


RAPPORT

Vei 2020/01



RAPPORT OM PÅKJØRINGSULYKKE I NESBYEN 19. NOVEMBER 2018

 English summary included

Statens havarikommisjon for transport (SHT) 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 havarikommisjon for transports 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

Foto: SHT

INNHALDSFORTEGNELSE

MELDING OM ULYKKEN	3
SAMMENDRAG	3
ENGLISH SUMMARY	3
1. FAKTISKE OPPLYSNINGER	5
1.1 Hendelsesforløp	5
1.2 Personskader	5
1.3 Ulykkesstedet	5
1.4 Trafikanter	7
1.5 Kjøretøy og last	8
1.6 Vær- og føreforhold	11
1.7 Veiforhold	11
1.8 Lover og forskrifter	13
1.9 Myndigheter, organisasjoner og ledelse	13
1.10 Rehabiliteringsprosjekt	14
1.11 Andre opplysninger	16
1.12 Iverksatte tiltak	17
2. ANALYSE	18
2.1 Innledning	18
2.2 Vurdering av hendelsesforløpet	18
2.3 Bruk av «Esso-plassen» som riggområde uten sikkerhetstiltak	20
3. KONKLUSJON	21
3.1 Operative og tekniske faktorer	21
3.2 Bakenforliggende faktorer	21
4. SIKKERHETSTILRÅDINGER	22
REFERANSER	23
VEDLEGG	24

RAPPORT OM VEITRAFIKKULYKKE

Dato og tidspunkt:	19. november 2018 kl. 0814
Ulykkessted:	Rukkedalsvegen 49 (på den asfalterte plassen ved Esso Nesbyen), Nes kommune (Nesbyen kommune fra 01.01.2020) i Hallingdal
Vegnr, hovedparsell (hp), km:	Fv. 214, hp1, m845 (endret navn til fv. 2910 i 2019)
Ulykkestype:	Påkjøring av fotgjenger
Kjøretøy type og kombinasjon:	Lastebil, Scania R480
Type transport:	Anleggstrafikk

MELDING OM ULYKKEN

Statens havarikommisjon for transport (SHT) ble kl. 0850 den 19. november 2018 varslet av vegtrafikksentralen i Statens vegvesen Region sør om at et da ti år gammelt skolebarn på vei til Nes barneskole i Nesbyen hadde blitt påkjørt av en lastebil. Vaktstående havariinspektør tok deretter kontakt med politiets operasjonssentral og politiets innsatsleder for utfyllende informasjon.

SAMMENDRAG

Mandag 19. november 2018 kjørte føreren av en lastebil sørvestover på Rukkedalsvegen, på vei mot et riggområde på «Esso-plassen» i Nesbyen sentrum for å hente utstyr i forbindelse med et kommunalt rehabiliteringsprosjekt. Et ti år gammelt barn, som gikk i samme retning som lastebilen, ble påkjørt da lastebilen svingte av Rukkedalsvegen og var i ferd med å entre «Esso-plassen». Barnet ble meget alvorlig skadet i ulykken.

SHTs undersøkelse har vist at lastebilføreren hadde oppmerksomheten sin rettet mot aktiviteten foran riggområdet da han skulle svinge inn på «Esso-plassen», og at ulykken skjedde fordi lastebilføreren ikke så barnet.

Nes kommune hadde som byggherre for rehabiliteringsprosjektet ikke identifisert behovet for å utarbeide arbeidsvarslingsplan for riggområdet på «Esso-plassen». SHT mener at en arbeidsvarslingsplan med tilhørende risikovurdering kunne ha avdekket muligheten for konflikt mellom kjøretøy og myke trafikanter.

SHT fremmer én sikkerhetstilråding i denne undersøkelsen.

ENGLISH SUMMARY

On Monday 19 November 2018 the driver of a tipper truck drove southeast on Rukkedal road, on his way to a rig area on the “Esso-square” in the center of Nesbyen. He was going to pick up equipment in conjunction with a municipal rehabilitation project. A ten year old child, who was walking in the same direction as the truck, was hit when the truck turned off Rukkedal road and was about to enter the “Esso-square”. The child was very seriously injured in the accident.

The AIBN's investigation has shown that the driver of the tipper truck had his attention directed at the activity in front of the rig area when he was about to turn into the "Esso-square", and that the accident happened because the driver did not see the child.

As construction client for the rehabilitation project the Municipality of Nes had not identified the need to work out a roadwork safety plan for the rig area at the "Esso-square". The AIBN believe that a roadwork safety plan with associated risk assessment could have revealed the possibility for conflict between vehicles and cyclists and pedestrians.

The AIBN submits one safety recommendation in this investigation.

1. FAKTISKE OPPLYSNINGER

1.1 Hendelsesforløp

Mandag 19. november 2018, ca. kl. 0810, kom en lastebil kjørende i sørvestlig retning på Rukkedalsvegen. Lastebilen skulle inn til et riggområde på «Esso-plassen» i Nesbyen sentrum, et om lag 5000 m² stort asfaltert areal som omkranset en bensinstasjon, og som inngikk som en del av skoleveien for flere av elevene ved Nes barneskole. Her skulle føreren av lastebilen hente utstyr i forbindelse med et rehabiliteringsprosjekt knyttet til vann- og avløpssystemet i Nes kommune, jf. figur 1.

Parallelt med, og i samme retning som lastebilen, kom et barn enten gående eller løpende langs Rukkedalsvegen. Barnet var elev ved Nes barneskole, og var på vei til skolen.

På dette tidspunktet var det flere midlertidig parkerte personbiler på arealet foran innkjøringen til riggområdet inne på «Esso-plassen», der lastebilføreren vanligvis pleide å kjøre. De midlertidig parkerte bilene var der i forbindelse med levering av skolebarn, som skulle gå videre derfra den siste biten til Nes barneskole. Lastebilføreren har forklart at han hadde oppmerksomheten sin rettet mot denne leveringen av skolebarn, og at han måtte planlegge annerledes i forhold til sitt vannte kjøremønster idet han skulle svinge av fra Rukkedalsvegen og inn på «Esso-plassen».

Da lastebilen, i lav hastighet, entret «Esso-plassen», hørte føreren et dunk. Føreren stoppet lastebilen umiddelbart som følge av dunket han hadde hørt, før han gikk ut og så et barn ligge på asfalten til venstre for lastebilen. Føreren og flere vitner til ulykken tok seg av barnet inntil ambulansen kom til stedet. Barnet ble deretter fraktet til Ullevål sykehus for intensiv behandling.

I følge vitneforklaringer ble barnet påkjørt av lastebilens fremre venstre hjørne, slik at vedkommende mistet balansen, falt bakover og deretter fikk beina overkjørt av lastebilens venstre framhjul.

1.2 Personskader

Barnet ble meget alvorlig skadet og fikk store skader i beina som følge av ulykken.

Føreren av lastebilen ble ikke fysisk skadet i ulykken.

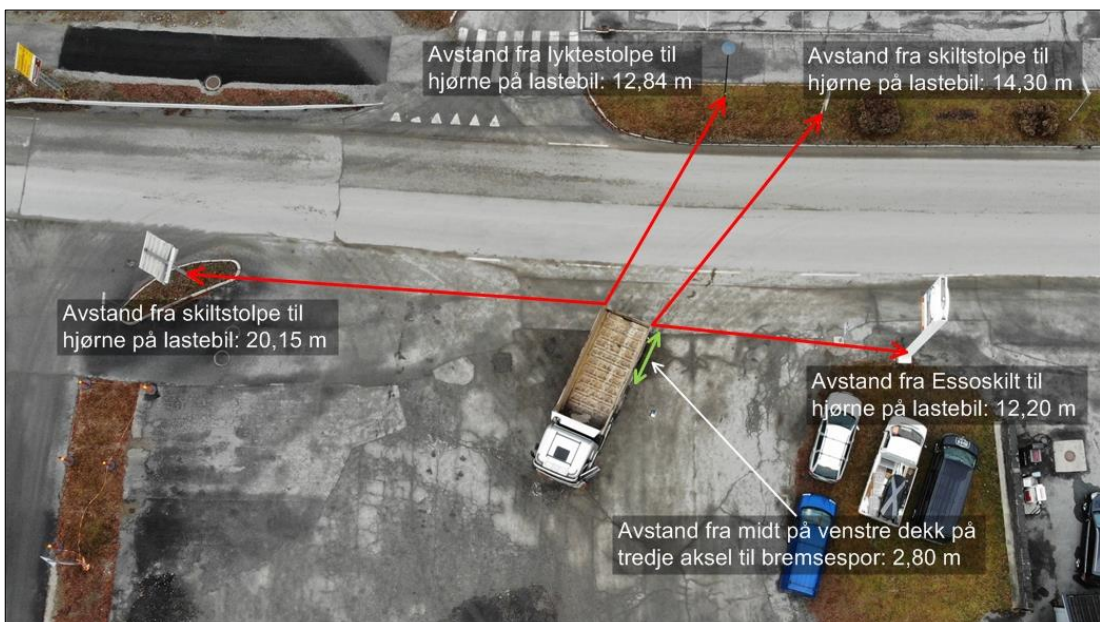
1.3 Ulykkesstedet

Ulykken skjedde i den sørligste avkjørselen til «Esso-plassen», som ligger på eiendommen med adresse Rukkedalsvegen 49, og som eies og disponeres av Nes kommune. Figur 1 viser ulykkesstedet sett ovenfra.



Figur 1: «Esso-plassen», ulykkesstedet, riggområdet, Nes barneskole og områder for levering av skoleelever sett ovenfra. Foto: Politiet. Illustrasjon: SHT

Politiet gjorde oppmålinger av blant annet lastebilens sluttposisjon i forhold til fire referansepunkt på stedet, samt avstanden fra midt på det venstre dekk på lastebilens tredje aksel til der bremsespor sluttet. Se figur 2.



Figur 2: Lastebilens sluttposisjon. Foto og måltall: Politiet. Illustrasjon: SHT

Avstanden fra midt på det venstre dekket på lastebilens tredje aksel til der bremsesporet sluttet var 2,8 m. Se figur 3.



Figur 3: Brakesporene. Foto og måltall: Politiet. Illustrasjon: SHT

1.4 Trafikanter

Føreren av lastebilen var en 70 år gammel mann, som jobbet for maskinentreprenøren Turhus Maskin AS. Føreren hadde jobbet på dette prosjektet i Nesbyen sentrum i tre uker og var lokalkjent i området. Han hadde lang erfaring med å kjøre denne type lastebil.

Fotgjengeren som ble påkjørt var et 10 år gammelt barn, som var elev ved Nes barneskole.

Havarikommisjonen har ikke avdekket noen medisinske eller personlige forhold av betydning for ulykken.

1.5 Kjøretøy og last

1.5.1 Generelt

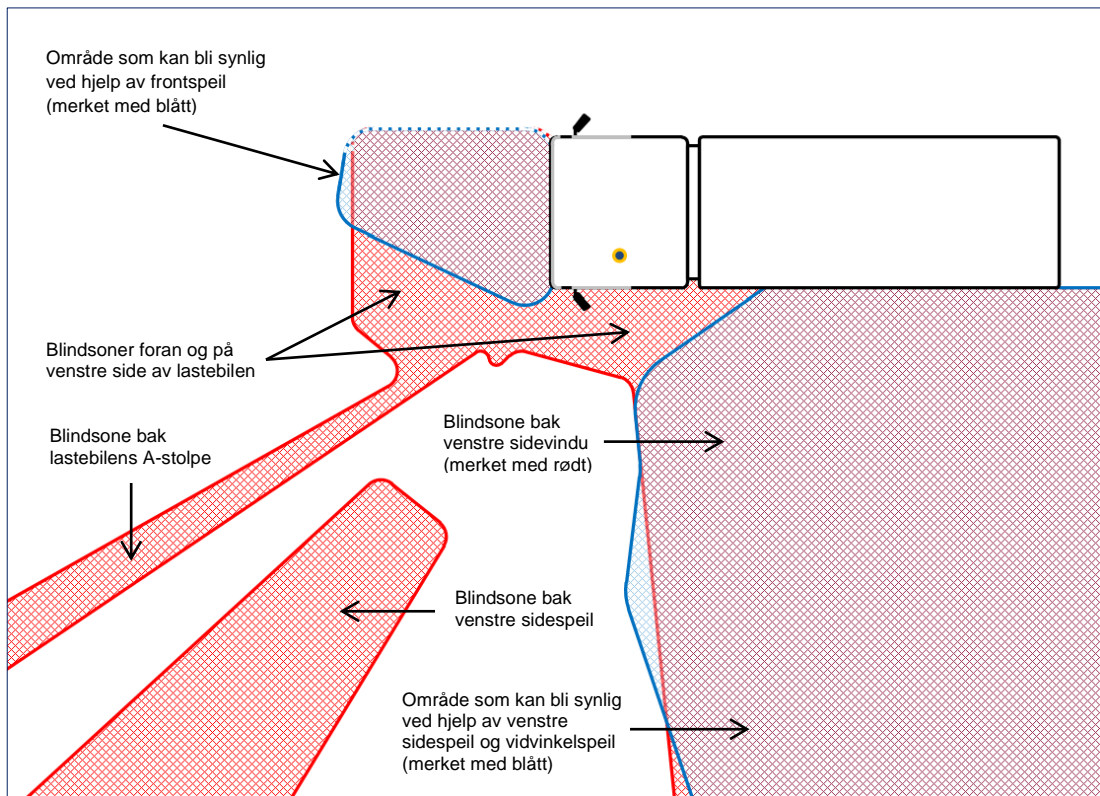
Lastebilen var av merket Scania R480, årsmodell 2008 med fire aksler. Lengden på lastebilen var 8,6 meter, og avstanden mellom første og andre aksling var 3,15 meter. Ifølge vognkortet hadde lastebilen en egenvekt på 15,3 tonn og en tillatt totalvekt på 32,5 tonn. Lastebilen var utstyrt med vinterdekk uten pigger, og var tom for last da ulykken skjedde. Tekniske undersøkelser av kjøretøyet etter ulykken avdekket ingen feil eller mangler.

1.5.2 Lastebilens speil og blindsoner

Lastebiler av samme type som ulykkesbilen har flere blindsoner hvor fotgjengere og andre ikke vil være synlige fra førerposisjonen. Deler av disse blindsonene kan gjøres synlige ved hjelp av riktig innstilling og bruk av lovpålagte side-, vidvinkel- og frontspeil.

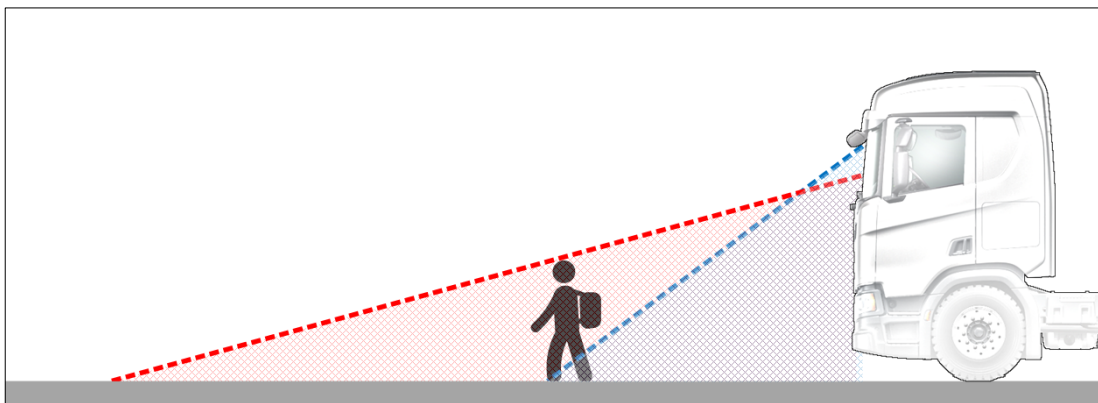
Det ble ikke undersøkt hvordan lastebilens speil var innstilt på ulykkestidspunktet, men speilutrustningen var i henhold til gjeldende krav.

Figur 4 viser typiske blindsoner foran og på venstre side av en lastebil, som en 140 cm høy person vil bli skjult innenfor, samt områdene som kan gjøres synlige ved maksimal utnyttelse av side-, vidvinkel- og frontspeil.



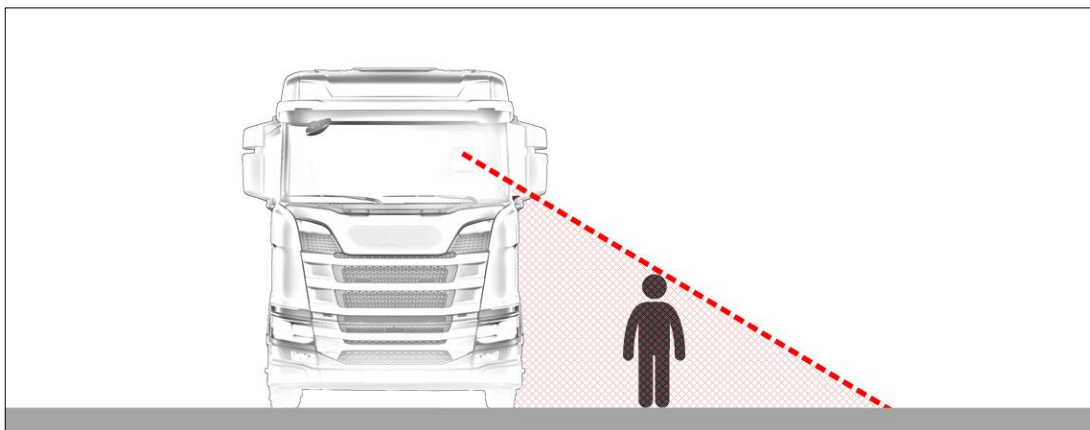
Figur 4: Typiske blindsoner foran og på venstre side av en lastebil er vist med rødt. Typiske områder som kan gjøres synlige ved hjelp av side-, vidvinkel- og frontspeil er vist med blått. Illustrasjon: SHT

Figur 5 illustrerer hvordan en person på 140 cm kan skjules i blindsonen foran en lastebil, og hvordan personen samtidig kan bli synlig i lastebilens frontspeil.



Figur 5: Det røde feltet viser hva som skjules i blindsonen foran en lastebil. Det blå feltet viser området som kan gjøres synlig ved hjelp av den samme lastebilens frontspeil. Personen er 140 cm. Illustrasjon: SHT

Figur 6 illustrerer hvordan en person på 140 cm kan skjules i blindsonen under venstre sidevindu på en lastebil.



Figur 6: Det røde feltet viser hva som skjules i blindsonen under venstre sidevindu på en lastebil. Personen er 140 cm. Illustrasjon: SHT

Politiet gjennomførte en rekonstruksjon av ulykken 10. mai 2019, for å belyse hendelsesforløpet på bakgrunn av vitneobservasjoner av ulykken.

Politiets vurdering av rekonstruksjonen var at skolebarnet kan ha havnet i lastebilens blindsoner, samt bak Esso-skiltstolpen i begynnelsen av avkjørselen, og at lastebilføreren dermed kan ha hatt utfordringer med å få øye på barnet i tiden før ulykken.

Figur 7 viser hvordan utsikten kan ha vært for lastebilføreren like før eller idet han begynte å svinge inn på «Esso-plassen», sett fra en lastebil av samme type som ulykkesbilen.



Figur 7: Utsikt mot ulykkesstedet sett fra førerplassen i en lastebil brukt under politiets rekonstruksjon av ulykken. Foto: Politiet

1.6 Vær- og føreforhold

Det var oppholdsvær og alminnelig tussmørke¹ da ulykken skjedde, men i følge et vitne var det gode lysforhold på stedet. Asfaltdekket på ulykkesstedet var vått, men i ferd med å tørke opp.

1.7 Veiforhold

1.7.1 Generelt

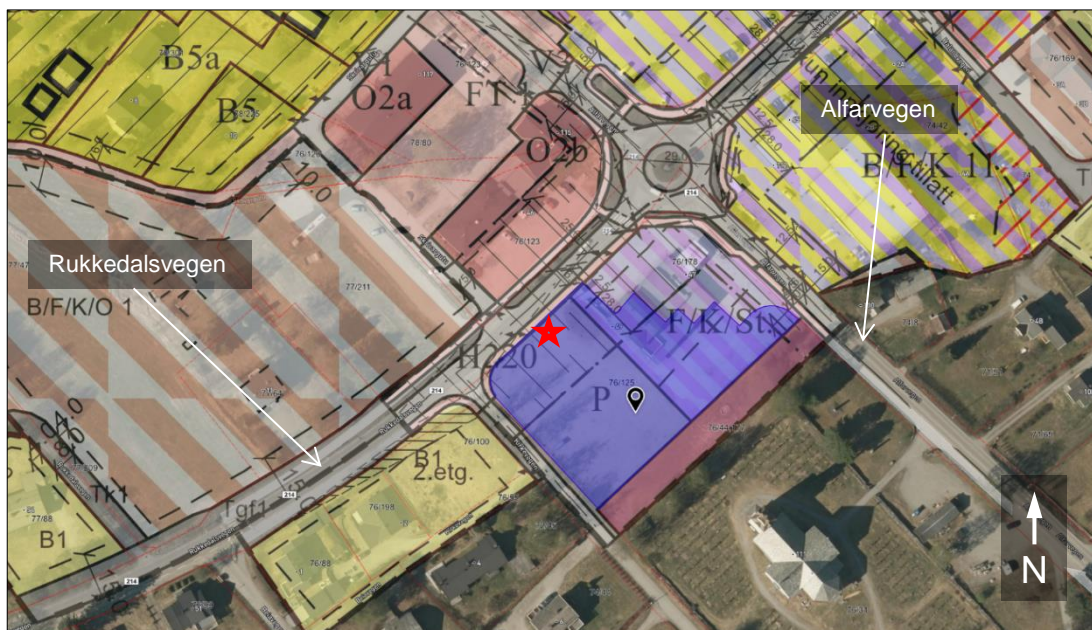
«Esso-plassen» var et åpent asfaltert areal uten trafikkregulering. Tilgrensende fylkesvei (fv. 214), Rukkedalsvegen, hadde i 2018 en trafikkmengde på om lag 2600 kjøretøy i døgnet. Tungbilandelen var på 10 %. Den sørligste avkjørselen fra Rukkedalsvegen til «Esso-plassen», der ulykken skjedde, var ca. 30 meter bred.

Et delvis inngjerdet område i den sørlige delen av «Esso-plassen» var i bruk som riggområde i forbindelse med kommunens rehabiliteringsprosjekt da ulykken skjedde. Dette området hadde blitt brukt som lagringsplass i forbindelse med flere prosjekter i Nesbyen sentrum opp igjennom årene. Den sentrale plasseringen ble ansett som fordelaktig i prosjektene da det genererte mindre transport og lettet logistikken under arbeidene.

1.7.2 Reguleringsplan

«Esso-plassen» består av to eiendommer, som begge eies av Nes kommune. Ulykken skjedde på den sørligste av disse to, som i detaljreguleringsplanen Del av Nesbyen sentrum (Nes kommune, 2016) er regulert til «*Parkeringsplasser med bestemmelser*». Detaljreguleringsplanen ble første gang vedtatt av kommunestyret 8. september 2011 og siste gang vedtatt endret 21. juni 2016. Denne eiendommen er uthevet i blått i figur 8 og har et areal på ca. 3,7 dekar.

¹ «Alminnelig tussmørke: Sola er mindre enn seks grader under horisonten. Som regel nok lys til at man ikke trenger kunstig lys for å gjøre noe utendørs» (Hva er tussmørke?, 2015).



Figur 8: Utsnitt av Reguleringsplan for deler av Nesbyen sentrum (Kvartal A), med eiendommen der ulykken skjedde uthevet i blått. Den røde stjernen er plassert omtrent der ulykken skjedde. Foto: Kommunekart.com. Illustrasjon: SHT

Resten av eiendommen er regulert til forretning og kontor, i likhet med den tilstøtende eiendommen i nord. Det var åpent for gjennomkjøring mellom de to eiendommene i nordøst.

I den gjeldende reguleringsplanen er det lagt inn gang- og sykkelvei på begge de to eiendommene, langs Rukkedalsvegen i nordvest og langs Alfarvegen i nordøst. Med unntak av en liten rabatt ved inngangen til kryssingen i den sørvestre delen av «Esso-plassen», var imidlertid den regulerte gang- og sykkelveien langs den nordvestre siden av «Esso-plassen» ennå ikke blitt opparbeidet da ulykken skjedde. Det eksisterte hverken gang- og sykkelveiskilt eller noe form for fysisk skille fra «Esso-plassen» eller den tilstøtende kjøreveien.

I planbeskrivelsen som lå til grunn for kommunestyrets vedtak av reguleringsplanen står det:

Planområdet preges av uryddige forhold rundt avkjørsler. Mange eiendommer har ikke markert avkjørsel, og det er ikke fysisk skille mellom eiendommen og gata. Innenfor området er det flere utflytende trafikkareal. (Eksempel rundt Esso-stasjonen og foran Nesbyen Auto.) Det er ikke definert areal for fotgjengere. Dagens utforming skaper trafikkfarlige situasjoner både for fotgjengere, syklister og biltrafikken på vegen. (Nes kommune, 2011, side 8.)

1.7.3 Sambruk og trafikkregulering på «Esso-plassen»

I tillegg til å være en del av skoleveien for elever ved Nes barneskole og riggområde for kommunens rehabiliteringsprosjekt, hadde «Esso-plassen» flere forskjellige funksjoner da ulykken skjedde. «Esso-plassen» hadde de seneste årene blitt brukt i forbindelse med levering og henting av skolebarn. Dette som følge av trafikkutfordringer på adkomstveiene nærmest skolen.

Videre ble «Esso-plassen» brukt som holdeplass for rutebusser, i tillegg til adkomst og parkeringsplass for den tilliggende kirken og de kommersielle virksomhetene på «Esso-plassen», deriblant bensinstasjon, bruktbilsalg og frisør.

Det var ingen form for regulering av trafikken på «Esso-plassen» ved tidspunktet da ulykken skjedde og fram til våren 2019, hverken ved bruk av skilting, oppmerking eller andre fysiske tiltak. Se kapittel 1.12 for beskrivelse av tiltakene som har blitt implementert i etterkant av ulykken.

1.8 Lover og forskrifter

Følgende lover og forskrifter er relevante i forbindelse med denne ulykken:

- Lov 21. juni 1963 nr. 23 om vegar (veglova)
- Lov 18. juni 1965 nr. 4 om vegtrafikk (vegtrafikkloven)
- Lov 17. juni 2005 nr. 62 om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven)
- Forskrift 21. mars 1986 nr. 747 om kjørende og gående trafikk (trafikkregler)
- Forskrift 7. oktober 2005 nr. 1219 om offentlige trafikkskilt, vegoppmerking, trafikksignaler og anvisninger (skiltforskriften)
- Forskrift 25. januar 1990 nr. 92 om bruk av kjøretøy (forskrift om bruk av kjøretøy)
- Forskrift 4. oktober 1994 nr. 918 om tekniske krav og godkjenning av kjøretøy, deler og utstyr (kjøretøyforskriften)
- Forskrift 6. desember 2011 nr. 1357 om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav (forskrift om utførelse av arbeid)
- Forskrift 3. august 2009 nr. 1028 om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygg eller anleggsplasser (byggherreforskriften)
- Forskrift 6. desember 2012 nr. 1127 om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften)
- Håndbok N301 «Arbeid på og ved veg»

1.9 Myndigheter, organisasjoner og ledelse

1.9.1 Nes kommune

Nes kommune ligger i Hallingdal i Buskerud, og hadde 3 315 innbyggere per fjerde kvartal 2018. Nes kommune var eier av eiendommen der ulykken skjedde og der riggområdet, som lastebilen var på vei til, var plassert. Nes kommune ved avdelingen Kommunalt vann og avløp var byggherre for rehabiliteringsprosjektet i Nesbyen sentrum, som riggområdet på «Esso-plassen» ble etablert i forbindelse med.

1.9.2 Asplan Viak AS

Asplan Viak AS er et rådgivende ingeniør- og arkitektfirma som bistår med tverrfaglig rådgivning og analyser til offentlig og privat virksomhet. Asplan Viak AS var leid inn til å bistå Nes kommune med utarbeidelse av kontrakten for rehabiliteringsprosjektet, prosjektering og byggeledelse.

1.9.3 Turhus Maskin AS

Maskinentreprenørfirmaet Turhus Maskin AS er et selvstendig selskap med base i Gol i Hallingdal (om lag 20 km nord for Nesbyen). Selskapet har mer enn 30 års bransjeerfaring, nærmere 30 ansatte og over 40 maskinenheter.

Turhus Maskin AS var tildelt oppdraget for utførelse av rehabiliteringsprosjektet (entreprisen «VA-ledningsanlegg Nesbyen sentrum») og disponerte lastebilen som var involvert i ulykken.

1.9.4 Statens vegvesen

Statens vegvesen er et forvaltningsorgan underlagt Samferdselsdepartementet. Etaten er organisert i to forvaltningsnivåer: Vegdirektoratet og fem regioner. Statens vegvesen har ansvaret for planlegging, bygging, drift og vedlikehold av europa- og riksveier, samt godkjenning og tilsyn med kjøretøy og trafikanter. Statens vegvesen utarbeider også bestemmelser og retningslinjer for veiutforming, drift og vedlikehold, veitrafikk, trafikantopplæring og kjøretøy.

Statens vegvesen er også skiltmyndighet. Med skiltmyndighet menes de myndigheter som har hjemmel til å sette opp og ta ned offentlige trafikkskilt. Skiltmyndigheten er fastsatt i forskrift av 7. oktober 2005 nr. 1219 om offentlige trafikkskilt, vegoppmerking, trafikklyssignaler og anvisninger (skiltforskriften).

Statens vegvesen Region sør hadde forvaltningsansvaret for fv. 214 Rukkedalsvegen, og var direkte involvert i rehabiliteringsprosjektet i forbindelse med godkjenning av en arbeidsvarslingsplan knyttet til en avgrenset og mindre del av prosjektet.

1.10 **Rehabiliteringsprosjekt**

1.10.1 Prosjektbeskrivelse

Riggområdet inne på «Esso-plassen» var etablert i forbindelse med rehabiliteringsprosjektet, hvor ledningsnett for vann og avløp skulle skiftes ut i Nesbyen sentrum. Rehabiliteringsprosjektet startet opp våren 2018 og skulle avsluttes i juni 2019.

Rehabiliteringsprosjektet ble gjennomført i flere faser rundt om i Nesbyen sentrum og gikk ut på å enten grave opp det eksisterende ledningsnett som skulles skiftes ut, eller å bore seg nye traseer under bakken og mellom nye kummer hvor tradisjonell graving ikke lot seg gjennomføre.

Riggområdet på «Esso-plassen» ble benyttet som lagringsplass for deler og utstyr som skulle benyttes i forbindelse med rehabiliteringen i sentrum.

1.10.2 Byggherrens SHA-plan

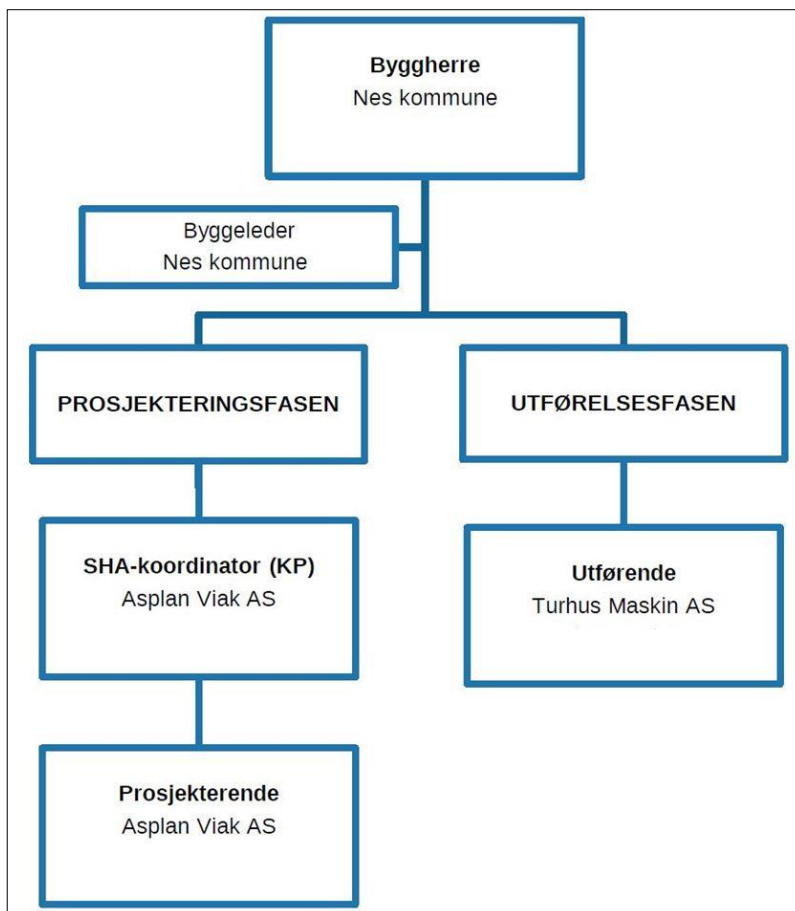
Nes kommune hadde utarbeidet en plan for sikkerhet, helse, og arbeidsmiljø (SHA-plan) for rehabiliteringsprosjektet i samsvar med forskrift 3. august 2009 nr. 1028 om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (byggherreforskriften). SHA-planen omtalte «arbeid på steder med passerende trafikk» og det var vist til poster i kontraktsdokumentet for prosjektet:

I posten inngår drift av påkrevd sikring, skilting og komplett trafikkavvikling på anleggsområdet i forhold til allmenn ferdsel, herunder sikring iht krav fra offentlige vegmyndigheter. Det må tilstrebes at trafikk kan passere det aktuelle anleggsområdet, alternativt må det anlegges omkjøringsmuligheter, først og fremst av hensyn til utrykningskjøretøyer. Om det må stenges må dette avtales med de berørte grunneierne og Nes kommune på forhånd.

Inkludert utarbeidelse av skiltplaner og varslinger iht krav fra offentlig vegmyndighet. Skiltplan og arbeidsvarsling skal godkjennes av Nes kommune og Statens vegvesen (Asplan Viak AS, 2018, side 01-2).

Etableringen av riggområdet på «Esso-plassen» var ikke identifisert som et relevant risikoforhold i SHA-planen.

Prosjektets SHA-organisering er vist i figur 9.



Figur 9. Prosjektets SHA-organisering. Kilde: Nes kommune. Illustrasjon: SHT

1.10.3 Entreprenørens risikovurdering

Entreprenøren hadde gjennomført risikovurdering i forbindelse med prosjektet. «Arbeid langs vei» var identifisert som en aktivitet som innebar risiko for påkjørsel av myke trafikanter. Oppmerksomhet, sikring og varsling var definert som risikoreduserende tiltak, jf. figur 10. Før oppstart av prosjektet besøkte entreprenøren Nes barneskole for å demonstrere lastebilers og gravemaskiners blindsoner for elevene.

Risikoanalyse					Risikoevaluering				Merknader		
Nr.	Aktivitet	Beskrivelse av uønsket hendelse/farlig forhold	Risiko for tiltak Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Risikoreduserende tiltak/-dokumentasjon	Risiko etter tiltak Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ansvar	Tidsfrist
0	Hva?	Beskrivelse, ev. henvisning til skjema				Beskrivelse av tiltak, ev. henvisning til skjema					
1	Arbeid langs vei	Påkørsel av myke trafikanter, mannskap, kjøretøy	3	5	15	Oppmerksom maskinfører, samt sikring av områdene etter forholdene, med for eksempel skilting og langsgående sikring	2	5	10	Prosjektleder	Før oppstart

Figur 10. Utdrag fra entreprenørens risikovurdering utarbeidet i forbindelse med rehabiliteringsprosjektet. Kilde: Nes kommune

Det framkom ikke av entreprenørens risikovurdering hvor de risikoreduserende tiltakene skulle settes inn. Sikkerheten til skolebarna ble imidlertid diskutert i byggemøtene i forbindelse med oppgraving av eksisterende kummer på gang- og sykkelveinettet i nærheten av skolen, og det ble besluttet at entreprenøren skulle stoppe alt gravearbeid i nærheten av skolen i tidsrommene når det foregikk henting og levering av skoleelever (kl. 0800–0830 og kl. 1345–1430). Det ble hverken planlagt eller innført tilsvarende restriksjoner for anleggsaktivitet ved riggområdet på «Esso-plassen».

1.10.4 Arbeidsvarslingsplan

I tråd med byggherrens SHA-plan forelå det arbeidsvarslingsplaner for deler av rehabiliteringsprosjektet. Disse arbeidsvarslingsplanene beskrev tiltak for varsling og sikring i forbindelse med gravearbeid på kommunens gang- og sykkelveier, og var godkjent av skiltmyndigheten i Statens vegvesen.

Det var imidlertid ikke utarbeidet noen arbeidsvarslingsplan med tilhørende skiltplan og risikovurdering for bruk av «Esso-plassen» som riggområde og lagerplass for rehabiliteringsprosjektet.

1.11 **Andre opplysninger**

1.11.1 Barns evne til å forstå farlige trafikksituasjoner

Ifølge Transportøkonomisk institutts forskningsrapport Barn og ungdom i trafikken (Amundsen, 2018, side 6) vil alderen for når et barn kan ferdes sikkert i trafikken alene «[...] være svært avhengig av det enkelte barnet og hvilke trafikksituasjoner barnet skal ferdes i». Forskningsrapporten viser videre til at barn kan ha utfordringer knyttet til det å oppdage andre trafikanter i tide, skille mellom sikre og usikre krysningssteder, fordele oppmerksomhet og konsentrasjon, bedømme informasjon i sammenheng og koordinere observasjon og handling.

1.11.2 Mobilkranulykke i Kristiansand

SHT har tidligere gitt tilrådning om viktigheten av å identifisere behovet for arbeidsvarslingsplaner i forbindelse med anleggsvirksomhet i kommunal regi:

Ulykken ved Karuss barnehage og skole i Kristiansand 7. mars 2017 inntraff på en gangvei, på en tid hvor barn og familier var på vei til skole og barnehage. Et barn omkom i ulykken. Gangveien ble benyttet som adkomstvei til byggeplassen under rehabilitering av Karuss skole. Undersøkelsen har vist at Kristiansand kommune som byggherre, ikke identifiserte behovet for en arbeidsvarslingsplan som en del av SHA-planen for prosjektet. SHT mener at en arbeidsvarslingsplan med tilhørende

risikovurdering kunne avdekket muligheten for konflikter mellom kjøretøy og myke trafikanter, samt ivaretatt behovet for eventuell skilting og tilrettelegging av gangveien som adkomstvei.

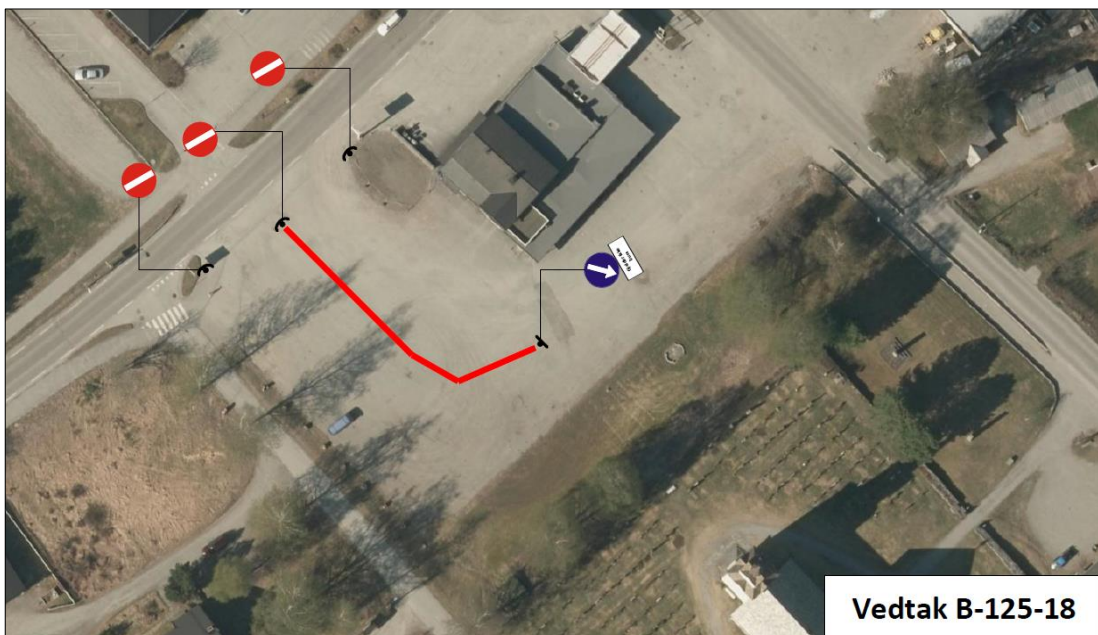
Statens havarikommisjon for transport tilrår at Kristiansand kommune implementerer rutiner for å ivareta trafikksikkerheten ved å sette krav til utarbeidelse av arbeidsvarslingsplaner ved byggeaktivitet i kommunen som berører offentlig vei (Statens havarikommisjon for transport, 2018, side 44).

1.12 Iverksatte tiltak

I etterkant av ulykken ble det, etter ønske fra Nes kommune og med politiets samtykke, satt opp skilt i tråd med følgende vedtak fattet av regionvegkontoret (se også figur 11):

Det skal være forbudt å kjøre inn til Esso-tomta fra fv.214 i Nesbyen. Forbudet skal vises med skilt 302 «Innkjøring forbudt». Plassen skal i tillegg deles opp og reguleres med skilt 404 «Påbudt kjørefelt» med underskilt 808 «Gjelder ikke buss». Skiltplassering er vist på vedlagte skiltplan merket B-125-18 (Statens vegvesen, 2018, side 1).

Riggområdet på «Esso-plassen» ble i tillegg avviklet og fjernet etter ulykken.



Figur 11: Skiltplan tilhørende Statens vegvesens vedtak om skilting av «Esso-plassen». Illustrasjon: Statens vegvesen

Rådmannen i Nes kommune la sommeren 2019 fram planer for å opparbeide ulike fysiske trafikksikkerhetstiltak på «Esso-plassen», som Buskerud fylkeskommune på det tidspunktet allerede hadde bevilget midler til å gjennomføre. Planene innebar blant annet å stramme opp samtlige avkjørsler til «Esso-plassen» og etablere korttidsparkering for henting og levering av elever, bussholdeplass og fortau. Kommunestyret i Nes kommune vedtok imidlertid i kommunestyremøtet 20. juni 2019 å utsette disse planene.

2. ANALYSE

2.1 Innledning

Ulykken involverte en lastebil, på vei til et riggområde i forbindelse med et rehabiliteringsprosjekt i regi av Nes kommune, og et skolebarn på vei til Nes barneskole. SHT mener det er et læringspotensial spesielt relatert til anleggsvirksomhet i tilknytning til skolevei, og iverksatte derfor undersøkelse av denne ulykken.

Ulykken og omstendighetene omkring ulykken er undersøkt og analysert i tråd med SHTs sikkerhetsfaglige rammeverk og analyseprosess for systematiske undersøkelser ([SHT-metoden](#)). SHT har imidlertid innhentet faktaopplysninger og annen relevant informasjon i et avgrenset omfang. Hensikten har vært å klarlegge hendelsesforløpet og de aktuelle medvirkende faktorene til dette som kan gi læring for sikkerheten.

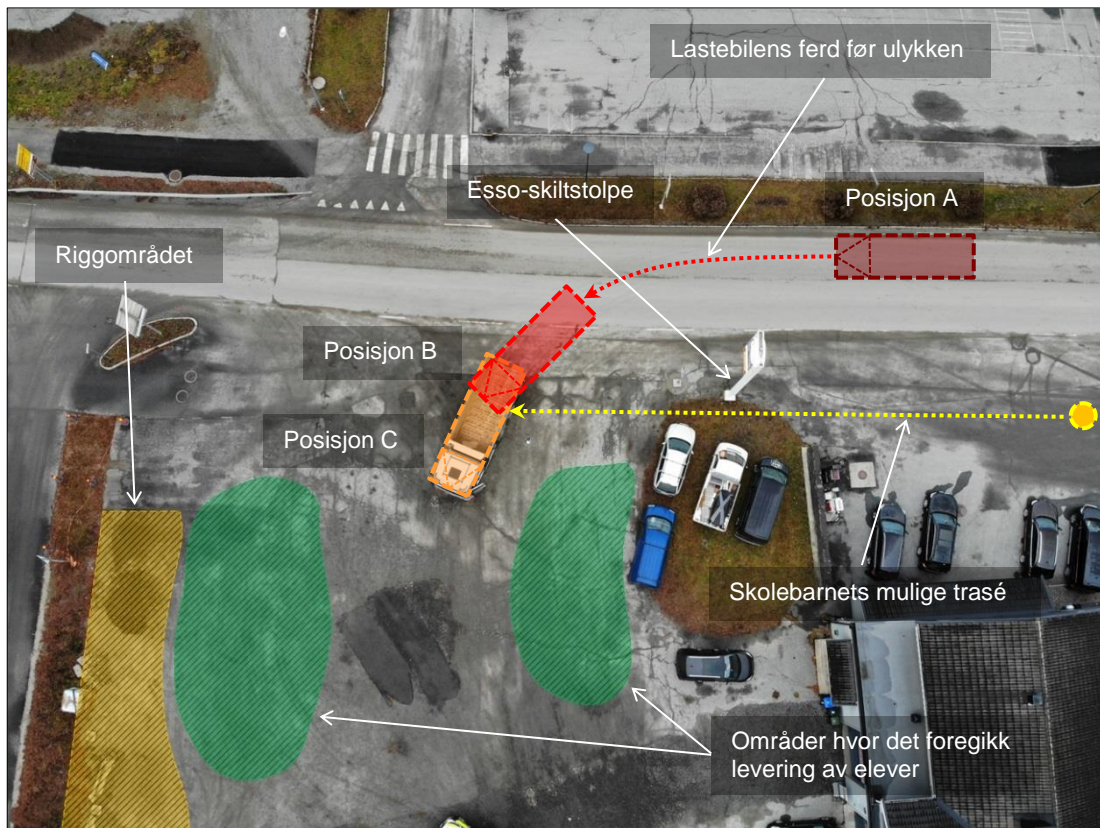
Analysen drøfter først hendelsesforløpet og deretter bruken av «Esso-plassen» som riggområde, herunder risikovurdering og arbeidsvarsling i tilknytning til dette.

Undersøkelsen har vist at redningsarbeidet ble gjennomført tilfredsstillende, og dette er derfor ikke gjenstand for videre analyse.

2.2 Vurdering av hendelsesforløpet

Figur 12 viser hvordan lastebilen og skolebarnet kan ha beveget seg i samme retning langs Rukkedalsvegen i sekundene før ulykken. Posisjon A viser lastebilens sannsynlige plassering på fylkesveien før den svingte inn mot «Esso-plassen». Posisjon B viser hvor lastebilen etter SHTs vurdering omtrent må ha befunnet seg da den traff barnet. Posisjon C viser hvor lastebilen til slutt endte opp etter sammenstøtet.

Basert på vitneforklaringer og spor på stedet mener SHT det er sannsynlig at skolebarnet først ble påkjørt av lastebilens fremre venstre hjørne, og at barnet deretter mistet balansen, falt bakover og fikk beina overkjørt av lastebilens venstre framhjul.



Figur 12: Lastebilens ferd og skolebarnets mulige trasé før ulykken. Foto: Politiet. Illustrasjon: SHT

Undersøkelsen har vist at det var flere sikthindre skolebarnet kan ha blitt skjult bak før ulykken skjedde, som lastebilens A-stolpe og venstre sidespeil, samt Esso-skiltstolpen i begynnelsen av avkjørselen inn til «Esso-plassen». SHTs vurdering er at kombinasjonen av barnets lave høyde og barnets hastighet i forhold til lastebilens kan ha ført til at barnet havnet bak disse sikthindrene og i lastebilens blindsoner i sekundene før ulykken.

Blindsoner rundt en lastebil påvirkes av hvordan lastebilens speil er stilt inn og hvilken tilstand de er i, samt lastebilførerens størrelse, sittestilling, blikkbruk og oppmerksomhet. SHT har ikke kunnet fastslå nøyaktig hvilke blindsoner lastebilføreren kan ha vært påvirket av i tiden før og under ulykken.

SHTs vurdering er at lastebilførerens oppmerksomhet, idet han skulle svinge av fra fylkesveien og inn på «Esso-plassen», med god grunn var rettet mot bilene og aktiviteten som foregikk i forbindelse med levering av elever som skulle gå videre til Nes barneskole.

Lastebilføreren har selv uttalt at han måtte planlegge kjøringen annerledes enn det han var vant med, og tilpasse plasseringen da det stod biler oppstilt der han ellers pleide å kjøre. SHTs vurdering er at dette, i kombinasjon med lastebilens blindsoner, har bidratt til at det ble vanskelig for lastebilføreren å få øye på skolebarnet.

SHT mener at andre eventuelle forstyrrende momenter, som lysforhold, til dels våt og mørk asfalt, samt bygningsmasse og utstilte biler i bakgrunnen, ikke har vært av vesentlig betydning for lastebilførerens muligheter til å få øye på barnet.

Undersøkelsen har ikke kunnet avdekke hvordan det ti år gamle barnet oppfattet situasjonen da vedkommende krysset avkjørselen, men forskning viser at det er å forvente at barn i denne alderen har begrenset evne til å forstå farlige trafikksituasjoner. Barn har blant annet utfordringer med å oppdage andre trafikanter i tide, skille mellom sikre og usikre krysningssteder, fordele oppmerksomhet og konsentrasjon, bedømme informasjon i sammenheng og koordinere observasjon og handling.

2.3 Bruk av «Esso-plassen» som riggområde uten sikkerhetstiltak

«Esso-plassen» var preget av å være et sambruksareal med mange funksjoner og mye aktivitet da ulykken skjedde. «Esso-plassen» inngikk som en del av skoleveien for flere elever ved Nes barneskole. I tillegg ble plassen brukt som bussholdeplass, adkomst og parkeringsplass, samt til levering og henting av skolebarn som ble kjørt med bil. Det forelå ingen separering av trafikantgrupper eller andre trafikkregulerende tiltak for plassen da ulykken skjedde.

«Esso-plassen» var i utgangspunktet ikke tilrettelagt for myke trafikanter, noe som allerede var identifisert i kommunenes reguleringsplan fra 2011. SHT mener at etablering av riggområde og lagringsplass med tilhørende anleggsaktivitet på «Esso-plassen» bidro ytterligere til å øke risikoen for påkjørsel av myke trafikanter.

Undersøkelsen har vist at etableringen av riggområdet på «Esso-plassen» ikke ble identifisert som en risikofaktor i rehabiliteringsprosjektets SHA-plan, og følgelig ble det ikke utarbeidet en arbeidsvarslingsplan for riggområdet og anleggsaktiviteten på plassen. Skiltforskriften og byggherreforskriften setter krav til planlegging, varsling/skilting og risikovurdering i forbindelse med arbeid på eller ved vei. SHT mener at det var en vesentlig mangel at godkjent arbeidsvarslingsplan ikke forelå, spesielt siden riggområdet lå i direkte tilknytning til skolevei og på et område med utstrakt sambruk, og hvor den trafikale situasjonen med manglende separering og trafikkregulering var utfordrende.

SHT mener videre at en arbeidsvarslingsplan med tilhørende risikovurdering ville ha identifisert behovet for sikkerhetstiltak inne på «Esso-plassen» i forbindelse med etableringen av riggområdet og den tilhørende anleggsvirksomheten. Prosessen med utarbeidelse av en slik plan kunne også ha gitt muligheten til å vurdere andre lokasjoner for riggplass med færre trafikale utfordringer og mindre potensial for konflikter mellom anleggstrafikk og myke trafikanter.

Undersøkelsen har ikke kunnet fastslå hvorfor risikoen forbundet med etableringen av riggområdet med tilhørende anleggsvirksomhet ikke ble identifisert i arbeidet med SHA-planen. SHT vil uansett understreke viktigheten av å etablere rutiner som sikrer at allerede kjente sikkerhetsutfordringer, spesielt relatert til skolevei, blir identifisert og fulgt opp ved planlegging og gjennomføring av kommunale bygge- og anleggsprosjekter. Etter SHTs mening fordrer dette nødvendig kommunikasjon mellom etater og fagmiljø som sitter på slik kunnskap og etater og aktører som kan ha nytte av den.

Etter ulykken ble det fra kommunenes side iverksatt trafikktekniske tiltak ved blant annet separering og regulering av kjøremønster inne på «Esso-plassen». SHT anser dette som et relevant bidrag for å bedre trafikksikkerheten i området.

SHT fremmer en sikkerhetstilråding til Nes kommune om å gjennomgå og forbedre interne rutiner slik at trafikksikkerhetsutfordringer blir identifisert og ivaretatt ved planlegging og gjennomføring av kommunale bygge- og anleggsprosjekter.

3. KONKLUSJON

3.1 Operative og tekniske faktorer

- a) Lastebilen og skolebarnet beveget seg i samme retning langs Rukkedalsvegen.
- b) Føreren av lastebilen hadde oppmerksomheten rettet mot fotgjengere og midlertidig parkerte biler foran innkjøringen til riggområdet da han nærmet seg avkjørselen inn til «Esso-plassen».
- c) Det er usikkert hvordan lastebilens speil var innstilt på ulykkestidspunktet, men speilutrustningen var i henhold til gjeldende krav. Selv med korrekt speilinnstilling og bruk vil lastebilen ha flere blindsoner.
- d) Det var flere sikthindringer som skolebarnet kan ha blitt skjult bak før ulykken skjedde: lastebilens A-stolpe, sidespeil og Esso-skiltstolpen.
- e) Kombinasjonen av skolebarnets lave høyde og barnets hastighet i forhold til lastebilens kan ha ført til at barnet havnet bak disse hindrene og i lastebilens blindsoner i sekundene før ulykken.
- f) Føreren av lastebilen så ikke skolebarnet i forkant av ulykken.

3.2 Bakenforliggende faktorer

- a) Riggområdet for kommunens rehabiliteringsprosjekt var plassert på et område («Esso-plassen») som hadde mye aktivitet, spesielt ved skolestart og skoleslutt.
- b) «Esso-plassen» ble i planbeskrivelsen til reguleringsplanen fra 2011 beskrevet som et uryddig område med behov for trafiksikkerhetstiltak.
- c) Det var ingen form for separering eller trafikkregulering av «Esso-plassen» da ulykken skjedde.
- d) Behovet for sikring og varsling i forbindelse med etablering og bruk av riggområdet inne på «Esso-plassen» var ikke identifisert av byggherren Nes kommune i planleggingen og gjennomføringen av rehabiliteringsprosjektet.
- e) Det var ikke vurdert andre lokasjoner for riggplass.
- f) I henhold til skiltforskriften og arbeidsmiljøloven skulle det vært utarbeidet en arbeidsvarslingsplan med tilhørende risikovurdering for riggområdet. Ettersom etableringen av riggområdet på «Esso-plassen» ikke ble identifisert som en risikofaktor i prosjektets SHA-plan, ble det imidlertid ikke utarbeidet en arbeidsvarlingsplan.
- g) Etter ulykken iverksatte Nes kommune trafikktekniske tiltak ved blant annet separering og regulering av kjøremønstre inne på «Esso-plassen».

4. SIKKERHETSTILRÅDINGER

Undersøkelsen av denne veitrafikkulykken har avdekket ett område hvor Havarikommisjonen anser det som nødvendig å fremme en sikkerhetstilråding som har til formål å forbedre trafikksikkerheten:²

Sikkerhetstilråding VEI nr. 2020/01T

I trafikkulykken i Nesbyen sentrum 19. november 2018 ble et barn påkjørt av en lastebil inne på den kommunale tomten «Esso-plassen». Lastebilen var på vei til et riggområde inne på plassen for å hente deler i forbindelse med et rehabiliteringsprosjekt knyttet til kommunens vann- og avløpsnett da ulykken inntraff. Undersøkelsen har vist at hverken Nes kommune eller entreprenøren identifiserte behovet for å utarbeide arbeidsvarslingsplan for riggområdet på «Esso-plassen». SHT mener at en arbeidsvarslingsplan med tilhørende risikovurdering kunne ha avdekket muligheten for konflikt mellom kjøretøy og myke trafikanter.

Statens havarikommisjon for transport tilrår at Nes kommune gjennomgår og forbedrer interne rutiner slik at trafikksikkerhetsutfordringer blir identifisert og ivaretatt ved planlegging og gjennomføring av kommunale bygge- og anleggsprosjekter.

Statens havarikommisjon for transport

Lillestrøm, 22. januar 2020

² Undersøkelserapport oversendes Samferdselsdepartementet som treffer nødvendige tiltak for å sikre at det tas behørig hensyn til sikkerhetstilrådingene, jf. forskrift 30. juni 2005 om offentlige undersøkelser og om varsling av trafikkulykker mv., § 14.

REFERANSER

Amundsen, A.H. (2018) *Barn og ungdom i trafikken. Ulykkesinnblanding, opplæring og aktiv mobilitet*. Tilgjengelig fra: <https://www.toi.no/publikasjoner/barn-og-ungdom-i-trafikken-ulykkesinnblanding-opplaring-og-aktiv-mobilitet-article34781-8.html> (Hentet: 4. desember 2019).

Asplan Viak AS (2018) *Kontraktsdokument – VA-ledningsanlegg Nesbyen sentrum*. Upublisert.

Yr.no (2015) *Hva er tussmørke?* Tilgjengelig fra: https://www.yr.no/artikkel/hva-er-tussmorke_-1.12204232 (Hentet: 27. november 2019).

Nes kommune (2016) *Deler av Nesbyen sentrum*. Tilgjengelig fra: http://webhotel3.gisline.no/GisLinePlanarkiv/0616/01200904/Dokumenter/0616_01200904_Rp_KvartalA_plankart_endring-vedtatt_A1.pdf (Mottatt av Nes kommune: 12. februar 2019).

Nes kommune (2011) *Planbeskrivelse – Reguleringsplan for deler av Nesbyen sentrum*. Tilgjengelig fra: http://webhotel3.gisline.no/GisLinePlanarkiv/0616/01200904/Dokumenter/0616_01200904_Rp_Del-av-Nesbyen-sentrum_beskrivelse_vedtatt_2016-06-21.PDF (Hentet: 15. oktober 2019).

Statens havarikommisjon for transport (2018) *Rapport om trafikkulykke med mobilkran ved Karussveien i Kristiansand 7. mars 2017. SHT Rapport Vei 2018/01*. Tilgjengelig fra: <https://www.aibn.no/Veitrafikk/Avgitte-rapporter/2018-01>.

Statens vegvesen (2018) *Vedtak B-125-18 om skilt 302 Innkjøring forbudt og skilt 404 Påbudt kjørefelt på Esso-tomta i Nesbyen*. Upublisert.

VEDLEGG

Vedlegg A: Safety recommendations (English translation)

VEDLEGG A: SAFETY RECOMMENDATIONS (ENGLISH TRANSLATION)

The investigation of this accident has identified one area in which the AIBN deems it necessary to submit a safety recommendation for the purpose of improving road safety:³

Safety recommendation ROAD No 2020/01T

In the traffic accident in the center of Nesbyen 19 November 2018 a child was hit by a tipper truck on the municipal property “Esso-square”. The truck was on its way to a rig area inside the square to pick up equipment in conjunction with a rehabilitation project related to the municipality's water and sewerage network when the accident happened. The investigation has shown that neither the Municipality of Nes nor the contractor identified the need to work out a roadwork safety plan for the rig area at the “Esso-square”. The AIBN believe that a roadwork safety plan with associated risk assessment could have revealed the possibility for conflict between vehicles and cyclists and pedestrians.

The Accident Investigation Board Norway recommends that the Municipality of Nes reviews and improves internal routines so that traffic safety challenges are identified and taken care of when planning and executing municipal building and construction projects.

³ The investigation report is submitted to the Ministry of Transport and Communications, 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.