




Avgitt april 2022

# RAPPORT BANE 2022/03

***Sammenstøt mellom persontog og lastebil på Loenga 3. mars 2021***

 *English summary included*

*Statens havarikommisjon (SHK) har utarbeidet denne rapporten utelukkende i den hensikt å forbedre jernbanesikkerheten.*

*Formålet med Havarikommisjonens undersøkelser er å klarlegge hendelsesforløp og årsaksfaktorer, utrede forhold som antas å ha betydning for forebyggelsen av ulykker og alvorlige hendelser, og fremme eventuelle sikkerhetstilrådinge. Havarikommisjonen skal ikke ta stilling til sivilrettslig eller strafferettslig skyld og ansvar.*

*Rapporten er utarbeidet utelukkende for bruk i forebyggende sikkerhetsarbeid.*

# Innholdsfortegnelse

<b>SAMMENDRAG .....</b>	<b>1</b>
<b>ENGLISH SUMMARY .....</b>	<b>2</b>
<b>1. FAKTISKE OPPLYSNINGER.....</b>	<b>4</b>
1.1 Melding om ulykken .....	4
1.2 Undersøkelsen og organisering .....	4
1.3 Hendelsesdata .....	4
1.4 Hendelsesforløp.....	5
1.5 Skader på involvert kjøretøy.....	6
1.6 Skadebeskrivelse av infrastruktur.....	6
1.7 Været.....	7
<b>2. GJENNOMFØRTE UNDERSØKELSER.....</b>	<b>9</b>
2.1 Fokus og avgrensninger.....	9
2.2 Involverte aktører .....	9
2.3 Om anleggsområdet.....	10
2.4 Lover og forskrifter .....	14
2.5 Ivaretagelse av HMS i prosjektet.....	15
2.6 Undersøkelse av operative forhold.....	19
2.7 Kjøretøysundersøkelser .....	20
2.8 Trafikkledelse og signalsystem .....	20
2.9 Liknende hendelser.....	21
<b>3. ANALYSE.....</b>	<b>23</b>
3.1 Hendelsesforløp.....	23
3.2 Begrenset manøvreringsrom.....	24
3.3 Manglende krav om ledsager eller sikkerhetskurs .....	24
3.4 Svakheter ved adgangskontrollen .....	24
3.5 Manglende risikovurdering ved flytting av brakkene .....	25
<b>4. KONKLUSJON.....</b>	<b>28</b>
<b>5. GJENNOMFØRTE OG PLANLAGTE TILTAK ETTER ULYKKEN.....</b>	<b>30</b>
<b>6. SIKKERHETSTILRÅDINGER.....</b>	<b>32</b>

# Sammendrag

Onsdag 3. mars 2021 støtte Vygruppens persontog 1119 sammen med en lastebil ved Bane NOR SFs anleggsområde på Loenga på Østfoldbanen. Det ble kun mindre materielle skader i dette sammenstøtet, men dersom omstendighetene hadde vært litt annerledes kunne ulykken fått alvorlige følger.

Havarikommisjonen har i denne undersøkelsen satt søkelys på adgangskontroll, fysiske barrierer mellom anleggsområde og trafikkert spor, og risikovurderinger av bruken og utformingen av anleggsområdet ved jernbanen.

Havarikommisjonens undersøkelse viser at sammenstøtet skjedde fordi:

- Under manøvrering ble lastebilen sittende fast i løs pukk langs sporet, og i forsøket på å få lastebilen ut igjen beveget den seg enda nærmere sporet.
- Adgangskontrollen på anleggsområdet ved Loenga hadde mangler som muliggjorde at føreren av lastebilen kjørte inn på området uten en ledsager.
- Bestillingen fra Infranord AS manglet krav til gyldige sikkerhetskurs eller ledsager på anleggsområdet. Føreren av lastebilen fra Norva24 Øst AS ble følgelig ikke informert om dette.
- Det ble ikke gjennomført risikovurderinger ved flytting av brakker, som jevnlig må tømmes for slam, til et område som gjorde det utfordrende for større kjøretøy å komme til. Dette ble heller ikke avdekket av verneunder.

Det er gjennomført flere tiltak i etterkant av ulykken, Havarikommisjonen fremmer derfor ingen sikkerhetstilrådinger.

# English summary

At 13:25 on Wednesday 3 March 2021, Vygruppen AS's passenger train 1119 collided with a truck on Bane NOR SF's construction site at Loenga on the Østfoldbanen Line. The collision only caused minor material damage, but under slightly different circumstances, the consequences could have been serious.

In this investigation, the Norwegian Safety Investigation Authority (NSIA) has focused on access control, physical barriers between the construction site and the train tracks, and risk assessments relating to the layout and use of construction sites near the railway.

The NSIA's investigation shows that the collision occurred because:

- During manoeuvring, the truck got stuck in some loose gravel along the track, and in an attempt to get it unstuck, it moved even closer to the track.
- Deficiencies in the access control system on the construction site at Loenga meant that the driver of the truck was able to enter the area unescorted.
- The order from Infranord AS contained no requirements of valid safety courses or construction site escorts. The driver of the truck from Norva24 Øst AS was consequently not informed of this.
- No risk assessments were carried out when the portacabins, which regularly need to be emptied of sludge, were moved to an area that was more difficult to enter for large vehicles. The issue was also not identified in safety rounds.

Several measures have been implemented after the accident. Therefore the NSIA does not propose any safety recommendations.

# 1. Faktiske opplysninger

1.1 Melding om ulykken .....	4
1.2 Undersøkelsen og organisering .....	4
1.3 Hendelsesdata .....	4
1.4 Hendelsesforløp .....	5
1.5 Skader på involvert kjøretøy .....	6
1.6 Skadebeskrivelse av infrastruktur .....	6
1.7 Været .....	7

# 1. Faktiske opplysninger

## 1.1 Melding om ulykken

Statens havarikommisjon (SHK) mottok 3. mars 2021 kl. 1414 varsel fra Bane NOR SF, Vygruppen AS og politiet, om et sammenstøt mellom en lastebil og et persontog på Loenga. Informasjon om at SHK hadde igangsatt undersøkelse ble meddelt involverte parter den 8. mars 2021, og European Union Agency for Railways (ERA) ble informert 9. mars 2021.

## 1.2 Undersøkelsen og organisering

Statens havarikommisjon er undersøkelsesmyndighet ved jernbaneulykker og jernbanehendelser. I henhold til jernbaneundersøkelsesloven § 3 skal undersøkelsesmyndigheten klarlegge hendelsesforløp og årsaksfaktorer, utrede forhold av betydning for å forebygge jernbaneulykker og avgi undersøkelsesrapport.

Undersøkelsesmyndigheten skal ikke ta stilling til sivilrettslig eller strafferettslig skyld og ansvar. Undersøkelsen skal foregå uavhengig av annen etterforskning eller undersøkelse som helt eller delvis har slikt formål.

Beslutning om å gjennomføre sikkerhetsundersøkelse er gjort på bakgrunn av hendelsens alvorlighetsgrad. Organisering og mandat for undersøkelsen ble besluttet i oppstartmøtet. Undersøkelsen er gjennomført som et prosjektarbeid, ledet av undersøkelsesleder. Undersøkelseseier er avdelingsdirektør, avdeling Bane i Statens havarikommisjon.

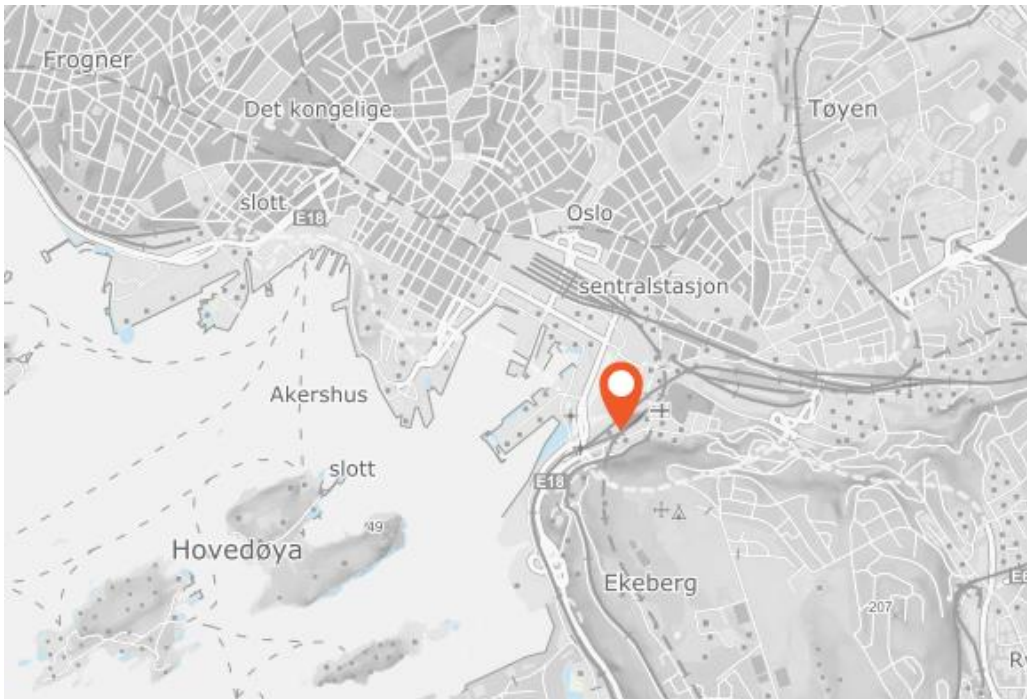
## 1.3 Hendelsesdata

Tabell 1: Hendelsesdata

Sammenstøt mellom persontog og lastebil	
Hendelsestidspunkt:	Onsdag 3. mars 2021 kl. 1325
Hendelsessted:	Loenga, Oslo
Tognummer:	1119
Togtype:	Persontog
Involvert kjøretøy:	Flirt type 75
Registrering:	75-22
Togdata:	105,5 meter og egenvekt 218,35 tonn
Eier:	Norske Tog AS
Bruker:	Vygruppen AS
Besetning:	Fører under opplæring, kjørelærer, som også var ansvarlig fører, samt ombordansvarlig
Kjøretøy:	Lastebil
I kjøretøy:	1 fører

## 1.4 Hendelsesforløp

Onsdag 3. mars 2021 kl. 1325 oppstod det et mindre sammenstøt mellom tog 1119 og en lastebil ved Loenga på Østfoldbanen. Lastebilen var inne på Follobanens anleggsområde i et oppdrag for entreprenøren Infranord AS.



Figur 1: Hendelsesstedet på Loenga. Kart: © Kartverket

Tog 1119 var på vei fra Oslo S til Moss med passasjerer, og var forsinket med noen minutter. Toget ble fremført av en lokomotivførerstudent fra Norsk fagskole for lokomotivførere, under veiledning av en kjørelærer fra Vygruppen AS som også var togets fører. I tunnelen ned mot Loenga ble hastigheten økt til 60 km/t, og etter tunnelen fortsatte sporet i en høyrekurve hvor det var etablert et anleggsområde for Follobaneprosjektet.



Figur 2: Siktforhold fra frontkamera til toget ca. 5 sekunder før sammenstøtet. Foto: Vygruppen AS

I det toget passerte anleggsområdet hørte kjørelæreren og studenten et mindre dunk i toget. De aktiverte speilmonitorene for å se bakover, og så da en lastebil som stod nær sporet. De stanset deretter toget, og så bakover langs togsettet. De fant ingen umiddelbare feil, og kjørelæreren kontaktet togleder og informerte at de muligens hadde kjørt på noe. Togleder ga beskjed om at de ville undersøke saken nærmere, og toget fikk tillatelse til å fortsette videre etter samtalen.



Etter at toget hadde kommet til Holmlia kontaktet togleder fører og informerte at de kunne ha truffet lastebilen som de hadde observert. Togsettet ble på nytt kontrollert for skader, og de fant nå lakkskader på høyre side. Deretter fikk toget tillatelse til å fortsette turen til Moss.

Lastebilen som ble truffet var inne på anleggsområdet på Loenga for å tømme toalettene i flere mobilbrakker. Anleggsområdet er utrustet med perimetersikring i form av gjerder og porter. De aktuelle brakkene var plassert ved enden av bygget kalt «Militærrampa». For å komme til brakkene ringte føreren av lastebilen en kontaktperson på Loenga for å be om åpning av porten. Under samtalen åpnet porten seg, men det er uklart hvem som åpnet porten.

Fremme ved brakkene var det trangt og lastebilføreren ønsket å snu lastebilen slik at slangen kom i en bedre posisjon for tømning. Venstre forhjul havnet da i pukken og sank, slik at lastebilen ble sittende fast. Føreren forsøkte å få lastebilen løs, men opplevde at den skled lenger ut mot sporet. Dette resulterte i at begge forhjulene havnet i pukken, og lastebilen kom nærmere sporet. Samtidig, mens føreren satt i forsetet, ble speilet på venstre side av lastebilen truffet av tog 1119.



Figur 3: Lastebilen etter sammenstøtet.  
Foto: Politiet



Figur 4: Lastebilen sett forfra. Foto: Politiet

## 1.5 Skader på involvert kjøretøy

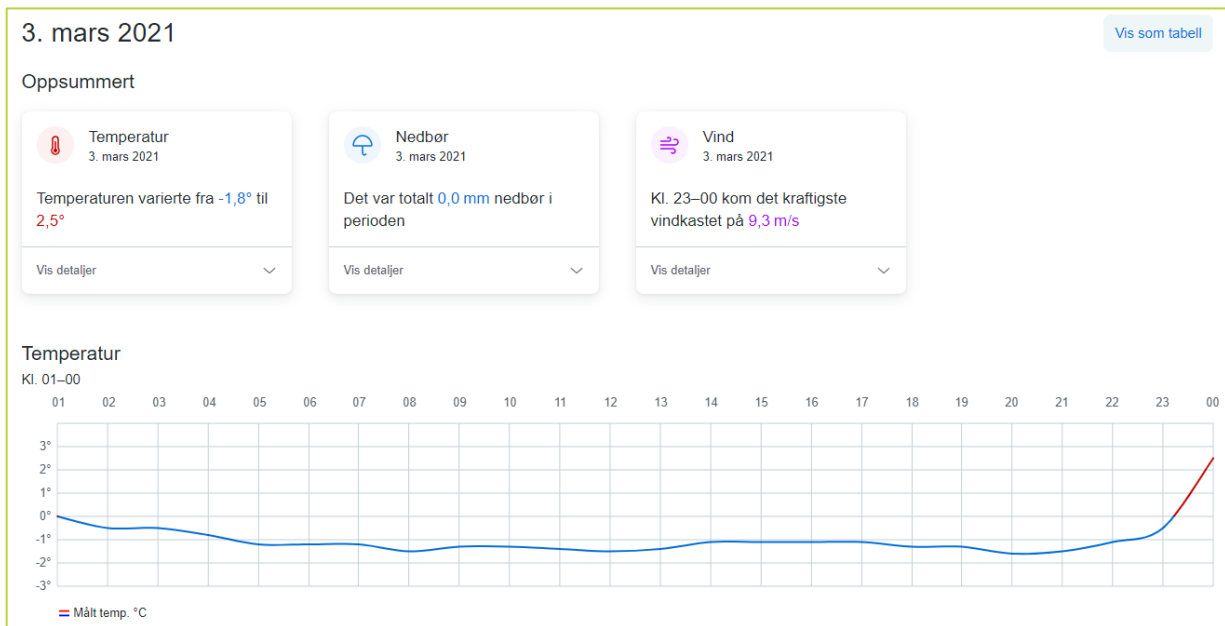
Det oppstod skader på venstre sidespeil på lastebilen. På siden av toget oppstod det riper i lakken.

## 1.6 Skadebeskrivelse av infrastruktur

Det er ikke registrert noen skader på infrastruktur. Strekningen var stengt i 2 timer og 20 minutter, og det ble innført enkeltsporet drift mellom Oslo S og Bekkelaget en periode etter hendelsen.

## 1.7 Været

Nærmeste målestasjon er Hovin målestasjon som ligger 3,2 km fra Loenga stasjon. Da sammenstøtet oppstod var det rundt  $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$  og opphold med gode siktforhold (se figur 2).



Figur 5: Værdato på ulykkesdagen. Kilde. Yr.no.

## 2. Gjennomførte undersøkelser

2.1 Fokus og avgrensninger.....	9
2.2 Involverte aktører .....	9
2.3 Om anleggsområdet.....	10
2.4 Lover og forskrifter .....	14
2.5 Ivaretagelse av HMS i prosjektet.....	15
2.6 Undersøkelse av operative forhold.....	19
2.7 Kjøretøysundersøkelser .....	20
2.8 Trafikkledelse og signalsystem .....	20
2.9 Liknende hendelser.....	21

## 2. Gjennomførte undersøkelser

### 2.1 Fokus og avgrensninger

Havarikommisjonen avgjør selv omfanget av undersøkelsen og hvordan den skal gjennomføres. Ved avgjørelsen tas det hensyn til hvilken lærdom undersøkelsen forventes å gi med tanke på å forbedre sikkerheten, ulykken eller hendelsens alvorlighetsgrad, dens innvirkning på jernbanesikkerheten generelt og om den inngår i en serie av ulykker eller hendelser.

Havarikommisjonen har i denne undersøkelsen satt søkelys på adgangskontroll, fysiske barrierer mellom anleggsområde og trafikkert spor, og risikovurderinger av bruken og utformingen av anleggsområdet ved jernbanen.

### 2.2 Involverte aktører

#### 2.2.1 VYGRUPPEN AS

Vygruppen AS eies av den norske stat ved Samferdselsdepartementet. Vygruppen AS opererer blant annet tog, buss og godstransport, og er et av Nordens største transportkonsern.

Persontogvirksomheten i Norge består av Vygruppen AS med datterselskapene Vy Gjøvikbanen AS og Vy Tog AS hvor de kjører lokal- og regiontog i Norge. Foretaket har hovedkontor i Oslo og om lag 2 300 ansatte.

Tog 1119 som traff speilet til lastebilen ble operert av Vygruppen AS (heretter kalt Vy).

#### 2.2.2 BANE NOR SF

Bane NOR SF er et statlig foretak med ansvar for den nasjonale jernbaneinfrastrukturen, og har sikkerhetsgodkjenning med varighet til 30. september 2025. De skal sørge for tilgjengelig jernbaneinfrastruktur og effektive og brukervennlige tjenester. Bane NOR SF har ansvaret for planlegging, utbygging, forvaltning, drift og vedlikehold av det nasjonale jernbanenettet. Dette inkluderer trafikkstyring og forvaltning og utvikling av jernbaneeiendom. Bane NOR SF har det operative koordineringsansvaret for sikkerhetsarbeidet og operativt ansvar for samordning av beredskap og krisehåndtering.

Bane NOR SF er heleid av staten og er underlagt Samferdselsdepartementet. Foretaket har hovedkontor i Oslo og om lag 3 400 ansatte.

Bane NORs divisjon Utbygging er byggherre og hovedbedrift for den nye jernbanestrekningen mellom Oslo S og Ski. Prosjektet er en del av Follobaneprosjektet som består av flere delprosjekter. Delprosjekt Innføring Oslo S (IOS) har riggområde på Loenga.

Bane NORs divisjon Drift og teknologi er infrastrukturforvalter for jernbanestrekningen ved siden av anleggsområdet. Den er dermed premissgiver når det kommer sikkerhetskrav for arbeid nært et idriftsatt spor med togtrafikk.

Videre i rapporten omtales Bane NOR Utbygging som Bane NOR.

### 2.2.3 INFRANORD NORGE AS

Infranord Norge AS (heretter Infranord) er en norsk jernbaneentreprenør. Selskapet er datterselskap av svenske Infranord AB. Infranord leverer komplette jernbanetekniske anlegg innenfor fagområdene kontaktledning, spor, signal, ballast, samt lav- og høyspennings elektroanlegg. Selskapet har 43 heltidsansatte.

Infranord hadde kontrakt for leveranse av jernbanetekniske anlegg i Follobaneprosjektets delprosjekt Innføring Oslo S EPC Railway systems Oslo S<sup>1</sup>.

### 2.2.4 NORVA24 ØST AS

Norva24 er konsern som består av en rekke lokale selskaper i Norge, Sverige, Danmark og Tyskland. Konsernet har totalt ca. 1300 ansatte, og Norva24 Øst hadde i 2020 45 ansatte. Norva24 Øst tilbyr tjenester innen tømning, spyling, rør, farlig avfall og industritjenester.

Norva24 Øst var innleid av Infranord til å tømme slam fra mobile brakker på Østfoldbanen Loenga. Føreren var ansatt i Norva24 Øst.

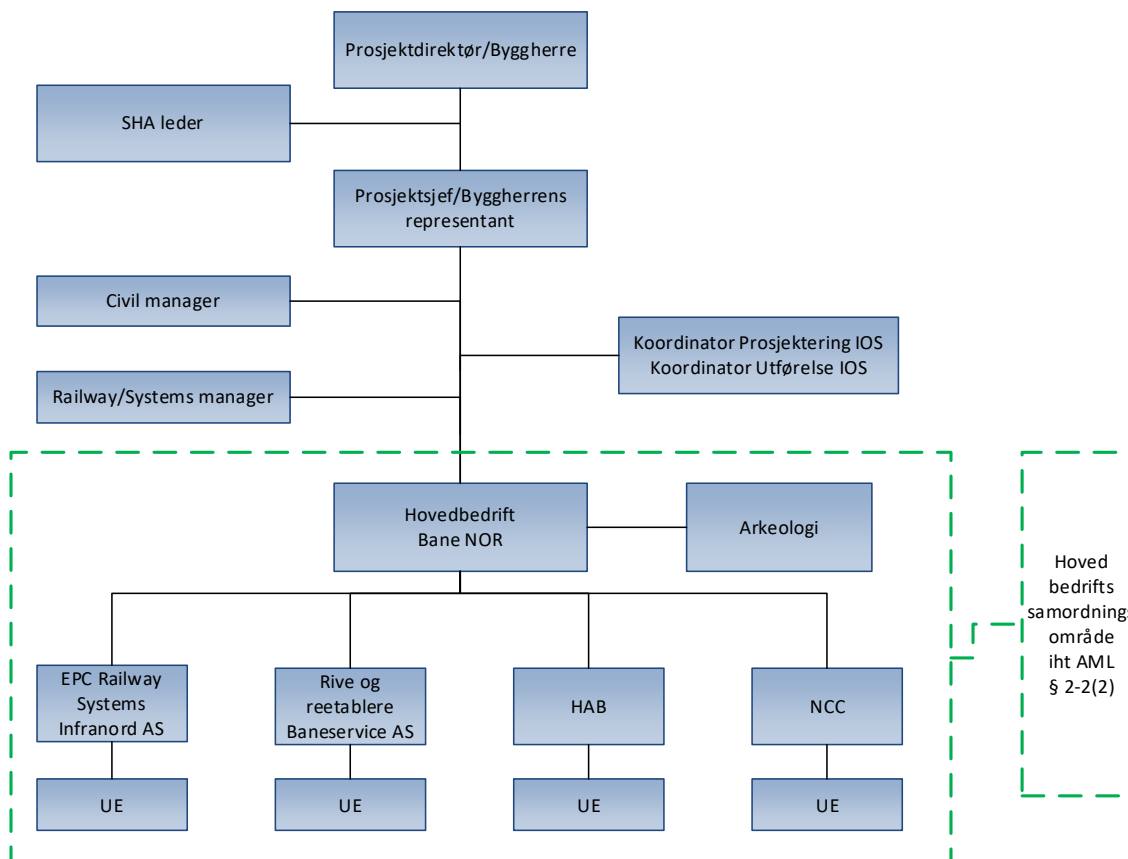
## 2.3 Om anleggsområdet

### 2.3.1 PROSJEKTET «INNFØRING OSLO S» PÅ LOENGA

Innføring Oslo S (IOS) er et delprosjekt i Bane NOR Utbygging sitt Follobaneprosjekt som skal levere dobbeltspor mellom Oslo og Ski. IOS har anleggsområdet fra Nordenga bru til ca. 3 km i Kongshavntunnelen og 2 km i Blixtunnelen. Bane NOR er hovedbedrift og byggherre for IOS, og Infranord er en av flere entreprenører i prosjektet (se figur 6). Området på Loenga ble brukt som riggområde og entreprenøren NCC hadde bygget et teknisk bygg kalt «Militærrampa» der. Arbeidet er regulert i kontrakten EPC Railway Systems Oslo S mellom Bane NOR og Infranord. Ved ulykkestidspunktet var kontrakten med Baneservice AS avsluttet. HAB og Arkeologi hadde heller ingen aktiviteter på området ved samme tidspunkt.

---

<sup>1</sup> EPC Railway Systems Oslo S, K.010756, rev. 001, Dato 26.5.2020



Figur 6: Andre entreprenører på byggherrens anleggsområde/underentreprenører (UE). Kilde: Bane NOR SF

### 2.3.2 PLASSERING AV BRAKKER

Grunnet smitteverntiltak relatert til Covid-19-pandemien ble det i januar 2021 satt opp flere mobile brakker med toaletter på området, for at arbeiderne kunne holde bedre avstand og dele inn arbeidslag i kohorter. Brakkene som skulle tømmes stod først langs bygget «Militærrampa», men ble flyttet i slutten av februar 2021.

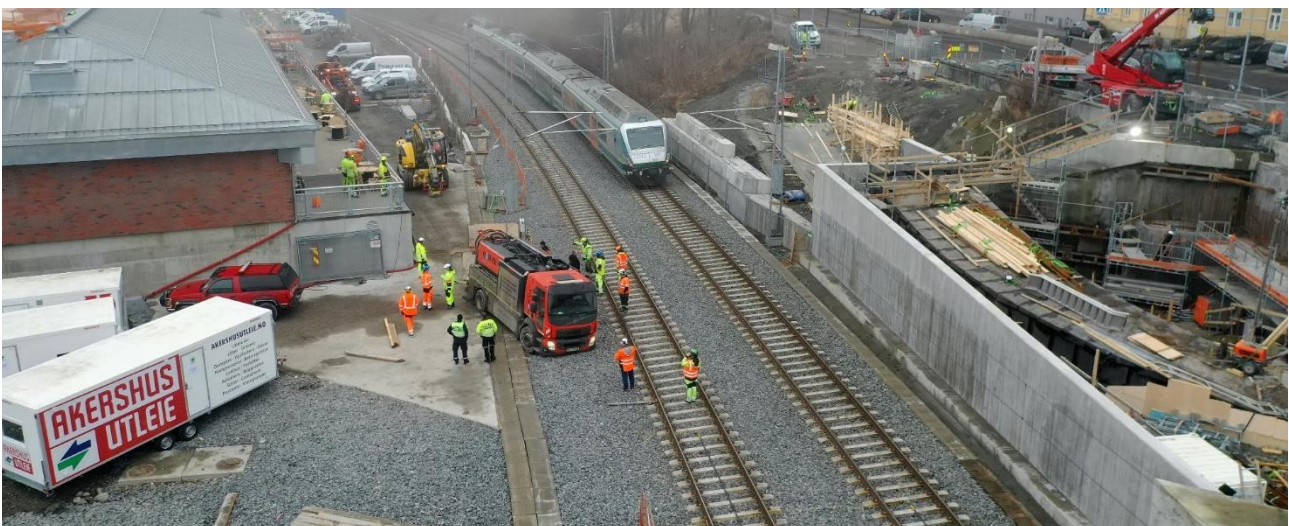
Årsaken til flyttingen var at Bane NOR skulle sette opp en telemast på dette området. Beskjeden om å flytte brakkene ble sendt fra Bane NOR til Infranord i en e-post 16. februar 2021. Dette ble også tatt opp i et koordineringsmøte 22. februar mellom Bane NOR og alle kontraktspartnere på Loenga. I perioden 15.–19. februar ble brakkene flyttet til området bak «Militærrampa», uten at det ble dokumentert eller risikovurdert.

I HMS-planen til Infranord står det at riggplanen skal holdes løpende oppdatert, men i dette tilfellet ble den ikke oppdatert ved flyttingen av brakkene. Ifølge Infranord var det for lite tid til å oppdatere riggplan på grunn av kort varsel fra Bane NOR, og at beskjeden ble gitt til ansatte i Infranord uten å gå gjennom Infranords prosjektledelse og HMS-avdeling.



Figur 7: Gul firkant markerer opprinnelig plassering av mobil brakke. Rød stiptet linje viser lastebilens kjørerute. Kilde: Bane NOR SFs kartgrunnlag med SHKs tillegg

Et oversiktsbilde (figur 8) fra ulykkesstedet tatt den 3. mars 2021 viser brakkene, enden av bygget kalt «Militærrampa» og den smale passasjen lastebilen kjørte. Merk at brakka nærmest lastebilen ble flyttet lenger bort fra lastebilen etter ulykken (se opprinnelig posisjon i figur 10).



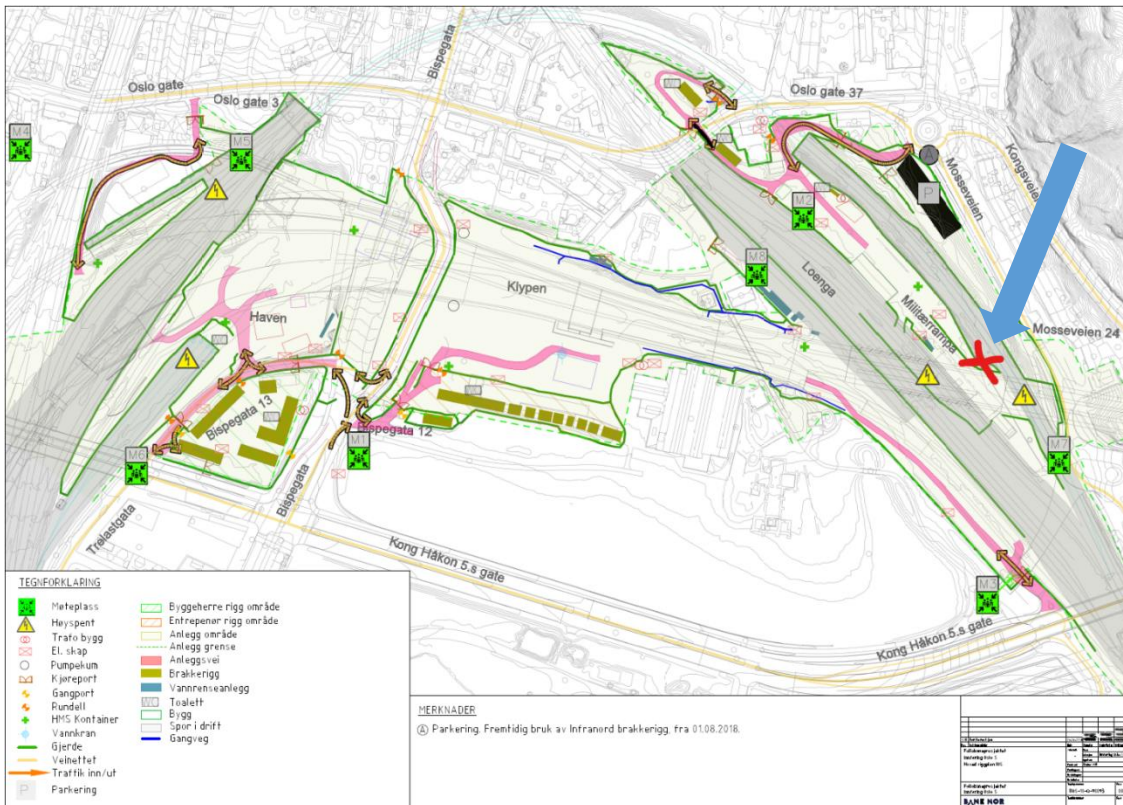
Figur 8: Ulykkesstedet 3. mars 2021. Foto: Bane NOR SF



Figur 9: Porten inn til anleggsområdet. Foto: SHK



Figur 10: Brakkene som skulle tømmes. Foto: Politiet



Figur 11: Riggplan for prosjektet IOS. Det røde krysset indikerer stedet hvor sammenstøtet skjedde. Kart: Riggplan fra Bane NOR

### 2.3.3 ERFARING MED TILSVARENDE HENDELSER

Bane NOR SF opplyser at de, før denne hendelsen, ikke har dokumentasjon i Synergilife på lignende hendelser, hvor tyngre kjøretøy har kjørt fra et anleggsområde og ut i idriftsatt spor. I etterkant er det derimot registrert minst to tilsvarende hendelser på Loenga. Hendelsene omfatter uautorisert inngang og arbeid uten ledsager med tilsvarende lastebil som var involvert i sammenstøtet.

Utover dette finnes det historisk sett andre eksempler på at kjøretøy har kommet ut i jernbanespor av ulike årsaker.



## 2.4 Lover og forskrifter

### 2.4.1 OVERSIKT

I denne undersøkelsen er det lov 17. juni 2005 nr. 62 om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven) og forskrift 3. august 2009 nr. 1028 om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (byggherreforskriften) vurdert opp mot anleggsarbeidet på Loenga.

I tillegg vil lov 11. juni 1993 nr. 100 om anlegg og drift av jernbane, herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m. (jernbaneloven) med tilhørende forskrifter være relevant for arbeid nær idriftsatt spor.

Byggherrens generelle plikter er beskrevet i byggherreforskriften § 5. I § 5 siste ledd står det:

*Byggherren skal under utførelsen av arbeidene ivareta hensynet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø ved koordinering og oppfølging av virksomhetenes arbeid på bygge- eller anleggsplassen.*

Utpeking og oppfølging av koordinator er regulert i byggherreforskriften § 13. § 13 tredje og fjerde ledd sier at:

*Byggherren kan utpeke en koordinator for hele prosjektet, eller en for planleggings- og prosjekteringsfasen og en for utførelsesfasen, som på byggherrens vegne utfører koordineringen etter § 14.*

*Utpeking av koordinator fritar ikke byggherren for sitt ansvar på området.*

For alle oppgaver som inngår i infrastrukturforvaltning stiller jernbanelovgivningen krav til sikkerhetsstyring. For virksomheter som opererer på det nasjonale jernbanenettet, er kravene til sikkerhetsstyring av anskaffelser regulert i:

- forskrift 20. desember 2016 nr. 1747 om lisens, sikkerhetssertifikat, sikkerhetsgodkjenning og andre forhold relatert til sikkerheten på jernbanen (lisensforskriften)
- forskrift 11. april 2011 nr. 389 om sikkerhetsstyring for jernbanevirksomheter på det nasjonale jernbanenettet (sikkerhetsstyringsforskriften)
- forskrift 2. juli 2011 nr. 853 om gjennomføring av felles sikkerhetsmetode for overvåking som skal anvendes av jernbaneforetak, infrastrukturforvaltere og enheter med ansvar for vedlikehold (overvåkingsforskriften)

### 2.4.2 BANE NOR SF SITT ANSVAR

Bane NORs ansvarsområde er todelt i denne saken. Bane NOR Utbygging er byggherre for prosjektet, mens Bane NOR Drift og teknologi er som infrastrukturforvalter ansvarlig for å stille krav til gjennomføring av aktivitet nær idriftsatt spor.

Kravene til sikkerhetsstyring for infrastrukturforvalter gjelder enten oppgavene utføres i egen regi eller av leverandører. Statens jernbanetilsyn anbefaler at infrastrukturforvaltere har en risikobasert tilnærming for å avpasse leverandørstyringen til et hensiktsmessig og tilstrekkelig nivå.

## 2.5 Ivaretagelse av HMS i prosjektet

### 2.5.1 BYGGHERRES SHA-PLAN

Bane NOR Utbygging har en SHA-plan<sup>2</sup> for prosjektet Innføring Oslo S som er en del av del av Bane NOR sitt styringssystem for ivaretagelse av helse, miljø og sikkerhet (HMS) i prosjektet. Planen skal ivareta sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) i gjennomføringsfasen av Follobanens delprosjekt Innføring Oslo S (IOS), i henhold til byggherreforskriften. Planen inkluderer den delen av tunnelsystemet som tidligere var naboprojektet Drill & Blast sitt ansvarsområde. Planen skal være tilgjengelig for alle som arbeider i delprosjektet: ansatte, innleide, kontraktspartnere og underentreprenører.

Figur 12 gjengir en oversikt over oppgaver og ansvar til Bane NOR som byggherre og hovedbedrift.

Hovedbedrift (HB)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sikre at de enkelte arbeidsgiverne får nødvendig opplysninger om hverandres arbeid for å kunne forebygge skader på de øvrige arbeidstakerne.</li><li>• Sørg for at risikoforhold som berører flere virksomheter blir tatt opp i et felles forum.</li><li>• Sørg for gjennomføring av felles verneunder</li><li>• Sørg for tilretteleggelse for vermetjeneste for alle (f.eks. ved å samordne intern HMS-informasjon og møtevirksomhet).</li><li>• Sørg for felles forståelse for rapportering hos alle verneombud</li><li>• Samordne rapportering av uønskede hendelser og farlige situasjoner.</li><li>• Samordne skiftplaner/arbeidstid der disse har en innvirkning på andre virksomheter på bygge-anleggsplassen.</li><li>• Sørg for at verneombud(ene) dekker hele bygg- og anleggsplassen som verneområde.</li><li>• Påse at entreprenøren har kontroll på oppstilling og sertifisering/kontroll av teknisk utstyr.</li><li>• Etablere og formidle registreringsrutiner for avvik knyttet til verne- og miljøarbeid.</li></ul>
-------------------	--

Figur 12: Utdrag fra SHA-plan for Innføring Oslo S. Kilde: Bane NOR SF

### 2.5.2 BANE NOR SF SINE KRAV TIL SIKKERT ARBEID I OG VED SPOR

I kontrakten for prosjektet er det stilt en rekke krav knyttet til sikkert arbeid. I denne sammenhengen er prosedyren STY-601050<sup>3</sup> som omhandler sikkert arbeid i og ved Bane NOR SFs infrastruktur sentral. Denne gjelder for Bane NOR SFs egne ansatte, leverandører og entreprenører som deltar i planlegging og gjennomføring av arbeid i og ved Bane NOR SFs infrastruktur. Prosedyren stiller krav til sikkerhetstiltak ved f.eks. anleggsområder for å unngå skade på mennesker, ytre miljø og materiell.

Tabell 2: Utdrag fra prosedyre STY-601050 gyldig på hendelsestidspunkt. Kilde: Bane NOR SF

#### 1. Mål og hensikt

Proseduren er forankret i STY-604893, HMS og SHA – konsernprosedyre.

Viser forøvrig til STY-605227 elsikkerhet og elsikkerhetsloven.

Prosedyre for sikkert arbeid i og ved Bane NOR sin infrastruktur skal ivareta Bane NORs krav til arbeid i spor, framføringssikkerhet og elsikkerhet i prosjekterings og utførelses fasen ved arbeid i og ved Bane NORs Infrastruktur.

Proseduren stiller krav til sikkerhetstiltak ved alle typer arbeid og bygging herunder feilretting, driftsuhell og ulykker for å unngå skade på menneske, ytre miljø og materiell.

<sup>2</sup> SHA-Plan, Innføring Oslo S, Follobaneprosjektet, UOS-10-Q-90112, Rev. 01b, 05.06.2020

<sup>3</sup> STY-601050 – Sikkert arbeid i og ved Bane NORs infrastruktur – prosedyre, rev. 021, 02.02.2021

### 3. Forkortelser og definisjoner

#### Ved spor

Område utenfor 2,5 meter fra nærmeste skinne og frem til nabogrense eller annen naturlig avgrensing til offentlig eller privat eiendom. Arbeid her krever følge av HSV, eller at det settes opp barriere som hindrer personer, kjøretøy eller utstyr å komme i farlig nærhet til togtrafikken, og i tillegg skal sikre stabil underbygning.

#### 4.2. Krav til risikovurdering

Den som på vegne av Bane NOR skal planlegge/utføre aktivitet/prosjekt skal gjennomføre nødvendige risikovurderinger, og foreta løpende risikovurdering av identifiserte risikoområder\*.

\*Dette gjelder ikke risikovurderinger utført i forbindelse med drift, - og vedlikeholdsoppgaver.

#### 4.4. Sikkerhetsopplæring

##### 4.4.1 Krav til sikkerhetsopplæring

Alle som jobber på Bane NORs infrastruktur og prosjekter skal gjennomføre nødvendig sikkerhetsopplæring slik at de er kjent med bestemmelser og regelverk for arbeid i spor, elsikkerhet, anleggssikkerhet, arbeidsmiljø og ytre miljø. Sikkerhetsopplæringen består av tre deler.

##### 4.4.5 Krav til sikkerhetsopplæring for besøkende og ved befaring

###### Besøkende:

Det er ikke krav til gjennomført sikkerhetsopplæring for besøkende på bygg og anleggsplass så lenge de ledsages av kjentmann med godkjent sikkerhetsopplæring og lokalkunnskap. Ved større grupper må antall ledsagere tilpasses slik at man har tilstrekkelig kontroll over gruppen.

#### 4.8. Krav til SJA

Det skal gjennomføres eller gjennomgås en SJA ved oppstart av nye arbeider. (Referanse til instruks STY-601504)

Ved endringer i forhold som påvirker sikkerheten etter at arbeidet har startet (for eksempel værforhold, geografiske forhold, nytt personell på arbeidsplassen, etc.) skal det gjøres en vurdering om det er behov for å oppdatere SJA og/eller risikovurderingen.

#### 4.10 Aktivitet gjennomføring

#	Aktivitet	Utfører
8	Ved arbeid ved spor (utenfor 2,5 meter fra nærmeste skinnestreng). Arbeid her krever HSV eller at det settes opp en fysisk barriere mot sporet, som hindrer personer eller materiell/ utstyr å komme i farlig nærhet av togtrafikken. En risikovurdering skal være et beslutningsgrunnlag for å beslutte om det skal være barriere eller disponering og bruk av HSV.	PL

### 5. Ansvar og myndighet

Bane NOR er tiltakshaver og byggherre og er alltid ansvarlig for planlegging og dimensjonering av sikkerheten på alle typer arbeid og prosjekter i og ved Bane NORs infrastruktur

## 2.5.3 RISIKOVURDERINGER

Bane NOR hadde utarbeidet generelle risikovurderinger for prosjektet. Alle risikovurderingene bruker ALARP for å sette risikoen, og for å se hvor det er behov for tiltak for å senke risikoen. Farer identifisert i Bane NORs risikovurderinger legges til grunn for de enkelte entreprenørenes risikovurderinger.

I tabell 3 er det gjengitt et relevant utdrag fra Bane NOR sin generelle risikovurdering for underbygning for anleggsområde IOS som tar for seg krav til arbeid nær spor med ordinær togtrafikk.

Tabell 3: Utdrag fra Bane NOR sin generelle risikovurdering underbygning. Kilde: Bane NOR SF<sup>4</sup>

Fareidentifikasjon	Kommentar og tiltak	Risiko
<p>Store deler av anleggsarbeidet vil finne sted i nærheten av eller i forbindelse med spor i drift. Dette kan føre til følgende farer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Kollisjoner mellom tog/maskiner</li> <li>-Maskiner som ødelegger installasjoner for jernbane</li> <li>-Personer som går i eller nær sporene</li> <li>-Maskiner som kommer i kontakt med spenningssatte KL-kabler eller retustrømmer i spor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Følg TJN Instruks for sikkert arbeid i og ved Bane NORs infrastruktur.</li> <li>Følg standard prosedyre for arbeid i nærheten av spor i drift.</li> <li>Alle som jobber i og ved spor skal gjennomgå sikkerhetskurs for sikkert arbeid i og ved Bane NORs infrastruktur for entreprenører</li> <li>-Avspærrede soner definerer hvor maskiner får lov til å arbeide</li> <li>- Sperringer/fysiske barrierer mellom anleggsområde og spor i drift (i henhold til Bane NOR-forskrifter)</li> <li>- Gjøre så mye arbeid som mulig ved spor som ikke er i drift.</li> <li>Fokus på sikkerhet og informasjon</li> <li>-Opprett KL-avskjerming mellom arbeidsområde og spor</li> <li>-Sikkerhetsvakter skal være kjent i området/BY32 «insider kunnskapstest» i prosjektet (Krav fra Bane NOR)</li> <li>-Fokus på jording av maskiner</li> <li>-Mulig jording og frakobling av KL når det utføres arbeid i nærheten av driftssatte spor. Dette vil bli vurdert av leder for elektrisk sikkerhet</li> <li>-Bruk av maskiner med sektorsperre/sperrer</li> <li>-Synlighetsmarkert tøy klasse 3</li> <li>-Jording og strømforsyning under bygging skal planlegges</li> </ul>	Gult nivå

Likeledes er relevant punkt fra generell risikovurdering for jernbaneteknikk for anleggsområdet til IOS vist i tabell 4.

Tabell 4: Utdrag fra Bane NOR sin generelle risikovurdering jernbaneteknikk. Kilde: Bane NOR SF<sup>5</sup>

Fareidentifikasjon	Kommentar og tiltak	Risiko
<p>Large part of the construction work will take place in proximity to or in connection with operational tracks. This may lead to the following hazards:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Collisions between trains/personnel</li> <li>-Machines destroying installation for railway</li> <li>-Machines in connection with live OCL-lines or return currents in tracks with risk of electrocution</li> </ul>	<p>Follow STY- 601050 "Instruks for sikkert arbeid i og ved Jernbaneverkets infrastruktur" (Instruction for safe work on and near JBVs infrastructure) and other relevant regulations</p> <p>All who work in and by tracks shall go through Company's safety course.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Barrier zones defining where machines are allowed to work</li> <li>- Fence/ physical barrier between rig and construction area and operational track</li> <li>- Do as much work as possible in shut down periods</li> <li>- Establish OCL-screens between work areas and tracks when necessary</li> <li>- Possible earthing and disconnection of OCL when working in proximity to operational tracks. This will be evaluated by electrical safety supervisor</li> <li>- Use of machinery with sector locking/limiter or other barriers</li> <li>- Earthing and power supply during construction shall be planned</li> </ul>	

<sup>4</sup> UOS-10-Q-90112\_01B\_006, Bane NOR sin generelle risikovurdering underbygning for anleggsområdet til IOS over jord, 17.07.2019

<sup>5</sup> UOS-10-Q-90112\_01B-007, Bane NOR sin generelle risikovurdering jernbaneteknikk for anleggsområdet til IOS, 26.04.2016

## 2.5.4 ADGANGSKONTROLL FOR OMRÅDET

Bane NOR er eier av anleggsområdet på Loenga hvor arbeidet var satt ut til kontraktspartnere, som igjen har engasjert ulike entreprenører. Anleggsområdet er inngjerdet med oppsatte porter og rondeller for kjørende og gående. Bane NOR hadde ansvaret for å sette opp og vedlikeholde perimetersikring, samt adgangskontroll for området.

Etter å ha gjennomført Bane NORs sikkerhetskurs del 1 (arbeid i og ved spor), del 2 (fareblind) og del 3 (sikkerhet i prosjektet) aktiveres HMS-kortet slik at det gir adgang via porten. For å komme igjennom porter og rondeller skal gyldig HMS-kort for bygg og anleggsbransjen benyttes slik at tilstedeværelse blir dokumentert (Infranords HMS-plan, punkt 17.13).

## 2.5.5 SIKRINGSTILTAK LANGS IDRIFTSATT SPOR

Frem til bygget «Militærrampa» var ferdig var det ikke mulig å kjøre lastebil ned til området der brakkene ble plassert på grunn av byggeaktivitet og nivåforskjeller. Området ble mulig å bruke etter at midlertidige broer ble flyttet i forbindelse med sommerbruddet 2020.

Det var satt opp et fleksibelt oransje alpingjerde i pukken langs sporet. Denne type gjerde er brukt for å unngå at personer oppholder seg for nær sporet ved å markere grensen mellom anleggsområdet og togsporet.

Langs deler av den smale passasjen til området hvor lastebilen kjørte ut var det satt opp jerseystein som sperret mellom sporet og veien (se figur 13). Jerseysteinene var ifølge Bane NOR satt opp for å beskytte kabelkanalen, og ikke som en fysisk hindring mot sporet.



Figur 13: Alpingjerde og jerseystein langs passasjen til området med brakker. Foto: Vygruppen AS.



Figur 14: Lastebilen har kjørt gjennom alpingjerdet. Foto: Vygruppen AS

## 2.5.6 VERNERUNDER

Bane NOR som hovedbedrift har et samordningsansvar når det kommer til vernerunder. Bane NOR avholdt koordinerende vernerunder med entreprenører der man sikret at hele anleggsplassen som verneområde ble dekket. På grunn av Covid-19-restriksjoner ble dette endret til at hver entreprenør utførte lokale vernerunder på «sitt» område.

## 2.5.7 INFRANORDS HMS-AKTIVITETER

I forbindelse med at Bane NOR har satt ut arbeidet på dette området til Infranord, er det utarbeidet en kontrakt<sup>6</sup> som regulerer hvordan arbeidet skal utføres. I denne kontrakten står det at Infranord skal utføre arbeidene i tråd med Bane NOR SFs kvalitetssystem, risikostyring, miljøstyring og SHA-plan. Videre står det i kontrakten at Infranord er ansvarlig for HMS-aktiviteter for egne ansatte og underleverandører.

Infranord har utarbeidet en HMS-plan<sup>7</sup> for prosjektet de har fått i oppdrag av Bane NOR å utføre. Planen identifiserer Bane NORs og offentlige krav og skal vise hvordan Infranord ivaretar disse kravene for alle prosjektets faser. Krav utover det som er dekket i Infranords standardprosedyrer er beskrevet spesifikt i HMS-planen.

Utdrag fra HMS-planen:

### 17.1 Vernerunder

*Det avholdes ukentlig vernerunder. Infranord avholder vernerunder annenhver uke i partallsuker, og deltar på Bane NORs koordinerende vernerunde i oddetallsuker. Vernerundene skal ha et særlig fokus på de seks dødsrisikoene (Arbeid i høyden, fallende objekter, konflikt mellom menneske-maskin, arbeid som kan resultere i brann/eksplosjon, arbeid på midlertidige konstruksjoner og med elektriske anlegg), RUH trender og i tillegg til andre aktuelle temaer.*

### 17.13 Sikring av anleggsstedet

*Anleggsstedet skal til enhver tid holdes ryddig og i løpende god orden under hele byggeperioden. Infranord skal sørge for at riggområdet til enhver tid er sikret mot uvedkommende med elektronisk port. Inn- og utpasseringer på anleggsområde registreres med HMS-kortet som også benyttes som nøkkelkort.*

*Nødvendige godkjennelser skal være på plass før start av arbeid i og ved spor.*

### 17.23 Besøkende

*Besøkende til anleggsplassen skal være godkjent av Bane NOR. Tidspunkt, antall besøkende og hensikt med besøket skal være kjent for Bane NOR i forveien. Besøkende skal ledsages av autorisert personale med gyldig sikkerhetskurs. Den som får besøk, er ansvarlig for sikkerheten og for at besøkende får en kort sikkerhetsintroduksjon.*

## 2.6 Undersøkelse av operative forhold

### 2.6.1 TOGFREMFØRING

Tog 1119 ble fremført av en lokførerstudent, med kjørelærer og ansvarlig fører i førerrommet. Dette inngår som en del av den praktiske opplæringen av nye førere på Norsk fagskole for lokomotivførere.

Det er ikke avdekket operative forhold rundt fremføringen av tog 1119 som kan ha bidratt til sammenstøtet. Figur 2 er et stillbilde fra opptaket på frontkamera til toget 5 sekunder før sammenstøtet, og viser at lastebilen står delvis skjult på grunn av sporets kurve og andre elementer.

---

<sup>6</sup> EPC Railway Systems Oslo S, K.010756, rev. 001, Dato 26.5.2020.

<sup>7</sup> EPC Railway Systems Oslo S, HMS-plan, UOS-00-Q-85002, rev. 04E, Dato 25.1.2021

## 2.6.2 OPPDRAGET TIL NORVA24 ØST

I den interne granskningsrapporten til Norva24 Øst opplyses det at føreren av lastebilen hadde hatt normal arbeidstid samme dag og dagen før sammenstøtet. Vedkommende hadde utført flere oppdrag på hendelsesstedet tidligere, og hadde gjennomført sikkerhetskurs del 1 og 2 hos Bane NOR i august 2018. Kurs 1 hadde dermed gått ut på dato i august 2019 og kurs 2 gikk ut i august 2020. Norva24 Øst har opplyst at Infranord ikke stilte krav til at sjåførere fra Norva24 Øst måtte ha sikkerhetskurs. Sjåføren har utført flere oppdrag på hendelsesstedet tidligere og anses ifølge Norva24 Øst som kjent på anlegget.

Føreren av lastebilen overtok oppdraget med å tømme slam på Loenga fra en kollega som ikke rakk å utføre oppdraget denne dagen. Endringen av sjåfør ble godkjent av kjørekontoret til Norva24 Øst, men oppdraget ble imidlertid ikke overført i ordresystemet til sjåføren som overtok oppdraget. Dette medførte at informasjon i ordresystemet ikke automatisk ble presentert for den nye sjåføren. Det er mulig for sjåførere å selv søke opp informasjon om oppdrag i Norva24 Øst sitt ordresystem, men det ble ikke gjort i dette tilfellet. I forkant av oppdraget fikk utførende sjåfør muntlig informasjon om oppdraget samt en kartutskrift over området.

## 2.7 Kjoretøysundersøkelser

Det er ikke indikasjoner på feil eller mangler ved de involverte kjoretøyene, og det er derfor ikke gjennomført særskilte undersøkelser. Lastebilen tilhørende Norva24 Øst fikk skader på speilet på førersiden, og tog individnr. 75-22 ble påført riper fra sammenstøtet mellom front og første dør.

## 2.8 Trafikkledelse og signalsystem

Samtaleopptak fra kl. 1317 ulykkesdagen mellom lokførerstudent i tog 1119 og togleder avdekker at toget var noen minutter forsinket fra Oslo S grunnet mannskapsmangel. Signalet ble deretter satt i stopp etter samtale mellom lokførerstudent og togleder om årsaken til forsinkelsen.

To minutter senere var nytt mannskap på plass, og etter dialog mellom lokførerstudent og togleder fikk tog 1119 tillatelse til å kjøre.

- Kl. 1325 ringte kjørelærer og ansvarlig fører til togleder og fortalte at tog 1119 traff noe på høyre side ved Loenga. Fører var usikker på hva de traff, men så en lastebil som stod nærme sporet. I samtalen ble det avtalt at toget kjørte videre som normalt, og fører fortalte at de ikke kunne se noe skade på toget.
- Kl. 1332 ringte togleder til tog 1119 da det var på Holmlia og fortalte at det var en lastebil som hadde satt seg fast i pukken. De ble enige om at fører tok en tur ut på plattformen på Holmlia og sjekket togsettet for skader på nytt.
- Kl. 1336 ringte fører tilbake til togleder og fortalte at det var riper og lakkrester på togsettet fra noen meter bak fronten på toget og bak til første døra.
- Kl. 1337 fikk toget tillatelse til å kjøre videre fra Holmlia.

## 2.9 Liknende hendelser

Den 27. august 2021 oppstod et sammenstøt mellom et tog og en lastebil ved Penistone, South Yorkshire i Storbritannia med klare likhetstrekk til ulykken på Loenga<sup>8</sup>. Et tog traff et av støttebena til en lastebil som var plassert for nært jernbanesporet i forbindelse med at lastebilkranen ble brukt til å løfte ned portable toaletter. RAIB har ikke utført en full sikkerhetsundersøkelse av saken, men publisert to viktige læringspunkter (se figur 15) etter hendelsen gjennom en «Safety digest».

Tidligere har Havarikommisjonen også undersøkt en annen hendelse knyttet til byggeaktivitet nær sporet på Drammen stasjon (rapport [2019/07](#)).

---

<sup>8</sup> <https://www.gov.uk/government/publications/safety-digest-062021-penistone/collision-between-a-train-and-lorry-stabiliser-leg-at-penistone-south-yorkshire-27-august-2021>



# 3. Analyse

3.1 Hendelsesforløp.....	23
3.2 Begrenset manøvreringsrom.....	24
3.3 Manglende krav om ledsager eller sikkerhetskurs.....	24
3.4 Svakheter ved adgangskontrollen.....	24
3.5 Manglende risikovurdering ved flytting av brakkene.....	25

## 3. Analyse

### 3.1 Hendelsesforløp

Onsdag 3. mars 2021 kl. 1325 oppstod det et mindre sammenstøt mellom Vygruppens tog 1119 og en lastebil som hadde kjørt seg fast nær sporet ved Loenga på Østfoldbanen. Toget var på vei fra Oslo S med passasjerer. Toget ble fremført av en student fra Lokførerskolen under veiledning av en kjørrelærer. I en høyrekurve langs riggområdet traff toget sidespeilet til lastebilen i ca. 60 km/t.

Lastebilen fra Norva24 Øst hadde et oppdrag på anleggsområdet til Follobaneprosjektet der Bane NOR Utbygging er byggherre. Lastebilen var bestilt av Infranord, en av entreprenørene på området, for å tømme toalettene i noen mobilbrakker som var plassert ved enden av et bygg kalt «Militærrampa».

Mobilbrakkene var nylig flyttet i forbindelse med oppsetting av en telemast. Brakkene ble da flyttet til et område med begrenset plass for manøvrering av en lastebil, svært nær idriftsatt spor. Den nye posisjonen for brakkene, sett opp mot behovet for å komme til stedet med en lastebil for tømming, ble ikke risikovurdert eller dokumentert.

For å komme inn på anleggsområdet var det stilt krav om ledsager hvis man ikke hadde gyldige sikkerhetskurs fra Bane NOR, og området var stengt med en port. Informasjonen om krav til ledsager var imidlertid ikke kommunisert til føreren. Føreren av lastebilen kjørte inn på området uautorisert, og omgikk dermed gjeldende krav til registrering av HMS-kort eller ledsager.

Sjåføren kjørte inn på området, og fortsatte til brakkene som skulle tømmes. Ved brakkene skulle lastebilen snus, og i den forbindelse havnet venstre forhjul i pukken. Et «alpingjerde» markerte 2,5-metersgrensen mellom anleggsområdet og idriftsatt spor. Lastebilens hjul sank da i den løse pukken, og forsøkene på å komme seg opp igjen medførte at bilen skled stadig lengre ut og inn i gjerdet. Sjåføren satt fremdeles i førersetet da toget traff lastebilen.

Havarikommisjonen mener at sammenstøtet under litt andre omstendigheter kunne gitt vesentlig større konsekvenser for liv og helse. Muligheten for alvorlig skade eller død er stor ved et sammenstøt mellom et tog og et tungt kjøretøy slik som en lastebil. Undersøkelsen har avdekket hvordan manglende kontroll organisatorisk og operativt kan lede til ulykker med stort skadepotensial.

Havarikommisjonen har gjennom sin undersøkelse identifisert følgende sikkerhetsproblemer<sup>9</sup> som blir diskutert i etterfølgende kapitler:

- Manglende manøvreringsrom.
- Det ble ikke stilt krav om ledsager eller sikkerhetskurs for oppdraget.
- Adgangskontrollen inn på anleggsområdet var mangelfull.
- Det ble ikke gjennomført risikovurderinger ved flytting av brakkene.

---

<sup>9</sup> NSIA-metoden, Sikkerhetsfaglig rammeverk og analyseprosess for systematiske undersøkelser. 3. utg. 2021. <https://havarikommisjonen.no/Om-oss/Metodikk>

## 3.2 Begrenset manøvreringsrom

Området ved brakkene var trangt og sjåføren ønsket å snu lastebilen slik at slangen bak på lastebilen kom i en bedre posisjon for tømning. Forhjulene havnet da i pukken hvor de sank ned og lastebilen ble sittende fast. Sjåføren antok at pukken var fast og mulig å kjøre på. I forsøket på å få lastebilen opp fra pukken opplevde sjåføren at lastebilen skled lenger ut mot sporet. Sekunder senere oppdaget føreren av lastebilen at toget kom, og traff sidespeilet mens vedkommende fremdeles satt i fører sete. Spor på stedet viser blant annet at bakhjulene som var på kjøreveien har hatt hjulspinn og sklidd sidelengs mot venstre, og da nærmere sporet.

Havarikommisjonen mener at området hvor sjåføren skulle manøvrere lastebilen var smalt, svært nær spor og dermed et krevende område å snu en lastebil på. Vedkommende sjåfør hadde tidligere gjennomgått Bane NORs sikkerhetskurs del 1 og 2, men disse hadde gått ut i 2019 og 2020. Havarikommisjonen mener at selv om disse var gått ut på gyldighetsdato, må man forvente at en grunnleggende kunnskap om arbeid nær jernbane består. Samtidig gir disse ingen garanti for at en annen sjåfør, med gyldige sikkerhetskurs, ikke kunne ha havnet i samme situasjon.

## 3.3 Manglende krav om ledsager eller sikkerhetskurs

Den 11. februar 2021 sendte Infranord en bestilling om tømning. I bestillingen var det oppgitt en kontaktperson, men det ble ikke stilt krav til ledsager eller sikkerhetskurs. Norva24 Øst responderte på bestillingen og fikk opplyst at oppdragsadressen var den samme som før, og mottok et kart over området. Norva24 Øst etterspurte ikke ytterligere krav til oppdraget. Norva24 Øst hadde tidligere hatt flere oppdrag med å tømme toalettbrakker på området for Infranord.

Havarikommisjonen ser derfor at viktig sikkerhetsmessig informasjon, som krav til ledsager eller sikkerhetsopplæring, må komme tydeligere frem i bestillingen fra oppdragsgiver og videre frem til utførende sjåfør. Havarikommisjonen mener at både Infranord som bestiller og Norva24 Øst som leverandør, har forbedringspotensial rundt formidling og innhenting av viktig sikkerhetsinformasjon.

## 3.4 Svakheter ved adgangskontrollen

Bane NOR Utbygging hadde inngått en kontrakt med Infranord som entreprenør for de jernbanetekniske arbeidene på delprosjekt Innføring Oslo S. Bane NOR som byggherre og hovedbedrift var ansvarlig for riggområdet, inkludert områdesikring på Loenga.

Bane NOR stiller i kontrakten med entreprenørene krav til at alle som skal utføre oppdrag på infrastruktur og prosjekter, skal gjennomføre nødvendig sikkerhetsopplæring. Dette er imidlertid ikke nødvendig dersom besøket ledsages av kjentmann med godkjent sikkerhetsopplæring og lokalkunnskap. Anleggsområdet på Loenga var stengt med port, og for å åpne den var det i utgangspunktet nødvendig å bruke et gyldig HMS-kort der innehaver hadde deltatt på Bane NORs sikkerhetskurs 1, 2 og 3.

### *17.13 Sikring av anleggsstedet*

*Anleggsstedet skal til enhver tid holdes ryddig og i løpende god orden under hele byggeperioden. Infranord skal sørge for at riggområdet til enhver tid er sikret mot uvedkommende med elektronisk port. Inn- og utpasseringer på anleggsområde registreres med HMS-kortet som også benyttes som nøkkeltort.*

For å få tilgang til området var det mulig å ringe porten slik at denne åpnet seg automatisk. I dette tilfellet ringte sjåføren til en kontaktperson fra tidligere oppdrag. Det er ikke kjent om denne kontaktpersonen, eller noen andre åpnet porten, ettersom den åpnet seg i løpet av telefonsamtalen.

Det er registrert flere hendelser med uautorisert innkjøring på stengt anleggsområdet kort tid etter sammenstøtet på Loenga. Havarikommisjonen mener dette tyder på at ulykken har ført til økt oppmerksomhet på problemet, og trolig økt rapporteringen.

Havarikommisjonen mener at det har vært for enkelt å ta seg inn på anleggsområdet som var stengt med port. Dette har vært mulig ved å følge etter andre kjøretøy som åpner porten eller benytte seg av muligheten til å ringe den åpen via noen med tilgang til dette.

Havarikommisjonen er kjent med at Bane NOR i etterkant har strammet inn mulighetene for å åpne porten på akkurat dette anleggsområdet. Havarikommisjonene mener det er viktig at Bane NOR gjennomgår og sikrer at adgangskontroll og områdesikring på deres anleggsområder utføres i tråd med kravene som stilles.

### **3.5 Manglende risikovurdering ved flytting av brakke**

I tråd med forskrift 3. august 2009 nr. 1028 om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (byggherreforskriften) er Bane NOR tiltakshaver og byggherre og skal sikre at sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på anleggsplassen blir ivaretatt. Dette innebærer at Bane NOR også skal sikre at pliktene som er pålagt koordinatoren, de prosjekterende, arbeidsgiverne og enmannsbedriftene i denne forskriften blir gjennomført. Dette betyr at selv om Bane NOR har delegert plikter til andre, har de oppfølgingsansvaret for at pliktene gjennomføres.

Som et Covid-19-tiltak var det satt opp flere toalettbrakker på anleggsområdet for at arbeiderne kunne holde avstand og dele inn arbeidslag i kohorter. I forbindelse med oppsetting av en telemast var det behov for å flytte brakker som var plassert på anleggsområdet. Som en annen konsekvens av Covid-19 ble rutinene for vernerundene endret, ved at de felles vernerundene med byggherre ikke ble utført, men hver entreprenør tok for seg «sitt» område.

Både Bane NOR og entreprenørene på området har, gjennom krav i byggherrens SHA-plan og planlagte tiltak i leverandørens HMS-plan, systemer og aktiviteter som skal håndtere risikoen ved flytting av objekter på et riggområde. Brakkene ble flyttet til et område som Havarikommisjonen mener var vanskeligere å komme til med lastebil.

I dette tilfellet utførte ikke noen av partene risikovurderinger, og dermed var det ingen som systematisk vurderte om det var noen farer forbundet med å flytte brakke til et nytt område.

Infranord opplyser til Havarikommisjonen at «*de bare gjorde som de fikk beskjed om*» av Bane NOR da brakke ble flyttet. Havarikommisjonen ser at det kan oppstå misforståelser om å gjennomføre risikovurderinger når byggherren Bane NOR ber entreprenøren Infranord om å flytte brakke grunnet et behov Bane NOR har. Dette kan muligens oppfattes som en direkte ordre fra Bane NOR, og at det ikke er nødvendig å vurdere risikoen ved å flytte brakke. I slike tilfeller er det viktig at entreprenøren ikke unnlater å gjennomføre nødvendige risikovurderinger, selv om det er byggherre som gir beskjed om endringer.

I henhold til byggherreforskriften er det Bane NOR som har det overordnede ansvaret for å sikre at entreprenøren oppfyller sine plikter, og det er viktig at Bane NOR har gode systemer som sikrer at de kravene de stiller blir fulgt.

Byggherren Bane NOR har i sin SHA-plan stilt krav som er tatt inn i Infranord sin HMS-plan. Endringer underveis i prosjektet drøftes i faste HMS-møter, og forventes vurdert i de regelmessige vernerundene.

Dette fritar imidlertid ikke en entreprenør fra ansvaret de har til å identifisere risiko i vernerunder og gjennomføre risikovurderinger for egne aktiviteter på området. Entreprenøren er fysisk til stede på

anleggsområdet, og bør dermed på eget initiativ vurdere risikoen ved egne aktiviteter på anleggsområdet.

Ulykken er ikke unik i internasjonal sammenheng. Etter en ulykke i Storbritannia med tydelige likhetstrekk (kap. 2.9) valgte den engelske havarikommisjonen RAIB å formidle to læringspunkter. Havarikommisjonen ønsker å fremheve disse som relevante i denne sammenheng (figur 15).

This accident demonstrates the importance of:

- organisations which work within the railway boundary following their procedures so that visitors are appropriately managed and supervised when they are lineside, particularly where sites are being set up or shut down, or on other occasions when supervisory staff are less likely to be present
- organisations having a clear understanding of the requirements when work is taking place within the railway boundary that involves road vehicles, so that they can ensure that an appropriate safe system of work, and staff with the required competencies, are in place.

*Figur 15: Læringspunkter. Kilde: Railway Accident Investigation Branch (RAIB)*

# 4. Konklusjon

## 4. Konklusjon

Onsdag 3. mars 2021 kl. 1325 oppstod det et sammenstøt mellom Vygruppens persontog 1119 og en lastebil ved et anleggsområde på Loenga på Østfoldbanen. Det ble kun mindre materielle skader i dette sammenstøtet, men dersom omstendighetene hadde vært litt annerledes kunne ulykken fått alvorlige følger. Føreren av lastebilen satt i førersetet på samme side som toget traff, og var dermed svært nær å bli skadet. Dersom lastebilen hadde vært litt lengre inn mot sporet kunne det ført til at lastebilen skrapet langs togets side og vinduer, og mulig avsporing av toget. Både knuste vinduer og avsporing kunne ført til alvorlig skade på passasjerer eller personalet om bord toget.

Havarikommisjonens undersøkelse viser at sammenstøtet skjedde fordi:

- Under manøvrering ble lastebilen sittende fast i løs pukk langs sporet, og i forsøket på å få lastebilen ut igjen beveget den seg enda nærmere sporet.
- Adgangskontrollen på anleggsområdet ved Loenga hadde mangler som muliggjorde at sjåføren av lastebilen kjørte inn på området uten en ledsager.
- Bestillingen fra Infranord manglet krav til gyldige sikkerhetskurs eller ledsager på anleggsområdet. Sjåføren av lastebilen fra Norva24 Øst ble følgelig ikke informert om dette.
- Det ble ikke gjennomført risikovurderinger ved flytting av brakker, som jevnlig må tømmes for slam, til et område som gjorde det utfordrende for større kjøretøy å komme til. Dette ble heller ikke avdekket av vernerunder.

Bane NOR som byggherre og hovedbedrift var ansvarlig for riggområdet, inkludert områdesikring på Loenga. Bane NOR hadde inngått en kontrakt med Infranord som entreprenør for de jernbanetekniske arbeidene på delprosjekt Innføring Oslo S. Det var Infranord som bestilte oppdraget fra Norva24 Øst om tømming av toalettbrakkene inne på anleggsområdet.

Bane NOR som hovedbedrift hadde et samordningsansvar, og det er særlig viktig ved driftsendringer å gjennomføre nye risikovurderinger og følge opp disse i driftsmøter og vernerunder. Covid-19-situasjonen vanskeliggjorde fysiske vernerunder, men løsningen som ble valgt med separate vernerunder ivaretok ikke HMS-målet med samordning. Hovedbedriften må finne løsninger som sikrer at entreprenørene gjøres kjent med eventuelle nye risikoforhold, for at disse kan ivareta sine plikter.

Havarikommisjonen er gjort kjent med at involverte parter har gjort tiltak for å forhindre at tilsvarende hendelse skal skje igjen, og fremmer dermed ingen sikkerhetstilrådinger.

# 5. Gjennomførte og planlagte tiltak etter ulykken



## 5. Gjennomførte og planlagte tiltak etter ulykken

Etter ulykken ble brakkene plassert lengre bort fra sporet, og Bane NOR opplyser følgende:

- Betongblokker (jerseystein) ble satt ut mellom anleggsområdet og sporet.
- Inngangsmuligheter uten HMS-kort ble fjernet, og mulighet for åpning via SIM-kort og nøkkelbokser ble også fjernet.
- Instruert leverandør av porter inkludert portstyring at det kun er prosjektsjef på IOS som kan godkjenne installasjon av fjernåpning av porter inn til anleggsområdet.
- Bane NOR har fremsatt krav ovenfor Infranord om at risikoanalyse må gjennomføres for plassering av brakker og SJA for tømning av septiktanker.



Figur 16: Oversikt over området hvor sammenstøtet skjedde etter at brakkene er flyttet lengre unna sporet og betongblokker er satt opp mot sporet. Foto: Bane NOR SF

Infranord opplyser at de har gjennomført følgende:

- Gjennomgått og oppdatert rutiner for risikoanalyser og SJA.
- Gjennomgått og oppdatert avtaler med hensyn på ledsager.

Norva24 Øst opplyser at følgende tiltak er utført etter ulykken:

- Sendt ut sikkerhetsmelding til alle ansatte om:
  - Forbedring mottak av ordre (oppfrisking prosedyreverk).
  - Informasjon om hvordan en skal opptre ved lukkede områder.
  - Krav til kurs og kompetanse.
  - Registrering av kurs og kompetanse.
  - Kjøring på anleggsområder.
- Samarbeid med kunde vedr påkrevd informasjon ved bestilling.
- Gjennomgang av sikkerhetskrav og ordrehåndtering.
- Forbedre kurs og kompetanseregistrering.

# 6. Sikkerhetstilrådingar

## 6. Sikkerhetstilrådingar

Statens havarikommisjon fremmer ingen sikkerhetstilrådingar.

Statens havarikommisjon

Lillestrøm, 21. april 2022