


# RAPPORT

Vei 2021/04



## RAPPORT OM MØTEULYKKE PÅ E6 VED TØMMERNESET I HAMARØY KOMMUNE 8. JANUAR 2020

 English summary included

*Statens havarikommisjon (SHK) har utarbeidet denne rapporten utelukkende i den hensikt å forbedre trafikksikkerheten. Formålet med undersøkelsene er å identifisere feil og mangler som kan svekke trafikksikkerheten, 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 skal unngås.*

ISSN 1894-5929 (digital utgave)

Statens havarikommisjons virksomhet er hjemlet i lov 18. juni 1965 nr. 4 om veitrafikk § 44 jf. forskrift 30. juni 2005 nr. 793 om offentlige undersøkelser og om varsling av trafikkulykker mv. § 2.

## INNHALDSFORTEGNELSE

MELDING OM ULYKKEN .....	4
SAMMENDRAG.....	5
ENGLISH SUMMARY .....	6
1. FAKTISKE OPPLYSNINGER .....	7
1.1 Hendelsesforløp .....	7
1.2 Personskader .....	8
1.3 Redningsarbeid og overlevelsesaspekter .....	9
1.4 Skader på kjøretøy .....	9
1.5 Andre skader .....	13
1.6 Ulykkesstedet .....	13
1.7 Trafikanter.....	17
1.8 Medisin og helse .....	18
1.9 Kjøretøy og last.....	18
1.10 Vær- og føreforhold .....	26
1.11 Vei og infrastruktur.....	28
1.12 Drift og vedlikehold.....	34
1.13 Tekniske registreringssystemer.....	36
1.14 Lover og forskrifter.....	38
1.15 Myndigheter, organisasjoner og ledelse .....	40
1.16 Iverksatte tiltak.....	43
2. ANALYSE.....	44
2.1 Innledning .....	44
2.2 Vurdering av hendelsesforløpet .....	44
2.3 Vurdering av førernes adferd .....	45
2.4 Veigeometri og vinterdrift .....	46
2.5 Vogntogenes tekniske tilstand og lastsikring.....	47
2.6 Sikring av last på terminal .....	48
3. KONKLUSJON .....	49
3.1 Undersøkelseresultat .....	49
4. SIKKERHETSTILRÅDINGER .....	51
VEDLEGG.....	52

**RAPPORT OM VEITRAFIKKULYKKE**

Dato og tidspunkt: Onsdag 8. januar 2020 kl. 2223.

Ulykkessted: E6, Tømmerneset, Hamarøy kommune, Nordland fylke.

Veinr., hovedparsell (hp), km: EV6 S151D1 m2650 f2.

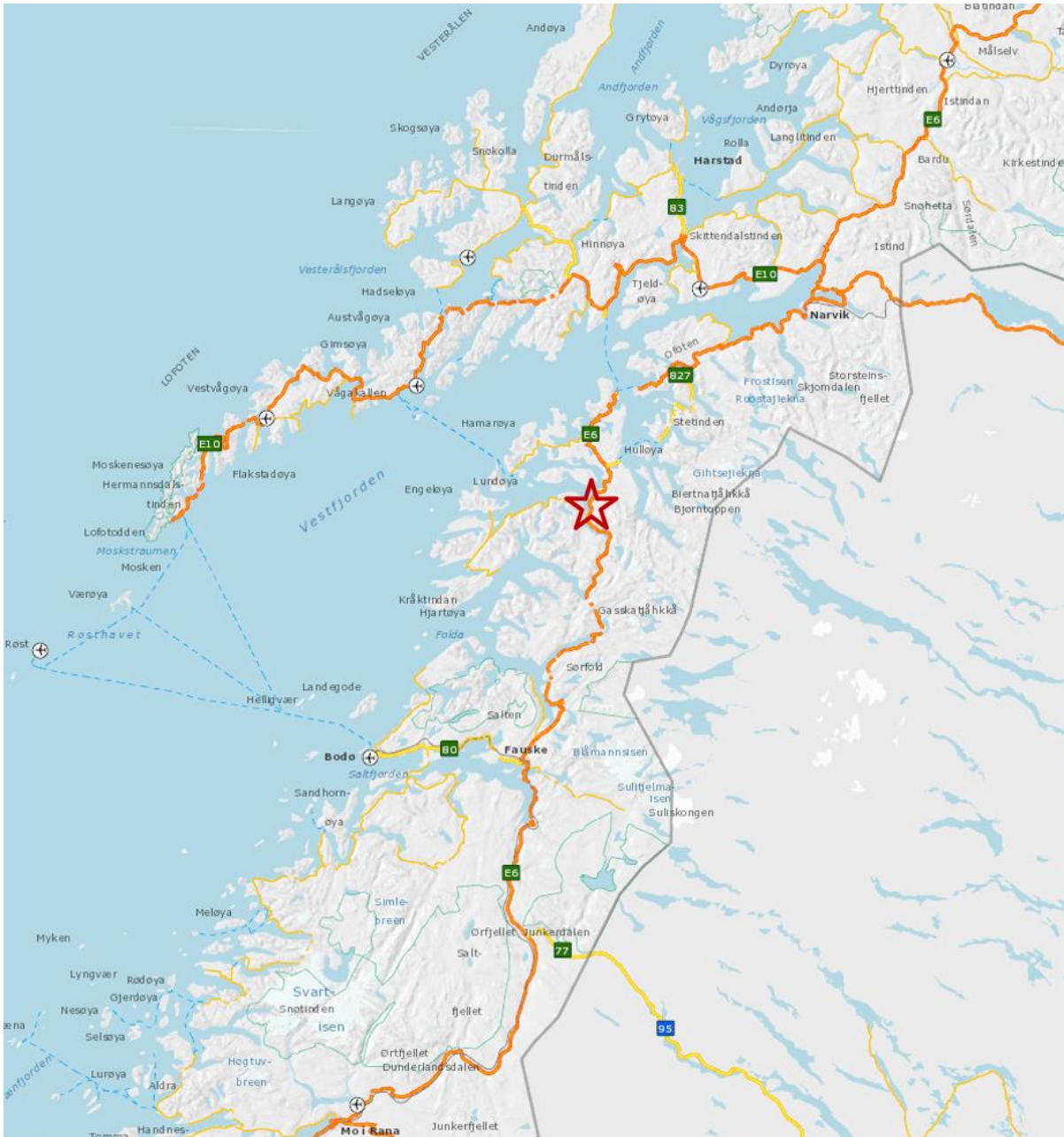
Ulykkestype: Møteulykke.

Kjøretøy type og kombinasjon: Enhet A: Lastebil med slepvogn.  
Enhet B: Trekkbil med semitrailer.

Type transport: Løyvepliktig godstransport.

## MELDING OM ULYKKEN

Statens havarikommisjon (SHK) ble ikke varslet av politiet eller Statens vegvesen<sup>1</sup> om trafikkulykken på E6 ved Tømmerneset i Hamarøy kommune, Nordland. Vakhavende havariinspektør fanget opp ulykken i media og på bakgrunn av ulykkens alvorlighetsgrad, besluttet SHK å innhente informasjon fra politiet og Statens vegvesen.



Figur 1: Oversiktskart over E6 mellom Mo i Rana og Narvik. Stjernen markerer ulykkesstedet ved Tømmerneset i Hamarøy kommune. Kart: Vegkart, Statens vegvesen

<sup>1</sup> Politiet og Statens vegvesen skal straks varsle undersøkelsesmyndigheten om blant annet alvorlige trafikkulykker som involverer kjøretøy med totalvekt over 7,5 tonn, jf. § 4 i forskrift 30. juni 2005 nr. 793 om offentlige undersøkelser og om varsling av trafikkulykker mv. Politiets operasjonssentral beskrev det som en «glipp» at SHK ikke ble varslet. Vegtrafikkentralen (VTS) oppga usikkerhet rundt omorganisering i Statens vegvesen som grunn til at varsling uteble.

## SAMMENDRAG

Onsdag 8. januar 2020 kl. 2210 frontkolliderte to vogntog i en kurve på E6 ved Tømmerneset i Hamarøy kommune. Begge førerne omkom umiddelbart. Ulykken ble utløst av at vogntog A, som kjørte nordover, mistet veigrepet i sitt kjørefelt ved inngangen til kurven og kom over i motgående kjørefelt der vogntog B befant seg. Kort tid etter kollisjonen kom ytterligere to vogntog kjørende sørfra. Disse vogntogene klarte ikke å stoppe og kjørte inn i de to forulykkede vogntogene. En av disse førerne pådro seg mindre fysiske skader.

Hastighetsberegninger basert på opptak fra dashbordkameraet til vogntog B, viser at vogntog A holdt en hastighet på ca. 70 km/t rett før kollisjonen. SHK mener at vogntog A hadde for høy hastighet i forhold til tilgjengelig friksjon ved inngangen til kurven og at vogntoget mistet veigrepet på framhjulene og kom over i motgående kjørefelt. Det var utfordrende værforhold på ulykkesdagen med tiltagende nedbør i form av snø utover ettermiddagen. På ulykkestidspunktet var veistrekingen dekket av snø og føreforholdene var identifiserbare for førerne.

Undersøkelsen har vist at maksimal syklustid (tid mellom iverksettelse av tiltak) for både brøyting og strøing i nordgående kjøreretning var oversteget. SHK mener dette er uheldig sett i lys av værutviklingen i det aktuelle området og veibanetilstanden da ulykken inntraff.

Undersøkelsene av kjøretøyene etter ulykken viste at lasten i begge vogntog forskjøv seg under kollisjonen. Deler av lasten i vogntog A, som kjørte for Bring, var mangelfullt sikret og kom ut gjennom siden på vekslebeholderen på vogntoget. Lasten til vogntog B, som utførte transportoppdrag for TINE SA var plassert mot frontveggen av semitraileren, men uten ytterligere sikring. Frontveggen ble utsatt for langt større krefter enn hva den var konstruert for. Dette resulterte i at en betydelig del av lasten ble skjøvet inn i og gjennom frontveggen på semitraileren og inn i førerhytta.

Bedre sikring av lasten, i kombinasjon med en sterkere veggstruktur (eksempelvis en XL-sertifisert lastbærer), kunne ha bidratt til å redusere skadeomfanget på baksiden av førerhuset til vogntog B, selv om det er usikkert om dette hadde endret overlevelsesmulighetene i førerhytta i denne kollisjonen.

Begge førerne fraktet gods som de ikke hadde lastet selv. Selv om føreren er den som til sist bærer ansvaret for at lasten er tilstrekkelig sikret under transporten, mener SHK at det i enkelte situasjoner er vanskelig for føreren å ivareta dette ansvaret. Enten ved at føreren mottar en lastbærer som er plombert/låst eller ved at godset allerede er ferdig opplastet, og at etterkontroll av sikringen vanskelig lar seg gjennomføre.

Intervjuer med blant annet Statens vegvesen, Norges Lastebileier-Forbund (NLF), transportører og andre aktører i bransjen danner et bilde av at dette er en kjent problemstilling både for TINE SA og Bring og også andre transportfirmaer. Ifølge Statens vegvesens avdekker deres kontroller jevnlig feil og mangler ved sikring, og ofte på transporter som førerne selv ikke har mulighet til å kontrollere.

Statens havarikommisjon fremmer en sikkerhetstilråding som følge av undersøkelsen.

## ENGLISH SUMMARY

At 22:10 on Wednesday 8 January 2020, two heavy goods vehicles collided head-on in a curve on the E6 road at Tømmerneset in Hamarøy municipality. Both drivers were killed instantly. The accident was triggered by vehicle A, which was northbound, losing its grip on the road when entering the curve and crossing over into the opposite lane, where it collided with vehicle B. Another two northbound heavy goods vehicles arrived at the scene soon after the accident. The vehicles were unable to stop and ran into the two vehicles that had been involved in the collision. One of the drivers sustained minor physical injuries.

Speed calculations based on dashcam footage from vehicle B show that vehicle A was travelling at a speed of approx. 70 km/h immediately before the collision. The NSIA believes that vehicle A was going too fast in relation to the available friction at the entrance to the curve and that the front wheels of the heavy goods vehicle lost road grip first, causing the vehicle to enter the opposite lane. The weather conditions were challenging on the day of the accident, with wind and increasing precipitation in the form of snow as the afternoon progressed. At the time of the accident, the section of road in question was covered in snow, and the road surface conditions were identifiable to the drivers.

The investigation has shown that the maximum cycle time (time between road maintenance measures) for snow clearance and sanding in the northbound lane had been exceeded. The NSIA finds this to be unfortunate in light of weather developments in the area in question and the state of the roadway at the time of the accident.

Examinations of the vehicles after the accident showed that the cargo in both heavy goods vehicles had shifted in connection with the collision. Some of the cargo in vehicle A, which was on assignment for Bring, was inadequately secured and escaped through the side of the Swap-Body. The cargo of vehicle B, which was on a transport assignment for TINE SA, was placed against the front wall of the semi-trailer, but not otherwise secured. This placed a far greater load on the front wall than it was designed to withstand, resulting in a significant portion of the cargo being pushed into and through the front wall of the semi-trailer and into the driver's cab.

The extent of the damage to the rear of the driver's cab of vehicle B could have been reduced if the cargo had been secured better and the structure of the wall had been stronger (for example an XL certified load carrier), although it is uncertain whether this would have improved the chances of survival in the driver's cab on this occasion.

Both drivers were transporting cargo that they had not loaded themselves. Although responsibility for ensuring that the cargo is sufficiently well secured during transport rests with the driver, the NSIA is of the opinion that there are situations where it is difficult for the driver to attend to this responsibility. This applies when a driver receives a load carrier that is sealed/locked or the goods have already been loaded and it is difficult to check the securing afterwards.

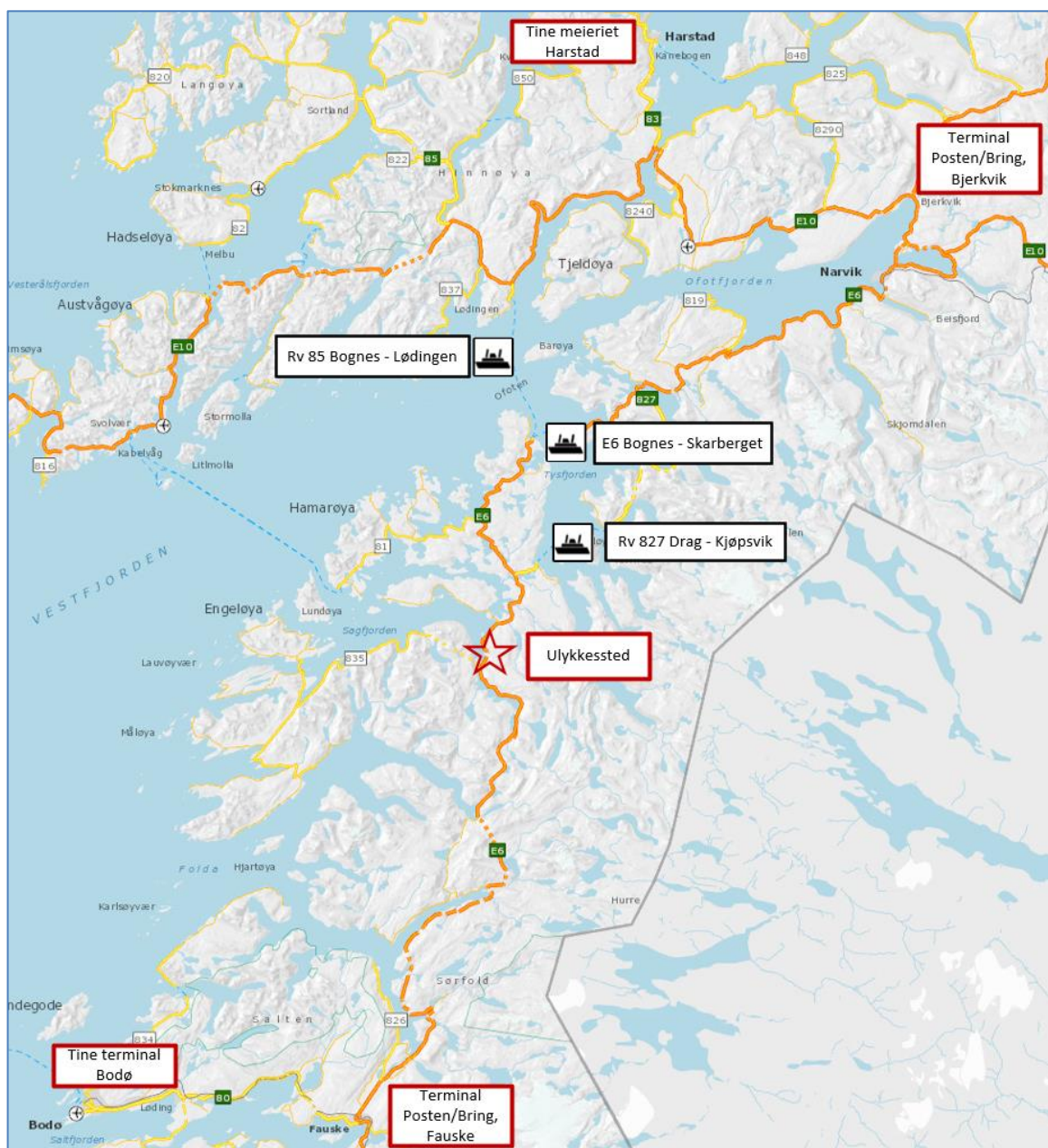
Interviews with representatives of the Norwegian Public Roads Administration (NPRA), the Norwegian Truck Owners Association (NLF), hauliers and other industry players leave the impression that this is a familiar issue, both for TINE SA and Bring and for other transport companies. According to the NPRA, they regularly find defects and shortcomings in the securing of cargo in the course of their controls, often on transports that the drivers have not had the possibility to inspect for themselves.

# 1. FAKTISKE OPPLYSNINGER

## 1.1 Hendelsesforløp

Onsdag 8. januar 2020 kom et vogntog (A), bestående av en lastebil med slepvogn, kjørende nordover langs E6 gjennom Hamarøy kommune. Vogntoget, som kjørte for Bring, hadde lastet på Bring sin terminal på Fauske og var på vei til Bjerkvik ved Narvik. Ytterligere to vogntog (C og D) var også på vei nordover og hadde lastet på terminalen i Fauske. Alle tre vogntogene (A, C og D) forlot terminalen om lag kl. 2045.

Fra nord kom et vogntog (B) kjørende på oppdrag for TINE SA. Vogntoget, bestående av en trekkbil med semitrailer, hadde lastet på TINE SA sitt meieri i Harstad og var på vei til TINE SA sin terminal i Bodø via fergesambandet Lødingen–Bognes. Vogntoget kjørte av fergen på Bognes kl. 2114. Figur 2 viser et oversiktskart over avreisested, bestemmelsessted og aktuelle fergesamband i tillegg til ulykkesstedet.



Figur 2: Oversiktskart over avreisested og bestemmelsessted samt aktuelle ferjesamband for de involverte kjøretøyene. Kart: Vegkart, Statens vegvesen. Illustrasjon: SHK



Vogntog A, som kjørte litt foran vogntog C og D, ankom Tømmerneset om lag kl. 2210. Etter å ha kjørt igjennom Tømmernestunnelen, passerte vogntoget først en slak venstrekurve og kom deretter inn i en noe krappere høyrekurve som lå i en stigning. I kurven mistet vogntog A kontrollen og kom over i motsatt kjørefelt der vogntog B kom kjørende. Vogntogene kolliderte front mot front med 50 % overlapp ved utgangen av høyrekurven, sett i nordgående kjøreretning.



Figur 3: Kjøretøyene sett i sørgående kjøreretning. Vogntog A til venstre og vogntog B til høyre. Foto: Statens vegvesen

Kort tid etter at vogntog A og B hadde kollidert kjørte vogntog C og D inn i ulykkesområdet. Vogntog C la seg ut i grøften på høyre side av veien, mens vogntog D kolliderte delvis med semitraileren til vogntog C og med vogntog A.

## 1.2 Personskader

Det var en fører i hvert av de fire vogntogene som var involvert i ulykken. Førerne av vogntogene som frontkolliderte omkom umiddelbart, mens føreren av vogntog D fikk lettere fysiske skader. Fører av vogntog C pådro seg ingen fysiske skader.

### 1.3 Redningsarbeid og overlevelsesaspekter

Ifølge dashbordkamera til vogntog B skjedde ulykken kl. 2210. Ulykken ble varslet til politiets operasjonssentral kl. 2224, og brannvesenet var de første som ankom skadestedet kl. 2247. Like etter kom ambulansepersonell og flere leger. Kl. 2254 meldte innsatsleder helse at det var to personer som var omkommet og at det var to personer med lettere skader.

Politiet rykket ut til ulykkesstedet fra Fauske, men på grunn av vanskelige kjøreforhold ble det også kalt ut ekstra polititjenestepersoner fra Hamarøy. Politiet ankom ulykkesstedet kl. 2310.

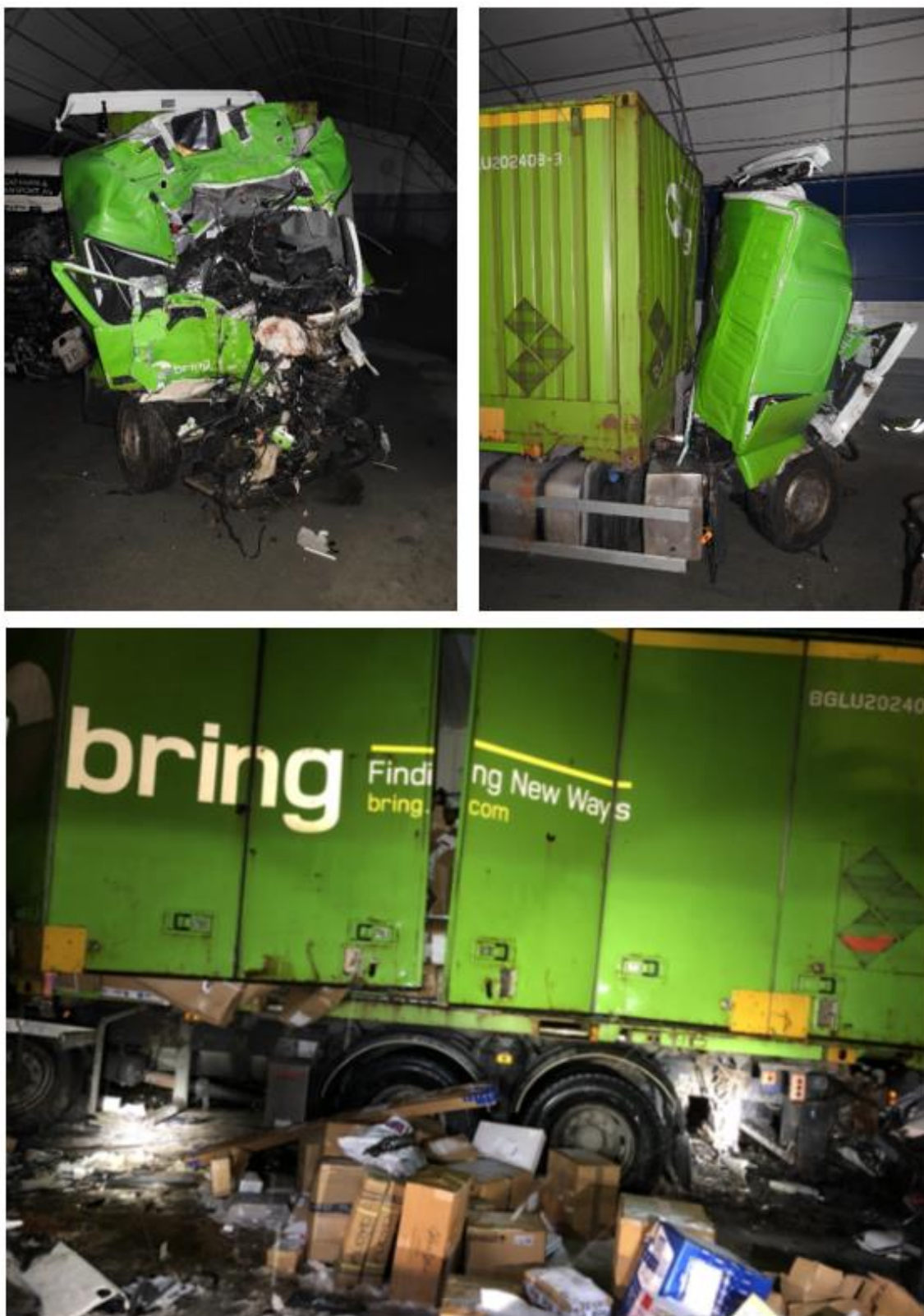
Førerne av vogntog C og D ble ivaretatt av helsepersonell på stedet og fraktet til sykehus for sjekk.

Både fører av vogntog A og vogntog B benyttet bilbelte.

### 1.4 Skader på kjøretøy

#### 1.4.1 Vogntog A (nordgående)

Vogntogets lastebil hadde omfattende skader hvor både ramme og førerhytta kollapset som følge av kollisjonen (se figur 4). Slepvoغن hadde mindre skader, men tilhengerdraget var skadet og konteinerlåsene på rammevangene var tydelig vridd. I tillegg var last inne i containerne skadd som følge av forskyvninger under kollisjonen.

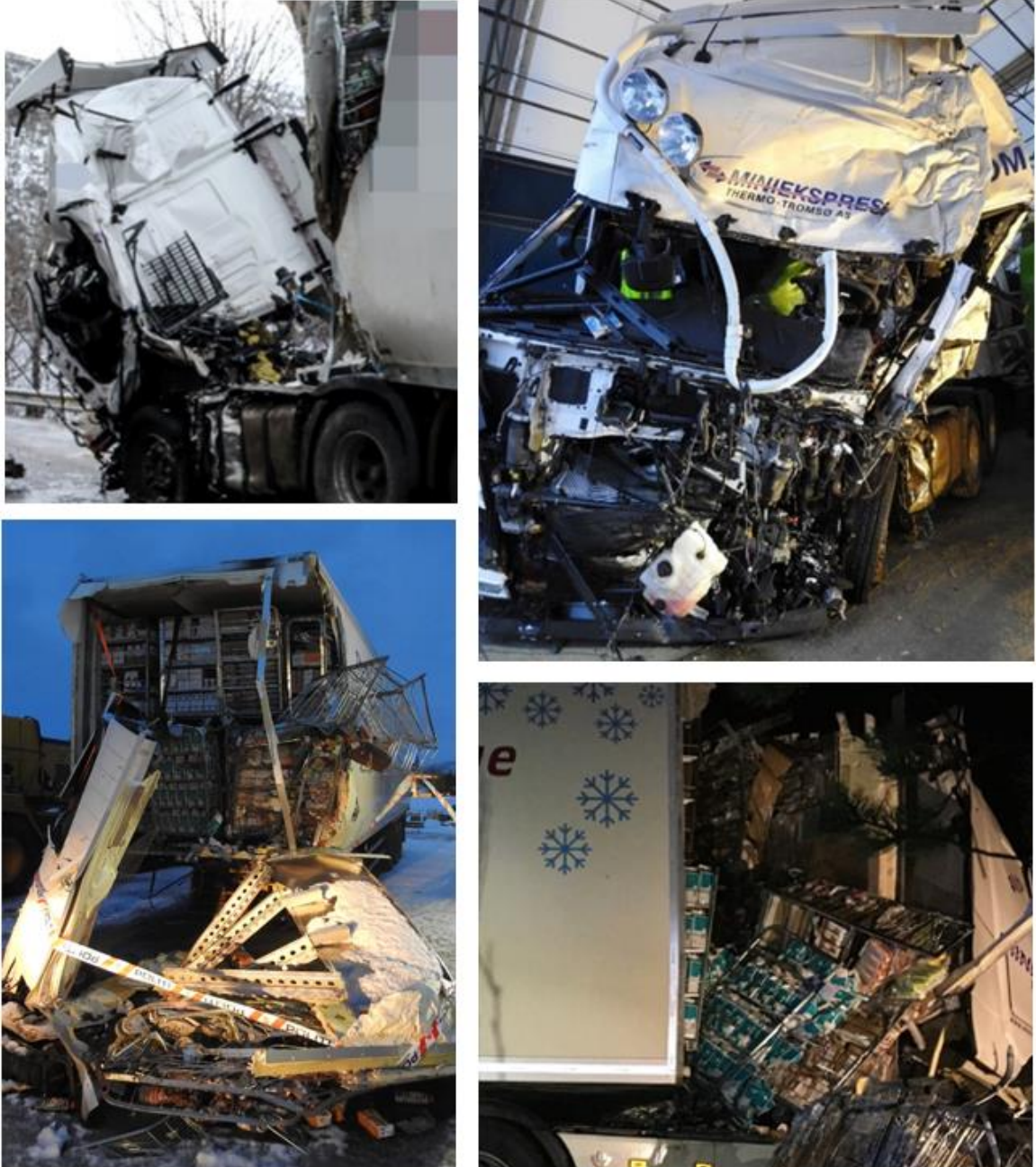


Figur 4: Skader på vogntog A. Foto: Politiet/SHK

### 1.4.2 Vogntog B (sørgående)

Trekkvogna hadde omfattende skader, spesielt på venstre side foran og på baksiden av førerhytta (se figur 5). Skadene på førerhytta var så omfattende at det ikke var tilgjengelig overlevelsesrom til føreren etter kollisjonen.

Semitraileren hadde også omfattende skader. Lasten hadde slått ut den fremre veggen, samt at festebolten (king-pin) mellom semitraileren og trekkvogna var slått ut av innfestingen.



Figur 5: Skader på vogntog B. Foto: Politiet/SHK

### 1.4.3 Vogntog C (nordgående)

Vogntoget hadde mindre skader, hvor førerhytta var tilnærmet uskadd mens semitraileren hadde fått en mindre skade som følge av sammenstøt med vogntog D. Det var i tillegg noen skader på vogntoget etter at det hadde kjørt på utsiden av veibanen og langs terrenget (se figur 6).



Figur 6: Skader på høyre side av trekkbilen til vogntog C. Foto: SHK

#### 1.4.4 Vogntog D (nordgående)

Vogntoget, som først kjørte inn i vogntog C og deretter vogntog A bakfra, hadde en del skader i fronten på trekkbilen, mens tilhengeren var tilnærmet uskadd. Fronten av førerhytta var trykket inn ca. 70 cm på venstre side og 40 cm på høyre side. I tillegg var det skader på høyre side av selve trekkbilen (se figur 7). Trekkbilens ramme hadde også fått skader.



Figur 7: Høyre side og fronten til trekkbilen til vogntog D. Foto: Statens vegvesen

#### 1.5 **Andre skader**

Rekkverket på ulykkesstedet ble skadet med solide skrapemerker og knekte rekkverksstolper. Rekkverket i den aktuelle kurven måtte byttes ut etter ulykken.

#### 1.6 **Ulykkesstedet**

##### 1.6.1 Generelt

Ulykken inntraff på E6 i Hamarøy kommune i Nordland. Ulykkesstedet er lokalisert om lag 700 meter nord for Tømmernestunnelen i en høyrekurve sett i nordgående kjøretretning. Figur 8 viser ulykkesstrekningen og sluttposisjonene til kjøretøyene.



Figur 8: Strekingen hvor ulykken inntraff med kjøretøyenes sluttposisjon. Kart: Vegkart, Statens vegvesen. Illustrasjon: SHK

Kurven hvor ulykken skjedde er relativt skarp sammenlignet med tilgrensende kurver på strekningen, og er skiltet med fareskilt nr. 100 «Farlig sving» i begge kjøreretninger (se figur 9). Kurven er ikke skiltet med bakgrunnsmarkering.

Kurvens minste horisontalradius er målt til 163 meter (se kapittel 1.11.2). Kurven ligger også i en stigning sett i nordgående kjøreretning. Fartsgrensen på stedet er 80 km/t og veistrekningen er ikke lyssatt. Ifølge Statens vegvesen var det ikke avsatt noen spor fra vogntog A og B før sammenstøtet. Veioppmerkingen var dekket av snø da ulykken skjedde.



Figur 9: Fareskilt 100 «Farlig sving» sett i nordgående kjøreretning. Foto: Vegkart, Statens vegvesen

I følge NVDB<sup>2</sup> er dekkebredden gjennom kurven om lag 7 meter og totalbredden for kjørefeltene er 6,3 meter. Kjørefeltene er markert med midtoppmekring i form av varsellinje i tillegg til kantlinjer. Det er rekkverk på utsiden av veiskulderen ned mot sjøen og en fjellskjæring på motsatt side. Mellom fjellskjæringen og veiskulderen er det en dreneringsgrøft. Figur 10 og figur 11 viser kurven hvor ulykken inntraff i henholdsvis nordgående og sørgående kjøreretning.

<sup>2</sup> Nasjonal vegdatabank



Figur 10: Inngangen til kurven hvor ulykken inntraff, sett i nordgående kjøretretning.  
Foto: google.com



Figur 11: Inngangen til kurven hvor ulykken inntraff, sett i sørgående kjøretretning.  
Foto: google.com

### 1.6.2 Kjøretøyenes sluttposisjoner

Kjøretøyenes sluttposisjoner er vist i figur 12, figur 13 og figur 14. Vogntog A og B kolliderte med en overlapp på om lag 50 %, mens vogntog C la seg ut i grøfta og gikk klar av vogntog A på høyre side. Vogntog D kolliderte delvis med semitraileren til vogntog C, slepvogna til A og delvis med selve lastebilen til vogntog A.

Basert på tilgjengelige bilder og film av ulykken er kollisjonspunktet anslått å være i profil EV6 S151D1 m2650 f2.

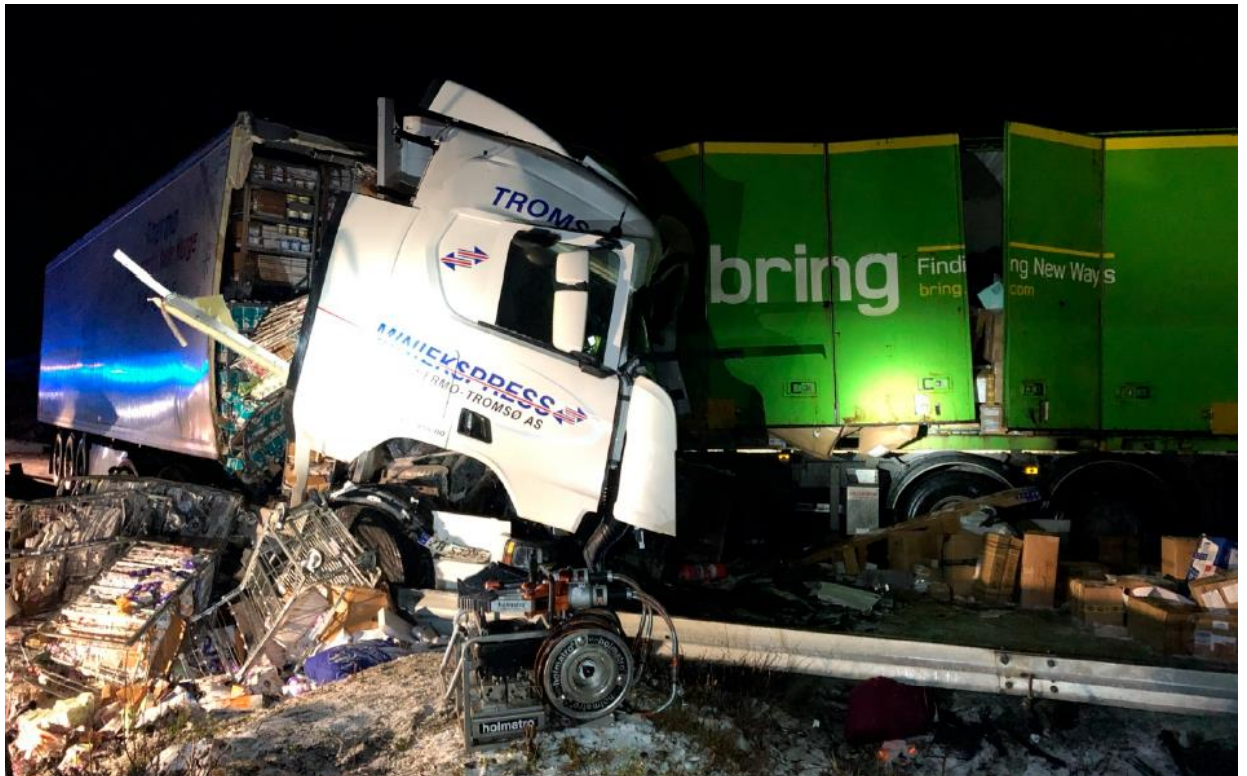




Figur 12: Ulykkesstedet sett i nordgående kjøretning. Fra venstre: vogntog D og vogntog C. Foto: Politiet



Figur 13: Ulykkesstedet sett i sørgående kjøretning. Fra venstre: vogntog C, vogntog A og vogntog B. Foto: Politiet



Figur 14: Ulykkesstedet sett mot øst. Fra venstre: vogntog B og vogntog A. Foto: Politiet

### 1.6.3 Friksjonsforhold på ulykkesstedet

Det var snøvær da ulykken inntraff og det hadde lagt seg en del snø på veien. Det ble ikke gjennomført friksjonsmålinger etter ulykken, men ifølge vitner var det partier som var svært glatte. Filmopptak fra dashbordkameraet fra kjøretøy B bekrefter at det var snødekt veibane da ulykken inntraff. Føreforholdene er beskrevet ytterligere i kapittel 1.10.3.

## 1.7 **Trafikanter**

### 1.7.1 Føreren av vogntog A

Føreren var en 32 år gammel mann som var fast ansatt hos Hermod Jensen Betongtransport AS og kjørte transportoppdrag for Bring på ulykkestidspunktet. Føreren omkom momentant som følge av kollisjonen. Han var godt kjent på den aktuelle strekningen hvor ulykken inntraff.

Føreren hadde førerrett for klasse AM, B, BE, C1, CE, S og T, samt YSK. Førerutdanningen ble gjennomført i Sverige, og førerretten for det aktuelle kjøretøyet (CE) hadde gyldighet fra 11. januar 2012.

Kjøretøyets fartsskriver ble så ødelagt i sammenstøtet at det ikke var mulig å hente ut informasjon om hverken hastighet eller kjøre- og hviletid. Arbeidstilsynet utførte tilsyn med Hermod Jensen Betongtransport AS etter ulykken, og det ble ikke avdekket brudd på kjøre- og hviletiden i dette tilsynet.

Arbeidsgiver har opplyst at containerne vanligvis ankom Fauske terminal ca. kl. 1900, og at arbeidsdagen til føreren startet mellom kl. 1930 og kl. 2015 med avgang fra Fauske terminal. Vanligvis ankom transporten terminalen i Narvik kl. 0100 med påfølgende

lossing av containerne. Etter pålagt hviletid kjørte føreren tilbake til Fauske med ankomst kl. 0730. Ruten ble kjørt tirsdag, onsdag, torsdag og fredag.<sup>3</sup>

Ifølge rapporten fra Arbeidstilsynet er det ikke funnet indikasjoner på tidspress knyttet til kjøreoppdraget som føreren var i ferd med å utføre på ulykkestidspunktet.

#### 1.7.2 Føreren av vogntog B

Føreren var 52 år og ansatt hos Miniekspress Thermo-Tromsø AS. Føreren omkom momentant som følge av kollisjonen. Han var godt kjent på den aktuelle veistrekningen hvor ulykken inntraff.

Føreren hadde førerrett for klasse AM, B, BE, C1, CE, S og T, samt YSK. Førerretten for det aktuelle kjøretøyet (CE) hadde gyldighet fra 18. juni 2018.

Kjøretøyets fartsskriver ble så ødelagt i sammenstøtet at det ikke var mulig å hente ut informasjon om hverken hastighet eller kjøre- og hviletid. Arbeidstilsynet utførte tilsyn med Miniekspress Thermo-Tromsø AS etter ulykken, og det ble ikke avdekket brudd på kjøre- og hviletiden i dette tilsynet.

Ifølge rapporten fra Arbeidstilsynet er det ikke funnet indikasjoner på tidspress knyttet til kjøreoppdraget som føreren var i ferd med å utføre på ulykkestidspunktet.

#### 1.7.3 Føreren av vogntog C

Føreren kjørte transportoppdrag for Bring Frigo AS<sup>4</sup> på ulykkestidspunktet.

#### 1.7.4 Fører av vogntog D

Føreren kjørte transportoppdrag for Bring Frigo AS på ulykkestidspunktet.

### 1.8 **Medisin og helse**

Begge de involverte førerne ble obdusert. Det ble ikke gjort medisinske funn som kan antas å ha vært av betydning for ulykken.

### 1.9 **Kjøretøy og last**

#### 1.9.1 Generelt

De involverte kjøretøyene ble undersøkt av SHK og personell fra ulykkesgruppen til Statens vegvesen. Av de fire involverte vogntogene var det tre trekkbiler med semitrailere (B, C og D) og en lastebil med slepvogn (A). Kjøretøybredden til vogntog A og B var på 2,55 meter

De følgende kapitlene beskriver den tekniske tilstanden og lasten til vogntog A og B i mer detalj.

---

<sup>3</sup> Kilde: Arbeidstilsynets tilsynsrapport.

<sup>4</sup> Selskapet endret 1. februar 2020 navn til Nor-Log Gruppen AS.

## 1.9.2 Vogntog A (nordgående)

### 1.9.2.1 *Containerbærende lastebil*

Lastebilen var en Volvo FH540, og ble førstegangsregistrert i november 2013. Siste periodiske kjøretøykontroll (PKK) ble utført i desember 2019.

Lastebilens front var svært skadet som følge av kollisjonen, og enkelte kjøretøytekniske forhold slik som styring, lys og fremre hjuloppheng lot seg ikke kontrollere. Statens vegvesen avdekket at et innerhjul på tredje aksel var trykkløst, noe som ikke kan knyttes til ulykken. De konkluderte med at det var relativt lett last og vurderte at det ikke hadde betydning for ulykken. Ellers ble det ikke funnet tekniske feil eller mangler på kjøretøyet. Lastebilen bar en vekselbeholder (se figur 15).



Figur 15: Eksempel på en vekselbeholder, tilnærmet lik den som satt på vogntog A.  
Foto: [www.bns-container.no](http://www.bns-container.no)

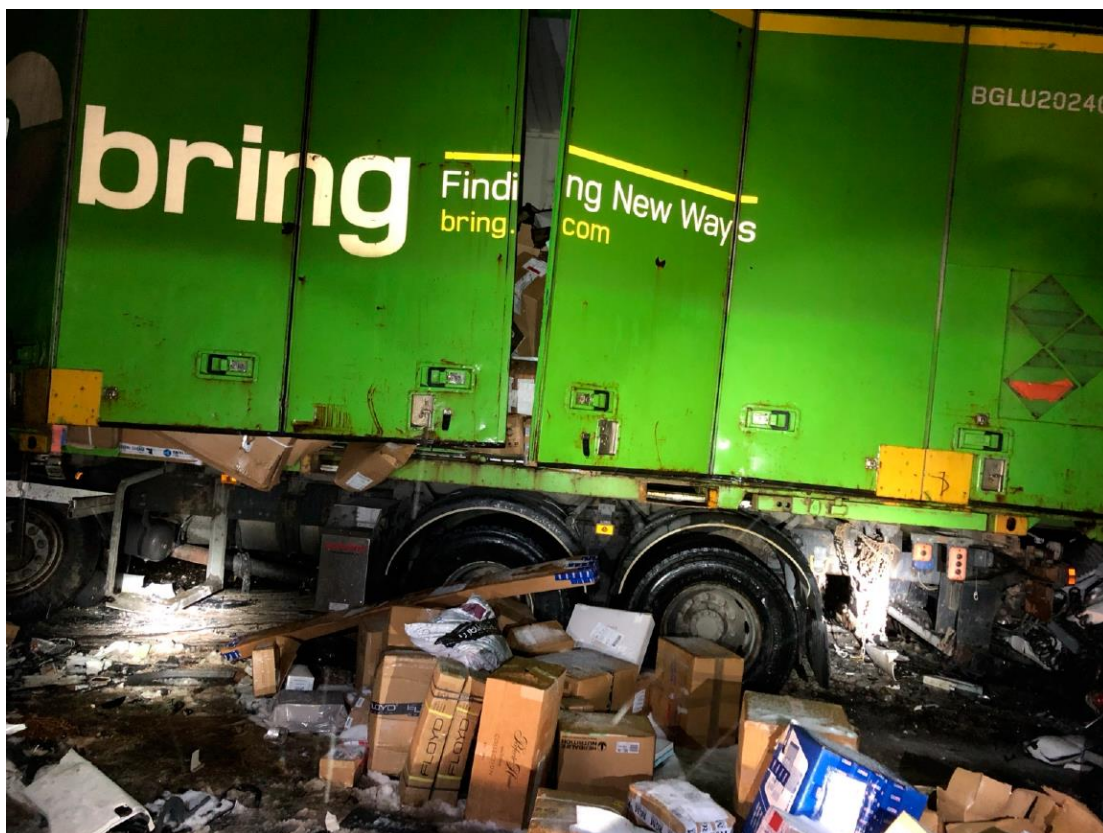
### 1.9.2.2 *Slepvogn*

Vogntogets slepvogn var av typen HFR PM 24, og ble førstegangsregistrert i mars 2012. Siste periodiske kjøretøykontroll (PKK) ble utført 2. januar 2020 (seks dager før ulykken). Slepvognen bar en standard container på ulykkestidspunktet.

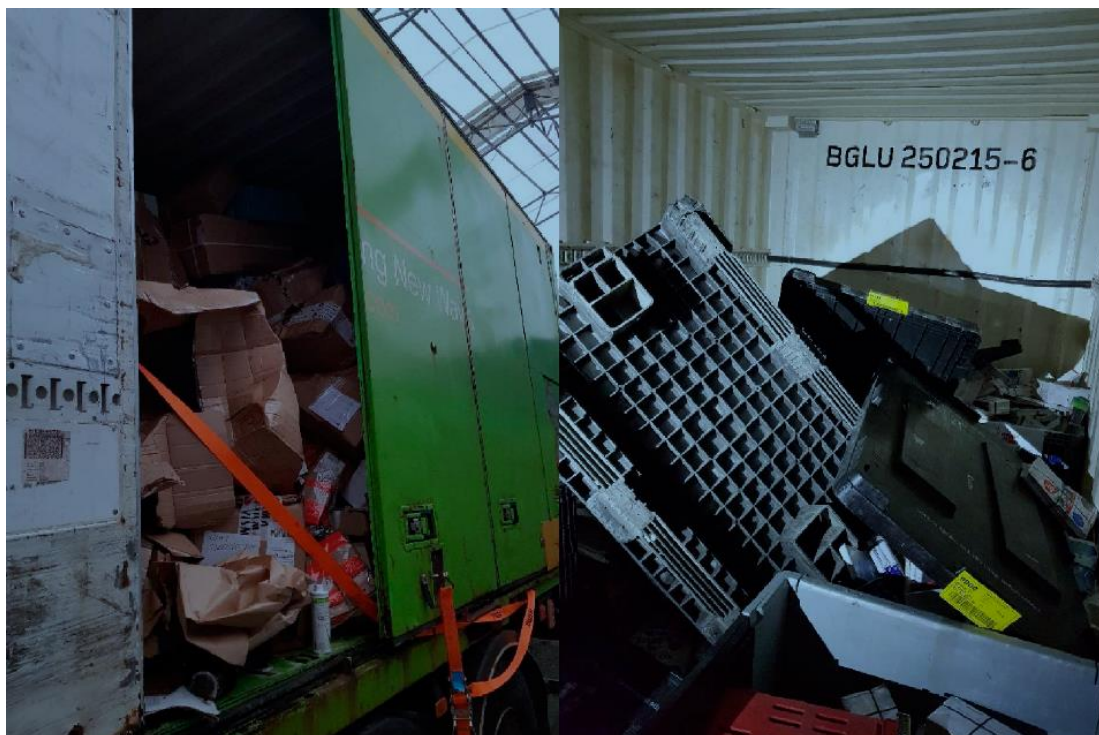
### 1.9.2.3 *Last og lastsikring*

Etter anmodning fra SHK ble vogntoget veid med mobile vekter av Statens vegvesen. Vogntoget var lastet med post og stykk gods; 7,4 tonn på lastebilen og 5,7 tonn på slepvogna. Godset, både inne i vekselbeholderen på lastebilen og containeren på

slepvogna, ble kastet rundt i kollisjonen, og deler av godset kom også ut av vekselbeholderen (se figur 16 og figur 17). Statens vegvesens konkluderte gjennom den kjøretøytekniske undersøkelsen av vogntoget, at lasten både inne i lastebilen og slepvognen var mangelfullt sikret. Det var imidlertid ikke mulig å fastslå lastens opprinnelige plassering i lastbæreren.



Figur 16: Vekselbeholderen til lastebilen tilhørende vogntog A, med deler av godset på veibanen.  
Foto: Politiet



Figur 17: Forskjøvet last i vekselbeholderen (t.v.) og containeren (t.h.) tilhørende vogntog A.  
Foto: Statens vegvesen

#### 1.9.2.4 Dekkustrustning

Vogntoget var utrustet med godkjente dekk og merket med «three-peak mountain snowflake»<sup>5</sup> (3PMSF). Dekkene på fremre aksel på lastebilen var også seipet og delvis pigget (se figur 18). Mønsterdybden ble målt til 11 mm på begge dekkene. Mønsterdybden på de øvrige dekkene på lastebilen ble målt og lå mellom 11 mm og 15 mm.

---

<sup>5</sup> Dekk med «Three-Peak Mountain Snowflake» leverer vinteregenskaper som er lovlig sertifisert. Dekkene må gjennomgå en test på en snødekt vei og ha minst 25 % bedre trekraft enn et standard referansedekk. Kilde: [www.continental.no](http://www.continental.no)



Figur 18: Venstre og høyre framdekk til vogntog A. Foto: SHK

Dekkene på slevvognen ble også målt og lå mellom 6 mm og 14 mm.

### 1.9.3 Vogntog B (sørgående)

#### 1.9.3.1 *Trekkbil*

Trekkbilen var en treakslet Scania R650, og ble førstegangsregistrert i oktober 2019 (om lag to måneder før ulykken).

Det ble ikke avdekket feil eller mangler i forbindelse med tekniske kjøretøyundersøkelser av trekkbilen.

#### 1.9.3.2 *Semitrailer*

Semitraileren var av merket Krone, og ble førstegangsregistrert i mai 2013. Siste periodiske kjøretøykontroll (PKK) ble utført i februar 2019. Semitrailerens fremre vegg var sertifisert<sup>6</sup> for en maksbelastning på 60 kN (6 118 kg), ved kraftige oppbremsninger opptil  $-5,0 \text{ m/s}^2$ .

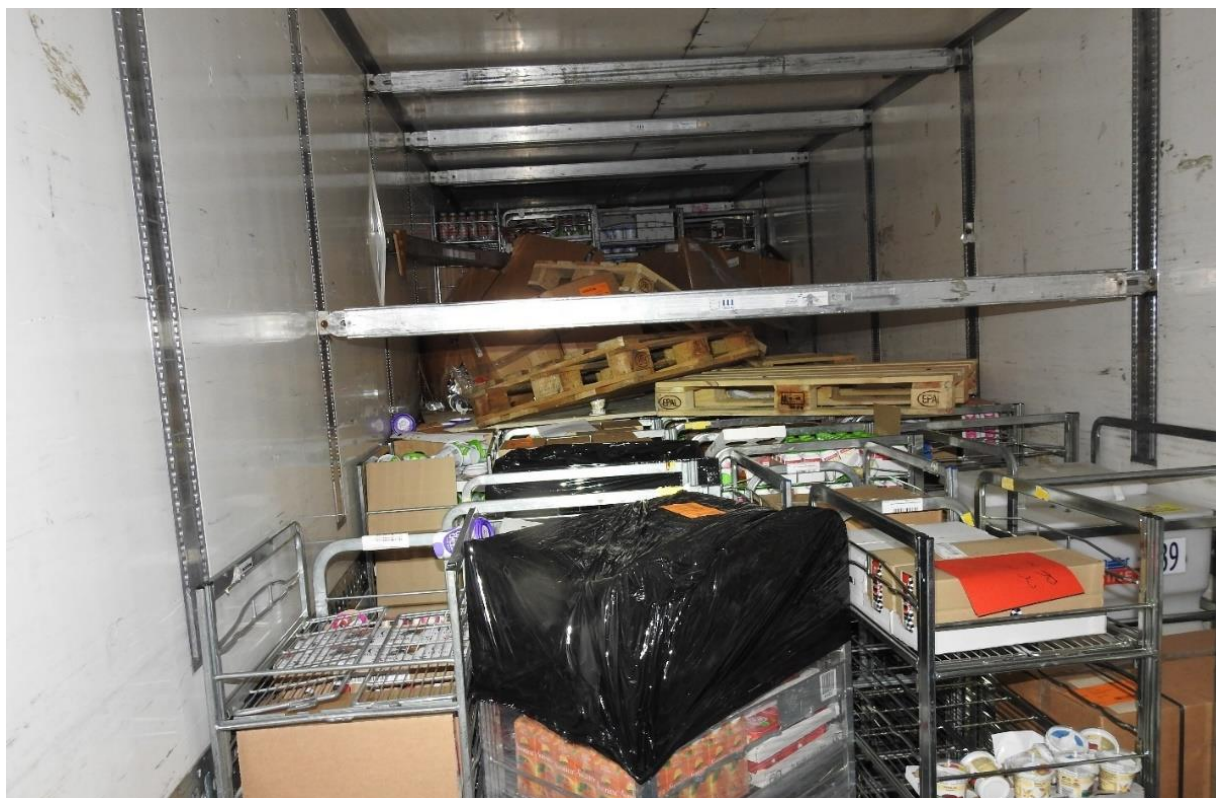
Det ble ikke avdekket feil eller mangler i forbindelse med tekniske kjøretøyundersøkelser av semitraileren.

#### 1.9.3.3 *Last og lastsikring*

Semitraileren var lastet med 23 tonn meieriprodukter, og bestod av 157 rullecontainere (Norgescontainere), sju 1/3 paller og en 100-liters tank med fløte. Rullecontainerne hadde en størrelse på 44 cm x 67 cm med en høyde på 125 cm, og var stablet i to høyder med 19 mm tykke finerplater mellom. Det lå seks europaller oppå finerplatene omtrent midt i

<sup>6</sup> NS-EN 12642 Sikring av last for kjøretøy på vei – Vognkassestruktur på vare- og lastebiler – Minimumskrav

tralla. Lastens opprinnelige eksakte plassering samt vektfordeling lot seg ikke fastslå ved undersøkelsene etter ulykken.



*Figur 19: Semitrailerens last sett fra bakre del av tralla. En horisontal lastebom ses i forgrunnen. Foto: SHK*

Semitrailerens skap var innvendig utstyrt med 12 synlige vertikale skinner på hver side for innfesting av tverrgående lastebommer for vertikale laster. Lastebommene som ikke var i bruk satt opp under skaphengerens tak. To slike lastebommer var tatt i bruk og synlige bakfra. Den bakre bommen var montert 4,7 meter inn i lasterommet bakfra i en høyde på 1,8 meter (se figur 19). Ytterligere en lastebom var montert 5,9 meter inn i lasterommet bakfra og i en høyde på to meter. Denne lastebommen var revet løs på høyre side og var brettet på skrå fremover (se figur 20).





Figur 20: Semitrailerens last og kollapset lastebom. Foto: SHK

Figur 21 viser en av lastebommene fra semitrailereren som løsnet.



Figur 21: En av lastebommene fra semitrailereren til vogntog B. Foto: SHK

Lasten var forskjøvet fremover på grunn av sammenstøtet mellom vogntog A og B. Lasten hadde også presset på semitrailerens fremre vegg slik at denne hadde gitt etter og åpnet seg (se figur 22). Deler av lasten, samt den fremre veggen med kjøleaggregatet, var knust mot trekkbilens bakvegg. I tillegg var king-pinen (tilhengerinnfestning) til semitrailereren slått av innfestningen. King-pinen var sertifisert<sup>7</sup> med bruddstyrke (D-verdi) på 131,1 kN (13 360 kg).

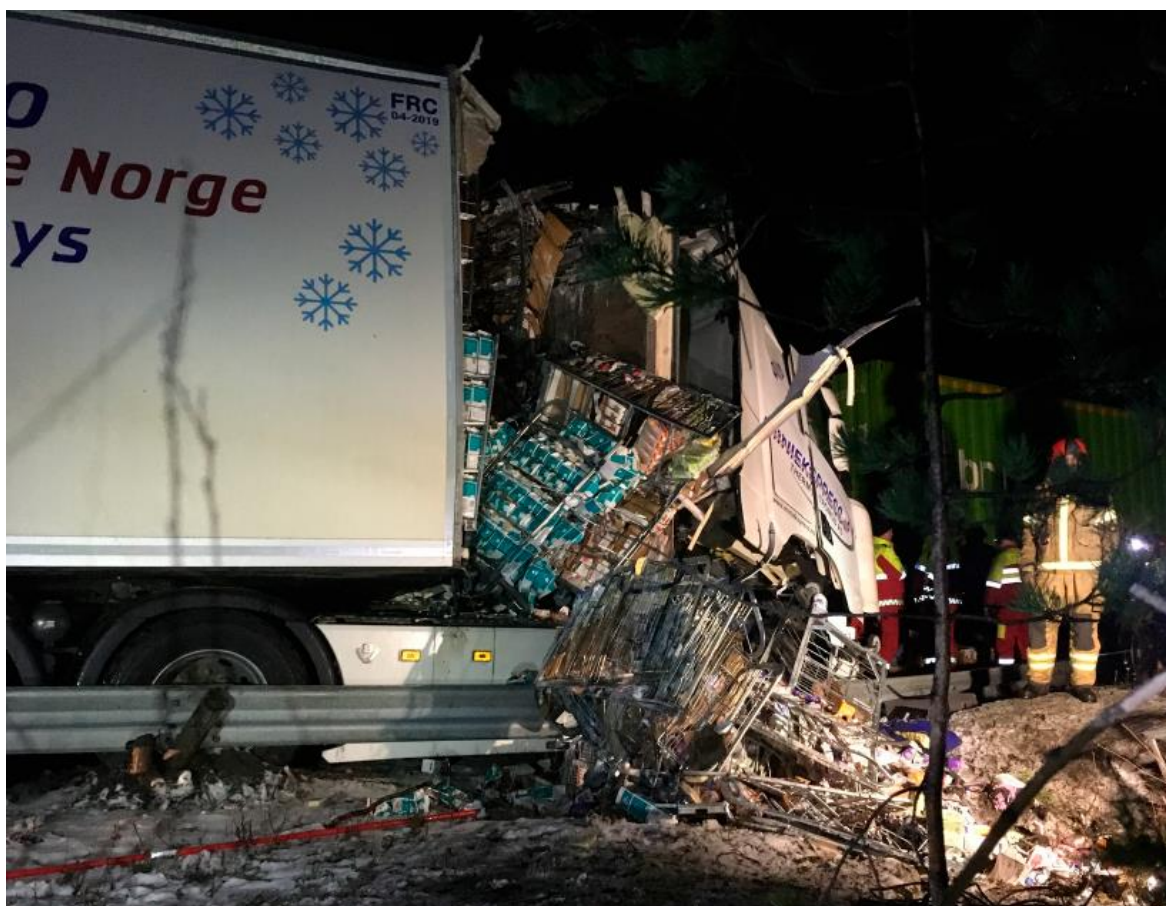
Lasten var ikke sikret utover stimpling mot fremre vegg på semitrailereren.

<sup>7</sup> ECE 55



Figur 22: Semitrailerens frontvegg sett fra venstre og høyre side. Foto: SHK

Figur 23 viser last som har kommet ut av kjøretøyet på ulykkesstedet.



Figur 23: Last fra semitraileren til vogntog B. Foto: Politiet

#### 1.9.3.4 Dekkutrøstning

Vogntoget var utrustet med godkjente dekk og alle dekkene var merket med 3PMSF. Mønsterdybden på dekkene til trekkbilen ble målt og lå mellom 12 mm og 16 mm. Mønsterdybden for dekkene på semitraileren varierte mellom 5 mm og 13 mm.

### 1.9.4 Vogntog C og D (nordgående)

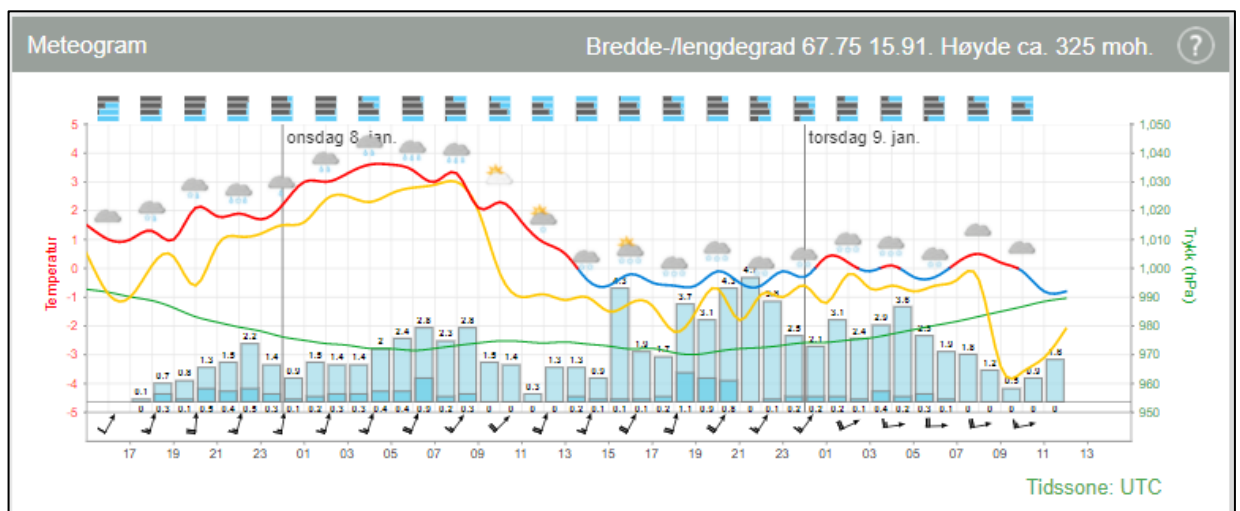
Begge vogntogene besto av trekkvogn med semitrailer. Vogntogene kjørte på oppdrag for samme firma og var lastet med post og stykkgoods. Ifølge Statens vegvesen var begge vogntogene i alminnelig god teknisk stand før ulykken. Det ble imidlertid avdekket at det ikke var brems på et hjul på semitraileren til vogntog D. Statens vegvesen konkluderte med at det kan ha påvirket bremselengden til dette vogntoget.

Lastsikringen til vogntog C ble ikke kontrollert. På vogntog D var lasten sikret og hadde ikke forskjøvet seg under ulykken.

## 1.10 Vær- og føreforhold

### 1.10.1 Værprognose

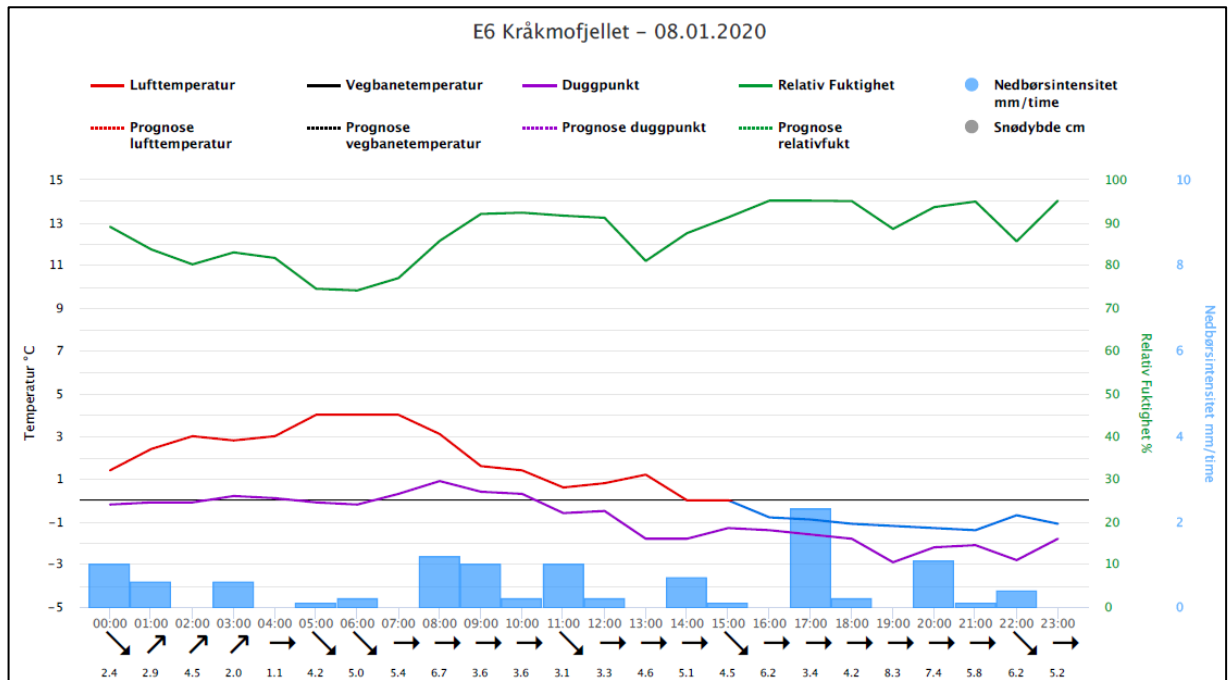
Nærmeste værstasjon er Statens vegvesens værstasjon på Kråkmofjellet (325 moh.), lokalisert om lag 28 km sør for ulykkesstedet. Værprognosen for Kråkmofjellet for 8. januar 2020 viste fallende lufttemperatur og nedbør, først som regn og deretter som snø (se figur 24). Prognosen viser også en dreining i vindretning fra sør-sørvest mot en mer vestlig retning utover ettermiddagen og natten til 9. januar. Det var også forventet at temperaturen ville stige noe utover natten.



Figur 24: Meteogram for Kråkmofjellet fra 7. januar kl. 1400. Kilde: Meteorologisk institutt

### 1.10.2 Registrert værutvikling

Det var tett snøvær og lufttemperatur rundt 0 °C da ulykken inntraff. Registrerte værdata fra Statens vegvesens værstasjon på Kråkmofjellet er vist i figur 25. Registreringene viser synkende lufttemperatur fra kl. 0700 om morgenen, vind fra vestlig retning og bygevær. Nedbøren kom i byger og først som regn. Rundt kl. 1400 gikk nedbøren over til snø og periodevis var snøbygene relativt kraftige.



Figur 25: Registrert værutvikling på Kråkmofjellet 8. januar 2020. Kilde: Statens vegvesen

Ulykken inntraff kl. 2210, og kl. 1814 rapporterte entreprenør at føreforholdene på Kråkmofjellet var snøslaps, snø- og isdekke. På dette tidspunktet var temperaturen  $-1^{\circ}\text{C}$ , vindretningen var sørvestlig med en vindhastighet på  $4\text{ m/s}$  og det var snøbyger av middels intensitet.

### 1.10.3 Observerte føreforhold

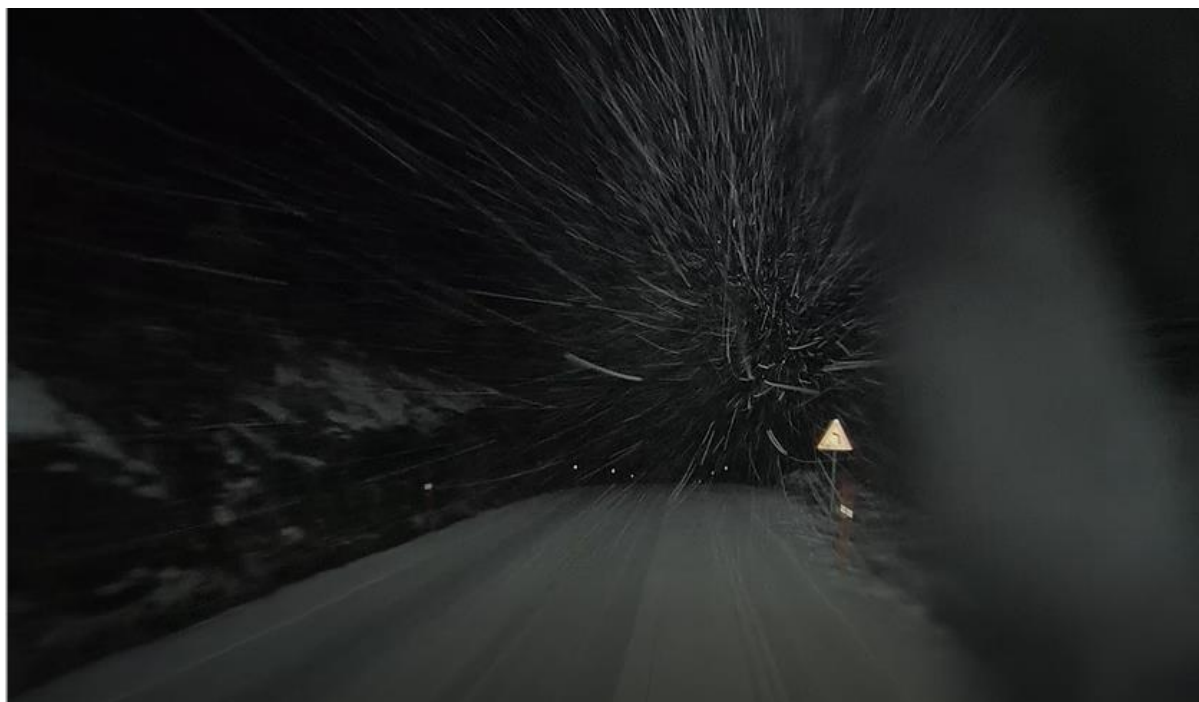
Det lå snø i veibanen på den aktuelle strekningen da ulykken inntraff. På videoen fra dashbordkameraet til vogntog B kan det tydelig sees hjulspor i snøen på veibanen (se figur 26). Dashbordkameraet tok også opp lyd og i en telefonsamtale føreren hadde når han passerte Ulvsvåg, om lag  $30\text{ km}$  nord for ulykkesstedet, uttrykte han at det var krevende føreforhold med løssnø i veien. Føreren uttrykte imidlertid også at det gikk greit å kjøre. Opptakene fra dashbordkameraet viser også at vogntoget møtte en brøytebil ved Skilvatnet (lokalisert om lag  $20\text{--}25\text{ km}$  nord for ulykkesstedet) kl. 2147.

Politiets rapport om ulykken beskrev føreforholdene slik:

*Veibanen var glatt på grunn av slapse-føre og da vi nærmet oss stedet fikk vi sleng på bilen selv om vi holdt lav fart. Det vekslet mellom snø og regn mens vi var på stedet. Det var  $0$  grader på stedet. Da vi ankom stedet var det lite spor å finne i veibanen på grunn av snøvær og sludd.*

Ulykkesgruppen til Statens vegvesen beskriver det slik:

*Værforholdene ved ulykken var tett snødrev. Det er væromslag fra minus til plussgrader. Da ulykken skjedde var veien dekket av våt ny snø. Dette kan vi se av vogntog A's dashcamvideo. Da vi ankom 4 timer og 15 min senere, var det vekslende våt asfalt med slapsrester samt sludd/ regnbyger.*



Figur 26: Føreforholdene i inngangen til kurven hvor ulykken inntraff. Kilde: Dashbordkamera til vogntog A

## 1.11 Vei og infrastruktur

### 1.11.1 Generelt om veistrekningen

E6 er en riksveg som går fra Svinesund i sør til Kirkenes i nord. Veistrekningen er delt opp med en fergeforbindelse mellom Bogenes og Skarberget. Det er også mulig å velge å ta ferge mellom Bogenes og Lødingen eller mellom Drag og Kjøpsvik (se figur 2).

Ifølge trafikkdata.no hadde veistrekningen hvor ulykken inntraff en trafikkandel, ÅDT<sup>8</sup>, på om lag 1 300 kjøretøy i døgnet, hvor andelen lange (tunge) kjøretøy var om lag 30 %.

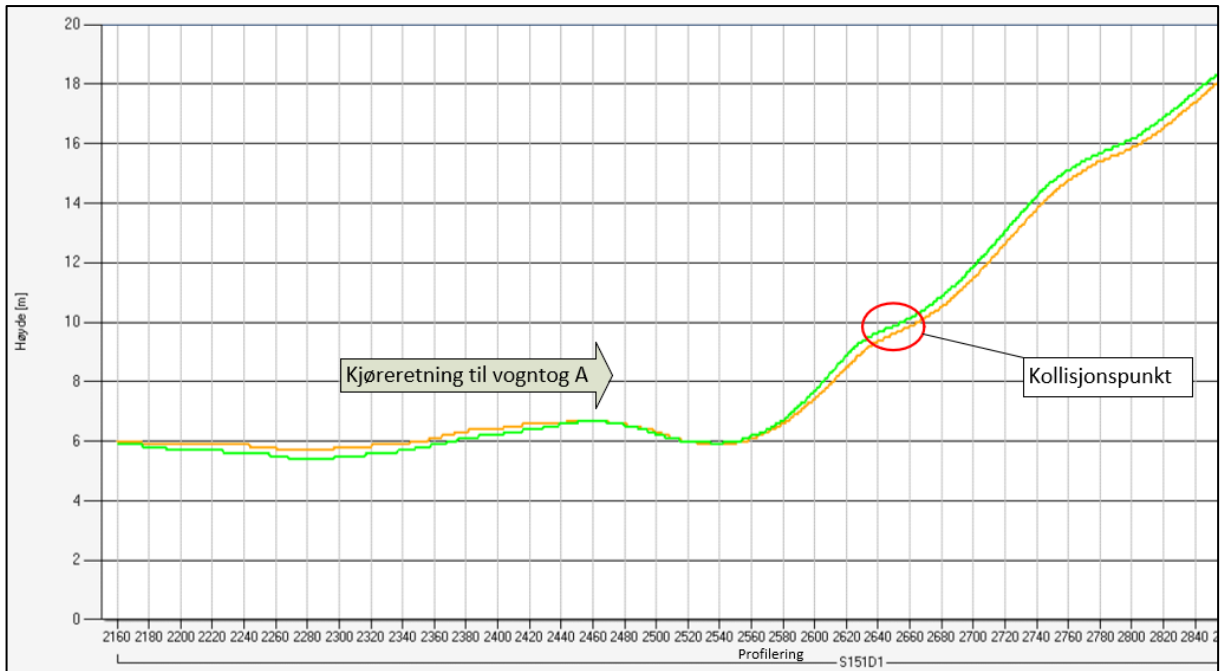
### 1.11.2 Veiens geometri på ulykkesstedet

Statens vegvesen har utarbeidet en dekketilstandsrapport for den aktuelle strekningen på forespørsel fra Statens havarikommisjon. Registreringene som tilstandsrapporten bygger på, ble gjort i august 2020. Geometridataene som blir beskrevet i dette kapittelet er hentet fra denne tilstandsrapporten.

Ulykken inntraff i en høyrekurve sett i kjøreretningen til vogntog A. Kurven ligger i en stigning med en stigningsprosent på om lag 3,8 % (se figur 27). Det er en venstrekurve på stedet med en radius på 280 meter, etterfulgt av en rett veistrekning umiddelbart før stigningen og kurven hvor ulykken inntraff. På ulykkesstedet er veibanebredden om lag 7 meter, som er delt i to kjørefelt med oppmerket midtlinje og heltrukne kantlinjer. Veistrekningen er ikke lyssatt.

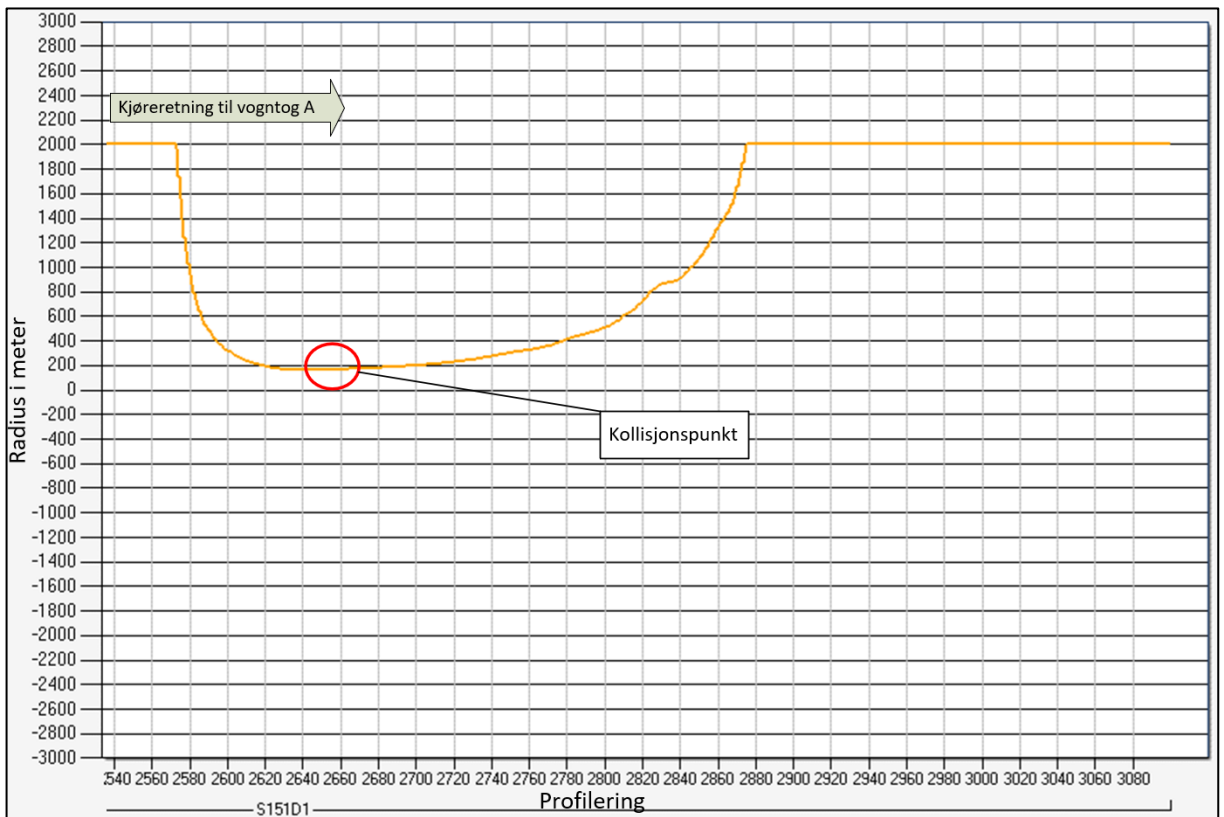
---

<sup>8</sup> ÅDT (årsdøgntrafikk) – gjennomsnittlig døgntrafikk over året summert for begge kjøreretninger.



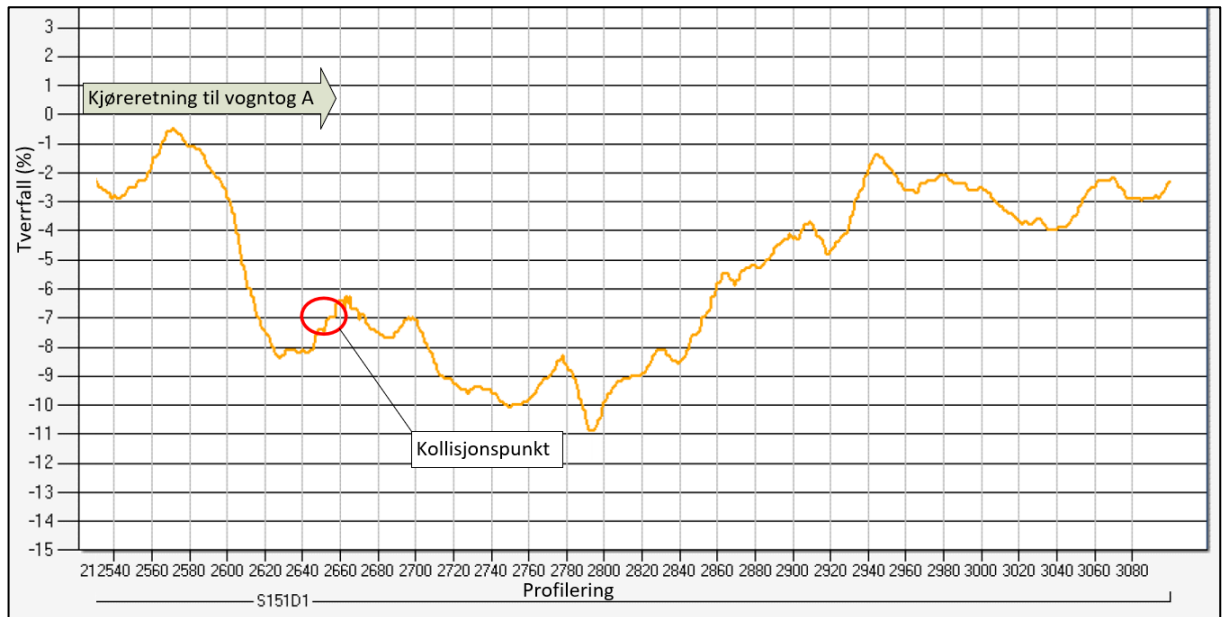
Figur 27: Veiens lengdeprofil forbi kollisjonspunktet. Kilde: Statens vegvesen

Kurveradiusen for nordgående kjørefelt er vist i figur 28. Innmålingene viser at kurven har en minste horisontalradius på 163 meter. I kollisjonspunktet var radiusen om lag 175 meter.



Figur 28: Innmålt kurveradius i nordgående kjørefelt. Kilde: Statens vegvesen

Tverrfallet i nordgående kjørefelt er vist i figur 29. Negative verdier i figuren er fall mot høyre. Målingene viser at tverrfallet er varierende gjennom kurven og om lag 7 % på kollisjonspunktet.



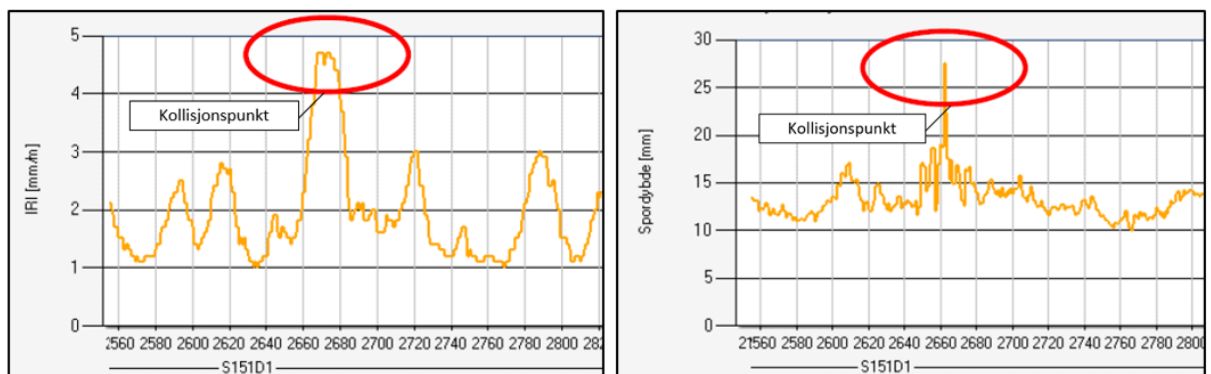
Figur 29: Innmålt tverrfall i nordgående kjørefelt. Kilde: Statens vegvesen

Veiens jevnhet (IRI, mm/m) og spordybde er vist i figur 30. Målingene viser avvikende verdier i profil m2660–2680 for begge parameterne. I dekketilstandsrapporten fra Statens vegvesen står følgende:

*IRI vier ein verdiauke i lengdeprofil felt 1 rundt m2660 -2680. Dette gir ein merkbar bevegelse i bil. Vegbilder viser og synlege merker i området.*

Videre står det i samme rapport:

*Felt 1 viser endring i sporverdi ved m2660 – 2680, og ved m2840 – 2880. Kombinert med IRI (lengdeprofil) kan det vere setningar i dette området.*



Figur 30: Veiens jevnhet, IRI, for nordgående kjørefelt er vist på venstre side. Innmålt spordybde er vist til høyre. Kilde: Statens vegvesen

### 1.11.3 Kritisk hastighet i kurven

Statens havarikommisjon har beregnet en teoretisk kritisk hastighet basert på Statens vegvesens geometridata for den aktuelle kurven hvor ulykken inntraff. Beregningene antyder at kritisk hastighet var under 80 km/t for vogntoget i denne kurven.

Det er imidlertid usikkerhet knyttet til disse beregningene da den reelle tilgjengelig friksjonen for vogntog A i kurven rett før ulykken ikke er kjent.

#### 1.11.4 Veiens sideterreng på ulykkesstedet

Sett i nordgående kjøreretning er det en fjellskjæring på høyre side av veien og et rekkverk på venstre side. Ifølge Statens vegvesen er det noe begrenset sikt gjennom kurven. Det går ifølge vegkart.no en stikkrenne under veien i profil EV6 S151D1 m2664.

Figur 31 viser fjellskjæringen på høyre side av veien som hindrer sikten.

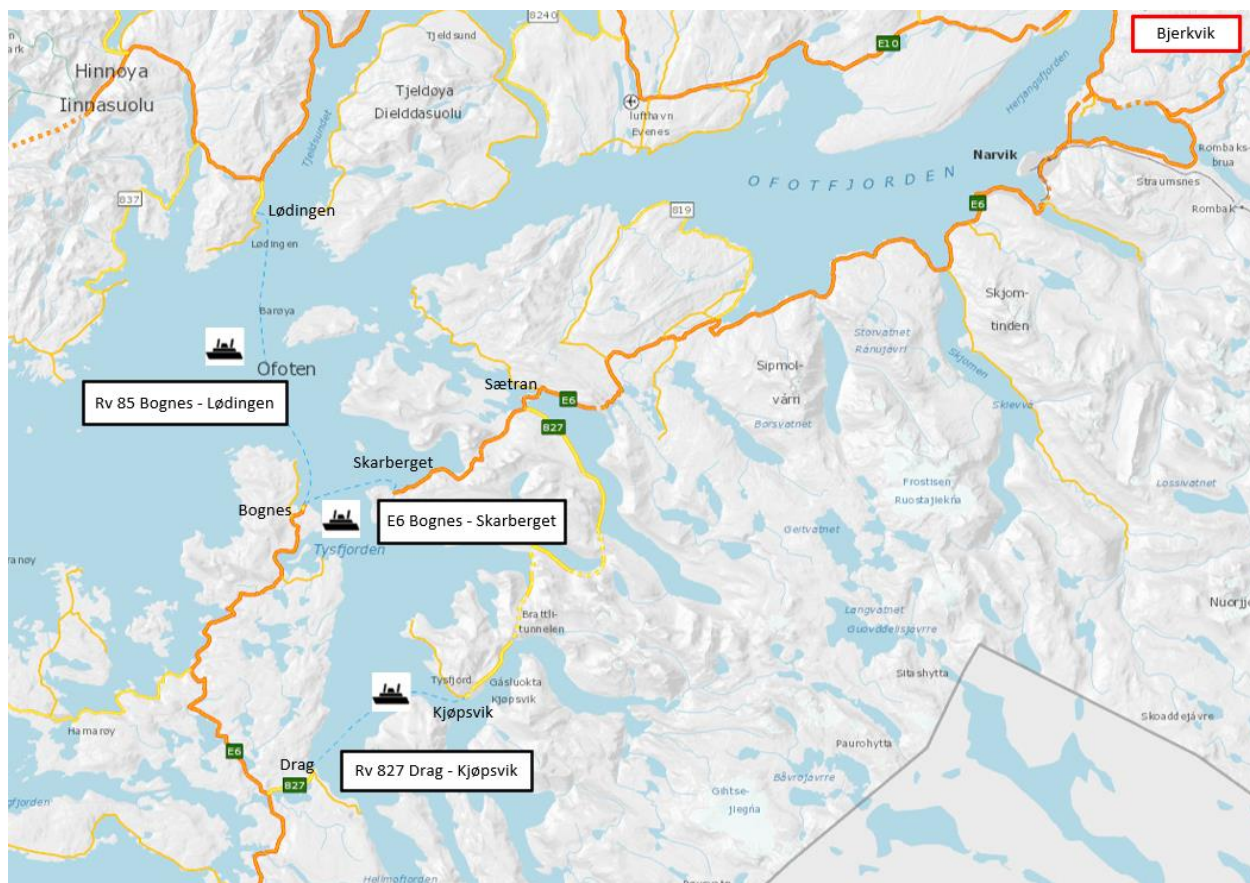


Figur 31: Veiens sideterreng sett i nordgående kjøreretning. Pilen indikerer kollisjonspunktet. Foto: Vegkart, Statens vegvesen

#### 1.11.5 Fergesambandene mellom Fauske og Narvik

Mellom Fauske og Narvik er E6 eneste veiakse. E6 er delt av Tysfjorden og ferge er derfor eneste alternativ for å komme over. Det finnes tre alternative fergestrekninger; Bognes–Lødingen, Bognes–Skarberget, Drag–Kjøpsvik (se figur 32).





Figur 32: Alternative fergekryssinger mellom Fauske og Narvik. Kilde: vegkart.no. Illustrasjon: SHK

Fergen mellom Bognes og Lødingen krysser Vestfjorden og kommer inn på E10 som går østover mot Narvik. Dette er en omvei for transportere som skal mot Narvik, men vogntog B som kom fra Harstad benyttet dette fergesambandet på ulykkesdagen.

Fergen mellom Bognes og Skarberget er det eneste gjenværende fergesambandet på E6. Fergen krysser Tysfjorden og har en overfartstid på 25 minutter. Ifølge rutetabellen for fergestrekningen var det planlagt 15 avganger på ulykkesdagen (se figur 33). Fergekryssingen blir brukt mye av transportere som skal til Narvik og videre nordover langs E6.

SKARBERGET–BOGNES				RUTE 18-611	
Rute-, takst- og trafikkinfo: <a href="http://www.torghatten-nord.no">www.torghatten-nord.no</a>					
F.o.m. 01.02.19 t.o.m. 31.01.20					
Fra Skarberget (Sørover)			Fra Bognes (Nordover)		
D	0100 <sup>A*</sup>	1450 <sup>A</sup>	0015 <sup>A</sup>	1405 <sup>A</sup>	
D	0500 <sup>A</sup>	1530 <sup>B</sup>	0400 <sup>*</sup>	1445 <sup>B</sup>	
D	0610 <sup>A</sup>	1615 <sup>A</sup>	0535 <sup>A</sup>	1530 <sup>A</sup>	
D	0725 <sup>A</sup>	1710 <sup>B</sup>	0650 <sup>A</sup>	1615 <sup>B</sup>	
D	0835 <sup>A</sup>	1745 <sup>A</sup>	0800 <sup>A</sup>	1700 <sup>A</sup>	
D	0950 <sup>A</sup>	1840 <sup>B</sup>	0910 <sup>A</sup>	1800 <sup>B</sup>	
D	1040 <sup>B</sup>	1910 <sup>A</sup>	1000 <sup>B</sup>	1830 <sup>A</sup>	
D	1110 <sup>A</sup>	2040 <sup>A</sup>	1030 <sup>A</sup>	1945 <sup>A</sup>	
D	1205 <sup>B</sup>	2200 <sup>A</sup>	1125 <sup>B</sup>	2115 <sup>A</sup>	
D	1315 <sup>A</sup>	2335 <sup>A</sup>	1145 <sup>A</sup>	2245 <sup>A</sup>	
D	1400 <sup>B</sup>		1310 <sup>B</sup>		
<sup>A</sup> A-rute (Hovedrute) <sup>B</sup> B-rute, supplering, Kun i perioden 31.05.2019 t.o.m. 01.09.2019 <sup>*</sup> Anbefalt rutetur for ADR-last/Farlig gods. Kontakt fartøy for mer info og nærmere avtale.					
Ved stengning av sambandet, kan alternativ rute via Drag-Kjøpsvik eller Lødingen-Bognes benyttes.					

Figur 33: Rutetider Skarberget–Bognes i perioden 1. februar 2019–31. januar 2020.  
Kilde: [www.torghatten-nord.no](http://www.torghatten-nord.no)

Kryssingen Drag–Kjøpsvik på rv. 827 er også mye brukt av transportselskaper. Kjøretiden er noe lengre enn kjøreruten om Bognes og Skarberget på E6, men det er færre høydemeter på denne strekningen (mellom Kjøpsvik og Sætran). Ifølge sjåfører SHK har vært i kontakt med er det av denne grunn ofte gunstigere å velge denne fergekryssingen på vei nordover. Overfarten tar totalt 45 minutter og det var planlagt ni avganger i begge retninger på ulykkesdagen (se figur 34).

DRAG–KJØPSVIK				RUTE 18-581	
Rute-, takst- og trafikkinfo: <a href="http://www.torghatten-nord.no">www.torghatten-nord.no</a>					
F.o.m. 01.01.19 t.o.m. 31.01.20					
Fra Kjøpsvik			Fra Drag		
D	0600 <sup>*</sup>			0650	
D	0800			0900	
D	1000			1100	
D	1200			1300	
D	1400			1500	
D	1600			1700	
D	1800			1900	
D	2000			2100 <sup>*</sup>	
D	2200			2300	
<sup>*</sup> Anbefalt rutetur for ADR-last/Farlig gods. Kontakt fartøy for mer info og nærmere avtale.					
Under dårlige værforhold i sambandet Skarberget - Bognes kan det bli aktuelt å benytte alternativ ruteplan mellom Drag og Kjøpsvik.					

Figur 34: Rutetider Drag–Kjøpsvik i perioden 1. januar 2019–31. januar 2020.  
Kilde: [www.torghatten-nord.no](http://www.torghatten-nord.no)

#### 1.11.6 Fergenes driftsstatus 8.–9. januar 2020

Ifølge Torghatten-Nord AS sine driftslogger for fergesambandene som er nevnt over var følgende status gjeldende 8. og 9. januar 2020:

- Bognes–Lødingen: Normal drift frem til kl. 2124, 8. januar 2020. Deretter kansellert som følge av dårlig vær.

- Bognes–Skarberget: Normal drift frem til kl. 0332, 9. januar 2020. Deretter kansellert som følge av dårlig vær.
- Drag–Kjøpsvik: Normal drift 8. og 9. januar 2020.

I forbindelse med kanselleringen av fergesambandet Bognes–Lødingen gikk følgende melding ut fra Torghatten Nord AS kl. 2124 8. januar 2020:

*Torghatten Nord AS informerer om kansellering i sambandet Lødingen–Bognes. Alle avganger i sambandet er kansellert inntil videre på grunn av dårlig vær.*

Føreren av vogntog A abonnerte på varslingstjenesten fra Torghatten Nord AS og varselet ble sendt til hans mobiltelefon kl. 2124, om lag en time før ulykken inntraff.

## **1.12 Drift og vedlikehold**

På oppdrag for Statens vegvesen var Mesta hovedentreprenør, mens Innhavet transport AS var utførende entreprenør på strekningen hvor ulykken skjedde. Strekningen inngikk i «*Driftskontrakt 1807 Nord-Salten 2013–2019 (med opsjon til 2020)*». Kontraktområdet omfatter Hamarøy, Steigen, deler av Sørfold og Tysfjord kommuner. Veinettet som omfattes av driftskontrakten består totalt av 121 km riksvei og 340 km fylkesvei i Nordland.

Hovedentreprenøren har opplyst av underentreprenøren på den aktuelle strekningen hadde driftsansvaret for en rode på om lag 40 km, mellom Mørsvik og Innhavet. Underentreprenøren disponerte to brøytebiler til dette arbeidet.

Veien ble driftet etter vinterdriftsklasse DkC på den aktuelle strekningen. Generelt er godkjent føreforhold ved driftsklasse DkC bar vei (tørr eller våt) i milde perioder og hard snø/is i kalde perioder. Krav til friksjon på hard snø/is er  $\mu \geq 0,25$  (se figur 35). Dette kravet gjelder ikke under snøvær.

## Vinterdriftsklasse DkC

<b>DkC</b> Metode for friksjonsforbedring	<p>Sand skal nyttes på snø/is-dekke, også som preventivt tiltak.</p> <p>Salt skal nyttes preventivt for å forhindre glatt veg forårsaket av tynt snø/isdekke eller rim. I perioder uten snønedbør skal det benyttes salt for å opprettholde bar veg.</p> <p>Så lenge det er snø/isdekke på deler av vegbanen, skal salt kun benyttes når dekketemperaturen er over <math>-3^{\circ}\text{C}</math>, ellers skal det brukes sand som strømiddel.</p>
--	---

Godkjent føreforhold		DkC	
Godkjent føreforhold i høyere vinterdriftsklasse er også godkjent føreforhold			
Tilstand på vegen		I periode med lite nedbør/rimdannelse eller temperatur rundt $0^{\circ}\text{C}$ : Bar (våt/tørr) Vegoppmerking unntatt kantlinje skal være synlig. Hardt og jevnt snø/is-dekke med maks 2 cm løs snø i kald periode	
Friksjon (gjelder strøareal)	Ved værforhold hvor salt tillates benyttet og gir ønsket effekt:	Snø- og isfri (bar) veg	
	Ved værforhold hvor salt ikke tillates benyttet eller ikke gir ønsket effekt:	Større enn 0,25	
Friksjon på strekninger med forsterket krav til friksjon (gjelder strøareal)	Ved værforhold hvor salt tillates benyttet og gir ønsket effekt:	Snø- og isfri (bar) veg	
	Ved værforhold hvor salt ikke tillates benyttet eller ikke gir ønsket effekt:	Større enn 0,3	
Hard snø/is	Tykkelse	Ved værforhold hvor salt tillates benyttet og gir ønsket effekt:	Snø- og isfri (bar) veg
		Ved værforhold hvor salt ikke tillates benyttet eller ikke gir ønsket effekt:	Mindre enn 2 cm
	Spordybde i snø/is-dekke (kravet gjelder foran krav til tykkelse)	Ved værforhold hvor salt ikke tillates benyttet eller ikke gir ønsket effekt: Dersom spordybde i snø/is-dekket overstiger 2,5 cm, tillates ikke snø/is-dekke på toppen av ryggen mellom hjulspor og langs kant-/midtløp.	
Ujevnheter	Ujevnheter i snø/is-dekket som kjettingspor, vaskebrett, o.a. skal være mindre enn 1,5 cm.		

Innsats ved værhendelse	DkC
Maksimal syklustid for brøyting	2,5 timer
Maksimal syklustid for strøing (inkl. henting av strømidler)	3 timer
Start strøing (inkluderer også preventiv strøing)	Ved forventet friksjon lavere enn krav til godkjent føreforhold
Start preventiv strøing	Preventiv strøing skal starte tidsnok til at strøingen kan avsluttes og gi effekt i forhold til forventet værhendelse
Sandstrøing ifm snønedbør	Startes ved slutt snønedbør
Tidskrav for gjenopprettet godkjent føreforhold etter værhendelse	3 timer
Tidskrav for gjenopprettet godkjent føreforhold etter værhendelse med hensyn til tykkelse og ujevnheter på hard snø/is	24 timer

Figur 35: Krav til godkjent føreforhold for vinterdriftsklasse DkC. Kilde R610, Statens vegvesen.

Tabell 1 viser et utdrag av produksjonsloggen til utførende entreprenør (Innhavet transport AS) på den aktuelle strekningen på ulykkesdagen. Som tabellen viser, var det to brøytebiler i aktivitet, og det ble både brøytet og strødd med strøgrus forbi ulykkesstedet. Produksjonsloggen viser at siste passering (med plog og strøgrus) i nordgående retning,

kjørefeltet til det utløsende vogntoget, skjedde om lag kl. 1830, 3,5 timer før ulykken. Siste passering i sørgående retning skjedde rundt kl. 2100.

Tabell 1: Utdrag fra entreprenørens driftslogg som beskriver passeringene til brøytebil 1 og 2 forbi ulykkesstedet 8. januar 2020. Brøytebil 1 og 2s passeringer forbi ulykkesstedet 8. januar 2020 (rode 2 Mørsvik–Innhavet). Kilde: Mesta

	Tid start	Tid stopp	Fra km	Til km	Prod. status	Kjøreretning
Brøytebil 2	1427	1441	39,285	21,96	Midtskjær/høvling	Sørgående
Brøytebil 1	1616	1619	36	33,246	Plog/brøyting	Sørgående
Brøytebil 2	1647	1649	32,416	34,097	Midtskjær/høvling	Nordgående
Brøytebil 2	1704	1712	39,285	33,296	Plog/midtskjær	Sørgående
Brøytebil 1	1829	1829	33,854	34,349	Plog/ Schmidtspreder	Nordgående
Brøytebil 1	2055	2102	39,285	33,205	Plogbrøyting	Sørgående

## 1.13 Tekniske registreringssystemer

### 1.13.1 Vogntog A (nordgående)

#### 1.13.1.1 *Hastighet før sammenstøtet*

Fartsskriveren til vogntog A (det utløsende kjøretøyet) fikk store skader i kollisjonen, og det har ikke vært mulig å laste ned data fra enheten.

Vogntoget hadde ikke dashbordkamera, men basert på opptakene fra motgående vogntog er hastigheten rett før sammenstøtet beregnet til å være om lag 72 km/t for vogntog A. Det er imidlertid usikkerhet knyttet til disse beregningene, og resultatet bør derfor tolkes med forsiktighet.

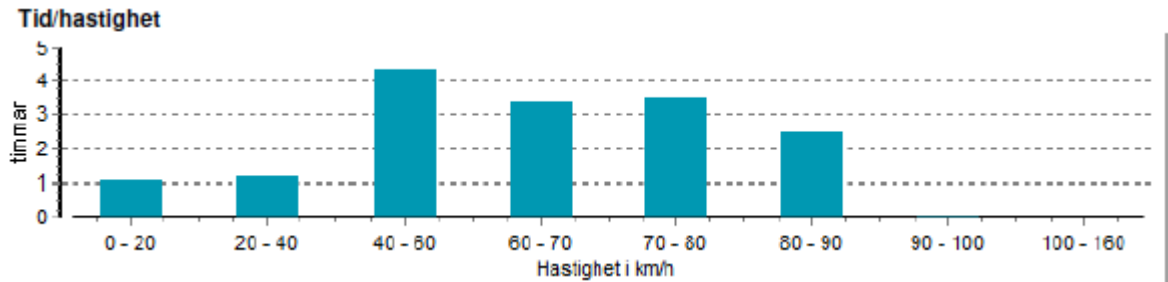
#### 1.13.1.2 *Data fra slepvogn DU 9033*

Data fra slepvognas TEBS-modulator<sup>9</sup> ble lastet ned etter ulykken. Modulatoren driftsminne (ODR) inneholdt en rekke registreringer som eksempelvis hastighet, antall nedbremsinger, bremsefrekvensen og belastning på bremsesystemet.

TEBS-modulatoren på den aktuelle slepvogna var produsert i mars 2018 og ble skiftet i senere tid. Det var derfor kun logget 1 246 kjørte kilometer fordelt på 24 turer på ODR. Den aktuelle kjøreturen som vogntoget utførte på ulykkestidspunktet ble ikke loggført i systemet. Dette kan sannsynligvis forklares med strøbrudd til enheten i forbindelse med kollisjonen.

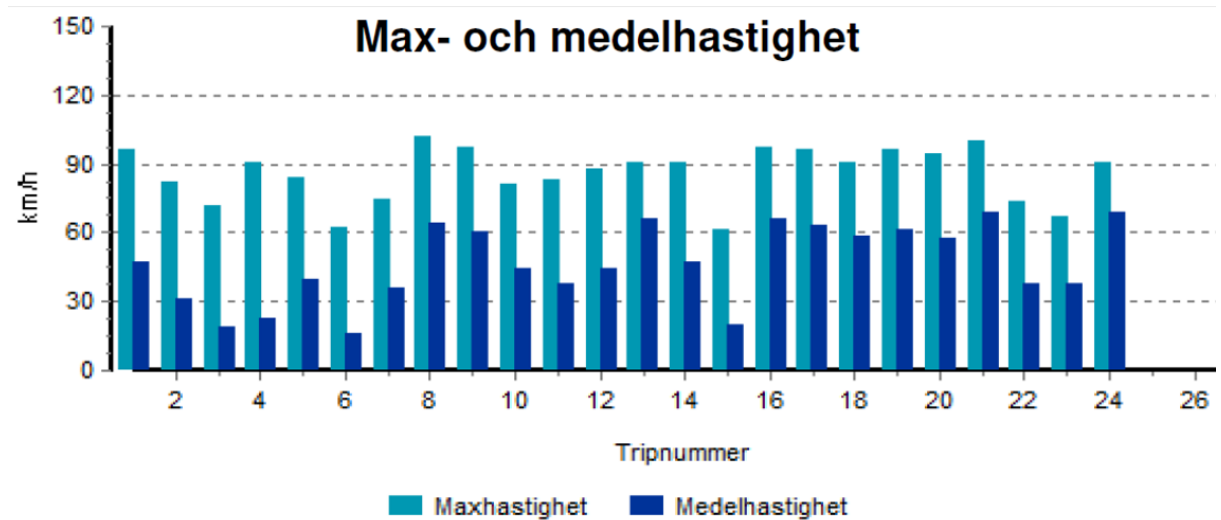
Slepvogna tilhørte Bring og fulgte derfor ikke vogntog A fast. Figur 36 viser det loggførte hastighetsnivået for tilhengeren de siste 24 turene. Av figuren sees det at tilhengeren hadde loggført om lag 6 av 15,92 timer over 70 km/t hvor 2,83 timer var over tillatt hastighet for lastebil.

<sup>9</sup> TEBS = Electronic Braking System for Trailers (elektronisk bremsesystem for tilhengere)



Figur 36: Hastighet fordelt på tid de siste 24 turer på slepvogna til enhet A. Kilde: ODR Tracker, slepvogna til enhet A

Figur 37 viser maks- og gjennomsnittshastigheten for slepvogna for de siste 24 turene. På den siste registrerte turen, som varte i 19 minutter over en strekning på 21,8 km, var makshastigheten 91 km/t og den gjennomsnittlige hastigheten var 68,5 km/t.



Figur 37: Maksimal- og middelhastighet for de 24 turene som er loggført i ODR. Kilde: ODR Tracker, slepvogna til vogntog A

### 1.13.2 Vogntog B (sørgående)

Fartsskriveren til vogntog B fikk også store skader i kollisjonen, og det har ikke vært mulig å laste ned data fra enheten. Registreringer fra kjøretøyets flåtestyringssystem viser imidlertid at vogntoget har hatt en gjennomsnittshastighet på 58 km/t de siste 45 minuttene før ulykken inntraff.

Fra filmopptakene fra vogntogets dashbordkamera, hvor også enhetens GPS-posisjon vises (se figur 38), er hastigheten i kollisjonsøyeblikket beregnet til å være ca. 45,5 km/t, mens hastigheten omtrent 100 meter før kollisjonen er beregnet til å være omtrent 57 km/t. Dette indikerer at vogntog B senket hastigheten med 11,5 km/t rett før kollisjonen.



Figur 38: Utklipp fra dashbordkamera med tilhørende tid (UTC) og koordinater. Kilde: Dashbordkamera fra vogntog B

### 1.13.3 Øvrige involverte kjøretøy

Fartsskriverdata<sup>10</sup> viser at vogntog C hadde en gjennomsnittshastighet på ca. 71 km/t de siste 107 km før ulykken inntraff. Fartsskriverdata viser også at vogntoget hadde en hastighet på 72 km/t før det ble iverksatt nødbrems i forbindelse med kollisjonen.

Fartsskriverdata viser at vogntog D hadde en gjennomsnittshastighet på ca. 72 km/t de siste 108 km før ulykken inntraff. Nedlastet flåtestyringsdata viser også at vogntoget hadde en gjennomsnittshastighet på 71 km/t de siste 91 km før ulykken inntraff. Nedlastet data viser også at vogntoget hadde en hastighet på 72 km/t før det bremses i forbindelse med kollisjonen.

## 1.14 **Lover og forskrifter**

### 1.14.1 Kjøretøy

Krav til bruk av kjøretøy og krav til kjøretøy er regulert i lov 18. juni 1965 nr. 4 om vegtrafikk (vegtrafikkloven) med tilhørende forskrifter.

#### 1.14.1.1 *Lastsikring*

I forskrift 25. januar 1990 nr. 92 om bruk av kjøretøy reguleres bruk av lastsikring. I § 3-3 nr. 1 står det at:

*Under transport skal gods på kjøretøy være sikret slik at lastenheter kun minimalt kan endre posisjon i forhold til hverandre, mot vegger eller mot andre flater i kjøretøyet, og ikke kan flytte seg utenfor lasterommet eller lasteflaten.*

Forskriften sier også at ved sikring av last på kjøretøy, som er konstruert og bygd for godstransport, med totalvekt over 12 tonn, samt på tilhengere med totalvekt over 10 tonn, skal sikringen minst tåle 0,8 ganger godsets vekt i kjøreretningen, og 0,5 ganger godsets vekt sideveis og mot kjøreretningen. Sikringen skal også hindre at lasten kan helle eller velte.

Om lastsikringsutstyr står det skrevet § 3-3 nr. 4 at:

*Gods skal sikres ved låsing, blokkering, direkte surring, overfallssurring eller ved kombinasjon av disse metoder. Andre metoder kan godtas hvis det ved beregninger eller praktiske prøver kan sannsynliggjøres at den anvendte metode oppfyller kravene i nr. 3.*

Og i § 3-3 nr. 5 står det skrevet at:

*Kjøretøykomponenter som benyttes til lastsikring skal ikke belastes med større krefter enn de er beregnet/dokumentert/konstruert for.*

### 1.14.2 Frakt av gods på vei

Krav til frakt av gods på vei er regulert i lov 20. desember 1974 nr. 68 om vegfraktavtaler (vegfraktloven) med tilhørende forskrifter. § 6 sier at:

---

<sup>10</sup> Usikkerhet +/- 5 km/t.

*Fraktføreren svarer for handling eller unnlatelse i tjenesten av hans ansatte eller andre han bruker til utføring av befordringen, som om handlingen eller unnlatelsen var hans egen.*

Videre sier § 14 at også avsender er ansvarlig.

*Avsenderen er ansvarlig overfor fraktføreren for skade på person, materiell eller annet gods og for kostnader, når skaden eller kostnadene skyldes mangelfull pakning av godset. Dette gjelder ikke dersom mangelen var synlig eller kjent av fraktføreren da han overtok godset uten å ta forbehold.*

§ 12 annet ledd sier videre at:

*Fraktføreren skal også undersøke godsets og pakningens synlige tilstand og i tilfelle grunnngi de forbehold han tar inn i fraktbrevet. Er det ved innenriks befordring ikke utferdiget fraktbrev, skal fraktføreren, for så vidt forholdene ikke tilsier annet, undersøke godsets og pakningens synlige tilstand og underrette avsenderen om de forbehold han finner å måtte ta.*

I vegtrafikkloven § 23 står det i tillegg at:

*Før kjøringen begynner, skal føreren forvise seg om at kjøretøyet er i forsvarlig og forskriftsmessig stand og at det er forsvarlig og forskriftsmessig lastet. Han skal sørge for at kjøretøyet også under bruken er i forsvarlig stand og forsvarlig lastet.*

#### 1.14.3 Kjøreatferd

Krav til bruk av kjøretøy og krav til kjøretøy er regulert i lov 18. juni 1965 nr. 4 om vegtrafikk (vegtrafikkloven) med tilhørende forskrifter. Vegtrafikkloven § 3 omhandler grunnregler for trafikk og det står skrevet at:

*Enhver skal ferdes hensynsfullt og være aktpågivende og varsom så det ikke kan oppstå fare eller voldes skade og slik at annen trafikk ikke unødig blir hindret eller forstyrret.*

Videre står det om fartsregler i § 6 første ledd at:

*Fører av kjøretøy skal avpasse farten etter sted, føre-, sikt- og trafikkforholdene slik at det ikke kan oppstå fare eller voldes ulempe for andre, og slik at annen trafikk blir minst mulig hindret eller forstyrret. Føreren skal alltid ha fullt herredømme over kjøretøyet.*

#### 1.14.4 Vei

Rammer og krav til planlegging, bygging, drift og vedlikehold av veier er regulert i lov 26. juni 1963 nr. 23 om vegar (veglova). I § 1 a gis formålet med loven:

*Formålet med denne lova er å tryggje planlegging, bygging, vedlikehald og drift av offentlege og private vegar, slik at trafikken på dei kan gå på eit vis som trafikantane og samfunnet til ei kvar tid kan vere tente med. Det er ei overordna målsetting for vegstyremaktene å skape størst mogleg trygg og god avvikling av trafikken og ta omsyn til grannane, eit godt miljø og andre samfunnsinteresser elles.*



Videre gis krav til vedrift og veitilstand i Statens vegvesens Håndbok R610 – Standard for drift og vedlikehold av riksveger. Håndboken angir krav til funksjon og tilstand for veier og krav til utførelse av drift og vedlikehold. Den gjelder for riksvei, og er hjemlet i lovverk eller i instruks fra Vegdirektøren. Retningslinjer i denne typen håndbøker gjelder også for konsulenter og entreprenører som gjør oppdrag for Statens vegvesen.

## **1.15 Myndigheter, organisasjoner og ledelse**

### **1.15.1 Statens vegvesen**

Statens vegvesen er et forvaltningsorgan underlagt Samferdselsdepartementet, og har sektoransvar for vei og veitrafikk innenfor rammer fastsatt av overordnet virksomhet.

Statens vegvesen består av seks divisjoner og Vegdirektoratet. Divisjonene er «Drift og vedlikehold» (Tromsø), «Utbygging» (Bergen), «Transport og samfunn» (Trondheim), «Trafikant og kjøretøy» (Arendal), «IT» (Drammen) og «Fellesfunksjoner» (Moss).

Statens vegvesen har fem regionale avdelinger lokalisert i Bodø, Molde, Leikanger, Arendal og på Lillehammer. Dette er også geografiske avdelinger for divisjonene «Drift og vedlikehold» og «Transport og samfunn», med ansvar for kontakt med regionale og lokaler myndigheter, samt næringsliv.

Statens vegvesen er veieier av den aktuelle veistrekningen hvor ulykken inntraff.

### **1.15.2 Mesta AS**

Mesta AS er et av Norges største entreprenørkonsern innen drift og vedlikehold av vei og veielektronikk. Mesta AS ble etablert i 2003, da produksjonsvirksomheten i Statens vegvesen ble skilt ut som et eget aksjeselskap og konkurranseutsatt. Selskapet er i dag eid av den norske stat v/Nærings- og fiskeridepartementet, og har over 1 600 ansatte. Selskapet utfører anleggs- og vedlikeholdsoppdrag for statlige, kommunale og private kunder i Norge, og er organisert i tre landsdekkende forretningsområder: drift og vedlikehold, anlegg, og spesialproduksjon og elektro.

### **1.15.3 Hermod Jensen Betongtransport AS**

Føreren av vogntog A var ansatt i selskapet.

Hermod Jensen Betongtransport AS er et norsk transportselskap som ble etablert i 2009. Selskapet hadde åtte kjøretøy og fem faste ansatte på ulykkestidspunktet.

### **1.15.4 Miniekspress Thermo-Tromsø AS**

Miniekspress Thermo-Tromsø AS var arbeidsgiver for fører av vogntog B.

Miniekspress Thermo-Tromsø AS ble etablert i 2011 og er en avdeling i transportselskapet Miniekspress Thermo AS. Selskapet er en del av Nor-Log Gruppen og har kontorer i Stokke, Tromsø og Lakselv. Totalt har Miniekspress Thermo AS 150 ansatte og omkring 80 lastebiler og 90 hengere.

### **1.15.5 Bodø Kran og Transport AS**

Førerne av vogntog C og D var ansatt i selskapet på ulykkestidspunktet.

Bodø Kran og Transport AS er et norsk transportselskap som ble etablert i 2011. Selskapet har kontor i Bodø, og har 27 ansatte. Bodø Kran og Transport AS var engasjert av Bring Frigo AS i det aktuelle transportoppdraget, se kapittel 1.15.9.

#### 1.15.6 Bring

##### 1.15.6.1 *Generelt*

Bring er et norsk transportselskap og en del av Posten Norge AS.

Bring var transportbestiller for det aktuelle transportoppdraget som vogntog A, C og D utførte på ulykkestidspunktet.

##### 1.15.6.2 *Lastsikring*

Bring opplyser at de har en instruks for arbeid og bruk av vekselbeholdere (VBH). Denne instruksjonen har som hensikt å:

*Å sikre at alt arbeid med VBH/containere blir gjort på en forsvarlig måte som forebygger skader og ulykker på personell og materiell.*

Videre står det i instruksjonen at:

*Produksjonsleder/rampekoordinator er ansvarlig for at hver vekselbeholder er forsvarlig lastet opp, og at plomben brytes/plomberes i henhold til gjeldende instruks.*

*Produksjonsmedarbeider er ansvarlig for at VBH/container er lastet opp i henhold til gjeldende lastsikringsregler, og at det meldes via lyssignal (eller på annen måte der lys ikke er installert) når VBH/container er klar for henting.*

*Sjåfør er ansvarlig for at VBH/container er plassert sikkert i henhold til egen instruks for transport og for å melde dette via gjeldende system (f. eks. lyssignal).*

*Under transport er sjåføren ansvarlig for at all last i VBH/container er forsvarlig sikret.*

Videre forteller Bring at containere, vekselbeholdere eller tilsvarende plomberes etter lasting og at det kun er personer med autorisasjon som kan bryte plombene. Det betyr med andre ord at føreren av et vogntog ikke har anledning til å bryte plombene for å sjekke lastsikringen.

#### 1.15.7 TINE SA

##### 1.15.7.1 *Generelt*

TINE SA er et samvirkeselskap som eies av melkeprodusenter som leverer melk til selskapet. Selskapet ble etablert i 1928, og inngår i et konsern med totalt 19 selskaper. Selskapet driver med produksjon av meierivarer, engroshandel med meierivarer, egg, matolje og -fett, samt teknisk prøving og analyse.

TINE SA var oppdragsgiver for det aktuelle transportoppdraget som vogntog B utførte på ulykkestidspunktet.

### 1.15.7.2 *Lastsikring*

Ved transport er det personell fra TINE SA som pakker og lastsikrer trallene som sjåføren henter.

TINE SA opplyser at de på ulykkestidspunktet hadde en plan for opplæring av nyansatte og vikarer, som blant annet omhandlet lasteplanlegging. Opplæring knyttet til lastsikring foregikk muntlig og via en fadderordning. Ifølge TINE SA tok denne opplæringen også for seg bruk av bommer og lastestopper.

TINE SA har etter ulykken utarbeidet nye interne retningslinjer som omhandler sikring av last på terminal. Dette er beskrevet nærmere i kapittel 1.16.

### 1.15.8 Godsterminalen på Fauske

Godsterminalen på Fauske eies og driftes av CargoNet. Bring har egne representanter som står for organiseringen av lossing og lasting av innkommende og utgående transporter som kjører for Bring. Vogntog som skal lastes stilles i kø hvor den første ankommende er den første som for lastet. Hverken førere og/eller lokalt personell fra Bring har adgang til å åpne containere da disse ankommer plombert og omfattes av særlige forordninger knyttet til postforsendelse. Bring opplyser at det krever autorisasjon for å åpne en plombert container. Bring opplyser videre at lasting, sikring av last og plombering av containerne vanligvis skjer enten på Alnabru eller i Trondheim.

For vogntog A var lossetiden kl. 1930, onsdag 8. januar 2020, med avgang ut fra terminalen i Fauske kl. 2000.

### 1.15.9 Bring Frigo AS

Bring Frigo AS ble etablert i 1994, og var et datterselskap av Posten Norge AS frem til selskapet ble kjøpt opp av Nor-Log Gruppen i 2019. Selskapet endret navn til Nor-Log Thermo AS 1. februar 2020. Selskapet tilbyr transport- og logistikk-løsninger for temperaturkontrollert gods både nasjonalt og internasjonalt.

Bring Frigo AS var oppdragsgiveren til Bodø Kran og Transport AS i det aktuelle transportoppdraget som vogntog C og D utførte på ulykkestidspunktet.

### 1.15.10 Norges Lastebileier-Forbund (NLF)

NLF er en politisk uavhengig nærings- og arbeidsgiverorganisasjon for lastebileiere som driver yrkesmessig godstransport i Norge og utlandet. Forbundets formål er å utvikle godstransport på vei på en samfunnsmessig ansvarlig og miljømessig bærekraftig måte. NLF er medlem av International Transport Union og Nordic Logistics Association (NLA).

Nasjonalt er NLF også med i et treparts bransjeprogram for transport, hvor det blant annet legges opp til tverrsektorielt samarbeid med relevante myndigheter, herunder Statens vegvesen.

## 1.16 Iverksatte tiltak

TINE SA har opplyst til SHK at det etter ulykken har blitt iverksatt tiltak som omhandler sikring av last på transporter som går mellom TINE SA sine anlegg i nord. Disse tiltakene er:

- En ekstern part er engasjert for å se på lastsikring av bilene som sendes mellom TINE SA sine anlegg i nord. Rapporten fra dette arbeidet konkluderer med at TINE SA sin organisering av lastsikringsarbeidet er i henhold til regelverket slik det foreligger i dag.
- Det er innført opplæring (ikke sertifisering) av TINE SA sine ansatte som skal laste bilene. Opplæringen skal kunne dokumenteres før ansatte laster opp bilene på egenhånd.

## 2. ANALYSE

### 2.1 Innledning

SHK iverksatte undersøkelse av trafikkulykken som følge av hendelsens alvorlighetsgrad og skadeomfang. Det ble også vektlagt at ulykken inntraff på hovedruten som benyttes til godstransport mellom Bodø og Narvik.

Ulykken og omstendighetene rundt har blitt undersøkt i tråd med SHKs sikkerhetsfaglige rammeverk og analyseprosess for systematiske undersøkelser ([NSIA-metoden](#)).

Analysen drøfter først hendelsesforløpet og overlevelsesaspektet ved ulykken i kapittel 2.2. Videre analyseres førernes kjøreatferd i kapittel 2.3. I kapittel 2.4 vurderes veiens geometri og driftsregime. Kjøretøyenes tekniske tilstand og sikringen av lasten vurderes i kapittel 2.5. Lastsikring på terminal vurderes avslutningsvis i kapittel 2.6.

### 2.2 Vurdering av hendelsesforløpet

#### 2.2.1 Utløsende hendelse og kollisjon

Ulykken ble utløst av at vogntog A, som kjørte nordover, mistet veigrepet i sitt kjørefelt ved inngangen til kurven og kom over i motgående kjørefelt der vogntog B befant seg. Dette resulterte i en frontkollisjon mellom vogntog A og vogntog B. Opptak fra et dashbordkamera installert i vogntog B, som kjørte sørover, viser at vogntog A kommer kjørende tilnærmet «rett frem» i den aktuelle kurven hvor ulykken inntraff. Dette indikerer at det utløsende vogntoget mistet veigrepet på framhjulene først. Opptakene fra dashbordkameraet viser også at vogntog B holdt sitt kjørefelt gjennom hele hendelsesforløpet til ulykken.

Hastighetsberegninger som er gjort på grunnlag av opptak fra dashbordkameraet til vogntog B, viser at vogntog A holdt en hastighet på ca. 72 km/t rett før kollisjonen. SHK mener opptakene fra dashbordkameraet viser at vogntog A hadde for høy hastighet ved inngangen til kurven hvor ulykken inntraff. Det var snølagt veibane på stedet, og ikke tilstrekkelig veibanefriksjon til at vogntoget klarte å holde seg i sitt kjørefelt forut for kollisjonen.

Det gikk mellom to og tre sekunder fra vogntog A ble synlig for vogntog B og frem til kollisjonen var et faktum. Opptakene fra dashbordkameraet viser at vogntog A kom over i motsatt kjørefelt på svært kort tid, og at føreren av vogntog B ikke hadde noen mulighet til å svinge unna vogntoget og unngå kollisjonen.

#### 2.2.2 Overlevelsesaspekter

Begge de involverte førerne benyttet bilbelte, men det var store skader på begge kjøretøy som følge av et høyt energinivå i kollisjonen. På grunn av de omfattende materielle skadene på kjøretøyene var det heller ikke tilgjengelig overlevelsesrom for noen av førerne. Begge førerne omkom momentant.

Tekniske undersøkelser av kjøretøyene etter ulykken viste at førerhytta til vogntog B hadde skader i form av inntrenging på baksiden av førerhytta i tillegg til skader i fronten. Skadene på bakveggen av førerhytten er forenlige med at enten last, selve semitraileren eller en kombinasjon av begge deler, har presset seg inn førerhytten i kollisjonen. Etter SHK sin vurdering har dette innpresset bidratt til å redusere tilgjengelig overlevelsesrom

for føreren i vogntog A, men det er usikkert om dette har påvirket førerens mulighet for overlevelse.

## 2.3 Vurdering av førernes adferd

### 2.3.1 Føreren av vogntog A

Det foreligger ingen hastighetsregistreringer fra kjøreturen som vogntog A utførte på ulykkestidspunktet som følge av at fartsskriveren ble kraftig skadet kollisjonen. Hastigheten til vogntog A er imidlertid, basert på opptakene fra dashbordkameraet til vogntog B, anslått til å ha vært omkring 72 km/t rett før kollisjonen.

Det er usikkerhet knyttet til veibanefriksjonen i den aktuelle kurven, og SHK kan derfor ikke beregne kritisk hastighet med høy sikkerhet. Erfaringsbasert anslag av friksjonen viser imidlertid at kritisk hastighet i kurven kan beregnes til godt under 80 km/t under de føreforholdene som var gjeldende på ulykkestidspunktet.

Undersøkelsen har følgelig vist at hastigheten til vogntog A var for høy i den aktuelle i kurven, og at dette utløste ulykken hvor det nordgående vogntoget mistet veigrepet og kom over i motsatt kjørefelt.

### 2.3.2 Føreren av vogntog B

Kjøreatferden til føreren av vogntog B er godt dokumentert både gjennom lyd- og filmopptak. Filmopptakene er av en slik kvalitet at hastigheten til vogntoget kunne beregnes fortløpende. På opptakene kan også førerens telefonsamtaler høres. En av samtalene omhandlet føreforholdene på den aktuelle veistrekningen hvor ulykken inntraff, hvor føreren fortalte at det var utfordrende føreforhold på veien, men at det gikk greit.

Opptakene viser at føreren av vogntog B reduserte hastigheten fra 57 km/t til 43 km/t rett før ulykken inntraff. Basert på disse registreringene, i tillegg til opptakene fra resten av kjøreturen fra Bognes fergekai, mener SHK at føreren tilpasset hastigheten i tilstrekkelig grad, og at han hadde identifisert at det var utfordrende føreforhold på veistrekningen fra fergekaia på Bognes og frem til ulykkesstedet. SHK mener videre at føreren hadde tilpasset hastigheten tilstrekkelig i det vogntoget kjørte inn i den aktuelle kurven hvor ulykken inntraff.

### 2.3.3 Generelt hastighetsnivå

Nedlastet data fra TEBS-modulatoren<sup>11</sup> til slepvogna til vogntog A har vist at om lag 38 % av hastighetsregistreringene var over 70 km/t, og at om lag 18 % av hastighetsregistreringene var over tillatt hastighet for den aktuelle kjøretøytypen. SHK vil understreke at disse dataene gjelder for slepvogna som har blitt benyttet av flere førere, og ikke bare for vogntog A. Hastighetsregistreringene er heller ikke avgrenset til den aktuelle kjøreturen som vogntog A utførte da ulykken inntraff. Hastighetsnivået til slepvogna kan heller ikke stedfestes geografisk, da nedlastet data ikke inkluderte GPS-koordinater tilknyttet de gitte hastighetsregistreringene.

SHK mener imidlertid at hastighetsregistreringene indikerer et generelt høyt hastighetsnivå på materiellet. Gjennom intervjuer med de involverte transportørene og oppdragsgivere får SHK inntrykk av at det er bevissthet omkring kjørestil og

---

<sup>11</sup> TEBS = Electronic Braking System for Trailers (elektronisk bremsesystem for tilhengere).

hastighetsvalg internt hos selskapene. Arbeidsgiver har også fortalt at selskapet følger opp hver enkelt sjåfør, og at det blir formidlet at sikker kjørestil har høyere prioritet enn det å nå frem i tide.

SHK mener likevel at undersøkelsen indikerer at transportbestillere og arbeidsgivere må ha ytterligere fokus på betydningen og nødvendigheten av å holde forsvarlig hastighet under alle føreforhold. Det må også legges til rette for at alle transportoppdrag kan gjennomføres på en sikker måte. SHK vil i denne sammenheng vise til tidligere publisert [Vei rapport nr. 2020/02](#) Temarapport om alvorlige ulykker med vogntog: Rammevilkår for bestilling av godstransport på vei. Rapporten omhandler blant annet transportbestiller sin ivaretagelse av trafiksikkerheten, samt hvilke premisser som transportbestiller setter i tilknytning til transportoppdrag. SHK konkluderte i rapporten at det er nødvendig å styrke trafiksikkerhetsfokuset hos alle aktørene i transportkjeden.

#### 2.3.4 Tidspress på grunn av fergetider

Tidspress på grunn av fergetider kan være en reell problemstilling for mange vogntogførere på ulike ruter. Undersøkelsen av denne ulykken har imidlertid vist at føreren av vogntog A hadde tilstrekkelig tid til å nå fergeren Drag–Kjøpsvik, som hadde siste avgang kl. 2300 på ulykkesdagen.

SHK har fått opplyst, og merket seg, at den aktuelle vogntogføreren fikk melding 40 minutter før ulykken inntraff om at fergesambandet Bognes–Lødingen var innstilt som følge av dårlig vær. SHK kan ikke utelukke at dette påvirket vogntogførerens følelse av tidspress i den aktuelle situasjonen.

#### 2.3.5 Hastighetsvalg for de øvrige involverte vogntogene

SHK innhentet fartsskriverdata også fra vogntog C og D for å kunne gjøre en bredere vurdering av kjøreatferd. Nedlastet data fra fartsskriverne til vogntogene viser at de to vogntogene hadde en hastighet på ca. 70 km/t i det de så de forulykkede vogntogene. SHK mener at hastigheten til disse vogntogene også har vært for høy i den aktuelle situasjonen, gitt de rådende føreforholdene på veistrekningen. SHK mener også at dette forklarer hvorfor de to vogntogene ikke klarte å unngå kollisjon med de to forulykkede vogntogene.

### 2.4 **Veigeometri og vinterdrift**

#### 2.4.1.1 *Veiens geometri*

Ulykkeskurven har en relativt liten kurveradius og kan oppleves som krapp. Vitner som SHK har intervjuet har også beskrevet at kurven er litt ekkel å kjøre, og dekktilstandsrapporten viser at det er avvikende verdier for jevnhet og spor i kurven. I tillegg viser rapporten varierende tverrfall fra m2640 til m2710 (i nordgående retning).

Statens vegvesen mener noen av disse avvikene kan indikere setningsskader i kurven og at setningen er såpass omfattende at man vil kjenne dette i kjøretøyet når man kjører gjennom kurven. Setningsskadene synes å være sammenfallende med en stikkrenne som krysser under veien og med kollisjonspunktet mellom de møtende vogntogene.

Basert på analysen av hendelsesforløpet og at føreren sannsynligvis fikk problemer ved inngangen i kurven, mener SHK at kurvens horisontalgeometri, altså kurveradiusen, har hatt en større betydning for ulykken enn setningsskaden og varierende tverrfall som er lokalisert lengre inn i kurven.

### 2.4.1.2 Vinterdrift

Det var utfordrende værforhold på ulykkesdagen med fallende temperatur og tiltagende nedbør utover ettermiddag. Videoopptak fra dashbordkameraet til vogntog B viser også at det lå løssnø i veien på strekningen fra Bognes og sørover. SHK mener føreforholdene på den aktuelle veistrekningen var krevende, men samtidig identifiserbare for trafikantene, noen som også bekreftes av føreren av vogntog B sin kommentar i en telefonsamtale.

Den aktuelle strekningen hvor ulykken inntraff ble driftet etter vinterdriftklasse C og som vintervei. Entreprenørens loggføringer viser at det ble utført driftstiltak på veistrekningen i løpet av ulykkesdagen. I tidsrommet fra kl. 1420 og frem til ulykkestidspunktet ble det registrert totalt seks passeringer (samlet for begge brøytebiler) forbi kurven hvor ulykken inntraff. Siste passering i nordgående kjørefelt ble gjennomført kl. 1830, og siste passering i sørgående kjørefelt ble gjennomført kl. 2100. Det ble benyttet plog til brøyting i forbindelse med begge passeringer, og det ble lagt ut strøgrus på ulykkesstedet i nordgående kjøreretning. Vogntoget som mistet kontrollen og som kom over i motgående kjørefelt kjørte i nordgående kjøreretning.

Undersøkelsen har vist at maksimal syklustid (tid mellom iverksettelse av tiltak) for både brøyting og strøing i nordgående kjøreretning var oversteget. SHK mener dette er uheldig sett i lys av værutviklingen i det aktuelle området og veibanetilstanden da ulykken inntraff.

SHK har gjennom flere undersøkelser, sist med [Vei rapport nr. 2021/02](#) Rapport om møteulykke på E6 ved Hammer i Snåsa kommune 2. februar 2020, påpekt blant annet betydningen av god kvalitet på vinterdriften og byggherres oppfølging av entreprenører. Basert på funn i denne undersøkelsen mener SHK det fortsatt er grunnlag for å understreke viktigheten av god kvalitet på utførelse og oppfølging av vinterdrift.

## 2.5 Vogntogenes tekniske tilstand og lastsikring

De tekniske undersøkelsene av kjøretøyene viser at både vogntog A og B var i god teknisk stand. Vogntogenes dekkutrustning hadde tilstrekkelig mønsterdybde, og var generelt sett godt egnet for kjøring på vintervei.

Lasten til begge vogntog forskjøv seg og kom til dels ut av lastbærerne under kollisjonen. For vogntog A, som kjørte for Bring, kom deler av lasten ut av siden på vekselbæreren på lastebilen. For vogntog B, som utførte transportoppdrag for TINE SA på ulykkestidspunktet, kom en betydelig del av lasten ut gjennom frontveggen på semitraileren under kollisjonen.

Undersøkelsene av kjøretøyene etter ulykken viste at det var mangelfull lastsikring i vogntog A, mens lasten til vogntog B kun var stemplet mot frontveggen av semitraileren. Frontveggen var sertifisert for en maksimal belastning på 60 kN (6 118 kg), og kreftene som virket på veggen under kollisjonen var langt større enn denne grenseverdien.

Det er ingen indiksjoner på at manglende lastsikring bidro til at vogntog A mistet kontrollen. Undersøkelsen har vist at lasten i vogntog B påvirket skadeomfanget på førerhytta i kollisjonen (se kapittel 2.2.2). Tilstrekkelig sikring av last, i kombinasjon med en sterkere veggstruktur (eksempelvis en XL-sertifisert lastbærer), kunne ha redusert dette skadeomfanget.

Generelt er hverken godkjent lastsikring eller lastbærernes konstruksjoner dimensjonert for å kunne motstå eller absorbere de krefter som oppstår under kraftige kollisjoner, slik



som i dette tilfellet. SHK mener imidlertid at funn i denne undersøkelsen knyttet til manglende lastsikring viser at det er et forbedringspotensial innen dette området. Dette behandles videre i kapittel 2.6.

## **2.6 Sikring av last på terminal**

Begge førerne fraktet gods som de ikke hadde lastet selv. Føreren som kjørte for Bring hadde heller ikke anledning til å åpne containerne da disse var plombert.

Vogntoget som kjørte for TINE SA var lastet opp av TINE SA sitt personell i Harstad, og undersøkelsen har vist at dette personellet ikke hadde dokumentert kompetanse på lastsikring eller nyttelastberegning/-plassering på det tidspunktet ulykken inntraff. Opplæringen forgikk muntlig via en fadderordning.

Selv om føreren er den som til sist bærer ansvaret for at lasten er tilstrekkelig sikret under transporten, mener SHK at det i enkelte situasjoner er vanskelig for føreren å ivareta dette ansvaret. Enten ved at føreren mottar en lastbærer som er plombert/låst eller ved at godset allerede er ferdig opplastet, og at etterkontroll av sikringen vanskelig lar seg gjennomføre.

SHK har gjennom intervjuer med blant annet Statens vegvesen, Norges Lastebileier-Forbund (NLF), transportører og andre aktører i bransjen fått inntrykk av at dette er en problemstilling som ikke er enestående for hverken TINE SA eller Bring. Ifølge Statens vegvesen avdekker deres kontroller jevnlig feil og mangler, ofte på transporter som førerne selv ikke har mulighet til å kontrollere.

TINE SA har i ettertid informert SHK om at de nå har innført krav om intern dokumentert opplæring av sine ansatte som laster opp transporter i Harstad. SHK er positive til dette tiltaket, men ser samtidig at det generelt i bransjen synes å være for lite oppmerksomhet på denne problemstillingen. SHK mener at sentrale aktører som NLF kan bidra positivt ved å etablere et faglig samarbeidsforum som kan heve kompetansen og bevisstheten i bransjen relatert til lastsikring og omlasting på terminaler og lignende.

Statens havarikommisjon fremmer en sikkerhetstilråding innenfor dette området.

### 3. KONKLUSJON

Ulykken ble utløst av at vogntog A, som kjørte nordover, mistet veigrepet i sitt kjørefelt ved inngangen til kurven og kom over i motgående kjørefelt der vogntog B befant seg. Dette resulterte i en frontkollisjon mellom vogntog A og vogntog B.

Hastighetsberegninger som er gjort på grunnlag av opptak fra dashbordkameraet til vogntog B, viser at vogntog A holdt en hastighet på ca. 72 km/t rett før kollisjonen. SHK mener at vogntog A hadde for høy hastighet ved inngangen til kurven hvor ulykken inntraff. Veibanen var dekket med snø på stedet, og ikke tilstrekkelig veibanefriksjon til at vogntoget klarte å holde seg i sitt kjørefelt forut for kollisjonen.

Lasten til begge vogntog forskjøv seg og kom til dels ut av lastbærerne under kollisjonen. For vogntog A, som kjørte for Bring, kom deler av lasten ut av siden på vekselbæreren på lastebilen. For vogntog B, som utførte transportoppdrag for TINE SA på ulykkestidspunktet, kom en betydelig del av lasten ut gjennom frontveggen på semitraileren under kollisjonen.

Undersøkelsene av kjøretøyene etter ulykken viste at det var mangelfull lastsikring i vogntog A, mens lasten til vogntog B kun var stemplet mot frontveggen av semitraileren. Frontveggen var sertifisert for en maksimal belastning på 60 kN (6 118 kg), og kreftene som virket på veggen under kollisjonen var langt større enn denne grenseverdien.

Undersøkelsen har også vist at maksimal syklustid (tid mellom iverksettelse av tiltak) for både brøyting og strøying i nordgående kjøreretning var oversteget. SHK mener dette er uheldig sett i lys av værutviklingen i det aktuelle området og veibanetilstanden da ulykken inntraff.

#### 3.1 Undersøkelsesresultat

- a) Vogntog A hadde en hastighet på om lag 72 km/t i en høyrekurve rett før kollisjonen. Vogntog B hadde en hastighet på 43 km/t.
- b) Vogntog A mistet veigrepet på framhjulene, og kom over i motsatt kjørefelt hvor det kolliderte front mot front med vogntog B.
- c) Vogntog B hadde ikke mulighet til å svinge unna.
- d) Begge førerne benyttet bilbelte.
- e) Det var ikke tilgjengelig overlevelseshrom for hverken føreren av vogntog A eller føreren av vogntog B.
- f) Fremre vegg på lastbæreren til vogntog B ga etter i kollisjonen og lasten, som var stemplet mot veggen, kom ut av lastbæreren og traff førerhytta.
- g) Føret var krevende med snø i veibanen, men identifiserbart for førerne.
- h) Entreprenøren hadde oversteget syklustiden for tiltak på ulykkesstrekningen.
- i) Veiens geometri var krevende med en krapp horisontalradius i kurven hvor ulykken inntraff.

- j) Førerne av vogntogene hadde ikke lastet kjøretøyene selv og hadde begrenset mulighet til å sjekke lastsikringen.
- k) TINE SA hadde ikke satt krav til dokumentert kompetanse for personellet som lastet vogntog B.

## 4. SIKKERHETSTILRÅDING

Undersøkelsen av denne veitrafikkulykken har avdekket et område hvor Havarikommisjonen anser det som nødvendig å fremme en sikkerhetstilråding som har til formål å forbedre trafiksikkerheten.<sup>12</sup>

### **Sikkerhetstilråding VEI nr. 2021/11T**

Undersøkelsen av møteulykken på E6 i Hamarøy kommune 8. januar 2020 har avdekket av begge de involverte vogntogene hadde mangler ved lastsikringen. Begge transportene var lastet opp av andre enn sjåførene selv, og førerne hadde i liten grad mulighet til å kontrollere lastsikringen før kjøring. Undersøkelsen har videre vist at TINE SA på ulykkestidspunktet ikke hadde satt krav til dokumentert kompetanse innen lastsikring for sitt personell. SHK mener at dette er en generell problemstilling ved lastning av lastbærere på terminaler og omlastingsplasser.

Statens havarikommisjon tilrår at Norges Lastebileier-Forbund (NLF) tar et initiativ for å etablere et faglig forum rettet mot transportbransjen, med den hensikt å heve bransjestandarden for sikring av last på lastbærere på terminaler og omlastingsplasser.

Statens havarikommisjon

Lillestrøm, 13. desember 2021

---

<sup>12</sup> Undersøkelsesrapport 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.

## **VEDLEGG**

Vedlegg A: Safety recommendation (English translation)

## **VEDLEGG A: SAFETY RECOMMENDATION (ENGLISH TRANSLATION)**

The investigation of this accident has identified one area in which the NSIA deems it necessary to submit a safety recommendation for the purpose of improving road safety.<sup>13</sup>

### **Safety recommendation Road no. 2021/11T**

The investigation into the head-on collision on the E6 road in Hamarøy municipality on 8 January 2020 has found that both the heavy goods vehicles involved had inadequately secured cargo. Both transports had been loaded by people other than the drivers themselves, and the drivers had limited opportunity to check the securing of the cargo before driving. The investigation has also shown that, at the time of the accident, TINE SA did not have requirements for documented cargo securing qualifications in place for its personnel. In the NSIA's assessment, this is a general issue as regards loading of load carriers in terminals and loading plants.

The Norwegian Safety Investigation Authority recommends that the Norwegian Truck Owners Association (NLF) take the initiative to establish an industry forum for the transport industry for the purpose of raising the industry standard for securing cargo on load carriers in terminals and loading plants.

---

<sup>13</sup> The investigation report is submitted to the Ministry of Transport, which will take necessary measures to ensure that due consideration is given to the safety recommendations, cf. the Regulations of 30 June 2005 on Public Investigation and Notification of Traffic Accidents etc. Section 14.