




Avgitt februar 2022

RAPPORT VEI 2022/01

***Ryggeulykke med renovasjonskjøretøy i
Spars vei, Nøtterøy i Færder kommune
23. november 2020***

 English summary included

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

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. Det er ikke Havarikommisjonens oppgave å ta stilling til sivilrettslig eller strafferettslig skyld og ansvar.

Bruk av denne rapporten til annet enn forebyggende trafikksikkerhetsarbeid bør unngås.

Innholdsfortegnelse

MELDING OM ULYKKEN	4
SAMMENDRAG	5
ENGLISH SUMMARY	6
OM UNDERSØKELSEN	7
1. FAKTISKE OPPLYSNINGER	9
1.1 Hendelsesforløp	9
1.2 Overlevelsesaspekter	10
1.3 Personskader	10
1.4 Skader på kjøretøy	11
1.5 Ulykkesstedet	11
1.6 Vær og føreforhold	11
1.7 Trafikanter	12
1.8 Medisin og helse	13
1.9 Kjøretøy	13
1.10 Tekniske registreringssystemer	19
1.11 Vei og infrastruktur	19
1.12 Myndighet, organisasjon og ledelse	20
1.13 Regelverk og standarder	28
1.14 Tidligere hendelser/ulykker	31
1.15 Iverksatte tiltak	31
2. ANALYSE	35
2.1 Innledning	35
2.2 Hendelsesforløpet	35
2.3 Samspillet i trafikksystemet	36
2.4 Renovasjonsvirksomhetens sikkerhetsstyring	37
2.5 Færder kommunes oppfølging av trafikksikkerhet ved renovasjon	39
3. KONKLUSJON	42
3.1 Hovedkonklusjon	42
3.2 Undersøkelsesresultater	42
4. SIKKERHETSTILRÅDINGER	45
VEDLEGG	47

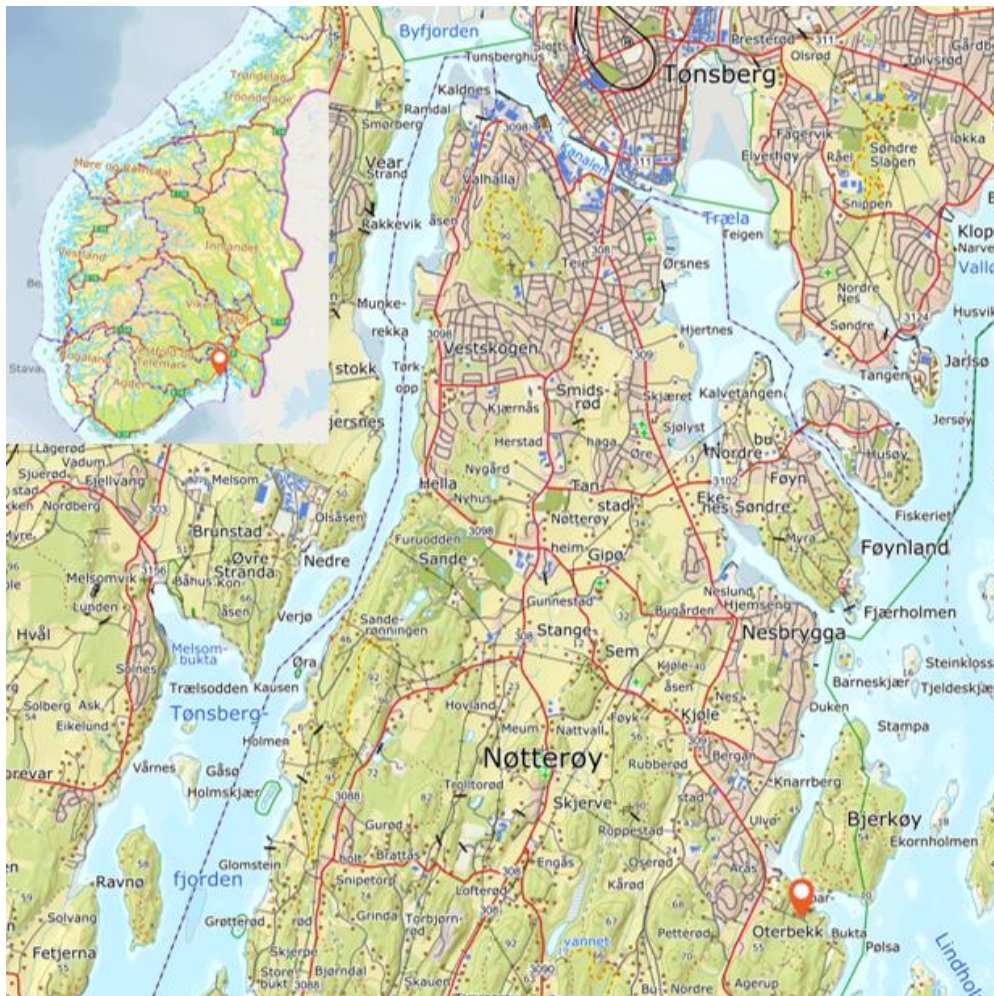
Rapport om veitrafikkulykke

Tabell 1: Hendelsesdata

Dato:	23. november 2020
Tidspunkt:	Kl. 0933
Ulykkessted:	Spars vei, Skallestad, Nøtterøy, Færder kommune
Veinummer, hovedparsell, km:	Privat vei
Ulykkestype:	Fotgjengerulykke
Kjøretøytype:	Scania P340 Lastebil
Type transport:	Renovasjonskjøretøy fra Norsk Gjenvinning Renovasjon (NGR)

Melding om ulykken

23. november 2020 kl. 0951 mottok Statens havarikommisjon (SHK) varsel fra Vegtrafikkentralen (VTS) om en ulykke på Nøtterøy i Færder kommune, se figur 1. SHK innhentet ytterligere informasjon om ulykken fra politiet samme dag, og besluttet å iverksette en sikkerhetsundersøkelse av ulykken.



Figur 1: Ulykken skjedde på Nøtterøy i Færder kommune. Rød markering viser ulykkesstedet. Kart: © Kartverket

Sammendrag

Mandag 23. november 2020 ca. kl. 0933 ble en fotgjenger påkjørt av en renovasjonsbil fra Norsk Gjenvinning Renovasjon AS (NGR) i Spars vei på Nøtterøy. Renovasjonsbilen hadde kjørt ca. 70 meter inn på en smal, privat vei uten tilgjengelig snuplass for å hente avfall og var i ferd med å rygge tilbake til hovedveien. Fotgjengeren omkom momentant som følge av ulykken.

Ryggingen ble foretatt uten hjelpemann, men ved hjelp av ryggekamera og speil. Ryggekameraet i kjøretøyet var imidlertid justert slik at det gav begrenset sikt i lengderetningen bakover. Busker i veiens sideområde begrenset også førerens oversikt i situasjonen. Dette bidro til at føreren ikke oppdaget at fotgjengeren befant seg bak kjøretøyet, før påkjørselen var et faktum.

Undersøkelsen har vist at renovatørene hadde en uklar forståelse av renovasjonsvirksomhetens prosedyrer for sikkerhet ved rygging, og at de i liten grad hadde fått opplæring i prosedyrene. Prosedyrene til NGR forelå kun på norsk, til tross for at en stor andel av renovatørene ikke behersket dette språket.

NGR hadde ikke foretatt sikkerhetskartering av veiene i kontraktsområdet og tiltak som følge av risikovurderinger var ikke iverksatt. Det var også en manglende oversikt og innrapportering når det gjaldt beholderplassering og veistandard som medførte omfattende rygging i kontraktsområdet. Kartleggingen «15 verste veier på din rute», gjennomført etter ulykken, viste at slike forhold i stor grad var opplevd av renovatørene, men dette var ikke meldt inn i avvikssystemet eller fanget opp i vernerunder.

Basert på undersøkelsen, mener SHK at renovasjonsvirksomhetens sikkerhetsstyring ikke var tilstrekkelig. Vestfold Avfall og Ressurs AS (Vesar) som oppdragsgiver hadde i sin kontrakt med NGR ikke tydelige beskrivelser av hvordan trafiksikkerhetsforhold skulle forbedres i avtaleperioden i samspill mellom kontraktspartene og kommunen. Færder kommune hadde også i liten grad fulgt opp hvordan trafiksikkerheten ved renovasjon i kommunen ble ivaretatt gjennom beholderplassering og veiforhold.

SHK fremmer fem sikkerhetstilrådinger som følge av denne undersøkelsen. Undersøkelsen gir også sikkerhetslæring for renovasjonsvirksomheter i kommuner over hele landet.

English summary

On Monday 23 November 2020, at approximately 09:33, a pedestrian was hit by a waste collection vehicle from Norsk Gjenvinning Renovasjon AS (NGR) at Spars vei on Nøtterøy. The vehicle had driven around 70 metres along a narrow private road without a turning circle to collect waste and was in the process of reversing back to the main road. The pedestrian died instantly as a result of the accident.

The reversing took place without a driver's mate, but with the help of a reversing camera and mirrors. However, the reversing camera was adjusted so that visibility in the longitudinal direction behind the vehicle was reduced. Shrubs along the side of the road also restricted the driver's overview of the situation. This contributed to the driver not noticing the pedestrian behind the vehicle until after the accident was a fact.

The investigation has shown that the waste collectors had an unclear understanding of the waste collection company's safety procedures in connection with reversing and that they had received little training in the procedures. NGR's procedures were only available in Norwegian, although many of the waste collectors had little command of the Norwegian language.

NGR had not performed a safety mapping of the roads in the contract area, and measures had not been implemented on the basis of risk assessments. An overview of and reports regarding the placement of containers and the road standard were also lacking, which led to extensive reversing in the contract area. A survey entitled 'the 15 worst roads on your route' that was carried out after the accident showed that the waste collectors often encountered such difficulties, but that the issue had not been reported in the non-conformity system or identified in safety rounds.

Based on the investigation, the NSIA is of the opinion that the waste collection company's safety management was inadequate. The contract between NGR and Vestfold Avfall og Ressurs AS (Vesar) as the client, lacked clear descriptions of how aspects of traffic safety were to be improved during the contract period in partnership between the contractual partners and the municipality. Færder municipality had also done little to follow up how traffic safety was maintained in connection with waste collection in the municipality through the placement of waste containers and road conditions.

The NSIA submits five safety recommendations as a result of this investigation. The investigation also provides safety learning for waste disposal activities in municipalities across the country.

Om undersøkelsen

Formål og metode

Havarikommisjonen besluttet å iverksette en sikkerhetsundersøkelse av ulykken med bakgrunn i alvorlighetsgrad, samt at dette var den andre påkjøringsulykken med renovasjonsbil i 2020. Hensikten med undersøkelsen har vært å klarlegge hva som førte til at ulykken kunne skje. Renovasjonsbiler er tunge kjøretøy som hyppig og regelmessig kjører i områder hvor myke trafikanter også ferdes. Havarikommisjonen har utredet hva som kan bidra til å øke sikkerheten og forhindre lignende ulykker i fremtiden.

Ulykken og omstendighetene rundt denne er undersøkt og analysert i tråd med Havarikommisjonens sikkerhetsfaglige rammeverk og analyseprosess for systematiske undersøkelser (NSIA-metoden¹).

Informasjonskilder

- Teknisk undersøkelse av kjøretøyet.
- Befaring og oppmålinger på ulykkesstedet.
- Politiets dokumenter i saken.
- Intervjuer og møter med involverte parter; fører, hjelpemann, etterlatte, Norsk Gjenvinning Renovasjon AS, Vesar AS og Færder kommune.
- Dokumentasjon fra Norsk Gjenvinning Renovasjon AS, Vesar AS og Færder kommune.
- Informasjon fra bransjeorganisasjonen Avfall Norge og arbeidstakerorganisasjonen Fellesforbundet.
- NS 9430:2013 og NS 9432:2014, samt møte og informasjon mottatt fra Standard Norge.
- Informasjon fra MTB Cameras.

Undersøkelsesrapporten

Rapportens første del, Faktiske opplysninger, beskriver hendelsesforløpet, tilhørende data og informasjon som er innhentet i forbindelse med ulykken, samt beskrivelse av Havarikommisjonens gjennomførte undersøkelser og tilhørende funn.

Andre del av rapporten, Analyse, omhandler Havarikommisjonens vurderinger av hendelsesforløpet og medvirkende faktorer basert på faktiske opplysninger og gjennomførte undersøkelser. Omstendigheter og faktorer som er funnet å være mindre relevant for å forklare og forstå ulykken drøftes ikke i dybden.

Rapporten avsluttes med Havarikommisjonens konklusjoner og sikkerhetstilrådinger.

¹ NSIA - Norwegian Safety Investigation Authority. Se <https://havarikommisjonen.no/Om-oss/Methodikk>

1. Faktiske opplysninger

1.1 Hendelsesforløp.....	9
1.2 Overlevelsesaspekter.....	10
1.3 Personskader.....	10
1.4 Skader på kjøretøy.....	11
1.5 Ulykkesstedet.....	11
1.6 Vær og føreforhold.....	11
1.7 Trafikanter.....	12
1.8 Medisin og helse.....	13
1.9 Kjøretøy.....	13
1.10 Tekniske registreringssystemer.....	19
1.11 Vei og infrastruktur.....	19
1.12 Myndighet, organisasjon og ledelse.....	20
1.13 Regelverk og standarder.....	28
1.14 Tidligere hendelser/ulykker.....	31
1.15 Iverksatte tiltak.....	31

1. Faktiske opplysninger

1.1 Hendelsesforløp

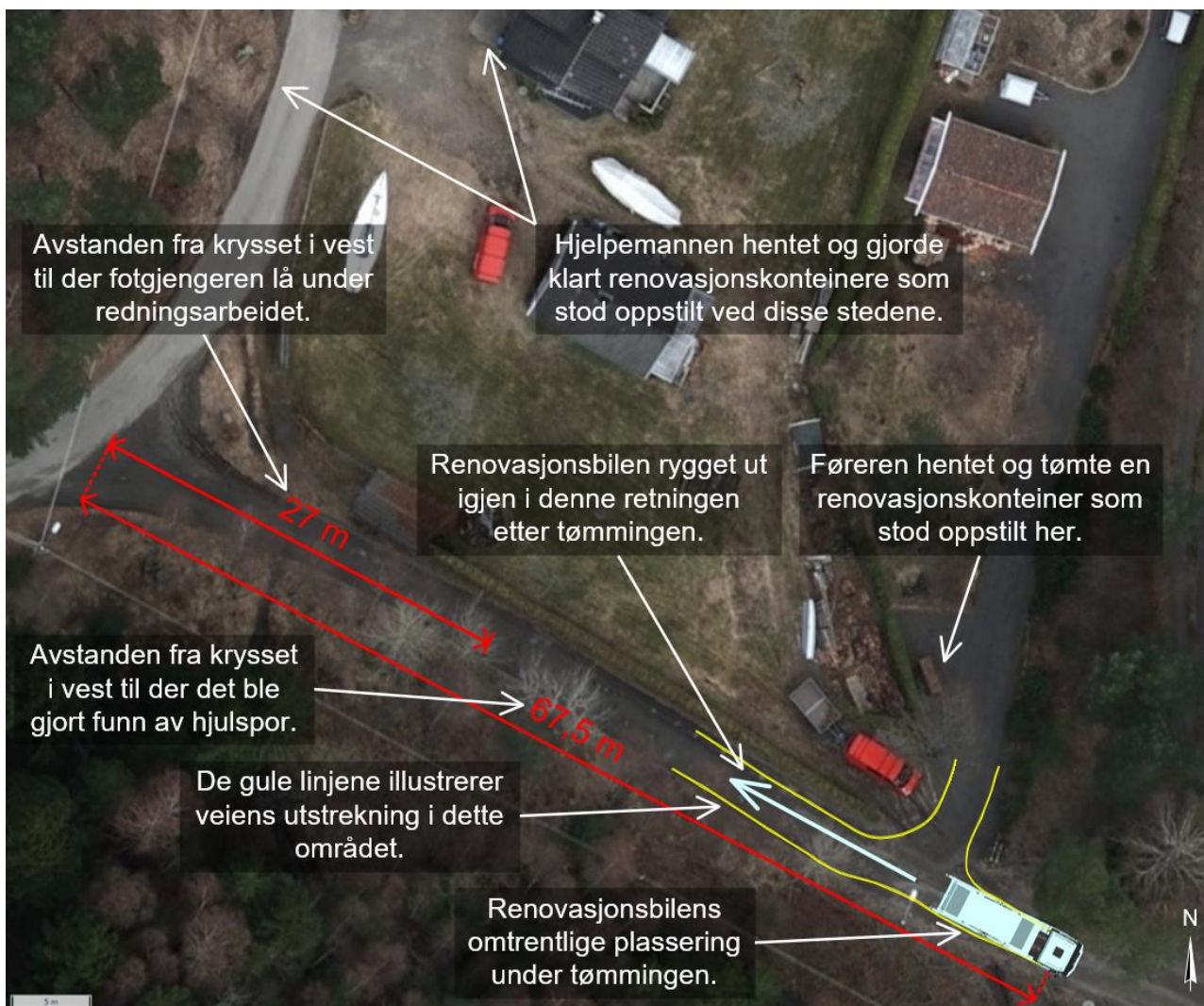
Mandag 23. november 2020 kjørte en renovasjonsbil i ordinær rute for å hente husholdningsavfall i et boligområde på Nøtterøy i Færder kommune. Arbeidet ble utført av to renovatører; en fører og en fungerende hjelpemann. De to renovatørene hadde kjørt denne ruta sammen i ca. 2 måneder.

Ved innhenting av avfall fra boliger ved Spars vei, gjorde hjelpemannen klar avfallsbeholdere tilhørende boligene langs hovedveien, mens føreren kjørte renovasjonsbilen inn på en smal grusvei for å hente avfall der. Han kjørte nesten 70 meter inn på grusveien, hentet beholderne, tømte avfallet i bilen og satte beholderne tilbake. Det var ikke plass til at renovasjonsbilen kunne snu i veien, og føreren måtte derfor rygge tilbake til hovedveien, se figur 2.

På samme tid kom en fotgjenger gående på venstre side av grusveien, sett i renovasjonsbilens ryggeretning. Føreren av renovasjonsbilen har forklart at han så fotgjengeren komme i retning av bilen da han var på vei tilbake, etter å ha satt avfallsbeholderne på plass. Det var ingen andre vitner som observerte fotgjengeren på grusveien.

På plass i bilen registrerte føreren i høyre sidespeil at fotgjengeren stod stille i grøften litt utenfor veibanen, og tolket at fotgjengeren stod der for å la renovasjonsbilen passere. Videre har føreren forklart at han satte bilen i revers, og bilens varsellys og lydsignal ble da aktivert. Han skal deretter ha ventet i 5–10 sekunder, og så at fotgjengeren fortsatt stod stille. Etter å ha kikket i venstre sidespeil og i ryggekameraet begynte han å rygge renovasjonsbilen. Føreren har forklart at han ikke hadde øyekontakt med fotgjengeren før ryggingen ble iverksatt. Han registrerte heller ikke i hvilken retning fotgjengerens kropp og/eller ansikt var vendt.

Neste gang føreren kikket i høyre speil, så han ikke lenger fotgjengeren hverken i speil eller i ryggekamera. Det var tettvoksende busker langs veien og han antok at vedkommende stod lenger inne i dette sideområdet. Han fortsatte likevel å rygge, frem til han merket at bilen kjørte på noe. Han stoppet bilen og så da fotgjengerens føtter gjennom frontruten. Da han gikk ut av bilen fant han fotgjengeren liggende på magen foran bilen, med hodet inn mot frontpartiet.



Figur 2: Ulykkesstedet med markering hvor føreren og hjelpemannen hentet avfallsbeholdere, og hvor den omkomne fotgjengeren lå under redningsarbeidet. Oversiktsbilde: © Kartverket. Avstandsmål: Politiet og Statens vegvesen. Illustrasjon: SHK

1.2 Overlevelsesaspekter

1.2.1 REDNINGSARBEIDET

Da føreren gikk ut av bilen dro han fotgjengeren fram fra under bilen og iverksatte førstehjelp. Han ringte også nødnummer 112. Politiet koblet føreren opp med akuttmedisinsk kommunikasjonssentral, som bad ham fortsette med førstehjelp, samt at operatøren veiledet i hjertekompresjoner. Føreren ropte også på renovatøren som befant seg på hovedveien, for å få flyttet renovasjonskjøretøyet slik at nødetatene kunne komme frem.

Brannvesenet ankom kl. 0943 som første enhet fra nødetatene, ifølge politiets operasjonslogg. Brannvesenet overtok førstehjelp ved ankomst. Ambulansen kom like etter, og første enhet fra politiet ankom kl. 0945. Redningshelikopter ble også varslet.

1.3 Personskader

Ifølge obduksjonsrapporten omkom fotgjengeren av skader som var umiddelbart dødelige. Obduksjonsrapporten beskrev blant annet at det ble funnet dekkmønstret avtrykk på fotgjengerens rygg.

1.4 Skader på kjøretøy

Det var ingen skader på kjøretøyet som følge av ulykken.

1.5 Ulykkesstedet



Figur 3: Ulykkesstedet sett i renovasjonsbilens ryggeretning. Pilen markerer stedet der fotgjengeren ble funnet etter ulykken. Bildet er tatt 18. desember 2020. Foto og markering: SHK

Ulykken skjedde på venstre side av veien, sett i kjøretøyets ryggeretning, se figur 3. Det ble funnet merker på kjøretøyet etter påkjørselen, i hovedsak på kjøretøyets høyre side bak. Det var merker på metallplate, underkjøringshinder, festebøyle, tank og bakerste demperfeste. Det ble også funnet samme type merker på tank bak på venstre side, i underkant av bjelke bak og på høyre side av bjelken i front. Det ble funnet biologiske spor i veibanen på stedet der fotgjengeren lå etter ulykken. Det var hjulspor fra renovasjonsbilen der den hadde stått parkert da føreren hentet avfallsbeholdere.

Sideområdet ved stedet der fotgjengeren ble funnet, var viltvoksende gress og busker. På den andre siden av veien var det en tettvoksende hekk, se figur 3. Veibredde der ulykken skjedde var ca. 2,8 meter.

1.6 Vær og føreforhold

Det var opphold, dagslys og tørr, bar vei da ulykken skjedde. Temperaturen var 6 °C.

1.7 Trafikanter

1.7.1 FØREREN

1.7.1.1 Generelt

Føreren av renovasjonsbilen var 35 år på ulykkestidspunktet. Han snakket og forstod grunnleggende engelsk og forstod litt norsk. Føreren var ansatt i Norsk Gjenvinning Renovasjon AS (NGR) i stilling som renovatør fra sommeren 2019, og fikk fast stilling fra januar 2020. Førerens oppmøte-/arbeidssted var Vesar Renovasjon på Taranrød.

Føreren hadde førerkort i klasser B, BE, C, CE og hadde gjennomført yrkessjåførkurs, som er et krav for stillingen. Han hadde kjørt lastebil i perioder som til sammen utgjorde ca. to år. Ruten som han kjørte ulykkesdagen, hadde han kjørt i ca. ett år. Føreren kjørte denne dagen ruten som han alltid gjorde, også på stedet der ulykken skjedde.

Føreren benyttet ikke hjelpemann ved rygging på denne strekningen, siden det var en enkel og rett vei. Ifølge føreren har ikke NGR noen bestemte prosedyrer når det gjelder bruk av hjelpemann. Føreren hadde fått muntlig anbefaling på møter om at hjelpemann skal benyttes ved behov eller hvis det er en strekning på opptil 50 meter.

I henhold til dokumentasjon mottatt fra NGR var førerens arbeidstid kl. 0600–1400, og han hadde ikke arbeidet overtid siste periode.

1.7.1.2 Førerens opplæring i regi av NGR

Førerens opplæring er dokumentert i NGRs kompetansebevis. Føreren har forklart at opplæringen hadde fokus på vedlikehold, og at opplæringen ble gitt som en kort introduksjon med varighet på 5–10 minutter, før han startet å kjøre ruten sammen med en mer erfaren sjåfør. Han har ikke oppgitt å ha fått noen opplæring utover dette. NGR har opplyst at føreren hadde fått opplæring på engelsk. Føreren kjente ikke til NGRs prosedyrer for renovasjonsarbeidet beskrevet i Kvalitetsplan, Renovasjonshåndboken og sikkerhetsrutinen «Livreddende regler». Det han hadde lært var basert på hvordan andre førere utførte renovasjonsarbeidet.

NGR har beskrevet at føreren var vurdert som en av deres dyktigste renovatører, og at han ble plukket ut til å delta i et pilotprosjekt for «Best practice» i 2019. Ifølge NGR var hovedfokus i piloten sikker og trygg kjøring, herunder kjøreadferd, plassering av bil i gaten og reduksjon av rygging. Ifølge fører bestod piloten av at en person fulgte dem på 4–5 ruter og registrerte hvordan de jobbet systematisk for å effektivisere arbeidet. Det ble registrert hvor mange beholdere de tømte på tid og hvordan de plasserte bilen i gaten.

1.7.2 FUNGERENDE HJELPEMANN

1.7.2.1 Generelt

Renovatøren som fungerte som hjelpemann på ulykkestidspunktet var 39 år, og hadde bodd i Norge i ca. 3 måneder da ulykken skjedde. Hjelpemannen var ansatt som renovatørvikar i 20 % stilling, og hadde kontrakt for syv måneder. Han hadde førerkort i klasse B, C og C1. Han verken snakket eller forstod norsk eller engelsk.

Renovatøren hadde ikke fått noen instruksjoner fra NGR om når hjelpemann skulle brukes. Han pleide å gå ut av bilen og holde utsikt ved rygging på steder med mange mennesker, eller i nærheten av skoler og barnehager. Han pleide ikke å holde utsikt ved rygging på ulykkesstedet, da det vanligvis ikke var folk langs veien.

1.7.2.2 Hjelpemannens opplæring i regi av NGR

Hjelpemannens opplæring er dokumentert i NGRs kompetansebevis, datert samme dag som hjelpemann signerte arbeidskontrakt med NGR. I henhold til kompetansebeviset hadde hjelpemannen blant annet fått opplæring i håndbøkene der NGRs prosedyrer er beskrevet. Hjelpemannen har opplyst til SHK at han ikke hadde fått slik opplæring. Ifølge hjelpemannen hadde han heller ikke forstått eller fått oversatt innholdet i kompetansebeviset før signering.

Hjelpemannen ble ved ansettelse satt på en bil med en fører som snakket samme språk som han, og som viste han hvordan renovasjonsbilen og aggregatet fungerte. Han ble også vist hvordan han skulle stå bak på bilen. Han hadde påbegynt norskkurs i regi av Folkeuniversitetet, men dette ble avsluttet på grunn av Covid-19.

Hjelpemannen kjente ikke til NGRs prosedyrer for renovasjonsarbeidet beskrevet i Kvalitetsplan, Renovasjonshåndboken eller sikkerhetsrutinen «Livreddende regler». All informasjon han hadde fått om arbeidsrutiner, hadde han fått muntlig fra kollega. Ifølge NGR informerte teamleder om ryggerutine på et språk renovatøren forstod da renovatøren ble ansatt.

1.7.3 FOTGJENGEREN

Fotgjengeren som omkom i ulykken, var 22 år. Fotgjengeren brukte ørepropper tilkoblet en DAB-radio. Strekningen der ulykken skjedde var en del av fotgjengerens ordinære rute ved turer i dette området. Fotgjengeren ble på disse turene ofte observert med ansiktet vendt nedover mot mobilen.

1.8 Medisin og helse

1.8.1 FOTGJENGEREN

Fotgjengeren hadde påvist nedsatt hørsel, herunder spesielt problemer med å fange opp høyfrekvente lyder, og hadde høreapparat til bruk ved behov. Fotgjengeren kunne imidlertid føre vanlige samtaler uten bruk av høreapparat og brukte ikke høreapparat på gåturen ulykkesdagen.

1.8.2 FØREREN

Det var ingen medisinske eller helsemessige forhold ved føreren av renovasjonsbilen av betydning for hendelsesforløpet.

1.9 Kjøretøy

1.9.1 GENERELT

Kjøretøyet involvert i ulykken var en lastebil (N3) Scania P340 med påbygd komprimatørenhet. Kjøretøyet var førstegangsregistrert 20. februar 2019 med to sitteplasser. Egenvekten var 17 900 kg, tillatt totalvekt var 27 000 kg. Kjøretøyetets lengde var 9,90 m og bredden var 2,55 m.

Kjøretøyet var treakslet, med drift på en aksel. Avstand mellom første og andre aksel var 3,95 m og avstand mellom andre og tredje aksel var 1,35 m.

Passert kjørelengde var ca. 35 270 km da ulykken skjedde.

Kjøretøyet hadde vært inne til periodisk kjøretøykontroll to uker før ulykken, 9. november 2020, og ingen feil ble avdekket.

SHK, sammen med Statens vegvesen og politiet, undersøkte bilen etter ulykken. Det ble ikke funnet feil ved kjøretøyet, eller ved funksjonaliteten til lyd, lys eller ryggekamera. Det ble heller ikke funnet feil eller avvik ved innstillingen av speilene.

Før arbeidsstart hadde føreren kontrollert at ryggekamera, arbeidslys og lydsignal ved rygging fungerte. Disse fungerte også da politiet undersøkte dette på ulykkesstedet, like etter at ulykken hadde skjedd.

1.9.2 UTSTYR TIL HJELP VED RYGGING

1.9.2.1 Speil, lyd og lys

Kjøretøyet var utstyrt med fem utvendige speil til hjelp i ryggesituasjoner. På hver side av kjøretøyet var det et sidespeil og et vidvinkelspeil montert rett ovenfor sidespeilene. I tillegg var det et vidvinkelspeil montert over frontruten på høyre side. Speilet var vinklet ned mot venstre for kunne vise blindsonen foran kjøretøyet. Videre var det montert et vidvinkelspeil over høyre sidedør for å kunne vise området utenfor høyre dør, se figur 4. Speilutrustningen var i henhold til gjeldende krav i forskrift 4. oktober 1994 nr. 918 om tekniske krav og godkjenning av kjøretøy, deler og utstyr (kjøretøyforskriften).



Figur 4: Vidvinkelspeil foran bil og ved høyre dør, samt sidespeil med vidvinkelspeil. Foto og redigering: SHK

Kjøretøyet var utstyrt med to oransje lysende og roterende varsellamper på taket til førerhuset. Videre var det montert to oransje blinkende varsellamper foran på kjøretøyet under frontruten. Når kjøretøyet ble satt i revers ble det koblet inn arbeidslys bak og lydsignal. Arbeidslyset bestod av to sterkt lysende hvite lamper som var montert bak på bilen, se røde sirkler i figur 5. Lydsignalet var kraftige, høyfrekvente pip.



Figur 5: Arbeidslys bak som slås på ved rygging, markert med røde sirkler. Linse til ryggekamera er markert med blå sirkel, øverst i bildet. Foto: SHK

1.9.2.2 Ryggekamera

Ryggkameraet var av merket MTB, og linsen var montert øverst bak på bilen, se blå sirkel i figur 5. Visningsvinkelen var 130° diagonalt, 102,2° horisontalt og 72,8° vertikalt. Kameraet hadde innebygget vibrasjonsdemper.

Skjermen var montert mellom førerasetet og passasjerasetet, se figur 6. Skjermen var en 7 tommer digital TFT LCD² 16:9 widescreen fargeskjerm. Skjermen hadde en oppløsning på 800x480 piksler, og viste parkeringslinjer i rødt, gult og grønt som indikerte hvor nær objekter befant seg i forhold til bilen, se figur 7.

Bilder tatt av SHK viser at kameraet var vinklet annerledes i ulykkesbilen, enn det som var tilfellet for et annet tilsvarende kjøretøy eid av NGR, se figur 7 og figur 8³. NGR har opplyst til SHK at ryggkameraet har en annen viktig funksjon enn kun sikt ved rygging. Kameraet er vinklet nedover for å ha oversikt over hva som skjer direkte bak bilen under tømning, på komprimatordelen.

² TFT LCD: thin-film-transistor liquid-crystal display

³ Skjermenes bilder i begge disse figurene var speilvendt, slik at høyre side på skjermen gjenga det som var på høyre side av renovasjonsbilen sett fra førerasetet med blikket rettet framover.



Figur 6: Kameraskjermens plassering i førerhytta. Foto: SHK



Figur 7: Skjermen i bruk på det aktuelle kjøretøyet. Foto: SHK



Figur 8: Skjermen i bruk i et annet tilsvarende kjøretøy eid av NGR. Foto: SHK

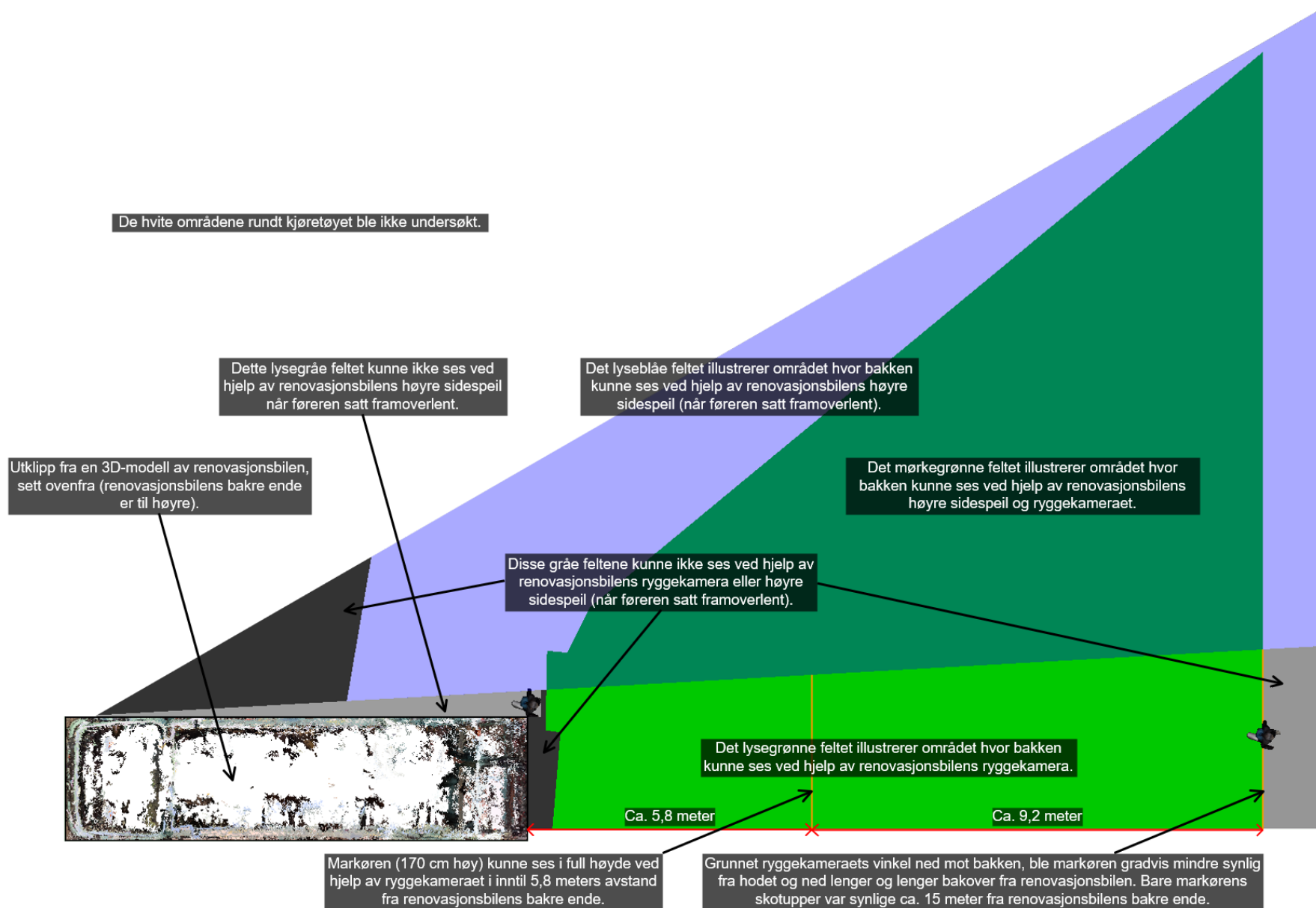
1.9.3 KJØRETØYETS BLINDSONER

SHK har foretatt en nærmere undersøkelse av blindsoner rundt kjøretøyet. Det var en blindsoner inntil kjøretøyet høyre side og bakover når en fører (høyde ca. 180 cm) satt framoverlent i førersetet, gitt ryggekameraets vinkling og speilene som var på kjøretøyet. Denne blindsonen strakk seg fra rett bak framhjulet på høyre side, rett ut fra siden på kjøretøyet og ca. 8,05 meter bakover i en liten vinkel til enden av kjøretøyet. Ved kjøretøyet bakre ende strakk denne blindsonen seg til ca. 0,53 meter ut fra kjøretøyet, se figur 10.

Undersøkelse av kjøretøyets ryggekamera viste at markøren brukt i undersøkelsen (som var 170 cm høy) var synlig inntil ca. 5,8 meter bak kjøretøyet, og at man kunne se markørens skotupper inntil ca. 15 meter bak kjøretøyet, se figur 9.



Figur 9: Den 170 cm høye markøren (med hvit overtrekksdress) var synlig i full høyde inntil ca. 5,8 meter fra renovasjonsbilens bakre ende. Foto: SHK



Figur 10: Omtrentlig framstilling av synlige og ikke synlige områder bak og på høyre side av renovasjonsbilen. Illustrasjon: SHK

1.10 Tekniske registreringssystemer

Kjøretøyet var ikke utstyrt med fartsskriver, men NGRs flåtestyringsverktøy registrerer blant annet kjøretøyenes hastighet og plassering ved ulike tidspunkt. Flåtestyringsverktøyet har målt farten til det gjeldende kjøretøyet til å være mellom 4 og 7 km/t ved ulike målepunkter på ulykkesstrekningen. Flåteregistreringsverktøyet registrerte ikke bilens fart da ryggingen ble foretatt.

1.11 Vei og infrastruktur



Figur 11: Grusveien Spars vei sett i renovasjonsbilens ryggeretning. Bildet er tatt 18. desember 2020.
Foto: SHK

Ulykken skjedde på en gruset privat vei, eid og driftet av Spars vei veilag, se figur 11. Veistrekningen som renovasjonsbilen kjørte inn på var ca. 70 meter lang, målt fra asfaltert hovedvei til stedet der renovasjonsbilen stoppet for å hente avfall. Grusveien lå i et boligområde på Nøtterøy og i tilknytning til flere turveier vist på kommunens turkart. Veien oppfylte ikke Færder kommunes renovasjonsforskrifts krav til veibredde og snumuligheter for renovasjonskjøretøy, se kapittel 1.13.3 og figur 12.



Figur 12: Simulering utført i PC-Crash som viser hvor renovasjonskjøretøyet ville havnet dersom det ble forsøkt å snu kjøretøyet på stedet. De grønne linjene illustrerer framhjulenes bevegelser i simuleringen, mens de rosa linjene illustrerer bakhjulenes bevegelser.⁴ De gule linjene illustrerer veiens utstrekning i dette området.⁵ Figur: SHK

1.12 Myndighet, organisasjon og ledelse

1.12.1 GENERELT OM HUSHOLDNINGSRENOVASJONSBRANSJEN OG ORGANISERING

Husholdningsrenovasjon er en bransje som ifølge bransjeorganisasjonen Avfall Norge og arbeidstakerorganisasjonen Fellesforbundet, har en høy andel utenlandsk arbeidskraft. Dette medfører språkutfordringer og mye utskiftning av arbeidskraft.

Avfall Norges inntrykk er at kommunene gjør en god jobb med å følge opp kontraktene med ulike leverandører, men at det ofte er langt fra den enkelte sjåfør som opplever utfordringer omkring veiforhold og opp til den enkelte kommune. Det er klare lovkrav til utforming av veier og adkomst til renovasjon, så Avfall Norge mener at dette i utgangspunktet er godt ivaretatt.

Fellesforbundet beskriver renovatøryrket som et tungt og fysisk belastende yrke, og at avfallsbeholdere ofte står på steder de ikke bør stå på, uten at dette blir fulgt opp på kommunalt nivå.

Husholdningsrenovasjon ivaretas ulikt i kommunene. Noen kommuner ivaretar alt som angår husholdningsrenovasjon selv, og har egne ansatte i alle ledd. Andre kommuner har via anbud satt

⁴ Lastebilen i simuleringen har maksimalt styreutslag i mesteparten av den viste svingebevegelsen. SHK har innhentet informasjon om styrevinkler som gjelder for den aktuelle renovasjonsbilen. Venstre framhjul har en styrevinkel på 32,2° ved maksimalt utslag. PC-Crash gir da en styrevinkel på 42,1° for høyre framhjul.

⁵ De gule linjene har utspring fra en 3D-modell SHK har utarbeidet ved hjelp av dataprogrammet Pix4D. Modellen er basert på en rekke stillbilder, som ble tatt på ulykkesstedet 18. desember 2020. Linjenes plassering er kontrollert opp mot diverse fysiske lengdemål tatt samme dato.

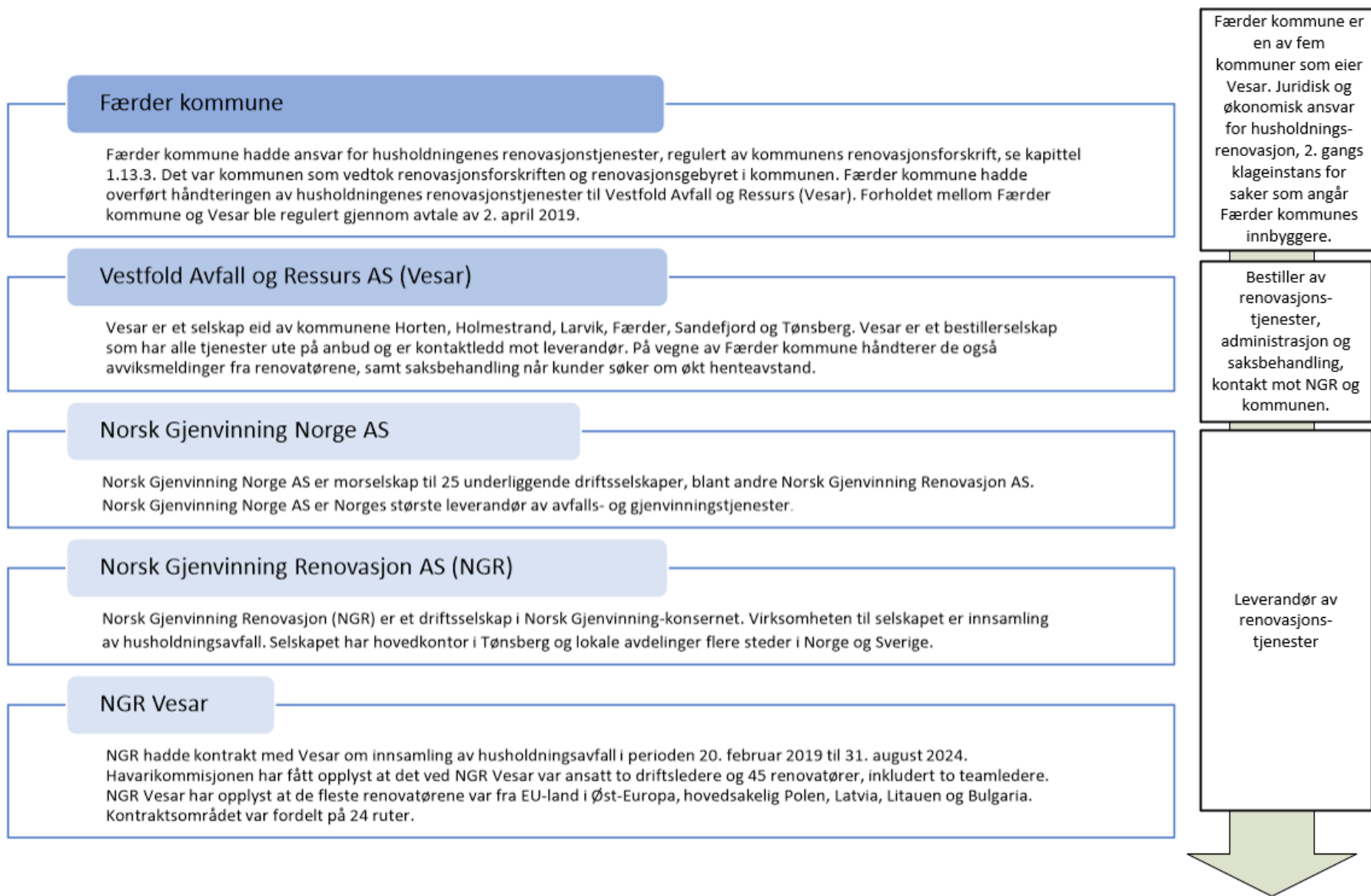
ut oppgaver til andre aktører. Disse aktørene er enten interkommunale selskaper eller aksjeselskaper eid av kommunene.

Det er den enkelte kommune som utarbeider lokale og interkommunale renovasjonsforskrifter, og det stilles til dels ulike krav til abonnentene når det gjelder husholdningsrenovasjon. Dette beskrives nærmere i kapittel 1.13.3.

1.12.2 FÆRDER KOMMUNES ORGANISERING AV HUSHOLDNINGSRENOVASJON

I området der ulykken skjedde, var det Vestfold Avfall og Ressurs AS (Vesar) som ivaretok anbudsprosessen når det gjaldt valg av leverandør for renovasjonstjenester. Vesar er et interkommunalt aksjeselskap eid av kommunene Larvik, Sandefjord, Tønsberg, Horten, Holmestrand og Færder. Selskapet ivaretok ulike oppgaver for de seks eierkommunene. Færder kommune hadde overført alle oppgaver knyttet til husholdningsrenovasjon til Vesar.

Norsk Gjenvinning Renovasjon AS (NGR) hadde kontrakt med Vesar om blant annet husholdningsrenovasjon, gjeldende fra februar 2019 til august 2024, med opsjon for ytterligere to år. Figur 13 viser hvordan husholdningsrenovasjon var organisert i Færder kommune.



Figur 13: Organisering av husholdningsrenovasjon i Færder kommune. Illustrasjon: SHK

1.12.3 VESTFOLD AVFALL OG RESSURS AS (VESAR)

1.12.3.1 Kontrakten mellom NGR og Vesar

Standarden NS 9430:2013 *Alminnelige kontraktsbestemmelser for periodisk innsamling og transport av avfall* (se kapittel 1.13.5), lå til grunn for Vesars anbud og den påfølgende kontrakten mellom NGR og Vesar⁶. Oppdragsgiver har imidlertid også mulighet til å stille krav i kontrakten utover punktene som inngår i standarden.

Kontrakten stilte blant annet følgende krav:

- Kvalitetskrav for oppdraget, herunder krav til prosedyrer for sikker kjøring, spesielt rundt skoler og barnehager, samt forsiktig rygging.
- Krav til en maksimal henteavstand i kontraktsområdet på 15 meter.
- Opplæringsplan for renovatørene.
- Krav til at leverandør skal observere og rapportere oppståtte avvik i henteområder.
- Krav til kommunikasjon, herunder at melding om avvik mellom renovatørene og kundeservice hos oppdragsgiver skjer i Vesars eget avvikssystem (KomTek).
- Krav til norskkunnskaper for renovatører.
- Krav til at leverandøren må regne med å kjøre på de samme kjøreveiene som ble benyttet til innsamling av avfall i tiden før tilbudsfrist, i tillegg til veier som etableres i kontraktsperioden. Dette inkluderte også private veier.
- Leverandøren stod fritt til å velge type kjøretøy, men det kunne i ettertid ikke hevdes at noe av dagens vegnett ikke kunne betjenes ut fra leverandørens biltyper.

1.12.3.2 Vesars håndtering av avvik

Vesar har opplyst til SHK at for å fange opp avvik relatert til veiforhold og beholderplassering, var Vesar avhengig av innmeldinger fra renovatørene. Ved innmelding av slike forhold vil Vesar følge forvaltningslovens krav til varsling og vedtak med klagemuligheter. En klage som ikke tas til følge av Vesar, skal legges fram for klagenemd i kommunen. Vesar har beskrevet håndteringen av slike avvik som ressurskrevende og at saker ofte ender som en sak i kommunenes klagenemd.

SHK har mottatt tre eksempler fra Vesar på avviksbehandling av veiforhold og standplass for avfallsbeholdere. To av disse innmeldingene kom fra renovatører som måtte rygge ca. 200 meter for å hente avfall.

Vesar har beskrevet at mange av hentepunktene for avfall var etablert før Vesar ble delegert ansvar for innsamling av husholdningsavfall fra kommunene. Videre har ikke kommunene, som veieiere og kjøpere av tjenestene, påpekt ønske eller krav om å endre på historiske plasseringer av beholdere. Dermed har heller ikke Vesar foretatt endringer. Det har derfor i begrenset grad vært praksis å kreve endret plassering av hentepunkt for husstander.

⁶ Anbudsgrunnlaget ble ved kontraktsinngåelse inkludert som en del av kontrakten (Del 1 av totalt to deler som utgjorde kontrakten).

1.12.4 NORSK GJENVINNING RENOVASJON AS (NGR)

1.12.4.1 Lokal kvalitetshåndbok

Vesar stilte i anbudet krav om at det skulle foreligge en kvalitetsplan for oppdraget. NGR hadde utarbeidet en kvalitetsplan i form av Lokal kvalitetshåndbok.

Lokal kvalitetshåndbok beskriver alle sidene ved kvalitetsarbeidet mellom oppdragsgiver og NGR. Det står også i håndboken at den utleveres til alle renovatører og finnes tilgjengelig i selskapets styringssystem. NGR har imidlertid opplyst til SHK at renovatørene ikke hadde fått opplæring i Lokal kvalitetshåndbok og at den heller ikke deles ut til renovatørene. Boken foreligger kun på norsk.

Rygging og bruk av hjelpemann omtales i kapittel 4, «Rutinebeskrivelser» under «Servicestandard»:

Sikre at det er klart bak bilen før rygging. Kamera og speil skal benyttes under rygging. Når hjelpemann er med på bilen, skal han sikre at det er klart ved å gå bak bilen og ha øyekontakt med sjåføren.

Rygging omtales også under en egen overskrift i samme kapittel, «Rygging av kjøretøyet»:

Føreren av kjøretøyet er ansvarlig for at rygging og vending skal skje på en slik måte at det ikke oppstår fare eller skade (Forskrift om kjørende og gående trafikk §11)

Føreren må søke bistand fra en annen person dersom han ikke kan forsikre seg om at rygging foretas på en sikker måte. Selv om bilen har ryggekamera, skal hjelpemannen bistå ved rygging. Velg ryggeretning slik at ryggekamera eller speil ikke blendes av sola. Sørg også for at linsen på kameraet er ren.

Kameraet skal kontrolleres daglig.

Rygging er også omhandlet under kapittelet «Kjøring på skoler og barnehager».

Lokal kvalitetshåndbok beskriver også hva slags opplæring renovatørene skal få og at det skal utarbeides en opplæringsplan for alle ansatte. Opplæring i kvalitetsplan og gjennomgang av risikovurdering for bruk av komprimatorbil skulle inngå i denne opplæringen.

I henhold til Lokal kvalitetshåndbok skal arbeidsspråket være norsk. Alle medarbeidere som ble benyttet til oppdraget skulle ha språkkunnskaper som gjorde det mulig å motta arbeidsinstruksjoner og håndtere avvikssystemer. Språkopplæring skulle gis gjennom kurs i samarbeid med Folkeuniversitetet.

1.12.4.2 Risikovurderinger

Det var gjennomført flere risikovurderinger tilknyttet renovasjonsoppdraget. Risikovurderingene kartla blant annet risiko for mangelfull opplæring, risiko for at renovatørene ikke forstod viktige prosedyrer på grunn av språkproblemer og fare for at det kunne skje ulykker i forbindelse med rygging. Tiltakene beskrevet i risikovurderingene, blant annet rettet mot opplæring og oversettelse av sentrale prosedyrebeskrivelser, var imidlertid ikke gjennomført av NGR før ulykken.

1.12.4.3 NGRs prosedyrer for renovatører

NGRs prosedyrer som var gjeldende for renovatørene er beskrevet i «Renovatørhåndboken». Noen av prosedyrene fremkommer også i «Sikkerhetsregler – Livreddende regler i NGR».

Renovatørhåndboken omtales i NGRs kontrakt med Vesar som et arbeidsverktøy for renovatørene. Renovatørhåndboken omtaler alt som har med rutiner, risikoanalyser, HMS etc. av relevans for renovatørenes arbeidssituasjon. NGR beskrev i kontrakten at håndboken var utviklet som en nedlastbar app. Denne appen forelå fortsatt ikke ved publisering av denne rapporten. NGR begrunnet dette med at prosjektet ble stanset og var kraftig forsinket på grunn av Covid-19.

I Renovatørhåndboken beskrives tilsvarende rutiner for rygging som i Lokal kvalitetshåndbok.

NGR har opplyst at Renovatørhåndboken kun forelå på norsk og ikke ble delt ut til renovatørene ved ansettelse. Den var heller ikke tilgjengelig for renovatørene i renovasjonsbilen. Renovatørene involvert i ulykken kjente ikke til Renovatørhåndboken. NGR har også opplyst at det ikke har blitt gjennomført opplæring for å sikre at innholdet i Renovatørhåndboken var kjent og forstått av renovatørene.

«Sikkerhetsregler – Livreddende regler i NGR» er et dokument som beskriver 12 sikkerhetsregler og hvordan renovatørene skal forholde seg til disse. NGR har opplyst at «Livreddende regler» ble delt ut ved ansettelse og var hengt opp i lokalet der renovatørene har ukentlige morgenmøter.

Dokumentet «Livreddende regler» forelå kun på norsk. NGR har opplyst at det ikke ble etterprøvd at renovatører som ikke behersket norsk, hadde fått en riktig forståelse av innholdet i «Livreddende regler».

«Livreddende regler» ble også tidvis omtalt på ukentlige morgenmøter, dersom avvik fra reglene var blitt fanget opp i vernerundene. Morgenmøtene hadde en varighet på 5–7 minutter og fant sted før renovatørene kjørte ut på ruta. Informasjon gitt på møtet ble muntlig oversatt av teamlederne.

To av reglene i dokumentet omhandler rygging og bruk av hjelpemann, se figur 14.

<p>Jeg skal ha øyekontakt med sjåføren under kjøring</p>		<p>Kjøring ute i trafikken – når det rygges</p> <ul style="list-style-type: none"> • Få hjelp til å se at det er trygt ved behov • Hjelpemann på bilen må stå på siden og bak bilen, slik at sjåføren har oversikt over området bak bilen • Øyekontakt 	<p>Stopp og tenk!</p> <p>Har jeg som hjelpemann øyekontakt med sjåføren under kjøring og rygging?</p> <p>Har jeg lagt inn avvik/hendelser i «Appen» TQM?</p>
<p>Jeg bruker alltid ryggekamera og blindsonespeil</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Bruke ryggekamera • Bruke begge sidespeil • Bruke blindsonespeil • Om nødvendig; gå ut av bilen for å sikre området. • Sørg for at fotgjengere er på ett sikkert sted og hvor de kan ses hele tiden • Helst ikke i område for kjøreretning 	<p>Stopp og tenk!</p> <p>Er linsen på ryggekameraet er rent?</p> <p>Har bilen hele og rene blindsonespeil/toppspeil?</p> <p>Har jeg lagt inn avvik/hendelser i «Appen» TQM?</p>

Figur 14: To eksempler hentet fra «Sikkerhetsregler – Livreddende regler i NGR». Figur: NGR, utdrag SHK.

1.12.4.4 Opplæring av renovatører og språkkunnskaper

NGR har opplyst til SHK at opplæring ble gjennomført ved at en ny renovatør kjørte sammen med en erfaren renovatør som snakket et språk som den nye renovatøren forsto. Teamlederne hadde ansvar for å lære opp nye ansatte.

NGR har videre beskrevet at opplæring hovedsakelig skjedde ved intervju til stilling som renovatør, samt gjennom samtale ved ansettelse. I intervjuet ble blant annet søkers holdning til sikkerhet og NGRs tilhørende forventninger belyst. NGR informerte om risikofylte situasjoner og arbeidsmetode på renovasjonsbilen. I ansettelsessamtalen ble tema fra intervju repetert. «Livreddende regler» ble delt ut og NGR informerte om farer i yrket. Kompetansebevis ble fylt ut og signert, og språknivå registrert. Den nyansatte skulle også lese og forstå stillingsbeskrivelsen som beskriver renovatørens hovedoppgaver.

SHK har fått oversendt 50 kompetansebevis fra renovatører ansatt i NGR i perioden 2019–2021. I 76 % og 49 % av tilfellene var det krysset av for «kan litt» eller «kan ikke» for henholdsvis norsk og engelsk språk. I en kartlegging i 2019 foretatt av Folkeuniversitet i forbindelse med oppstart av norskspråkkurs for NGR ble det funnet at 35 av 41 renovatører (85 %) trengte opplæring på grunnleggende nivå.

1.12.4.5 Oppfølging og avvikshåndtering

Renovatørene skulle melde inn avvik og tilhørende bildedokumentasjon ved bruk av applikasjonen KomTek, som var tilgjengelig på renovatørenes mobiltelefon. Vesar har oversendt alle innmeldinger i KomTek tilknyttet Spars vei i perioden 10. mars 2016–4. januar 2021. Ingen av innmeldingene omhandlet forhold ved veien eller plassering av avfallsbeholdere.

SHK ba NGR om å få oversendt alle innmeldinger fra KomTek som omhandlet forhold ved veien, med grunnlag i hele kontraktsområdet. Ifølge NGR var slike meldinger vanskelig å hente ut fra KomTek, da dette ikke var registrert som egen kategori eller på en ensrettet måte. NGR antok at de fleste var registrert som «Annet».

NGR har opplyst at det oppleves som vanskelig å få gjennomslag hos Vesar for innspill om veier som oppleves som problematiske på grunn av veibredde og/eller manglende snumulighet for renovasjonsbil. Ifølge NGR viser Vesar til krav i kontrakten om å tilpasse bilene til de aktuelle veistrekningene.

SHK ba også Vesar å oversende registreringer av veiforhold og manglende snuplass i KomTek datert før ulykken, for hele kontraktsområdet. Ifølge Vesar fantes ingen innmeldingskategori konkret for dette, men kategorien «Lang avstand/beholdere plassert i trapp» var et mulig sted for registrering av slike avvik. Kategorien ble opprettet i KomTek i august 2019. 34 av innmeldingene i denne kategorien gjaldt rygging på grunn av manglende snuplass, men kun 7 av disse var registrert før ulykken.

1.12.4.6 Kartlegging av rygging på 12 ruter i kontraktsområdet

På anmodning fra SHK kartla NGR antall ryggehendelser per uke og anslag på distanse som ble rygget⁷ på ruter i kontraktsområdet. Kartleggingen ble foretatt på 12 ruter og fremstilte gjennomsnitt per uke, beregnet på bakgrunn av fem uker (uke 18–22, 2021). Resultatet av kartleggingen er vist i tabellen nedenfor og i figur 15.

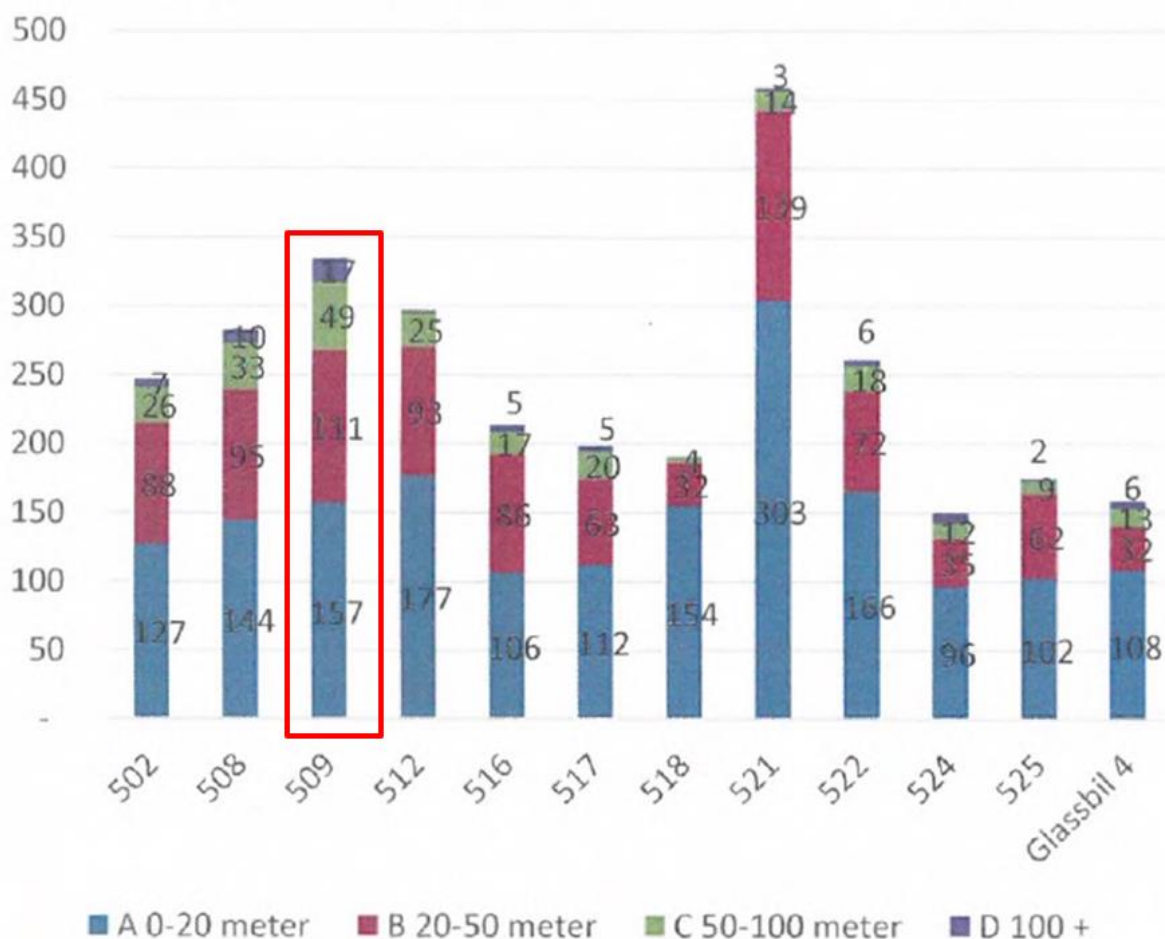
⁷ I følge NGR er det noe usikkerhet tilknyttet data. Avstandsmåling er gjort i km, med to desimaler, og kan dermed ikke måles helt nøyaktig.

Tabell 2: Kartlegging av ryggehendelser på 12 ruter i kontraksområdet. Kilde: NGR

Distanse	Antall ryggehendelser per uke, tolv ruter (gjennomsnitt basert på fem uker)
Under 20 meter	1 752
20–50 meter	913
50–100 meter	240
Over 100 meter	61 ⁸

Kartleggingen viste at den aktuelle ruten til ulykkesbilen i gjennomsnitt medførte rygging 334 ganger per uke: 157 ganger opp til 20 meter, 111 ganger 20–50 meter, 49 ganger 50–100 meter og 17 ganger mer enn 100 meter.

Rygehendelser* per rute (Ukesnitt fra uke 18-22)



Figur 15: Rygehendelser per uke, gjennomsnitt fra fem uker. Ruten til ulykkesbilen er markert med rødt. Figur: NGR, markering SHK

1.12.4.7 Vernerunder

NGR gjennomførte vernerunder, der teamleder/verneombud⁹ og driftsleder i skjul fulgte renovatørene på ruten og noterte avvik. Vernerundene hadde som formål å fange opp utfordringer

⁸ I henhold til figur 16 mangler tall for ryggeavstand over 100 meter for rute 524 i denne oppsummeringen.

⁹ En av teamlederne har også rollen som verneombud.

når det gjaldt HMS. NGR startet medio 2020 å dokumentere funnene i vernerundene, gjennom et skjema kalt «Vernerunde i felt». I skjemaet ble det krysset av for om renovatørene fulgte NGRs sikkerhetsregler.

Skjemaet inneholdt blant annet punktet «Renovatør nr. 2 dirigerer og hjelper ved rygging». SHK fikk oversendt 33 skjema fra NGR registrert medio 2020. I 20 skjema var det registrert hvorvidt hjelpemann var brukt under rygging. Hjelpemann var ikke brukt i seks av disse tilfellene¹⁰.

I tillegg til punkter relatert til sikkerhet, inneholdt skjemaet punkter om samarbeid og service. Skjemaet inneholdt også en liste kalt «Sjekkpunkter – beste praksis» der det for sjekkpunktene «Null venting», «Effektiv jobbing», «Smart stopping» og «Gode rutevalg» skulle noteres mer utfyllende om hva som var bra, samt forbedringsområder. Disse handlet i stor grad om hvordan renovatørene kunne jobbe effektivt.

1.12.4.8 Revisjon av NGR

Rådgivningsselskapet Asplan Viak AS gjennomførte revisjon av NGR, på oppdrag fra Vesar. Rapporten er datert 15. januar 2020, ca. 10 måneder før ulykken.

Revisjonen registrerte syv avvik og syv observasjoner, blant annet:

KS-planen for oppdraget følges ikke opp av NGR/er ikke kjent med denne.

Det kan synes som ikke alle er kjent med Renovatørhåndboken og at denne skal være tilgjengelig i bilene.

Avvik hos kundene, for eksempel hvis beholder står mer enn 15 meter fra vei, registreres ikke i tilstrekkelig grad av renovatørene.

Vesar har opplyst at rapporten ble fulgt opp i form av en handlingsplan signert av partene 29. januar 2020 og fulgt opp løpende i driftsmøter.

1.13 Regelverk og standarder

1.13.1 ARBEIDSMILJØLOVEN MED FORSKRIFTER

Lov 17. juni 2005 nr. 62 om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven) regulerer arbeidsgiver og arbeidstaker sine plikter, blant annet krav om HMS-arbeid og arbeidstaker sin medvirkningsplikt. Videre omhandler loven blant annet arbeidstidsbestemmelser, krav til arbeidsmiljø og kontrolltiltak i virksomheten.

Forskrift 6. desember 2011 nr. 1355 om organisering, ledelse og medvirkning stiller blant annet krav til nødvendig opplæring og arbeidsteknikk, organisering av arbeidet og nødvendige kvalifikasjoner for sikker utførelse av arbeidet. Opplæringen skal gis på et språk som arbeidstakerne forstår og informasjonen skal være utformet på en slik måte at den er forståelig for den enkelte arbeidstaker.

Forskrift 6. desember 1996 nr. 1127 om systematisk helse- miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften) setter også krav til kartlegging av farer, utarbeidelse av

¹⁰ I de resterende 13 skjemaene var det krysset av for «ikke aktuelt» eller punktet var ikke fylt ut. 4 av disse skjemaene omhandlet glassbil, der renovatørene kjører ruta alene.

planer og tiltak, samt at virksomheten skal sørge for at arbeidstakerne har tilstrekkelige kunnskaper og ferdigheter.

1.13.2 VEGTRAFIKKLOVEN MED FORSKRIFTER

Lov 18. juni 1965 nr. 4 om vegtrafikk (vegtrafikkloven) er gjeldende for all ferdsel med motorvogn på områder med alminnelig trafikk.

Forskrift 21. mars 1986 nr. 747 om kjørende og gående trafikk (trafikkreglene) omtaler rygging og vending i § 11:

Den som rygger eller vender, har vikeplikt for annen trafikant. Er utsikten ikke tilstrekkelig, må det ikke foretas rygging eller vending uten at en annen passer på eller fører ved selvsyn har forvisset seg om at det ikke kan oppstå fare eller skade.

1.13.3 RENOVASJONSFORSKRIFTEN I FÆRDER KOMMUNE

Forskrift 31. januar 2018 nr. 152 for husholdningsavfall, Færder kommune, Vestfold (omtalt som renovasjonsforskriften) regulerer det avtalemessige forholdet mellom Færder kommune og abonnentene i kommunen. Formålet med forskriften er også å sikre og ivareta kommunens forpliktelser i henhold til lovverket og de til enhver tid gjeldende planer for avfallsområdet.

Forskriftens § 9 omhandler plassering av oppsamlingsenheter og krav til veistandard:

Atkomstvei kan være privat vei eller offentlig vei som skal være kjørbart for større kjøretøy (standard renovasjonskjøretøy), og ha tilstrekkelige snumuligheter. Atkomstvei skal ha veibredde på minimum 3,0 meter.

Hentestedet skal ligge ved, og maksimum 15 meter fra, godkjent atkomstveg og være lett tilgjengelig. Færder kommune kan i enkelttilfeller samtykke i annen plassering enn det som er beskrevet ovenfor, mot et ekstragebyr som bestemmes i forbindelse med årlig gebyrfastsettelse.

Abonnenter som bor langs adkomstvei av ikke godkjent standard, vil etter pålegg fra kommunen, måtte flytte oppsamlingsenhetene til nærmeste atkomstvei med godkjent standard.

Atkomstvei, transportvei, utforming av hentested, søppelrom etc. skal godkjennes av Færder kommune.

1.13.4 RENOVASJONSFORSKRIFTER I ANDRE KOMMUNER/VIRKEOMRÅDER

SHK har gjennomgått renovasjonsforskriftene i fire andre virkeområder. Gjennomgangen viser at det er variasjon i hvilke krav kommunene stiller til blant annet plassering av avfallsbeholder og veistandard, se tabell 3.

Tabell 3: Renovasjonsforskrifter i ulike kommuner/virkeområder.

Forskriftens virkeområde	Plassering av avfallsbeholdere	Krav til veistandard
Kristiansand, Songdalen, Søgne og Vennesla kommuner, Agder	Oppsamlingsenhetene skal settes fram til veikant/fortauskant ved kjørbare vei senest kl. 0600 på tømmedag.	Med kjørbare vei regnes privat eller offentlig vei som til enhver tid på tømmedag er i slik stand at renovasjonsbil kan komme fram til oppstillingsplass og snu på en forsvarlig måte. Avfall Sør avgjør i tvilstilfeller om veien er kjørbare for renovasjonsbil.
Oslo kommune, Oslo	Standplassen for oppsamlingsenhetene skal ligge maksimum 10 meter fra kjørbare vei og være lett tilgjengelig.	Kjørbare vei defineres som vei der bil som henter husholdningsavfallet kan komme fram på en forsvarlig måte. Privat vei, adkomstvei, standplass og avfallsrom/bod skal tilfredsstillende følgende krav: Veien som renovasjonsbil må kjøre på må tåle et akseltrykk på 11,5 tonn. Veibredde skal være minst 3 meter, minimum 3,5 meter dersom renovasjonsbilen må rygge. Veiskulder skal være 0,5 meter på hver side.
Ålesundregionen, Giske kommune, Møre og Romsdal	Oppsamlingsenhetene skal som hovedregel plasseres nærmest mulig offentlig eller kjørbare vei hentedagen. Oppsamlingsenheter med volum opp til 240 liter skal tømmes dersom henteavstanden er inntil 5 meter fra kjørbare vei senest kl. 0600 hentedagen.	Kjørbare privat vei er definert som vei der renovasjonsbilen kan komme fram, stoppe for å tømme oppsamlingsenheter og snu eller rygge på forsvarlig måte. For at nye private veier skal regnes som «kjørbare vei», må de blant annet ha fast underlag og tåle akseltrykk på 10 tonn, minimum 3 meter bredde pluss skulderbredde 0,5 meter på hver side. Kjørbare privat vei bør være slik at bilene ikke trenger å rygge. Er dette ikke mulig, skal det være snuplass som har minste bredde i rett strekning på 3,5 m pluss skulderbredde 0,5 m på hver side og minste svingradius 7,5 m pluss skulderbredde 0,5 m på hver side.
Malvik, Selbu, Meråker, Stjørdal, Frosta, Levanger, Verdal, Inderøy, Mosvik og Leksvik kommuner, Trøndelag	Oppsamlingsenhetene settes fram til veien der renovasjonsbilen kjører på hentedagen for avfall.	I hovedsak skal det kjøres på offentlig vei, kjøring på private veier kun etter skriftlig avtale. Kjørbare vei er vei som tilfredsstillende kravet til kjørbarehet for renovasjonsbilen sommer og vinter. Kriteriene for kjørbarehet defineres i den skriftlige avtalen.

1.13.5 STANDARDER¹¹ FOR RENOVASJONSVIRKSOMHET

NS 9432:2014 *Avfall. Tilrettelegging av renovasjonsløsninger og utførelse av innsamling. Krav og anbefalinger* omtaler hvordan kommuner og andre kan tilrettelegge for renovasjonsvirksomhet, blant annet gjennom renovasjonsforskriftene. NS 9432:2014 omtaler ikke trafiksikkerhetskartlegging av veier.

¹¹ Den formelle definisjonen av ordet «standard» er: Standard dokument til felles og gjentatt bruk, fremkommet ved konsensus og vedtatt av et anerkjent organ som gir regler, retningslinjer eller kjennetegn for aktiviteter eller resultatene av dem for å oppnå optimal orden i en gitt sammenheng. (Definisjon hentet fra Standard Norge).

NS 9430:2013 *Alminnelige kontraktsbestemmelser for periodisk innsamling og transport av avfall*, omtaler partenes gjensidige forpliktelser når det gjelder renovasjon av husholdningsavfall. Standard Norge har opplyst at denne standarden nylig er revidert og at revisjonsprosessen er avsluttet. Revisjonen omtaler ikke trafiksikkerhetskartlegging av veier.

1.14 Tidligere hendelser/ulykker

Et renovasjonskjøretøy fra NGR kjørte på en fotgjenger i Porsgrunn den 20. april 2020 da bilen kjørte ut fra et parkeringsområde etter å ha hentet avfall. Fotgjengeren omkom som følge av ulykken. Ulykken skjedde ikke under rygging, og er heller ikke undersøkt av Statens havarikommisjon.

1.15 Iverksatte tiltak

1.15.1 NORSK GJENVINNING RENOVASJON AS (NGR)

1.15.1.1 Hendelsesrapport utarbeidet etter ulykken på Nøtterøy

NGR utarbeidet en hendelsesrapport som følge av ulykken i Spars vei. Rapporten beskriver blant annet hendelsen, mulige årsaker og sannsynlighet for at en slik hendelse skjer igjen. Gjentakelse blir beskrevet som «lite sannsynlig». Hendelsesrapporten inneholder også en beskrivelse av umiddelbare og forebyggende tiltak.

Under «umiddelbare tiltak» nevnes blant annet tett oppfølging av saker vedrørende uaktsom kjøring, samt opptrapping av kartlegging og endring av løsninger ved veier der det er boliger og større fare for påkjørsel ved rygging.

Under «forebyggende tiltak» beskrives følgende:

Forbedre og konkretisere opplæring av nye ansatte og som dokumenterer gjennomgåtte HMS punkter

Repetering av rutiner og praksis ved rygging på 1- og 2 mannsbiler

Repetering og aktivt bruk av selskapets sikkerhetsregler (NG's livreddende regler)

Gjennomgå beskrivelse og informasjon til ansatte om mulige konsekvenser for ansettelsesforhold ved gjentakende eller alvorlige brudd på sikkerhetsbestemmelser

Vernerunde i felt, sikkerhetssamtale med renovatør/er som er involvert rett etter befarings

1-1 samtaler ved skade materiell, skade 3 part og uaktsom kjøring

Saker tas opp fortløpende Lean/morgenmøter for involvering og bevisstgjøring. Målet er å lære av hendelsen, samt enes om riktig praksis ihht. regelverk (all møtevirksomhet er stanset under Covid-19)

Saker tas opp og gjennomgås i avd.møte (renovatørmøte, men all møtevirksomhet er stanset under Covid-19)

Fortsette pågående samarbeidet med Vesar i forhold til plassering av beholdere i forhold til sikkerhet, og spesielt rygging/ikke snuplass.

Etablere arbeidsgruppe med Vesar for prosjekt «bedret kvalitet- og sikkerhetskultur»?

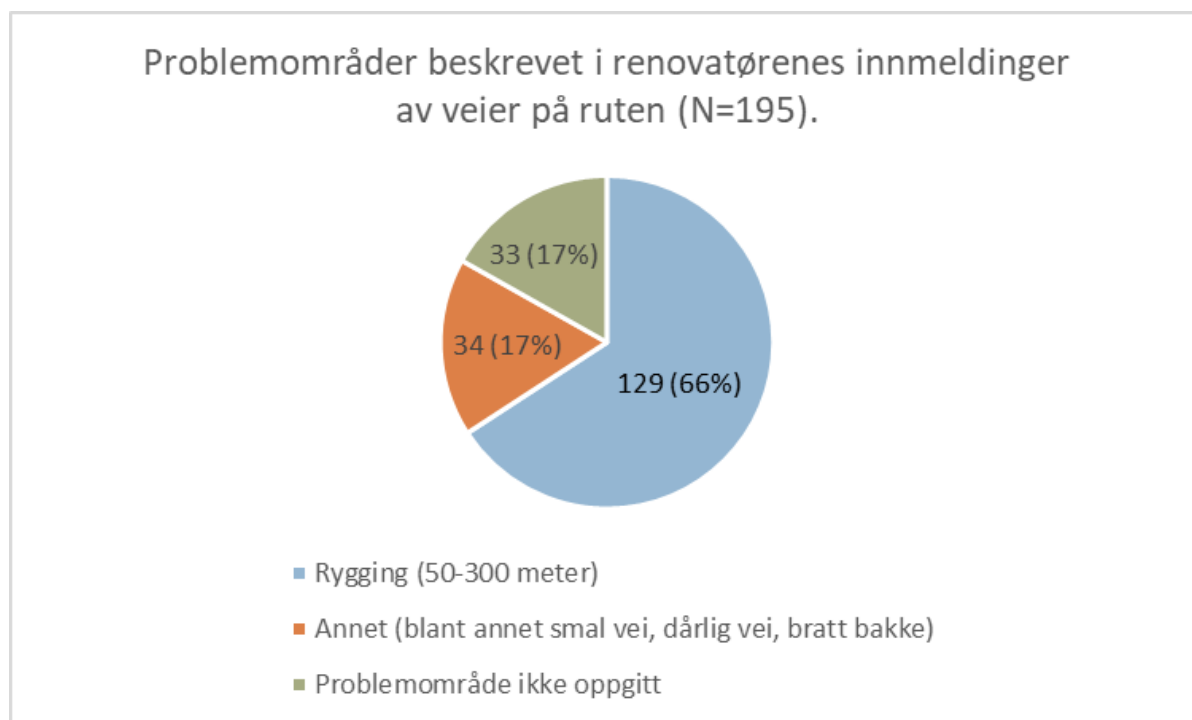
NGR har også opplyst om at det arbeides med å utvikle en prosedyre/rutine som blant annet skal omfatte renovatør opplæring. Av andre tiltak har NGR opplyst at innmeldte saker fra renovatører i fremtiden vil bli lagt inn som en del av vernerundene.

1.15.1.2 Lister fra renovatører om problematiske veier på rutene

Fra medio november 2020 til desember 2020 fylte renovatører på 10 av 24 ruter ut lister over problematiske veier. Innmeldingene omfattet 3 av 5 ruter i Færder kommune. Ruta tilhørende renovasjonsbilen involvert i ulykken, var ikke blant disse.

Listene hadde overskriften «15 verste veier på din rute¹²». Dette var beskrevet som veier der renovatørene «rygger eller går langt (mer enn 50 meter), det er trangt å snu eller dårlig vei». Renovatørene skulle i henhold til skjemaet spesifisere adresse og problemområde¹³. Det ble meldt inn 195 problematiske veier/adresser på de 10 rutene. Rygging over lengre strekninger (50–300 meter) var det mest omfattende problemområdet på de 10 rutene, se figur 16.

I september 2021 mottok SHK lister fra ytterligere 5 ruter, samt at det ble meldt inn flere veier fra de rutene som tidligere hadde levert liste. 90 nye veier/adresser ble meldt inn.



Figur 16: Antall og andel problemområder på innmeldte veier fra renovatører på 10 ruter. Figur: SHK

NGR har opplyst til SHK at de sammen med oppdragsgiver jobber med strekninger som er risikofylte ut fra et trafiksikkerhetsperspektiv, og at en handlingsplan er under utarbeidelse.

1.15.1.3 Andre tiltak iverksatt av NGR

NGR har videre opplyst til SHK at følgende tiltak er iverksatt etter ulykken:

- Laget rutiner og film om sikker rygging.
- Laget instruksjonsfilm om de viktigste arbeidsprosessene.
- Livreddende regler er oversatt til morsmålet til renovatørene og de har signert på at de har forstått innholdet.

¹² Noen av renovatørene meldte inn flere enn 15 veier.

¹³ Noen av renovatørene har kun meldt adresser og ikke beskrevet hvilket av problemområdene som omfattes.

- HMS-dag gjennomført for alle renovatører i Sverige og Norge i oktober med fokus på rygging og blindsoner.
- Prosedyrene for risikovurdering er revidert og forenklet.
- Økt fokus på sikkerhet i lederopplæring.
- Økt fokus på kartlegging av risikoveier og avviksregistrering.
- Revisjon og digitalisering av Renovatørhåndboken pågår.
- Språkopplæring igangsatt og norsk språkforståelse settes som krav i ansettelseskontraktene.
- Etablert ny HMS-standard for alle kjøretøy.
- Operativ bonusordning med HMS KPI for renovatører og driftsledere.
- Styrket ledelse.

1.15.2 VESTFOLD AVFALL OG RESSURS AS (VESAR)

SHK har mottatt følgende informasjon fra Vesar:

- Vesar arbeider sammen med NGR og Færder kommune for å kartlegge veistrekninger med vesentlig risiko knyttet til trafikk og innsamling av avfall. Kartleggingen vil munne ut i en handlingsplan. De andre kommunene i kontraktsområdet vil også bli trukket inn.
- Vesar vil tydeliggjøre avviksregistreringene og avklare nærmere hvorvidt det er Vesar eller NGR som skal behandle disse. Vesar vil også iverksette bedre kommunikasjon med renovatører for å klargjøre avviksbehandlingen.
- Vesar vil ta rapporten fra SHK med seg til bransjeorganisasjonen Avfall Norge, med tanke på å løfte fram trafikksikkerhet som tema og bidra til at en samlet bransje kan komme frem til tiltak som bedrer trafikksikkerheten ved innsamling av avfall.

1.15.3 FÆRDER KOMMUNE

Færder kommune har opplyst til SHK at sikkerhetskartlegging av veistrekninger er igangsatt i samarbeid med Vesar og NGR. Færder kommune har også økt vektlegging av trafikksikkerhet i sin saksbehandling av beholderplasseringer og har i større grad enn tidligere tatt i bruk fellesløsninger for husholdningsrenovasjon.

2. Analyse

2.1 Innledning	35
2.2 Hendelsesforløpet	35
2.3 Samspillet i trafikksystemet	36
2.4 Renovasjonsvirksomhetens sikkerhetsstyring	37
2.5 Færder kommunes oppfølging av trafikksikkerhet ved renovasjon	39

2. Analyse

2.1 Innledning

Analysen av denne ulykken er basert på prinsippet om at Havarikommisjonens undersøkelser skal bidra til sikkerhet på et nivå som er gjennomgripende og som kan gi varige forbedringer av systemer, utforming og arbeidsprosesser.

Analysen innledes med en vurdering av hendelsesforløpet i kapittel 2.2. I kapittel 2.3 vurderes samspillet mellom de ulike elementene i trafikksystemet, herunder renovasjonsbilførerens kjøreatferd, kjøretøyets utstyr og blindsoner, samt veiens bredde og sideterreng. I kapittel 2.4 vurderes renovasjonsvirksomhetens sikkerhetsstyring ved utførelse av husholdningsrenovasjon. Til sist, i kapittel 2.5, drøftes Færder kommunes oppfølging av trafiksikkerhet ved renovasjon.

2.2 Hendelsesforløpet

Ulykken oppsto da en renovasjonsbil etter henting av avfall måtte rygge 70 meter tilbake til hovedveien fordi veien ikke hadde snumulighet. Føreren hadde imidlertid ikke kontroll på en fotgjenger som befant seg bak kjøretøyet og hjelpemann ble ikke brukt under ryggingen. Fotgjengeren ble overkjørt av renovasjonsbilen og omkom umiddelbart som følge av ulykken.

Føreren har forklart at han oppfattet at fotgjengeren var på vei mot renovasjonsbilen, basert på et kort glimt av fotgjengeren før han satte seg i bilen. På bakgrunn av vitneutsagn, merker på kjøretøyet, fotgjengerens posisjon etter ulykken, samt obduksjonsrapport, gikk fotgjengeren trolig i samme retning som bilen rygget da ulykken skjedde. Undersøkelsen har imidlertid ikke kunnet fastslå dette med sikkerhet.

Føreren registrerte at fotgjengeren stilte seg utenfor veibanen før han startet å rygge. Dette kan indikere at fotgjengeren hadde registrert renovasjonsbilen, men dette kan ikke verifiseres. Føreren har også forklart at han ventet i 5–10 sekunder før han begynte å rygge, samt at han så i høyre speil at fotgjengeren stod i grøften også etter at ryggingen var påbegynt.

Fotgjengerens hørselsproblemer, kombinert med bruk av ørepropper, kan ha bidratt til at fotgjengeren ikke registrerte lydsignalene fra renovasjonsbilen. Fotgjengeren ble også ofte observert med blikket ned mot mobilen, noe som har bidratt til at hun ikke oppdaget at ryggingen startet. Dersom fotgjengeren gikk i samme retning som renovasjonsbilen rygget, kunne fotgjengeren heller ikke se bilens ryggelamper.

Føreren har videre fortalt at han aktivt brukte både speil og ryggkamera i denne situasjonen, og at han fortsatte å rygge selv om han ikke lenger så fotgjengeren. Føreren hadde ikke opplevd tidligere at personer har kommet ut i veien ved rygging siden renovasjonsbilen gir både lyd- og lyssignal.

Til sammen kan følgende momenter bidra til å forklare hvorfor ulykken skjedde:

- Føreren valgte å fortsette å rygge da han mistet fotgjengeren av syne.
- Fotgjengeren oppdaget ikke at renovasjonsbilen rygget.
- Siktforholdene var utfordrende som følge av kjøretøyets blindsoner og ryggkameraets innstilling, samt smal vei med busker i sideområdet.
- Hjelpemann ble ikke benyttet under rygging.

Disse momentene drøftes nærmere i neste kapittel.

2.3 Samspillet i trafikksystemet

2.3.1 RENOVASJONSBILFØRERENS KJØREATFERD

Både førerens og hjelpemannens forklaring tilsier at det var vanlig praksis at hjelpemann ikke ble brukt ved rygging på dette stedet. Føreren har opplyst at grunnen til dette var at det var en enkel og rett vei med få mennesker. Undersøkelsen har videre vist at føreren og hjelpemannen hadde en uklar forståelse av NGRs prosedyre for bruk av hjelpemann ved rygging.

Føreren har forklart at han brukte både speil og ryggekamera ved rygging, samt at han anså at dette ville gi tilstrekkelig kontroll bak bilen til at ryggingen kunne foretas på en sikker måte. SHK mener at det å ha et ryggekamera tilgjengelig, kan ha påvirket førerens beslutning om å rygge uten hjelpemann. Kameraets innstilling og rekkevidde førte imidlertid til at føreren hadde begrenset kontroll bak kjøretøyet, se kapittel 2.3.2.

Det vil alltid være blindsoner rundt en lastebil ved rygging, basert på at føreren kontinuerlig må flytte blikk og oppmerksomhet mellom ulike speil og kamera. I dette tilfellet har ikke førerens aktive oppmerksomhet rettet mot speil og kamera vært tilstrekkelig til å oppdage fotgjengeren. Føreren kunne ikke se hva som befant seg i veiens sideområde på grunn av buskene ved veibanen, og han antok at fotgjengeren befant seg i dette sideområdet.

I tråd med Endsleys (2015¹⁴) definisjon av situasjonsforståelse, mener SHK at da føreren ikke lenger så fotgjengeren, kan han ha tatt i bruk sine tidligere erfaringer med fotgjengeradferd i ryggesituasjoner (*at fotgjengere vanligvis ser/hører bilens ryggesignaler*) til å danne seg en forståelse av situasjonen som oppstod under ryggingen (*at det er trygt å rygge ved bruk av ryggekamera og speil*). Føreren har ikke registrert detaljer ved fotgjengeren som kunne bidratt til en endret situasjonsforståelse. Han har for eksempel ikke registrert i hvilken retning fotgjengerens kropp og ansikt var vendt. SHK mener at dette kan betegnes som «svake stimuli», som ifølge Newby og Rock (1998¹⁵) er krevende å fange opp, dersom de ikke passer inn i allerede forutsatte forventninger eller situasjonsforståelse.

SHK mener at rygging med tunge kjøretøy generelt stiller høye krav til førerens oppmerksomhet. Ytterligere varsomhet kreves for renovasjonskjøretøy som rygger i områder der myke trafikanter også ferdes. Føreren må også kunne forvente at det dukker opp trafikanter med ulike fysiske, sensoriske eller kognitive begrensninger som ikke er synlige for fører. Det er følgelig nødvendig at både føreren selv, samt renovasjonsvirksomhetens opplæring og prosedyrer, tar tilstrekkelig hensyn til dette. Behovet for rygging bør derfor minimeres så langt som mulig og hjelpemann bør alltid benyttes dersom rygging er nødvendig.

2.3.2 KJØRETØYETS UTRUSTNING OG BLINDSONER

Renovasjonsbilen var utstyrt med ryggekamera, fem utvendige speil til hjelp i ryggesituasjoner, samt lydsignal og arbeidslys bak som ble aktivert når kjøretøyet ble satt i revers. Undersøkelsen har ikke påvist noen feil ved funksjonen til dette utstyret, eller ved speilenes innstillinger.

SHKs undersøkelse har imidlertid vist at kameraet i ulykkesbilen var vinklet nedover på skrå for å gi oversikt over hva som skjer direkte bak bilen under tømning. Dette gav føreren begrenset sikt i

¹⁴ Endsley, M. R. (2015). *Situation Awareness Misconceptions and Misunderstandings*. *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making*, 9(1), 4–32.

¹⁵ Newby, E.A. & Rock, I. (1998). *Inattention blindness as a function of proximity to the focus of attention*. *Perception*, 27(9), 1025–1040. <https://doi.org/10.1068/p271025>

lengderetningen bakover og gjorde at føreren ikke hadde mulighet til å observere objekter som var lenger enn ca. 15 meter bak kjøretøyet ved hjelp av ryggekameraet.

Ryggekameraets innstilling, kombinert med blindsoner og veiens sideterreng, bidrar til å forklare at føreren ikke oppdaget at fotgjengeren var bak bilen. På bakgrunn av undersøkelsen mener SHK at NGR bør sørge for at førerne er godt kjent med utstyret og eventuelle begrensninger når det gjelder sikt ved rygging.

2.3.3 VEIENS BREDDER OG SIDETERRENG

Ulykken skjedde på en vei som var marginalt bredere enn renovasjonsbilen. Undersøkelsen har vist at den smale veien medførte at renovasjonsbilen vanskelig kunne passere en fotgjenger som befant seg på samme strekning, selv om fotgjengeren var plassert ut på siden av veibanen. Veien hadde heller ikke snumulighet for renovasjonsbilen, og renovasjonsbilen måtte rygge ca. 70 meter for å komme tilbake til hovedveien etter å ha hentet avfall. SHK mener at plasseringen av avfallsbeholderne langs denne veien var uheldig.

Undersøkelsen har også vist at sideterreng, i form av busker langs den smale veien, kan ha bidratt til å vanskeliggjøre sikten for føreren i ryggesituasjonen. Veien der renovasjonsbilen kjørte, var en privat vei eid av Spars vei veilag, som var ansvarlig for å drifte denne veien. SHK mener at veilaget bør sørge for at driften av veien er av en slik standard at veiens sideterreng ikke begrenser sikten unødvendig ved kjøring.

2.4 Renovasjonsvirksomhetens sikkerhetsstyring

2.4.1 SIKKERHETSKARTLEGGING AV KONTRAKTSOMRÅDET

Undersøkelsen har dokumentert at det er et stort antall veistrekninger i kontraktsområdet der renovasjonsbilene ukentlig må rygge langt for å få gjennomført renovasjonsoppdraget. Dette var også tilfelle på den faste ruta til renovasjonsbilen i ulykken. Undersøkelsen har videre vist at NGR ikke hadde foretatt en sikkerhetskartlegging som inkluderte beholderplassering og veistandard på de ulike strekningene i kontraktsområdet. Vesar på sin side hadde ikke krav om dette i kontrakten.

SHK mener at hentepunkter som medfører at renovasjonskjøretøy må rygge lange strekninger medfører en trafiksikkerhetsrisiko ved renovasjonsvirksomheten. Videre kan lange ryggestrekninger også bidra til svekket etterlevelse av prosedyrer, fordi det i slike tilfeller kan oppstå en målkonflikt mellom trafiksikker rykking og effektiv renovasjon.

Både NGR og Vesar har opplyst til SHK at det er en omfattende prosess å få gjennomført endringer når det gjelder veistandard og beholderplassering, blant annet på grunnlag av prosesser definert i forvaltningsloven. Uavhengig av dette, mener SHK at det bør foretas en sikkerhetskartlegging av renovasjonsrutene. En slik sikkerhetskartlegging kan bidra til å rette oppmerksomhet mot problemområder på den enkelte rute og spisse opplæringen som gis til renovatørene når det gjelder å håndtere disse problemene. Videre bør kartleggingen brukes av kommunen som grunnlag for å ivareta trafiksikkerheten ved renovasjon gjennom beholderplassering og veistandard.

NGR har opplyst til SHK at innmeldte saker fra renovatører i fremtiden vil bli lagt inn som en del av vernerundene. I dette tilfellet hadde imidlertid ikke renovatørene meldt inn problemer på den aktuelle veistrekningen. SHK støtter NGRs tiltak, men mener at NGR også bør foreta en sikkerhetskartlegging/befaring av alle rutene, uavhengig av renovatørenes innmeldinger. Vesar bør også kreve dokumentasjon fra leverandør av renovasjonstjenester om at dette er gjennomført.

Med bakgrunn i undersøkelsen har Vesar, NGR og Færder kommune igangsatt et arbeid for å kartlegge veistrekninger med vesentlig risiko knyttet til trafikk og innsamling av avfall. De andre kommunene i kontraktsområdet vil også bli trukket inn.

SHK fremmer en sikkerhetstilråding til NGR om å etablere rutiner for sikkerhetskartlegging av beholderplassering og veistandard på strekninger som inngår i alle virksomhetens kontraktsområder.

NS 9430:2013 lå til grunn for kontraktsforholdet mellom NGR og Vesar. Standarden omfatter ikke krav om kartlegging av veiforhold og beholderplassering av betydning for trafiksikkerhet. SHK mener at en slik sikkerhetskartlegging bør vurderes inkludert i standarden ved neste revisjon, for å bidra til å fremme trafiksikkerhet ved renovasjon.

2.4.2 NGRS OPPLÆRING I SIKKERHETSPROSEDYRER

I NGRs prosedyrer fremkommer det tydelig at hjelpemann skal brukes ved all rygging. Undersøkelsen har imidlertid vist at renovatørene involvert i ulykken hadde en uklar forståelse av NGRs prosedyre for bruk av hjelpemann ved rygging. Prosedyrene var i liten grad gjort tilgjengelig for renovatørene.

Dokumentasjon som beskrev NGRs sikkerhetsprosedyrer var kun tilgjengelig på norsk, til tross for at dette var et språk som mange av renovatørene ikke behersket. I NGRs risikovurdering gjennomført før oppstart av kontrakten, ble det identifisert at språkproblemer kan bidra til at renovatørene ikke forstår HMS-rutiner og gjeldende prosedyrer. Tiltaket som skulle iverksettes var å oversette viktige dokumenter, men dette tiltaket hadde ikke blitt gjennomført.

Videre, i NGRs risikovurdering var påkjørsel av myke trafikanter identifisert som en risiko og opplæring var identifisert som tiltak for å redusere risiko. Det var imidlertid i liten grad avsatt tid og ressurser innenfor renovatørenes arbeidstid til å gjennomføre slik opplæring.

Verken fører eller hjelpemann hadde fått opplæring i NGRs prosedyrer, utover informasjon gitt muntlig under intervju og i samtale ved ansettelse. SHK mener at denne opplæringen ikke i tilstrekkelig grad sikret at renovatørene hadde kjennskap til og korrekt forståelse av de viktigste sikkerhetsprosedyrene. I denne forbindelse vises til at forskrift om organisering, ledelse og påvirkning krever at opplæring gis på et språk som arbeidstakerne forstår.

Med bakgrunn i undersøkelsen bør NGR sette av tid til at renovatørene får ytterligere opplæring i de viktigste sikkerhetsprosedyrene knyttet til stillingen, samt sørge for at dokumentasjonen foreligger på et språk som renovatørene behersker. SHK mener at NGR også bør iverksette tiltak for å etterprøve at de viktigste sikkerhetsprosedyrene for renovasjonsvirksomheten er riktig forstått av renovatørene. NGR bør også sørge for at førerne er godt kjent med utstyret og eventuelle begrensninger når det gjelder sikt ved rygging.

SHK fremmer en sikkerhetstilråding til NGR innenfor dette området.

2.4.3 AVVIKSREGISTRERING, VERNERUNDER OG OPPFØLGING

Både NGR, Vesar og Færder kommune har henvist til renovatørene når det gjaldt å fange opp trafikksikkerhetsutfordringer relatert til veistandard og beholderplassering. Det var imidlertid ingen egen kategori i avviksregistreringssystemet KomTek som la til rette for å melde inn slike avvik.

NGR har dokumentert rutiner og praksis for sine vernerunder. I disse rundene deltar verneombud, men da like mye i rollen som teamleder. Daglig leder deltar også her. SHKs inntrykk er at disse vernerundene bærer preg av å være en inspeksjon fra ledelsen, hvor måling av kvalitet og effektivitet på tjenesten vektlegges. Vernerundene gjennomført medio 2020 fanget opp tilfeller der rygging ble foretatt uten hjelpemann, men fanget ikke opp sikkerhetsutfordringer relatert til veistandard og beholderplassering.

Vesar hadde sju innmeldinger vedrørende veiforhold innrapportert i KomTek før ulykken. Innmeldingene var registrert i kategorien «Lang avstand/holdere plassert i trapp». Kartleggingen «15 verste veier på din rute», gjennomført av NGR etter ulykken, viste imidlertid at beholderplassering og veistandard som medførte omfattende rygging i stor grad var opplevd av renovatørene, uten at dette har blitt meldt inn i avvikssystemet eller fanget opp i vernerunder.

Både avviksregistreringssystemet og vernerundene synes derfor i liten grad å legge til rette for at slike avvik ble registrert. SHK mener også at både manglende kategori i avvikssystemet, mangelfull opplæring, samt språkproblemer kan ha bidratt til at slike avvik ikke ble meldt inn. Som følge av manglende tilrettelegging og oppfølging har det dermed vært overlatt til renovatørene å håndtere slike trafikksikkerhetsutfordringer i sin arbeidshverdag.

2.4.4 VESARS OPPFØLGING AV KONTRAKTEN

Samlet sett har undersøkelsen vist at NGRs sikkerhetsstyring ikke var tilstrekkelig, og at dette kunne vært bedre fulgt opp av Vesar som oppdragsgiver. Opplæring og oppfølging av renovatører var mangelfull, sikkerhetskartlegging av veistandard og beholderplassering var ikke foretatt, og NGR hadde ikke fulgt opp egne risikovurderinger med identifiserte risikoreduserende tiltak. Vesar hadde i sin kontrakt med NGR ikke tydelige beskrivelser av hvordan trafikksikkerhetsforhold skulle forbedres i avtaleperioden i samspill mellom kontraktspartene og kommunen.

Asplan Viak hadde foretatt en revisjon av NGR på oppdrag for Vesar i januar 2020, men dette hadde ikke resultert i endringer av betydning for ryggeulykken som skjedde i november samme år.

SHK fremmer en sikkerhetstilråding til Vestfold Avfall og Ressurs AS (Vesar) om å etablere rutiner for kontrakten med leverandør som påser at renovasjonsvirksomheten ivaretar risikovurdering, opplæring og etterlevelse av trafikksikkerhet.

2.5 Færder kommunes oppfølging av trafikksikkerhet ved renovasjon

Renovasjonsforskriftene er kommunale forskrifter som utformes på lokalt nivå. Den enkelte kommune er eier av forskriften og ansvarlig for tjenesten husholdningsrenovasjon. Selv om formålet med forskriften ikke er å ivareta trafikksikkerhet, mener SHK at kravene i forskriftene når det gjelder veiforhold og beholderplassering er av stor betydning for å ivareta trafikksikkerheten ved renovasjon. Den enkelte kommune kan kreve at abonnentene flytter avfallsbeholdere, dersom beholdere er plassert på steder der veiforholdene ikke oppfyller kravene i forskriften, og plasseringen medfører trafikksikkerhetsutfordringer.

Undersøkelsen har vist at kommunene gjennom sine forskrifter stiller ulike krav til abonnentene på dette området. Noen kommuner krever at husholdningene triller avfallsdunkene ut på veier der dunkene kan tømmes uten at renovasjonsbilen må snu eller rygge. Noen krever også at tømning av avfallsdunker knyttet til privat vei saksbehandles enkeltvis for å sikre at veien tilfredsstillende oppfyller renovasjonsforskriftens krav. Kommunene stiller også ulike krav til veistandard, for eksempel når det gjelder bredde på veien der renovasjonsbilene skal kjøre.

Eksempler fra andre kommuner viser at det også er mer handlingsrom når det gjelder å stille strengere krav til plassering av beholdere og standard på veier der renovasjonsbilen skal ferdes, sammenlignet med hva som gjøres i Færder kommune. Undersøkelsen har også vist at Færder kommune i liten grad hadde fulgt opp hvordan trafiksikkerheten ved renovasjon i kommunen ble ivaretatt gjennom beholderplassering og veiforhold.

SHK mener at veiforholdene på stedene der renovasjonsbilene må kjøre for å hente avfall, er av stor betydning for trafiksikkerheten. Undersøkelsen av denne ulykken gir derfor viktig læring også for andre kommuner enn Færder. Det er kommunene gjennom sine renovasjonsforskrifter og etterlevelse av disse, som kan påvirke hvor avfallsbeholdere er plassert.

Med bakgrunn i undersøkelsen fremmer SHK en sikkerhetstilråding til Færder kommune om å etablere rutiner for å følge opp at trafiksikkerheten ved renovasjon ivaretas gjennom beholderplassering og veiforhold.

NS 9432:2014 gir anbefalinger om hvordan kommunene bør tilrettelegge for renovasjonsvirksomhet, blant annet gjennom sine renovasjonsforskrifter. SHK mener at en sikkerhetskartlegging av veistandard og beholderplasseringer, vil bidra til å fremme trafiksikkerhet ved renovasjon. SHK fremmer derfor en sikkerhetstilråding til standardiseringskomité for revisjon av NS 9432:2014.

3. Konklusjon

3.1 Hovedkonklusjon.....	42
3.2 Undersøkelseresultater	42

3. Konklusjon

3.1 Hovedkonklusjon

Ryggeulykken oppstod da føreren av renovasjonsbilen rygget uten hjelpemann etter henting av avfall. Avfallsbeholderen var plassert ca. 70 meter inn på en smal vei uten snuplass. Busker i veiens sideområde begrenset også førerens oversikt i situasjonen. Ryggingen ble foretatt ved hjelp av ryggekamera og speil. Ryggekameraet i kjøretøyet var imidlertid justert slik at det gav begrenset sikt i lengderetningen bakover. Dette bidro til at føreren ikke oppdaget at fotgjengeren befant seg bak kjøretøyet, før påkjørselen var et faktum.

Undersøkelsen har vist at renovatørene hadde en uklar forståelse av NGRs prosedyrer for sikkerhet ved rygging, og at de i liten grad hadde fått opplæring i prosedyrene. NGR hadde ikke foretatt sikkerhetskartlegging av veiene i kontraktsområdet og tiltak som følge av risikovurderinger var ikke iverksatt. Det var også en manglende oversikt og innrapportering når det gjaldt beholderplassering og veistandard som medførte omfattende rygging i kontraktsområdet. Basert på undersøkelsen, mener Havarikommisjonen at NGRs sikkerhetsstyring ikke var tilstrekkelig, og at dette kunne vært bedre fulgt opp av Vesar som oppdragsgiver.

3.2 Undersøkelseresultater

- A. Renovasjonsbilen var utstyrt med ryggekamera, fem utvendige speil til hjelp i ryggesituasjoner, samt lydsignal og arbeidslys bak som ble aktivert når kjøretøyet ble satt i revers.
- B. Fotgjengerens hørselsproblemer, kombinert med bruk av ørepropper, kan ha bidratt til at fotgjengeren ikke registrerte lydsignalene fra renovasjonsbilen. Dersom fotgjengeren gikk i samme retning som renovasjonsbilen rygget, kunne fotgjengeren heller ikke se bilens ryggelamper.
- C. Føreren registrerte at fotgjengeren stilte seg utenfor veibanen før han startet å rygge. Føreren brukte både speil og ryggekamera aktivt i denne situasjonen, og føreren fortsatte å rygge selv om han ikke lenger så fotgjengeren.
- D. Renovasjonsbilens ryggekamera var vinklet nedover for å gi oversikt over hva som skjedde direkte bak bilen under tømning. Dette medførte at føreren ikke hadde mulighet til å observere objekter som var lenger enn ca. 15 meter bak kjøretøyet ved hjelp av ryggekameraet.
- E. Renovasjonsbilene må rygge langt på et stort antall veistrekninger i kontraktsområdet for å få gjennomført renovasjonsoppdraget. Dette var også tilfelle på den faste ruta til renovasjonsbilen i ulykken.
- F. Det var vanlig praksis at hjelpemann ikke ble brukt ved rygging på dette stedet.
- G. Verken fører eller hjelpemann hadde fått opplæring i NGRs prosedyrer, utover informasjon gitt muntlig under intervju og i samtale ved ansettelse.
- H. Renovasjonsvirksomhetens prosedyrer forelå kun på norsk, til tross for at en stor andel av renovatørene ikke behersket dette språket.
- I. Renovasjonsvirksomheten hadde ikke gjennomført sikkerhetskartlegging av veiforhold og beholderplassering på de ulike strekningene som inngikk i kontraktsområdet.

- J. Kartleggingen «15 verste veier på din rute», gjennomført etter ulykken, viste at beholderplassering og veistandard som medførte omfattende rygging i stor grad var opplevd av renovatørene, men dette var ikke meldt inn i avvikssystemet eller fanget opp i vernerunder.
- K. Tiltakene beskrevet i NGRs risikovurderinger, blant annet rettet mot opplæring og oversettelse av sentrale prosedyrebeskrivelser, var ikke gjennomført av NGR før ulykken.
- L. Vesar hadde i sin kontrakt med NGR ikke tydelige beskrivelser av hvordan trafikksikkerhetsforhold skulle forbedres i avtaleperioden i samspill mellom kontraktspartene og kommunen.
- M. Færder kommune hadde i liten grad fulgt opp hvordan trafikksikkerheten ved renovasjon i kommunen ble ivaretatt gjennom beholderplassering og veiforhold.
- N. Det er mer handlingsrom når det gjelder å stille strengere krav til plassering av beholdere og standard på veier der renovasjonsbilen skal ferdes, sammenlignet med hva som gjøres i Færder kommune.
- O. Sikkerhetskartlegging av veistrekninger er ikke omtalt i standarder for renovasjonsvirksomhet (NS 9430:2013 som omhandler renovasjonskontrakter og NS 9432:2014 som omhandler tilrettelegging for renovasjonsvirksomhet).

4. Sikkerhetstilrådingar

4. Sikkerhetstilrådingar

Undersøkelsen av denne veitrafikkulykken har avdekket flere områder hvor Havarikommisjonen anser det som nødvendig å fremme sikkerhetstilrådingar som har til formål å forbedre trafiksikkerheten.¹⁶

Sikkerhetstilråding Vei nr. 2022/01T

Ryggeulykken på Nøtterøy i Færder kommune 23. november 2020 oppstod da føreren av renovasjonsbilen rygget uten hjelpemann etter henting av avfall. Avfallsbeholderen var plassert ca. 70 meter inn på en smal vei uten snuplass. Renovasjonsvirksomheten hadde ikke gjennomført sikkerhetskartlegging av beholderplassering og veistandard på de ulike strekningene som inngikk i kontraktsområdet.

Statens havarikommisjon tilrår at Norsk Gjenvinning Renovasjon AS (NGR) etablerer rutiner for sikkerhetskartlegging av beholderplassering og veistandard på strekninger som inngår i virksomhetens kontraktsområder.

Sikkerhetstilråding Vei nr. 2022/02T

Ryggeulykken på Nøtterøy i Færder kommune 23. november 2020 oppstod da føreren av renovasjonsbilen rygget uten hjelpemann etter henting av avfall. Føreren benyttet speil og ryggekamera, men kameraet ga begrenset sikt i lengderetningen bakover. Undersøkelsen har vist at renovatørene hadde en uklar forståelse av renovasjonsvirksomhetens prosedyrer for sikkerhet ved rygging, og at de i liten grad hadde fått opplæring i prosedyrene. Prosedyrene forelå kun på norsk, til tross for at en stor andel av renovatørene ikke behersket dette språket.

Statens havarikommisjon tilrår at Norsk Gjenvinning Renovasjon AS (NGR) styrker sin trafiksikkerhetsopplæring av renovatørene, samt sørger for at førerne er godt kjent med utstyret og eventuelle begrensninger når det gjelder sikt ved rygging.

¹⁶ Undersøkelserapport oversendes Samferdselsdepartementet som treffer nødvendige tiltak for å sikre at det tas behørig hensyn til sikkerhetstilrådingene, jf. forskrift 30. juni 2005 nr. 793 om offentlige undersøkelser og om varsling av trafikkulykker mv. § 14.

Sikkerhetstilråding Vei nr. 2022/03T

Ryggeulykken på Nøtterøy i Færder kommune 23. november 2020 oppstod da føreren av renovasjonsbilen rygget uten hjelpemann. Renovasjonsvirksomhetens sikkerhetsstyring var mangelfull. Blant annet var opplæring og oppfølging av renovatører mangelfull, sikkerhetskartlegging av veiene i kontraktområdet var ikke foretatt, og tiltak som følge av risikovurderinger var ikke iverksatt. Det interkommunale selskapet hadde i sin kontrakt med renovasjonsvirksomheten ikke tydelige beskrivelser av hvordan trafiksikkerhetsforhold skulle forbedres i avtaleperioden i samspill mellom kontraktspartene og kommunen.

Statens havarikommisjon tilrår at Vestfold Avfall og Ressurs AS (Vesar) etablerer rutiner for kontrakten som påser at renovasjonsvirksomheten ivaretar risikovurdering, opplæring og etterlevelse av trafiksikkerhet, og at trafiksikkerhet i kommende kontrakter løftes frem som et viktig fokusområde.

Sikkerhetstilråding Vei nr. 2022/04T

Ryggeulykken på Nøtterøy i Færder kommune 23. november 2020 oppstod da føreren av renovasjonsbilen rygget uten hjelpemann etter henting av avfall. Avfallsbeholderen var plassert ca. 70 meter inn på en smal vei uten snuplass. Undersøkelsen har vist at renovasjonsvirksomheten ikke hadde foretatt sikkerhetskartlegging av beholderplassering og veistandard i kontraktområdet. SHK mener at slik kartlegging bør omtales i standarder for renovasjonsvirksomhet for å bidra til å fremme trafiksikkerhet.

Statens havarikommisjon tilrår at Standard Norges komité for revisjon av NS 9432:2014 inkluderer en anbefaling om trafiksikkerhetskartlegging ved kommunal tilrettelegging for renovasjonsløsninger.

Sikkerhetstilråding Vei nr. 2022/05T

Ryggeulykken på Nøtterøy i Færder kommune 23. november 2020 oppstod da føreren av renovasjonsbilen rygget uten hjelpemann etter henting av avfall. Avfallsbeholderen var plassert ca. 70 meter inn på en smal vei uten snuplass. Undersøkelsen har vist at Færder kommune i liten grad hadde fulgt opp hvordan trafiksikkerheten ved renovasjon i kommunen ble ivaretatt når det gjaldt beholderplassering og veiforhold.

Statens havarikommisjon tilrår at Færder kommune etablerer rutiner for å følge opp at trafiksikkerheten ved renovasjon ivaretas gjennom beholderplassering og veiforhold.

Vedlegg

Vedlegg A Safety recommendations

The Norwegian Safety Investigation Authority proposes the following safety recommendations¹⁷:

Safety recommendation ROAD no 2022/01T

The reversing accident on Nøtterøy in Færder municipality on 23 November 2020 occurred when the driver of the waste collection vehicle reversed the vehicle without using a driver's mate after collecting waste. The waste container was placed approx. 70 metres down a narrow road without a turning circle. The waste collection company had not performed a safety mapping of the placement of containers or the road standard on the different sections of road included in the contract area.

The Norwegian Safety Investigation Authority recommends that Norsk Gjenvinning Renovasjon AS (NGR) establish procedures for safety mapping of the placement of containers and the road standard for stretches of road included in the company's contract areas.

Safety recommendation ROAD no 2022/02T

The reversing accident on Nøtterøy in Færder municipality on 23 November 2020 occurred when the driver of the waste collection vehicle reversed the vehicle without using a driver's mate after collecting waste. The driver used a mirror and reversing camera, but the position of the camera meant that visibility in the longitudinal direction behind the vehicle was reduced. The investigation has shown that the waste collectors had an unclear understanding of the waste collection company's safety procedures in connection with reversing, and that they had received little training in the procedures. The procedures were only available in Norwegian, although many of the waste collectors had little command of the Norwegian language.

The Norwegian Safety Investigation Authority recommends that Norsk Gjenvinning Renovasjon AS (NGR) improve the traffic safety training provided to its waste collectors and ensure that the company's drivers are well familiar with the equipment and any visibility restrictions when reversing.

Safety recommendation ROAD no 2022/03T

The reversing accident on Nøtterøy in Færder municipality on 23 November 2020 occurred when the driver of the waste collection vehicle reversed the vehicle without using a driver's mate. The waste collection company's safety management was inadequate. Among other things, the training and follow-up of waste collectors was inadequate, no safety mapping had been performed of the roads in the contract area, and measures had not been implemented on the basis of risk assessments. The contract between the waste collection company and the inter-municipal company lacked clear descriptions of how aspects of traffic safety were to be improved during the contract period in partnership between the contractual partners and the municipality.

The Norwegian Safety Investigation Authority recommends that Vestfold Avfall og Ressurs AS (Vesar) establish procedures under the contract that ensure that the waste collection company carries out risk assessments, provides training and ensures compliance with traffic safety rules, and that traffic safety is highlighted as an important focus area in future contracts.

¹⁷The investigation report is submitted to the Ministry of Transport, which will take necessary measures to ensure that due consideration is given to the safety recommendations, cf. the Regulations of 30 June 2005 No 793 on Public Investigation and Notification of Traffic Accidents etc. Section 14.

Safety recommendation ROAD no 2022/04T

The reversing accident on Nøtterøy in Færder municipality on 23 November 2020 occurred when the driver of the waste collection vehicle reversed the vehicle without using a driver's mate after collecting waste. The waste container was placed approx. 70 metres down a narrow road without a turning circle. The investigation has shown that the waste collection company had not performed a safety mapping of the placement of containers or the road standard in the contract area. The NSIA believes that such a mapping should be described in standards for waste collection in order to promote traffic safety.

The Norwegian Safety Investigation Authority recommends that the Standard Norway's committee for revising NS 9432:2014 includes a recommendation for traffic safety mapping in connection with the municipal planning of waste collection activities.

Safety recommendation ROAD no 2022/05T

The reversing accident on Nøtterøy in Færder municipality on 23 November 2020 occurred when the driver of the waste collection vehicle reversed the vehicle without using a driver's mate after collecting waste. The waste container was placed approx. 70 metres down a narrow road without a turning circle. The investigation has shown that Færder municipality had done little to follow up how traffic safety was maintained in connection with waste collection in the municipality as regards the placement of containers and road conditions.

The Norwegian Safety Investigation Authority recommends that Færder municipality establish procedures to ensure that traffic safety is maintained in connection with waste collection through the placement of containers and road conditions.