstruert og innrettet slik at arbeidstakerne er vernet mot skader på liv og helse ved bruken av dem, herunder ulykker, belastningsskader og påvirkninger som kan utvikle helseskader på lang sikt m.m.

§ 8. Alminnelige bestemmelser for arbeidsutstyr

Arbeidsgiver skal sørge for at det kun brukes arbeidsutstyr som er i samsvar med:

- a) denne forskrift
- b) de tekniske kravene i forskrift om maskiner fastsatt ved kgl.res. 19. august 1994 nr. 820, vedlegg I, for maskiner og sikkerhetskomponenter som går under forskrift om maskiner
- c) bestemmelsene i andre forskrifter som gjelder for det aktuelle arbeidsutstyret.

Arbeidsutstyr som er i bruk, skal underlegges regelmessig vedlikehold og kontroll slik at det er i samsvar med bestemmelsene ovenfor.”

Transportøren/arbeidsgiver må også forholde seg til bestemmelsene som er nevnt under kapittel 1.14.1 – Aktsomhetskrav ved transport av farlig gods.

1.14.5 Krav som stilles ved ombygging av kjøretøy

Vegtrafikkloven §13 hjemler krav i forbindelse med reparasjon og ombygging av kjøretøy.

I forskrift om krav til kontrollorgan for periodisk kontroll av kjøretøy og godkjenning av kjøretøyverksteder § 4. Godkjenning av kjøretøyverksted heter det:

”1. Bare kjøretøyverksted som er godkjent av regionvegkontoret kan utføre reparasjons- og vedlikeholdsarbeid samt ombyggings-, oppbyggings- og påbyggingsarbeid på kjøretøys bremseanlegg, styreinnretning, bærende konstruksjon, drivverk, hjuloppheng, hjulutrustning, drivstoffanlegg og elektrisk anlegg medregnet lysutstyr. Dette gjelder arbeid på:

- a) Bil

3. Følgende arbeid er unntatt fra krav til godkjenning:

- g) *Reparasjons- og vedlikeholdsarbeid som blir utført av eier eller medlemmer av eierens husstand på kjøretøy som er eller har vært registeret i eierens navn. Unntaket gjelder likevel ikke firma eller lignende foretak som har eget verksted med egne ansatte for reparasjon av egne kjøretøyer. Unntaket gjelder heller ikke når eieren reparerer kjøretøy som blir omsatt i næringsøyemed.”*

I kjøretøyforskriften av 4. oktober 1994 kap7-2. Reparasjon-ombygging-oppbygging heter det:

”3.1. Ombygging av kjøretøy

Kjøretøy skal framstilles for regionvegkontoret til ny godkjenning dersom det foretas ombygging eller endring av kjøretøyet som gjør at det ikke lenger er i samsvar med vognkortet. Det samme gjelder andre ombygginger eller endringer av kjøretøy som har betydning for trafikksikkerheten, eksempelvis i bærende konstruksjoner, styring, forstilling, bremses mv.

7. Krav om dokumentasjon

For kjøretøy som repareres/ombygges/oppbygges slik at vitale deler på kjøretøyet - ramme, karosseri, bremses, lysutstyr, styring, motor, fjærer, støtdempere, felger, dekk osv. - avviker fra den utførelsen som er foreskrevet eller tillatt av kjøretøyfabrikanten og/eller fra den utførelse som kjøretøyet hadde ved første gangs registrering i riket, skal det fremlegges dokumentasjon fra kjøretøyfabrikanten eller fra kompetent, uavhengig laboratorium for at de benyttede deler er egnet og at kjøretøyet etter reparasjonen/ombyggingen/oppbyggingen har tilfredsstillende kjøreegenskaper og vil tåle de påkjenninger det kan regnes med å bli utsatt for.

Slik dokumentasjon som nevnt i første ledd, kreves ikke dersom kjøretøyet på de aktuelle punkter med rimelighet kan kontrolleres av regionvegkontoret.”

1.14.6 Krav til periodisk kontroll av kjøretøy

Vegtrafikkloven hjemler krav i forbindelse med periodisk kontroll av kjøretøy

I forskrift om periodisk kontroll og utekontroll av kjøretøy av 8. august 2002 er det bl.a bestemt at eier av kjøretøy med tillatt totalvekt over 3 500 kg uoppfordret skal framstille kjøretøyet for kontroll hos godkjent kontrollorgan hvert år, og være godkjent, innen utgangen av angitt kontrollmåned. Angitt kontrollmåned angis av siste siffer i kjennemerket. I dette tilfellet skulle lastebilen vært godkjent i periodisk kontroll innen utgangen av mars 2005, da den hadde 3 som siste siffer i kjennemerket.

Forskriftene gir regionvegkontoret mulighet til å endre fristen for godkjenning hvis

”eieren av spesielle grunner ikke kan fremstille kjøretøyet, eller utbedre påpekte mangler innen pålagte frist.”

1.14.7 Krav til montering og bruk av bilbelte

I følge forskrift 21. sep. 1979 nr. 7 om bruk av personlig verneutstyr under kjøring med motorvogn § 1 skal bilbelte brukes der det er montert.

Godkjent bilbelte var montert i ulykkesbilen.

1.15 **Myndigheter, organisasjoner og ledelse**

1.15.1 Transportør

1.15.1.1 *Transportsentralen AL Trondheim (TS)*

TS er en sammenslutning av lokale lastebileiere som driver egneide lastebiler. De er ansvarlig for å skaffe oppdrag til bilene, mens bileierne selv står for den daglige driften. TS disponerer ca. 300 egne biler. I tillegg leier de regelmessig inn et betydelig antall biler fra andre transportører.

TS undertegnet i mai 2005 avtale med NCC om transport av asfaltkoker for NCCs asfaltverk i Trondheim. Foruten vanlige kontraktsforhold som omhandlet pris og administrative forhold, satt NCC spesifikke krav (se kap. 1.15.2) til både kjøretøy/bilholder og generell sikkerhet.

Oppdraget i kontrakten med NCC ble satt bort til Størseth Transport AS, som er medeier i TS. De overtok samtidig ansvaret for at kontraktens innhold ble fulgt opp.

1.15.1.2 *Bileier*

Størseth Transport AS ble etablert av nåværende hovedaksjonær i 1967. Firmaet ble i 1992 omgjort til aksjeselskap. Firmaet har seks ansatte, og driver hovedsakelig transport innenfor veibygging og veivedlikehold. I tillegg driver de med en del langtransport i vinterhalvåret. Firmaet er tilsluttet Transportsentralen AL Trondheim, men har også mange langsiktige avtaler med større entreprenørfirmaer.

1.15.1.3 *Operatør av kjøretøy og ansvarlig for gjennomføring av transporten*

NCC Roads AS er en underavdeling av NCC AB, som er et nordisk entreprenør- og eiendomsutviklingselskap. NCC Roads AS produserer asfalt i en rekke forskjellige kvaliteter og med ulike egenskaper. De er inndelt i fire regioner, hvor NCC Roads AS Region Midt (NCC) er en av disse.

For transport av oppvarmede asfaltprodukter hadde NCC inngått avtale med TS om leie av lastebil. Bilen skulle også benyttes til å trekke en spesialbygget henger med tilsvarende asfaltkoke. Den ble bemannet med fører ansatt av NCC, mens Størseth Transport AS hadde ansvar for bilens tekniske tilstand, samt en del andre forhold relatert til sikker bruk av kjøretøyet.

NCC hadde ikke utarbeidet prosedyrer for gjennomføring av transport av oppvarmet asfalt. De hadde intern opplæring av de som skulle laste, losse og kjøre bilene, men ingen skrevne rutiner for hvordan dette skulle gjøres. I leieavtalen som var inngått mellom NCC og TS var det tatt med følgende sikkerhetsrelaterte punkter:

”Alle kjøretøy fra TS skal tilfredsstillе trafikkreglenes krav med hensyn til sikkerhet osv.

TS forplikter seg til å følge L06411 ”Retningslinjer for innleid transport” og TS distribuerer disse til den enkelte transportør.

Normalt renhold utføres rutinemessig gjennom hele sesongen uten særskilt godtgjørelse.

NCC Roads bemanner bilen med egne ansatte. NCC er ansvarlig for at aktuelle sjåfører oppfyller alle krav til føring av kjøretøyet.

TS forplikter seg til å følge ” forskrift om internkontroll” fastsatt ved Kgl.res. 22.mars 1991.

TS forplikter at alle biler har gyldig ansvarsforsikring

Alle kjøretøy skal ha ryggevarslere med lyd

TS forplikter seg til å følge NCCs regler vedr. verneutstyr og sikkerhet.”

1.15.2 Myndighetstilsyn

I denne saken er aktuelle tilsynsmyndigheter Direktoratet for Samfunnssikkerhet og beredskap, Statens vegvesen og Arbeidstilsynet. De fører tilsyn innenfor forskjellige områder som vedrører den aktuelle transporten, og overlapper i mindre grad hverandres innsatsområder.

1.15.2.1 *Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)*

DSB er underlagt Justis- og politidepartementet, og skal ha oversikt over risiko og sårbarhet i samfunnet. De skal være pådriver i arbeidet med å forebygge ulykker, kriser og andre uønskede hendelser og skal sørge for god beredskap og effektiv ulykkes- og krisehåndtering.

Direktoratet har oppfølgingsansvar for brann- og elsikkerhet, farlige stoffer og produktsikkerhet. I tillegg er de fagmyndighet for brannvesenet og fylkesmennes beredskapsarbeid og har ansvar for Sivilforsvaret, Nasjonalt utdanningscenter for samfunnssikkerhet og beredskap, samt Norges brannskole. DSB har også oppfølgingsansvar for lover og forskrifter som regulerer transport av farlig gods på vei og jernbane.

1.15.2.2 *Statens vegvesen (SVV)*

SVV er et forvaltningsorgan underlagt Samferdselsdepartementet, som har sektoransvar for vei og veitrafikk innenfor rammer fastsatt av overordnet virksomhet. Vegdirektoratet og regionene utgjør til sammen SVV.

SVV fører tilsyn med trafikantene og kjøretøyene på veiene. Herunder kommer godkjenning av kjøretøy og førere som transporterer farlig gods på vei. De har også ansvar for godkjenning og oppfølging av private kontrollorgan som foretar periodisk kontroll av kjøretøy. Som eier av europaveier og riksveier, samt forvalter av fylkesveinettet, har de ikke tilsynsansvar for veinettet tilsvarende det de har for trafikanter og kjøretøy. De har derimot byggherreansvar overfor entreprenørene som har drifts- og vedlikeholdsansvar for dette veinettet.

1.15.2.3 *Arbeidstilsynet*

Arbeidstilsynet er en statlig etat underlagt Arbeids- og inkluderingsdepartementet. Etaten forvalter arbeidsmiljøloven med tilhørende forskrifter, og fører tilsyn med at virksomhetene følger arbeidsmiljøloven med underliggende forskrifter.

Dette gjøres bl.a. ved⁷: a) internkontrollrevisjoner, b) verifikasjoner, c) samordnet tilsyn og d) intern opplæring.

1.15.3 Vurdering av transporten opp mot forskrifter om transport av farlig gods på vei

DSB har på anmodning fra SHT foretatt en vurdering av om det transporterte godset (21 450 kg asfaltmasse og 333 kg propan) er definert som farlig gods, og om det i tilfellet er underlagt bestemmelsene om transport av farlig gods på vei.

⁷ Se <http://www.arbeidstilsynet.no/om/>

I brevet fra DSB blir det konkludert med følgende:

- På grunnlag av datablad oversendt fra NCC har Bitulastic (den transporterte asfaltmassen) et flammepunkt høyere enn 200°, og er tilordnet UN nr. 3257 og klasse 9
- Propan er tilordnet UN nr. 1965 og klasse 2
- Da det transporterte godset inneholder Bitulastic (asfalt) og steinmasser, kommer spesielle bestemmelse 643, jfr.ADR, kap.3.2, tabell A, kolonne 6 til anvendelse. Dette innebærer at det transporterte godset ikke er klassifisert som farlig gods, og heller ikke underlagt bestemmelsene for klasse 9.
- Dersom propan inngår i kjøretøyets spesielle oppvarmingsutstyr eller er å regne som reserveflasker for dette utstyret, kommer ADR 1.1.3.2 e) til anvendelse, og transporten er ikke underlagt ADR.
- Uansett mengder farlig gods som transporteres, og selv om transporten ikke er underlagt bestemmelsene, gjelder de generelle bestemmelsene om aktsomhet i § 2-2 i forskrifter om transport av farlig gods.

Ved senere henvendelse til DSB har SHT fått opplyst at unntak fra ADR-bestemmelsene ofte gjøres i de tilfellene det er nødvendig for å få en praktisk og rasjonell gjennomføring av transporten. De opplyser at det sikkerhetsmessige aspektet ikke alltid er like godt ivaretatt ved slike unntak.

1.15.4 Godkjenning av kjøretøy for periodisk kontroll (PKK)

Lastebilen som var involvert i ulykken skulle i henhold til forskrift om periodisk kontroll og utekontroll av kjøretøy vært godkjent innen utgangen av mars 2005. PKK er innført bl.a. for å ivareta sikkerheten på veinettet. Forskriftene som regulerer denne kontrollordningen setter klare frister for når et kjøretøy skal være godkjent for teknisk kontroll. Forskriftene åpner også for at SVV, som forvalter regelverket, kan gi bileier utsettelse på disse fristene. Vegdirektoratet har gitt føringer for når det kan gis utsettelse. Disse føringene er basert på klagesaksbehandling utført i Vegdirektoratet, og blir distribuert som kopi til SVVs regioner. Føringerne blir i følge flere Regioner fulgt i varierende grad når det gis utsettelse for PKK, og det blir sjelden vurdert om bilen har sikkerhetsmessige mangler som bør gi grunnlag for å avslå anmodning om utsettelse.

Det ble montert nytt påbygg på bilen i mai 2005 uten at den ble framstilt på trafikkstasjon for ny godkjenning. Lastebilen ble både i februar 2006 og i juni 2007 godkjent i periodisk kontroll uten at det ble anmerket at bilen var ombygd, og dermed gitt pålegg om at den skulle forevises for trafikkstasjon. Lastebilen ble i henhold til kjøretøyregisteret avskiltet 28. august 2007. På det tidspunktet var den fremdeles registrert som lastebil med lukket påbygg.

1.15.5 Oppfølging av ulykken

Etter purring fra DSB sendte NCC som ansvarlig transportør inn "Rapport om uhell/ulykke med farlig gods". Da det transporterte godset er unntatt fra transportbestemmelsene i ADR, har DSB og SVV ikke foretatt videre oppfølging av sjåfør eller transportør med henblikk på disse bestemmelsene.

I rapporten som SVV oversendte politiet etter ulykken konkluderes det med:

”Ut fra ovenstående ser en at årsaken til veltet svært sannsynlig skyldes at bitumentanken med ramme verken har vært forsvarlig eller korrekt festet til lastebilens ramme. Dette bekreftes av rapportskrivers observasjoner ved den tekniske kontrollen, hvor det blant annet ble avdekket svært mangelfull kvalitet på sveisefuger som var benyttet som festemetode.

Det er videre klart at ombyggingen/monteringen av annet påbygg, ikke har vært utført etter de retningslinjer og anvisninger som fabrikanten Scania har gitt angående påbygg”.

Statens vegvesen har ikke fulgt opp dette, verken i forhold til bileier eller andre som har medvirket i forbindelse med ombyggingen av bilen.

NCC har innrapportert ulykken til Arbeidstilsynet Midt-Norge. På forespørsel fra SHT opplyser Arbeidstilsynet Midt-Norge at de definerer dette som en trafikkulykke, og at derfor ikke har foretatt videre oppfølging av denne saken.

Levanger Brannvesen, som faglig sorterer under DSB, oversendte 29. sept. 2005 notat til DSB hvor de uttrykte bekymring over at det ikke er krav til merking av det transporterte godset, samtidig som de anmodet dem å påvirke til endring i lovverket.

Politimesteren i Nord-Trøndelag politidistrikt har etter gjennomført etterforskning av ulykken utstedt et forelegg på kr. 20 000,- til Størseth Transport AS som firmaet har vedtatt.

Bakgrunn for dette forelegget er overtredelse av vegtrafikkloven § 23, annet ledd hvor det heter:

”Eier av kjøretøyet eller den som på eierens vegne har rådighet over det, plikter å sørge for at kjøretøyet ikke brukes dersom det ikke er i forsvarlig stand.”

1.16 Andre opplysninger

I følge Statens vegvesens ulykkesregister har det i perioden 2001 til 2005 skjedd totalt 5 ulykker på strekningen fra ulykkesstedet til Åsen sentrum. I en av ulykkene var det alvorlig skade, mens det i de fire andre kun var lettere skade. To av ulykkene var utforkjøringsulykker, to skjedde mellom kjøretøy som kjørte i samme retning og en var møteulykke.

Beboere ved ulykkesstedet opplyser i samtale med SHT at de flere ganger har observert mindre uhell uten personskader i det aktuelle området.

1.17 Nyttige eller effektive undersøkelsesmetoder

Det har ved denne undersøkelsen ikke blitt benyttet metoder som kvalifiserer til spesiell omtale.

1.18 Iverksatte tiltak etter ulykken

1.18.1 NCC

NCC har utarbeidet nytt transportdokument for transport av asfalt på tanker. Dokumentet beskriver bl.a. transporttemperaturer på det transporterte stoffet, mengder medfølgende propan, samt datablad og resept for den oppvarmede asfalten.

1.18.2 Statens vegvesen

1.18.2.1 Statens vegvesen Sør-Trøndelag distrikt har endret rutine, slik at det kun gis utsettelse for periodisk kontroll etter at begrunnet søknad er innsendt.

1.18.2.2 Statens vegvesen Nord-Trøndelag distrikt og Statens vegvesen Sør-Trøndelag distrikt har innskjerpet tidligere etablerte rutiner med å skrive ut kontrollseddel og evt. inndra kjennemerker på kjøretøy som undersøkes etter trafikkulykker, når det er aktuelt med ny godkjenning eller etterkontroll av utbedrede mangler.

1.18.3 Føreren av lastebilen

Etter ulykken har føreren rutinemessig begynt å bruke bilbelte når han kjører store kjøretøy, noe som ikke var tilfelle tidligere.

2. ANALYSE

2.1 Innledning

Ved systematiseringen av hendelsesforløpet fra denne veitrafikkulykken har SHT valgt å benytte en prosess for metodisk undersøkelse som blant annet inkluderer STEP-analyse (Sequentially Timed Events Plotting) og gapanalyse. STEP-analysen bygger på en kartlegging av forhold som har medvirket til ulykken og er utgangspunkt for å identifisere mulige sikkerhetsproblemer som påvirket forløpet av ulykken. Gapanalysen benyttes for å analysere forskjellen mellom de sikkerhetsmessige rammebetingelser som er nødvendig for sikker transport og den tilstedeværende sikkerhet på ulykkestidspunktet.

Vedlegg 1 viser resultatene fra STEP-analysen med de identifiserte sikkerhetsproblemer. Side I i STEP-analysen viser tidsperioden før ulykkesdagen, mens side II og III viser hendelsesforløp og registrerte sikkerhetsproblemer på ulykkesdagen.

Sikkerhetsproblemer kan for eksempel være feil i informasjonsbehandlingsprosessen og feilhandlinger som er begått i ulykkesforløpet. Det kan også være forhold ved kjøretøy og/eller vei/omgivelser/styring. Prinsippet her er at man identifiserer steder i STEP-diagrammet der hendelsesforløpet kunne vært avbrutt, steder hvor man kunne endret på operasjoner/utstyr/rutiner/systemer for å forhindre at ulykken skjer igjen eller avvik fra tiltenkt sikker drift.

STEP-analysen identifiserte følgende åtte sikkerhetsproblemer:

1. SVV utsetter fristen for godkjenning av bil hvor det er påvist omfattende feil på bremsesystemer med mer.
2. Eier av lastebilen monterer påbygg uten å gjøre det på en forsvarlig måte.

3. Påbygget på lastebilen er ikke montert på en sikkerhetsmessig forsvarlig måte. Lastebil er ikke framstilt for godkjenning myndigheten etter ombyggingen.
4. NCC overtar ansvaret for bilen uten å følge opp kravet om godkjenning
5. Det er ingen spesifikke krav til kjøretøy/gjennomføring av transport av flytende asfalt med temperatur på ca. 175°.
6. Veien har krapp S-kurvatur og 2 fordypninger (huller) i asfalten i hjulspor mellom kurvene.
7. Lastebilen kjører inn i høyresving i 80 km/t - tillatt hastighet er 70 km/t.
8. Det blir unødig stort skadeomfang på fører som ikke satt fastspent i bilbelte.

Med utgangspunkt i faktaopplysningene og fremstilling av hendelsesforløpet av ulykken i STEP-diagrammet innleder vi analysen med en drøfting og vurdering av årsaksfaktorene relatert til samspillet i trafikksystemet (trafikanter, kjøretøy og vei). Disse faktorene er forankret i det operative nivået hvor arbeidet og kjøringen på veien foregår. Her vurderes blant annet sjåførens kompetanse, erfaring og tilstand i forhold til utførelsen av transportarbeidet. Disse momentene er viktige for at transporten skal foregå på en sikker måte. Vi vil under denne delen også berøre vei, kjøretøy- og transporttekniske forhold som har betydning for gjennomføring av transporten.

Videre analyseres bakenforliggende årsaksfaktorer relatert til organisasjon og ledelse. Denne delen skal vurdere hvorfor sikkerhetsproblemene fikk utvikle seg i hendelseskjeden. Her sammenligner SHT det som faktisk var etablert av sikkerhetstiltak på ulykkestidspunktet med det som gjennom myndighets- og bedriftskrav skulle ha vært til stede. I dette inngår også den faktiske sikkerheten med de sikkerhetstiltak som føreren burde forvente var iverksatt i forhold til det oppdraget han skulle utføre. Utgangspunktet for analysen er at et sikkert transportsystem er avhengig av flere aktører og at deres samspill fungerer på tvers av organisasjonslinjer og roller.

I denne delen vurderes produksjons- og transportfirmaenes systemer for gjennomføring av en sikker transport, samt helse, miljø og sikkerhetsarbeidet i virksomhetene. En sjåførs arbeidsforhold og arbeidsbetingelser er en vesentlig påvirkningsfaktor når det gjelder trafikantatferd. Det er transportbedriftens arbeidsgiveransvar å tilrettelegge for at arbeidet på veien skal foregå på en sikker måte. Ut i fra dette perspektivet betrakter SHT virksomhetens HMS-arbeid som en vesentlig bidragsyter for trafikksikkerheten.

Til slutt vurderes årsaksfaktorer relatert til de sikkerhetsmessige rammebetingelsene for veitransport, dvs. regelverk, kontroll og tilsyn. SHT finner det mest hensiktsmessig å omtale Statens vegvesens forvaltning og oppfølging av lov- og forskriftsverket vedrørende kontroll og godkjenning av kjøretøy på dette nivået, da Statens vegvesen også er tilsynsmyndighet for trafikanter og kjøretøy. Vi vil under denne delen også vurdere Arbeidstilsynet og DSBs roller i tilknytning til de sikkerhetsmessige rammebetingelsene.

2.2 Samspillet i trafikksystemet

2.2.1 Førerens rolle i forbindelse med transporten

2.2.1.1 *Sikkerhetskontroll*

Føreren av vogntoget har iflg. Vegtrafikkloven § 23 et selvstendig ansvar for å forvisse seg om at kjøretøyet er i forsvarlig og forskriftsmessig stand. Det at et kjøretøy er i forsvarlig stand innebærer, etter SHTs vurdering, at det kan brukes under normale forhold uten fare eller ulempe for de som er i kjøretøyet eller for andre trafikanter. Dvs. at den tekniske tilstanden ligger innenfor de rammene myndighetene og kjøretøyfabrikanten har satt. Gjennom føreropplæringen⁸ skal førerne få tilstrekkelig opplæring til å kunne foreta en sikkerhetskontroll av et kjøretøy.

Vurdering av om et kjøretøy er i forskriftsmessig stand krever meget god teknisk innsikt og kjennskap til et omfattende lovverk. Dette er i følge læreplanen fagemner som ikke er en del av opplæringen. Disse forholdene er også omtalt i kommentarutgaven⁹ til vegtrafikkloven og trafikkreglene.

Med bakgrunn i undersøkelsen mener SHT at føreren gjennomførte en akseptabel sikkerhetskontroll før kjøringen startet, men at han ikke hadde tilstrekkelige kunnskaper til å vurdere om ombyggingen var gjort i henhold til gjeldende bestemmelser.

2.2.1.2 *Hastighetsvalg*

Vogntogets hastighet på strekningen fra Trondheim til ulykkesstedet ved Åsen i Levanger lå i området mellom 20 km/t og 80 km/t. I tre tilfeller har hastigheten i kortere tid vært oppe i ca. 90 km/t. SHT kan med bakgrunn i registreringene på diagramskiven ikke si noe om hvordan hastigheten, utover de tre periodene den har vært oppe i 90 km/t, er tilpasset tillatte fartsgrenser på denne strekningen.

Analysen av diagramskiven som var montert i fartsskriveren på ulykkestidspunktet, viser at hastigheten (eks. toleranser) de siste 500 meterne før ulykken lå mellom 6 km/t og 18 km/t over tillatt fartsgrense (70 km/t). Føreren holdt også en hastighet som lå tett opptil kritisk veltehastighet inn i ulykkessvingen. Hastigheten på dette tidspunktet var også ca. 10 km/t over tillatt fartsgrense.

Riktig hastighetsvalg har stor betydning for sikkerheten, og det er derfor viktig at førere overholder de fartsgrensene som er satt. Vogntogets hastighet inn i ulykkessvingen, i kombinasjon med manglene som var på lastebilens påbygg (se kap.2.2.2), har etter SHTs oppfatning vært medvirkende til ulykken. I tillegg kan også andre forhold som er beskrevet i kapittel 2.2.4 – ”Samspillet mellom de enkelte elementene i trafikksystemet” ha innvirket på hendelsesforløpet.

2.2.1.3 *Bruk av bilbelte*

Føreren av vogntoget brukte ikke bilbelte, selv om det var krav til dette da det var montert i bilen. NCC har i sine retningslinjer for bruk av verneutstyr ingen pålegg om at

⁸ Ref. Håndbok 257, Læreplan Førerortklasse C og CE utgitt av Vegdirektoratet

⁹ Bjørn Engstrøm: Vegtrafikkloven og trafikkreglene kommentarutgave – 4. utg.

førere som er i oppdrag for firmaet skal bruke bilbelte. SHT mener at skadene på føreren høyst sannsynlig kunne vært redusert hvis bilbelte hadde vært i bruk.

I denne rapporten går vi ikke nærmere inn på dette punktet, da det er utførlig omtalt i SHTs VEI Rapport 2007/1 "Rapport om velt med vogntog på Rv 44 ved Tengs i Eigersund og på Rv 44 ved Sirevåg i Hå 15. september 2005". I den forbindelse viser vi også til Sikkerhetstilråding VEI nr. 2007/03T i samme rapport.

2.2.2 Kjøretøyets betydning for en trafiksikker transport

Lastebilen som var involvert i ulykken var ombygd av Størseth Transport AS. Trondheim Stål AS foretok innsveising av tipprammen i bilens hovedramme etter anvisning fra Størseth Transport AS, mens Størseth Transport AS utførte resten av monteringsarbeidet. Ombyggingen var ikke gjort i henhold til de anvisningene som er beskrevet i Scania's påbyggingshåndbøker

Vurderinger SHT har foretatt av ombyggingen etter ulykken, viser at lastebilen heller ikke på annen måte var konstruert for de belastningene den utsettes for når den er lastet til største tillatte totalvekt. I tillegg var det sprekkdannelser både i bakre innsveising av tipprammen og i tipsylinderens bakre innsveising. SHT vurderer disse forholdene som medvirkende til at ulykken skjedde.

Undersøkelsen har avdekket at kjøretøyets tilstand har stor betydning for trafiksikkerheten. Kompetansen til de som foretar ombyggingen, måten det utføres på, og sluttgodkjenningen av kjøretøyet er etter SHTs vurdering viktige elementer for at sikkerheten skal ivaretas. Det er viktig at firmaet som eier kjøretøyet har gode rutiner for kvalitetssikring av denne type ombygging, og at kontrollmyndigheten har rutiner for å fange opp kjøretøy som tas i bruk uten at de er godkjent.

2.2.3 Veirelaterte forhold

Veien på ulykkesstedet har ikke vesentlig dårligere standard enn tilstøtende strekninger av E6. I følge flere SHT har snakket med føles den aktuelle svingen krevende å kjøre. Representanter fra SHT kjørte dagen etter ulykken strekningen flere ganger med personbil, og kan bekrefte at den aktuelle S-svingen føles mer krevende å kjøre enn tilstøtende deler av E6. I nordgående retning er det stigning opp mot brua, mens veien fra nordre brufot har et fall på ca. 7 %. Midt på brua er det i venstre hjulspor i nordgående kjørefelt to fordypninger (hull) som kan virke noe forstyrrende og påvirke sporvalget inn i svingen.

2.2.4 Samspillet mellom de enkelte elementene i trafikksystemet.

For at det skal være en optimal sikkerhet til stede er det viktig at samspillet mellom fører, kjøretøy og vei fungerer. Undersøkelsen har avdekket at det har vært svikt i dette samspillet. Det er påvist flere faktorer som hver for seg, etter SHTs vurdering, ikke har vært utløsende årsak til ulykken, men når to eller flere av disse inntreffer samtidig kan det utløse den aktuelle hendelsen. Det gjelder spesielt følgende faktorer:

- Lastebilen hadde graverende mangler med betydning for sikkerheten (feil montering av påbygg og sprekkdannelser i innfestingen av dette).

- Føreren ble ikke gjort oppmerksom på disse manglene av lastebilens eier, og hadde heller ikke forutsetning for å si at montering av påbygget ikke var utført i henhold til gjeldende krav/ anvisninger.
- Føreren var lite kjent med vogntoget, da det var en av de første turene han brukte dette.
- Føreren holdt en hastighet som var høyere enn tillatt fartsgrense på stedet og som gjennom ulykkessvingen lå tett oppunder kritisk veltehastighet.
- Det var to hull i veibanen i vogntogets kjørefelt før inngangen til ulykkessvingen.
- Ulykkesstedet er ”krevende” å kjøre, og forutsetter at tillatt fartsgrense (70 km/t) overholdes.

2.3 Sikkerhetsstyring og ledelse

2.3.1 Bileiers rutiner i forbindelse med ombygging av kjøretøy

Daglig leder i Størseth Transport AS uttaler at montering av påbygget er gjort i henhold til Scantias påbyggingsanvisning, men kan på anmodning fra SHT ikke framlegge dokumentasjon på dette. De har heller ikke kunnet forevise interne prosedyrer som viser hvordan firmaet skal håndtere reparasjoner og ombygginger på egne kjøretøy. De anvisningene som SHT har fått tilgang til gjennom Norsk Scania AS, og som er gjengitt i kap.1.8, beskriver en helt annen måte å montere påbygget på. Størseth Transport AS har ikke montert påbygget etter lastebilfabrikantens anvisninger, eller dokumentert at det er gjort på annen måte som ivaretar nødvendig sikkerhet når lastebilen lastes til største tillatte totalvekt. Etter SHTs oppfatning har dette gått på bekostning av sikkerheten. Når firmaet i tillegg unnlot å forevise bilen for kontrollmyndigheten som foreskrevet, kan dette tyde på at firmaet manglet rutiner og kompetanse for å gjennomføre slike ombygginger.

2.3.2 Asfaltleverandørens rutiner i forbindelse med innleie av utstyr og transport av oppvarmet, flytende asfaltmasse

NCC hadde leid lastebil av Størseth Transport AS for å benytte denne til transport av oppvarmet asfaltmasse, sammen med en tilhenger de selv eide.

I kontrakten med TS satt NCC flere sikkerhetskrav som skulle oppfylles. Mye tyder på at flere av disse kravene ikke ble fulgt opp av NCC.

SHT har fått opplyst at NCC ikke forlangte dokumentasjon på at sikkerhetskravene var oppfylt, og heller ikke fulgte de opp på annen måte. De foretok ingen selvstendige vurderinger av om det utstyret som ble benyttet (bil og tilhenger med påmontert utstyr) tilfredsstilte de krav som er satt i *forskrift om bruk av arbeidsutstyr*. Dette gjaldt både utstyrets tilstand og faremomentene ved å bruke dette. På forespørsel har heller ikke NCC kunnet forevise gjennomført risikoanalyse for arbeid hvor behandling og transport av oppvarmede asfaltprodukter inngår. Informasjon SHT har fått fra NCC viser at de kun foretar opplæring og oppfølging når det gjelder arbeid på vei, da de opplyser at veiholder krever dette. NCC har heller ikke sikkerhetsrelatert opplæring i forbindelse med bruk av kjøretøy eller utstyr, eller interne krav om at førere ansatt hos dem skal bruke bilbelte.

NCC har etter ulykken utarbeidet nytt transportdokument som skal følge transporter med oppvarmet asfaltmasse. SHT mener dette dokumentet i liten grad berører de forholdene som er beskrevet over.

Det kan synes som om NCC har mangelfulle prosedyrer når det gjelder oppfølging av eget og innleid utstyr, både med hensyn til hvordan dette skal fungere og måten dette skal brukes på. SHT anbefaler at NCC gjennomfører nødvendige risikoanalyser og utarbeider prosedyrer og retningslinjer.

2.4 Regelverk, kontroll og tilsyn

Lastebilen som ble benytt til transportoppdraget var kjøpt brukt av Størseth Transport AS, og skulle bygges om slik at den kunne transportere en beholder for transport av flytende asfaltmasse. Bilen skulle også benyttes til å trekke tilhenger med tilsvarende utstyr. SHTs undersøkelser har avdekket flere uheldige forhold relatert til regelverk, kontroll og tilsyn, som omtales i kapitlene nedenfor.

2.4.1 Forskriftskrav ved transport av oppvarmet, flytende asfaltmasse

Transporten av asfaltmassen med tilhørende propanflasker var unntatt fra ADR-bestemmelsene både når det gjelder krav til kjøretøy, alminnelige bestemmelser for forsendelse av farlig gods og krav til fører.

På grunn av dårlig innfestning falt transporttanken av bilen og alt innholdet, med en temperatur på ca. 175°, rant ut over veibanen. Årsaken til at innholdet rant ut er at det ikke var tette lokk på tankene. Propanflaskene som ble bruk til oppvarming av lasten ble også skadet, slik at det oppstod lekkasje og brann. Krav om spesiell godkjenning av kjøretøy som frakter denne type gods ville, etter SHTs oppfatning, høyst sannsynlig fanget opp den mangelfulle ombyggingen.

Kravene som stilles til førere som transporterer farlig gods bestemmes av godset som transporteres og kjøretøyet det transporteres med. Unntaket fra transportbestemmelsene medfører også at det ikke stilles spesifikke krav til førere av denne type kjøretøy.

Dette er etter SHTs vurdering uheldig da tilleggsopplæring er med på å bevisstgjøre førerne på de faremomentene som er ved slike transporter. Dette gjelder også innsats i forbindelse med uhell i de tilfellene førerne er uskadet og kan være aktivt med i redningsarbeidet.

SHT mener det ikke er gjennomført tilstrekkelig kartlegging av de faremomentene som denne typen transport innebærer. Det går både på de krav som stilles til kjøretøy, krav til førere av slike transporter og gjennomføring av skadereduserende tiltak når det skjer uhell. Med bakgrunn i dette mener SHT at DSB bør vurdere om gjeldende unntak ivaretar sikkerheten på en tilfredsstillende måte.

2.4.2 Forhold til Arbeidsmiljøloven

Den aktuelle transporten er regulert av både *vegtrafikkloven*, *brann- og eksplosjonsvernloven* og *arbeidsmiljøloven*. Undersøkelsen har avdekket at det er en tilfredsstillende samkjøring mellom de reguleringene som ligger i *vegtrafikkloven* og *brann- og eksplosjonsvernloven*, da hoveddelen av oppfølgingen av kjøretøy og førerdelen er lagt til SVV.

NCC innrapporterte forholdet til Arbeidstilsynet, da ulykken skjedde i forbindelse med et arbeidsforhold. Arbeidstilsynet Midt-Norge har ikke fulgt opp ulykken, da de betrakter den som en trafikkulykke. De oppfatter at den ligger utenfor deres ansvarsområde, og forutsetter at denne type ulykker følges opp av SVV og politiet. Dette vurderer SHT som en sikkerhetsmessig svakhet, da det hovedsakelig er førerne som følges opp i forbindelse med trafikkulykker.

Forholdet mellom vegtrafikkloven og arbeidsmiljøloven er også omtalt i SHTs VEI Rapport 2007/1 "Rapport om velt med vogntog på Rv 44 ved Tengs i Eigersund og på Rv 44 ved Sirevåg i Hå 15. september 2005". I den forbindelsen viser SHT til Sikkerhetstilråding VEI nr. 2007/05T i samme rapport.

2.4.3 Periodisk kontroll av kjøretøy (PKK)

Lastebilen som var involvert i ulykken, var ombygget etter at den ble forevist i kontroll i mars. SVV har opplyst til SHT at en slik ombygging normalt ikke vil bli anmerket i forbindelse med etterkontroll av tidligere påviste mangler ved PKK. I slike tilfeller skal kontrollorganet kun påse at de tidligere påviste manglene er rettet, og ikke pålegge utbedring av feil og mangler som oppdages i forbindelse med etterkontrollen.

Undersøkelsen har vist at SVV, som har ansvaret for oppfølging av kontrollorganene og kan gi utsettelse i forbindelse med PKK, har mangelfulle rutiner for å ivareta de sikkerhetsmessige sidene ved slik kontroll. Dette går bl.a. på kriterier for når utsettelse kan gis og rutiner for oppfølging av trafikkfarlige mangler som oppdages i perioden mellom førstegangskontrollen og tidspunktet for endelig kontroll av kjøretøyet.

Ved PKK som ble gjennomført i mars 2005 ble det påvist feil ved bremses, lys og forurensende lekkasjer som ikke var rettet på ulykkestidspunktet. Selv om disse manglene etter SHTs vurdering ikke innvirket på hendelsesforløp eller skadeomfang, mener vi SVV bør gjennomgå de administrative rutinene for periodisk kontroll, og evt. fastsette retningslinjer for utsettelse av kontrollen, samtidig som de bør se på rutiner for innmelding av kjøretøyombygginger som krever ny godkjenning.

2.4.4 Tilsynsmyndighetenes oppfølging etter ulykken

Etter SHTs vurdering er dagens regelverk i forbindelse med ombygging av kjøretøy tilfredsstillende for å ivareta sikkerheten. Forutsetningen for å opprettholde denne sikkerheten er at de involverte aktørene følger de reglene som er satt, og at tilsynsmyndigheten etterprøver dette.

I dette tilfellet fulgte ikke Størseth Transport AS regelverket. De foretok en ombygging de ikke hadde tillatelse til, og ombyggingen ble ikke gjort på en sikkerhetsmessig forsvarlig måte. Etter at ombyggingen var fullført ble lastebilen tatt i bruk uten at den ble framstilt til ny godkjenning. NCC fulgte ikke opp at kjøretøyet de hadde leid inn tilfredsstilte fastsatte krav. De hadde heller ikke gjennomført risikoanalyse for å kartlegge kritiske arbeidsoperasjoner.

Arbeidstilsynet Midt-Norge har ikke fulgt opp ulykken da de anser den som en trafikkulykke som ligger utenfor deres ansvarsområde.

I etterkant av kontrollen som SVV gjennomførte etter ulykken, er det ikke foretatt oppfølging av påviste mangler ved kjøretøy. Det ulovlige ombyggingsarbeidet er heller ikke fulgt opp.

Politiet anser sitt arbeid som avsluttet når forelegget er vedtatt, og forutsetter at dette har hatt en læringseffekt som tilsier at påviste mangler og overtredelser rettes opp.

Undersøkelsen har avdekket at det er manglende oppfølging fra tilsynsmyndighetenes side i forhold til utstedte pålegg. Dette har blant annet resultert i at bilen, fram til den ble avregistrert i august 2007, ennå ikke var forevist tilsynsmyndigheten etter ombyggingen som ble foretatt i mai 2005. SHT mener det er viktig at det foretas en oppfølging i etterkant av en ulykke for å fjerne et farlig kjøretøy fra trafikken. I tillegg vil dette vil ha en preventiv effekt. Det gjelder både vedtak fattet av tilsynsmyndighetene og oppfølging av avsluttede politisaker hvor det er påvist sikkerhetsrelaterte feil. Det er heller ikke foretatt oppfølging av internkontrollsystemene hos bileier eller transportør fra Arbeidstilsynets side.

3. KONKLUSJON

Havarikommisjonen skiller mellom OPERATIVE OG TEKNISKE faktorer som er hendelser og forhold i hendelsesforløpet som enkeltvis eller i kombinasjon medvirket til ulykken, BAKENFORLIGGENDE faktorer som forklarer hvorfor de operative og tekniske faktorer var tilstede eller oppsto i hendelsesforløpet, og ANDRE UNDERSØKELSESRISULTATER som vurderes som viktige sikkerhetsmessige opplysninger eller funn (men som ikke betraktes som medvirkende til denne ulykken).

3.1 Operative og tekniske faktorer

- a) Veien hadde en krapp S-kurvatur som var krevende å kjøre, hvor det var to fordypninger (huller) i hjulsporene i overgangen mellom kurvene.
- b) Føreren holdt en hastighet gjennom ulykkessvingen som lå tett oppunder kritisk veltehastighet, og som lå ca. 10 km/t over tillatt hastighet på stedet.
- c) Lastebilens påbygg tålte ikke de belastningene det ble utsatt for ved kjøring gjennom ulykkessvingen, og falt av i kombinasjon med at bilen veltet.
- d) Føreren pådro seg unødig store skader ved at han ikke satt fastspent i bilbelte.

3.2 Bakenforliggende faktorer

- a) Størseth Transport AS monterte påbygg på lastebilen, uten å ha godkjenning for dette, og uten å gjøre det på en sikkerhetsmessig forsvarlig måte.
- b) Størseth Transport AS leide ut lastebil med nytt påbygg uten at den var godkjent av kontrollmyndigheten
- c) NCC overtok ansvaret for bilen uten å forlange dokumentasjon på at krav som var stilt i leieavtalen var oppfylt.
- d) Føreren kjente ikke til de manglene som var på lastebilen.

- e) NCC hadde, som bruker av utstyret og ansvarlig transportør, ikke foretatt risikovurdering av transport av oppvarmet asfalt.

3.3 Andre undersøkelsesresultater

- a) Det ble påvist mangler ved bremses, lys og miljørelaterte forhold på lastebilen. Disse manglende var ikke medvirkende til at ulykken skjedde.
- b) SVV utsatte frist for godkjenning av bil hvor det var påvist omfattende feil på bremses med mer.
- c) Ombygging av bilen ble ikke påvist ved PKK i 2006 og 2007, som ble gjennomført etter at bilen var reparert og tatt i bruk etter ulykken.
- d) ADR-forskriftene gir unntak fra transportbestemmelsene, og stiller ingen spesifikke krav til gjennomføring av transport av flytende asfalt som inneholder grus eller pukk med temperatur på ca. 175°. Dette til tross for at det har egenskaper som tilsier at det burde vært underlagt bestemmelser som omhandler oppvarmede produkter.

SIKKERHETSTILRÅDINGER

Undersøkelsen av denne veitrafikkulykken har avdekket flere områder hvor havarikommisjonen anser det som nødvendig å fremme sikkerhetstilrådinger som har til formål å forbedre trafikksikkerheten¹⁰.

Sikkerhetstilråding VEI nr. 2008/11T

Opplysninger framkommet i undersøkelsen viser at kriterier for når det kan gis utsettelse for periodisk kjøretøykontroll er lite kjent, og at påviste manglers sikkerhetsmessige betydning sjelden blir vurdert. Undersøkelsen viser også at kjøretøy som avviker fra vognkortopplysningene ikke henvises til trafikkstasjon i forbindelse med disse kontrollene. SHT tilrår at Statens vegvesen gjennomgår kriteriene for utsettelse av periodisk kjøretøykontroll og kriterier for når kontrollorgan skal henviser kjøretøy til trafikkstasjon.

Sikkerhetstilråding VEI nr. 2008/12T

Etter ulykken påviste Statens vegvesen og politiet mangler både ved kjøretøy, og uregelmessig ombygging av lastebilen. Kun deler av disse manglene/påleggene er fulgt opp av tilsynsmyndigheten. SHT tilrår at tilsynsmyndigheten og politiet utarbeider rutiner for oppfølging av påviste mangler og utstedte forelegg etter ulykker.

Sikkerhetstilråding VEI nr. 2008/13T

NCC hadde leid inn kjøretøy/utstyr for transport av oppvarmede asfaltprodukter. I kontrakten var det spesifisert sikkerhetskrav til dette utstyret uten at disse kravene ble fulgt opp. Det var heller ikke gjennomført risikoanalyse for å kartlegge farene ved bruk

¹⁰ 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.

av dette utstyret. SHT tilrår at NCC innfører rutiner for risikoanalyse for transport av oppvarmede asfaltprodukter, og utarbeider prosedyrer som ivaretar sikkerheten ved slike transporter.

Sikkerhetstilråding VEI nr. 2008/14T

Undersøkelsen har avdekket at både den oppvarmede asfaltmassen og propan som benyttes til oppvarming av asfalten var unntatt fra ADR-bestemmelsenes krav i forbindelse med den aktuelle transporten. Dette medfører at det ikke stilles spesielle krav til fører og kjøretøy med bakgrunn i disse forskriftene. SHT tilrår at Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap vurderer å innføre krav til førere og transportenheter som transporterer oppvarmede, flytende asfaltprodukter som inneholder grus eller pukk.

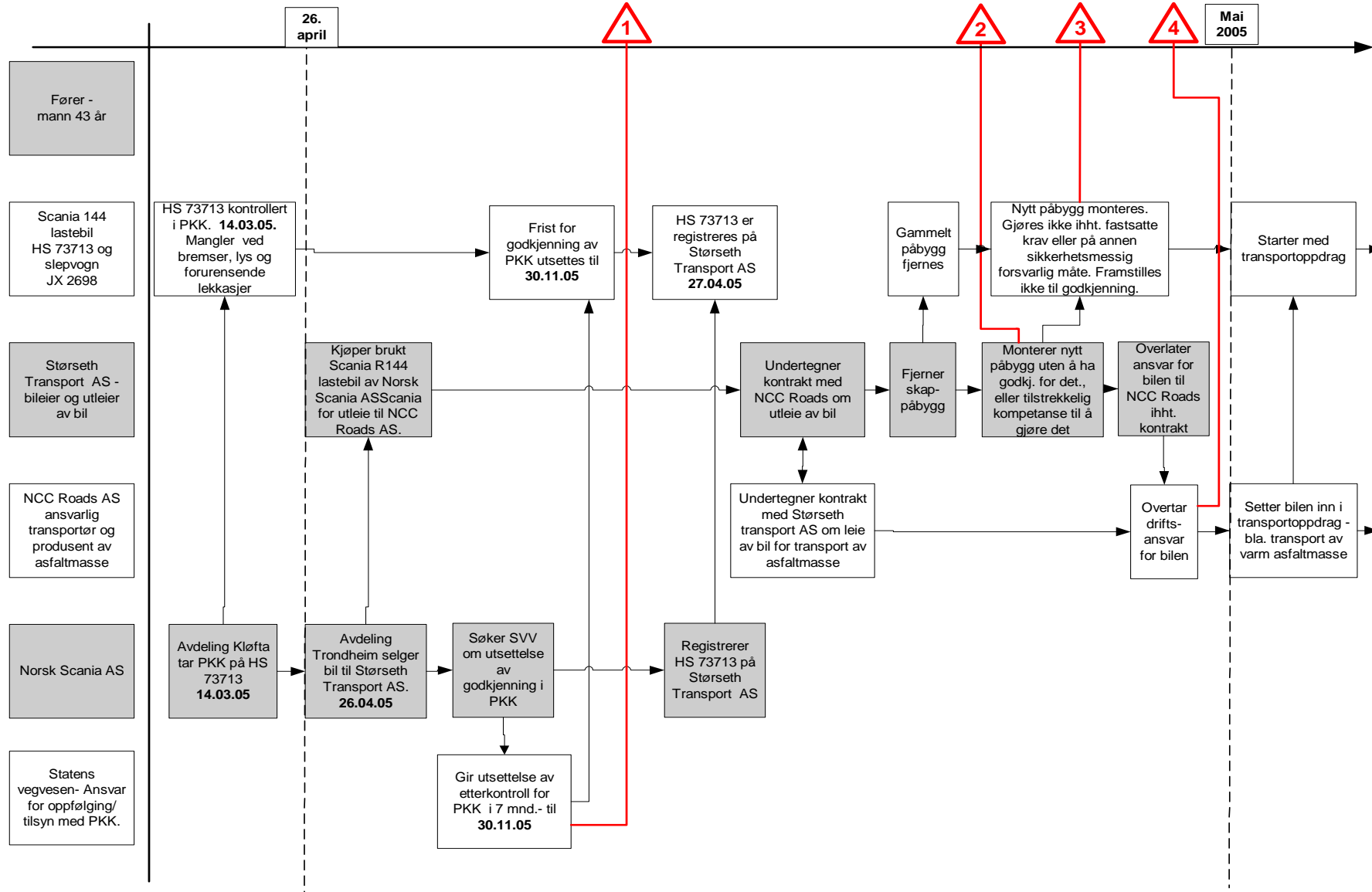
Statens Havarikommisjon for Transport

Lillestrøm, 23. April 2008

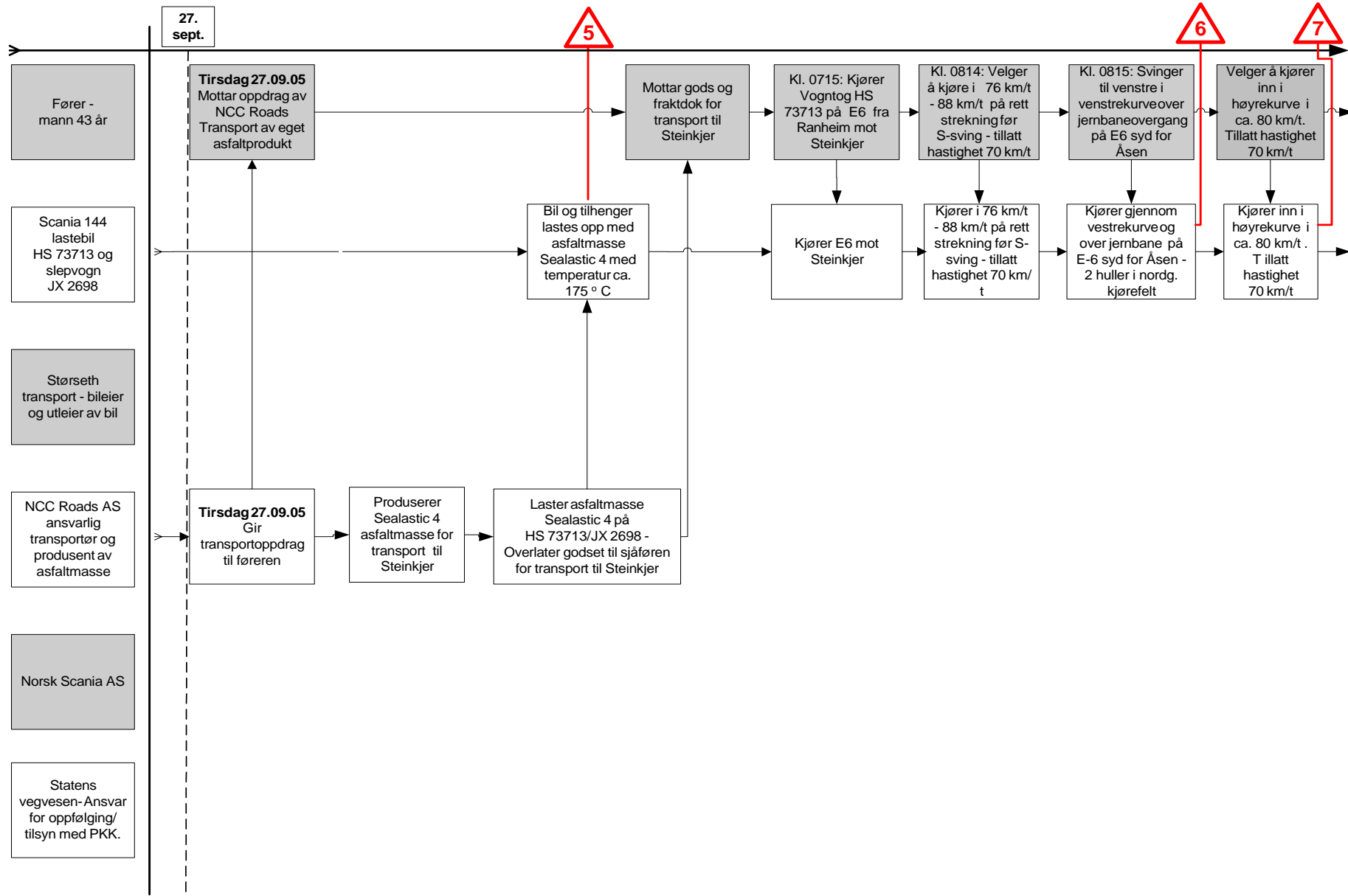
VEDLEGG

STEP-diagram

STEP-diagram -Vogntogvelt på E6 ved Åsen i Levanger 27.09.2005 - side I



STEP-diagram -Vogntogvelt på E6 ved Åsen i Levanger 27.09.2005 - side II



STEP-diagram -Vogntogvelt på E6 ved Åsen i Levanger 27.09.2005 - side III

