



Plankorsningsolyckan som ledde till fyra personers död i Raseborg 26.10.2017

Översättning från den finskspråkiga rapporten.



FÖRORD

Olycksutredningscentralen beslutade med stöd av 2 § i lagen om undersökning av olyckor (525/2011) att undersöka den olycka som inträffade 26.10.2017 i Skogbys plankorsning i Raaseborg. Syftet med säkerhetsutredningar är att öka den allmänna säkerheten, förebygga olyckor och tillbud samt förhindra skador till följd av olyckor. Säkerhetsutredningar görs inte i syfte att peka ut det juridiska ansvaret.

Till ledare för utredningskommissionen utsågs specialutredare (pens.) Reijo Mynttinen och till medlemmar specialutredare Hannu Hänninen, kaptenslöjtnant (i.a.) Ari Kurppa, politices magister Elli Flén, fältchefen för den prehospitala sjukvården Mikko Virtanen och fältchefen för den prehospitala sjukvården Jouni Kujala. Utredningsledare var ledande utredare Esko Värttiö.

I en säkerhetsutredning studeras händelseförlopp och orsaker som leder till en olycka samt vidtagna räddningsåtgärder och myndigheternas agerande. I utredningarna studeras i synnerhet om säkerheten har beaktats tillräckligt i den verksamhet som lett till olyckan samt i planering, tillverkning, struktur och användning av de apparater och konstruktioner som orsakat olyckan eller faran eller varit föremål för den. Dessutom utreds om lednings-, övervaknings- och kontrollverksamheten har ordnats och skötts ändamålsenligt. Vid behov ska även eventuella brister i de bestämmelser och instruktioner som gäller säkerheten och myndigheterna utredas.

Undersökningsrapporten omfattar en utredning över olyckans händelseförlopp, faktorer som ledde till olyckan och dess följder samt säkerhetsrekommendationer som riktas till aktuella myndigheter och övriga aktörer, och som är nödvändiga för att höja den allmänna säkerheten, förebygga nya olyckor och tillbud, förhindra skador samt effektivisera räddnings- och andra myndigheters funktion.

Parter i olyckor och de myndigheter som ansvarar för tillsynen inom området för den olycka som är föremål för utredningen har beretts en möjlighet att avge utlåtande om utkastet till utredningsrapporten. Utlåtandena har beaktats i undersökningsrapporten. En sammanfattning av utlåtandena finns i slutet av rapporten. Enligt lagen om säkerhetsutredning av olyckor och vissa andra händelser publiceras inte privatpersoners utlåtanden.

Utredningsrapporten och sammanfattningen av den har översatts till svenska genom Semantix Oy. Semantix Oy har dessutom översatt sammanfattningen av utredningsrapporten samt avsnitten Slutsatser och Säkerhetsrekommendationer till engelska.

Utredningsrapporten och en sammanfattning av denna har publicerats på Olycksutredningscentralens webbplats på adressen www.turvallisuustutkinta.fi.

INNEHÅLL

FÖRORD	2
1 HÄNDELSER	6
1.1 Händelseförlopp	6
1.1.1 Olyckstid och -plats.....	6
1.1.2 Olyckan	6
1.2 Larm och räddningsåtgärder	9
1.2.1 Nödcentralens agerande	9
1.2.2 Prehospital sjukvård.....	10
1.2.3 Räddningsverksamheten	12
1.2.4 Avspärrning och röjning av olycksplatsen	12
1.2.5 Kommunikationen med offrens anhöriga och den övriga kommunikationen.....	13
1.2.6 Psykosocialt stöd	15
1.3 Konsekvenser	19
1.3.1 Personskador	19
1.3.2 Skador på materiel.....	20
1.3.3 Miljöskador.....	21
1.3.4 Trafikstörningar	22
2 BAKGRUNDSINFORMATION	23
2.1 Händelseplats, anordningar och system.....	23
2.1.1 Fordon.....	23
2.1.2 Platsuppgifter	25
2.1.3 Kommunikationsutrustning.....	27
2.1.4 Nylands brigads övning	27
2.2 Förhållanden	29
2.2.1 Transport av beväringar med terränglastbil.....	29
2.2.1 Att ta sig över Skogby plankorsning.....	30
2.2.1 Väderleks- och belysningsförhållanden vid olyckan	30
2.3 Personer, organisationer och säkerhetsledning.....	32
2.3.1 De involverade personernas roll i olyckan.....	32
2.3.2 Hantering av säkerheten vid plankorsningar	32
2.4 Myndigheternas verksamhet	35
2.4.1 Hantering av säkerheten vid plankorsningar vid Trafiksäkerhetsverket	35
2.4.2 Hantering av säkerheten vid plankorsningar vid Kommunikationsministeriet...	36
2.5 Räddningsväsendets organisationer och beredskap.....	37
2.5.1 Den prehospitala sjukvårdens och räddningsväsendets beredskap	37
2.5.2 Beredskap för psykosocialt stöd	37

2.5.3	Övning för storolyckor	38
2.6	Inspelningar.....	38
2.6.1	Färdskrivare.....	38
2.6.2	Trafikledningens inspelningar av samtal.....	41
2.6.3	Nödcentralsinspelningar.....	41
2.6.4	Övriga inspelningar av räddningsväsendet	42
2.7	Författningar, föreskrifter, anvisningar och övriga handlingar	43
2.7.1	Försvarsmaktens föreskrifter, anvisningar och order.....	43
2.7.2	Föreskrifter om rälstrafik.....	47
2.7.3	Föreskrifter om vägtrafik.....	48
2.7.4	Polisens anvisningar för framförande av dödsbud	48
2.7.5	Lagar och anvisningar som reglerar psykosocialt stöd.....	48
2.8	Övriga undersökningar	49
2.8.1	Rekonstruktioner av olyckan.....	49
2.8.2	Försvarsmaktens material om tillbud och farokort.....	49
2.8.3	Enkät om användning av säkerhetsbälte för beväringar	50
2.8.4	Olycksutredningscentralens tidigare utredningar	51
2.8.5	Tidigare olyckor i Skogby plankorsning.....	52
3	ANALYS.....	53
3.1	Analys av händelseförloppet.....	53
3.1.1	Förberedelser inför övningen.....	53
3.1.2	Förflyttningen till Syndalen.....	54
3.1.3	Korsandet av plankorsningen.....	54
3.1.4	Kollisionen	55
3.2	Analys av räddningsåtgärderna.....	55
3.2.1	Åtgärderna efter olyckan	55
3.2.2	Psykosocialt stöd	56
3.3	Analys av myndigheternas verksamhet.....	57
4	SLUTSATSER	58
5	SÄKERHETSREKOMMENDATIONER.....	60
5.1	Utveckling av riskbedömningen	60
5.2	Förbättring av de farligaste plankorsningarnas säkerhet.....	60
5.3	Utveckling av säkerhetsbältens användbarhet och övervakning.....	60
5.4	Inrättandet av en ledningsplats för myndigheterna bör bli rutin.....	60
5.5	Vidtagna åtgärder	61
	KÄLLFÖRTECKNING	63
	SAMMANFATTNING AV UTLÅTANDEN OM UTKASTET TILL UTREDNINGSRAPPORTEN.....	64

Bilaga 1. Plankorsningar utan varningsanordningar med en korsningsvinkel på över 121,5 °.
(på finska)

Bilaga 2. Frågor om användning av säkerhetsbälte för beväringar och sammanfattning av resultaten. (på finska)

1 HÄNDELSE

1.1 Händelseförlopp

1.1.1 Olyckstid och -plats

Olyckan inträffade torsdagen 26.10.2017 i den obevakade plankorsningen i Skogby i Raseborg cirka kl. 8. Olycksplatsen är belägen i sydvästra Nyland ca 25 kilometer från Hangö och ca 12 kilometer från garnisonen i Dragsvik. Plankorsningen i Skogby är belägen på banavsnittet mellan Karis och Hangö, vid bandelsnummer 142 och bankilometer 183+715.

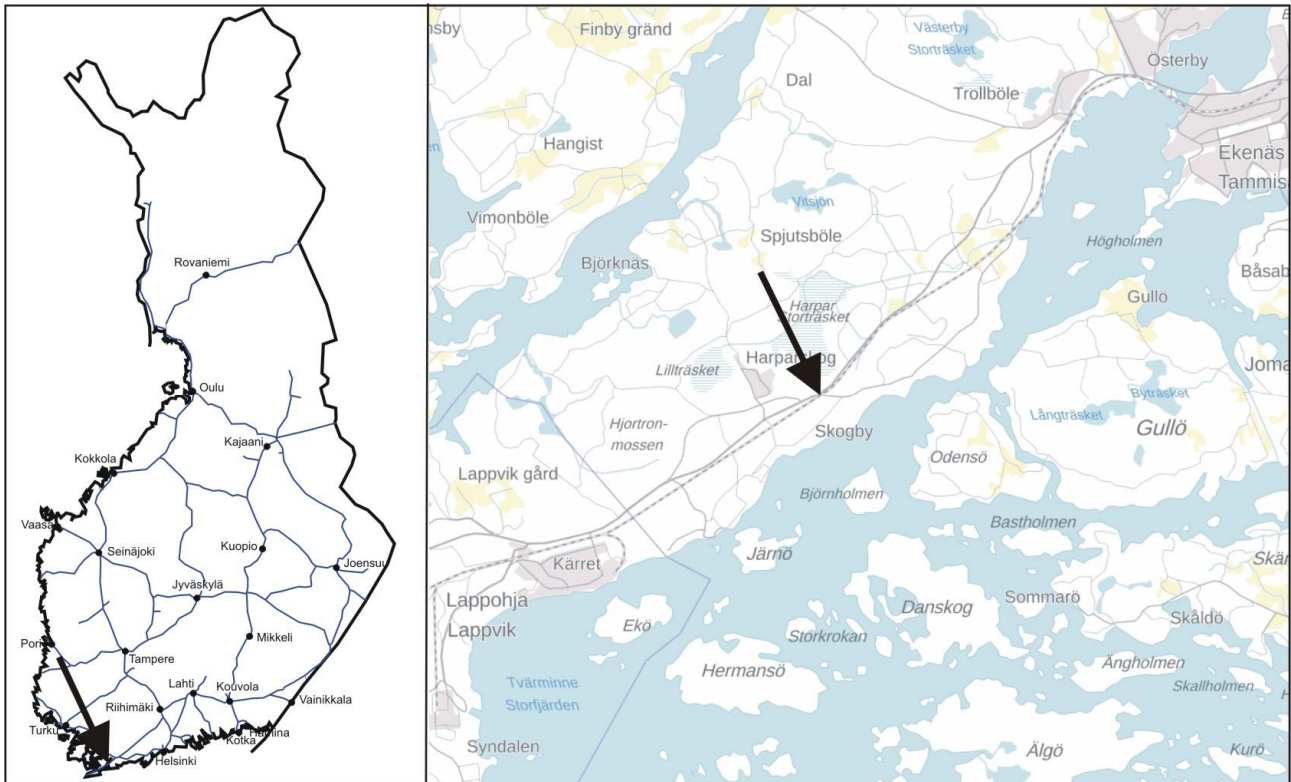


Bild 1. Olyckan inträffade i Skogby plankorsning i Raseborg. (Bild: OTKES, Baskarta: Registret över baskartor ©Lantmäteriverket 1/2014)

1.1.2 Olyckan

En rälsbuss från Karis mot Hangö kolliderade med Försvarsmaktens terränglastbil, som var på väg över Skogby oövervakade plankorsning österifrån. I terränglastbilen fanns åtta beväringar: tre i styrhytten och fem på flaket. I rälsbussen fanns utöver föraren 15 passagerare.

Pionjärplutonen var på väg med fordon från kompaniets grupperingsområde i Skogby till övningsområdet Syndalen i Hangö ca 12 kilometer längre bort. Förflyttningen var en del av en anfallsövning. Kolonnen bestående av fem fordon som transporterade beväringar hade startat en halv timme senare än planerat. Kolonnen hade dock inte bråttom, eftersom den kunde nå övningsområdet i tid.

Efter några hundra meter stannade föraren i spetsen av kolonnen terränglastbilen för ett tag för att vänta på de övriga fordonen i kolonnen. När de övriga fordonen fått fast terränglastbilen började dess förare i låg hastighet köra mot Skogby plankorsning 30 meter längre fram. Samtidigt närmade sig en rälsbuss från Karis till Hangö plankorsningen.

Rälsbussens förare såg att terränglastbilen närmade sig korsningen och gav två varningssignaler med tågets vissla. De tre beväringarna i terrängbilens styrhytt märkte inte tåget eller dess varningssignaler. Bilradion var inte på och bilrutorna var inte immiga. Aspiranten, som

satt i mitten i styrhytten, och undersergeanten, som satt till höger, diskuterade om uppgifterna i Syndalen. Beväringarna i styrhytten beredde sig på att svänga ut på riksväg 25 längre fram, även om de ännu inte tagit sig över plankorsningen. Lastbilens förare fortsatte att köra rakt framför tåget. Rålsbussens förare tolkade först att terränglastbilen skulle stanna, eftersom den närmade sig korsningen med låg hastighet. När lokföraren insåg att terrängbilen inte skulle stanna påbörjade föraren en nödbromsning. Föraren noterade att ingen i terränglastbilen höll utkik efter tåg. Tågets hastighet hann inte avta avsevärt, och dess vänstra framparti kolliderade med terränglastbilens högra bakhjul (bild 2). Lokföraren hann inte ta skydd före kollisionen utan satt på förarsätet.

På grund av kollisionen slungades terränglastbilen 54 meter till andra sidan av rälsen. Fordonets styrhytt revs loss och landade på 40 meters avstånd från kollisionen. De beväringar som befann sig i styrhytten och på flaket slungades ut ur fordonet (bild 4). Rålsbussen stannade 354 meter efter plankorsningen.

I olyckan dog tre beväringar och en passagerare i rålsbussen. Tre beväringar fick allvarliga och två lindriga skador. En del av passagerarna i rålsbussen skadades lindrigt. Ingen av beväringarna i terränglastbilen använde säkerhetsbälte.



Bild 2. Rålsbussens vänstra framparti träffade terränglastbilens högra bakhjul. Bild av rekonstruktion på olycksplatsen. (Bild: OTKES)



Bild 3. Olycksplatsen efter räddningsåtgärder och prehospital sjukvård. De mörka spåren på marken är ställena där terränglastbilen slog i marken. (Bild: OTKES)



Bild 4. Beväringarnas läge i terrängen efter olyckan. De omkomna beväringarnas läge har märkts med svart och de sårades med rött. Beväringarna A–C befann sig i styrhytten, medan D–H satt på flaket. (Bild: OTKES, basbild: OTI)

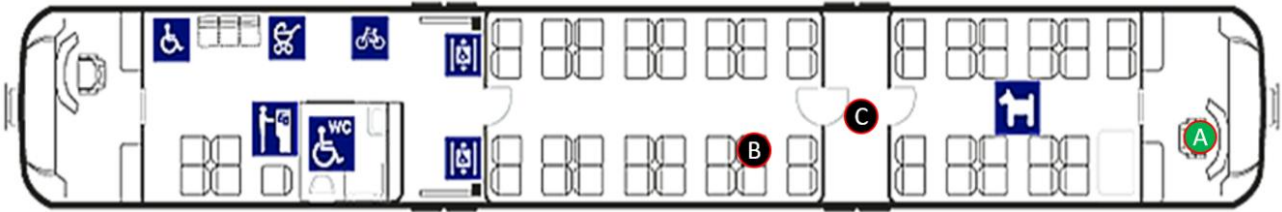


Bild 5. Den omkomna passagerarens sittplats i rälsbussen (B) vid tidpunkten för kollisionen och återupplivningsplatsen (C) därefter. Förarens plats har märkts med bokstaven A. (Bild: OTKES)

1.2 Larm och räddningsåtgärder

1.2.1 Nödcentralens agerande

Officersaspiranten som skadades i olyckan ringde kl. 8.01 med sin beväringkamrats mobiltelefon till nödcentralen i Kervo och berättade vad som hänt. I början av samtalet framgick det att en av Försvarsmaktens terränglastbilar hade krockat med ett tåg vid Leksvalls plankorsning i Ekenäs. I de preliminära uppgifterna nämndes tre utsatta personer. Nödcentralens jourhavande bad om uppgifter om bankilometer. Uppringaren kunde inte ange uppgiften. Nödcentralens jourhavande utlöste larmet omedelbart och bad uppringaren stanna på linjen. Nödcentralen höll uppringaren länge på linjen även om den inte kommunicerade med honom. Efter en paus fick nödcentralen inte längre kontakt med uppringaren.



Bild 6. Vid plankorsningar utan varningsanordningar anges bankilometer med en liten dekal bakom trafikmärket för plankorsning. I plankorsningen där olyckan inträffade hade dekalen bleknat. (Bild: OTKES)

I larmet klassificerade nödcentralen olyckan först som en *medelstor rälstrafikolycka*. Fyra räddningsenheter och fem prehospitala sjukvårdsenheter larmades till objektet. Nödcentralen fick flera anmälningar om olyckan i vilka antalet offer preciserades. Kl. 8.09 kontrollerade den

regionala trafikledaren att nödcentralen informerats om olyckan av rälsbussens förare. Kl. 8.07 ändrade nödcentralen olyckans klassificering till *stor rälsstrafikolycka*, eftersom antalet patienter då uppskattades vara tio. Ytterligare sju räddningsenheter och tre prehospitala sjukvårdsenheter samt polisens enheter larmades till objektet. Till Tölö sjukhus skickades ett förhandsmeddelande om olyckan kl. 8.15.

Nödcentraloperatören gav inga anvisningar till räddningsenheterna och de prehospitala sjukvårdsenheterna som var på väg till olycksplatsen, även om den noterade att enheterna inte hade valt den snabbaste rutten. Enheterna anlände till objektet med 4–5 minuters dröjsmål.

1.2.2 Prehospital sjukvård

De beväringar som hörde till övningsgruppen och den avlönade personalen gav förstahjälpen till de skadade beväringarna¹ innan de yrkesutbildade personerna inom den prehospitala sjukvården och räddningsbranschen anlände. Officersaspiranten i styrhytten på den olycksdrabbade bilen granskade genast efter olyckan offrens tillstånd och beordrade sina beväringar att hjälpa dem.

Beväringarna i sjukvårdsgruppen kontrollerade offrens status. Beväringarna täckte bland annat de skadade för att förhindra nedkyllning och satte på avsnörande förband för att stoppa en stor blödning på en skadad.

Två passagerare på tåget började återuppliva den passagerare som fått en sjukdomsattack. Lite senare kom pionjärkompaniets sjukvårdsgrupp till tåget för att hjälpa och de hade med sig en defibrillator.

Övningstruppens fältsjukskötare, räddningsofficer och trafiksäkerhetsofficer skickades från Syndalen till olycksplatsen. Fältsjukskötaren chockades av olyckan i så hög grad att hen förlorade funktionsförmågan.

Av de prehospitala sjukvårdsenheterna anlände två prehospitala sjukvårdsenheter på sjukvårdsnivå först till platsen. Officersaspiranten som befunnit sig i olycksfordonet redogjorde för situationen för dem. Fältchefen för den prehospitala sjukvården beordrade den prehospitala sjukvårdsenheten från Ekenäs att leda den prehospitala sjukvården på platsen och klassificera patienterna. Den andra enheten beordrades att sköta återupplivningen i rälsbussen.

Enligt en förstavårdare var den allmänna situationen på platsen förvånansvärt lugn och tyst. Beväringarna tog hand om alla skadade och rapporterade tydligt om deras tillstånd.

I början använde man samtalsgruppen Raseborg¹ i räddningsväsendets myndighetsnät (*VIRVE*) varefter man övergick till den prehospitala sjukvårdens dagliga samtalsgrupp (*LuSaEh*). Fältchefen fattade beslut om att inte starta *SURO*-kommunikation², eftersom lägesbilden inte förändrades: man uppskattade att det fanns ett tiotal exponerade på olycksplatsen. Denna slutsats fick också stöd av lägesrapporten av räddningsverksamhetens chef.

Fältchefens *VIRVE*-kommunikation försvårades i början av att basstationen saknade täckning på vägen från brandstationen i Lojo mot Hangö. Problemet var känt sedan länge och regionens *VIRVE*-administratör och Erillisverket hade underrättats om det.

¹ De personer som gav förstahjälpen hade utbildats i förstahjälpen på stridsfält enligt Försvarmaktens koncept för förstahjälpen i strid.

² Samtalsgruppsmapp i *VIRVE*-radio som används vid storolyckor.

Kommunikationsdisciplinen fungerade efter olyckan. Det förekom dock problem med ordergivningen delvis för att alla förstavårdare inte använde *VIRVE*s Handsfree-hörlurar. Även *LuSaEh*-samtalsgruppen grötade ihop sig tillfälligt på grund av att den dagliga verksamhetens kommunikation fördes i samma samtalsgrupp. *MOVI*-samtalsgrupper³ användes inte, trots att detta skulle ha underlättat myndighetschefernas kommunikation. Räddningschefen fick i början inte kontakt med polisens och Försvarmaktens representanter via myndighetsnätet. På grund av överbelastningen av nätet fick man kontakt med räddningsledaren först på olycksplatsen. Ledaren för Nylands brigads räddningsenhet anmälde sig till räddningsledaren och bad att få order.

Det första resultatet av patientklassificeringen var två svarta (omkomna), fem röda (allvarligt skadade) och en grön (gående, lindrigt skadad/oskadad). De preliminära personskadorna preciserades snart till tre omkomna, fyra allvarligt skadade och sju gående, lindrigt skadade/oskadade. Räkandet försvårades till följd av beväringar som kommit till platsen för att hjälpa

En specialistläkare inom anesthesiologi och akutvård som var medlem i en närliggande avtalsbrandkår anlände i ett tidigt skede till olycksplatsen. Läkaren hade fått larmet till sin mobiltelefon och bestämt sig för att komma på plats med en läkarväska. Läkaren deltog i vården av patienterna och följde med en patient med den prehospitala sjukvårdsenheten till Tölö sjukhus. Genom sitt agerande räddade läkaren så gott som säkert livet på en beväring.

Fältchefen för den prehospitala sjukvården i Lojoregionen beordrade de icke-brådskaande och brådskaande prehospitala sjukvårdsuppgifterna⁴ i området i kö. Fältchefen för den prehospitala sjukvården i Jorv erbjöd två egna prehospitala sjukvårdsenheter till Raseborg, men de behövdes inte. Jorvs prehospitala sjukvårdsenhet var i beredskap på brandstationen i Ingå. När fältchefen för i Lojoregionen anlände till objektet övertog hen ledningen av sjukvården.

Efter att sjukvårdsledaren, lägesplatsledaren och räddningsledaren anlät till olycksplatsen höll de en lägesöversikt. Då blev det klart att alla patienter fick vård och att föraren till fordonet för den prehospitala vårdens fältchef tog hand om de mer lindrigt skadade. En ledningsplats för myndigheter i det operativa området (*TOJE*) etablerades inte.

Efter lägesöversikten beordrade fältchefen de prehospitala sjukvårdsenheterna att upprätta egna elektroniska journalhandlingar och informera om patienternas skadeprofiler till läkarenheten FinnHems10, som var på väg till platsen med två läkare med bil. På grund av det dåliga vädret kunde helikopter inte användas.

Transporten av patienter till Tölö sjukhus började kl. 9.05, och den sista patienten lämnade platsen kl. 9.19. FinnHems läkare mötte patienterna på vägen till sjukhuset. De gröna patienterna transporterades kl. 9.19 till Raseborgs sjukhus.

Räddningspersonalen och den prehospitala vårdpersonalen kontrollerade passagerarnas tillstånd i rälsbussen, men de antecknade inte resultatet av kontrollen. Polisen ordnade transport bort från platsen för rälsbussens passagerare. Dessa åtgärder gjorde det svårare att utreda antalet utsatta i rälsbussen. Man känner endast till att en del av de utsatta hade fått små skråmor. De som befunnit sig i rälsbussen uppmanades att kontakta sjukhus om hälsotillståndet försämrades.

Antalet prehospitala vårdenheter var tillräckligt för uppdraget, och alla skadade kunde omedelbart transporteras till prehospitala vårdenheter. En tillfällig vårdplats behövdes inte. För

³ Samtalsgrupp för flera myndigheter i *VIRVE*-radio.

⁴ Målet är att sköta brådskaande uppdrag inom 30 minuter och icke-brådskaande uppdrag inom två timmar.

de lindrigt skadade och gående patienterna hade man larmat räddningsverkets manskapsfordon som uppvärmt skydd.

Identifieringen av de omkomna och allvarligt skadade beväringarna på olycksplatsen dröjde, eftersom alla beväringar inte hade identitetsbricka och kunde inte identifieras utifrån utrustningen. Plutonens utbildare identifierade de omkomna beväringarna två timmar efter olyckan.

1.2.3 Räddningsverksamheten

Räddningsverket larmades kl. 8.03 vid tiden för bytet av arbetsskift. Uppdraget klassificerades som *rälstrafikolycka, medelstor*. Räddningsenheter larmades från Ekenäs och Hangö samt närliggande orter. Enligt preliminära uppgifter fanns det tre skadade personer och en person som krävde återupplivning ombord på tåget. Brandmästaren beordrade manskapstransportbilar till olycksplatsen efter att nödcentralen hade klassificerat om uppdraget till stor olycka och höjt antalet exponerade till tio. Syftet var att evakuera de delaktiga i olyckan in i manskapstransportbilarna.

Den jourhavande brandmästaren i Ekenäs anlände först till platsen tillsammans med sin förare. Föraren var brandmästaren för föregående arbetsskift. På olycksplatsen togs de emot av Försvarmaktens representant.

Brandmästarna fördelade uppgifterna med varandra så att den ena ledde den övergripande situationen medan den andra skötte kontakterna med myndigheter och övriga uppgifter, såsom fotografering. Räddningsenheterna och de prehospitala vårdenheterna anlände med 4–5 minuters dröjsmål, eftersom de inte valt den snabbaste rutten. Brandmästaren beordrade räddningsenheten som var på väg från Hangö att åta sig återupplivningen av personen på tåget och enheten från Ekenäs att assistera i den prehospitala sjukvården på olycksplatsen samt ansvara för räddningsverksamheten. Från första början var det klart att fokus låg på att assistera i den prehospitala sjukvården, eftersom räddningsarbetet inte var särskilt omfattande. Risken för antändning eliminerades först med handbrandsläckare. Skogby avtalsbrandkår lyfte manuellt upp lastbilshytten, för att få loss en beväring vars ena vrist hamnat i kläm under hytten.

Chefen för räddningsenheten från Ekenäs inspekterade olycksplatsen och säkerställde att det inte fanns fler offer under terränglastbilens kaross eller övriga konstruktioner. Senare inspekterade brandchefen ett offer som låg på rälsen och konstaterade att offret hade omkommit. Därefter inspekterade brandchefen tåget med tanke på läckage, batteri- och övriga skador. Lokföraren diskuterade med polisen genom tågets fönster och sade sig vara i skick. Räddningsverkets enhet ansvarade också för dirigeringen av trafiken på riksväg 25.

1.2.4 Avspärrning och röjning av olycksplatsen

Polisen och Försvarmakten spärrade av olycksplatsen inom ca en timme från olyckan. Enligt de prehospitala vårdarna och räddningsväsendets personal hade journalister och andra personer lyckats ta sig till olycksplatsen innan den spärrades av, trots att räddningsverksamheten pågick. Man var tvungen att fösa representanter för medier längre bort från olycksplatsen. Polisens utredare på olycksplatsen saknade identifieringsvästar.

Närheten till riksväg 25 försvårade avspärrningen, och därför begränsades avspärrningen till området kring lastbilen. Även efter avspärrningen fotograferade representanter för medier olycksplatsen från ett avstånd på endast några tiotals meter.

Beväringarna från handräddningsavdelningen vid Kustbrigaden i Obbnäs påbörjade röjningen av olycksplatsen ca kl. 13.30. Röjningen påbörjades i strid med lagen om säkerhetsutredning

av olyckor och vissa andra händelser utan tillstånd av Olycksutredningscentralen. Ett bärgningsföretag började transportera bort lastbilens delar ca kl. 14.30. Röjningsarbetena avslutades med att beväringarna gick längs banvallen och samlade upp de övriga föremålen från olyckan.

1.2.5 Kommunikationen med offrens anhöriga och den övriga kommunikationen

Marinstaben ansvarade för Försvarmaktens del för den offentliga informationen om olyckan. Det första pressmeddelandet om olyckan sammanställdes vid Marinstaben, och Marinens kommunikationschef och webbproducent samt Nylands brigads informatör deltog i arbetet. Kontakterna med Marinstaben sköttes per telefon och videomöten. Det första pressmeddelandet om olyckan publicerades på Marinens webbplats (merivoimat.fi) på finska kl. 10.16, på svenska kl. 10.37 och på engelska kl. 14.25. Informationen i meddelandet uppdaterades under dagen. På Twitter informerade Försvarmakten om olyckan under dagens lopp på kontona @Puolustusvoimat och @Navyfi. Sammanlagt 15 tweets publicerades mellan kl. 10.49 och 19.35. En del tweets var på svenska och en del tvåspråkiga. Ca kl. 11 anlände två informatörer från Huvudstabens kommunikationsavdelning till Nylands brigad för att hjälpa med kommunikationen under dagen.

Vid Västra Nylands räddningsverk i Ekenäs ordnades kl. 12 en presskonferens om olyckan som direktsändes i tv. I presskonferensen deltog representanter för Västra Nylands räddningsverk, polisinrättningen i Västra Nyland, Nylands brigad, Raseborgs sjukhus, Raseborgs stad och Olycksutredningscentralen. Nylands brigads stabschef berättade att "krisgruppen aktiverades omedelbart och att detta innebar att även anhöriga skulle kontaktas". Å andra sidan berättade polisen inte var offren bodde utan sade att de anhöriga först borde få sorgebudet. Presskonferensen varade ca en halv timme.

Efter olyckan uppmanade Nylands brigads stabschef alla beväringar vid brigaden att kontakta sina familjer. Alla beväringar som deltog i övningen hade inte telefon på sig. Efter kl. 9 beordrades utbildarna att låna sina telefoner till beväringar. Oroliga anhöriga började söka information om sina närstående beväringars tillstånd genast efter att nyheter om olyckan började publiceras i medier. Försvarmaktens olika enheter kontaktades av anhöriga till beväringar som tjänstgjorde vid dem. Senare på dagen uppmanade Kustbrigaden och Gardesjägarregementet sina beväringar att ringa hem och berätta att de inte varit involverade i olyckan.

Försvarmakten inrättade inte en egen informationstelefon för anhöriga till beväringar. Vid tidpunkten för olyckan var Nylands brigads informatör den enda personen i organisationen vars telefonnummer fanns på brigadens webbplats. Därför fick informatören många samtal från beväringars anhöriga och medier. Under dagen svarade informatören på ca 300 samtal. Informatören hade inte behörighet att ge ytterligare information om de omkomna och skadade beväringarna. Informatören fick snabbt veta att endast Pionjärkompaniet var involverat i olyckan. Därför kunde informatören berätta för flera personer att olyckan inte berörde deras närstående.

Försvarmaktens telefonväxel informerades om kommunikationsarrangemang relaterade till olyckan först kl. 10.30, och därför kunde växeln i början inte helt betjäna personer som sökte information. Ca en timme efter olyckan började växeln förmedla samtal till Nylands brigads stabschef. Under en timme fick han ta emot ca 350 samtal och kunde således inte svara på dem alla. Även Försvarmaktens personal hade problem med att få kontakt med stabschefen, vilket gjorde det svårare att koordinera ordnandet av olyckans eftervård.

Försvarmakten tweetade kl. 11.51 att endast beväringar från Nylands brigad var involverade i olyckan. Kl. 12.47 tweetade Försvarmakten att alla anhöriga till de omkomna och skadade beväringarna hade kontaktats. Därefter minskade samtalen från oroliga anhöriga.

Stabschefen, som ledde efterarbetet för Försvarsmaktens del, avtalade på olycksplatsen med polisen om att Nylands brigad lämnar sorgebud till de anhöriga till den omkomna beväringen från Vanda per telefon och kommer överens om ett sorgebesök. Polisen skulle enligt överenskommelsen underrätta de anhöriga till de omkomna beväringarna från Pedersöre och Karleby. De kontaktuppgifter till anhöriga som Försvarsmakten lämnade till polisen eller begäran om att förmedla sorgebudet till dessa anhöriga förmedlades dock inte till den lokala polisen i Österbotten. Enligt polisen i Raseborg ville Nylands brigad själv framföra sorgebudet.

Närstående och anhöriga till de skadade och omkomna beväringarna hade svårt att få information om sina söners tillstånd och var de befann sig. Eftersom föräldrarna inte fick kontakt med sina söner, försökte de få information av Nylands brigad och polisen på deras hemorter.

Kommendören för Nylands brigad fick kontakt med föräldrarna till beväringen från Vanda kl. 11 och berättade att han omkommit. Per telefon kom man överens om att representanter för Nylands brigad skulle besöka familjen samma dag. Uppgifter om att beväringarna från Pedersöre respektive Karleby omkommit spreds på sociala medier och i olika meddelandetjänster innan föräldrarna fick det officiella sorgebudet. Föräldrarna nådde Nylands brigads informatör, som förstod att polisen inte levererat sorgebudet. Nylands brigads kommendör ringde då själv upp föräldrarna. Det sista sorgebudet nådde föräldrarna kl. 12.28. Nylands brigads kommendör och militärpastorn gjorde ett sorgebesök till Pedersöre och Karleby 28.10.

På olycksdagen kl. 11.28–11.40 ringde brigadens personalchef till de skadade beväringarnas anhöriga och informerade dem om olyckan. Personalchefen meddelade också att de skadade hade förts till Tölö sjukhus. Personalchefen ringde senare på nytt till de anhöriga för att ange numret till Tölö sjukhus patientinformationscentral. Brigadens kommendör, krisgruppens ledning och militärpastorn ansvarade för kontakterna med anhöriga till de skadade och omkomna efter olyckan. Socialkuratorn hjälpte anhöriga i praktiska frågor, såsom begravning och ansökan om ersättning.

Statsledningen och många myndigheter framförde sina kondoleanser till offrens anhöriga under olycksdagen. Försvarsministerns kondoleanser publicerades kl. 10.11 och Försvarsmaktens kommendörs kl. 10.46. Även Republikens president framförde sina kondoleanser i ett pressmeddelande på förmiddagen. Kl. 18.55 på olycksdagen publicerade Försvarsmakten i ett pressmeddelande de tre omkomna beväringarnas namn och hemort⁵.

Nylands brigad skrev informationsbrev till de omkomnas och skadades anhöriga. I dem strävade man efter att sammanställa information om till exempel Statskontorets ersättningar och begravningsbidrag samt krisstödcentraler. Brigaden kontaktade Vanda social- och krisjour som meddelade att de skulle kontakta de andra kommunerna. Breven överlämnades personligen till de omkomnas anhöriga i samband med framförandet av kondoleanserna. En del av uppgifterna i brevet fanns endast på finska. Alla omkomna beväringars modersmål var svenska. De anhöriga till två beväringar är tvåspråkiga, medan de anhöriga till en av beväringarna är helt svenskspråkiga.

Eftersom man beslutat att bevilja alla beväringar vid Nylands brigad veckoslutspermission från och med fredagen, skrevs ett informationsbrev också till dem och deras anhöriga. I brevet fanns information om tillgänglig krishjälp under veckoslutet.

⁵ Förfarandet avviker från Försvarsmaktens normala praxis. De anhöriga till en av de omkomna beväringarna bad att namnen skulle publiceras eftersom det spreds rykten om de omkomnas identitet i sociala medier och i olika meddelandetjänster. Huvudstaben fattade beslutet om att offentliggöra namnen efter att de anhöriga till de två andra beväringarna godkände förfarandet.

Nylands brigads kommandör informerade truppförbandets personal om olyckan per e-post kl. 9.23 på olycksdagen.

Statskontoret öppnade en webbplats för delaktiga och anhöriga som berörts av olyckan⁶. På webbplatsen fanns anvisningar relaterade till beväringars försäkringsskydd och ersättningar. Helsingforsregionens universitetscentralsjukhus⁷ kartlade möjligheterna till krishjälp i Hangö och Raseborg, och informationen skickades till en lokal tidning och publicerades på Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikts webbplats, där den även uppdaterades senare. Genast efter olyckan öppnade Föreningen för Mental Hälsa i Finland en riksomfattande kristelefon.

Polisen i Västra Nyland publicerade ett första pressmeddelande om olyckan kl. 8.39. Under dagen publicerade polisen uppdaterade uppgifter i ytterligare tre meddelanden, varav ett på svenska. Polisen kommunicerade aktivt även på Twitter. Den första tweeten publicerades kl. 8.39. Sammanlagt publicerade polisen i Västra Nyland 10 tweets relaterade till olyckan under olycksdagen, av vilka en del var på svenska och engelska. Västra Nylands räddningsverk publicerade ett meddelande om olyckan kl. 15.03 och tweetade två gånger om den under dagen.

Mediernas intresse för olyckan var stort. Enligt en analys av mediesynligheten som beställts av Olycksutredningscentralen nämndes olyckan 1 553 gånger i finländska medier under 26.10.–19.11, dvs. under tre veckor från och med olycksdagen. Mediernas rapportering var aktivast på olycksdagen och dagen därefter. På olycksdagen fokuserade medierna på olyckans detaljer och på precisering av relaterad information. Under de följande dagarna fokuserade rapporteringen på plankorsningarnas säkerhet, beväringars tjänstgöringssäkerhet och polisundersökningens framskridande. Medierna lyfte också fram det ojämlika ersättningssystemet, enligt vilket ersättningarna för olycksfall, sjukdomsfall och dödsfall är betydligt lägre för beväringar och deras anhöriga än för soldater i krishanteringsuppgifter. På olycksdagen och därpå följande dag rapporterade även utländska medier om olyckan. Olyckan nämndes över 2 400 gånger i medier i 75 andra länder.

Även i sociala medier spreds information om olyckan. Medieanalysen omfattade följande sociala medier: Twitter, Facebooks offentliga konton, forum och diskussionsajter, YouTube och bloggar. I sociala medier nämndes olyckan 3 873 gånger under uppföljningsperioden. Mest diskuterades olyckan på Twitter, som svarade för 66 procent av olyckans synlighet i sociala medier. För det mesta delades och uppdaterades information om olyckans detaljer i sociala medier, men på diskussionsforum spekulerades också om orsakerna till olyckan och eventuella skyldiga.

1.2.6 Psykosocialt stöd

Krisstödet⁸ på olycksplatsen kom snabbt i gång. Övningens ledare underrättades om olyckan kl. 8.03 med ett telefonsamtal av enhetens chef. Övningens ledare meddelade i sin tur stabschefen om olyckan kl. 8.15. Före avresan till olycksplatsen ringde stabschefen brigadens personalchef och beredskapsdejuren och bad dem larma brigadens krisgrupp. Nylands brigads beredskapsdejour kontaktade Marinstaben kl. 8.17 och informerade om olyckan.

⁶ Ersättningar för värnpliktigs död och allvarlig skada (27.10.2017).

⁷ HUCS Psykiatri, Västra Nylands psykiatriska linje.

⁸ Krisstöd avser i detta sammanhang allt psykosocialt stöd som efter olyckan erbjöds skadade, anhöriga och beväringar som var involverade i olyckan. Krisstöd omfattar psykisk förstavård under räddningsfasen, genomgång (defusing), psykologisk genomgång (debriefing), individuell vårdremiss eller remiss till socialservice, diskussioner på allmänläkarnivå, remiss till psykiatrisk specialiserad service och efterhandsåtgärder på gruppnivå (post-debriefing).

Ett kriscenter inrättades vid staben för Nylands brigad. Medan stabschefen befann sig på olycksplatsen leddes kriscentrets verksamhet av brigadens personalchef. Alla informatörer vid Nylands brigad samlades till kriscentret, inklusive två informatörer från Huvudstaben. Även en ersättande dejourhavande var på plats vid kriscentret.

I början bedömde stabschefen på olycksplatsen olyckans omfattning och antalet personer som var i behov av krisstöd. Stabschefen ringde till Marinstaben och bad om fler krisarbetare och informatörer.

Pionjärkompaniets beväringar och personal som var involverade i olyckan förflyttades till grupperingsområdet från natten innan. På området restes två tält utöver dem som fanns kvar från föregående natt. Sex beväringar var chockade efter olyckan, och de transporterades till Raseborgs sjukhus för att hållas under uppsikt. Brigadens militärpastor och socialkurator begav sig till Raseborgs sjukhus för att ge krisstöd till de beväringar som transporterats dit. Till platsen anlände också fältsjukskötare från Dragsviks hälsostation och personer från Bro-enheten vid Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt⁹. Efter krisstödet blev Bro-enheten och fältsjukvårdaren kvar på sjukhuset. Militärpastorn och socialkuratorn begav sig till olycksplatsen.

Kring kl. 11 ordnade stabschefen och en präst i Raseborgs församling ett kort möte på pionjärkompaniets grupperingsställe där man informerade om händelsen och erbjöd omedelbar krishjälp. Även krisstödpersoner från Bro-enheten deltog. Efter informationstillfället började man ge krishjälp. Enligt den preliminära planen skulle pionjärkompaniet förflytta sig till Syndalen för att delta i krisstödsamtal. Efter diskussioner med krisstödpersonalen beslöt kompanichefen dock att kompaniet skulle förflyttas till kasernen i Dragsvik där krisstödet skulle fortsätta.

Beväringarna i Pionjärkompaniet anlände till kasernen kl. 12.35, varefter de fick duscha och äta. Krisstödsamtalen med gruppen började kl. 14. Pionjärkompaniets övningsgrupp indelades i tre grupper enligt de involverades ställning. Gruppen bestående av avlönad personal leddes av tre representanter för Centret för militärmedicin, och den andra gruppen leddes av Nylands brigads socialkurator och två fältsjukvårdare. Den tredje gruppen leddes av tre representanter för Bro-enheten.

Deltagarna fick tala om sina erfarenheter, och samtidigt identifierades de personer som eventuellt hade behov av ytterligare stöd. Krisstödsamtalen fördes stugvis och avslutades kl. 17. Under diskussionerna framgick det att även andra kompanier vid brigaden hade behov av krisstöd. Med tanke på detta ordnades efter kl. 17 ett gemensamt evenemang för dem som hade behov av stöd. Till evenemanget kom både avlönad personal och beväringar, sammanlagt 12 personer. I evenemanget som leddes av den ledande psykologen vid Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt deltog dessutom fem andra krisstödpersoner och stabschefen. I samband med evenemanget registrerades de personer som hade behov av fortsatt stöd.

På kvällen ordnades en tillställning i centrallagrets bastulokaler för pionjärkompaniets personal där de tillsammans kunde gå igenom dagens händelser.

Stabschefen meddelade Marinstaben kl. 9.27 att även de skadade som förts till Tölö sjukhus hade behov av krisarbetare. Marinstaben beordrade en militärpastor och en socialkurator från Kustbrigaden till Tölö sjukhus. På sjukhuset träffade de en beväring som skadats i olyckan och en anhörig till en skadad. Militärpastorn och socialkuratorn gav kontaktpuppgifter till Nylands brigads och Kustbrigadens krisstödpersoner till intensivavdelningarnas personal.

⁹ HNS HUUCS Akutpsykiatriskt vårdteam.

Dessutom lämnades de skadades personuppgifter till sjukhuset. Därefter begav de sig till Syndalen för att ge krisstöd till övningstruppen. Läkaren på hälsostationen i Dragsvik anlände till sjukhuset efter dem.

Efter olyckan uppluckrades övningsprogrammet för övningstrupperna i Syndalen, och de förflyttade sig från skjutfältsområdet till lägerområdet för att vidta underhållsåtgärder. Krisstöd ordnades för övningstruppen på två parallella tillställningar på soldathemmet från och med kl. 19.30. Därefter fick personerna möjlighet till individuella samtal. Tillställningen leddes av Kustbrigadens militärpastor och socialkurator samt Gardesjägarregementets militärpastor och socialkurator. Krisstödpersonerna från Gardesjägarregementet hade anlant till Syndalen i början av kvällen. Under kvällen samtalade krisstödpersonerna individuellt med ca 40 personer. Krisstödpersonerna höll en sammanfattning och konstaterade utifrån deltagarnas reaktioner att ytterligare åtgärder inte behövdes samma kväll.

Kl. 12.35 kontaktade brigaden Reservofficersskolan (RUK) i Fredrikshamn för att framföra ett önskemål om att beväringar från Nylands brigad skulle informeras om olyckan och erbjudas krisstöd. Kl. 16 ordnade RUK ett tillfälle där de som ville fick diskutera och få krishjälp.

Den övningstrupp som befann sig i Syndalen förflyttade sig 27.10. på morgonen till garnisonen i Dragsvik. Krisstödet fortsatte, och brigadens socialkurator diskuterade med pionjärkompaniets personal och beväringar. Kl. 12 hölls en tyst minut för offren i olyckan på garnisonen.

Redan på torsdagen öppnade Dragsviks hälsostation en telefonlinje med jour dygnet runt över veckoslutet till måndag morgon. Fredagen 27.10. beviljades beväringarna veckoslutspermission. Före det fick de kontaktuppgifter till krisstöd. När beväringarna återvände till kasernen på söndagen diskuterade kompanichefen, brigadens socialkurator och militärpastor med dem och frågade hur de mådde. Samtalen avslutades kl. 0.30. Bro-enheten var tillgänglig kl. 10–18 per telefon under hela veckoslutet, men ingen kontaktade den.

Krisstödtillställningarna under veckan efter olyckan var frivilliga. Krisgruppen sammanträdde måndagen 30.10. kl. 14.30 och beslöt att ordna en krisstödtillställning och en andakt på garnisonen. Tisdagen 31.10. kl. 19.30 ordnades ett krismöte vid Pionjärkompaniet för ca tio beväringar på basis av observationer som gjorts i samband med samtal på söndagen. Krismötet leddes av den ledande psykologen vid Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt. Mötet ansågs vara lyckat och nödvändigt. I mötet deltog även en präst från Ekenäs församling som tidigare deltagit i krisarbetet, socialkuratorn vid Nylands brigad, en fältsjukvårdare från Dragsviks hälsostation och en representant för Bro-enheten. Beväringarna informerades om att personalen vid Centret för militärmedicin vid behov kunde ge krisstöd.

Onsdagen 1.11 kl. 18.30 ordnades ett motsvarande möte med samma sammansättning, men ingen dök upp. Samtidigt deltog många beväringar dock i barettmarschen. Den första andakten ordnades kl. 20.15 och den andra på torsdagen 2.11 kl. 18.30. I tillställningen på torsdagen deltog många personer från pionjärkompaniet. I samband med festligheterna på Svenska dagen 6.11 hölls en tyst minut för offren i olyckan. Därefter har inga andra gemensamma minneshögtidligheter ordnats.

Veckan efter olyckan noterade man att beväringar hade symptom och ville diskutera olyckan på morgonmottagningarna vid garnisonen sjuk- och hälsovårdsstation. Under veckan följde man dagligen upp tillståndet och behovet av stöd hos de personer som fanns på namnlistan. Fyra beväringar hänvisades till Raseborgs sjukhus för fortsatt vård. Av dem deltog två i 3–4 stödsamtal och två i ett stödsamtal.

Förmiddagen 10.11 ordnades ett krismöte för personer som deltog i förarkursen vid Nylands brigad på förarutbildningscentralen. Mötet sammankallades och leddes av stabschefen. Även

socialkuratorn deltog i mötet. Syftet var att förebygga spekulationer och behandla känslor som uppstått hos förare.

Kustbrigaden skickade en handräckningsavdelning på 35 beväringar för att sköta avspärrning och röjning av olycksplatsen. På olycksplatsen såg beväringarna omkomna tjänstgöringskamrater som var täckta. Kropparna fördes bort innan röjningsarbetet påbörjades. Utbildarna inspekterade olycksplatsen och samlade allt material som kunde ha chockerat beväringarna. Isolerings- och röjningsarbetet traumatiserade dock beväringarna så mycket att krisstöd måste ordnas för dem.

På grund av avbrott i informationsförmedlingen deltog handräckningsavdelningen inte i krisstödsamtalen på soldathemmet i Syndalen. För avdelningen ordnades ett separat tillfälle fredag morgon 27.10. i Obbnäs. Kustbrigadens socialkuratorer och militärpastor kallades inte till mötet som leddes av Obbnäs hälsostation. Mötet leddes av tre anställda av vilka en var företagshälsovårdare vid Obbnäs hälsostation och två medlemmar i Kyrksläotts kommuns krisgrupp. På tillställningen fick beväringarna kontaktuppgifter till jouren. Beväringarna ansåg att samtalet var misslyckat, eftersom de som ledde samtalet enligt dem inte hade tillräckligt med kunskap om olyckan. På fredag eftermiddag sökte sig 15 beväringar till socialcentret för individuella samtal med socialkuratorer och militärpastorn. Efter individuella samtal hänvisades tre beväringar till Obbnäs hälsostation för konsultation med yrkesutbildade personer inom hälso- och sjukvård samt vidare till hemvård. Behovet av krisstöd var fortfarande uppenbart måndagen 30.10, och därför ordnades nya krisstödsamtal med militärpastorn och socialkuratorerna. Därefter var det möjligt att föra individuella samtal. Sju beväringar deltog i dem. Några beväringar vid handräckningsavdelningen deltog i samtal följande månad, och de hänvisades till service i sina hemkommuner för att säkerställa stödet även efter hemförlovingen.

Krisstöd för personalen inom den prehospitäl sjukvården och räddningsväsendet ordnades enligt anvisningarna för krisstöd efter uppdraget kl. 13.30 på Ekenäs brandstation. I sessionerna deltog också personer från avtalsbrandkåren. I vardera av de två parallella två timmar långa sessionerna deltog ca 20 personer. Sessionerna leddes av brandchefen och förstavårdare på vårdnivå. I samband med tillställningen kunde man få kamratstöd, men eftersom gruppen var stor kunde alla deltagare inte effektivt delta i samtalet. Att både räddningsväsendets och avtalsbrandkårernas personal deltog i samma evenemang ansågs inte heller vara bra.

För nödcentraloperatörer ordnades separata krisstödsamtal dagen efter olyckan. Det finns en anvisning för krisstöd, men entydiga rutiner saknas. Nödcentralen anser att samtalen är viktiga, även om personalen inte alltid varit av samma åsikt.

Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt ordnade ingen separat debriefing. Enligt anvisningarna ska personalen kontakta företagshälsovården vid behov.

Personalen vid sjuk- och hälsvårdsstationen på Dragsviks garnison samlades på fredagen kl. 8 för att gå igenom händelserna dagen innan. På sjuk- och hälsvårdsstationens morgonmöte måndagen 30.10. påmindes personalen om möjligheten att få stöd av företagshälsovården. En anställd uppmanades söka hjälp hos företagshälsovården.

Rälsbussens förare fick krisstöd. Efter olyckan ringde VR:s överläkare och två chefer till rälsbussens förare för att få information om förarens tillstånd. Polisen befann sig hela tiden i närheten av föraren på olycksplatsen. Föraren besökte läkare dagen efter olyckan. Måndagen 30.10. uppmanade arbetarskyddsfullmäktig föraren att besöka en psykolog, vilket inträffade på tisdagen. Torsdagen 2.11 besökte föraren psykologen på nytt. Föraren ansåg att vården var bra. Av säkerhetsskäl var föraren ledig från arbetet veckan efter olyckan.

En del av passagerarna i rälsbussen var anställda av Hangö stad, och de erbjöds krisstöd på Hangö sjuk- och hälsovårdscentral. En passagerare fick krisstöd på olycksdagen på Raseborgs hälsovårdscentral och två personer på företagshälsovården. För Hangö stads anställda ordnades krisstöd i början av följande vecka, och det fanns information om sessionen på stadens intranät.

Vanda social- och krisjour informerades per telefon om olyckan 26.10. kl. 9.03. Efter samtalet kontaktade Vanda social- och krisjour Esbo och Helsingfors social- och krisjourer, som erbjöd hjälp. Vanda social- och krisjour kontaktade också Raseborgs sjukhus för att erbjuda hjälp, men detta ansågs inte vara nödvändigt. Antalet offer i olyckan bekräftades kl. 9.49. Kl. 10.48 blev det klart Finlands Röda Kors Helsingfors- och Nylandsdistrikt hade beredskap om det skulle behövas hjälp i Raseborg.

De anhöriga och närstående till de omkomna och skadade beväringarna samt de skadade beväringarna fick krisstöd i sina hemkommuner. Praxisen för ordnandet av krisstöd varierade i kommunerna. Anhöriga till den omkomna beväringen från Vanda kontaktades redan på olycksdagen, men familjen fick då stöd av vänner och närstående. Senare fick familjen krisstöd som hembesök, per telefon och på möten. Svenskspråkiga personer ansvarade för kontakten. De anhöriga fick också stöd av företagshälsovården och skolan. De anhöriga till den omkomna beväringen från Pedersöre ville få krisstöd på olycksdagen, men det första mötet med Jakobstadsregionens krisgrupp ordnades först 29.10. Familjen upplevde att mötet var stelt. På olycksdagen fick familjen stöd av socialkuratorerna vid beväringens syskons skolor och av församlingens präst. För de anhöriga till offret från Karleby ordnades ett krisbesök 27.10, och därefter fick de krisstöd på Mellersta Österbottens centralsjukhus.

Närstående till den skadade beväringen från Vanda fick krisstöd per telefon, på sjukhuset och på möten. Bevärigen från Grankulla som vårdades på Tölö sjukhus meddelade att han inte hade behov av krisstöd. Den skadade beväringen från Karleby fick krisstöd på Mellersta Österbottens centralsjukhus. De anhöriga till den skadade beväringen från Pedersöre fick stöd av en bekant sjukhuspräst från Jakobstads sjukhus. Bevärigen har senare fått krisstöd på Jakobstads sjukhus.

Krisstödet kontaktade en del involverade och deras familjer först flera dagar efter olyckan. Med undantag för en familj ansåg de anhöriga att de erbjödits tillräckligt mycket krisstöd. De omkomnas och skadades familjer fick välja krisstöd på svenska eller finska. Vanda social- och krisjours ledande och samordnande roll i krisstödet försvårades av att offrens anhöriga bodde i olika kommuner och av att ett stort antal organisationer erbjöd krisstöd (kommuner, församlingar, FRK, Föreningen för Mental Hälsa i Finland, myndigheternas krisstöd). Att Försvarsmakten samt social- och krisjouren hade avvikande rutiner försvårade för sin del kommunikationen med anhöriga.

De beväringar vid Nylands brigad som hörde till samma grupper och samma pluton som de skadade och omkomna var enligt utbildarna "tystlåtna" under några veckor, men symptomen var inte alarmerande. Bevärigen på förarkursen började efter olyckan oroa sig för det personliga ansvaret som de har för de transporterade.

1.3 Konsekvenser

1.3.1 Personskador

I olyckan omkom tre beväringar som befunnit sig på terränglastbilens flak samt en av rälsbussens passagerare till följd av en sjukdomsattack. Terränglastbilens förare och två passagerare på flaket skadades allvarligt. Två beväringar i terränglastbilens hytt skadades lindrigare.

Lokföraren skadades inte. Utöver den person som dog av en sjukdomsattack hade rälsbussen 14 passagerare. Ingen av dem skadades allvarligt. Detaljerad information om skador, exponering eller behov av krisstöd saknas, eftersom uppgifterna om dem som befann sig i tåget inte nedtecknades.

1.3.2 Skador på materiel

Terränglastbilen demolerades totalt i olyckan. Sätena på terränglastbilens flak och deras komponenter var däremot i relativt bra skick med tanke på den våldsamma kollisionen, men dock inte längre användbara. Anskaffningspriset på en ny motsvarande terränglastbil är 123 750 €. Ett säte på flaket kostar 7 235 €. I olycksbilen fanns det fyra av dem. Ett par fästskenor för säten på flaket kostar 1 365 €.

Försvarsmakten gjorde sig av materielen som var involverad i olyckan av etiska skäl, även om en del ännu kunde ha varit användbar. Det monetära värdet på Försvarsmaktens övriga materiel som förstördes i olyckan är ca 50 000 €.

Rälsbussens frampartis glasfiberdel, stålkonstruktionerna, dragkopplingen, tryckluftsrören, buffertlyktorna och vindrutan skadades i kollisionen. Förarens körbord försköts ca 20 cm inåt. Passagerarkupén skadades inte. Kostnaderna för skadorna på rälsbussen uppgick till ca 62 400 €.



Bild 7. Den demolerade terränglastbilen på olycksplatsen. (Bild: OTKES)



Bild 8. Terränglastbilens styrhytt och övningsbandminor och annat material som slungats ut ur lastutrymmet. (Bild: OTKES)



Bild 9. Skador på rälsbussens framsida. (Bild: OTKES)

1.3.3 Miljöskador

Från terränglastbilens demolerade bränsletank läckte det ut ca 150 liter dieselbränsle. Små mängder vätska läckte också ut från lastbilens motor. Olycksplatsen är belägen på grundvattnområde. Området sanerades genom att avlägsna jordmassor. Enligt de uppmätta halterna

avlägsnades således 50–100 liter bränsle. Insamlingsrör installerades i markgrunden och man följer nu med läget.

1.3.4 Trafikstörningar

Banavsnittet Ekenäs–Hangö var ur bruk i 6,5 timmar.

2 BAKGRUNDSINFORMATION

2.1 Händelseplats, anordningar och system

2.1.1 Fordon

Rälsbuss Dm12 är ett dieseldrivet motortåg. Den togs i bruk i lokaltrafik 2005. Tågenheten väger 54,5 ton tom och 65 ton fullastad. Dess längd är 25,2 meter, bredd 2,85 meter och höjd 4,2 meter. Rälsbussens högsta tillåtna hastighet är 120 km/h. Den har 62 sittplatser, 59 vanliga säten och 3 klaffsitsar. Dessutom har den 1–2 rullstolsplatser och handikapplift. Högst tre enheter kan kopplas till ett tåg. Rälsbussen kan köras från bägge ändor.

Rälsbussen har starka lyktor, två lyktor nertill och en strålkastare med två strålkastarhus upptill. VR:s rälsbuss är grönvit.

Rälsbussar trafikeras på linjerna Pieksämäki–Joensuu–Nurmes, Idensalmi–Ylivieska, Karis–Hangö, Nyslott–Parikkala och Tammerfors–Haapamäki.

År 2014 meddelade VR att rälsbussarna skulle få biljettautomater vid dörrarna och att konduktörer inte längre skulle finnas ombord på mindre använda turer. Rälsbussarna har inte haft konduktörer sedan 2016.

Rälsbussen i olyckan hade servats senast 18.10.2017. Efter servicen hade den avverkat 4 314 kilometer.

Terränglastbilen var av modell Sisu A2045 HMTV (High Mobility Terrain Vehicle, i folkmun "MASU"). Sisu A2045 är Försvarsmaktens taktiska terränglastbil. Bilens längd är 6,45 m, bredd 2,44 m, höjd 3,05 m och nettovikt 7 040 kg och fullastad 13 400 kg.

Styrhytten på Sisu A2045 har konstruerats så att den lossnar i en kraftig kollision eller minexplosion. Styrhytten lossnade enligt konstruktionen när tåget krockade med bilen. Styrhytten rymmer utöver föraren två personer. För den som sitter i mitten i styrhytten finns det inte mycket utrymme för benen, och därför vilar benen mot instrumentpanelen.

På bilens flak kan man montera sätesmoduler för 12 personer. Om en del av utrymmet på flaket separeras som lastutrymme med en mellanvägg finns det plats för åtta säten på flaket. Olycksbilens flak hade lastutrymme och plats för åtta beväringar. Sätena har fyrpunktssäkerhetsbälten.

Enligt de tekniska kraven på sätesmodulerna ska mekanismen med vilken sätet fästs på flaket tåla en acceleration på 2 g (19,6 m/s²) framåt och bakåt, åt sidorna samt uppåt och nedåt under belastning i förhållande till passageraren. Som sätesmodulens och personernas totala massa används 4 x 140 kg. Hållfastheten ska testas med statisk kraft. Enligt de tekniska kraven ska sätena också utrustas med justerbara, fastmonterade selar (4-punktssäkerhetsbälten). Bältena får inte ha rullmekanism. Bältena ska ha tillverkarens försäkran och testas på ett ackrediterat testställe. Intyg över sätet och uppfyllandet av kraven samt det tekniska godkännandet av testen är från 28.8.2009.



Bild 10. Terränglastbilens sätesmoduler för åtta personer. Framtill lastutrymmet som skilts åt med en mellanvägg. (Bild: OTKES)

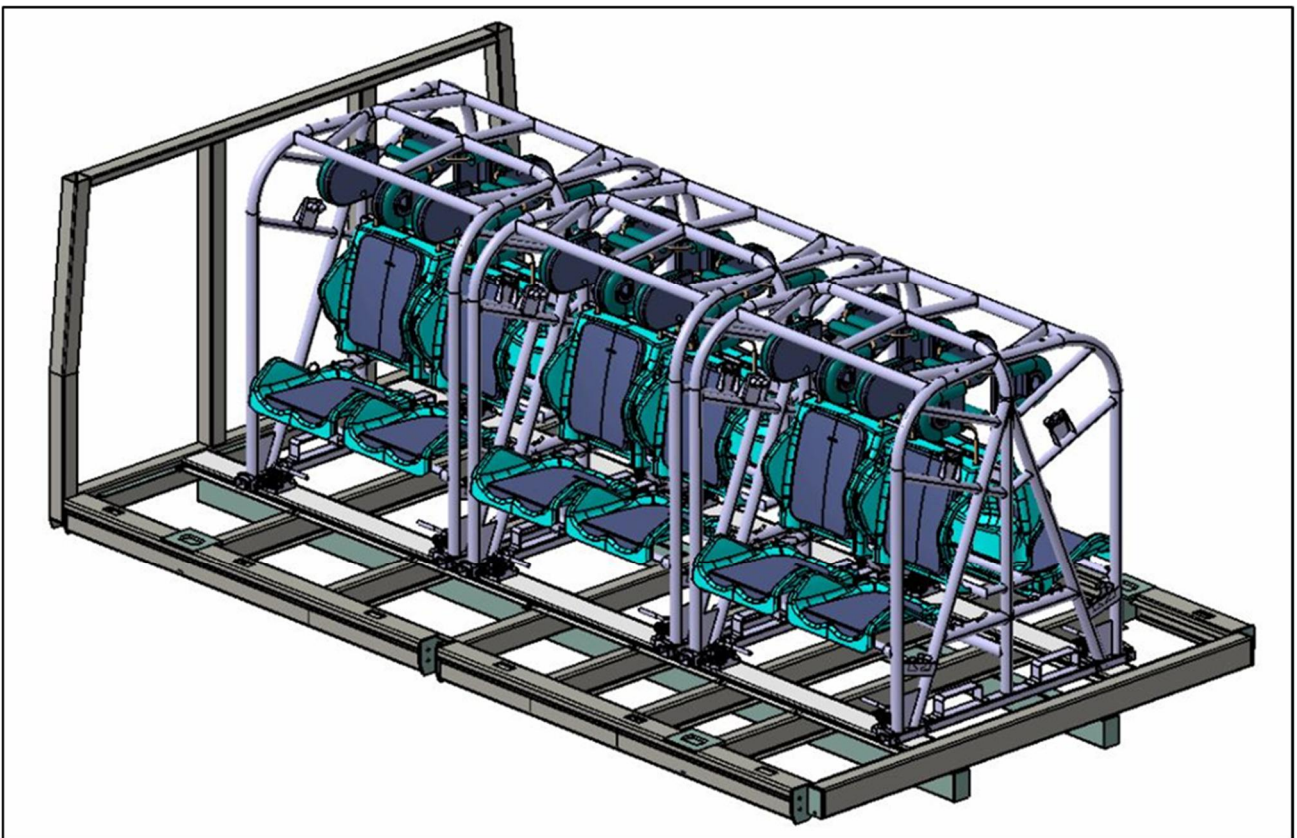


Bild 11. Sätenas konstruktion och fästmekanism på lastbilsflaket. (Bild: Tillverkaren)

I samband med inspektionen konstaterades att alla säkerhetsbälten var intakta. Även säkerhetsbältenas fästdon och spännen var i skick. Fästdonen hade inte heller böjts.



Bild 12. Fästdonen för säkerhetsbältena för sätesmodulerna på terränglastbilen inspekterades och konstaterades vara i skick. (Bild: OTKES)

Terränglastbilen har inget muntligt kommunikationssystem mellan dem som är i styrhytten och dem som är på flaket. Personer som transporteras på flaket kan meddela styrhytten om eventuella problem med en knapp.

Terränglastbilen hade besiktats 6.7.2017. Den hade dubbdäck i gott skick.

2.1.2 Platsuppgifter

Banavsnittet mellan Karis och Hangö är en icke-elektrisk bana i klass D. Banavsnittet är 49,3 kilometer långt och trafikerats av sju godståg och 14 passagerartåg om dagen. Det finns 21 plankorsningar mellan Karis och Hangö. Åtta av dem är utrustade med halvbommar och en med ljud- och ljusvarningssystem. Tolv plankorsningar saknar varningsanordningar. I Raseborg finns 17 plankorsningar av vilka sex anses höra till den farligaste tiondedelen av plankorsningar.

Statens järnvägar i Finland har ca 2 800 plankorsningar, varav över 2 100 saknar varningsanordningar. Plankorsningarna har klassificerats i sju säkerhetsklasser enligt förhållandena och trafikvolymerna. Ca fem procent av plankorsningarna hör till den farligaste klassen.

Skogby plankorsning saknar varningsanordningar. Vägen och banan möts i en vinkel på 43°. I allmänhet är vinkeln vid plankorsningar 72–90°. Enligt de bantekniska anvisningarna (RATO 9) mäts plankorsningens korsningsvinkel från bilens vänstra sida, och således är de farligaste korsningsvinklarna trubbiga. Enligt RATO är Skogby plankorsnings korsningsvinkel alltså $180-43^\circ = 137^\circ$.

När man närmar sig plankorsningen österifrån mot riksväg 25 förändras frisksiktsområdet till höger mot Karis och olyckstågets ankomstriktning närmare plankorsningen. Åtta meter före den yttre rälsen är den fria sikten 480 meter. På platsen är den högsta hastigheten för tåg 120 km/h. Avståndet från riksväg 25 till plankorsningen är endast 47 meter.

Skogby plankorsning hade försetts med avståndsmärken för plankorsning och märke för plankorsning med enkelspårig järnväg. I bilens färdriktning hade plankorsningen inte trafikmärke 171 plankorsning med järnväg, utan bommar (bild 13). Märket borde ha funnits på samma stolpe som det första avståndsmärket för plankorsning (173).

Leksvallvägen som korsar tågbanan vid Skogby plankorsning är en enskild väg.

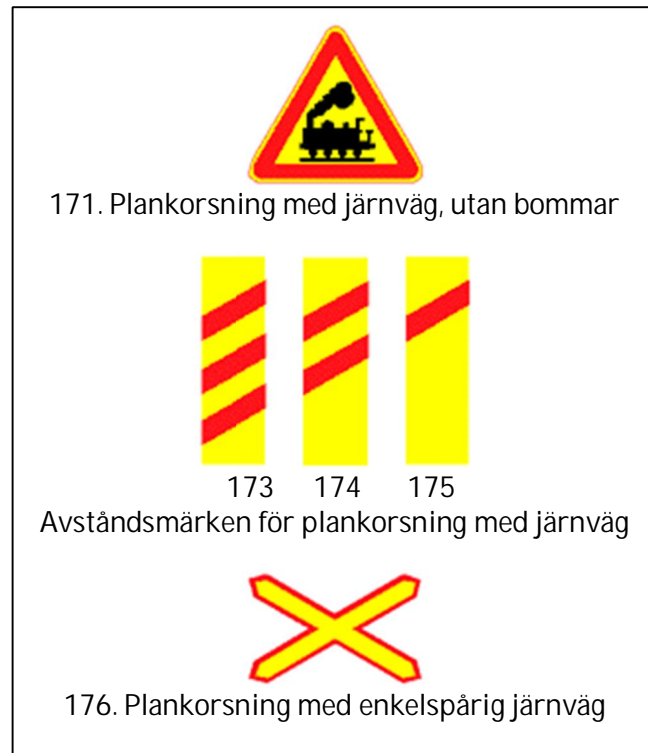


Bild 13. Trafikmärken enligt bestämmelserna i Skogby plankorsning. Det översta märket saknades vid korsningen. (Bild: bilagor till vägtrafiklagen)

Skogby plankorsning hade utrustats med ljus- och ljudvarningsanordningar efter kollisionen mellan en rälsbuss och en lastbil 4.2.1963. Varningsanordningarna togs bort 20.9.1971 efter att riksväg 25 blivit klar.



Bild 14. Före olyckan närmade sig rälsbussen terränglastbilen snett bakifrån på grund av plankorsningens vinkel. Bild av rekonstruktionen. (Bild: OTKES)

2.1.3 Kommunikationsutrustning

I räddningsväsendets och de övriga myndigheternas kommunikation används myndighetsnätet och dess terminaler, dvs. radion. I allmänhet kallas denna utrustning för VIRVE. Även Försvarmakten har VIRVE-telefoner, men dessa användes inte i samband med olyckan i Raseborg. Räddningsväsendet använder i allmänhet normala mobiltelefoner och GSM-nät för kommunikation. Varje räddningsfordon har en PEKE-dator som sköter navigeringen till objektet och tar emot larm och ytterligare information om dem.

I kommunikationen mellan lokförare och tågledare används telefoner som är anslutna till järnvägarnas RAILI-nät.

2.1.4 Nylands brigads övning

Nylands brigads garnisonsområde är beläget i Dragsvik, 90 km väster om Helsingfors. Brigadens mest använda övningsområden finns på Hangö udd, som är som bredast ungefär sju kilometer bred. Nylands brigads garnison är belägen söder om riksväg 25. På vägen till övningsområdena måste brigadens trupper ofta korsa riksväg 25 eller tågbanan som klyver Hangö udd. Brigadens trupper och fordon korsar dagligen plankorsningar, eftersom till exempel brigadens skjutbanor är belägna på andra sidan järnvägen i Baggby.

Ekenäs kustbataljon vid Nylands brigads kompaniövning i Syndalen och på Hangö udd skulle ordnas 21–27.10.2017. Övningen var avsedd för kontingent 2/2017, och den var en del av bataljonens övningsplan. I övningen deltog också trupper från Vasa kustjägarbataljon vid Nylands brigad, Gardesjägarregementet i Helsingfors och Kustbrigaden i Obbnäs. Övningen leddes av kommandören för Ekenäs kustbataljon.

I övningen sköt granatkastarkompaniet indirekt eld på skjutområdet i Syndalen. Stabs- och signalkompaniet förberedde och byggde övningens lednings- och kommunikationsförbindelser.

För stridspionjärkompaniet var övningen en stridsteknisk övning som fokuserade på stridspionjärskompaniets grundläggande stridsmetoder, i synnerhet på att främja stridsavdelningens skydd och mobilitet.

Måndagen 23.10 förflyttade sig stridspionjärkompaniet från garnisonen i Dragsvik till det närliggande övningsområdet och grupperade sig i försvarsställning. På måndagen övade sig kompaniet förutom i gruppering även i försvarsstrid i dagsljus. Dagens program var inte fysiskt tungt för beväringarna, och på natten innehöll programmet stödjepunktstjänst; dvs. endast eldvakterna vakade. Tisdagens program innehöll övning i snabba mineringsuppgifter på tre ställen i Skogby. Denna övning var inte heller särskilt tung fysiskt sett. Efter övningen ca kl. 14 förflyttade sig kompaniet till Skogby och grupperade sig i försvar. Natten mellan tisdag och onsdag innehöll endast stödjepunktstjänst. Onsdagens program innehöll snabba mineringsövningar i Harparskog och områdessökning i Koverhar. Från och med kl. 15 övade man sig också i minröjning i Syndalen. Denna övning genomfördes med riktiga sprängämnen. Efter övningen förflyttade sig kompaniet tillbaka till Skogby för middag, underhåll och logi. De kom till Skogby kl. 21, och stödjepunktstjänsten började kl. 23. Före läggdags berättade officersaspiranten som var chef för plutonen om följande dags program för gruppcheferna.

Torsdagen 26.10. innehöll stridspionjärkompaniets program anfallsövningar i Syndalen. Beväringarna hade väckning kl. 6, varefter de packade ner tälten i fordonen. Därefter serverades frukost. Före avfärden hämtade en beväring som fungerade som stridsordonnans en ny strömkälla till plutonchefens radiosändare från kommando- och underhållsplutonen. Detta tog ca 10 minuter. Officersaspiranten hade beslutat att avfärden skulle ske kl. 7.30, men den sköts upp med ca en halv timme. Enligt planen skulle pionjärplutonen komma till Syndalen kl. 8.30, och trots förseningen hade de fortfarande gott om tid. Före avfärden delade officersaspiranten som fungerade som plutonchef snabbt ut order till gruppcheferna och förarna samt angav marschordningen och avstånden mellan fordonen.

Plutonen gav sig iväg med tre lastbilar och en motorcykel. I den första lastbilen fanns tre beväringar i styrhytten inklusive föraren och fem på flaket. I den andra lastbilen fanns också tre beväringar i styrhytten men endast tre på flaket. I den tredje lastbilen fanns två beväringar i styrhytten och endast utrustning på flaket. Stridsordonnansen följde efter bilarna på en terrängmotorcykel. Tre utbildare körde sist i kolonnen med terrängbil. Avståndet mellan fordonen var ca 50 meter i rörelse.

Beväringarna hade normal stridsutrustning: kamouflagedräkt, spliterväst, stridsväst, hjälm, gummistövlar eller snörkängor samt stormgevär. Beväringarna fick själva avgöra vad de hade under kamouflagedräkten. En del beväringar på lastbilsflaken hade överrock och en del regndräkt.

Beväringarnas sittplatser på flaket i terränglastbilen kunde inte fastställas i utredningen, eftersom de skadade beväringarna inte kom ihåg händelserna kring olyckan och beväringarna hade inte bestämda sittplatser. Enligt hörandena satt beväringen som fungerade som chefs ordonnans i den bakre delen av flaket till höger.

Beväringarna i terrängbilen använde inte säkerhetsbälte när olyckan inträffade. Denna slutsats drogs eftersom beväringarna slungades ut ur lastbilen och saknade märken efter säkerhetsbälten, av säkerhetsbältenas och deras fästens skick, samt på basen av hörandena. Säkerhetsbälten användes inte allmänt på flaket, eftersom de vara svåra att spänna fast om man var klädd i stridsutrustning.

Under övningen hade beväringarna fått tillräckligt med vila, eftersom de inte hade haft nattövningar. Förarna hade fått sova minst sex timmar varje natt. En del förare hade sovit i tält och en del i sina fordon. Enligt hörandet hade olycksbilens förare sovit i tält.

I början av veckan hade väderleksförhållandena varit exceptionellt bra, men onsdag kväll 25.10. började det snöa kraftigt och snöfallet fortsatte följande morgon då olyckan inträffade.

2.2 Förhållanden

2.2.1 Transport av beväringar med terränglastbil

Användbarheten av terrängbilens säten på flaket och säkerhetsbältena undersöktes i en rekonstruktion. Sätena har en smal sittdel, och därför sitter beväringarna tätt intill varandra i en fullastad sätesmodul. Utrustningen och klädseln påverkar avsevärt det tillgängliga utrymmet på sätena. I rekonstruktionen hade de slanka utbildarna i stridsutrustning det trångt på sätena. Stora beväringar har svårigheter att rymmas bredvid varandra på sätena.



Bild 15. På sätena på flaket sitter man tätt intill varandra. (Bild: OTKES)

Säkerhetsbältena på flaket var svåra att använda. Säkerhetsbältet kan fästas och justeras relativt smidigt utan stridsutrustning. Å andra sidan behövs det en hel del kraft för att spänna bältet runt midjan, vilket innebär att alla beväringar inte nödvändigtvis klarar av att spänna det ordentligt. Det är mycket svårare att fästa och justera säkerhetsbältena i full stridsutrustning. I rekonstruktionen tog det tre minuter för utbildarna i stridsutrustning att fästa och justera bältena i god belysning, när presenning över terränglastbilens flak hade rullats upp. När presenningen är på är det mörkt på flaket, vilket gör det svårare att använda säkerhetsbältena. Mörkret på flaket gör det också svårare att övervaka användningen av säkerhetsbälte.

Sikten från förar- och passagerarplatserna i styrhytten utreddes med hjälp av en rekonstruktion av olyckan. Sikten är god framåt och rakt mot sidorna. I korsningar har föraren begränsad sikt mot höger. Det är omöjligt för föraren att se snett bakåt mot höger ens om föraren sträcker sig. I olyckan kunde terränglastbilens förare inte se tåget som närmade sig snett bakifrån från höger från sin plats eller genom att sträcka sig. I rekonstruktionen såg föraren tåget först efter att ha sträckt sig så mycket att huvudet tog i vindrutan. Att säkert ta sig över en plankorsning som är lik den i Skogby förutsätter att den passagerare som sitter till höger håller utkik ut genom fönstret. Men inte heller från sätet till höger ser man ett tåg som närmar

sig snett bakifrån om man inte sträcker sig framåt. Ibland har de som kör terränglastbilar ingen annan i styrhytten som kunde hålla utkik mot höger.

2.2.1 Att ta sig över Skogby plankorsning

Skogby plankorsning är farlig när man kommer österifrån mot riksväg 25. Frisiktsområdet högerut mot banan är bra på större avstånd, men man kan inte direkt köra över plankorsningen utan att stanna, eftersom sikten mot vänster i banans riktning blir klar första strax före plankorsningen. Växtligheten stör sikten mot vänster tidigare. Strax före plankorsningen är däremot sikten mot höger dålig, eftersom tågen kommer snett bakifrån på grund av plankorsningens vinkel. Vägen sluttar svagt uppåt när man närmar sig plankorsningen från öster.

Närheten till riksväg 25 fångar förarens uppmärksamhet när man korsar plankorsningen från öster. Det är lätt hänt att föraren redan före plankorsningen börjar förbereda sig på ankomsten till den livligt trafikerade riksvägen, även om föraren ännu borde fokusera på plankorsningen. Om man anländer till plankorsningen från öster finns det också risk att man blandar ihop trafiken på tågbanan med trafiken på riksväg 25 när man ser högerut.

När tåget kommer från Karis svänger tågbanan mot höger ca 440 meter före plankorsningen. Vid plankorsningen kan man inte se tåget innan det kommer till kurvan. För ett tåg som kör med max hastighet på 120 km/h tar det 13 sekunder från kurvan till plankorsningen. Vid olyckan var tågets hastighet 110 km/h.

2.2.1 Väderleks- och belysningsförhållanden vid olyckan

Vid olyckstidpunkten var det dunkelt och det var slaskväder. Sikten var måttlig, luften disig. Marken var vit på grund av snöfallet på morgonen. Temperaturen var +2,5 °C.

Tågets ljus syntes bra på några hundra meters avstånd. På längre avstånd gjorde dimman det något svårare att urskilja dem. Sett från tåget var det inte lätt att upptäcka den mörkgröna terränglastbilen mot terrängen. Bilens lyktor gjorde det lättare att få syn på den.



Bild 16. Frisiktsområdet mot höger när man närmar sig Skogby plankorsning från öster. Tågbanan och riksväg 25 kan blandas ihop. Fotot har tagits ca 20 minuter efter olyckan. Landskapet ser disigt ut på längre avstånd. Vid olyckstidpunkten var det dunklare och det regnade snöblandat regn. (Bild: Västra Nylands räddningsverk)



Bild 17. Rälsbussens ljus skiljer sig tydligt från omgivningen. Rälsbussen närmar sig Skogby plankorsning från samma håll som i olyckan. Vid olyckstidpunkten var det dunklare och det regnade snöblandat regn, och marken var vit av snö. (Bild: OTKES)

2.3 Personer, organisationer och säkerhetsledning

2.3.1 De involverade personernas roll i olyckan

Övningen leddes av en 46 år gammal officer som var kommandör för Ekenäs kustbataljon vid Nylands brigad. Han hade övertagit uppgiften 1.6.2017 efter att tidigare ha tjänstgjort vid bland annat Huvudstaben, som förbindelseofficer vid Högkvarteret i Sverige och vid Nylands brigad. Bataljonens kommandör leder i allmänhet bataljonens övningar.

Plutonens utbildare var en 31 år gammal underofficer som arbetade som plutonutbildare vid Pionjärkompaniet. Han hade handhaft uppdraget i flera år och tjänstgjort som utbildare för de olycksdrabbade beväringarna sedan början av deras specialutbildningsperiod (S-period). Han hade börjat arbetet vid Nylands brigad som avtalssoldat i juni 2006.

Plutonchefen var en 20 år gammal officersaspirant som tjänstgjorde som beväring vid Pionjärkompaniet. Han hade påbörjat tjänstgöringen i kontingent I/2017. Plutonchefen satt i mitten i olycksbilens styrhytt.

Gruppchefen var en 20 år gammal undersergeant som tjänstgjorde som beväring vid Pionjärkompaniet. Han hade påbörjat tjänstgöringen i kontingent I/2017. Han satt till höger i olycksbilens styrhytt.

Olycksbilens förare var en 20 år gammal jägare som tjänstgjorde som beväring vid Pionjärkompaniet. Han hade påbörjat tjänstgöringen i kontingent I/2017. Han hade slutfört Försvarsmaktens förarutbildning för klass C som berättigar till Försvarsmaktens C-körkort. Utbildningen omfattar 48 timmar undervisning och 140 timmar påskyndad yrkeskompetensutbildning som inkluderar utbildning i persontransport med Sisu-terränglastbil.

Lokföraren var 55 år gammal. Han hade varit lokförare i 31 år.

Tågledaren var 49 år. Han hade arbetat 10 år som tågledare och före det 12 år som konduktör.

Räddningsledaren var en 51 år gammal brandmästare med över 14 års mångsidig operativ arbetserfarenhet av räddningsverksamhet.

Nödcentraloperatörsstuderanden tog emot nödsamtalet från olycksplatsen. Studeranden var 27 år gammal och höll på att bli klar med sina studier till nödcentraloperatör.

Studerandens handledare hade över åtta års arbetserfarenhet.

Fältchefen för den prehospitla sjukvården var en 42 år gammal person med över 16 års arbetserfarenhet av prehospital sjukvård.

2.3.2 Hantering av säkerheten vid plankorsningar

Enligt Trafiksäkerhetsverkets och Trafikverkets gemensamma databas Tarva LC har statens bannät 826 plankorsningar utan säkerhetsanordningar med trubbig korsningsvinkel. Av korsningarna överstiger 220 RATO:s normala övre gräns på 108° ($= 180^\circ - 72^\circ$), och 72 överstiger den absoluta övre gränsen på $121,5^\circ$ ($= 180^\circ - 58,5^\circ$). Enligt databasen har 19 plankorsningar utan säkerhetsanordningar en lika dålig korsningsvinkel som Skogby plankorsning (enligt RATO är korsningsvinkeln $180^\circ - 43^\circ = 137^\circ$). Av plankorsningarna med trubbig vinkel hör 50 till den sämsta olycksprognosklassen 7 och 47 till den näst sämsta klassen 6 när det gäller den totala farligheten.

Tabell 1. Plankorsningar med trubbig vinkel och de tre sämsta olycksklasserna när det gäller plankorsningar utan varningsanordningar. (Källa: Databasen Tarva LC)

Korsningsvinkel	Sammanlagt	Inga varningsanordningar	Att observera	Olycksprognosklass i plankorsningar utan säkerhetsanordningar		
				7	6	5
> 90 °	1 087	826	Vinkeln till höger av bilen < 90 °	50	47	84
≥ 100 °	512	369	Vinkeln till höger av bilen ≤ 80 °	27	22	45
≥ 108 °	320	220	Vinkeln till höger av bilen ≤ 72 ° (enligt RATO 9 är den nedre gränsen i allmänhet 72 °)	20	14	23
≥ 121,5 °	116	72	Vinkeln till höger av bilen ≤ 58,5 ° (enligt RATO 9 är den nedre gränsen 58,5 °)	9	4	8
≥ 135 °	34	19	Vinkeln till höger av bilen ≤ 45 °, motsvarar Skogby plankorsning	4	2	1

Nylands brigad beaktade inte specifikt plankorsningar vid bedömningen av kompaniövningens risker. Riskerna hade bedömts med hjälp av Försvarmaktens riskbedömningsformulär¹⁰. I formuläret hade man bedömt sannolikheten och storleken för "land- eller sjötrafikolyckor" som eventuellt kunde orsaka personskador. Dessa risker hade bedömts på en skala från ett till fem före och efter förebyggande åtgärder. I formuläret bedömdes inte risker konkret i den faktiska operativa miljön genom att namnge dem (t.ex. korsandet av Skogby plankorsning och riksväg 25).

Trafikverket disponerar över finska statens baninfrastruktur, administrerar järnvägsnätet och ansvarar för dess utbyggnad. Kommunikationsministeriet styr Trafikverkets verksamhet. Trafikverket är en central organisation i utvecklingen av plankorsningars säkerhet.

Trafikverket har ingått samarbetsavtal med tågoperatören (i detta fall VR) och banentreprenörer som konstruerar plankorsningar om deras uppgifter. Trafikverket har lagt ut en stor del av lednings- och samordningsuppgifterna relaterade till banarbeten på entreprenad. Trafikverket beställer konstruktions- och underhållsarbeten genom konkurrensutsättning. I sitt säkerhetsledningssystem har Trafikverket ett register över olyckor i vilket plankorsningso-lyckor införs liksom också andra olyckor.

Även om farliga plankorsningar har klassificerats och deras säkerhet förbättrats i banförbättringsprojekt, finns det fortfarande farliga korsningar. På grund av korsningsvinkeln och närheten till riksvägen hade särskilt farliga Skogby plankorsning inte åtgärdats. De tidigare säkerhetsanordningarna hade avlägsnats, eftersom man antagit att riksväg 25 skulle göra korsningen säkrare.

Trafikverket har utvecklat en plankorsningstjänst för att stödja den regionala planeringen av trafiksäkerheten och markanvändningen. Tjänsten innehåller registrerings- och inventeringsuppgifter om bannätets plankorsningar och även bilder av plankorsningar. Trafikverket har utarbetat anvisningar för säker planering av plankorsningar i bantekniska föreskrifter och anvisningar samt i anvisningen för planering av vägar vid plankorsningar och anvisningen för

¹⁰ Försvarmaktens huvudstab hade utvecklat riskbedömningsformuläret efter skjutolyckan i Syndalen 2015. Riskbedömningsformuläret ger inga incitativ till att identifiera risker på en karta (t.ex. Skogby plankorsning), utan endast att ge ett numeriskt värde på typer av risker (t.ex. trafikolycka på land eller till sjöss).

planering av en förbättrad säkerhet vid plankorsningar. Dessutom har Trafikverket gett ut en broschyr om underhållet av plankorsningar och vägar för förvaltare av enskilda vägar.

Hanteringen av säkerheten vid plankorsningar överfördes från Banförvaltningscentralen till Trafikverket 2010. Arbetet för säkerheten vid plankorsningar som utförts av Trafikverkets olika enheter började samordnas centraliserat 2013-2015. År 2015 sammanförde Trafikverket sina grupper som arbetat med plankorsningsfrågor. I början kartlades läget för hanteringen av plankorsningssäkerheten i ett 40 sidor långt dokument. Ett annat dokument utarbetades om riktlinjer för plankorsningssäkerheten. Även finansieringen av utvecklingen av plankorsningssäkerheten planerades.

I riktlinjerna förband sig Trafikverket till Trafiksäkerhetsverkets föreskrifter, och man planerade att skapa samarbetsrelationer med relevanta intressenter och planerade pilotprojekt för införande av nya kostnadseffektiva bansäkerhetsanordningar. Samtidigt strävade man efter att förbättra registreringsuppgifterna om plankorsningar. Dessutom utvecklades en webbaserad plankorsningstjänst främst för kommuner och trafikplanerare. Trafikverket har strävat efter att påverka kommuner, så att banors sträckning och plankorsningar säkerhet beaktas redan i planläggningen. Riktlinjerna omfattade även plankorsningskampanjer för bilister som sändes i radio sommaren 2017.

Trafikverket har även noterat att plankorsningssäkerheten kan utvecklas genom att ansöka om särskild finansiering i samband med banprojekt. När infrastrukturen utvecklas på ett visst banområde förbättrar man samtidigt plankorsningarnas säkerhet på området. Då omfattar utvecklingsåtgärderna dock inte nödvändigtvis de allra farligaste plankorsningarna.

Enligt Trafikverket är det svårt att bli kvitt en stor del av de farligaste plankorsningarna, eftersom de finns på små och delvis enskilda vägar med lite trafik. Begränsade resurser har använts till att säkerställa en smidig trafik i södra Finland, och då har resurserna inte räckt till för att utveckla plankorsningssäkerheten i mer perifera regioner. Å andra sidan har plankorsningssäkerheten förbättrats snabbare än planerat i till exempel Lahtis- och Heinolaregionen. Efter 2014 har Trafikverket blivit av med sex plankorsningar i Raseborgsregionen. Fem av dem togs ur bruk genom tunneln i Manngård.

I januari 2017 började Trafikverket utarbeta banplaner för banavsnitten Hyvinge–Karis och Karis–Hangö i enlighet med banlagen. I början granskas randvillkoren för nya banplaner enligt tidigare utredningar och planer samt regionens planläggning. Planerna utarbetas tillsammans med kommunerna i regionen. Banplanerna väntas vara klara 2018. Målet är att förbättra plankorsningssäkerheten i regionen. Objekten utgörs av 17 plankorsningar i Raseborg samt plankorsningarna i Kivelä och Honkaniementie i Lojo. En del av dessa plankorsningar kommer antagligen att tas ur bruk. Målet är också att bli kvitt Skogby plankorsning.

Finrail Oy ansvarar för trafikstyrningen på statens bannät. Finrail är underställt Kommunikationsministeriets ägarstyrning. Trafikledarna, som ansvarar för trafikledningen, har fått behörighet som trafikledare i enlighet med Trafiksäkerhetsverkets bestämmelser. Trafikledarna ansvarar också för dirigeringen av trafiken vid störningar och undantagssituationer, såsom plankorsningsolyckor, tillsammans med Trafikverkets bantrafikcentraler, räddningsverken och andra aktörer på området. Trafikledningen har centraliserats till ledningscentraler. Dessa är belägna i Helsingfors, Tammerfors, Kouvola, Seinäjoki, Uleåborg, Joensuu och Pieksämäki.

VR-Koncernen Ab är tågoperatör på järnvägsnätet som förvaltas av Trafikverket. VR kan inte direkt påverka plankorsningarnas strukturella säkerhet. Trafikverket fastställer också max hastigheten för olika banavsnitt.

Obevakade plankorsningar belastar lokförarna. De upplever varje vecka stressande situationer när bilar som närmar sig plankorsningar stannar i sista stund.

Raseborgs stad ansvarar över underhållet av Skogby plankorsning. Leksvallvägen som korsar banan är en enskild väg.

Raseborgs stad har en egen trafiksäkerhetsplan från 2010. I den beaktas järnvägarnas plankorsningssäkerhet. I planen konstateras att det finns många farliga plankorsningar i Raseborg som borde tas ur bruk. En omständighet som försämrar plankorsningars säkerhet är bilisternas trafikbeteende. Enligt planen är de bilister som kör på dagen i en bekant miljö med bra väglag och nyktra de som är mest olycksbelägna i plankorsningar. Enligt planen råkar bilister som på dagen kör i en bekant miljö med bra väglag och nykter ut för plankorsningsolyckor. Risken ökar om det finns hinder för sikten i terrängen.

I förhållande till befolkningmängden omkom och skadades fler personer i Raseborg 2010 än i genomsnitt i landskapet. På riksväg 25 inträffade nästan hälften av de olyckor som ledde till personskador.

Plankorsningsarrangemangen på banavsnittet Hangö-Hyvinge inventerades 2000. Då fanns det i Raseborgsregionen 29 inventerade plankorsningar, av vilka man för största delen föreslagit olika åtgärder, såsom röjning av synhinder, förbättring av vänteplassen, förbud mot kombinationsfordon och avlägsnande av plankorsningar. Det föreslogs att sammanlagt 12 plankorsningar skulle avlägsnas.

2.4 Myndigheternas verksamhet

2.4.1 Hantering av säkerheten vid plankorsningar vid Trafiksäkerhetsverket

Trafiksäkerhetsverket följer upp och övervakar VR-Koncernen Ab:s järnvägstrafik och Trafikverkets underhåll och utbyggnad av järnvägsnätet, inklusive plankorsningar. Trafiksäkerhetsverket beviljar säkerhetsintyg till järnvägsoperatörer och säkerhetstillstånd till förvaltarna av bannätet. Ämbetsverket har överfört tillsynsansvar till organisationerna den övervakar, dvs. ökat deras egenkontroll. Trafiksäkerhetsverket övervakar själv främst de övervakade organisationernas säkerhetsledningssystem. Enligt Trafiksäkerhetsverket saknar ämbetsverket resurser för systematisk övervakning av plankorsningssäkerheten på fältet.

Skogby plankorsning, som var klassad som särskilt farlig på grund av korsningsvinkeln och närheten till riksvägen, hade inte åtgärdats trots Trafiksäkerhetsverkets tillsyn. Plankorsningar har avlägsnats i långsam takt, och farliga plankorsningar har inte åtgärdats.

Trafiksäkerhetsverket använder estimeringsverktyget Tarva LC¹¹ för att bedöma enskilda plankorsningars och banavsnitts säkerhet samt förbättringsåtgärdernas effektivitet. Verktygets uppgifter om plankorsningar uppdateras årligen. Trafiksäkerhetsverket har enligt bedömningsprogrammet Tarva LC indelat plankorsningarna i sju säkerhetsklasser.

Trafiksäkerhetsverket fastställde konstruktionsföreskrifter av och registrering av plankorsningar i föreskriften Järnvägssystemets delsystem från 2014. Föreskriften gällde nya plankorsningar och plankorsningar som totalrenoveras. Enligt plan ska alla plankorsningar i Finland vara förenliga med föreskriften fram till 2030.

Trafiksäkerhetsverket har tillgång till mycket forskningsfakta om plankorsningssäkerhet och hur den kan utvecklas. Man har tagit lärdom av erfarenheterna och strävat efter att utnyttja forskningsrön i praktiken. Enligt ämbetsverket är ett hinder för utvecklingen av säkerheten att det råder större brist på resurser än på kunskap. Bristen på långsiktighet har enligt Trafiksäkerhetsverket också motverkat utvecklingen av plankorsningars säkerhet. Överenskomme-

¹¹ Programmet utvecklades av Trafiksäkerhetsverket, Trafikverket och Teknologiska forskningscentralen VTT Ab.

sen om att förlägga den bakre gränsen till 2030 väntas skapa tillräckligt tryck för att lösa säkerhetsproblemen med plankorsningar. Å andra sidan är det svårare att ordna långfristig finansiering för detta projekt än för snabba projekt. För utveckling av plankorsningssäkerheten har det inte funnits separat finansiering, utan förbättringar har gjorts i anslutning till mer omfattande projekt. Den operativa modellen har inte resulterat i att plankorsningar blivit bättre eller avlägsnats, eftersom korsningarna finns på banavsnitt som inte varit föremål för totalrenovering. Problemet har identifierats men inte lösts.

Trafiksäkerhetsverket har också deltagit i internationellt samarbete för att utveckla rälstrafikens och plankorsningarnas säkerhet tillsammans med motsvarande ämbetsverk i andra länder. Det internationella samarbetet har utvecklat kompetensen hos ämbetsverkets anställda. Trafiksäkerhetsverket fäster till exempel allt större uppmärksamhet vid den ekonomiska och sociala operativa miljön i utvecklingen av plankorsningssäkerheten (bild 18) och strävar efter att beakta användarnas perspektiv.

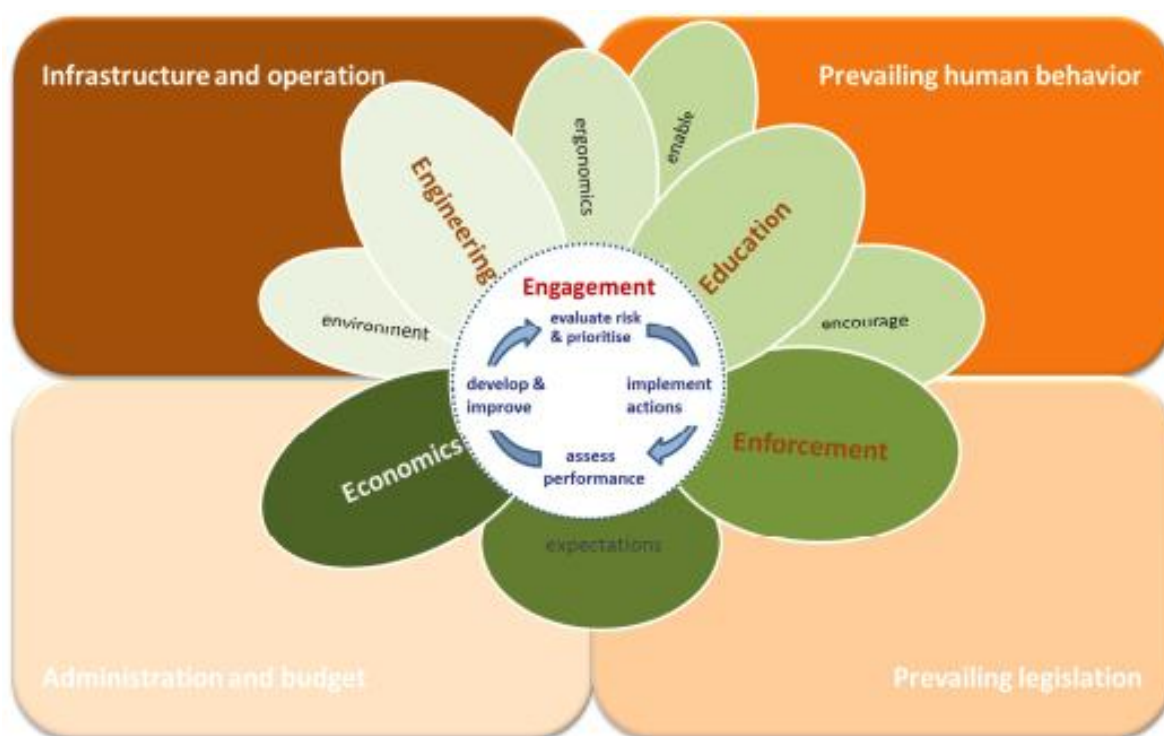


Bild 18. Tillvägagångssättet Safety System¹² för plankorsningssäkerhet. I utvecklingen av plankorsningssäkerheten strävar man efter att beakta den ekonomiska och sociala operativa miljön. (Bild: Inland Transport Committee, Economic Commission for Europe (2017))

2.4.2 Hantering av säkerheten vid plankorsningar vid Kommunikationsministeriet

Kommunikationsministeriet bereder de politiska och strategiska riktlinjerna och lagstiftningen relaterade till säkerheten på järnvägarna i Finland. Ministeriet ansvarar för att järnvägsnätet och plankorsningarna fungerar. Genom lag föreskrivs om grundläggande regler för planering, byggande, underhåll och nedläggning av farleder. Lagstiftningen har utvecklats under de senaste åren så att den skapar förutsättningar för serviceproduktion på marknadsvillkor.

¹² Inland Transport Committee, Economic Commission for Europe (2017) *Assessment of safety level crossing in UNECO member countries and other selected countries and strategic framework for improving safety at level crossings*. ECE/TRANS/WP.1/2017/4.

2.5 Räddningsväsendets organisationer och beredskap

2.5.1 Den prehospitaledes sjukvårdens och räddningsväsendets beredskap

Enligt Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikts beslut om den prehospitaledes sjukvårdens servicenivå finns det i Raseborgsregionen fem enheter för prehospital sjukvård i omedelbar larmberedskap och en enhet i beredskap på dagen (kl. 8–20) på brandstationen i Hangö. Det finns två utrustade reservenheter för prehospital sjukvård som kan bemannas vid behov. Dessa enheter har inte fortlöpande beredskap, utan deras personal inkallas vid behov. Dessa enheter är belägna i Ekenäs och Hangö.

HNS sjukvårdsområde i Lojo har fem prehospitaledes sjukvårdsenheter med omedelbar beredskap (24/7) och två prehospitaledes sjukvårdsenheter med beredskap på dagen (kl. 8–20). Den ena av dem är i beredskap sju dagar i veckan. Enheterna kan med fältledarens beslut även användas i Raseborgsregionen och beredskapsöverföringar.

Västra Nylands räddningsverk ansvarar för den prehospitaledes sjukvården. Stationeringsplatsen för fältchefen för prehospital sjukvård finns i Lojo, och enheterna instrueras därifrån. I servicenivåbeslutet namnges riskobjekt regionalt, och Nylands brigads område är ett av dem.

Västra Nylands räddningsverk ansvarar enligt servicenivåbeslutet för räddningsverksamheten i Raseborgsregionen. Servicenivåbeslutet gäller för 2014–2018. Servicenivåbeslutet baserar sig på en regional riskkartläggning. I regionen finns tre ordinarie brandstationer som betjänar dygnet runt. Den jourhavande brandmästaren ansvarar för regionen. I Esbo finns dessutom en befälsjourhavande dygnet runt som stöder ledningen och ansvarar för hela Västra Nyland. Den operativa personalstyrkan i räddningsverkets område är ca 100 personer oberoende av tidpunkten. I Raseborgsregionen finns dessutom avtalsbrandkårer som räddningsledaren kan larma.

2.5.2 Beredskap för psykosocialt stöd

I krisstödet deltog ett stort antal yrkesutbildade personer inom psykosocialt stöd.

Nylands brigads krisgrupp, som bestod av ett antal personer specialiserade på olika områden inom psykosocialt stöd, samlades vid brigadens stab genast efter olyckan. Krisgruppen hade ledningsansvaret för krisarbetet bland Nylands brigads beväringar och personal. Kustbrigaden, som är Nylands brigads granntruppförband, bistod krisarbetet vid brigaden med två personer och ordnade senare krisstöd för beväringarna som deltagit i handräckningsuppgifter. Kustbrigaden deltog också i krisstödet veckan efter olyckan. Från Gardesjägerregementet deltog två personer i ordnandet av krisstöd för beväringarna i Syndalen på olycksdagen.

Centret för militärmedicin hade en viktig roll från första början. Från Centret för militärmedicin deltog nio personer i ordnandet av krisstöd. Centret för militärmedicin deltog också i krisstödet veckan efter olyckan.

Marinstaben ansvarade för kommunikationen om olyckan tillsammans med Nylands brigad. Huvudstaben bistod Nylands brigad genom att skicka två informatörer till garnisonen för att stödja brigadens informatör. Informatörerna hjälpte också krisgruppen med att utarbeta informationspaket för anhöriga.

Bro-gruppen på Raseborgs sjukhus vid Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt hade en stor roll i synnerhet genast efter olyckan. Från Bro-gruppen deltog sex personer i krisstödet. De ordnade i synnerhet krisstöd för pionjärkompaniets beväringar.

Vanda stads social- och krisjour hade två roller: att sköta samordnings- och sakkunniguppgifter på riksnivå enligt 38 § i hälso- och sjukvårdslagen samt att erbjuda krisstöd till de anhöriga till den omkomna och den skadade beväringen från Vanda.

Jakobstads social- och hälsovårdsverk har en krisgrupp som består av två kristeam: Jakobstads kristeam och Nykarlebys kristeam. Kristeamet i Jakobstad består av psykologer, sjukhuspräster och sjukskötare. Personalen sköter krisarbetet vid sidan av sina andra uppgifter, och därför har gruppen inte beredskap för omedelbart agerande. Enligt anvisningarna erbjuder gruppen krisstöd inom 1–3 dygn från en olycka samt ett möte efter ca fyra veckor. Jouren på Jakobstads sjukhus erbjuder vid behov psykologisk förstahjälp. Jakobstads social- och hälsovårdsverk har under en längre tid haft resursbrist, och mentalvården har haft svårigheter att hitta behöriga vikarier samt har en del lediga tjänster. Krisgruppen för ingen logg om krisarbetet, och detta har gjort det svårare att kartlägga servicen i efterhand. De anhöriga upplevde att den krishjälp som erbjöds inom den målsatta tiden var otillräcklig.

I Karleby ansvarar Mellersta Österbottens social- och hälsovårdssamkommun Soite för det psykosociala stödet. På Mellersta Österbottens centralsjukhus finns beredskap för stöd i chockskedet av en kris dygnet runt. – Psykisk förstahjälp erbjuds omedelbart efter en plötslig chockerande händelse inom ca 1–2 dygn. Krisstöd ordnas inom ca 1–5 dygn från händelsen. Krisgruppen består av personal från psykiatrins öppenvård, och gruppens sammansättning bestäms skilt för varje fall.

2.5.3 Övning för storolyckor

Västra Nylands räddningsverk ordnar årligen övningar med tanke på storolyckor. Befälet och manskapet deltar i övningarna. Inom den prehospitaledsjukvården övar man sig i att klassificera patienter och agera i storolyckor flera gånger om året. Den personal som agerade i olyckan hade övat sig att hantera en motsvarande situation två veckor tidigare. Den person som agerade som fältchef för den prehospitaledsjukvården i övningen var lägeschef för den prehospitaledsjukvården i olyckan. I regionen fanns också SURO-utrustning, men den behövdes inte i olyckan.

2.6 Inspelningar

Utredningsgruppen hade tillgång till tågets EKE Proctor-inspelningar och terränglastbilens Stoneridge-inspelningar. I samband med föregående service hade det konstaterats att fordonsinspelningssystemet släpade ca 19 minuter efter den faktiska tiden. Nedan har terränglastbilens inspelningsdata synkroniserats med tidpunkterna i tågets färdskrivare.

I utredningen av räddningsverksamheten och den prehospitaledsjukvården användes inspelningar från Nödcentralverket, Västra Nylands räddningsverk och VR samt inspelningar från databasen PRONTO.

2.6.1 Färdskrivare

Enligt data från tågets färdskrivare var tågets högsta tillåtna hastighet 120 km/h, bromsvikt 10 t och totala längd 26 m. Tåget lämnade Karis kl. 7.37.23 samt stannade i Dragsvik och Ekenäs före olyckan. Tågets hastighet låg nära den högsta tillåtna hastigheten med undantag för sträckan mellan Dragsvik och Ekenäs där hastigheten var max. 63 km/h. Enligt data från färdskrivaren inträffade olyckan kl. 7.59.30. I tabellen nedan finns detaljerade data om tågets färd.

Tabell 2. Data om tåg 382 mellan Karis och olyckan 26.10.2017.

Tid	Händelse	Hastighet [km/h]	Avstånd [km]
7.37.23	Avfärd från Karis	0	0
7.47.16	Ankomst till Dragsvik		13,1
7.48.16	Avfärd från Dragsvik		
7.52.12	Ankomst till Ekenäs		16,043
7.53.01	Avfärd från Ekenäs		
7.59.18	Tåget närmar sig Skogby plankorsning	110	25,34
7.59.23	Tåget bromsar, bromstrycket sjunker från 5,20 bar till 4,62 bar	110	25,5
7.59.26	Bromstrycket stiger till 5,16 bar	107	25,6
7.56.29	Bromstrycket sjunker till 3,24 bar	106	25,65
7.59.30	Bromstrycket sjunker till 1,75 bar, rälsbromsarna bromsar (kollision)	106-95	25,7
7.59.31	Bromstrycket sjunker till 1,48 bar, rälsbromsarna bromsar	90	25,8
7.59.47	Bromstryck 1,25 bar	40	25,95
7.59.56	Tåget stannar	0	26,050

Terränglastbilen startade enligt inspelningen kl. 7.55.30, till en början med låg hastighet, stannade för en kort tid och fortsatte sedan med en hastighet på max 31 km/h något över 600 meter. Bilen stannade för 18 sekunder och accelererade sedan till 19 km/h (13 s) före kollisionen. I tabellen nedan finns detaljerade data om bilens färd.

Tabell 3. Data om terränglastbilen.

Tid	Händelse	Max hastighet [km/h]	Tid från föregående [min.s]	Avstånd från föregående [m]	Total sträcka [km]
7.55.30	Avfärd	11	0	0	0
7.56.44	Stopp		1.14	104	0,104
7.57.23	Avfärd	31	0.39		
7.58.59	Stopp		1.36	615	0,719
7.59.17	Avfärd	19	0.18		
7.59.30	Kollisionen	19	0.13	31	0,750

Nedan finns två bilder av tågets och bilens rörelse i förhållande till varandra.



Bild 19. 31 sekunder före kollisionen stannade bilen på 30 meters avstånd från banan, medan tåget närmade sig plankorsningen från 960 meters avstånd med en hastighet på 111 km/h. På bilden anges också frisiktsområdet mot tågets färdriktning (437 m från plankorsningen) och platsen från vilken bilden startade 645 m från plankorsningen, då tåget befann sig 4 km 480 m från plankorsningen med en hastighet på 119 km/h. (Baskarta: Ortofoto ©Lantmäteriverket 1/2014, märkningar: OTKES)



Bild 20. 13 sekunder före kollisionen började bilen köra framåt 30 meter från banan, medan tåget närmade sig plankorsningen från 400 meters avstånd med en hastighet på 112 km/h. På bilden anges också frisiktsområdet mot tågets färdriktning (437 m från plankorsningen). (Baskarta: Ortofoto ©Lantmäteriverket 1/2014, märkningar: OTKES)

2.6.2 Trafikledningens inspelningar av samtal

Utredningen hade tillgång till trafikledningens inspelningar av samtal på olycksdagen 26.10.2017 kl. 7.00–12.00. Av dem utreddes de centrala samtalen före och efter olyckan.

Tabell 4. De viktigaste samtalen i GSMR-nätet enligt trafikledningens inspelningar.

Tid	Vem	Till vem	Vad
7.35	Lokföraren	Tågledaren	Tågföraren på 382 berättade att ett träd hade fallit på banan vid en bro mellan Dragsvik och Ekenäs. Stället låg mellan en signalinrättning och en växel.
7.38	Lokföraren	Tågledaren	Föraren berättade att stället låg mellan 87 och 159 och att tåget passerat det med en hastighet på 30 km/h.
8.00	Lokföraren	Tågledaren	Föraren berättade att tåget kolliderat med ett militärfordon i plankorsningen strax före Skogby vid kilometer 183. Föraren berättade att han skulle ta reda på hur människorna mådde. Tågledaren kontrollerade ännu platsen. Föraren berättade att den var i Skogby på Karissidan. Föraren berättade att han använt visselpipan flera gånger men att det inte hade haft någon effekt. Tågledaren bad föraren ringa utryckningsfordon till platsen, eftersom han hade bättre uppfattning om stället. Föraren berättade att han skulle ringa Operationscentralen, eftersom det fanns en skadad passagerare ombord. Tågledaren berättade att tågets färdväg skulle annulleras. Föraren berättade att tåget befann sig vid positionsmärket 184.
8.04	Tågledaren	Lokföraren	Tågledaren frågade om läget. Föraren berättade att en passagerare på tåget hade fått en sjukdomsattack och återupplivades. Tågledaren frågade om räddningsverket redan var på plats. Föraren svarade att räddningsverket var på väg men visste inte om det anlant. Föraren berättade att nödcentralen hade larmats och att räddningsverket var på väg samt att passagerare ger den skadade förstahjälpen. Föraren berättade dessutom att han inte hunnit ta sig till bilen för att han talat i telefon hela tiden.
8.09	Den regionala trafikledaren	Nödcentralen	Den regionala trafikledaren ringde nödcentralen och frågade om den fått ett meddelande om en kollision mellan ett tåg och en personbil i Skogby. Nödcentraloperatören berättade att ett meddelande inkommit. Den regionala trafikledaren berättade att en kund återupplivar en annan kund ombord på tåget. Operatören berättade att enheterna som var på väg till platsen skulle informeras om återupplivningen.
8.15	Tågledaren	Lokföraren	Tågledaren frågade föraren om han tagit sig till bilen. Föraren berättade att han befann sig på samma ställe som tidigare och att han inte hade gjort det. Passageraren återupplivades hela tiden. Personer från garnisonen hade anlant till platsen med en annan bil, och de tog hand om detta. Föraren berättade att återupplivningen fortsatte och att man hade tillgång till defibrillator. Föraren berättade att det syntes blåljus och att polisen och räddningsverket närmade sig från Hangöhållet.

2.6.3 Nödcentralinspelningar

I utredningen av nödcentralens agerande användes nödcentralinspelningar relaterade till olyckan.

2.6.4 Övriga inspelningar av räddningsväsendet

I utredningen av räddningsverksamheten användes journalen från räddningsväsendets lägescentral, inspelningar och radioinspelningar från nödcentralen. Larmen har listats i tabell 5 nedan.

Tabell 5. Larm. I tabellen presenteras först räddningsväsendets, därefter det medicinska räddningsväsendets och till sist polisens enheter. (Källa: Räddningsverkets olycksredogörelse och OTKES)

ID	Larmats	Vid objektet	Stationeringsplats	Typ
RLU 901	8.03.11	8.19.05	Hangö	Släckningsbil
RLU 831	08-03-2012	8.25.03	Ekenäs	Släckningsbil
RLU 801	08-03-2013	8.18.02	Ekenäs	Släckningsbil
RLU 33	08-03-2021	8.14.08	Ekenäs	Jourhavande brandmästare
RLU 32	08-08-2008	8.47.59	Lojo	Jourhavande brandmästare
RLU 105	08-08-2008	-	Esbo	Röjningsbil
RLU 20	08-08-2009	-	Esbo	Jourhavande chef
RLU871	08-08-2010	8.18.02	Skogby	Släckningsbil
RLU877	08-08-2010	8.18.02	Skogby	Manskapstransportfordon
RLU881	08-08-2010	8.22.18	Lappvik	Släckningsbil
RLU701	8.20.40	8.26.13	Karis	Släckningsbil
BRN 100	08-08-2016	-	Gränsbevakningsväsendet	Helikopter
ELU 41	08-03-1939	8.36.36	Lojo	Fältledningsenhet
ELU 3211	08-03-1945	8.19.58	Ekenäs	Prehospital sjukvård
EFH10	08-03-1948	9.18.58	Vanda	Läkarhelikopter
ELU 3231	08-04-2002	8.20.23	Hangö	Prehospital sjukvård
ELU 3212	08-04-1931	8.19.05	Ekenäs	Prehospital sjukvård
ELU 3331	08-08-2018	8.23.26	Hangö	Prehospital sjukvård
ELU 4211	08-09-1932	8.47.18	Lojo	Prehospital sjukvård
ELU 3221	8.17.00	8.36.36	Karis	Prehospital sjukvård
PLU 622	08-04-1941	8.18.24		Polisen
PLU 943	08-07-2027	8.29.44		Polisen
PLU 651	08.28.13			
PLU 673	08.35.48			
PLU 620	08.43.16	10.59.13		Polisen
PHE 234	09-04-1940	10.59.41		Polisen
PHE 238	09-06-2013			
PLU 669	09.30.30			
PLU 668	09.57.27	10.59.20		Polisen
PLU 662	09.59.05			
PLU 956	12.52.19			
PLU 672	12.53.21			
PLU 927	14-12-2007			
PLU 645	15.45.42			

2.7 Författningar, föreskrifter, anvisningar och övriga handlingar

2.7.1 Försvarsmaktens föreskrifter, anvisningar och order

Behörighetsutbildningen av beväringförare regleras av flera lagar och förordningar: vägtrafiklagen¹³, vägtrafikförordningen¹⁴, körkortslagen¹⁵, fordonslagen¹⁶, förordningen om användning av fordon på väg¹⁷, försvarsministeriets förordning om försvarsmaktens körkort och körtillstånd¹⁸, lagen om yrkeskompetens för lastbils- och bussförare¹⁹, Statsrådets förordning om yrkeskompetens för lastbils- och bussförare²⁰, Europarådets och parlamentets direktiv om grundläggande kompetens och fortbildning för förare av vissa vägfordon för gods- eller persontransport²¹ och yrkeskompetensdirektivet²². Försvarsmaktens yrkeskompetensutbildning påverkas också av lagen om förarexamensverksamhet²³, Statsrådets förordning om körkort²⁴, Kommunikationsministeriets förordning om kraven på fordon som används vid förarexamen, märkning av övningsfordon samt villkoren för att delta i körprov på nytt²⁵, Trafiksäkerhetsverkets föreskrifter²⁶ och Försvarsmaktens egna föreskrifter.

Enligt lagen om yrkeskompetens för lastbils- och bussförare kan utbildning för grundläggande yrkeskompetens och fortbildning ordnas i samband med Försvarsmaktens förarutbildning. Trafiksäkerhetsverket ansvarar för tillsynen av yrkeskompetensutbildningen inom Försvarsmakten.

Ett truppförband, som enligt Huvudstabens tekniska granskningsavdelnings föreskrift²⁷ är ett förarutbildningsställe ansöker om godkännande att verka som en utbildningscentral hos Trafiksäkerhetsverket. Nylands brigad är ett truppförband som får anordna förarutbildning.

Grundläggande yrkeskompetensutbildning omfattar 280 timmar och påskyndad grundläggande yrkeskompetensutbildning 140 timmar. Grundläggande yrkeskompetensutbildning på 140 timmar ordnas för militärförare i klass C och förare av hjulfördesda pansarfordon. Yrkeskompetensutbildningen utgör en central del av militärutbildningen av förare.

I Försvarsmaktens förarutbildning betonas inte agerandet vid plankorsningar särskilt. Utbildning i plankorsningssäkerhet antas ingå i bilskolornas undervisning. Yrkeskompetensutbildningen inom Försvarsmakten är en fortsättning på bilskolornas utbildning.

Syftet med arbetarskyddslagen²⁸ är att förbättra arbetsmiljön och arbetsförhållandena för att trygga och upprätthålla arbetstagarnas arbetsförmåga samt förebygga och förhindra olycksfall i arbetet, yrkessjukdomar och andra sådana olägenheter för arbetstagarnas fysiska och mentala hälsa.

¹³ 267/1981

¹⁴ 182/1982

¹⁵ 386/2011

¹⁶ 1090/2002

¹⁷ 1257/1992

¹⁸ 23/2013

¹⁹ 273/2007

²⁰ 640/2007

²¹ 2003/59/EG

²² 3820/85/EEG

²³ 535/1998

²⁴ 423/2011

²⁵ 1087/2012

²⁶ 2829/2013-12.12.2013 och 19923/2013-12.12.2013

²⁷ PVHSMK-PE KÖRTILLSTÅND FÖR MILITÄRFORDON, HK765/19.12.2014.

²⁸ 738/2002 6 §

Arbetarskyddslagen tillämpas inte på militära övningar och militär utbildning enligt utbildningsprogram som antecknats i tjänstgöringsprogrammet eller annars bestäms särskilt eller på arbete i omedelbar anslutning därtill som anställda hos försvarsmakten eller Gränsbevakningsväsendet, värnpliktiga och personer som fullgör frivillig militärtjänst för kvinnor utför på order av eller i tjänstgöring vid försvarsmakten eller Gränsbevakningsväsendet, när det huvudsakliga syftet är att träna de särskilda färdigheter som behövs inom militär verksamhet. Arbetarskyddet regleras av varningsbestämmelser, reglementen, utbildningsanvisningar eller Försvarsmaktens övriga preciserande säkerhetsföreskrifter.

I försvarsministeriets förordning om försvarsmaktens körkort och körtillstånd²⁹ föreskrivs om körtillstånd för framförande av militärfordon, förarundervisning, Försvarsmaktens trafiklärare samt persontransporter inom Försvarsmakten och tillstånd för transport av farliga ämnen under försvarsmaktens övervakning.

Försvarsmaktens trafiksäkerhetsföreskrift³⁰ innehåller föreskrifter och handlingsregler som kompletterar lagarna och förordningarna. I den föreskrivs om skyldigheter och ansvar för förare, förares chefer samt fordonsanvändare och transporterade, kontroller relaterade till trafiksäkerheten, person- och materieltransporter, evakuering av patienter, övervakning av militärfordonstrafik, trafiksäkerhetsutbildning och säkerhet vid arbeten som utförs på väg. Handlingen föreskriver också om vilotider för förare i militärutbildning. "I militärutbildning ska varje 24 timmars period innehålla minst sex (6) timmars dygnsvila utan avbrott. Innan en övning börjar ska förare ges möjlighet till minst sex (6) timmars dygnsvila utan avbrott. Dygnsvila är vilotid under vilken en stamanställd, en beväring eller en reservist som fungerar som förare av motorfordon ska ha faktisk möjlighet till vila på kasernen, i tält eller på ett annat motsvarande varmt ställe"³¹.

Handlingen föreskriver att varje stamanställd, en beväring eller en reservist som fungerar som förare av motorfordon ska föra en personlig kördagbok när han eller hon framför fordon i klass C1, C, CE, D1, D, eller DE eller fordonskombinationer. Truppförbandet ska förvara färdskrivarinspelningar och kördagböcker i 12 månader.

Enligt handlingen är persontransporter tillåtna på en lastbils öppna flak endast om flaket utrustats med säten. Personer som transporteras ska använda säkerhetsbälte under transporten. Om ett öppet flak är täckt med presenning under persontransport ska det på en synlig plats på flaket finnas tillräckligt med verktyg (knivar eller klippare) med hjälp av vilka man kan åstadkomma en reservutgång genom presenningen.

Enligt handlingen ska trafiksäkerhetsutbildningen för alla beväringar bland annat inkludera Försvarsmaktens trafiksäkerhetsföreskrift, agerande i Försvarsmaktens persontransporter samt risker relaterade till trafiksituationer och -förhållanden och metoder för att minska riskerna.

Föreskriften om körtillstånd för militärfordon³² preciserar de tillstånd som behövs för att framföra terräng-, special- och pansarfordon, förarundervisning och platser för förarundervisning, läromedel och övervakning av undervisningen, elevuppgifter och uppgifter om trafikförseelser som insamlas i undervisningen och utbildningen, Försvarsmaktens förarexamina, mottagare av förarexamina, förarexamensintyg och beviljande av Försvarsmaktens körkort,

²⁹ 23/2013

³⁰ PVHSMK - PE FÖRSVARSMAKTENS TRAFIKSÄKERHETSFÖRESKRIFT, HJ928/18.12.2013

³¹ PVHSMK - PE FÖRSVARSMAKTENS TRAFIKSÄKERHETSFÖRESKRIFT, HJ928/18.12.2013 sida 9 punkt 3.3.2

³² PVHSMK - PE KÖRTILLSTÅND FÖR MILITÄRFORDON, HK765/19.12.2014

teman och innehåll i körtillståndsutbildningen, arrangemang för och innehåll i körtillståndsprov, beviljande av körtillstånd, utbildning i persontransporter och användning av körtillståndssystemet.

Om användning av militärfordon i Finland finns en separat föreskrift³³. Bestämmelserna i handlingen gäller personer som fungerar som förare eller användare av militärfordon. I handlingen nämns att bestämmelserna kompletterar lagar och förordningar och att man genom dem inte kan avvika från gällande lagstiftning.

Handlingen om teman och innehåll i förarundervisning och -utbildning³⁴ föreskriver om teman och innehåll i undervisning och utbildning för Försvarsmaktens körkort och körtillstånd. Man har strävat efter att fastställa allateman i förarutbildningen som körkorts- eller yrkeskompetensutbildning.

Handlingen om grundläggande yrkeskompetensutbildning av förare³⁵ fastställer kraven för godkännande av förarutbildningsställen. Handlingen föreskriver också om kompetenskraven för de handledare och utbildare som ansvarar för undervisningen, kraven för dem som deltar i utbildningen, utbildningens innehåll inklusive antalet timmar, övervakningen och rapporteringen av utbildningen samt ordnandet av prov.

Militärförarens handbok 2015 kompletterar materialet i förarundervisningen och VAK³⁶-utbildningen.

I boken nämns att föraren vid behov ska påminna passagerare om skyldigheten att använda säkerhetsbälte i enlighet med vägtrafiklagen. Enligt handboken "får materiel i kombinerade materiel- och persontransporter endast transporteras i ett utrymme som skilts åt från persontransportutrymmet med en mellanvägg. Med materiel avses annat än de transporterade personernas personliga utrustning (vapen, stridsbälte och ryggsäck). Endast de transporterade personernas personliga utrustning får vara osäkrad."³⁷ "Säkerhetsbälten ska dessutom användas på modulsäten och de ska vara korrekt justerade och fästa."³⁸ Terränglastbilen som var involverad i olyckan hade mellanvägg mellan person- och materieltransportutrymmet samt säten för passagerare på flaket.

Enligt handboken ska man före en motormarsch åtminstone göra det klart för de involverade hur man betar sig i fordon, att man använder personlig skyddsutrustning, hur man betar sig under pauser och om fordonet på grund av ett fel eller en skada stannar på körbanan samt hur man agerar vid trafikolyckor. Avstånden mellan fordonen fastställs utifrån vägens kvalitet och trafikens livlighet så att omkörande fordon utan risk kan återvända till sin fil mellan militärfordonen. På riksvägar ska avståndet vara minst 200 m. På frampartiet på det första fordonet i kolonnen och på bakpartiet på det sista fordonet ska man fästa gula varningsskyltar med svart text och reflekterande yta för att varna den övriga trafiken. Varningsskyltar behöver inte fästas om marschavdelningen består av färre än fem fordon. Motorcyklar beaktas inte i detta sammanhang.

³³ PVHSMK - PE ANVÄNDNING AV MILITÄRFORDON INOM FÖRSVARSMAKTEN, HK1074/19.12.2014

³⁴ PVHSMK - PE TEMAN OCH INNEHÅLL I FÖRARUNDERVISNING OCH -UTBILDNING, HK1165/19.12.2014

³⁵ PVHSMK - PE GRUNDLÄGGANDE YRKESKOMPETENSUTBILDNING AV FÖRARE INOM FÖRSVARSMAKTEN, HN232/3.4.2017

³⁶ Transport av farliga ämnen

³⁷ MILITÄRFÖRARENS HANDBOK 2015 sida 45

³⁸ MILITÄRFÖRARENS HANDBOK 2015 sida 42, här används termen "modulsäte" om säten på flak.

Om ordnandet av psykosocialt stöd inom Försvarmakten föreskrivs i huvudstabens personalavdelnings handling³⁹. Enligt den ska varje truppförband och stab ha en multiprofessionell stödgrupp med tanke på dödsfall och allvarliga olyckor. Stödgruppen ska ordna adekvat, effektivt, planerat och flexibelt psykosocialt stöd för olycksoffer, deras anhöriga, arbets- eller beväringsskamrater samt hjälpare. Arbetsgruppernas utbildning ska fogas till truppförbandets årliga utbildningsplan. Gruppernas agerande ska testas i separata övningar eller i anslutning till andra övningar. Handlingen innehåller 13 bilagor i vilka det bland annat finns instruktioner för meddelanden om dödsfall och avspärning av olycksplatser för att trygga polisens platsundersökning.

Bilaga 3 handlar om hur anhöriga ska underrättas om dödsfall. I anvisningen konstateras det att om det är fråga om en trafikolycka så sköter polisen underrättelsen. Å andra sidan instruerar bilagan att anhöriga normalt underrättas om en värnpliktigs död "av truppförbandets kommandör (eller motsvarande) eller en person som denne beordrat" och att "personen bör sträva efter att säkerställa att anhöriga inte lämnas ensamma och att de får tillräckligt med psykiskt stöd." Om inte en representant för Försvarmakten har fört sorgebudet ska de besöka de anhöriga så snabbt som möjligt. I bilaga 1 till anvisningen finns instruktioner för hur man underrättar och informerar om dödsfall. I anvisningen konstateras att man inte får informera allmänheten om dödsfall innan offrets anhöriga har underrättats. I fall som väcker stor uppmärksamhet fattas beslut om information och innehållet i det första pressmeddelandet av Huvudstaben. Försvarmaktens externa kommunikation styrs av en separat norm⁴⁰, som följdes i kommunikationen om olyckan.

Nylands brigad hade en separat anvisning i vilken krisgruppens sammansättning samt medlemmarnas ansvarsfördelning och uppgifter i situationer som kräver krisstöd fastställdes. Krisgruppen består av personer med kompetens på olika områden inom psykosocialt stöd, och gruppens verksamhet leds av brigadens stabschef. Truppförbandet hade fått nya anvisningar för krisstöd, och utbildningen av personalen enligt de nya anvisningarna hade påbörjats men övningar hade ännu inte ordnats.

Övningen var förenlig med Nylands brigads årsplan, och en exekutionsorder hade upprättats. I övningsordern⁴¹ fastställdes övningens utbildningsmål och deltagande personal. Till övningsordern fogades övningens grafik, mobiliseringsplan, personal, riskkartläggning, riskanalys, säkerhetsbestämmelser och medicinsk räddningsplan.

Enligt Försvarmaktens trafiksäkerhetsföreskrift⁴² ska man i övningens exekutionsorder åtminstone nämna övningsplats, övningens längd, övningsgruppens storlek, antalet fordon och fordonklasser och riskanalys av faktorer som påverkar övningens trafiksäkerhet. I exekutionsordern för övningen som slutade med olyckan saknades antalet fordon och fordonsklasserna.

I informationen som gavs till övningsdeltagarna inför övningen hade man betonat vikten av uppmärksamhet vid korsning av plankorsningen i närheten av Koverhars fabrik. Fabriksområdet hade varit stängt i flera år, men verksamheten hade kommit i gång på nytt och tågtrafiken på banavsnittet återupptagits.

³⁹ PV ANVISNING SOCIALSEKTORN 009 - PEHENKOS ÅTGÄRDER VID DÖDSFALL INOM FÖRSVARMAKTEN, HF303/4.3.2009

⁴⁰ PVOHJEK-PE VIESTINTÄ - PEVIESTINTÄOS 003 ERITYISTILANNEVIESTINTÄ PUOLUSTUSVOIMISSA. HK1180/19.12.2014

⁴¹ EKENÄS KUSTBATALJONS KOMPANIÖVNING 21–27.10.2017, DN6941/4.10.2017

⁴² PVHSMK – FÖRSVARMAKTENS TRAFIKSÄKERHETS FÖRESKRIFT, HJ928/18.12.2013

2.7.2 Föreskrifter om rälstrafik

Enligt de bantekniska föreskrifterna (RATO 9) ska nya plankorsningars korsningsvinkel vara minst 65 gon (58,5 °), men i allmänhet är vinkeln 80–100 gon (72–90 °). När plankorsningar förbättras strävar man efter en så rät korsningsvinkel som möjligt. Av mycket tvingande skäl, såsom när en plankorsning finns i terräng som lutar åt sidan och på planområden, kan korsningsvinkeln ha lägre värden. Detta kräver tillstånd av Banförvaltningscentralen⁴³.

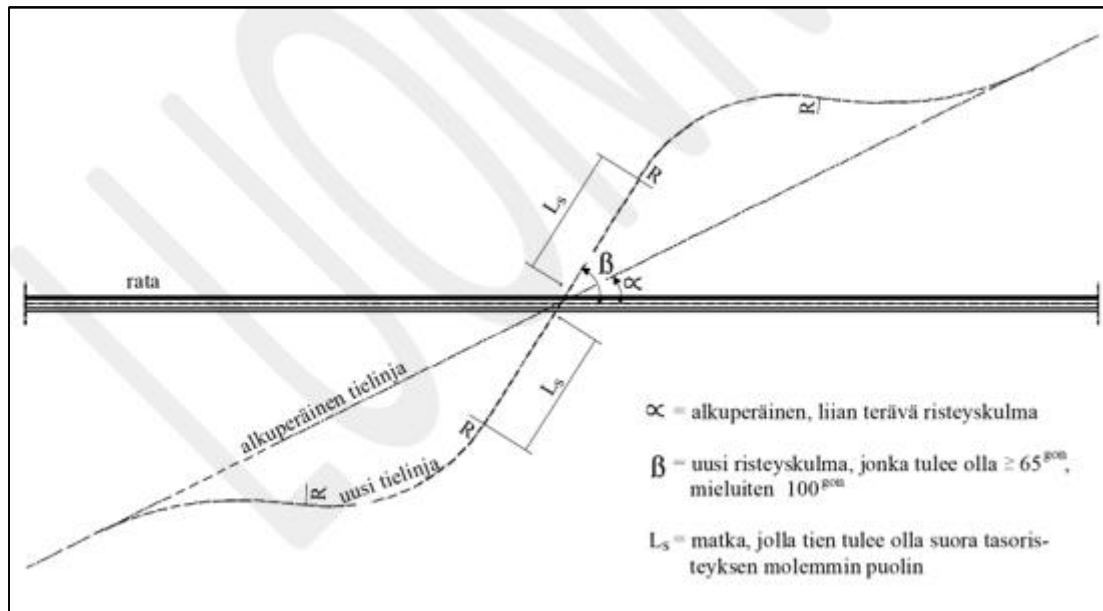


Bild 21. Principen för förbättring av en plankorsnings korsningsvinkel. (Bild: RATO 9, bild 9.2:7)

Vägens profilinje planeras på bägge sidor av plankorsningen enligt bild 20. Enligt bestämmelserna ska särskild uppmärksamhet fästas vid vänteavsatsernas minimilängd, som inte får underskridas utan Banförvaltningscentralens tillstånd. Vänteavsatsen är ett jämnt begränsat vägavsnitt på bägge sidor av plankorsningen. Max värdet på vägens längdlutning är 1,5 % på bägge sidor av plankorsningen på en så lång sträcka att ett dimensioneringsfordon kan stanna där. Om möjligt ska vägen slutta nedåt på bägge sidor av banan.

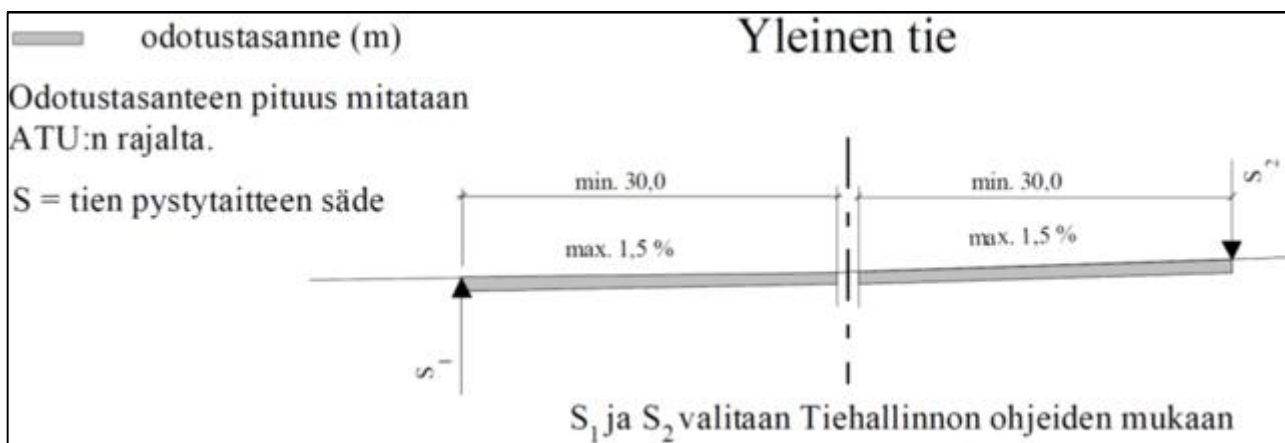


Bild 22. Vägens profilinje på allmän väg. (Bild: RATO 9, bild 9.2:8)

⁴³ Banförvaltningscentralens uppgifter har upptagits av Trafikverket.

2.7.3 Föreskrifter om vägtrafik

Enligt vägtrafiklagen⁴⁴ ska fri passage lämnas för tåg. En vägtrafikanter som närmar sig en plankorsning med järnväg ska iakttaga särskild försiktighet och, oberoende av eventuella skyddsanordningar, vara uppmärksam på om tåg närmar sig. Förare av fordon ska härvid använda sådan hastighet att fordonet vid behov kan stannas före banan.

En vägtrafikanter får inte börja korsa en järnväg om tåg närmar sig. Då ska vägtrafikanter stanna på betryggande avstånd från banan. När en järnväg får korsas ska det ske utan dröjsmål.

2.7.4 Polisens anvisningar för framförande av dödsbud

Polisen ska framföra dödsbud till närstående. Enligt Polisstyrelsens anvisning⁴⁵ ska budet om dödsfall lämnas till anhöriga personligen på ett finkänsligt sätt. Polisen kan även avtala om att en annan part lämnar sorgebudet. Det rekommenderas att budet lämnas tillsammans med en professionell hjälpare, till exempel en präst eller socialarbetare. Oberoende av vem som framför budet har polisen i allmänhet alltid något att informera de anhöriga om, och därför kontaktar polisen i allmänhet dem även om en annan part framfört dödsbudet.

2.7.5 Lagar och anvisningar som reglerar psykosocialt stöd

Beredskapslagen⁴⁶ ålägger statens och kommunernas myndigheter att genom beredskapsplaner och förberedelser för verksamhet under undantagsförhållanden säkerställa att deras uppgifter kan skötas så väl som möjligt också under undantagsförhållanden.

Syftet med räddningslagen⁴⁷ är att förbättra människornas säkerhet och minska antalet olyckor. Lagens syfte är också att när en olycka är överhängande eller har inträffat ska människor räddas, viktiga funktioner tryggas och följderna av olyckan begränsas effektivt.

Lagen om nödcentralverksamhet⁴⁸ ålägger nödcentralerna att i anslutning till produktionen av nödcentraltjänster stödja räddningsväsendets, polisens samt social- och hälsovårdens myndigheters verksamhet, såsom åtgärder i samband med förmedling av meddelanden och uppdrag, sambandscentralsuppgifter, åtgärder i syfte att varna befolkningen i plötsliga farosituationer och andra sådana uppgifter i anslutning till stödjande av myndigheternas verksamhet som det är ändamålsenligt att Nödcentralverket utför.

Mentalvårdslagen⁴⁹ ålägger kommunerna att mentalvårdstjänsterna tillhandahålls som en del av folkhälsoarbetet. Sjukvårdsdistrikten ska inom sitt område sköta de mentalvårdstjänster som tillhandahålls i form av specialiserad sjukvård. Tjänsterna ska till innehåll och kvalitet motsvara befolkningens behov. Mentalvårdstjänsterna ska bilda en funktionell helhet.

Enligt språklagen⁵⁰ ska alla tvåspråkiga myndigheter som tar kontakt med enskilda individer använda deras eget språk, finska eller svenska, eller både och. Nylands brigad är ett svenskspråkigt truppförband enligt språklagen, och största delen av Finlands svenskspråkiga värnpliktiga fullgör beväringstjänsten där.

⁴⁴ (267/1981) 7 §

⁴⁵ Polisundersökning på grund av dödsfall, 13.12.2013, 2020/2013/4591

⁴⁶ 1080/1991

⁴⁷ 379/2011

⁴⁸ 692 /2010

⁴⁹ 1116/1990

⁵⁰ 423/2003

Sedan 2007 har det förutsatts att kommunerna tillhandahåller brådskande socialjour utanför tjänstetid. Socialjour är brådskande hjälp som ges av yrkesutbildade personer inom det sociala området i sociala nödsituationer varje dag utanför tjänstetid och på veckoslut.

Utredningsgruppen gick igenom 15 sjukvårdsdistrikts anvisningar för psykosocialt stöd (krisstöd). Det fanns stora regionala skillnader mellan anvisningarna.

2.8 Övriga undersökningar

2.8.1 Rekonstruktioner av olyckan

Olycksutredningscentralen gjorde två rekonstruktioner av olyckan tillsammans med polisen. Den första rekonstruktionen gjordes på olycksdagen 26.10. och den andra 1.11.

I den första rekonstruktionen användes olyckståget, som fortfarande kunde köras, och en terrängbil som motsvarade olycksbilen från Försvarmakten. I den andra rekonstruktionen användes tyg som var lika stort som tågets framparti och som fästes på en ram. I rekonstruktionerna utreddes hur fordonen kolliderade och hurdan sikten var från lastbilens styrhytt mot banan när den närmade sig och korsade plankorsningen. 26.10. gjordes en mätning av frisisksområdet enligt utredningsanvisningen för plankorsningsolyckor mot norr dvs. mot tågets ankomststriktning. I den andra rekonstruktionen utreddes dessutom funktionaliteten hos terränglastbilens säten på flaket och deras säkerhetsbälten med hjälp av utbildare iklädda stridsutrustning.

Sätenas och säkerhetsbältenas funktion utreddes också i samband med den tredje platsundersökningen 15.11. Då satte man sig också in i förarens arbetsförhållanden och sikt i terränglastbilens styrhytt. Polisen deltog inte i platsundersökningen 15.11.

2.8.2 Försvarmaktens material om tillbud och farokort

I utredningen satte man sig in i Försvarmaktens register över tillbud och farosituationer 15.6.2001–23.11.2017. Registreringen och uppföljningen av tillbud och farosituationer påbörjades inom Försvarmakten 2001. År 2012 effektiviserades verksamheten och anvisningarna preciserades, vilket ledde till en ökning av antalet farokort från och med 2013.

Försvarmaktens register över tillbud och farosituationer 15.6.2001–23.11.2017 innehåller 1 225 tillbud och farosituationer, av vilka 205 gäller tillbud relaterade till trafik eller fordon. Siffrorna omfattar även tillbud som inträffat till exempel vid lastning och tillbud orsakade av dragna vapensystem och andra motsvarande system.

Av anmälningarna relaterade till trafik är 38 från 2017, 30 från 2016, 49 från 2015, 33 från 2014, 26 från 2013 och 29 från 2002–2012. Det finns inga anmälningar om trafikrelaterade tillbud från 2001.

Det faktiska antalet tågolyckor eller tillbud framgår inte av registret över tillbud och farosituationer. När det gäller trafikolyckor nämns i allmänhet endast "trafik", och tillbud beskrivs i allmänhet inte mer detaljerat i registret. Allvarliga olyckor finns inte i registret, eftersom de anmäls till prontonet-systemet.

Enligt materialet råkar Försvarmaktens fordon ut för några dikeskörningar eller motsvarande olyckor per år. Enligt registret över tillbud och farosituationer är största delen av fallen olika slags plåtskador och tekniska fel. Endast i några fall har det varit fråga om allvarligare

trafikolyckor. Vid Björneborgs brigads övning 27.10.2016, inträffade en olycka med dödlig utgång då en reservist omkom efter att han hamnat under hjulet på ett bepansrat manskaps-transportfordon (PASI)⁵¹.

2.8.3 Enkät om användning av säkerhetsbälte för beväringar

Eftersom beväringarna i olyckan inte använde säkerhetsbälte utreddes användningen av säkerhetsbälte i terränglastbilar även i andra truppförband. En webbenkät skickades till beväringar i truppförbanden, och med hjälp av den insamlades observationer och erfarenheter av användningen av säkerhetsbälten och deras användbarhet. Enkäten innehöll kvantitativa och kvalitativa frågor. Målgruppen var beväringar vid Jägarbrigaden, Kajanalands brigad, Gardesjägarregementet, Björneborgs brigad, Satakunta flygflottilj, Karelens flygflottilj, Nylands brigad och Kustbrigaden. Enkäten besvarades av 1 334 beväringar. Mest svar erhöles från Jägarbrigaden och Björneborgs brigad. Enkätens frågor finns i bilaga 2.

I analysen av enkätresultaten fokuserade man på problem som uppdagats med användningen av säkerhetsbälte, eftersom målet är att förbättra säkerheten. Största delen av dem som svarade ansåg att säkerhetsbältena är svåra att använda eller att de inte använder dem. De direkta beskrivande citaten från svaren är kursiverade.

Något över hälften meddelade att säkerhetsbälten i allmänhet eller alltid används vid transporter på lastbilsflak. Något över hälften meddelade också att de själva använde säkerhetsbälten i allmänhet eller alltid vid transporter på lastbilsflak. I allmänhet används säkerhetsbälte dock inte vid korta transporter. Många lät också bli att fästa bältet på grund av brådska. Enligt enkäten vill beväringarna använda säkerhetsbälte på lastbilsflak, men de anser att det är för svårt eller långsamt att använda dem.

På basen av enkäten kan man konstatera att användningen av säkerhetsbälten och i synnerhet fästandet och spännandet av dem anses vara svårt då man är klädd i stridsutrustning. Även mörkret på ett täckt flak och de trånga sätena anses försvåra användningen av bälten. Enligt några svar är säkerhetsbältena styva i många lastbilar. Detta antas bero på att de används sällan.

I terränglastbilars styrhytt anses det däremot vara smidigt att använda säkerhetsbälte. Men även där gör stridsutrustningen användningen svårare och resulterar i att säkerhetsbälte inte alltid används. Även säkerhetsbältena i styrhytten är ibland styva.

Små utrymmen + stora män = långsamt att fästa säkerhetsbälte.

Med stridsutrustning är det nästan omöjligt att använda säkerhetsbälte.

Säkerhetsbältena i modulen är hemska, utveckla nya sätt att använda bälten.

Säkerhetsbältena är verkligen svåra att fästa, och därför låter många bli att använda dem.

Säkerhetsbältena är långsamma att använda och fästa korrekt och säkert. När det är bråttom hinner man inte fästa dem.

Remmarna är mycket spända, justeringen av dem kräver verkligen mycket kraft.

Några gånger har bältena helt enkelt varit så styva att de inte gått att justera åt något håll och förblivit för lösa eller spända.

Modulernas säkerhetsbälten fungerar som de ska i få bilar.

Mer ljus och utrymme (både i styrhytten och på flaket). Normalt säkerhetsbälte som inte behöver justeras.

Jag inte sett dem användas där heller (säkerhetsbälten i styrhytten).

⁵¹ Olycksutredningscentralen (2017) *En reservists död i Säkylä 27.10.2016*. Utredningsredogörelse Y2016-04.

Enligt över två tredjedelar har användningen av säkerhetsbälten inte övervakats. Fem sjätte- delar ansåg att övervakningen inte har varit effektiv. Även om förarna skulle försöka övervaka användningen av säkerhetsbälten skulle de ändå inte nödvändigtvis användas.

Man kan inte övervaka det.

Ingen ser (i mörkret) om någon inte är fastspänd.

Man måste alltid fästa säkerhetsbältet, och chaufförerna påminner om detta varje gång. Ibland låter man dock bli att använda bälte eftersom det är mycket svårt att justera, speciellt när det är bråttom.

Själv använder jag, men när man som förare säger att de som sitter på flaket ska spänna fast sig så är det kanske några som lyder medan största delen låter bli.

Svårt att övervaka. Man måste lita på dem som är på flaket, och de orkar så gott som aldrig spänna fast sig.

Knappt två tredjedelar hade deltagit i utbildning i användningen av säkerhetsbälten och säten. Utbildningens kvalitet hade varierat i hög grad. Enligt en del hade utbildningen varit en snabb formalitet eller också hade utbildarna endast konstaterat att säkerhetsbälte ska användas. Däremot hade en del utbildats detaljerat och "precist". I några svar konstateras det att utbildningen i hur man använder säkerhetsbälte hade ingått i yrkeskompetensutbildningen. Längden på utbildningen i användningen av säkerhetsbälte hade varierat från "snabb" till 45 minuter. Terränglastbilars förare hade instruerat många i hur säkerhetsbältena används. I synnerhet hade man berättat hur säkerhetsbältena ska justeras.

Säkerhetsbältena på flaket nämndes inte ens under min tid i armén.

Vi instruerades aldrig i hur man använder säkerhetsbältet. Jag lärde mig aldrig använda dem.

En gång gick vi snabbt igenom hur man använder dem, men jag har ingen aning om hur man spänner dem.

För att förbättra säkerheten föreslår beväringarna bättre säten, säkerhetsbälten, belysning och utrymme på terränglastbilars flak. Även betydelsen av utbildning och övervakning framhävs.

2.8.4 Olycksutredningscentralens tidigare utredningar

Olycksutredningscentralen har undersökt flera plankorsningsolyckor och gjort fyra temautredningar om dem. De grundläggande omständigheterna vid plankorsningsolyckor har inte förändrats i någon högre grad under de senaste årtiondena, eftersom avlägsnandet av plankorsningar och förbättringen av säkerheten har framskridit långsamt. Användbara data om faktorer och mekanismer som orsakar plankorsningsolyckor har fortfarande influtit, och under de senaste åren har Olycksutredningscentralen endast undersökt de allvarligaste och mest exceptionella plankorsningsolyckorna.

Jämfört med övriga Europa är plankorsningssäkerheten i Finland sämre än i genomsnitt. Största delen av plankorsningsolyckorna med dödlig utgång har inträffat i plankorsningar utan varningsanordningar. Olyckorna i plankorsningar utan varningsanordningar berodde vanligtvis på en felaktig iakttagelse av fordonets förare och inte på särskild risktagning från förarens sida. Hastighetsbegränsningen var i allmänhet 80 km/h på vägen och 120 km/h på banan. Största delen av de plankorsningar som saknar varningsanordningar är belägna på enskilda vägar, och även största delen av olyckorna med dödlig utgång har inträffat vid plankorsningar på dessa vägar. Så gott som alla plankorsningar utan varningsanordningar har brister jämfört med bantekniska anvisningar.⁵²

⁵² Olycksutredningscentralen (2012) *Temautredning om plankorsningsolyckor*. Utredningsredogörelse S1/2011R.

Enligt den statistiska analysen är en farlig plankorsning en plankorsning som saknar varningsanordningar, där hastighetsbegränsningen på vägen är låg och där den genomsnittliga trafikvolymen per dygn hög.

Åren 1991–2010 minskade antalet plankorsningar i Finland med 140 stycken per år i genomsnitt. Från 2004 till 2009 sjönk antalet plankorsningar med 10 %, vilket var mer än i Europa i genomsnitt. Minskningen har dock inte hänfört sig till särskilt farliga plankorsningar, eftersom plankorsningar främst har avvecklats enligt banavsnitt för att möjliggöra en högre hastighet på banan. Att förbättra säkerheten i plankorsningar har inte heller alltid varit en del av saneringsprojekten för banor, utan säkerhetsförbättringar har endast genomförts med separat finansiering.

Enligt den senaste temautredningen om plankorsningsolyckor⁵³ var orsaken till olyckor i plankorsningar utan varningsanordningar och STOP-märke i 75 % av fallen bristande uppmärksamhet hos fordonets förare och i 20 % av fallen en alltför hög hastighet, vilket lett till att fordonet glidit ut på banan trots inbromsning.

I ifrågavarande utredning gav Olycksutredningscentralen en ny rekommendation enligt vilken Trafiksäkerhetsverket borde möjliggöra införande av förmånliga varningsanordningar och säkerställa att Trafikverket fortsätter att undersöka förmånliga varningsanordningars lämplighet och börjar införa sådana. Dessutom upprepade Olycksutredningscentralen två tidigare rekommendationer:

S309: En ny strategi borde göras upp för att förbättra säkerheten vid plankorsningar och utifrån den en konkret plan med finansieringsarrangemang.

S315: Tydliga anvisningar om hastighetsbegränsningar och användningen av STOP-märken borde upprättas för vägtrafiken.

Olycksutredningscentralen har gett 80 säkerhetsrekommendationer relaterade till plankorsningar, av vilka 47 (59 %) har förverkligats och 20 har antingen avlägsnats eller inte förverkligats. En del av de avlägsnade rekommendationerna preciserades i temautredningen 2011.

2.8.5 Tidigare olyckor i Skogby plankorsning

En allvarlig olycka inträffade i Skogby plankorsning så tidigt som 13.9.1940.⁵⁴ Även då var de involverade parterna en av Försvarmaktens lastbilar och ett tåg. Olyckan inträffade också ungefär samma tid på dygnet, dvs. kl. 9 på morgonen. Tre beväringar omkom i olyckan.

Lastbilen var på väg från Hangö mot Ekenäs. Lastbilens förare märkte inte tåget som var på väg från Ekenäs till Skogby. Tåget kolliderade med lastbilen i plankorsningen. Lastbilen träffades vid styrhytten. Lastbilens last släpades med tåget ett tjugotal meter. Bilens förare och de åtta militärerna på flaket slungades ut längs banan. Lastbilen demolerades totalt.

Föraren omkom omedelbart. En sjukvårdslöjtnant och lottor som befunnit sig i närheten gav förstahjälpen till de andra medvetslösa och svårt skadade offren. Två av dem dog på vägen till Ekenäs sjukhus.

Även 4.2.1963 inträffade en kollision⁵⁵ mellan en rälsbuss och TVH:s lastbil i Skogby plankorsning. Lastbilens förare omkom.

⁵³ Olycksutredningscentralen (2013) *Temautredning om plankorsningsolyckor 2012*. Utredningsredogörelse R2012-S1.

⁵⁴ Helsingin Sanomat 14.9.1940.

⁵⁵ Helsingin Sanomat 05.02.1963.

3 ANALYS

3.1 Analys av händelseförloppet

I analysen av olyckan har man använt Accimap-metoden⁵⁶ som Olycksutredningscentralen vidareutvecklat. Analysens struktur baserar sig på Accimap-schemat som utredningsgruppen utarbetat.

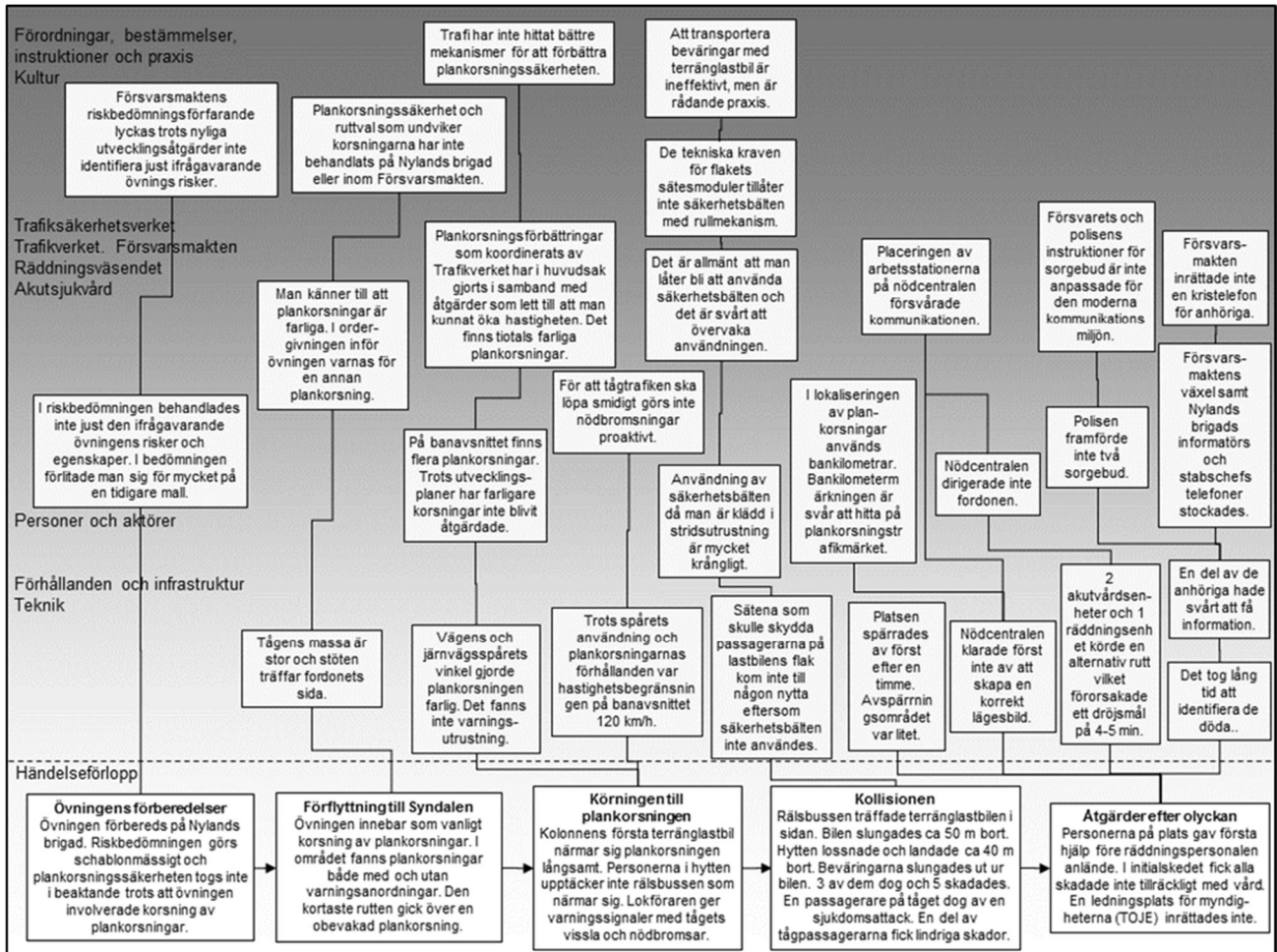


Bild 23. Accimap-schema för plankorsningsolyckan i Raseborg.

3.1.1 Förberedelser inför övningen

Beväringar transporterades till Syndalen med terränglastbilar i anslutning till en anfallsövning. Man hade förberett sig inför övningen genom att utfärda en övningsorder inklusive en riskbedömning. Vid riskbedömningen användes en blankett som Huvudstaben utvecklat och på vilken riskkategorier ges ett värde på skalan 1–5. Blanketten hade utvecklats efter skjutolyckan i Syndalen 2015, men trots det skapar den inte incitament för en exakt identifiering av övningens risker. I bedömningen använde man som mall en tidigare riskbedömning, och man gick inte systematiskt igenom riskerna med just ifrågasvarande övning, såsom korsandet av banan och riksvägen och att svänga in på den livligt trafikerade riksvägen från småvägar som

⁵⁶ Olyckan beskrivs som en händelsekedja i nedre delen av Accimap-schemat. De identifierade beslutsfattarna och övriga nivåer som styr verksamheten anges till vänster. Händelsekedjan analyseras på olika nivåer nedifrån uppåt. I den nedre delen av schemat granskas den enskilda olyckan som utreds, och därifrån går man vidare till omfattande perspektiv och signifikanser på till exempel nationell eller internationell nivå. Rasmussen, J. & Svedung, I. (2000) *Proactive Risk Management in a Dynamic Society*. Karlstad, Sweden: Swedish Rescue Services Agency.

en fordonskolonn. När man fyllde i blanketten avlägsnade man inte risker som var irrelevanta med tanke på övningen.

Vid ifyllningen av blanketten identifierade man som en risk med övningen den allmänna kategorin "mark- eller sjötrafikolycka". Korsandet av plankorsningar som övningen involverade identifierades inte som en riskfaktor, och plankorsningarna namngavs inte i riskbedömningen så att beväringarna kunde ha varnats för dem. I ordergivningen före övningen varnade man separat för en annan plankorsning i Hangö på grund av dess farlighet, men denna riskfaktor hade inte identifierats i riskbedömningen.

3.1.2 Förflyttningen till Syndalen

Torsdag morgon 26.10.2017 började en del av pionjärkompaniet förflytta sig från grupperingsområdet i Skogby till skjutövningsområdet i Syndalen. Genomförandet av övningen förutsatte på normalt sätt korsandet av plankorsningar och vägar. Vid förflyttningar till övningsområdena måste Nylands brigads trupper ofta korsa tågbanan eller riksväg 25. Brigadens trupper och fordon korsar dagligen plankorsningar, eftersom de närliggande skjutbanorna är belägna på andra sidan järnvägen. På brigadens verksamhetsområde finns flera plankorsningar med eller utan varningsanordningar. Den kortaste ruten till övningsområdet gick via Skogby plankorsning som saknar varningsanordningar.

Plankorsningssäkerheten har inte påverkat valet av rutter vid Nylands brigad eller vid Forsvarsmaktens övriga enheter trots att det är allmänt känt att det är farligt att korsa plankorsningar. Plankorsningsolyckor resulterar i allmänhet i allvarliga skador när ett tåg med stor massa kör in i sidan på ett fordon. Särskilt vid trupptransporter innebär korsandet av plankorsningar fara för storolyckor.

3.1.3 Korsandet av plankorsningen

Olyckan inträffade trots att terränglastbilen med beväringarna närmade sig plankorsningen med låg hastighet och lokföraren fick syn på den. Beväringarna i terrängbilens styrhytt märkte inte rälsbussen eller dess varningssignaler. Föraren och undersergeanten som satt till höger hade inte på förhand avtalat om att hålla utkik efter tåg i fönstret, och föraren bad honom inte kontrollera om det kommer tåg från höger. Rälsbussen hann knappt sakta ner farten trots att lokföraren nödbromsade.

På grund av tågtrafikens smidighet kan lokförare inte göra proaktiva nödbromsningar alltid då de ser ett fordon närma sig en plankorsning. Det går sällan säkert att avgöra huruvida ett fordon som närmar sig en plankorsning kommer att stanna, och nödbromsning görs först när det ser ut som att ett fordon inte kommer att stoppa. På grund av den låga hastigheten verkade det som om lastbilens förare hade märkt tåget.

Skogby plankorsning var särskilt farlig på grund av vinkeln mellan banan och vägen. Från terränglastbilens styrhytt var det svårt att se ett tåg som närmar sig snett bakifrån. Korsningen var farlig för alla korsande fordon. Problemet gäller i synnerhet last- och paketbilar från vilka det är omöjligt för föraren att se snett bakåt mot höger. Plankorsningen saknade dessutom varningsanordningar. Varningsanordningarna som tidigare funnits i plankorsningen hade avlägsnats 1971 i samband med byggandet av riksväg 25. På ifrågavarande banavsnitt finns det flera plankorsningar. Trots utvecklingsplanen för banavsnittet hade säkerheten vid farliga plankorsningar såsom Skogby inte förbättrats. I bannätet i Finland finns det 19 plankorsningar med lika undermåliga egenskaper som Skogby har. Enligt databasen Tarva LC finns det 826 sådana plankorsningar i bannätet där vinkeln mellan vägen och banan högerut är under 90 ° och 220 plankorsningar där vinkeln är mindre än den allmänt minsta tillåtna vinkeln enligt RATO 9 på 72 °.

Trots Hangöbanans användning och förhållandena vid plankorsningarna var hastighetsbegränsningen på banavsnittet 120 km/h. En längre hastighet på banan skulle ge bilens förare och lokföraren mer reaktions- och handlingstid i plankorsningarna samt minska skadorna vid eventuella kollisioner. Med beaktande av bestämmelserna i förordningen om frisiktsområden skulle tågets högsta tillåtna hastighet ha fått vara 80 km/h, eftersom frisiktsområdet mot tågets ankomstriktning var 437 meter i Skogby plankorsning. En hastighet på 120 km/h skulle ha förutsatt ett frisiktsområde på minst 720 meter.

Plankorsningssäkerheten har utvecklats långsamt i Finland. Bannätet är omfattande, landet är glest befolkat och det finns många enskilda vägar. Förbättringar av plankorsningar som samordnats av Trafikverket har i allmänhet gjorts för att höja hastigheten på banan. Man har ansökt om finansiering för förbättring av plankorsningar i anslutning till banprojekt, vilket lett till att förbättringsåtgärderna inte har riktats till farligare plankorsningar på annat håll. Trafiksäkerhetsverket är medvetet om problemet, men det har inte utvecklats en bättre mekanism för att förbättra plankorsningssäkerheten. Ämbetsverket har till exempel inte krävt sänkta hastighetsbegränsningar i plankorsningar, vars egenskaper inte uppfyller kraven enligt RATO 9 eller förordningen om frisiktsområden.

3.1.4 Kollisionen

Rälsbussen träffade i sidan på terränglastbilen vid det högra bakhjulet. Kollisionen var våldsam. Terränglastbilen slungades 54 meter bort från korsningen och dess styrhytt 40 meter. Beväringarna i lastbilen slungades ut längs banan i omgivningen av den demolerade bilen. Tre beväringar omkom och de övriga skadades. En passagerare ombord på tåget fick en sjukdomsattack och omkom. En del passagerare fick mindre skador.

Att styrhytten på terränglastbilen lossnade enligt bilmodellens konstruktion räddade sannolikt livet på de tre beväringarna inne i hytten, även om de inte använde säkerhetsbälte. Säkerhetsegenskaperna hos sätena på flaket var till ingen nytta, eftersom beväringarna på flaket inte använde säkerhetsbälte. Användningen av säkerhetsbälte på flaket kunde ha lindrat skadorna och eventuellt räddat människoliv.

Användningen av säkerhetsbälte på flaket är besvärligt med stridsutrustning. Det är vanligt att inte använda säkerhetsbälte när man transporteras med terränglastbil. Dessutom är det svårt att övervaka användningen av säkerhetsbälte. I de tekniska kraven för säten på flaket tillåts inte rullbälten.

Transport av beväringar med terränglastbil är ineffektivt. Detta görs dock, eftersom terränglastbilar har anskaffats för transporter och syftet är att använda dem i undantagssituationer. Det är också etablerad praxis.

Kraften i kollisionen riktades mot rälsbussens hållfasta underrede. Detta förhindrade att styrhyttkonstruktionerna pressades inåt och räddade lokföraren.

3.2 Analys av räddningsåtgärderna

3.2.1 Åtgärderna efter olyckan

Försvarmaktens personal och beväringar som befann sig på olycksplatsen inledde omedelbart förstahjälpen. Den utbildning i förstahjälp beväringarna fått under militärtjänsten visade sig vara nyttig.

I början fick alla allvarligt skadade inte tillräckligt med hjälp. Den prehospitala sjukvården anlände till platsen med 4–5 minuters dröjsmål. Dröjsmålet berodde på valet av en långsammare rutt. Nödcentralen upptäckte misstaget men instruerade inte fordonen, trots att detta skulle ha varit förenligt med god praxis.

Nödcentraloperatörerna kunde i början inte bilda en korrekt lägesbild av olyckan. Placeringen av nödcentraloperatörernas bord försvårade kommunikationen mellan anställda som hantlade samma larm. Deras arbetsbord låg för långt borta från varandra.

Nödcentraloperatören bad uppringaren på olycksplatsen ange bankilometer, eftersom detta används för att lokalisera plankorsningar. Uppringaren kunde inte ange uppgiften. Vid plankorsningar utan säkerhetsanordningar anges bankilometer med en liten dekal bakom trafikmärket för plankorsning. Dekalen finns högt uppe och är svår att lägga märke till. För icke-insatta är det svårt att inse var man får reda på uppgiften om bankilometer.

En ledningsplats (TOJE) för myndigheter etablerades inte på olycksplatsen. Detta skulle ha underlättat samordningen av den prehospitala sjukvården och räddningsåtgärderna samt kommunikationen. Man kunde effektivare ha avtalat om olika aktörers roller och arbetsfördelning.

Olycksplatsen avspärrades först en timme efter olyckan. Platsen var svår att spärra av på grund av närheten till riksvägen. Avspärrningsområdena begränsade sig till områdena kring olycksfordonen. Mediernas representanter kom för nära olycksplatsen och försvårade den prehospitala sjukvården och myndigheternas arbete.

Identifieringen av de omkomna gick långsamt, eftersom de saknade identitetsbricka. Å andra sidan måste identifieringen ske omsorgsfullt och felfritt. Samtidigt rapporterade medier direkt från olycksplatsen, och det förekom obekräftad information om olyckan i olika sociala medier och meddelandetjänster. Den moderna kommunikationsmiljön ställer hårda krav på snabbheten då det gäller identifiering av omkomna.

En del av de anhöriga och närstående till offren i olyckan hade problem med att få information om offrens tillstånd och vart de förts. Försvarsmaktens och i synnerhet Nylands brigads telefonlinjer stockades till följd av anhörigas och mediers kontakter. Nylands brigads informatör utsattes för en oskälig arbetsbörda i situationen. Försvarsmakten inrättade ändå inte en telefonservice för beväringarnas anhöriga. Det tog några timmar att få igång Försvarsmaktens informationsorganisation. Man var inte helt förberedd på delegeringen av uppgifterna. I brist på detaljerade anvisningar vidarekopplade telefonväxeln samtal till exempel till stabschefen. Försvarsmaktens första pressmeddelande publicerades över två timmar efter olyckan. Snabbmeddelandetjänsten Twitter aktiverades närmare tre timmar efter olyckan. Om den offentliga kommunikationen hade varit snabbare skulle allmänheten ha fått veta snabbare vilken enhet som var involverad i olyckan. Då skulle oron hos många anhöriga till beväringar som inte varit delaktiga i olyckan ha minskat, vilket skulle ha befriat telefon- och personalkapacitet för att serva de som berördes av olyckan.

Det förekom problem med framförandet av sorgebud: polisen framförde inte två sorgebud även om man avtalat om det. Enligt Försvarsmaktens och polisens anvisningar ska man sträva efter att personligen framföra sorgebud. Denna praxis lämpar sig inte nödvändigtvis för den moderna kommunikationsmiljön. Eftersom information om olyckor och deras offer i dag snabbt sprids via sociala medier och meddelandetjänster är det viktigt att anhöriga och närstående får officiellt sorgebud så snabbt som möjligt.

3.2.2 Psykosocialt stöd

Med krisstöd lyckades man hjälpa många delaktiga i olyckan samt deras anhöriga och närstående. Enligt de beväringar som var involverade i olyckan lyckades krisstödet väl och hjälp erbjöds i tillräcklig grad. Nylands brigad, Raseborgs sjukhus och Raseborgs stad var nöjda med det psykosociala stödet och hjälpen trots samordnings- och kommunikationsproblem.

För en del involverade och deras anhöriga lyckades man dock ordna krisstöd först flera dagar efter olyckan, vilket försämrade krisarbetets effekt. Mottagningen och ordnandet av akut krishjälps påverkas i hög grad av att man lyckats nå de involverade så snabbt som möjligt efter händelsen.

3.3 Analys av myndigheternas verksamhet

Trafiksäkerhetsverkets verksamhet som säkerhetsmyndighet inom järnvägstrafik har analyserats ovan. Försvarsmaktens verksamhet övervakas inte direkt av någon myndighet, och därför övervakar den själv sin verksamhet. I synnerhet när det gäller beväringars säkerhet i så kallad verksamhet av civil karaktär kunde en utomstående myndighet vara till nytta. Iakttagandet av vägtrafiklagen i Försvarsmaktens transporter övervakas av polisen, utsedda tjänstemän vid kommunikationsministeriet och trafikverkets utsedda tjänstemän som övervakar fordons mått, massa och belastning. Trafiksäkerhetsverket ansvarar för tillsynen av yrkeskompetensutbildningen inom Försvarsmakten.

Polisen anlände snabbt till olycksplatsen, men den klarade inte av att eller hann inte spärra av olycksplatsen tillräckligt snabbt eller i tillräcklig omfattning. Det var även svårt att identifiera polisens utredare. Det var svårt att skilja dem från utomstående på olycksområdet.

4 SLUTSATSER

Slutsatserna omfattar orsakerna till olyckan eller tillbudet. Med orsak avses olika slags faktorer bakom händelsen och direkta och indirekta omständigheter som har påverkat den.

1. Vid bedömningen av övningens risker användes en blankett, där namngivna typer av risker (t.ex. mark- eller sjötrafikolycka) gavs ett numeriskt värde. Korsandet av Skogby plankorsning och riksväg 25 identifierades eller namngavs inte som en risk på blanketten.

Slutsats: Hanteringen av övningars risker och varningen för föreliggande risker förutsätter att riskerna identifieras och namnges.

2. Skogby plankorsning var särskilt farlig på grund av vinkeln mellan banan och vägen samt för att varningsanordningar saknades. För terrängbilens förare var det så gott som omöjligt att se tåget som närmade sig snett bakifrån.

Slutsats: I Finland finns det fortfarande många motsvarande farliga plankorsningar, vars säkerhet inte har förbättrats eller som inte har tagits bort.

3. På banavsnittet var hastighetsbegränsningen 120 km/h, även om den största tillåtna hastigheten enligt förordningen om frisksiktsområden borde ha varit 80 km/h.

Slutsats: Om ett tåg håller en lägre hastighet ger det mer tid för fordonets förare och lokföraren att reagera och agera när man närmar sig plankorsningar, och eventuella kollisioner orsakar mindre skada.

4. Plankorsningars egenskaper har i allmänhet förbättrats eller plankorsningar tagits bort i samband med bannätets grundrenoveringsprojekt. Målet har varit att höja tågtrafikens hastighet.

Slutsats: Reparationsåtgärder har inte riktats till de farligaste plankorsningarna. En bättre mekanism för allokering av medel till farliga objekt har inte utvecklats.

5. Personskadorna var omfattande delvis för att beväringarna i terränglastbilen inte använde säkerhetsbälte.

Slutsats: Det är svårt att fästa säkerhetsbälte på säten på flaket till en terränglastbil om man är iklädd stridsutrustning. Säkerhetsbälten används inte i allmänhet i terränglastbilar. Det är svårt att övervaka användningen.

6. Den prehospitala sjukvården anlände till olycksplatsen med 4–5 minuters dröjsmål. Dröjsmålet berodde på valet av en långsammare rutt. Nödcentralen märkte felet, men instruerade inte fordonen trots att god praxis förutsätter detta.

Slutsats: Nödcentralen ska se till att de larmade enheterna når objektet så snabbt som möjligt.

7. I anslutning till olycksplatsen inrättades inte en ledningsplats för myndigheterna (TOJE).

Slutsats: Inrättandet av en ledningsplats för myndigheter på olycksplatser underlättar samordning och kommunikation mellan räddningsväsendet, den prehospitala sjukvården, polisen samt övriga myndigheter och berörda parter.

8. Offrens anhöriga hade svårt att få information om beväringarnas tillstånd och vart de hade förts. En telefonlinje för anhöriga inrättades inte. Försvarsmakten kontaktade inte genast anhöriga, och det förekom problem med samordningen av framförandet av sorgebudskap med polisen. Den offentliga kommunikationen var inte effektiv i början.

Slutsats: Försvarsmaktens planer för kommunikationen med anhöriga i storolyckor har inte uppdaterats så att de är förenliga med dagens snabba kommunikationsmiljö.

9. Krisstödet lyckades i regel väl i synnerhet inom Försvarsmakten. Det stöd som de anhöriga fick varierade enligt hemkommun.

Slutsats: Systemet för krisstöd består av aktörer på flera olika nivåer. Samordningen av verksamheten mellan olika aktörer är problematisk.

5 SÄKERHETSREKOMMENDATIONER

5.1 Utveckling av riskbedömningen

Försvarmakten har utvecklat riskbedömningen av övningar, men arbetet är inte slutfört. På den nuvarande riskbedömningsblanketten namnges inte identifierade risker, utan de bedöms schablonmässigt (t.ex. mark- eller sjötrafikolycka). Om riskerna relaterade till övningar inte identifieras och namnges är det svårt att hantera dem och varna övningstrupperna för dem.

Olycksutredningscentralen rekommenderar att

Försvarmakten utvecklar övningarnas riskbedömning så att övningarnas faktiska risker identifieras och namnges. [2018-S20]

Till exempel lokala risker relaterade till transporter bör identifieras.

5.2 Förbättring av de farligaste plankorsningarnas säkerhet

Plankorsningarnas reparationsåtgärder har inte alltid riktats till de farligaste plankorsningarna.

Olycksutredningscentralen rekommenderar att

Trafikverket och Trafiksäkerhetsverket säkerställer att resurser allokeras till att förbättra eller ta bort de farligaste plankorsningarna. [2018-S21]

När plankorsningar tas bort gäller det att planera så att trafiken över flera närbelägna plankorsningar i framtiden löper via en säker förbindelse.

5.3 Utveckling av säkerhetsbältens användbarhet och övervakning

Det är svårt att använda säkerhetsbälten på säten på Försvarmaktens terränglastbilars flak med stridsutrustning. Användningen av säkerhetsbälten övervakas inte effektivt. Anvisningar för användning av säkerhetsbälte samt övervakning av användningen finns.

Olycksutredningscentralen rekommenderar att

Försvarmakten utvecklar säkerhetsbältena som används på flak så att de blir lättare att använda och effektiviserar övervakningen av användningen av säkerhetsbälte. [2018-S22]

5.4 Inrättandet av en ledningsplats för myndigheterna bör bli rutin

En ledningsplats (TOJE) för myndigheter etableras inte nödvändigtvis i närheten av olycksplatsen ens vid storolyckor. Tröskeln för detta bör vara lägre.

Olycksutredningscentralen rekommenderar att

Inrikesministeriet ser till att myndigheternas ledningsplats på det operativa området (TOJE) inrättas i långvariga eller avvikande uppdrag som involverar flera myndigheter. [2018-S23]

TOJE är det enda fungerande alternativet för samordning i en situation som involverar flera myndigheter/aktörer.

5.5 Vidtagna åtgärder

Trafikverket stängde Skogby plankorsning 16.11.2017, dvs. korsningen är spärrad tills dess säkerhet förbättras. Korsningen stängdes efter att Olycksutredningscentralen dagen innan utfärdade en anmälan om olycksrisk för korsningen.

Kommunikationsministeriet fattade beslut om ett program för förbättring av plankorsningssäkerheten 20.11.2017. För att starta programmet föreslog regeringen ett anslag på två miljoner euro i samband med kompletteringen av budgetförslaget. Tidigare hade man redan reserverat 2,7 miljoner euro för 2018 för att förbättra plankorsningssäkerheten.

Programmet omfattar:

- förbättring och avskaffande av 65 plankorsningar under 2018–2012. De valda plankorsningarna hör till de mest kritiska när det gäller förhållandena och trafikvolymerna.
- Mellan Lahtis och Heinola installeras över 30 nya varningsanordningar 2018
- Trafikverket utreder införandet av nya säkerhetsanordningar för plankorsningar.
- Budgeten för 65-programmet, säkerhetsanordningarna för banavsnittet Lahtis–Heinola och fortsättningen på pilotprojektet för 2018 är sammanlagt 8,1 miljoner euro.
- Utredningen av obligatoriskt stoppmärke börjar våren 2018 i samband med baninspektionerna. Åtgärder till följd av utredningen vidtas hösten 2018.
- I maj 2018 gjordes en utredning per banavsnitt om plankorsningar med samma namn, och åtgärder för att ändra namnen har vidtagits.
- En utredning av hastighetsbegränsningar relaterad till sikten vid plankorsningar påbörjas under 2018.
- Ett pilotprojekt för nya kostnadseffektiva säkerhetsanordningar som inte är beroende av elnätet startas 2018. Ett separat pilotprojekt för VIRVE-baserade plankorsningsanordningar påbörjas.

Försvarsmakten bör för att främja trafiksäkerheten och användningen av säkerhetsbälten från och med kontingent 2/18 se till att alla beväringar deltar i trafiksäkerhetsutbildning i "verksamhet i Försvarsmaktens persontransporter" och att den omfattar utbildning i säten som används för persontransporter på flak samt hur deras säkerhetsbälten används och justeras. Utbildningen bör ledas av den avlönade personalen.

Våren 2018 etablerade Försvarsmakten egna Twitter- och Facebook-konton för varje truppförband. Med hjälp av dem kan man vid olyckor rikta kommunikationen till berörda målgrupper, till exempel att beväringar vid vissa truppförband inte varit involverade.

De kommunikationsrelaterade problemen och Raseborgs stads bristfälliga beredskap att sköta sin lagstadgade andel av det psykosociala stödet vid storolyckor (staden har ingen egen kris-/katastrofgrupp) har diskuterats på separata möten efter olyckan. Beredskapsplanen har uppdaterats vad gäller krisstöd, och stadens direktör för det grundläggande skyddet har lovat

att se till att staden framöver får en egen kris-/katastrofgrupp för motsvarande situationer.
Även informationskedjan och kontaktordningen har kontrollerats.

Helsingfors 6.6.2018

Esko Värttiö

Reijo Mynttinen

Hannu Hänninen

Ari Kurppa

Elli Flén

Mikko Virtanen

Jouni Kujala

KÄLLFÖRTECKNING

Skriftliga källor

Olycksutredningscentralen (2012) *Temautredning om plankorsningsolyckor*. Utredningsredogörelse S1/2011R.

Olycksutredningscentralen (2013) *Temautredning om plankorsningsolyckor 2012*. Utredningsredogörelse R2012-S1.

Olycksutredningscentralen (2017) *En reservists död i Säkyhä 27.10.2016*. Utredningsredogörelse Y2016-04.

Rasmussen, J. & Svedung, I. (2000) *Proactive Risk Management in a Dynamic Society*. Karlstad, Sweden: Swedish Rescue Services Agency.

Utredningsmaterial

- 1) Foton, videor, kartor, mått och övrigt material relaterade till platsutredningen och rekonstruktionerna
- 2) Väderleksuppgifter
- 3) Samråd
- 4) Fordonens tekniska data
- 5) Inspelningar från fordonens färdskrivare
- 6) Trafikledningens inspelningar av samtal
- 7) Nödcentralsinspelningar och övriga inspelningar av räddningsväsendet
- 8) Den prehospitala sjukvårdens anteckningar
- 9) Enkäten om säkerhetsbälten
- 10) Försvarsmaktens register över tillbud och farosituationer 15.6.2001–23.11.2017.
- 11) Polisens förhörprotokoll och undersökningsmaterial
- 12) Data om plankorsningar i Trafiksäkerhetsverkets och Trafikverkets program Tarva LC
- 13) Promemorior om krisstöd för anhöriga och närstående till offren
- 14) Tekniska data om terränglastbilens sätesmoduler på flaket.
- 15) Terränglastbilens registreringskort
- 16) Terränglastbilens manual
- 17) Terränglastbilsförarens körkort och utbildningsuppgifter samt avlagda yrkeskompetensexamina
- 18) Föreskrifter och anvisningar för räls- och vägtrafik
- 19) Raseborgs stads trafiksäkerhetsplan 2010
- 20) Försvarsmaktens föreskrifter, order, anvisningar, program och handböcker
- 21) Uppgifter om grundläggande yrkeskompetensutbildning av förare inom Försvarsmakten
- 22) Teman och innehåll i förarundervisningen och -utbildningen inom Försvarsmakten
- 23) Allmänt utbildningsinnehåll för beväringar
- 24) Uppgifter om Ekenäs kustbataljons kompaniövning 21–27.10.2017
- 25) Försvarsministeriets förordningar
- 26) Trafiksäkerhetsverkets föreskrifter och anvisningar
- 27) Trafikverkets anvisningar
- 28) Räddningsväsendets anvisningar för psykosocialt stöd
- 29) Sjukvårdsdistriktens servicenivåbeslut
- 30) Sjukvårdsdistriktens planer och anvisningar för storolyckor inklusive anvisningar för psykosocialt stöd
- 31) Polisens anvisningar för framförande av dödsbud

SAMMANFATTNING AV UTLÅTANDEN OM UTKASTET TILL UTREDNINGSRAPPORTEN

Försvarsmakten konstaterar i sitt utlåtande att utredningen ger en bra bild av händelseförloppet. Även bakgrundsuppgifterna har enligt utlåtandet presenterats på ett heltäckande sätt. Enligt utlåtandet är utredningens analys och slutsatser tydliga och motiverar Försvarsmakten att vidta åtgärder som förbättrar arbets- och tjänstgöringssäkerheten.

Om riskbedömningen konstateras det i utlåtandet att de blanketter som använts i övningen möjliggör en detaljerad riskbedömning. Problemet är snarare hur blanketten används. Grunden för användningen av blanketten kommer att preciseras eller omformuleras. Enligt utlåtandet är rekommendationen för utvecklingen av riskbedömningen motiverad och förenlig med Försvarsmaktens egna observationer.

Försvarsmakten anser inte att transporter av beväringar med terränglastbil ska anses vara "ineffektiva" enligt utredningen, eftersom detta kan leda till en slutsats att man börjat använda terränglastbilar på bristfälliga grunder, även om det finns motiveringar för användningen.

Försvarsmakten vill att slutsatsen om Skogby plankorsnings farlighet ska vara primär och påpekar att "det är fråga om allmän väg som kan användas av alla slags fordon".

När det gäller kommunikationen konstaterar Försvarsmakten att en telefonlinje för anhöriga inte kunde upprättas, eftersom dess funktion inte har planerats och inte är teknisk möjlig. Det finns inte heller personalresurser för detta. Huvudstabens kommunikationsavdelning har börjat planera en kristelefonlinje för anhöriga.

Enligt Trafiksäkerhetsverkets utlåtande bör mänskliga faktorer och säkerhetskulturspektivet beaktas i alla Olycksutredningscentralens utredningar. Trafiksäkerhetsverket konstaterar att verket övervakar aktörer via deras säkerhetsledningssystem. Enligt utlåtandet fokuserar Trafiksäkerhetsverket på rutiner och säkerhetshanteringsmetoder, varvid man med hjälp av tillsynen kan förbättra den övergripande säkerheten och inte enskilda ställens säkerhet.

Trafiksäkerhetsverket anser att plankorsningars säkerhet kan förbättras via säkerhetsledningssystemets kravenlighet i stället för rekommendationen till verket. Trafikverket kan i sitt säkerhetsledningssystem ställa mål för plankorsningssäkerheten, varvid Trafiksäkerhetsverket kan beakta målet i sin tillsyn och förutsätta åtgärder av Trafikverket för att uppnå dem.

Enligt Trafikverkets utlåtande baserar sig redogörelsen på en grundlig utredning och en tjänstfull analys. I slutet av 2017 fanns det längs huvud- och sidobanorna sammanlagt 2 748 plankorsningar, och av dem saknade 2 060 varningsanordningar. Längs huvudbanorna fanns det 2 413 plankorsningar av vilka 1 808 saknade varningsanordningar. Av alla plankorsningar utan varningsanordningar hade 957 en sikt på 100 %. Inventeringsuppgifterna om sikten kan dock delvis vara föråldrade. En flerårig plan för att förnya plankorsningar i dåligt skick utarbetades 2017. Inom ramen för planen har 62 plankorsningar med sämst skick kartlagts, och ca 4–6 av dem förnyas per år.

Trafikverket har utrett korsningsvinklar utifrån geodata. Sammanlagt 11 plankorsningar hade mycket branta vinklar högerut (vinkel under 50 grader, Skogby 38 grader). Sammanlagt 46 plankorsningar hade en korsningsvinkel som understeg riktvärdet (vinkel under 70 grader). Sammanlagt 18 plankorsningar hade mycket branta vinklar vänsterut och 51 plankorsningar hade korsningsvinklar som understeg riktvärdet. Sammanlagt finns det alltså ca 100 plankorsningar med en alltför brant vinkel, varav ca 30 är mycket branta. Materialet är mindre än

Olycksutredningscentralens material enligt Tarva LC (säkerhetsbedömningssystemet för järnvägars plankorsningar) men exaktare. Källmaterialet omfattar inte skogs- och odlingsvägar med mycket liten trafik eller museibanor. Materialet omfattar inte heller plankorsningar som saknar ordentlig väg. Hit hör perrongstigar, servicevägar samt gång- och cykelvägar. Dessutom har 31 enskilda vägar inte tagits med av motsvarande orsaker. Materialet omfattar således 1 148 plankorsningar, främst längs huvudbanor. Syftet är att avlägsna plankorsningar med brant vinkel som strider mot gällande bestämmelser. Det gäller dock att beakta att de aktuella bestämmelserna endast omfattar nya plankorsningar och plankorsningar som ska förbättras. Tarva LC:s variabler beaktar inte heller plankorsningar med brant vinkel i säkerhetsbedömningen.

När det gäller sikten finns det brister hos plankorsningar längs bannätet, och de åtgärdas när plankorsningarna förbättras så att de uppfyller de gällande föreskrifterna. Föreskrifterna gäller nya plankorsningar och plankorsningar som ska förbättras. Trafikverket har 24.4.2018 i anslutning till utredningen av olyckan i Skogby inspekterat alla obebakade plankorsningar på banavsnittet Karis–Hangö. I samband med inspektionen upptäcktes allvarliga säkerhetsrisker i tre plankorsningar från broarna i Ekenäs mot Hangö. Därför utfärdas en permanent hastighetsbegränsning för tåg på dessa ställen.

Anslagen för de farledsprojekt som riksdagen fattat beslut om, såsom elektrifiering av banor, omfattar inte åtgärder för att förbättra säkerheten. I samband med underhållsprojekt för banor har anslag delvis använts för att avlägsna plankorsningar.

Enligt revisionsberättelsen "Samhällsekonomiska lönsamhetskalkyler av trafikledsprojekt" (10/2016) av Statens revisionsverk har projektbedömning gjorts för få trafikledsprojekt som riksdagen fattat beslut om. Projektbedömningen omfattar även säkerhetsbedömning. På denna punkt gäller det att i anslutning till banprojekt gå igenom projektets inverkan på säkerheten, inklusive plankorsningssäkerheten. Trafikverket har under det senaste årtiondet använt 80 mn euro för att avlägsna och förbättra plankorsningar i samband med grundrenoveringsprojekt och 20 mn euro för att stödja regional markanvändning och trafiksäkerhet. De regionala projekten har främst fokuserat på plankorsningar där förhållandena är problematiska. När det gäller att avlägsna och förbättra plankorsningar används Tarva LC i valet av objekt. Trafikverket har också granskat inverkan av kriterierna för säkerhetsbedömningssystemet på slutresultatet, och i anslutning till detta testades även separata variablers inverkan på säkerhetsbedömningen av järnvägar sommaren 2017. Syftet var att förbättra säkerhetsbedömningssystemet Tarvas prognoser. Testobjektet var passagerartågtrafikens inverkan som variabel. Det finns data om förhållandena vid plankorsningar, men tills vidare har finansiering saknats för att åtgärda problemen.

Enligt Finrails utlåtande är utredningen grundlig och ger en bra bild av händelseförloppet. Rekommendationerna är motiverade och förbättrar säkerheten. Plankorsningarnas namn och lägesuppgifter är enligt utlåtandet felaktigt och motstridigt namngivna i både skriftliga källor och terrängen. Det finns många plankorsningar med samma namn även nära varandra. Finrail förelår att termen "liikenteenohjaaja" bör ändras till "liikenneohjaaja" i utredningen.

VR-Koncernen Ab tackade för möjligheten att ge utlåtande men konstaterade att detta inte behövdes.

Mellersta Österbottens social- och hälsovårdssamkommun preciserar i sitt utlåtande uppgifterna om service inom psykosocialt stöd.