



# Plankorsningsolycka mellan buss och arbetståg i Kaskö 5.10.2021



R2021-03

## FÖRORD

Olycksutredningscentralen har beslutat att med stöd av 2 § i lagen om säkerhetsutredning av olyckor och vissa andra händelser (525/2011) inleda en utredning av olyckan som inträffade i plankorsningen vid Sankt Eskilsgatan i Kaskö den 5 oktober 2021. I samband med olyckan kolliderade ett arbetståg med en buss som transporterade skolelever i en plankorsning utan varningsanordningar. 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 chef för utredningskommissionen utses sakkunnig inom tung trafik Jussi Kangasmaa och till medlemmar sakkunnig inom prehospital akutsjukvård Janne Alanen, sakkunnig inom räddningsväsendet Knut Lehtinen, organisationsutredare Riku Oksman och specialutredare Mikko Tikkanen. Utredningsledare är ledande utredare av olyckor inom spårtrafik Esko Värttiö fram till den 31 oktober 2021 och ledande utredare Lasse Laatta från och med den 1 november 2021.

Vid en säkerhetsutredning ska händelseförloppet, orsakerna och följderna samt räddningsinsatserna och myndigheternas åtgärder klarläggas. Vid utredningen klarläggs särskilt om säkerheten i tillräcklig utsträckning har beaktats i den verksamhet som har lett till olyckan samt vid planeringen, tillverkningen, byggandet och användningen av de anläggningar och konstruktioner som har orsakat eller har drabbats av olyckan eller tillbudet. Dessutom utreds det om ledningen, övervakningen och inspektionen har ordnats och skötts som sig bör. Vid behov utreds också om det eventuellt finns brister i gällande bestämmelser och föreskrifter om säkerheten och myndigheterna.

Utredningsrapporten innehåller en redogörelse för olyckans förlopp, faktorer som har lett till olyckan och olyckans följder. Rapporten innehåller också säkerhetsrekommendationer till behöriga myndigheter och andra aktörer om åtgärder som behövs för att öka den allmänna säkerheten, förebygga nya olyckor och tillbud, förhindra skador och för att effektivisera räddningsmyndigheters och andra myndigheters verksamhet.

De som har varit inblandade i olyckan och de myndigheter som svarar för övervakningen inom det område olyckan gäller har reserverats tillfälle att ge utlåtanden om rapportutkastet. Utlåtandena har beaktats i utarbetandet av utredningsrapporten och en sammanfattning av utlåtandena finns i slutet av utredningsrapporten. Enligt lagen om säkerhetsutredning av olyckor och vissa andra händelser publiceras inte enskilda personers utlåtanden.

Utredningsrapporten och sammanfattningen av den har översatts till svenska. Dessutom har sammanfattningen av utredningsrapporten samt slutsatserna och säkerhetsrekommendationerna i utredningsrapporten även översatts till engelska. Alla översättningar har gjorts av Semantix Oy.

Utredningsrapporten och sammanfattningen har publicerats 29.9.2022 på Olycksutredningscentralens webbplats på adressen [www.turvallisuustutkinta.fi](http://www.turvallisuustutkinta.fi).

# INNEHÅLL

FÖRORD .....	2
1 HÄNDELSER .....	5
1.1 Händelseförlopp.....	5
1.1.1 Händelsetidpunkt och -plats.....	5
1.1.2 Beskrivning av händelserna .....	5
1.2 Larm och räddningsåtgärder .....	7
1.2.1 Larm .....	7
1.2.2 Räddningsväsendet.....	8
1.2.3 Prehospital akutsjukvård.....	9
1.2.4 Psykosocialt stöd.....	10
1.3 Konsekvenser.....	11
1.3.1 Personskador.....	11
1.3.2 Skador på fordon, spår, och anordningar .....	11
1.3.3 Miljöskador.....	13
1.3.4 Trafikstörningar .....	13
1.3.5 Information om olyckan.....	14
2 BAKGRUNDSINFORMATION.....	15
2.1 Operativ miljö, anordningar och system .....	15
2.1.1 Järnvägsfordonen.....	15
2.1.2 Bussen .....	16
2.1.3 Banan och plankorsningen.....	17
2.1.4 Säkerhetsanordningar .....	20
2.1.5 Kommunikationsmetoder .....	20
2.2 Förhållanden .....	20
2.2.1 Väderförhållanden.....	20
2.2.2 Arbetsförhållanden .....	20
2.3 Upplagringar.....	22
2.3.1 Färdskrivarens upplagring.....	22
2.3.2 Upplagringar från bussens färdskrivare och förarkort.....	23
2.3.3 Upplagringar från trafikstyrningens samtalsregister.....	23
2.3.4 Nödcentralens och räddningsväsendets upplagringar .....	23
2.4 Personer, organisationer och säkerhetshantering med anknytning till olyckan.....	24
2.4.1 Personer .....	24
2.4.2 Organisationer .....	24
2.4.3 Hantering av plankorsningssäkerheten i Kasköregionen.....	25

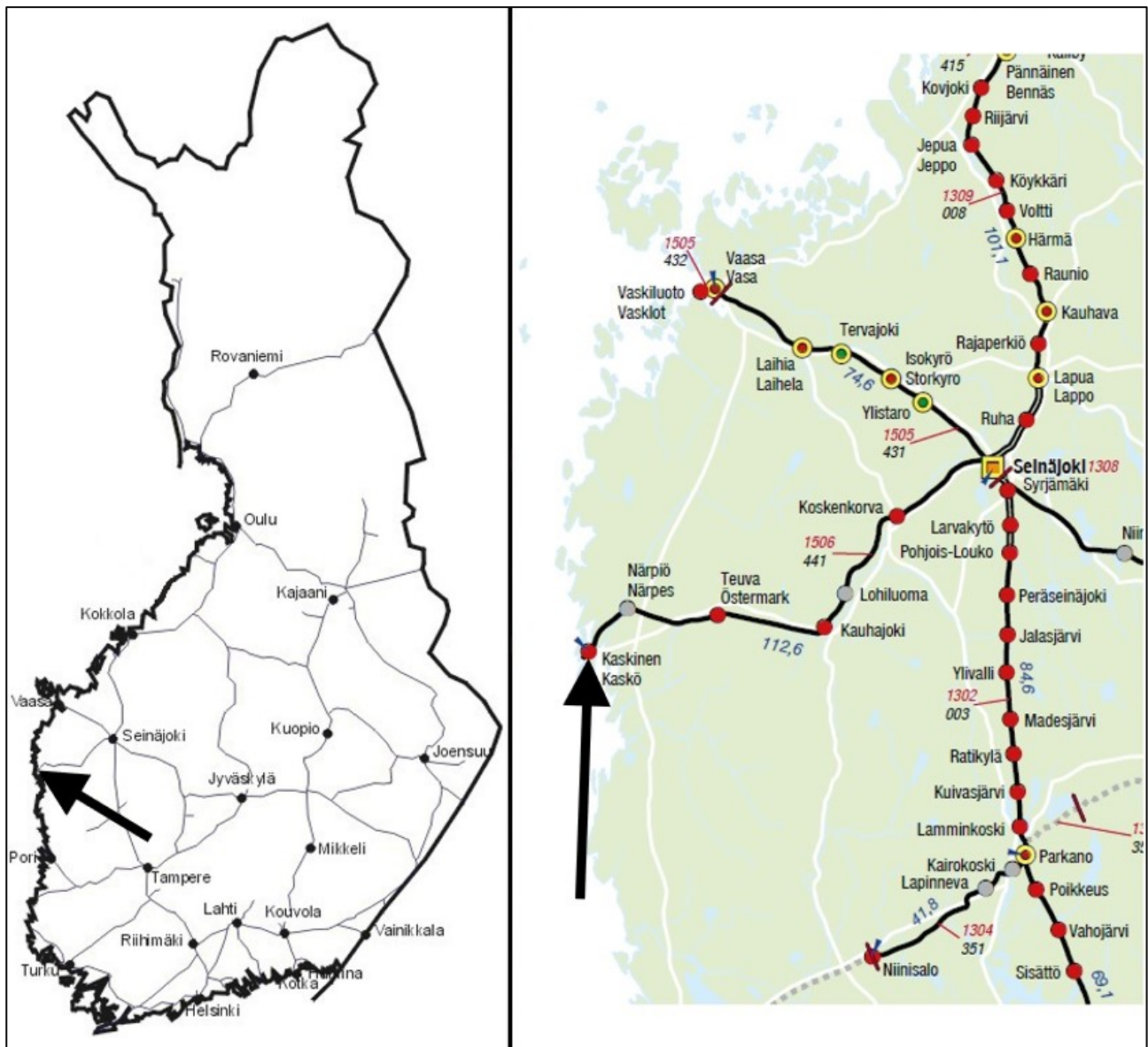
2.4.4	Säkerhetshantering med anknötning till skolskjutsarna i Kasköregionen .....	26
2.4.5	Säkerhetshantering i Keitele-Museo Oy:s trafik .....	27
2.5	Myndigheternas förebyggande verksamhet .....	28
2.5.1	Transport- och kommunikationsverket.....	28
2.6	Organisationer som deltog i räddningsarbetet och deras aktionsberedskap.....	28
2.6.1	Nödcentralen .....	28
2.6.2	Prehospital akutsjukvård.....	29
2.6.3	Trafikledsverkets räddnings- och röjningsorganisation .....	29
2.6.4	Räddningsväsendet.....	30
2.7	Författningar, föreskrifter och anvisningar .....	30
2.7.1	Lagar, förordningar och bestämmelser som gäller plankorsningar .....	30
2.7.2	Författningar och anvisningar som gäller skolskjutsar .....	32
2.8	Övriga utredningar.....	33
3	ANALYS.....	35
3.1	Analys av händelseförloppet.....	35
3.1.1	Ordnandet av skolskjuts.....	35
3.1.2	Arrangemang i samband med mätningen av banan.....	37
3.1.3	Ändring i körarrangemangen.....	37
3.1.4	Ankomsten till plankorsningen och kollisionen .....	38
3.1.5	Räddning, prehospital akutsjukvård och krishjälp.....	39
3.2	Analys av myndigheternas verksamhet.....	40
4	SLUTSATSER .....	41
5	SÄKERHETSREKOMMENDATIONER .....	42
5.1	Beaktande av säkerheten i samband med ordnandet av skolskjutsar .....	42
5.2	Underlättande av röjning av frisksiktsområden i plankorsningar med bristfälliga förhållanden.....	42
5.3	Utveckling av säkerheten i bussbranschen med hjälp av säkerhetsledning .....	42
5.4	Varningsanordningar med låga kostnader .....	43
5.5	Vidtagna åtgärder .....	43
	KÄLLFÖRTECKNING .....	44
	SAMMANFATTNING AV UTLÅTANDEN OM UTKASTET TILL UTREDNINGSRAPPORTEN.....	45

# 1 HÄNDELSE

## 1.1 Händelseförlopp

### 1.1.1 Händelsetidpunkt och -plats

Olyckan inträffade tisdagen den 5 oktober 2021 klockan 7.53 i plankorsningen vid Sankt Eskilsgatan i Kaskö stad. Plankorsningen finns på banavsnitt nummer 1506 mellan Seinäjoki och Kaskö, vid bankilometern 529+0956.



**Kuva 1.** Olyckan inträffade på banavsnittet mellan Seinäjoki och Kaskö i plankorsningen vid Sankt Eskilsgatan (Baskarta: Trafikledsverket, Anteckningar: OTKES)

### 1.1.2 Beskrivning av händelserna

Bussen startade från transportbolagets depå i Närpes på tisdag morgon klockan 7.09. Bussens rutt gick från Närpes till Kaskö via Kristinestad. Rutten var huvudsakligen avsedd för

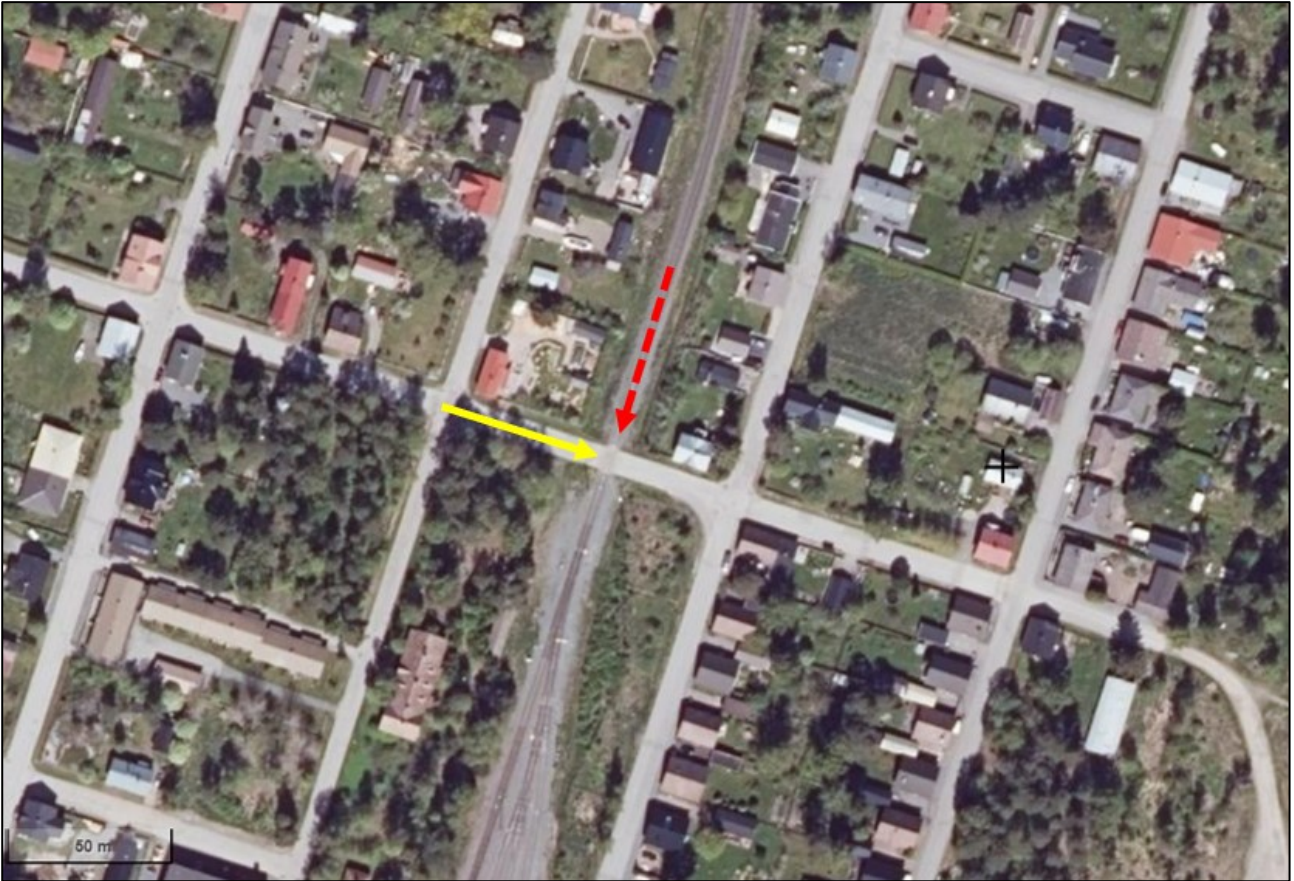
transport av cirka 20 elever från Närpes och Kaskö till högstadiet eller gymnasiet i Kristinestad.

Före ankomsten till Kaskö steg tre elever på bussen. Efter att ha kört cirka 25 kilometer kom bussen fram till Kaskö, där en elev steg av bussen. Vid hållplatserna i centrum steg fler elever på bussen så att sju passagerare därefter befann sig i bussen utöver chauffören. Busschauffören fortsatte att köra enligt rutten mot Sankt Eskilsgatan. Vid hållplatsen på Sankt Eskilsgatan brukar oftast 5-10 passagerare stiga på bussen. Hållplatsen ligger i närheten av plankorsningen på Sankt Eskilsgatan, som saknar varningsanordningar.

Arbetståget utrustat med laserskanningsutrustning och sovagnen avsedd för vila som kopplats till arbetståget startade från Suolahti mot Kaskö natten mellan söndag och måndag. Syftet med resan var att utföra laserskanningar på olika banavsnitt. Arbetståget anlände till Seinäjoki på måndag kväll och fortsatte därifrån mot Kaskö på tisdag morgon klockan 5.25. Syftet med denna etapp var att utföra laserskanning av banavsnittet på tisdagen under returreisan från Kaskö till Seinäjoki. När arbetståget närmade sig bangården i Kaskö, började lokföraren sänka farten och förbereda sig på att stanna på bangården. Före ankomsten till bangården finns en plankorsning utan varningsanordningar vid Sankt Eskilsgatan, där sikten begränsas av trädgårdar och trädbestånd längs spåret.

Busschauffören körde längs Sankt Eskilsgatan mot plankorsningen och såg att elever som skulle stiga på bussen befann sig vid hållplatsen cirka 50 meter från plankorsningen på den andra sidan av korsningen. Det finns en liten nedförsbacke före plankorsningen, och därför började bussens hastighet accelerera. Chauffören bromsade före plankorsningen för att sänka farten, och lyckades sänka den till nästan promenadfart. Vid plankorsningen finns ett *STOP*-märke som anger att det är obligatoriskt att stanna när man kommer från den riktning bussen körde. Busschauffören har uppgett att han inte upptäckte stoppmärket och körde långsamt in i plankorsningen utan att stanna.

Arbetstågets förare upptäckte en buss som långsamt närmade sig plankorsningen från höger och använde visslan åtskilliga gånger för att varna busschauffören. Trots varningsvisslingarna fortsatte bussen in i plankorsningen. Busschauffören upptäckte arbetståget som närmade sig från vänster när bussen redan befann sig i plankorsningen och försökte hinna undan genom att trycka på gasen. Bussen reagerade dock inte på gasandet på önskat sätt. Arbetstågets förare antog att bussen som närmade sig plankorsningen med låg fart skulle stanna. När bussen fortsatte in i plankorsningen utan att stanna, hann arbetstågets förare inte längre inleda en bromsning, och klockan 7.53 kolliderade arbetståget med bussens vänstra mittparti vid en hastighet av 35 km/h. Bussen fastnade i arbetstågets buffertar och skuffades i sidled framför arbetståget cirka 25 meter framåt längs spåret. Arbetståget spårade ur i samband med kollisionen.



**Kuva 2.** Bussens färdriktning har markerats med en gul pil och arbetstågets färdriktning med en röd streckad linje. (Flygbild ©Lantmäteriverket 10/2021, anteckningar: OTKES)

Efter kollisionen kontaktade arbetstågets förare trafikstyrningen och berättade om olyckan. En annan person som samtidigt befann sig i arbetstågets styrhytt gjorde en nödanmälan till nödcentralen. Passagerarna som befann sig i bussen och busschauffören tog sig ut på egen hand via bussens framdörr. Bussen hade också en bakdörr, men eftersom bussen hade kilats fast mot spårets växlingsanordning i samband med kollisionen kunde dörren inte öppnas. Bussens motor hade fortsatt att gå efter kollisionen och växeln var i. Som en följd av detta snurrade bussens draghjul i drygt två minuter, tills busschauffören gick in i bussen och stängde av motorn.

## 1.2 Larm och räddningsåtgärder

### 1.2.1 Larm

Den första nödanmälan till nödcentralen gjordes av en förbipasserande som befann sig i närheten av olycksplatsen klockan 7.53.36. När nödsamtalet inleddes gick uppringaren mot olycksplatsen och berättade att ett tåg hade kolliderat med en skolbuss. Nödcentralen alarmerade polisen och de prehospitala akutsjukvårdsenheterna med responsen "övrig spårtrafikolycka" klockan 7.55.

I enlighet med responsen alarmerades fem enheter från den prehospitala akutsjukvården. Fältchefen för prehospital akutsjukvård som hade jour under natten alarmerade dessutom

ännu en ambulans och en specialenhet (ERP081)<sup>1</sup> från Vasa. Fältchefen (L4) som inledde sitt arbetsskift klockan åtta kom till lägescentralen för den prehospitala akutsjukvården några minuter senare. Efter en snabb rapportering alarmerade fältchefen L4 som påbörjat sitt arbetsskift också en läkarhelikopter (FH30).

Nödcentralen förmedlade ett larm till räddningsverket klockan 7.56 med uppdragskoden 212 B "*liten spårtrafikolycka*". När lägesuppgifterna preciserades ändrades uppdragskoden emellertid till 214 "*stor spårtrafikolycka*", och tio räddningsenheter alarmerades i enlighet med responsen.

Uppgifterna om olyckan specificerades stegvis under nödsamtalets gång. Nödcentralens operatören förmedlade de preciserade olycksuppgifterna till räddningsenheterna och de prehospitala akutsjukvårdsenheterna. Nödsamtalet fortsatte tills de första räddningsenheterna anlände till olycksplatsen.

### 1.2.2 Räddningsväsendet

Nödcentralen alarmerade sju räddningsenheter och tre ledningsenheter med uppdragskoden 212 B "*liten spårtrafikolycka*". Jourhavande brandmästaren (P30) vid räddningsverkets lägescentral i Vasa tog ledningsansvaret över situationen. Av nödcentralen fick jourhavande brandmästaren tilläggsuppgifter om att det sannolikt inte fanns allvarligt skadade och att alla hade lämnat fordonet. Nödcentralen berättade dessutom för jourhavande brandmästaren att tåget befann sig mitt i plankorsningen och att körrutten via Robertsgatan sannolikt är bättre. Jourhavande brandmästaren återkallade de prehospitala akutsjukvårdsenheterna på basis av denna information. Återkallandet påverkade emellertid inte enheternas verksamhet.

Jourhavande brandförmannen (P43), som normalt tar sig till olycksplatsen för att fungera som skadeplatschef, meddelade att hen är på väg till Korsnäs för byte av skift och har cirka 50 km till olycksplatsen. Jourhavande chefen (P20) som befann sig i Närpes meddelade att hen åker till olycksplatsen på grund av det korta avståndet. Jourhavande brandmästaren utsåg jourhavande chefen P20 till skadeplatschef. Jourhavande chefen hade god kännedom om Kasköregionen och informerade jourhavande brandmästaren om att banavsnittet inte är elektrifierat.

RRP 801 från Närpes anlände till platsen som första räddningsenhet klockan 8.12. Enheten underrättade jourhavande brandmästaren om hurdana fordon som var delaktiga i olyckan och hur de var placerade. Jourhavande brandmästaren utsåg enhetens chef P801 till skadeplatschef tills P20 anlände till platsen. Efter närmare undersökning meddelade skadeplatschefen jourhavande brandmästaren om att två patienter hade lindriga skador och att hen bedömer att alla patienter är gröna enligt en preliminär patientklassificering (primärtriage<sup>2</sup>), dvs. prioritet III.

Den första enheten inom den prehospitala akutsjukvården (ERP 336) anlände till platsen klockan 8.14. Klockan 8.17 anlände jourhavande chefen P20 till olycksplatsen och blev

---

<sup>1</sup> Vasa sjukvårdsdistrikts specialenhet (ERP081) är avsedd för situationer med många patienter och stora olyckor. Enheten ingår i larmresponsen för stora olyckor och kan också alarmeras på separat begäran av fältchefen för prehospital akutsjukvård. Enheten har också bland annat utrustning för vård av ett stort antal patienter. Specialenheten kan användas till exempel för evakuering av patienter. Den är placerad vid Vasa brandstation och när den får ett larm bemannas den med akutmottagare som är i skift.

<sup>2</sup> Primärtriage är en preliminär och snabb klassificering av patienter i tre prioritetsskisser och avlidna. Patienterna kategoriseras med färger, där röd är en ytterst brådskande patient, gul en brådskande patient, grön en patient som kan gå och svart en avliden patient.



skadeplatschef. Eftersom inga egentliga räddningsåtgärder förekom, riktades resurserna till att hjälpa den prehospitla akutsjukvården och förhindra ytterligare skador.

I samband med detta kontaktade jourhavande brandmästaren lägessamordnaren för trafikstyrningen av järnvägarna<sup>3</sup> vid ledningscentralen i Tammerfors och gav information om olyckan. Lägessamordnaren meddelade att röjningsutrustning redan har alarmerats till händelseplatsen och att det uppskattas ta flera timmar innan utrustningen kommer fram.

När situationen hade lugnat ner sig upptäcktes blod på spåret vid olycksplatsen. Dessutom hittades en sko under tåget. Eftersom det inte fanns någon säker information om skons ägare och det faktiska antalet passagerare i bussen, beslutades det att man ännu skulle genomsöka närområdet för säkerhets skull. Även bussen kontrollerades på nytt. När ingen hittades, bedömde skadeplatschefen att det är möjligt att det finns ett offer under tåget. På grund av de ovan nämnda fynden kontaktade jourhavande brandmästaren på nytt lägessamordnaren vid ledningscentralen i Tammerfors för att brådskaande få röjningsutrustning till olycksplatsen. Tack vare myndighetsamarbete kunde det emellertid klarläggas att skon tillhörde en busspassagerare som redan hade förts till sjukhuset. Efter olyckan fotograferade räddningsverket olycksplatsen med drönare på begäran av Olycksutredningscentralen.

Också Kaskö FBK fick larmet om olyckan, men på grund av manskapsbrist skickades inga räddningsenheter därifrån till olycksplatsen i uppdragets inledningsskede.

### 1.2.3 Prehospital akutsjukvård

Fältchefen L4 som befann sig vid akutvårdscentralen i Vasa beordrade de prehospitla akutsjukvårdsenheterna som alarmerats till uppdraget att övergå till talgrupper inom SURO<sup>4</sup>-kommunikationen. Fältchefen instruerade enheten som var först på plats att ge en första lägesbeskrivning (en s.k. vindruterapport) till fältchefen för den prehospitla akutsjukvården och till de övriga enheterna som anlände till platsen för att göra det lättare att skapa en lägesbild.

De första två enheterna som anlände till objektet påbörjade klassificeringen av patienter. Eftersom kommunikationen hade varit måttlig, fanns det inget behov för den prehospitla akutsjukvården att övergå till undertalgrupper inom SURO-kommunikationen.

Vid tidpunkten för händelsen befann sig en fältchef vid lägescentralen för den prehospitla akutsjukvården för en kontorsdag, och denna person utsågs därför till sekreterare av fältchefen L4. Tavlan för storolyckor togs i bruk. Fältchefen L4 beslutade sig för att tills vidare bli kvar vid akutvårdscentralen och leda situationen därifrån, eftersom resurserna var goda och det var cirka 80 kilometer till olycksplatsen. Resultatet av den preliminära

---

<sup>3</sup> Trafikledsverkets lägessamordningstjänst upprätthålls av en serviceproducent inom trafikstyrning. I skade- och olyckssituationer är det lägessamordnarens uppgift att stöda trafikstyrningen och säkerställa att trafiken återgår till det normala. Lägessamordnarna som har jour i Helsingfors och Tammerfors har hela Finland som verksamhetsområde. Lägessamordnaren fastställer behovet av röjning och banunderhåll på basis av de primära uppgifterna. Lägessamordnaren fungerar också som kontaktperson för kommunikationen och förbättrar störningskommunikationen genom sin verksamhet. Utöver detta stöder lägessamordnaren också de utredande myndigheterna.

<sup>4</sup> När det gäller storolyckor har ett kommunikationsschema för storolyckor utarbetats för den prehospitla akutsjukvården per sjukvårdsdistrikt. Mapper och talgrupper har skapats som hjälpmedel för ledningen av uppgifter som avviker från de dagliga uppgifterna. Det förutsätts att alla enheter inom sjukvårdssektorn anmäler sig i den mapp och talgrupp som fastställts av fältchefen. Om antalet patienter är stort och överskrider de dagliga resurserna, kan egna talgrupper tas i bruk för undercheferna (klassificering, vård, transport, sjukvårdsledning). På samma sätt kan ytterligare talgrupper tas i bruk i situationer där verksamheten är utbredd över två eller flera geografiska områden samt vid andra uppgifter som definierats separat av fältchefen.

patientklassificeringen hade inte heller meddelats ännu. Även grannkommunernas sjukvårdsdistrikt erbjöd sig att hjälpa till vid behov.

Jourpolikliniken vid Vasa centralsjukhus fick förhandsinformation om olyckan. Jourpolikliniken ombads också utreda de närliggande sjukhusens kapacitet att ta emot patienter. Fältchefen L4 utsåg en sjukskötare i enheten som var först på plats till skadeplatschef (L5).

Resultatet av den preliminära patientklassificeringen var först 10 patienter, av vilka en hade prioritet II och nio prioritet III. Strax därefter preciserades informationen: två patienter hade prioritet II och 10 patienter prioritet III. Det klarnade också att endast busschauffören och passagerarna från bussen behövde transport till sjukhus. Fältchefen för den prehospitala akutsjukvården delgav jourhavande brandmästaren den uppdaterade lägesbilden. De fyra personerna som befann sig i tåget skadades inte.

Fältchefen L4 informerade läkarhelikoptern om resultatet av den preliminära patientklassificeringen och helikoptern meddelade att den återkallar uppdraget. Fältchefen informerade också ledaren för räddningsverksamheten (P30) om antalet patienter och resultatet av den preliminära patientklassificeringen.

Fältchefen frågade skadeplatschefen för den prehospitala akutsjukvården L5 om resurserna är tillräckliga, och L5 svarade att resurserna räcker bra: två prehospitala akutsjukvårdsenheter hade ett arbetspar som var på väg till platsen och ett arbetspar som var på väg bort från platsen. Sammanlagt befann sig 16 akutvårdare, 1 läkare och läkarens arbetspar vid platsen.

Det fanns sammanlagt 6 transporterande prehospitala akutsjukvårdsenheter vid platsen. Två av dessa enheter kunde transportera två patienter åt gången, vilket innebar att alla patienter var på väg från olycksplatsen mot sjukhuset senast cirka en timme efter olyckan. Patienten som fördes till Tammerfors universitetscentralsjukhus anlände till sjukhuset 4 timmar efter olyckan. De övriga patienterna var framme vid sjukhuset 1–2 timmar efter olyckan.

Klockan 10.21 meddelade fältchefen L4 att situationen var avslutad för den prehospitala akutsjukvårdens del och att enheterna i fråga om kommunikationen kan återgå till de dagliga mapparna. En enhet blev ännu kvar på platsen för att säkerställa att bussen blev flyttad och att ingen hade hamnat under tåget.

Efter situationen kontaktade fältchefen L4 alla aktörer inom den prehospitala akutsjukvården och kartlade behovet av en defusing-session<sup>5</sup>. Ingen tyckte att en sådan var nödvändig.

#### **1.2.4 Psykosocialt stöd**

Kaskö stad samlades genast efter olyckan tillsammans med ledningsgruppen och gick igenom verksamhetsmodellerna i enlighet med stadens beredskapsplan. Senare ordnade Kaskö stad också ett krishjälpssevenemang, där bland annat stadens ledningsgrupp, daghemsledningen och en läkare deltog. Syftet med evenemanget var att gå igenom situationen tillsammans. Även hälsocentralen och församlingen i Kaskö gav föräldrar och barn möjlighet att delta i krissamtal efter olyckan under slutet av samma vecka.

---

<sup>5</sup> Syftet med defusing-sessioner är att underlätta bearbetandet av belastande eller traumatiska situationer, bibehålla en god arbetsförmåga hos personalen samt på lång sikt bidra till att minska den kumulativa belastningen. Sessionerna leds av en person som utbildats för uppgiften.

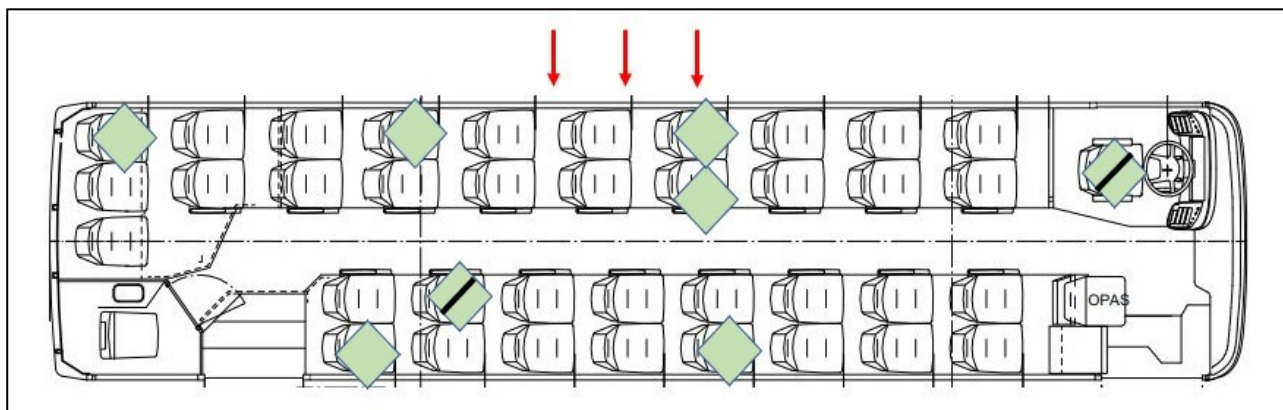
I Kristinestad ordnades en krishjälpsgrupp för skolan efter olyckan, där en hälsovårdare, psykolog, skolcoach<sup>6</sup> och kurator deltog. Krishjälpsgruppen var tillgänglig för eleverna dagligen, och särskilt eleverna diskuterade olyckan med krisarbetarna under veckan som följde. Dessutom ordnade skolan tillsammans med den psykosociala enheten egna krishjälpstillfällen för både eleverna som varit med om olyckan och föräldrarna till dem som skadats i olyckan. Krishjälpsgruppen ordnades också för skolans personal. För en del av eleverna kändes det skrämmande att stiga på bussen efter olyckan. Därför ordnade skolan tillsammans med bussbolaget specialbeställda taxitransporter som plockade upp eleverna och körde dem till skolan i två veckors tid.

## 1.3 Konsekvenser

### 1.3.1 Personskador

Förutom busschauffören befann sig sju passagerare i bussen, och deras sittplatser uppskattades enligt det de själva berättade. Endast chauffören och en av passagerarna hade säkerhetsbältet fastspänt. Passagerarna fick skador av olika grad i samband med kollisionen. Den passagerare som skadades mest allvarligt satt på bänkraden vid kollisionspunkten och fick en öppen fraktur i armen. De övriga passagerarna fick lindrigare skador såsom skramor eller sår när de träffade bussens sätes- eller väggkonstruktioner vid kollisionen. Dessutom lossnade mycket glassplitter från bussens sidofönster, vilket gav upphov till skador som krävde vårdåtgärder. Även busschauffören skadades lindrigt och fick skador i bland annat nacken.

Personerna som befann sig i arbetståget och sovvagnen som kopplats till arbetståget skadades inte.



**Kuva 3.** Passagerarnas sannolika sittplatser i bussen. Arbetstågets kollisionspunkt har markerats med röda pilar. Svart sned linje = säkerhetsbälte användes. (Bild: Kiitokori Oy, anteckningar: OTKES)

### 1.3.2 Skador på fordon, spår, och anordningar

Bussen skadades så att den blev oanvändbar vid kollisionen. Den gallerliknande karosskonstruktionen på bussens sida trycktes in cirka 70 cm och sidofönstren gick sönder vid kollisionen eller när karosskonstruktionen böjdes. Eftersom golvkonstruktionen trycktes ihop inne i bussen, hamnade också raderna av sittplatser nästan intill varandra över

<sup>6</sup> Person som fungerar som stöd för eleverna i skolgemenskapen tillsammans med kuratorn, hälsovårdaren och psykologen.

mittgången. Sätedelar som fästs med snabbfästen lossnade från vissa bänkrader vid kollisionen. Den skadade bussens värde var cirka 25 000 euro.



**Kuva 4.** Bussen fick omfattande skador vid kollisionen. (Bild: Polisen)



**Kuva 5.** Mycket glassplitter flög in i bussen från de krossade sidofönstren. Dessutom lossnade delar av sätena på vissa bänkrader. (Bild: Polisen)

På arbetståget skadades drag- och buffertanordningar, belysning samt underredes- och karoskonstruktioner som en följd av kollisionen och urspårningen. Skadornas omfattning var cirka 30 000 euro. Sovvagnen fick inga skador.

Spåret och dess anordningar skadades i olyckan. En lyktstolpe på bangården gick av när bussen kolliderade med den och en växlingsanordning på spåret skadades. Dessutom måste sammanlagt 25 syllar längs en sträcka på cirka 30 meter bytas ut efter olyckan.

Reparationskostnaderna för spåret och spårplanordningarna uppgick till cirka 30 000 euro.

Röjningskostnaderna var cirka 15 000 euro.

### 1.3.3 Miljöskador

Som en följd av olyckan läckte en liten mängd kylvätska ut på marken från bussen. Inga andra miljöskador uppstod. Under utredningen framkom det dock att det hade funnits två 200 liters bränsletunnor på arbetstågets flak, vilka inte hade spänts fast på något sätt. Tunnorna skadades inte i samband med kollisionen, men de innehöll dieselolja och saknade förpackningsmärkningar för farliga ämnen.



**Kuva 6.** Bränsletunnorna på arbetstågets flak. (Bild: OTKES)

### 1.3.4 Trafikstörningar

Röjningsarbetena avslutades den 5 oktober 2021 klockan 19.55. Reparationsarbetena inleddes efter röjningsarbetenas slut och banarbetstillståndet för reparationsarbeten löpte ut i Kaskö den 6 oktober 2021 klockan 16.08. På grund av den skadade växlingsanordningen var växeln V711 föremål för en trafikbegränsning, eftersom växeln låstes så att den ledde till det raka spåret. Växlingsanordningen byttes ut och begränsningen upphävdes den 1 november

2021. Olyckan och de efterföljande reparationsarbetena hade ingen inverkan på den kommersiella järnvägstrafiken.

Trafiken på Sankt Eskilsgatan hade stoppats vid plankorsningen under räddnings- och röjningsarbetena.

### **1.3.5 Information om olyckan**

Det första meddelandet om olyckan skickades automatiskt från nödcentralens datasystem till räddningsväsendets mediatjänst (peto-media.fi). Det automatiska meddelandet var baserat på uppgifterna som gavs av den som gjorde nödanmälan. I meddelandet nämndes orten, händelsekategorin och tidpunkten.

Jourhavande brandmästaren skickade det första fortsatta meddelandet om olyckan till nödcentralen klockan 8.11. Nödcentralen vidarebefordrade meddelandet till räddningsväsendets mediatjänst klockan 8.15. I meddelandet uppgavs att det var fråga om en kollision mellan en buss och ett tåg och att ingen hade skadats allvarligt i olyckan enligt de preliminära uppgifterna.

Kaskö stad ordnade en presskonferens i samarbete med räddningsväsendet på olycksdagen klockan 11.00. I presskonferensen som ordnades i stadshuset deltog förutom Kaskö stad och räddningsverket även Vasa sjukvårdsdistrikt.

## 2 BAKGRUNDSINFORMATION

### 2.1 Operativ miljö, anordningar och system

#### 2.1.1 Järnvägsfordonen

Tåget TYO 66256 som var delaktigt i olyckan ägdes av Keitele-Museo Oy. Det bestod av ett Tka7-arbetståg och en CEmt-sovvagn. Tågets längd var 37 meter och vikten 80 ton och den högsta hastigheten enligt tidtabellen var 80 km/h.

Tka7 är ett arbetståg med styrhytten i mitten. I tågets ena ände finns dieselmotorn och i den andra änden ett öppet lastutrymme med en lyftkran för styckegods. I styrhytten finns styrplatser med manöveranordningar i båda riktningar, vilket gör det möjligt att styra tåget enligt färdriktningen. Tka7 har en längd på 10,5 meter, en bredd på 3,5 meter och en höjd på 4,2 meter och väger 31 ton. Den största tillåtna hastigheten är 80 km/h.



**Kuva 7.** Bild av arbetståget. (Bild: Keitele-Museo Oy)

Arbetstågets kraftkälla är en Scania-dieselmotor med en effekt på 130 kW. Kraften från motorn förmedlas mekaniskt till båda axlarna via en momentomvandlare. Tka7-arbetståg har tillverkats i 80 exemplar åren 1977-1993 och de används i hela bannätet bland annat för förflyttning av utrustning och olika spårundershållsarbeten.

Tka7-arbetståget som var delaktigt i olyckan hade utrustats med en trafikövervakningsanordning för tåg (JKV). Dessutom fanns en ställning för laserskanningsutrustning i änden av tåget vid lastutrymmet.

CEmt-sovvagnen är en boggievagn i en våning med stålkonstruktion. Vagnen är 26,5 meter lång och väger 52 ton. Sovvagnen har skivbromsar och den största tillåtna konstruktionshastigheten är 140 km/h. CEmt-vagnar tillverkades i 115 exemplar åren 1970–1984 och de används huvudsakligen inom trafiken med nattåg. Sovvagnen har 11 passagerarhytter, vilka förutom sängar har en vattenpost med ett handfat. WC finns i vagnens båda ändar.



**Kuva 8.** Bild av en sovvagn (Bild: Keitele-Museo Oy)

### **2.1.2 Bussen**

Bussen var tillverkad av Kiitokori Oy, hade 39 platser och hade fått marknadsföringsnamnet Omnistar Tornado. Den hade byggts på Scantias underrede, som hade typmärkningen K94 IB 4x2. Bussens karosskonstruktion hade en ramverksstomme och var tillverkad av rostfritt stål. Bussen hade tagits i bruk den 24 september 2007.





**Kuva 9.** Bussen som ny 2007. Till skillnad från på bilden hade bussen senare fått vanliga sidospeglar med rörfästen. (Bild: KiiTokori Oy)

Bussen var 10,8 meter lång och vikten i körklart skick var 11 850 kg. Bussen hade ett manuellt växelsystem med 7 växlar som styrdes elektroniskt samt tryckluftstyrda skivbromsar. Sittplatserna för chauffören, guiden samt passagerarna vid gången på den första och sista raden var utrustade med trepunktsbälten. Resten av sittplatserna hade höftbälten. Bussen hade inget betalnings- eller biljettförsäljningssystem och inte heller alkolås.

Den senaste periodiska besiktningen av bussen hade gjorts den 18 augusti 2021. Tripmätaren visade 784 482 km vid olyckstidpunkten. På basis av chaufförens beskrivning av händelsen och den granskning som gjordes av bussen den 8 oktober 2021 fanns det inga skäl att misstänka att bussen hade några fel som orsakade olyckan.

### **2.1.3 Banan och plankorsningen**

Banavsnittet mellan Seinäjoki och Kaskö är en enkelspårig, icke elektrifierad bana för godstrafik. På olycksplatsen består spåret av K43-räls. Spårets ballast består av spårakadam och syllarna är av trä. Den högsta tillåtna hastigheten längs banan är 80 km/h, även om hastighetsbegränsningen är lägre på många ställen på grund av banavsnittets dåliga skick. Enligt beskrivningen av bannätet<sup>7</sup> kommer underhållet av banavsnittet mellan Ahonkylä och Kaskö att upphöra den 31 december 2022.

---

<sup>7</sup> Trafikledsverkets publikationer 46/2019, Rautateiden verkkoselostus 2021

Längs banavsnittet kör sporadiskt godståg som huvudsakligen transporterar rundvirke. Antalet godståg och tidtabellerna varierar enligt transportbehovet och trafiken är inte nödvändigtvis daglig. Framtiden för och behovet av banavsnittet har diskuterats under en lång tid.

Plankorsningen utan varningsanordningar på Sankt Eskilsgatan finns i närheten av Kaskö centrum på bankilometern 529+0956. Korsningen fungerar som förbindelseled mellan centrum och en annan stadsdel. Spåret delar Kaskös rutformade stadsområde i två delar i östvästlig riktning. Cirka en kilometer därifrån finns en annan alternativ rutt över spåret. Denna rutt går via plankorsningen vid Cneiffs stig, som också saknar varningsanordningar.

Plankorsningen vid Sankt Eskilsgatan ingår i programmet för förbättring av plankorsningar.<sup>8</sup> Målet är att bygga om plankorsningen så att den överensstämmer med föreskrifterna och åtgärderna har schemalagts till 2023. En möjlig åtgärd är att sänka den högsta tillåtna hastigheten längs banan. Plankorsningen vid Cneiffs stig finns inte med i förbättringsprogrammets åtgärdslista.

När olyckan inträffade hade den allmänna hastighetsbegränsningen längs banavsnittet Seinäjoki-Kaskö sänkts till 50 kilometer i timmen. Hastighetsbegränsningen som angavs i trafikövervakningssystemet för tågen (JKV) ändrades dock precis före olycksplankorsningen till 60 kilometer i timmen. Efter plankorsningen vid Sankt Eskilsgatan, vid ankomsten till bangården i Kaskö, blir hastighetsbegränsningen 35 km/h, vilket emellertid inte anges eller övervakas i JKV.

Enligt Trafikledsverkets tjänst tasoristeys.fi uppgår dygnstrafiken genom plankorsningen vid Sankt Eskilsgatan till 667 fordon. Hastighetsbegränsningen för vägen genom plankorsningen är 40 km/h. Sedan 2001 känner man till fyra olyckor som inträffat i plankorsningen.

När man närmar sig plankorsningen från bussens färdriktning ser man före plankorsningen trafikmärkena *Plankorsning med järnväg, utan bommar* och *Plankorsning med enkelspårig järnväg*. Det finns inga trafikmärken som anger att man närmar sig en plankorsning med järnväg. Vid plankorsningen finns ett *STOP*-märke som anger att det är obligatoriskt att stanna när man kommer från den riktning bussen körde. Inget *STOP*-märke finns när man närmar sig korsningen från den andra riktningen.

Vid platsundersökningen efter olyckan den 8 oktober 2021 uppmättes siktlängden för plankorsningen från bussens ankomstriktning mot tågets ankomstriktning, dvs mot vänster, till 139 meter. Kravet på siktlängd för plankorsningar med järnväg mäts på 8 meters avstånd från rälsen och borde vara 6 gånger banans högsta hastighet, dvs. i det här fallet 480 meter. Före plankorsningen begränsas chaufförens sikt från bussens ankomstriktning mot tågets ankomstriktning av träd och buskar i trädgården och intill staketet vid huset bredvid. Chauffören får fri sikt över spåret i tågets ankomstriktning först 10 meter före plankorsningen.

---

<sup>8</sup> Program för förbättring av plankorsningar 2018-2022 Helheten Seinäjoki-Kaskö 2, Trafikledsverket.



**Kuva 10.** Allmän bild av plankorsningen från bussens ankomstriktning. (Bild: OTKES)



**Kuva 11.** Sikten 8 meter före rälsen från bussens ankomstriktning mot tågets ankomstriktning. (Bild: OTKES)

## 2.1.4 Säkerhetsanordningar

På banavsnittet vid olycksplatsen är hinderkontrollen av spåret baserad på axelräkning. Trafikövervakningssystemet för tåg (JKV) används på banavsnittet. Trafikstyrningssystemet visar hinder på spåret för trafikledarna genom att färga upptagna banavsnitt röda på systemets skärmar.

För banavsnittet Seinäjoki-Kaskö fastställdes den 23 augusti 2021 en hastighetsbegränsning på 50 km/h genom förhandsanmälan EI126948 (Sk - Ksk (441) 425+0000 > 529+0930 Alla spår). Som orsak till begränsningen nämns banans skick och den uppskattade varaktigheten hade definierats till 25 november 2021. Denna begränsning hade inte uppdaterats i sn<sup>9</sup> 60-områdets baliser<sup>10</sup> mellan Närpes och Kaskö. JKV hade alltså visat sn 60, trots att begränsningen i själva verket var sn 50. Förhandsanmälan och uppgiften om begränsningen hade förmedlats till lokförarens KUPLA-terminal. I riktningen Kaskö-Närpes hade baliserna uppdaterats.

I samband med utredningen framkom det att det var möjligt att köra till bangården i Kaskö med en hastighet av 60 km/h trots att hastighetsbegränsningen 35 km/h hade markerats i linjeschemat. JKV fick ingen information om tågens hastighet när de anlände till bangården och meddelade inte heller begränsningen till lokförarna.

## 2.1.5 Kommunikationsmetoder

För kommunikationen mellan trafikstyrningen och lokföraren användes till järnvägens RAILI<sup>11</sup>-tjänst anslutna VIRVE<sup>12</sup>-telefoner. Dessutom användes personliga mobiltelefoner. Lokföraren hade också tillgång till en surfplatta som fungerade som terminal till KUPLA<sup>13</sup>-systemet.

Busschauffören använde en personlig mobiltelefon.

Nödcentralen, räddningsväsendet, den prehospitala akutsjukvården och polisen använde telefoner anslutna till VIRVE-nätet för sin kommunikation.

## 2.2 Förhållanden

### 2.2.1 Väderförhållanden

Olyckan inträffade i gryningen. Vädret växlade mellan mulet och klart och temperaturen var +9,7 grader. Vinden blåste från sydöst med en styrka på 10,3 m/s.

Vid händelsetidpunkten i oktober hade trädens och buskarnas löv en gulbrun färg.

### 2.2.2 Arbetsförhållanden

**Busschauffören** körde olycksbussen och den planerade rutten för andra gången. Chauffören hade inte tidigare kört en stor buss med manuell växellåda. Hen hade huvudsakligen körerfarenhet från små bussar med vätsketrycksbromsar. Också rutten var obekant för chauffören och hen hade dålig kännedom om Kaskö stad. Före olyckan hade chauffören aldrig

---

<sup>9</sup> Högsta tillåtna hastighet (suurin sallittu nopeus).

<sup>10</sup> En balis är en anordning som placeras mellan rälsen. Den förmedlar både skylt- och hastighetsbegränsningsinformation via en antenn i fordonets underrede till loket och vidare till tågets/lokets styrplats.

<sup>11</sup> RAILI-tjänsten (integrerad trafik-kommunikationstjänst för järnvägen) är en talkommunikationstjänst utformad för järnvägsanvändning.

<sup>12</sup> VIRVE är ett riksomfattande myndighetsradionät baserat på TETRA-standarderna.

<sup>13</sup> KUPLA är en terminal för lokförare, som möjliggör elektronisk informationsöverföring mellan järnvägstrafikens kontrollsystem samt trafikstyrningen och lokföraren.

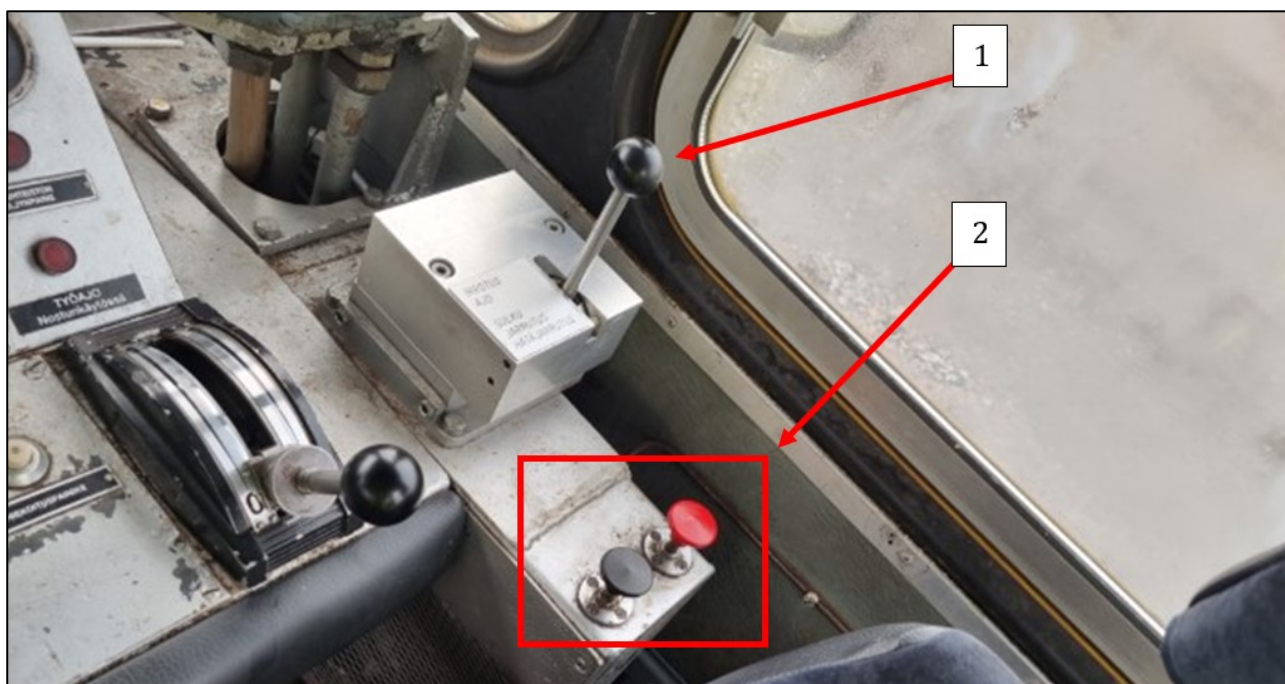
kört genom plankorsningen som var olycksplats, eftersom hen dagen innan hade kört vilse från rutten och korsat spåret vid den andra plankorsningen. Rutten genom Kaskö centrum kräver dessutom särskild koncentration av chauffören, eftersom nästan alla korsningar i det rutnätsplanerade centrumområdet är likvärdiga.

När chauffören dagen innan hade kört rutten för första gången, hade hen haft stora svårigheter med körrutten samt med växlar i den obekanta bussen och tryckluftsbromsarna som kändes annorlunda att använda än vätskebromsar. Chauffören hade legat efter i tidtabellen, kört ojämnt och flera gånger kört fel. Hen hade också fått skarp respons om detta av de unga passagerarna. Slutligen hade transportföretagets körmästare stigit på bussen längs vägen och hjälpt chauffören att köra rutten till slut.

Trots dessa svårigheter hade körmästaren på ett sätt som är typiskt för transportbranschen gett chauffören möjlighet att köra rutten på nytt på egen hand nästa dag. Som förberedelse för detta hade körmästaren ännu dagen innan gått igenom faktorer med anknytning till körningen i lugn och ro med chauffören samt visat rutten och hållplatserna med hjälp av Google Maps.

På olycksdagen hade det gått bättre att köra bussen, men chauffören kände sig fortfarande lite osäker på rutten.

**I arbetstågets** styrhytt befann sig förutom lokföraren också två andra personer, av vilka den ena var laserskanningsoperatören. Även om det inom järnvägstrafiken i regel inte anses önskvärt att överflödiga personer befinner sig i styrhytten, har man också tidigare gått till väga på detta sätt i samband med förflyttningar till motsvarande laserskanningar.



**Kuva 12.** Spaken till arbetstågets automatiska broms, nummer 1, och knapparna till visslan, nummer 2. (Bild: OTKES)

När tåget närmade sig olycksplankorsningen gjorde lokföraren i den hastigt uppkomna situationen ett val mellan att använda visslan och att bromsa. Vid arbetstågets båda styrplatser finns knapparna till visslan och spaken till den automatiska bromsen bredvid

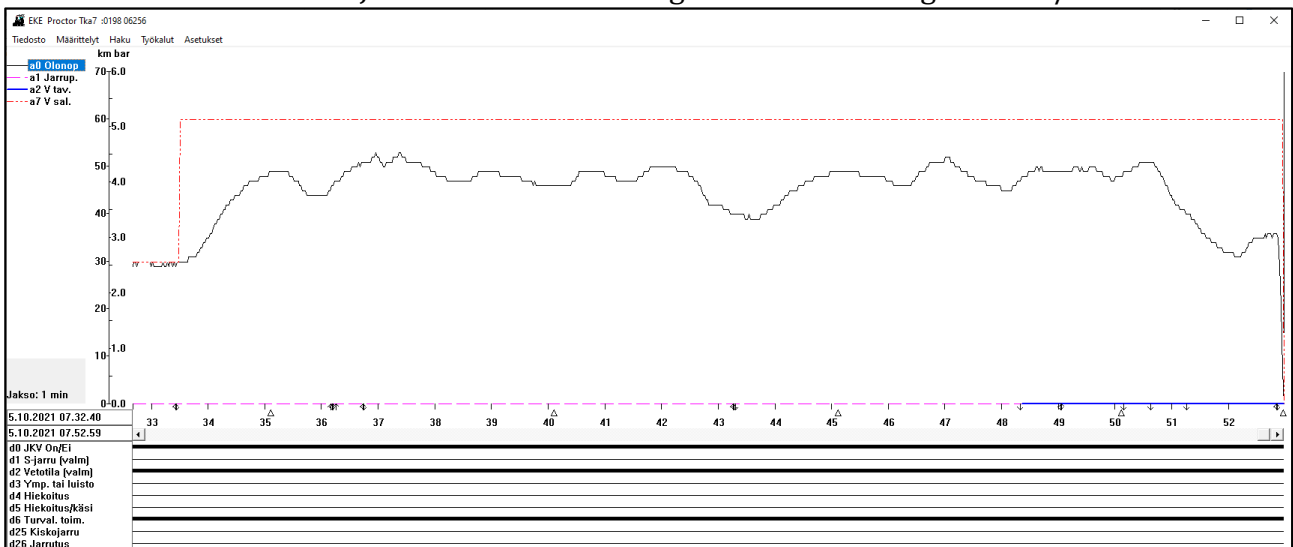
varandra vid styrplatsens högra kant och för att kunna använda dem samtidigt på ett smidigt sätt krävs båda händerna.

## 2.3 Upplagringar

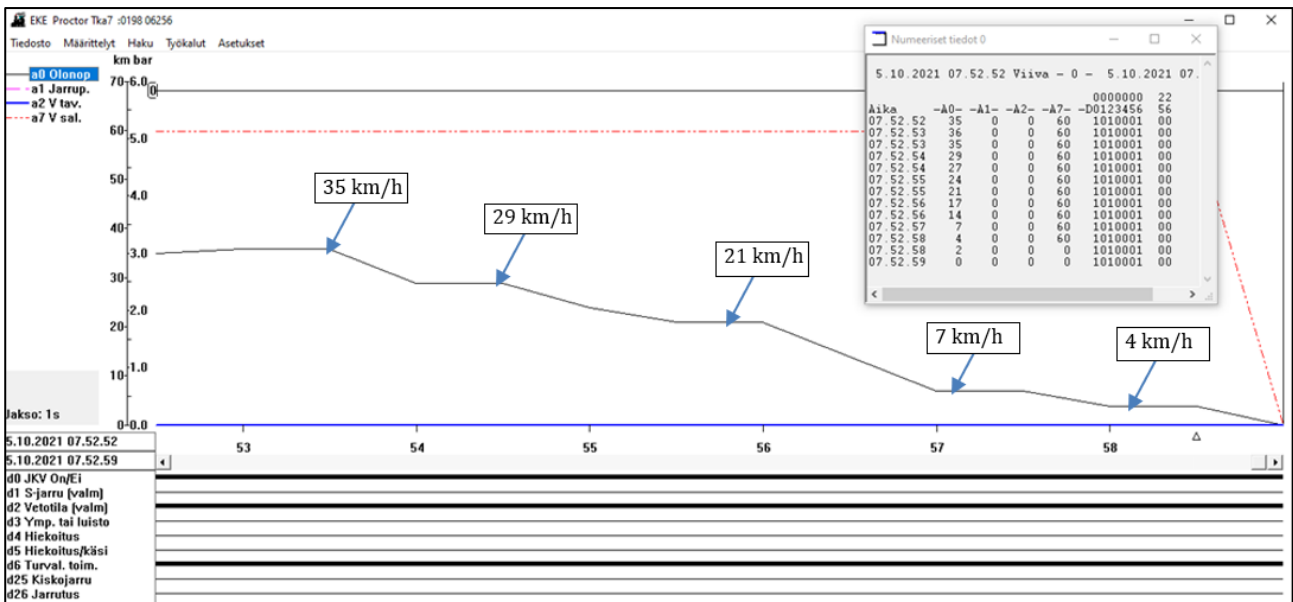
Klockslagen för upplagringarna i bussens och arbetstågets färdskrivare avvek från varandra med 14 sekunder. I beskrivningen av händelserna används klockslaget för upplagringen i bussens färdskrivare.

### 2.3.1 Färdskrivarens upplagring

Enligt upplagringen körde arbetstågets förare enligt begränsningen sn 50 som fastställts för banan även i området där JKV visade sn 60. Hastigheten var som högst 52 km/h.



Kuva 13. Arbetstågets hastighetsuppgifter på sträckan från Seinäjoki till Kaskö. (Bild: OTKES)



Kuva 14. Arbetstågets hastighetsuppgifter under de sista 6,5 sekunderna. (Bild: OTKES)

Enligt mätningar som gjordes vid platsundersökningen stannade arbetstågets framparti 25 meter från plankorsningens mittpunkt. Under förutsättningen att färdskrivaren var påslagen ända till rörelsens slut, var hastigheten vid kollisionstidpunkten klockan 7.52.53 35 km/h.

Arbetstågets färdskrivare registrerar inte bromsanvändningen, vilket innebär att lokförarens användning av bromsarna inte framgick av upplagringen. Slutet av upplagringen är också osäkert på grund av att en medlem i arbetstågets besättning stängde av strömmen i arbetståget efter kollisionen.

### **2.3.2 Upplagringar från bussens färdskrivare och förarkort**

Bussen var utrustad med en digital färdskrivare som gav tillgång till information om fordonets rörelser som lagrats i den digitala färdskrivarens massminne samt kör-, vilo- och pausinformation som lagrats på förarkortet. Upplagringarna på förarkortet gav också körinformation från de fordon utrustade med digital färdskrivare som busschauffören tidigare hade använt.

På olycksmorgonen den 5 oktober 2021 hade busschauffören placerat förarkortet i färdskrivaren klockan 7.05 och startat klockan 7.10. Enligt informationen på förarkortet hade det gått 15 timmar sedan det föregående arbetsskiftet slut den 4 oktober 2021.

Busschaufförens sista arbetsskift veckan innan hade infallit den 30 september 2021.

Efter att bussen lämnade Närpes hade den stannat sex gånger på väg till Kaskö. Under färden var hastigheten som högst 80 km/h.

I centrumområdet i Kaskö var bussens hastighet som högst 40 km/h. Enligt upplagringen stannade chauffören bussen tre gånger i centrumområdet före olyckan. Klockan 7.52.57–7.53.05 sjönk bussens hastighet från 26 kilometer i timmen till 7 kilometer i timmen. Klockan 7.53.05–7.53.07 steg hastigheten till 10 kilometer i timmen. Klockan 7.53.07 syns ett sjunkande spår på hastighetskurvan, vilket är den sannolika kollisionstidpunkten. Av upplagringen framgick också att bussen fortsatte att gå efter kollisionen och att växeln var i. Enligt upplagringen var bussens hastighet under tiden 7.53.38–7.55.15 oförändrad vid 8 km/h, då bussen var igång och draghjulen snurrade.

### **2.3.3 Upplagringar från trafikstyrningens samtalsregister**

I utredningen användes inspelningar av samtalen mellan lokföraren och trafikledaren från trafikstyrningens samtalsregister. Det viktigaste innehållet i samtalen beskrivs i avsnitt 1.1 Händelseförlopp.

### **2.3.4 Nödcentralens och räddningsväsendets upplagringar**

I utredningen användes Österbottens nödcentralers inspelningar från nödsamtal och radiotrafik med anknytning till olyckan och räddningsverksamheten samt händelserapporten från ERICA-nödcentraldatasystemet. Dessutom användes ljudinspelningar från radiotrafiken och drönarbilder av händelseplatsen som erhållits av Österbottens räddningsverk. Larm- och olycksredogörelser som utarbetats om olyckan i Pronto-databasen utnyttjades också. Innehållet i de viktigaste upplagringarna beskrivs i avsnitt 1.2 Larm och räddningsverksamhet.

## 2.4 Personer, organisationer och säkerhetshantering med anknytning till olyckan

### 2.4.1 Personer

**Busschauffören** var en 37-årig kvinna. Hon hade giltig körkort i ABECD-klassen samt yrkesbehörighet för lastbils- och busschaufförer som ger rätt att köra en buss.

Chauffören hade börjat arbeta som busschaufför hos Ingves & Svanbäck Ab Oy den 16 augusti 2021, efter att ha avlagt utbildningen för busschaufförer. Före olyckan hade hon ackumulerat sammanlagt 21 dagar självständig körerfarenhet med olika bussar.

Busschauffören hade huvudsakligen arbetat med skolskjutsar i Mosebacka- och Stenbackaområdet i Närpes, vilka körs med små bussar med 24 platser. Dagen före olyckan flyttades chauffören överraskande till att köra skolskjutsen till Kaskö, eftersom en av transportföretagets bussar inte startade och körplanerna snabbt måste ändras.

**Arbetstågets lokförare** var en 29-årig man. Han hade gällande behörighet att köra ett arbetståg. Lokföraren hade arbetat en lång tid inom lokföraruppgifter. Han hade också tidigare varit med på en liknande laserskanningskörning.

### 2.4.2 Organisationer

**Trafikledsverket** ansvarar för planeringen, byggandet och underhållet av Finlands väg- och bannät, vilket inkluderar plankorsningarna med järnväg. Trafikledsverket sköter också trafikstyrningen av järnvägarna och anskaffar tjänsterna i anslutning till detta av det statsägda bolaget Traffic Management Finland Oy.

Laserskanningsmätningarna som gjordes med arbetståget som var inblandat i olyckan var en del av ett serviceavtal för baninformationshantering som ingåtts mellan Trafikledsverket och Sweco Infra & Rail Oy. Syftet med mätningarna var att producera information om baninfrastrukturens omfattning för registret över hinder för specialtransporter. Serviceavtalet förpliktar till att iaktta de allmänna säkerhetsanvisningar som utfärdats av Trafikledsverket.

Sådana serviceavtal är ett typiskt sätt för Trafikledsverket att organisera åtgärder med anknytning till banhållningen. Det är också typiskt att många underleveranser används i verkställandet av avtalen. Övervakningen av iakttagandet av de säkerhetsrelaterade avtalsskyldigheterna grundar sig på aktörernas egenkontroll.

**Kaskö stad** är en hamnstad med 1 278 invånare (år 2020), som har haft en betydande skogsindustri. Under 2020-talet har staden dock drabbats hårt av nedkörningen av skogsindustrin och idag är över 40 procent av stadens invånare över 65 år. Järnvägen som leder till staden har hotats av nedläggning under flera år.

Av den grundläggande undervisningen för stadsborna ordnas endast klasserna 1-6 i Kaskö. Den grundläggande undervisningen från klass 7 och gymnasieundervisningen ordnas i grannkommunerna så att den svenskspråkiga undervisningen ordnas av Närpes kommun och den finskspråkiga av Kristinestad. Båda dessa ansvarar också för skolskjutsarna på sina områden i egenskap av utbildningsanordnare.

**Kristinestad** upphandlar skolskjutsarna för de Kasköbor och Närpesbor som går i skola i Kristinestad. För att göra upphandlingsprocesserna smidigare har skolskjutsarna inte konkurrensutsatts, utan platserna i skoltransporterna har köpts som vanlig linjetrafik av



Ingves & Svanbäck Ab Oy. Inget skriftligt avtal om skolskjutsarna har ingåtts, utan upphandlingen har grundat sig på ett muntligt avtal.

**Ingves & Svanbäck Ab Oy** är ett företag baserat i Jakobstad som tillhandahåller beställningstrafik och busstjänster och även har ett verksamhetsställe och en depå i Närpes. Företaget bildades 2014 genom sammanslagning av två österbottniska företag inom branschen. Sedan dess har också andra bussföretag anslutits. År 2021 hade företaget över 80 chaufförer och sammanlagt cirka 60 fordon i användning.

**Keitele-Museo Oy** är ett museum i Suolahti som är specialiserat på järnvägstrafiken i Keitele vattenområde och Suolahti-regionen. Museet samlar och istandsätter gammalt järnvägsmateriel huvudsakligen med hobby- och talkokrafter. För att finansiera sin verksamhet hyr museet ut museimateriel och ordnar olika tjänster i bannätet i hela Finland.

**Sweco Infra & Rail Oy** hade hyrt arbetståget som var delaktigt i olyckan, inklusive lokföraren, från Keitele-Museo Oy för att utföra laserskanningsmätningarna som beställts från Geotrim Oy. Keitele-Museo Oy hade valts främst för att museets geografiska placering var lämplig med tanke på laserskanningarna. Dessutom är det svårt att få tag på motsvarande fordon och yrkeskunniga lokförare för detta ändamål i Finland. Innan beställningen gjordes hade man säkerställt att en behörig yrkeslokförare anlitas för uppdraget. Även laserskanningsoperatörens bansäkerhetsbehörighet hade kontrollerats i förväg.

### **2.4.3 Hantering av plankorsningssäkerheten i Kasköregionen**

**I Kaskö stad** finns förutom plankorsningen vid Sankt Eskilsgatan också några andra plankorsningar utan varningsanordningar. Inga allvarigare olyckor har inträffat i plankorsningarna, men tillbud har förekommit då och då. Det senaste inträffade cirka en vecka innan den aktuella olyckan, då en farlig situation uppstod i en plankorsning i närheten av hamnen och industriområdet. Staden får endast sporadiskt information om tillbud eller olyckor som inträffar i plankorsningar.

Under de senaste åren har personalomsättningen varit stor vid Kaskö stad. På grund av personalomsättningen och avsaknaden av dokument finns det ingen exakt information om när staden senast har diskuterat med banhållaren om att eventuellt utrusta plankorsningar som saknar varningsanordningar med bommar eller förbättra säkerheten vid plankorsningar. Den senaste informationen är att förhandlingar om att utrusta plankorsningar med bommar har förts på 1990-talet. Då konstaterades projektet vara för dyrt att genomföra.

Före olyckan hade man också övervägt att på stadens område sänka hastighetsbegränsningarna för gator i centrum från 40 kilometer i timmen till 30 kilometer i timmen. Detta fick dock inte tekniska nämndens godkännande, och ärendet gick inte längre framåt än så.

Efter olyckan har Kaskö stad tillsammans med Södra Österbottens järnvägsförening kontaktat Trafikledsverket. I diskussionerna har Trafikledsverket föreslagit att hastighetsbegränsningen för banan i plankorsningen vid Sankt Eskilsgatan ska sänkas från nuvarande 35 kilometer i timmen till 20 kilometer i timmen. Kaskö stad har också berett beslutsförslag som gäller förbättring av belysningen vid Sankt Eskilsgatans plankorsning, byggande av farthinder på båda sidorna av korsningen samt sänkning av hastighetsbegränsningen för vägen.

#### 2.4.4 Säkerhetshantering med anknytning till skolskjutsarna i Kasköregionen

**Kristinestad** har utarbetat principer för ordnandet av skolskjutsar<sup>14</sup>. Syftet med principerna för skolskjuts är att de ska fungera som stöd i beslutsfattandet för tjänsteinnehavarna och nämnden som fattar beslut om skjutsarna samt att de ska förmedla information till trafikbolagen som ansvarar för skolskjutsarna, till skolorna och till elevernas vårdnadshavare. Enligt principerna är målet att ordna skolskjutsarna på ett fungerande, tryggt och kostnadseffektivt sätt.

I principerna för skolskjuts nämns det att variabler enligt KOULULIITU-programmet<sup>15</sup> används som kriterier i bedömningen av skolvägens trygghet. Som variabler i bedömningarna används bland annat trafikmängd, hastighetsbegränsningar, belysning och vägens bredd. I KOULULIITU tas ingen ställning till säkerheten vid plankorsningar med järnväg, utan säkerheten vid plankorsningar ska bedömas från fall till fall tillsammans med myndigheter som är insatta i de lokala förhållandena. Bedömningen av skolvägens farlighet utförs varje år av skolbyrån. I principerna nämns det också att alla elever ska använda säkerhetsbälte under skjutsarna och att chauffören ska se till att säkerhetsbälte används.

Enligt principerna för skolskjuts tillämpas i skolskjutsärenden förordningen om belastning och säkerhetsarrangemang vid transport av skolelever och barn i dagvård<sup>16</sup>. Förordningen tillämpas bland annat på transport av elever som deltar i grundläggande utbildning och utbildning på andra stadiet, då transporten ordnas som beställningstrafik av en kommun, samkommun, skola eller inrättning och transporten får statsunderstöd eller understöd av kommunen. Förordningen tillämpas dock inte på turer som genomförs som busstrafik som är tillgänglig för alla passagerare. I samband med sådan trafik iakttas endast transportbestämmelserna enligt vägtrafiklagen.

I förordningen och i lagen om alkolås fastställs krav och begränsningar för skolskjutsar i fråga om bland annat fordonets utrustning, de högsta tillåtna körhastigheterna, upprätthållande av en passagerarförteckning och märkning av fordon. Dessa krav gäller inte som sådana trafik som genomförs som linjetrafik.

Skolväsendet i Kristinestad har redan under flera år anskaffat skolskjutsarna på ruten Närpes-Kaskö-Kristinestad som en köptjänst av Ingves & Svanbäck Ab Oy. Ruten körs vardagar som oberoende linjetrafik på marknadsvillkor, vilket betyder att NTM-centralen inte understöder trafiken, utan trafikbolaget prissätter själv ruten. Ruten har redan i flera år körts av Ingves & Svanbäck. Skolväsendet och trafikbolaget ingick senast våren 2021 ett muntligt avtal om samarbete. Inget skriftligt avtal om skolskjutsar har ingåtts. Trafikbolaget har fått elevförteckningar och informerats om reglerna för elevtransporter.

Vid ett möte mellan skolväsendet och trafikbolagets representant den 23 juni 2021 gjordes en överenskommelse om biljettpriset. Biljettpriset bekräftades per e-post och inget separat upphandlings- eller transportavtal ingicks. Skolväsendet har inte gjort upp någon separat plan för genomförandet av skolskjutsarna, utan den befintliga ruten för linjetrafiken har använts. Kristinestad har informerats alla trafikbolag som transporterar elever om principerna för skolskjutsar.

---

<sup>14</sup> KRISTINESTADS PRINCIPER FÖR SKOLSKJUTS, i kraft fr.o.m. 1.8.2021, godkänt SVUTB 29.4.2021 § 36, KOUL 20.4.2021 § 33

<sup>15</sup> KOULULIITU-programmet är en beräkningsmetod som upprätthålls av Ramboll Finland Oy. Beräkningsmetoden används för att på basis av vägnätets och trafikens egenskaper ta fram ett index (riskvärde) som beskriver vägens farlighet.

<sup>16</sup> Kommunikationsministeriets förordning om belastning och säkerhetsarrangemang vid transport av skolelever och barn i dagvård (553/2006).

Cirka 20 elever använder ruten för skolresor på vardagar. Under 2021 användes ruten av sammanlagt 25–30 övriga passagerare.

**Ingves & Svanbäck Ab Oy** betonar trygg trafik i sin officiella strategi. Företaget har ingen särskild systematisk säkerhetshantering som fokuserar uttryckligen på skolskjutsarnas säkerhet, utan strävar efter att beakta säkerheten på ett övergripande sätt i all sin verksamhet. Företaget strävar i synnerhet efter att fästa vikt vid skador, kör- och vilotider, chaufförernas behörighetskrav, körsätt samt användning av alkohol och narkotika.

I praktiken främjas säkerheten huvudsakligen genom att följa upp och reagera på respons och avvikelser samt genom olika behörighets- och säkerhetsutbildningar. Dessutom genomförs personalenkäter för att följa upp chaufförernas arbetshälsa och upplevda stressnivå. Säkerhetsperspektiv lyfts fram i företagets interna kommunikation och företaget strävar efter att också beakta säkerheten i samband med fordonsanskaffningar.

Under utredningen har inga praktiska säkerhetshanteringsåtgärder framkommit, till exempel beaktande av säkerheten i ruttplanerna. Inga dokument med anknytning till säkerhetshantering i praktiken har erhållits av företaget för utredningen, till exempel dokumentering av avvikelser eller planer för introduktion av chaufförer.

#### **2.4.5 Säkerhetshantering i Keitele-Museo Oy:s trafik**

**Keitele-Museo Oy** har ett sådant säkerhetslednings- och riskhanteringssystem som förutsätts av innehavare av tillstånd för utövande av järnvägstrafik. Systemets dokumentation uppdaterades senast 2019. Dokumentationen omfattar all trafik och museijärnvägsverksamhet som bedrivs av museet. I dokumentationen behandlas inte separat museets hyres- och serviceverksamhet, till exempel laserskanningar som kan likställas med banarbete.

I dokumentationen definieras olika riskhanteringsåtgärder med anknytning till museets verksamhet samt beskrivs museets säkerhetsledningssystem inklusive ansvarsområden. I dokumentationen definieras också bland annat behörighetskraven för personer som är väsentliga med tanke på verksamhetens säkerhet samt åtgärder för hantering av behörigheterna.

Plankorsningsolyckor betraktas i dokumentationen som risker orsakade av faktorer utanför järnvägssystemet. Alla som deltar i museets verksamhet är skyldiga att observera, reagera på och informera om dessa risker. Dokumentationen förpliktar också alla som deltar i museets verksamhet att noggrant följa de föreskrifter och anvisningar som utfärdats.

Under utredningen framkom det inte hur man i praktiken ser till att dessa förpliktelser iakttas. I princip ansvarar företagets verkställande direktör och trafikchefen för säkerheten hos museets hela trafikverksamhet. Trafikchefen för det specifika tåget ansvarar för säkerheten vid enskilda körningar.

I utredningen framkom det inte i vilken omfattning det dokumenterade säkerhetslednings- och riskhanteringssystemet följs i praktiken. Dokumentationen för själva säkerhetshandlingen är också bristfällig, eftersom den inte omfattar alla fordon som används i företagets verksamhet. I regelboken för lokförare som ingår i dokumentationen tas det ställning till antalet personer i styrhytten i fråga om två andra fordonstyper, men arbetståget som var delaktigt i olyckan behandlas inte alls i regelboken.

## 2.5 Myndigheternas förebyggande verksamhet

### 2.5.1 Transport- och kommunikationsverket

Transport- och kommunikationsverket Traficom är en reglerings- och tillsynsmyndighet som lyder under Kommunikationsministeriets förvaltningsområde och ansvarar för säkerheten hos och utvecklingen av Finlands trafiksystem. Verket övervakar och utvecklar också säkerheten hos plankorsningar med järnväg som en del av utvecklingen av säkerheten hos järnvägs- och landsvägstrafiken i Finland.

I spårtrafiklagen<sup>17</sup> konstateras följande: *LTransport- och kommunikationsverket svarar i samarbete med andra aktörer inom järnvägssektorn för att järnvägssystemets säkerhetsnivå upprätthålls och förbättras på det sätt som möjliggörs av Europeiska unionens lagstiftning, internationella rättsnormer och sektorns tekniska och vetenskapliga utveckling.*

Enligt lagen ska verket *i samarbete med andra aktörer inom järnvägssektorn försäkra sig om att järnvägsoperatörer och bannätsförvaltare genom sin egen verksamhet ansvarar för en säker användning av Europeiska unionens järnvägssystem.*

I spårtrafiklagen betonas samarbete, kontinuerlig förbättring av säkerheten samt att uttryckligen järnvägsoperatörerna och bannätsförvaltarna är ansvariga för säkerheten.

Transport- och kommunikationsverket har godkänt säkerhetsledningssystemen för både Keitele-Museo Oy, som är verksam som utövare av järnvägstrafik, och Trafikledsverket, som är bannätsförvaltare. Transport- och kommunikationsverket övervakar också verksamheten genom auditeringar av säkerhetsledningssystemen.

Transport- och kommunikationsverket har fastställt olika behörighetskrav för aktörer inom vägtrafiken, såsom körkorts- och yrkesbehörighetskrav för chaufförer. Dessutom utvecklar och övervakar verket den tillståndspliktiga trafiken, till exempel persontransporter som sker med bussar.

Företag som bedriver persontransporter inom vägtrafiken omfattas inte av några egentliga författningsbaserade krav med anknytning till säkerhetsledningssystemen. Transport- och kommunikationsverket har sedan 2015 utvecklat ett säkerhetsledningssystem baserat på frivillig riskhantering i samarbete med Bussförbundet och andra aktörer inom branschen. I praktiken har företagen i branschen dock inte i någon större utsträckning infört detta system baserat på frivillighet, utan de agerar främst inom ramarna för de krav som ställs i författningarna.

## 2.6 Organisationer som deltog i räddningsarbetet och deras aktionsberedskap

### 2.6.1 Nödcentralen

Nödcentralverket tillhandahåller nödcentralstjänster i hela Finland. Till Nödcentralverkets tjänster hör mottagande av nödanmälningar och förmedling av dem till den ansvariga myndigheten i enlighet med i förväg utarbetade responsplaner. Nödsamtal som rings från Kaskö stads område styrs i första hand till nödcentralen i Vasa. Det primära verksamhetsområdet för nödcentralen i Vasa är Österbotten och Mellersta Finland. Verksamhetsområdet har 450 000 invånare och antalet kommuner är 36.

---

<sup>17</sup> Spårtrafiklag 1302/2018.

## 2.6.2 Prehospital akutsjukvård

I Vasa sjukvårdsdistrikt produceras den prehospitala akutsjukvården enligt ett samarbetsavtal med Österbottens räddningsverk och Jakobstads räddningsverk samt Mellersta Österbottens räddningsverk. Fältcheferna för den prehospitala akutsjukvården tillhör personalen vid Vasa centralsjukhus och personalen i de prehospitala akutsjukvårdsenheterna kommer från räddningsverken.

I Vasa sjukvårdsdistrikts område finns 15 prehospitala akutsjukvårdsenheter. Av dessa är 13 prehospitala akutsjukvårdsenheter verksamma på vårdnivå<sup>18</sup> och har beredskap dygnet runt.

Inom Vasa sjukvårdsdistrikt finns en akutvårdscentral (operativ beteckning ERP00), som tillhandahåller operativ fältchefsverksamhet för den prehospitala akutsjukvården (operativ beteckning ERP01).

Dessutom tillhandahåller akutvårdscentralen läkarenhetsverksamhet som har beredskap vardagar klockan 8–20. Läkarenheten fungerar som en markenhet och besättningen består av en akutläkare och en fältchef.

Vasa sjukvårdsdistrikt är i geografiskt hänseende långt och smalt och sträcker sig från Kristinestad till Jakobstad. De prehospitala akutsjukvårdsenheterna är placerade på följande sätt i distriktet: Kristinestad (1), Närpes (2), Malax (1), Laihela (1), Vasa (4), Kvevlax (1), Oravais (1), Nykarleby (1) och Jakobstad (3). Dessutom opererar ERP00 och ERP01 i hela verksamhetsområdet från stationeringsorten Vasa.

För defusing-verksamheten har Vasa sjukvårdsdistrikt en defusing-grupp som består av 6-8 utbildade akutvårdare. De alarmeras till uppgifter inom den prehospitala akutsjukvården på begäran av fältchefen. I situationer där de prehospitala akutsjukvårdsenheterna anser att en defusing-session är nödvändig, kan de begära en sådan av fältchefen. I samband med allvarliga uppdrag och olyckor kan fältchefen på egen hand fatta beslut om att alarmera defusing-gruppen. Gruppen samarbetar med räddningsverket.

## 2.6.3 Trafikledsverkets räddnings- och röjningsorganisation

Trafikledsverkets räddnings- och röjningsorganisation sköter uppgifter inom röjning efter olyckssituationer i det statsägda bannätet. Brandkåren som ingår i organisationen deltar också i räddningsverksamheten och bekämpningen av farliga ämnen som transporteras på järnvägarna i samarbete med de övriga räddningsmyndigheterna.

Vid behov stöder organisationen den övriga järnvägsverksamheten med sin specialutrustning, till exempel i samband med bekämpning av stormskador eller motsvarande skador.

Organisationens räddnings- och röjningsutrustning är särskilt utformad för tung räddning i järnvägsmiljö. Dessutom har organisationen specialutrustning som är planerad för järnvägsfordon och för bekämpning av läckage av farliga ämnen. Utrustningen kan också användas för andra räddnings- och handräckningsuppdrag i enlighet med brandkårsavtal.

Den riksomfattande beredskapen upprätthålls med hjälp av tre baser (Riihimäki, Kouvola och Uleåborg), och fyra personer är ständigt i beredskap vid respektive bas. I samband med den olycka som nu utreds ansvarade en enhet från basen i Riihimäki för röjningen.

---

<sup>18</sup> I enheter på vårdnivå ska åtminstone en av akutvårdarna ha behörighet för vårdnivå. En akutvårdare på vårdnivå klarar av att vårda en allvarligt skadad eller allvarligt sjuk person på plats och under transporten med hjälp av intensifierad vård och akutvårdsläkemedel. En akutvårdare på vårdnivå har examen för akutvårdare (YH 240 sp), och har samtidigt studerat till sjukskötare och akutvårdare på vårdnivå. En person med sjukskötarexamen (YH 210 sp) kan fortbilda sig till akutvårdare på vårdnivå (YH 30 sp).

Beredskapen genomförs som så kallad hemberedskap och tidsfristen för avfärd varierar beroende på hur brådskande uppdraget är. Uppdragens prioriteringsklassificeringar definieras enligt det samhälleliga behovet och de allmänna uppdragsklassificeringarna för räddningsverksamheten följs.

Organisationens personal har åtminstone det kunnande och den funktionsförmåga som förutsätts för personalen vid avtalsbrandkåren samt rök- och kemikaliedykningsbehörighet.

#### **2.6.4 Räddningsväsendet**

Verksamhetsområdet för Österbottens räddningsverk omfattar 12 kommuner i landskapet Österbotten. Verksamhetsområdets areal är cirka 9 377 km<sup>2</sup>. Det är cirka 220 km långt och som bredast 50 km brett. Området är tvåspråkigt (finska 47 %, svenska 46 %, övriga språk 7 %) och har cirka 150 000 invånare.

Räddningsverket har sammanlagt 39 brandstationer och depåer. Av dessa är endast Vasa brandstation bemannad dygnet runt. De övriga stationerna är beroende på brandstationen bemannade antingen med stadigvarande eller delvis stadigvarande brandmän eller helt av den frivilliga brandkåren. Vid Vasa brandstation finns en brandmästare (P30) i jour dygnet runt, som bär hela ansvaret för räddningsverksamheten. Jourhavande brandmästaren assisteras av regionala jourhavande brandförmän, vilka beroende på situationen är verksamma som räddningsledare eller skadeplatschef. Utöver detta har räddningsverket en jourhavande chef (P20) i hemberedskap, som fungerar som räddningsledare vid stora olyckor.

Österbottens räddningsverk har gjort upp en räddningsplan för järnvägsolyckor. Syftet med räddningsplanen är att skapa beredskap för järnvägsolyckor inom passagerar- och godstågstrafiken på Österbottens räddningsverks område. Planen innehåller bland annat verksamhetsanvisningar för olika olyckssituationer, ledningsförhållanden och kontaktuppgifter till olika aktörer. Planen uppdaterades senast den 11 juni 2015.

Målen för responstid enligt inrikesministeriets anvisning om aktionsberedskap har inte till alla delar uppfyllts på Kaskö stads område under de senaste åren. Detta beror huvudsakligen på att räddningsenheten vid Kaskö FBK regelbundet har tvingats avstå från att svara på larm på grund av bemanningsbrist. Åren 2017–2021 fick Kaskö FBK 179 larm. I samband med 46 av dessa larm anlände ingen släckningspersonal alls till brandstationen och i 102 fall bestod släckningspersonalen av 1–2 personer. Med andra ord har Kaskö FBK i största delen av larmen inte kunnat skicka ut någon fungerande räddningsenhet, vilket naturligtvis har påverkat uppfyllandet av målen för responstid.

### **2.7 Författningar, föreskrifter och anvisningar**

#### **2.7.1 Lagar, förordningar och bestämmelser som gäller plankorsningar**

I **vägtrafiklagen**<sup>19</sup> definieras vägtrafikantens ansvar och skyldigheter i plankorsningar. Enligt 11 § i lagen ska en vägtrafikant lämna fri passage för tåg och andra anordningar som löper på järnvägsskenor. En vägtrafikant som närmar sig en plankorsning med järnväg eller spårväg ska iaktta särskild försiktighet och, oberoende av eventuella säkerhetsanordningar, vara uppmärksam på om ett tåg, en annan anordning som löper på järnvägsskenor eller en spårvagn närmar sig. Fordonet ska ha en sådan hastighet att det vid behov kan stannas före banan.

---

<sup>19</sup> Vägtrafiklag (729/2018)

**I 37 § och 38 § i banlagen**<sup>20</sup> definieras skyddsområden och frisiktsområden för järnväg. Enligt 37 § i lagen sträcker sig järnvägens skyddsområde 30 meter från mittlinjen av banans spåranläggning eller, om det finns flera spåranläggningar, från mittlinjen av den yttersta spåranläggningen. I järnvägsplanen kan skyddsområdet av särskilda skäl minskas eller alternativt utvidgas till högst 50 meter. Trafikledsverket har rätt att av säkerhetsskäl avlägsna växtlighet från skyddsområdet eller begränsa växtlighetens höjd. På skyddsområdet får det inte heller finnas fasta byggnader, anläggningar eller anordningar som kan äventyra väg- eller järnvägstrafikens säkerhet eller medföra olägenhet för banhållningen.

Enligt 38 § i lagen omfattar järnvägens frisiktsområde det område i en plankorsning som på grund av trafiksäkerheten ska vara fritt från hinder som skymmer sikten. Trafikledsverket har rätt att på frisiktsområdet avlägsna växtlighet och naturhinder som skymmer sikten. På frisiktsområdet får det inte heller finnas fasta byggnader, anläggningar eller anordningar som kan äventyra trafiksäkerheten genom att skymma sikten.

**Banlagens 41 §** upphäver emellertid i praktiken bestämmelserna i lagens 37 § och 38 § genom att fastställa undantag för rätten att röja i frisikts- och skyddsområden. Enligt denna paragraf tillämpas inte de tidigare paragraferna om den växtlighet som avses har planterats eller tagits unders särskild omvårdnad eller om byggnaden, anläggningen eller anordningen har uppförts innan nyttjanderätten till området har begränsats på det sätt som föreskrivs i de paragraferna.

Om en sådan växtlighet, byggnad, anläggning eller anordning äventyrar trafiksäkerheten eller medför olägenhet för banhållningen, kan Trafikledsverket besluta att de ska avlägsnas, flyttas eller ändras. Om ägaren inte vidtar åtgärden har Trafikledsverket rätt att vidta den på egen bekostnad.

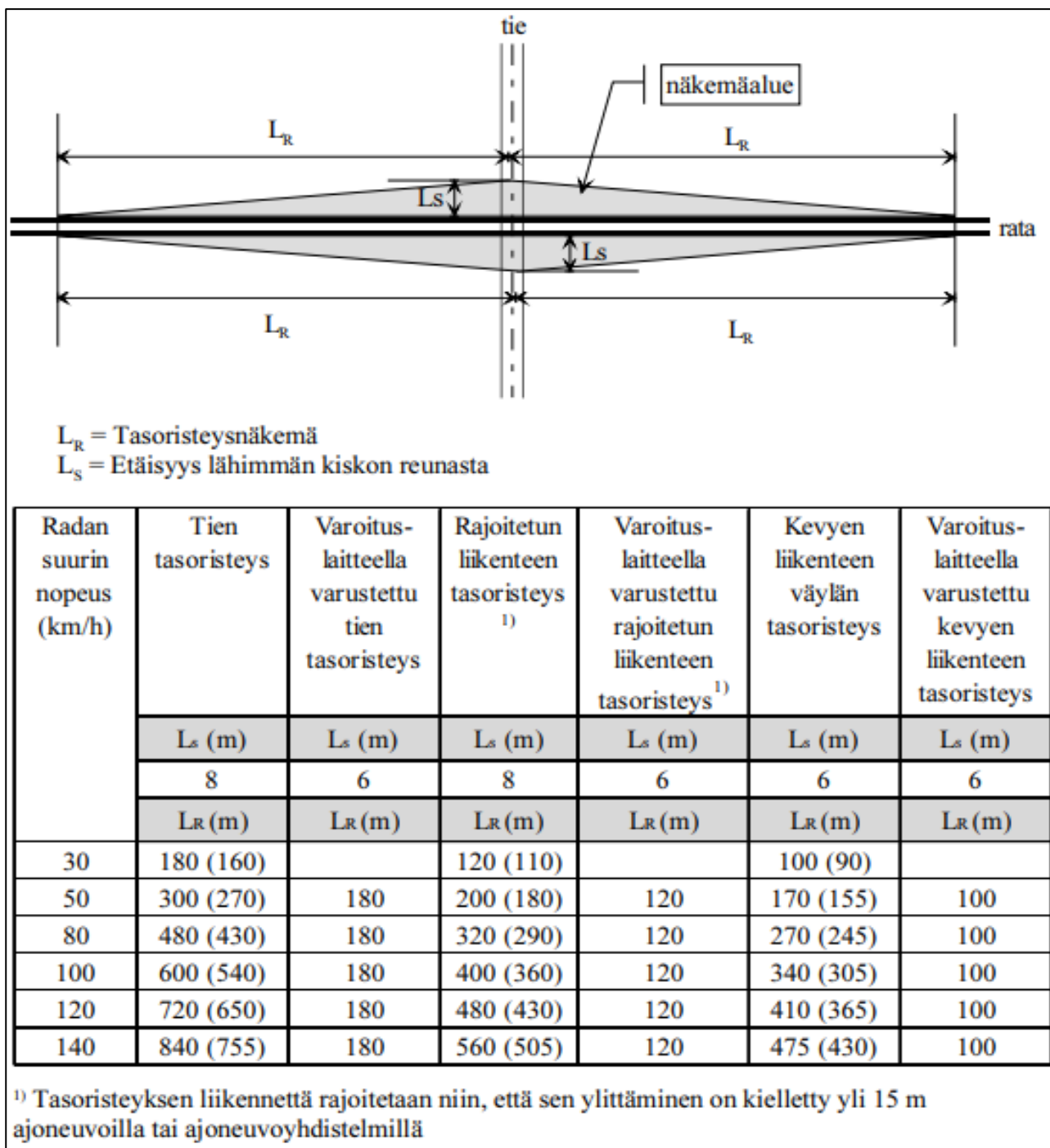
Ingen av dessa bestämmelser gäller dock en byggnad inom ett detaljplaneområde eller avlägsnande av växtlighet som med hänsyn till miljön är av särskild betydelse.

**I förordningen om frisiktsområden**<sup>21</sup> fastställs frisiktskraven för plankorsningar. Frisiktskravet är 6 x högsta hastigheten på banan, dvs. i detta fall 6 x 80 km/h = 480 meter. Med högsta hastigheten avses den högsta hastigheten som har godkänts för banan, vilket betyder att inga andra möjliga hastighetsbegränsningar beaktas. Om frisiktskraven för plankorsningen inte uppfylls, ska plankorsningen förses med varningsanordningar. I förordningen specificeras frisiktsområden i plankorsningar med järnväg med hjälp av en figur och en tabell.

---

<sup>20</sup> Banlag (110/2007)

<sup>21</sup> Kommunikationsministeriets förordning om frisiktsområden (65/2011)



Kuva 15. Frisiktskrav för plankorsningar. (Bild: Finlex)

## 2.7.2 Författningar och anvisningar som gäller skolskjutsar

I lagen om grundläggande utbildning<sup>22</sup> definieras kommunernas ansvar för att anordna grundläggande utbildning samt andra skyldigheter med anknytning till anordnandet. Enligt lagen är kommunen skyldig att anordna grundläggande utbildning för barn i läropliksåldern som bor på kommunens område. Kommunen kan ordna tjänsterna själv eller i samråd med andra kommuner. En kommun som har såväl finsk- som svenskspråkiga invånare är skyldig att ordna grundläggande utbildning och förskoleundervisning separat för vardera

<sup>22</sup> Lag om grundläggande utbildning (628/1998)



språkgruppen. I lagen fastställs också utbildningsanordnarens skyldighet att ordna elevtransporter. En elev i grundläggande utbildning som har längre än fem kilometer till skolan har rätt till fri transport.

**Skolskjutshandboken**<sup>23</sup> är en förnyad version av handboken om skolskjutsar som utkom 2011. Skolskjutshandboken har utarbetats av Utbildningsstyrelsen i samarbete med Trafikskyddet, Kommunförbundet, Polisen, Bussförbundet, Finlands taxiförbund, Transport- och kommunikationsverket och Finlands föräldraförbund. Syftet med handboken är att ge information och anvisningar som utbildningsanordnarna och skolorna samt trafikbolagen och skolskjutschaufförerna behöver i planeringen och genomförandet av skolskjutsar.

Handboken innehåller anvisningar om bland annat planeringen av skolskjutsar och organiseringen av upphandlingar. Ett välbeprövat förfarande är att kommunen har en skolskjutskoordinator som ansvarar för skolskjutsarna i kommunen. Skolskjutskoordinatören sköter också organiseringen av samarbetet mellan olika parter och ser till att samarbetet fungerar smidigt. Koordinatören håller kontakt med myndigheterna och trafikbolagen på orten samt övriga intressentgrupper.

När det gäller upphandlingen av skolskjutsar nämns det i handboken att genomförandet av skjutsarna i regel upphandlas genom konkurrensutsättning enligt upphandlingslagen efter att behoven är kända och skjutsarna har planerats. I anbudsdokumenten och upphandlingsavtalet definieras kraven på utrustningen och fordonen som ska användas för skjutsarna under avtalsperioden samt den eventuella säkerhetsutbildningen som tillhandahålls av beställaren.

Enligt handboken ska planeringen av trygga ruttor och kartläggningen av farliga platser göras i samarbete med utbildningsanordnarna, trafikbolagen, vårdnadshavarna och eleverna samt aktörerna som upprätthåller trafiklederna. Samtidigt är det viktigt att konkret förbättra skolvägarnas säkerhet och avlägsna farliga platser. I planeringen av rutterna ska farliga platser beaktas. Till exempel ska plankorsningar utan varningsanordningar undvikas så långt det är möjligt.

## 2.8 Övriga utredningar

Olycksutredningscentralen har sedan 2005 utrett plankorsningsolyckor enligt den nuvarande modellen. Särskilt plankorsningsolyckor som lett till dödsfall eller andra allvarliga konsekvenser har varit föremål för utredning. Förutom utredningar av enskilda plankorsningsolyckor har också fyra temautredningar gjorts inom detta område.

En typisk plankorsningsolycka inträffar oftast i en plankorsning utan varningsanordningar, där föraren av ett fordon kör in i plankorsningen utan att stanna och följderna är en kollision med ett järnvägsfordon. Det är ofta omöjligt för ett järnvägsfordon att förhindra en kollision. De bakomliggande faktorerna till olyckan är oftast ett handlings- eller observationsmisstag hos vägtrafikanterna samt brister i omständigheterna i plankorsningsmiljön. Farliga plankorsningar har avlägsnats på ett riskbaserat sätt under årens lopp, men fortfarande används tiotals plankorsningar utan varningsanordningar där olycksrisken är hög.

Olycksutredningscentralen har också utrett olyckor inom busstrafiken. I dessa utredningar har brister i bussföretagens säkerhetshandling framträtt. Ett säkerhetsledningssystem krävs inte för transporter inom vägtrafiken på samma sätt som inom till exempel järnvägstrafiken.

---

<sup>23</sup> Utbildningsstyrelsen, Guider och handböcker 2021:1

Dessutom har passagerarnas underlåtelse att använda säkerhetsbälten väckt uppmärksamhet i de utredda fallen.

Trafikledsverket har åren 2010–2015 låtit genomföra utredningar av<sup>24</sup> plankorsningssäkerheten inom skol- och busstrafiken. I utredningarna kartlades och utvärderades plankorsningar längs skolskjutsrutter. Med hjälp av kartläggningen kunde man identifiera de farligaste plankorsningarna och planera alternativa tryggare rutter. Allmänna observationer som framkom i utredningarna:

- skolskjutsarnas trafiksäkerhet beaktades i varierande grad i olika kommuner
- ordnandet av skolskjutsarna varierade när det gäller i hur stor utsträckning kollektivtrafikrutter planerades på basis av skolskjutsar
- i vissa kommuner ordnades trafiksäkerhetsutbildning för skolskjutsarnas chaufförer
- i konkurrensutsättningen av skolskjutsarna beaktades till exempel chaufförernas yrkeskunskap eller fordonens kvalitet, men övriga faktorer som förbättrar trafiksäkerheten ingick inte i någon större utsträckning i konkurrensutsättningen
- i vissa kommuner som deltog i utredningen kan skolskjutsrutten vara längre om trafiksäkerheten förbättras genom att ändra rutten
- huvudsakligen kördes dock skolskjutsarna längs den billigaste möjliga rutten, även om man strävade efter att beakta trafiksäkerheten på någon nivå.

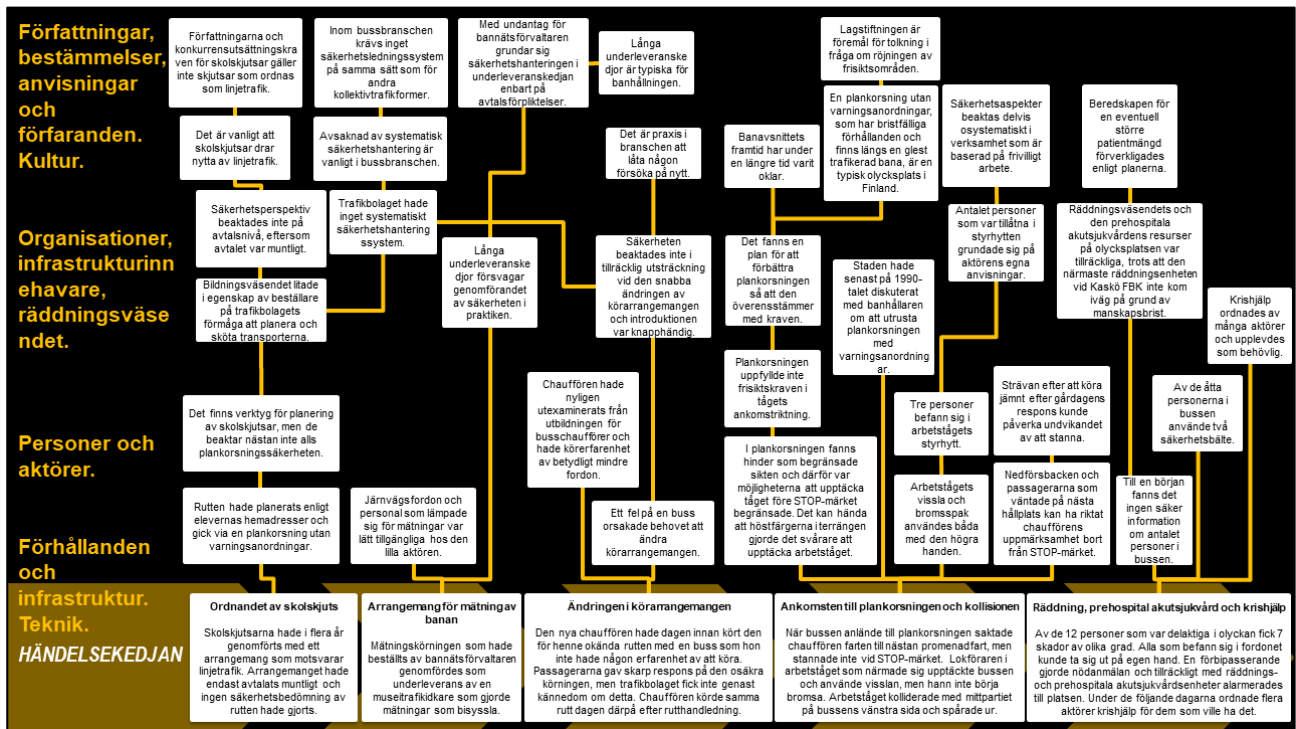
En utredning av skolskjutsarnas säkerhet gjordes också på banavsnittet Seinäjoki–Kaskö 2012. Då ordnades största delen, cirka 55 procent, av skolskjutsarna i utredningsområdet med hjälp av kollektivtrafik. Kollektivtrafikrutterna hade också planerats med tanke på skolskjutsarna. I detta sammanhang lyftes plankorsningen vid Sankt Eskilsgatan fram trots att den inte låg längs en skolskjutsrutt, eftersom tre plankorsningsolyckor hade inträffat där. Längs banavsnittet har också skolskjutsar varit inblandade i plankorsningsolyckor. År 1998 blev en buss som körde en skolskjuts påkörd av ett tåg i plankorsningen utan varningsanordningar vid Saarinen i Östermark. Inga elever befann sig på bussen vid händelsetidpunkten. Busschauffören avled i samband med olyckan.

---

<sup>24</sup> Liikennevirasto, Koulu- ja linja-autokuljetusten tasoristeysturvallisuus rata Seinäjoki-Kaskinen

### 3 ANALYS

I analysen av olyckan har man använt Accimap-metoden<sup>25</sup> som Olycksutredningscentralen vidareutvecklat. Analysens struktur baserar sig på Accimap-schemat som utarbetats i samband med utredningen. Olyckan beskrivs som en händelsekedja i nedre delen av schemat. Faktorer som visar sig ligga bakom händelsekedjan behandlas på olika analysnivåer i schemat.



Kuva 16. R2021-03 ACCIMAP-analyschema. (Bild: OTKES)

### 3.1 Analys av händelseförloppet

#### 3.1.1 Ordnandet av skolskjuts

Skolskjutsen som utbildningsanordnaren var skyldig att ordna hade i flera år genomförts med ett arrangemang som motsvarar linjetrafik, vilket innebar att skolskjutsen inte behövde konkurrensutsättas. I praktiken bestod passagerarna längs rutten dock nästan helt av elever. Nästan inga andra passagerare använde rutten och bussen som körde rutten hade inte ens ett betalnings- eller biljettförsäljningssystem. Även bussens rutt hade planerats med hänsyn till var eleverna bodde, och därför gick rutten genom den aktuella plankorsningen utan varningsanordningar. Ingen säkerhetsbedömning av rutten hade gjorts.

Beställaren av skolskjutsen, bildningsväsendet i Kristinestad, hade litat på trafikbolagets förmåga att planera och sköta skolskjutsarna på ett säkert sätt. Utbildningsanordnaren, dvs. staden, konstaterar i sina principer för skolskjuts att målet är att ordna skolskjutsarna på ett fungerande, tryggt och kostnadseffektivt sätt. I ordnandet av den aktuella skolskjutsen har utbildningsanordnaren dock i första hand fäst vikt vid arrangemangets funktion och

<sup>25</sup> Rasmussen, J. & Svedung, I. (2000) *Proactive Risk Management in a Dynamic Society*. Karlstad, Sweden: Swedish Rescue Services Agency.

kostnadseffektivitet. Beaktandet och genomförandet av säkerheten har överlåtits till trafikbolaget som genomför skolskjutsen.

Under utredningen framkom det dock att trafikbolaget inte i sin verksamhet hade någon heltäckande, i förväg planerad och systematisk säkerhetshantering baserad på riskbedömningar. Inom busstrafikbranschen är det vanligt att sådana systematiska system baserade på riskbedömning och riskhantering saknas. Säkerhetsperspektiv kanske behandlas på allmän nivå i företagens strategier eller i olika beskrivningar av kvalitets- eller verksamhetsystem avsedda för extern kommunikation, men de praktiska åtgärderna förblir få. Motsvarande brister har upprepade gånger framträtt även i Olycksutredningscentralens tidigare utredningar inom busstrafiken och rekommendationer som gäller dessa brister har också riktats till aktörerna.

Inom busstrafiken är systematisk säkerhetshantering inte ett villkor för att få bedriva trafik, till skillnad från övriga kollektivtrafikformer. Det finns dock modeller som är baserade på frivillighet.

Eftersom skolskjutsarna inte hade konkurrensutsatts, var det inte heller möjligt för utbildningsanordnaren att i egenskap av beställare ställa några säkerhetsrelaterade krav på trafikbolaget. Inga skriftliga avtal hade heller ingåtts om skolskjutsarna. Således hade man också på avtalsnivå helt låtit bli att ta hänsyn till säkerhetsperspektiv.

Det är ganska vanligt att dra nytta av linjetrafik för skolskjutsar. I många strukturomvandlingsregioner såsom Kaskö stad har man av kostnadsskäl varit tvungen att genomföra skol- och transportarrangemang tillsammans med grannkommunerna. Att ordna skolskjutsar för ett litet antal elever genom att utnyttja linjetrafiken betraktas lätt som ett enkelt och kostnadseffektivt alternativ, och därför anskaffas inte skjutsarna som konkurrensutsatta skolskjutsar.

Enligt anvisningarna om offentliga upphandlingar förutsätts det i regel att kommunerna och städerna anskaffar tjänster såsom skolskjutsar genom offentlig konkurrensutsättning. Genom att konkurrensutsätta kan beställaren ställa olika krav på skolskjutsarna, till exempel när det gäller beaktandet av rutternas säkerhet samt chaufförerna och fordonen.

Konkurrensutsättningar kan dock i viss utsträckning upplevas som tunga och tidskrävande processer. Upphandlingen kan pågå längre än den planerade tidtabellen till exempel på grund av urvalsprocesser, men tjänsterna måste ändå ordnas under denna tid.

Konkurrensutsatta skolskjutsar är också förknippade med författningar och bestämmelser, och man är kanske rädd att detta ska öka konstnaderna. Författningarna och konkurrensutsättningskraven med anknytning till skolskjutsar gäller inte skolskjutsar som ordnas som linjetrafik.

Det finns också verktyg som hjälper utbildningsanordnare i upphandlingen av skolskjutsar och ruttplaneringen. Aktörer inom branschen har till exempel tillsammans med Utbildningsstyrelsen utarbetat en handbok om ordnande och upphandling av skolskjutsar, med hjälp av vilken faktorer med anknytning till upphandlingen av skolskjutsar och skolskjutsarnas säkerhet kan beaktas i förväg.

Dessa verktyg tar dock nästan ingen hänsyn alls till säkerheten i plankorsningar. Till exempel beaktas inte säkerheten vid plankorsningar med järnväg i KOULULIITU-programmet som används för bedömning av säkerheten hos skolresor, utan plankorsningarnas säkerhet måste bedömas från fall till fall tillsammans med myndigheter som känner till de lokala förhållandena. Det är dock aktören som ansvarar för plankorsningarna och upprätthåller

databaserna, dvs. Trafikledsverket, som har den mest heltäckande informationen om säkerhetsläget för plankorsningarna med järnväg.

### **3.1.2 Arrangemang i samband med mätningen av banan**

Mätningkörningen gjordes på uppdrag av bannätsförvaltaren och utfördes som underleverans för Sweco Infra & Rail Oy av en museitrafikidkare som hyrde ut museifordon till utomstående aktörer som bisyssla för att finansiera sin ordinarie verksamhet. Museitrafikidkaren valdes som underleverantör, eftersom den hade lättillgänglig järnvägsutrustning och personal som behövdes för mätningen. Även om många aktörer har fordon inklusive lokförare som lämpar sig för mätning, är dessa inte nödvändigtvis lätt tillgängliga för denna typ av uppdrag. Även museets geografiska placering var lämplig med tanke på mätningen.

Underleveransen var baserad på ett serviceavtal om baninformationshantering som ingått mellan bannätsförvaltaren och Sweco Infra & Rail Oy. Serviceavtalet förpliktade till att följa de utfärdade säkerhetsanvisningarna vid trafik i bannätet. I samband med beställningen hade man också försäkrat sig om att museitrafikidkaren anlitar en behörig yrkesförare för mätningkörningen.

Sådana underleverantörskedjor med flera olika aktörer är typiska för banhållningen. De kan dock försämra genomförandet av säkerheten i praktiken, eftersom säkerhetshanteringen i underleveranskedjorna, med undantag för bannätsförvaltaren, till stor del grundar sig på avtalsskyldigheter och leverantörernas egenkontroll. Sådana arrangemang kan emellertid vara mycket osystematiska hos aktörer som museitrafikidkaren, vars verksamhet är baserad på frivilligt arbete.

### **3.1.3 Ändring i körarrangemangen**

Dagen före olyckan flyttades en helt ny busschaufför till olycksbussens rutt. Denna busschaufför kände inte till ruten sedan tidigare och hade ingen erfarenhet av att köra en sådan buss som användes på ruten. Behovet att ändra körarrangemangen berodde på ett fel i ett annat fordon. På ett sätt som är typiskt för branschen försökte bussbolagets körmästare snabbt hitta en förnuftig och fungerande lösning och bedömde att den andra chauffören, som var på plats, var redo att köra ruten.

I den exceptionella situationen som snabbt måste lösas gavs ingen tillräcklig introduktion till den nya ruten och fordonet, trots att chauffören nyligen hade blivit utexaminerad från utbildningen för busschaufförer och hade begränsad tidigare erfarenhet av att köra buss. Denna tidigare körerfarenhet hade också bestått av körning med fordon som var mindre än olycksbussen och hade annorlunda tekniska köregenskaper.

Säkerheten beaktades inte heller i övrigt under den snabba ändringen av körarrangemangen, eftersom bussbolagets säkerhetshandling inte i förväg beaktade eller gav körmästaren några anvisningar om hanteringen av den snabbt uppkomna exceptionella situationen. Körmästaren försökte lösa situationen på sitt eget sätt genom att flytta en oerfaren förare till en ny rutt efter mycket knapphändig introduktion. Företagets beredskap för en vardaglig exceptionell situation, till exempel ett ändringsbehov förorsakat av ett tekniskt fel i ett fordon, var således bristfällig. Det här är vanligt i synnerhet i företag där resurserna är knappa.

På samma sätt som många andra företag i branschen hade bussföretaget inte heller några introduktionsplaner. Behovet av tillräcklig introduktion är alltid individuellt, men introduktionen ska genomföras planmässigt. Introduktionens tillräcklighet kan ibland vara svår att bedöma. Nya förare kan tycka att det är känsligt eller nervöst att säga rakt ut att de

inte anser sig vara redo ännu eller att de inte behärskar till exempel något som gäller hanteringen av fordonet. Det är dock alltid arbetsgivaren som gör den slutliga bedömningen av när en ny chaufför anses vara redo för säkert självständigt arbete.

Under sin första körning hade den nya chauffören kört osäkert och körmästaren hade slutligen varit tvungen att hjälpa chauffören under den sista delen av rutten. Trots att chauffören hade fått skarp respons på sina körfärdigheter av eleverna som åkte med bussen, hade responsen dock inte genast kommit till trafikbolagets kännedom. Därför beslutade körmästaren att låta chauffören köra rutten på nytt dagen därpå efter tilläggsintroduktion.

I transportbranschen är det typiskt att en chaufför genast får en ny chans i motsvarande fall. Man försöker ge chauffören en upplevelse av att lyckas genom praktisk verksamhet. Dessutom kommer man lättare ihåg hållplatserna längs rutten om man får köra samma rutt på nytt efter en kort tid. I det här fallet kan det kanske också ha funnits en tanke om att man förberedde sig på att samma chaufför behöver köra den aktuella rutten också senare.

### **3.1.4 Ankomsten till plankorsningen och kollisionen**

När bussen anlände till plankorsningen efter en nedförsbacke saktade chauffören farten nästan till promenadfart, men stannade inte fordonet vid plankorsningens STOP-märke, som anger att det är obligatoriskt att stanna. På grund av erfarenheterna dagen innan hade busschauffören uppmärksamheten fäst på smidig användning av fordonets bromsar och växlar när bussen närmade sig plankorsningen. Det kan också hända att chauffören undvek att stanna och starta på nytt för att försöka köra så jämnt som möjligt. Samtidigt riktade chauffören uppmärksamheten mot eleverna som väntade vid hållplatsen på andra sidan av spåret, vilka bekräftade att chauffören körde längs rätt rutt. Utöver detta försökte chauffören dessutom överblicka trafiken längs banan, eftersom man får fri sikt över plankorsningen först 10 meter före spåret.

Busschauffören upptäckte inte genast arbetståget som närmade sig från vänster, vars gula färg smälte in i de omgivande trädens höstfärger. Arbetstågets lokförare antog att bussen som närmade sig korsningen med låg fart skulle stanna, men bussen fortsatte in i plankorsningen utan att stanna. I den snabbt uppkomna situationen reagerade arbetstågets förare genom att använda visslan i stället för bromsen.

Arbetstågets förare hann inte börja bromsa. Samtidig användning av bromsen och visslan försvåras av att knapparna till arbetstågets vissla och bromsens spak finns bredvid varandra och båda används med den högra handen. En sådan placering av användningsanordningar är typisk i äldre järnvägsfordon.

I arbetstågets ganska lilla styrhytt fanns tre personer som höll på att förbereda sig för ankomsten till bangården i Kaskö och påbörjandet av mätningsarbetena under återresan. I de gällande bestämmelserna för branschen tas ingen ställning till antalet personer i styrhytten. Aktörerna tillämpar dock sådana begränsningar, eftersom överflödiga personer i styrhytten har konstaterats försvåra lokförarens arbete. Inom verksamhet som är baserad på frivilligt arbete fästs dock inte nödvändigtvis någon uppmärksamhet vid sådana säkerhetsaspekter.

Förhållandena vid olycksplankorsningen var också bristfälliga. Plankorsningen uppfyllde inte frisiktskraven när det gäller bussens ankomstriktning och tågets ankomstriktning. Sikten begränsades av staketet till trädgården vid ett hus i närheten av plankorsningen samt av träd och buskar. Plankorsningens brister hade identifierats tidigare och åtgärder hade planerats för att förbättra plankorsningen så att den överensstämmer med kraven senast 2023.

En plankorsning utan varningsanordningar som har bristfälliga förhållanden och finns längs en glest trafikerad bana är en typisk olycksplats i Finland. I synnerhet brister i plankorsningarnas frisksiktsområden har varit en bakomliggande orsak i många tidigare utredningar av plankorsningsolyckor. I banlagen definieras banhållarens rätt att röja frisksiktsområden. Röjningsrätten i lagen är dock delvis föremål för tolkning. Detta kan försvåra banhållarens möjligheter att genomföra sådana förbättringar av plankorsningsförhållandena som är väsentliga med tanke på säkerheten.

Trots att plankorsningar utan varningsanordningar har avlägsnats, finns det ännu många kvar. I plankorsningar har man också prövat varningsanordningar som är lättare och har lägre installationskostnader än halvbommar. En plankorsningsolycka inträffar oftast som en följd av ett verksamhets- eller observationsmisstag hos en vägtrafikanter. Ur denna synvinkel kunde allvarigare olyckor undvikas med varningsanordningar.

Det har länge varit oklart om banavsnittet Seinäjoki-Kaskö ska få finnas kvar och hur banavsnittets framtid ser ut. Osäkerheten i fråga om trafikens och underhållets kontinuitet har inte uppmuntrat aktörerna att granska plankorsningarna längs banavsnittet helt ur ett säkerhetsperspektiv, eftersom till exempel utrustande av plankorsningarna med säkerhetsanordningar skulle vara en dyr investering. Förutom banhållaren borde också kommunerna och städerna i regionen mer aktivt granska säkerheten vid plankorsningarna på sina områden. När det gäller Kaskö stad har utrustande av den aktuella plankorsningen med varningsanordningar senast diskuterats med banhållaren på 1990-talet.

### **3.1.5 Räddning, prehospita akutsjukvård och krishjälp**

Av de 12 personer som var delaktiga i olyckan fick 7 skador av olika grad. Endast två av de åtta personer som befann sig i bussen hade använt säkerhetsbälte. Alla i fordonet kunde ta sig ut på egen hand och det fanns ingen omedelbar fara för tilläggsskador.

En förbipasserande gjorde nödanmälan och nödcentralen alarmerade först polisen och den prehospita akutsjukvården och efter cirka en minut även räddningsverket. Trots denna lilla fördröjning kunde tillräckligt många räddnings- och prehospita akutsjukvårdsenheter snabbt fås till platsen, även om räddningsenheten från Kaskö FBK inte kom iväg på grund av mankapsbrist. Under de senaste åren har åtskilliga motsvarande situationer orsakade av mankapsbrist uppstått vid Kaskö FBK, vilket kan anses påverka säkerheten i Kaskö stad.

På olycksplatsen fanns det till en början ingen säker information om antalet personer i bussen. Blodspår på banan och en enskild sko under tåget gjorde att de som befann sig på platsen misstänkte att det ännu fanns ett offer under tåget. Genom gott myndighetssamarbete kunde det dock klarläggas att skon tillhörde en busspassagerare som redan förts till sjukhuset.

På det stora hela var myndighetssamarbetet smidigt. Ledningen av räddningsverksamheten var ända från början effektiv. Österbottens räddningsverk hade förberett sig på järnvägsolyckor genom att utarbeta en separat räddningsplan för sådana olyckor. Även beredskapen för en möjlig större patientmängd förverkligades enligt planerna. Rollen för skadeplatschefen inom den prehospita akutsjukvården definierades först i ett ganska sent skede, trots att en definiering av rollerna i ett så tidigt skede som möjligt skulle ha underlättat planeringen av verksamheten.

Under dagarna efter olyckan ordnade flera aktörer krishjälp för dem som ville ha det och det upplevdes i allmänhet som välbehövligt.

### **3.2 Analys av myndigheternas verksamhet**

Transport- och kommunikationsverket har tillsammans med andra aktörer i bussbranschen utvecklat ett säkerhetsledningssystem för bussbranschen som är baserat på frivillig riskhantering. I praktiken har dock inte företagen i branschen i någon större utsträckning tagit i bruk detta frivillighetsbaserade system. Säkerhetshandlingstänkandet hos de olika stora företagen som är verksamma i branschen varierar beroende på aktören och det finns ingen enhetlig verksamhetsmodell. På grund av detta kan det vara svårt för kunderna som fungerar som beställare att bedöma nivån på företagets säkerhetshandling.

Modellen med ett säkerhetsledningssystem baserat på frivillighet är bra, eftersom frivillighet sannolikt motiverar dem som deltar i systemet att granska säkerhetsperspektiv på basis av faktiska utgångspunkter. Å andra sidan är det inte möjligt att förbättra säkerhetsledningssystemets täckning inom branschen om systemet inte är en förutsättning för utövandet av verksamheten. Brister i fråga om säkerhetshandlingen har också upptäckts i Olycksutredningscentralens tidigare utredningar av bussolyckor. Olycksutredningscentralen har rekommenderat att Transport- och kommunikationsverket utfärdar föreskrifter med hjälp av vilka ett säkerhetsledningssystem kan tas i bruk i hela bussbranschen.



## 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. Skolskjutsen hade ordnats som linjetrafik, vilket innebar att kriterierna för skolskjutsar inte hade tillämpats i upphandlingen.

**Slutsats:** Om skolskjutsar ordnas som linjetrafik har beställaren ingen möjlighet att fastställa säkerhetskriterier eller definiera dem i avtalen.

2. Det finns inga krav på ett säkerhetshanteringssystem inom bussbranschen.

**Slutsats:** Avsaknaden av krav gör det möjligt för aktörer med väldigt olika säkerhetshantering att vara verksamma i branschen.

3. Säkerheten i plankorsningar beaktas inte i anvisningarna och verktygen för skolskjutsarnas ruttplanering.

**Slutsats:** När det gäller skolskjutsar har inte plankorsningarnas inverkan på trafiksäkerheten betraktats som betydelsefull.

4. Bussföretagets säkerhetshantering gav inte körmästaren någon handledning om hur man ska reagera i den exceptionella situationen och det var delvis därför som den nya busschauffören fick bristfällig introduktion till rutten och fordonet.

**Slutsats:** Om anvisningar saknas beaktas inte nödvändigtvis säkerheten i tillräcklig utsträckning i exceptionella situationer.

5. Busschauffören upptäckte inte arbetståget som närmade sig och körde utan att stanna in i plankorsningen utan varningsanordningar som försetts med STOP-märke. Busschauffören hade haft problem med att hantera fordonet och följa rutten, och passagerarna hade dagen innan gett chauffören skarp respons om detta.

**Slutsats:** Enbart ett STOP-märke drar inte till sig chaufförens uppmärksamhet på samma sätt som en aktiv varningsanordning, i synnerhet om chauffören är utsatt för andra störande faktorer i situationen.

6. Förhållandena vid plankorsningen var bristfälliga.

**Slutsats:** En plankorsning som saknar varningsanordningar, har bristfälliga förhållanden och finns längs en glest trafikerad bana är en typisk olycksplats i Finland.

7. Den i banlagen definierade rätten för banhållaren att röja frsiktsområden i plankorsningar är delvis föremål för tolkning.

**Slutsats:** Tvetydigheterna i banlagen kan ibland försvåra en snabb förbättring av förhållandena i plankorsningar.

8. Av de åtta personerna som befann sig i bussen använde endast två säkerhetsbälte.

**Slutsats:** Det är fortfarande vanligt att inte använda säkerhetsbälten i bussar.

9. Myndighetssamarbetet var från början effektivt och beredskapen för en eventuell större och allvarligare olycka genomfördes enligt planerna.

**Slutsats:** De nuvarande verksamhetsmodellerna för räddningsväsendet och den prehospitäl akutsjukvården i Kasköregionen fungerade på ändamålsenligt sätt i samband med olyckan.

## 5 SÄKERHETSREKOMMENDATIONER

### 5.1 Beaktande av säkerheten i samband med ordnandet av skolskjutsar

Utbildningsanordnaren är skyldig att ordna skolskjuts. Om skolskjutsen ordnas som linjetrafik, tillämpas i allmänhet inte kriterierna för skolskjutsar i samband med upphandlingen. När det gäller skolskjutsar som ordnas som linjetrafik är beaktandet av säkerheten ofta enbart trafikbolagets ansvar, och utbildningsanordnaren har ingen möjlighet att ställa säkerhetsrelaterade krav på skolskjutsarna.

Olycksutredningscentralen rekommenderar att

*Utbildningsstyrelsen ger utbildningsanordnarna anvisningar om att säkerställa att säkerhetsaspekter beaktas oberoende av sättet att ordna skolskjutsen samt informerar trafikbolagen och utbildningsanordnarna om förekomsten av och målen med anvisningarna. [2022-S01]*

Anvisningarna kan inkluderas till exempel i Utbildningsstyrelsens skolskjutshandbok. Trafikbolagen kan informeras till exempel via Bussförbundet och Taxiförbundet.

### 5.2 Underlättande av röjning av frisksiktsområden i plankorsningar med bristfälliga förhållanden

En plankorsning utan varningsanordningar som har bristfälliga förhållanden och finns längs en glest trafikerad bana är en typisk olycksplats i Finland. I synnerhet brister i plankorsningarnas frisksiktsområden har varit en bakomliggande orsak i många tidigare utredningar av plankorsningsolyckor.

I banlagen definieras banhållarens rätt att röja frisksiktsområden. Röjningsrätten i lagen är dock delvis föremål för tolkning. Problemet förekommer i synnerhet i plankorsningar där det finns byggnader eller växtlighet i frisksiktsområdena. Detta kan ibland försvåra en snabb förbättring av förhållandena i plankorsningen.

Olycksutredningscentralen rekommenderar att

*Kommunikationsministeriet föreslår en ändring av banlagen som gör det så smidigt som möjligt att i frisksiktsområden genomföra röjningsåtgärder som är nödvändiga med tanke på säkerheten även i plankorsningar där det finns byggnader eller växtlighet i frisksiktsområdena. [2022-S02]*

### 5.3 Utveckling av säkerheten i bussbranschen med hjälp av säkerhetsledning

Dagen före olyckan flyttades en helt ny busschaufför till olycksrutten. Chauffören kände inte till rutten sedan tidigare och hade ingen erfarenhet av att köra den buss som användes på rutten. I bussföretagets säkerhetshantering behandlades inte hur man ska reagera på en sådan exceptionell situation. Det var delvis därför som busschauffören fick bristfällig introduktion till rutten och fordonet. Om anvisningar saknas beaktas inte nödvändigtvis säkerheten i tillräcklig utsträckning i exceptionella situationer.

Busstrafiken omfattas inte av några krav på säkerhetsledning, riskbedömning, förebyggande av eller beredskap för olyckor på samma sätt som övriga trafikformer, till exempel flyg- eller

järnvägstrafiken. Behovet att utveckla säkerhetsledningen har varit på tapeten länge, men införandet av förfaranden har inte framskridit i någon betydande utsträckning.

Därför upprepar Olycksutredningscentralen rekommendationen som gavs i utredningsrapporten Y2015-02:

*Kommunikationsministeriet utfärdar föreskrifter med hjälp av vilka ett säkerhetsledningssystem kan tas i bruk i hela bussbranschen. [2016-S10]*

Den praktiska verksamheten, säkra verksamhetsmodeller samt anvisningar ska betonas i säkerhetshandlingen.

#### **5.4 Varningsanordningar med låga kostnader**

En plankorsning som saknar varningsanordningar, har bristfälliga förhållanden och finns längs en glest trafikerad bana är en typisk olycksplats i Finland. I det här fallet upptäckte inte busschauffören arbetståget som närmade sig och körde utan att stanna in i plankorsningen utan varningsanordningar som försetts med STOP-märke. Ett STOP-märke drar ofta inte till sig chaufförens uppmärksamhet på samma sätt som en aktiv varningsanordning, i synnerhet om chauffören är utsatt för andra störande faktorer i situationen.

Varningsanordningar med låga kostnader har tagits i bruk i bannätet och erfarenheterna har varit goda. Installationen av anordningarna borde dock påskyndas ytterligare. Även kommunerna och städerna kunde delta i kostnaderna för varningsanordningarna när det gäller plankorsningar på deras områden.

Av dessa orsaker öppnar Olycksutredningscentralen på nytt rekommendationen i utredningsrapporten R2012-S1 riktad till Trafikledsverkets föregångare Trafikverket, som haft statusen "Genomförd":

*Det rekommenderas att Trafiksäkerhetsverket möjliggör ibruktagning av förmånliga varningsanordningar och att man säkerställer att Trafikverket fortsätter att undersöka användningslämpligheten hos de förmånliga varningsanordningarna och börjar ta dem i bruk. [R2012-S1/S333]*

Förmånliga varningsanordningar kunde också användas som tillfälliga lösningar i plankorsningar som identifierats som farliga innan de kan avlägsnas eller utrustas med egentliga varningsanordningar.

#### **5.5 Vidtagna åtgärder**

Efter olyckan har Trafikledsverket begränsat hastigheten längs banan vid plankorsningen till 30 km/h. Hastighetsmärken och baliser har installerats på platsen.

## KÄLLFÖRTECKNING

### Skriftliga källor

- Laine, M. (2010) *Koulu- ja linja-autokuljetusten tasoristeysturvallisuus Hanko-Hyvinkää-radalla*. 49/2010 Trafikverkets undersökningar och utredningar.
- Laine, M. & Poutanen, M. (2012) *Koulu- ja linja-autokuljetusten tasoristeysturvallisuus, rata Seinäjoki-Kaskinen*. 45/2012 Trafikverkets undersökningar och utredningar.
- Laine, M. & Poutanen, M. (2013) *Koulu- ja linja-autokuljetusten tasoristeysturvallisuus, rataosat Seinäjoki-Vaasa ja Vaasa-Vaskiluoto*. 49/2013 Trafikverkets undersökningar och utredningar.
- Laine, M. & Poutanen, M. (2013) *Koulu- ja linja-autokuljetusten tasoristeysturvallisuus, rataosa Toijala – Turku*. 55/2013 Trafikverkets undersökningar och utredningar.
- Laine, M. & Poutanen, M. (2014) *Koulu- ja linja-autokuljetusten tasoristeysturvallisuus, rataosat Lahti-Heinola ja Lahti-Loviisan satama*. 48/2014 Trafikverkets undersökningar och utredningar.
- Laine, M. & Poutanen, M. (2015) *Koulu- ja linja-autokuljetusten tasoristeysturvallisuus, Haapamäen alue*. 38/2015 Trafikverkets undersökningar och utredningar.
- Olycksutredningscentralen (2005) *Säkerhetsutredning av plankorsningsolyckor*. Utredningsrapport S1/2005R.
- Olycksutredningscentralen (2011) *Temautredning av plankorsningsolyckor*. Utredningsrapport S1/2011R.
- Olycksutredningscentralen (2012) *Temautredning av plankorsningsolyckor 2011*. Utredningsrapport S2/2011R.
- Olycksutredningscentralen (2013) *Temautredning av plankorsningsolyckor 2012*. Utredningsrapport R2012-S1.
- Olycksutredningscentralen (2016) *Kollision mellan en personbil och en buss i Högfors 4.7.2015*. Utredningsrapport Y2015-02.
- Rasmussen, J. & Svedung, I. (2000) *Proactive Risk Management in a Dynamic Society*. Karlstad, Sweden: Swedish Rescue Services Agency.
- Vaughan, D. (2005) Organizational rituals of risk and error. Teoksessa Hutter, B. & Power, M. (red.) *Organizational encounters with risk*, 33-66. Cambridge: Cambridge University Press.

### Utredningsmaterial

- 1) Fotografier, mått och övrigt material från platsundersökningen
- 2) Väderuppgifter
- 3) Höranden, inspelningar av höranden och inspelningspromemorior
- 4) Upplagringar från samtalsregister
- 5) Inspelningar av samtal till nödcentralen
- 6) Upplagringar från bussens färdskrivare
- 7) Upplagringar från arbetstågets färdskrivare
- 8) Keitele-Museo Oy:s säkerhetsledningssystem
- 9) Polisens utredningsmaterial
- 10) Utredningsmaterial från Institutet för olycksinformation

## **SAMMANFATTNING AV UTLÅTANDEN OM UTKASTET TILL UTREDNINGSRAPPORTEN**

Utkastet till utredningsrapport har varit på remiss hos Kommunikationsministeriet, Transport- och kommunikationsverket, Trafikledsverket, Utbildningsstyrelsen, Kaskö stad, bildningsväsendet i Kristinestad, polisinrättningen i Österbotten, Österbottens räddningsverk, Fintraffic Järnväg Ab, Keitele-Museo Oy, Ingves&Svanbäck Ab samt de delaktiga i olyckan. Enligt lagen om säkerhetsutredning av olyckor och vissa andra händelser publiceras inte enskilda personers utlåtanden.

**Enligt kommunikationsministeriets** utlåtande krävs det närmare motiveringar av den rekommendation som riktats till ministeriet och gäller en ändring av banlagen för att möjliggöra röjning av frisksiktområden. Ministeriet begär att Olycksutredningscentralen omvärderar rekommendationens relevans.

Som motivering till detta lyfter ministeriet fram att det inte framgår av utkastet till utredningsrapport varför de nämnda sikthindren, dvs. trädgårdsstaketet, träden och buskarna, inte skulle ha kunnat avlägsnas i enlighet med bestämmelserna i banlagen. I utkastet till utredningsrapport framkommer det till exempel inte om Trafikledsverket har beslutat att växtligheten ska avlägsnas eller flyttas enligt 41 § 2 mom. i banlagen. Utifrån de uppgifter som framgår av utkastet till utredningsrapport skulle de nämnda sikthindren i princip ha kunnat avlägsnas på basis av 37, 38 och 41 § i banlagen och avlägsnandet skulle inte ha påverkats av bestämmelsen i 41 § 3 mom. i banlagen. Enligt utlåtandet framgår det inte av utkastet om regleringen enligt banlagen direkt eller indirekt hade bidragit till att sikthindren längs banavsnittet inte hade avlägsnats.

I fråga om rekommendationen som gäller säkerhetsledningen inom bussbranschen konstaterar Kommunikationsministeriet att Trafiksäkerhetsstrategin innehåller en åtgärd enligt vilken Kommunikationsministeriet ska förankra och vid behov uppdatera riktlinjerna för en ansvarsfull transportverksamhet. Dessutom uppmuntras passagerar- och godstransportföretag samt trafikidkare att i sin verksamhet införa de riktlinjer för en ansvarsfull transportverksamhet som utarbetats av Kommunikationsverket. Enligt riktlinjerna innebär en ansvarsfull verksamhet i ett transportföretag i synnerhet ledning av säkerhets- och miljöaspekter.

Aktörer inom den offentliga sektorn borde också beakta ansvarsfullheten inom transportverksamheten, särskilt när det gäller körhålsa och passagerar- och godstransporttjänster samt i samband med konkurrensutsättningen av logistiktjänster. Ett tecken på ansvarsfullhet kan till exempel vara att riktlinjerna för en ansvarsfull transportverksamhet införs i verksamheten.

Kommunikationsministeriet konstaterar att säkerhetsledningen inom bussbranschen kommer att förbättras i första hand genom åtgärderna i trafiksäkerhetsstrategin. Verkställandet av strategin kommer att följas upp i en uppföljningsgrupp som inrättas separat och har till uppgift att följa upp strategins genomslagskraft. Huruvida en författningsberedning eventuellt ska inledas borde enligt ministeriets utlåtande bedömas först när man vet om åtgärderna i strategin har varit tillräckliga.

**Transport- och kommunikationsverket** konstaterar i sitt utlåtande beträffande rekommendationen om förmånliga varningsanordningar att Transport- och kommunikationsverket har möjliggjort ibruktage av förmånliga varningsanordningar och att de har tagits i bruk på hela banavsnitt. Enligt Transport- och kommunikationsverkets

utlåtande utreder Trafikledsverket sätt att minska kostnaderna för plankorsningsbelysning och utveckla nya förmånliga varningsanordningar.

Dessutom lyfter Transport- och kommunikationsverket i sitt utlåtande fram de ansvarsområden som fastställs för verket i spårtrafiklagen samt att lagen betonar samarbete, kontinuerlig förbättring av säkerheten och att det uttryckligen är järnvägsoperatörerna och bannätsinnehavarna som ansvarar för säkerheten.

**Trafikledsverket** anser att rekommendationen om förmånliga varningsanordningar som riktats till verket är bra. Verket lyfter i sitt utlåtande fram att bland annat bangårdarna och omgivningen alldeles intill bangårdarna och växlarna inte är en lämplig användningsmiljö för de förmånliga varningsanordningar som för tillfället används i statens bannät på grund av varningssystemens begränsade egenskaper. Av de ovan nämnda orsakerna hade det varit oändamålsenligt att använda en sådan plankorsningsanordning till exempel i en plankorsning av samma typ som den aktuella olycksplankorsningen. Trafikledsverket berättar i sitt utlåtande att verket fortsätter att utreda en utökning av användningen av förmånliga plankorsningsanordningar längs banlinjerna, även i samarbete med kommunerna.

Trafikledsverket utreder också nya alternativa tekniker för förmånliga anordningar, vilka också skulle lämpa sig för bangårdar och området i närheten av växlar.

När det gäller underleveranskedjorna inom banhållningen konstaterar Trafikledsverket i sitt utlåtande att det fungerar som beställarverk, och att ansvarsområdena och kvalitetssäkringen i fråga om tjänsteleverantörernas verksamhet har beskrivits i Trafikledsverkets ledningssystem i avsnittet om hantering av externa resurser. Centrala element i detta är avtalet och de anvisningar som nämns i avtalet, vilka styr och är förpliktande verksamheten under avtalets giltighetstid.

Trafikledsverket berättar i sitt utlåtande att verket följer upp genomförandet av tjänsteleverantörens arbete antingen vid arbetsplatsmöten eller i samband med andra möten och förfaranden som kontinuerligt följer upp arbetets framskridande, kvalitet och eventuella avvikelser. Dessutom bedriver Trafikledsverket riskbaserad egenkontroll och förutsätter bland annat rapportering av säkerhetsavvikelser och fastställande av fortsatta åtgärder. I egenskap av beställare följer Trafikledsverket också upp verkställandet av dessa observationer under särskilda säkerhetssamtal.

**Utbildningsstyrelsen** anser i sitt utlåtande att rekommendationerna i utkastet till utredningsrapport huvudsakligen är bra. Utbildningsstyrelsen konstaterar i sitt utlåtande att den som bäst håller på att uppdatera sin Skolskjutshandbok med anledning av bland annat ändringarna i lagen om grundläggande utbildning och det så kallade korrigeringspaketet för vägtrafiklagen. Utbildningsstyrelsen kommer i samband med denna uppdatering att öka beaktandet av säkerhetsfrågor i handboken i enlighet med Olycksutredningscentralens rekommendation, oberoende av skoltransportstättet. Uppdateringarna skickas för godkännande till aktörerna som deltagit i utarbetandet av handboken. På detta sätt säkerställer man att informationen förmedlas till exempel till trafikbolagen.

Dessutom lyfter utbildningsstyrelsen i sitt utlåtande fram preciseringar av de finskspråkiga termerna opetuksenjärjestäjä och koulutuksenjärjestäjä (båda utbildningsanordnare på svenska) samt preciserar utbildningsanordnarens skyldigheter i fråga om skoltransporter.

**Kaskö stad** konstaterar i sitt utlåtande att staden inte har några kommentarer om utkastet till utredningsrapport.

**Polisinrättningen i Österbotten** konstaterar i sitt utlåtande att polisinrättningen inte har några kommentarer om utkastet till utredningsrapport.

**Österbottens räddningsverk** konstaterar i sitt utlåtande att räddningsverket inte har några kommentarer om utkastet till utredningsrapport.