MTO Säkerhet

Trafikverket Forskning & Innovation

Säkerhetsstyrningssystem inom bussbranschen

Rapport april 2022

Dnr: 2019/119231

Författare:

Jacob Kullgren

Oscar Arman

MTO Säkerhet är ett företag som utifrån ett systemperspektiv på arbetsmiljö och säkerhet, det vill säga samspelet mellan

- Människa (M)
- Teknik (T)
- Organisation (O)

tillämpar specifik beteendevetenskaplig kunskap och metodik för att förbättra arbetsmiljö, säkerhet, hälsa och kvalitet.

Med MTO-metodik omsätts kvalificerad analys och kompetens i praktiska hanterbara lösningar som är långsiktigt hållbara och ger mervärde i verksamheten.

För mer information se vår hemsida www.mto.se

Sammanfattning

Idag finns det inom flera delar av transportsektorn krav på säkerhetsstyrningssystem. Syftet med att införa ett sådant krav har varit för att höja trafiksäkerheten. Exempel på sådana branscher är järnvägs-, sjöfarts- och flygbranschen. I vägtransportbranschen, till skillnad från andra trafikslag, finns dock idag inte något krav på någon form av säkerhetsstyrningssystem som omhändertar trafiksäkerhetsrisker. I samband med den allvarliga bussolyckan i Sveg 2017 rekommenderade Statens haverikommission att förutsättningarna bör utredas gällande att införa krav på att operatörer inom vägtrafiksektorn ska ha ett säkerhetsstyrningssystem som omhändertar de risker som finns i verksamheten (SHK, 2018).

Detta forskningsprojekt syftar till att utreda vilka förutsättningar det finns för att införa ett säkerhetsstyrningssystem inom bussbranschen och vilka säkerhetshöjande effekter det skulle kunna leda till. Projektet har samlat in data genom en litteraturstudie och dokumentgranskning samt genom intervjuer. Datainsamlingen genomfördes hos sex bussbolag verksamma i Sverige inom tre olika segment: beställningstrafik, kollektivtrafik och kommersiell trafik. Projektet avgränsades till att främst studera bussbolagens perspektiv och på vilket sätt ett säkerhetsstyrningssystem skulle kunna främja säkerheten inom deras verksamheter.

Tidigare forskning pekar på att ett säkerhetsstyrningssystem (SMS) ger möjlighet för organisationer få kontroll på de risker som uppstår som en konsekvens av den verksamhet som bedrivs, i tillägg till eventuella risker som uppstår i gränssnittet mot andra aktörer utanför organisationer. Ett SMS tillhandahåller ett ramverk av metoder, krav och verktyg som stödjer organisationer i att förstå deras säkerhetsarbete samt är med och konstruerar och anpassar ett ramverk som syftar till att uppnå organisationens nödvändiga och uppsatta säkerhetsmål.

Bussbranschen ställer sig överlag positiva till ett införande av ett nationellt krav på säkerhetsstyrningsystem och att branschen i stort ser detta som eftersträvansvärt under förutsättningar att en implementation sker på ett marknadsmässigt rättvist sätt. En utmaning att hantera i frågan om SMS handlar dock om att skapa en sund konkurrens på den svenska marknaden. Det finns redan idag tecken på att utländska aktörer trafikerar den svenska bussmarknaden på marknadsmässigt orättvisa villkor (cabotage) och ett införande av krav på SMS skulle kunna innebära en förstärkning av den skeva konkurrensen. Från bussbranschens sida finns goda möjligheter att fasa in ett krav på SMS i linje med tidigare standarder, det utvecklingsarbete som sker i arbetet med miljö- och hållbarhetsfrågor samt utifrån den kunskap och de lärdomar som går att dra från andra branscher som redan infört krav på SMS.

De delar som kan bedömas vara särskilt relevanta att inkludera i ett säkerhetsstyrningssystem riktat gentemot bussbranschen är: särskild *anpassning efter organistionskontext*, *säkerhetskultur*, *beteendestyrning* och *ledarskapsfrågor*, *planering* inkl. lärandeprocessen, samt delar och krav riktade till den *centrala verksamheten* och *stöd* för denna. Sammantaget ska delarna tillsammans ge strukturerade metoder och en riskhanteringsprocess för att hjälpa organisationen identifiera faror och kontinuerligt hantera de risker som är kopplade till dess egna verksamheter.

Summary

Several parts of the transport sector have introduced safety management systems to improve safety. Examples of such industries are the rail, maritime and aviation industries. However, in the road transport industry, unlike other modes of transport, there is currently no requirement for any kind of safety management system. In the aftermath of the bus accident in Sveg in 2017, the Swedish Accident Investigation Authority recommended that it should be investigated how the introduction of a requirement for Safety Management Systems (SMS) for operators in the road traffic sector would affect the bus sectors capability of dealing with the inherent risks associated with the bus sectors type of operation.

This research project aims to investigate what conditions there are for introducing a safety management system in the bus industry and what safety-enhancing effects it could lead to. The project has collected data through a literature study and document review as well as through interviews. The data collection was carried out at six bus companies operating in Sweden in three different segments: chartered traffic, public transport, and commercial traffic. The project was limited to studying the perspectives of the bus companies.

Previous research indicates that a security management system (SMS) provides the opportunity for organizations to ensure that the organization controls the risks that arise because of the activities carried out, in addition to any risks that arise in the interface with other actors outside organizations. An SMS provides a framework of methods, requirements and tools that support organizations in understanding their security work and is involved in designing and adapting a framework that aims to achieve the organization's necessary and set relevant safety goals.

Based on the questions, it was identified that the bus industry is in favour of the introduction of a requirement for national safety management systems and that the industry as a whole sees it as desirable under the conditions that an implementation takes place in a market-fair way. One challenge to deal with on the issue of SMS is about creating healthy competition in the Swedish market. There are already signs that foreign operators are operating the Swedish bus market on market-unfair terms (cabotage) and the introduction of requirements for SMS could strengthen the lopsided competition. From the bus industry's side, there are good opportunities to phase in a requirement for SMS in line with previous standards, the development work that takes place in the work with environmental and sustainability issues and based on the knowledge and lessons that can be learned from other industries that have already introduced requirements for SMS. The implementation is identified as having to take place over a longer period and in stages in order to anchor the new requirements in the industry**.**

The elements that can be considered particularly relevant to include in a safety management system aimed at the bus industry are: special adaptation *to organizational context,* safety *culture,* behavioral *management* and *leadership issues, planning incl. the learning process*, as well as parts and requirements aimed at the central *business* and *support*. All in all, the SMS will provide structured methods and risk management process to help the organizations in the bus industry identify hazards and continuously manage the risks associated with its own operations.

Innehållsförteckning

1 Inledning ... 7

1.1 Bakgrund ... 7

1.2 Syfte och frågeställningar ... 8

1.3 Avgränsningar ... 8

2 Metod ... 9

2.1 Urval ... 9

2.2 Studerade organisationer ... 10

2.3 Litteraturstudie ... 10

2.4 Dokumentgranskning ... 11

2.5 Intervjuer ... 11

3 Teoretiskt ramverk ... 12

3.1 Säkerhet som koncept och dess evolution ... 12

3.2 Säkerhetsstyrningssystem (SMS) SMS och dess syfte ... 14

3.3 Implementation av SMS och påverkan på säkerheten ... 16

3.4 SMS – påverkan på beteende och attityder ... 17

3.5 Fördelar inom produktion och kvalitet ... 18

3.6 Generella karaktärsdrag i ett SMS utifrån tidigare forskning ... 18

3.7 Hur ska ett SMS implementeras? ... 18

3.8 Kritik av SMS som koncept ... 19

3.9 Skillnader mellan branscher ... 19

3.10 Tillit och en rättvis kultur ... 20

3.11 Beskrivning av säkerhetskultur - exempel från järnvägen (CSM-SMS) ... 20

3.12 Praktisk tillämpning av SMS – exempel från järnväg (CSM-SMS) ... 21

3.13 Fokusområden utifrån ERA och järnvägens förordning och krav på SMS ... 24

3.14 ISO 39001 ... 26

3.15 Mätning av yrkestrafikens hastighetsefterlevnad 2021 ... 28

Inverkan av ISO 39001-certifiering på hastighetsefterlevnad ... 28

3.16 Analys av trafiksäkerhetsutvecklingen ... 29

4 Resultat ... 30

4.1 Beställningstrafik ... 30

4.2 Kollektivtrafik ... 32

4.3 Kommersiell Trafik ... 36

4.4 Faktorer som påverkar implementation av SMS i bussbranschen ... 38

5 Diskussion 40
5.1 Hur påverkar ett säkerhetsstyrningssystem säkerheten? 40
5.2 Bussbranschen och dess unika egenskaper 41
5.3 Säkerhetskultur och beteenden 42
5.4 Implementering 43
5.5 Bussbranschens mognad och möjlighet ställa krav på SMS 44
5.6 Bussbranschens barriärer för att införa ett SMS-krav 45
5.7 Människa-teknik-organisation – MTO 46
5.8 Framtidsutsikter för SMS och automation 47
5.9 Metoddiskussion 48
6 Slutsatser 48
7 Rekommendationer 50
8 Begränsningar och förslag på fortsatt forskning 51
9 Referenser 51

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Av bransch- och arbetsgivarorganisationen Transportföretagen beskrivs bussen som ”obestridligt det mest säkra färdmedlet på Sveriges och Europas vägar”. I Sverige ligger bussföretagen och bussresearrangörerna i framkant i ett internationellt perspektiv när det gäller systematiskt trafiksäkerhetsarbete.[1]

Även om arbetet med tekniska lösningar för att höja trafiksäkerheten går snabbt framåt i vägsektorn i stort, går arbetet långsammare gällande utvecklingen av riktlinjer eller ledningssystem som stödjer bussföretag i att planera sina resor på ett säkrare sätt.

Fler delar av transportsektorn har fått infört krav på säkerhetsstyrningssystem för att höja trafiksäkerheten. Exempel på sådana branscher är järnvägs-, sjöfarts- och flygbranschen. I vägtransportbranschen, till skillnad från andra trafikslag, finns dock idag inte något krav på någon form av säkerhetsstyrningssystem som omhändertar trafiksäkerhetsrisker.

Frågeställningen har senaste decenniet fått ett större fokus inom transportnäringen i stort och det finns indikationer på att arbetet med att inom bussnäringen gällande att få på plats en mer utvecklad systematik och struktur i trafiksäkerhetsarbetet tagit flera kliv framåt. Ett exempel på detta är påvisat genom hur Svenska institutet för standarder (SIS) 2012 publicerade en ledningssystemsstandard för vägtrafiksäkerhet – ISO 39001 – efter ett samarbete tillsammans med Trafikverket för hur organisationer inom vägtrafik kan arbeta mer systematiskt med trafiksäkerhet (SIS, 2012).

Arbetet med att införa och implementera en mer strukturerad säkerhetsstyrning i bussnäringen har fortlöpt och i en uppföljning av utvecklingen konstaterar Trafikverket 2016 i sin rapport *Analys av Trafiksäkerhetsutvecklingen* bland annat att ”*genomslaget för målstyrningen hos den enskilde aktören i hög grad påverkas av hur systematiskt aktörens säkerhetsarbete är.*” Fyra år senare i motsvarande analys från Trafikverket (2020) pekar rapporten gällande ISO 39001 att ”*Medvetenheten om standarden samt de beslut som tagits för att implementera den är dock fortfarande förhållandevis lågt*”, vilket indikerar att införandetakten av en mer systematiserad säkerhetsstyrning på vägsidan fortfarande lämnar betydande utrymme till utveckling.

I samband med den allvarliga bussolyckan i Sveg 2017 rekommenderade Statens haverikommission att förutsättningarna bör utredas gällande att införa krav på att operatörer inom vägtrafiksektorn ska ha ett säkerhetsstyrningssystem som omhändertar de risker som finns i verksamheten (SHK, 2018).

[1] https://www.transportforetagen.se/globalassets/rapporter/buss/statistik-om-bussbranschen-2020-nov-final.pdf?ts=8d8848bb1215f00

En del av vägtrafiken som eventuellt är möjlig att reglera på ett organiserat och samordnat sätt, i likhet med andra transportslag som järnväg och flyg, är bussbranschen. Med bakgrund i ovanstående vill vi med detta projekt utreda vilka förutsättningar det finns för att införa ett säkerhetsstyrningssystem inom bussbranschen och vilka säkerhetshöjande effekter det skulle kunna leda till.

1.2 Syfte och frågeställningar

Syftet med forskningsprojektet är att övergripande undersöka vilka effekter ett säkerhetsstyrningssystem skulle kunna ge för bussbranschen om en sådan kravbild skulle ställas på aktörer inom bussnäringen.

Projektet avser undersöka följande frågeställningar:

1. I vilken utsträckning är det eftersträvansvärt att införa krav på säkerhetsstyrningssystem i bussbranschen och vilka eventuella fördelar/nackdelar skulle det kunna innebära?

2. Vilka utmaningar och möjligheter finns det i bussbranschen för att införa krav på att företag ska ha ett säkerhetsstyrningssystem som omhändertar de risker som finns i verksamheten?

3. Vilka delar samt vilka åtgärder kan bedömas vara särskilt relevanta att inkludera i ett säkerhetsstyrningssystem riktat gentemot bussbranschen?

Syfte med studien är därmed att genom en ökad kunskap om säkerhetsstyrningssystem och dess applikation på bussbranschen kunna bidra till en bättre förståelse i frågan, fördjupad kunskap i ämnet för vägtransportsektorn i stort, samt kommunicera ut denna kunskap till relevanta intressenter på området.

1.3 Avgränsningar

Syftet med detta projekt har varit att undersöka huruvida det är eftersträvansvärt att införa krav på säkerhetsstyrningssystem samt om ett sådant system kan hjälpa till att hantera de utmaningar som finns inom bussbranschen. Frågeställningarna har i denna rapport avgränsats till att studera de organisationer som potentiellt skulle kunna ses som tillståndshavare vid införande av ett krav på säkerhetsstyrningssystem inom bussbranschen i Sverige, till exempel bussbolag verksamma inom Sverige.

Studien har haft sitt huvudsakliga fokus på trafiksäkerhetsaspekter kopplat till säkerhetsstyrningssystem. Trafiksäkerhet kan i vissa avseenden ha närliggande aspekter som kopplar till andra områden som till exempel kvalitets- eller miljöarbete när det kommer till ledningssystem och standarder. Tonvikten i studien har dock avgränsats till trafiksäkerhetsfrågor.

Frågor som berör de strukturer som måste finnas på plats för att få säkerhetsstyrningssystem att fungera som tänkt samt uppföljning av eventuella framtida krav har inte studerats i detta arbete, inte heller offentliga verksamheter som upphandlar trafik. Det vill säga att tillståndsgivande myndigheter som till exempel Transportstyrelsens och beställarperspektivet vid upphandling av trafik ej har studerats i detta projekt.

2 Metod

2.1 Urval

Projektet önskade få en bred bild av frågeställningen från flera olika typer av segment inom bussnäringen med hänsyn till att det finns betydande skillnader och förutsättningarna för hur organisationer och bussföretag bedriver sina verksamheter.

Bussbranschen delades in i följande tre segment:

- **Beställningstrafik:** omfattar alla bussresor där en beställare önskar utföra en resa med buss och chaufför men där bussen är dedikerad specifikt för det aktuella uppdraget. Exempel på beställningstrafik kan vara trafik som anordnas vid särskilda evenemang eller olika typer av turistbussar.

- **Kollektivtrafik:** innebär passagerartrafik som är tillgänglig för allmänheten, det vill säga ej privat eller abonnerad, till skillnad från andra segment som kan vara begränsade till en viss grupp passagerare. Kollektivtrafik är ofta offentligt upphandlad. Exempel på kollektivtrafik är linjelagd busstrafik i städer.

- **Kommersiell trafik:** innefattar linjelagd trafik som bedrivs främst på kommersiell grund utan annan uppdragsgivare. Exempel på detta segment är linjelagd trafik till skidorter eller kommersiella flygbussar till flygplatser.

Inför intervjuskedet var det av betydelse för studien att fördelningen av intervjuer var viktad med perspektiv både från ledning och den operativa delen av organisationerna. Det var även av vikt få med både exempel på stora och små bussföretag inom respektive segment.

Följande riktmärken följdes vid urval av intervjupersoner i respektive organisation:

Person med ansvar för säkerhetsstyrning: en person med ansvar eller mandat för säkerhetsstyrningen i bolaget alternativt att person hade ett huvudansvar för säkerheten. Denna roll utgjordes vid intervjuerna av VD:ar och säkerhets-/trafiksäkerhetschefer.

Person med ansvar för planering, trafikledning och/eller koordinering av resor: person med en koordinerande och /eller planerande roll av den operativa verksamheten. Denna roll utgjordes vid intervjuerna av trafikplanerare och trafikledare.

Chaufförer: en person som i sin huvudsakliga arbetsroll kör buss och innehar ansvar för resenärernas säkerhet och trygghet vid framförandet av bussen. Denna roll utgjordes av busschaufförer med varierande anställningsformer.

I selektering av urvalet till intervjuer lades även vikt vid att få en god representation av kön (man respektive kvinna).

Samtliga deltagare vid intervjuerna har fått information skriftligt gällande syftet med forskningsprojektet och dess plan, metoden för datainsamlingsproceduren, beskrivning av forskargruppen och dess kontaktuppgifter, hur projektet hanterar insamlat material enligt gängse sekretesskrav, att deltagandet är frivilligt och rätten att när som helst avbryta sin medverkan.

2.2 Studerade organisationer

Genom projektets kontaktnätverk upprättades dialog med sex bussföretag som valdes ut genom ett bekvämlighetsurval[2] för att underlätta rekrytering till intervjuer. Två företag inom varje segment valdes ut.

Samtliga bussbolag har sin huvudsakliga verksamhet inom Sverige med sin operation inom Sveriges gränser. Ett antal av de studerade organisationerna hade olika typer av beställningstrafik även inom Europa.

2.3 Litteraturstudie

Studien inleddes med en genomgång av litteratur på området. Litteraturstudien syftade till att utgöra en översikt av kunskap på området som kunde fungera som referensram åt studien och tillsammans med den vidare dokumentgranskningen ligga till grund för utformning av intervjumaterial.

En litteratursökning genomfördes där ett 20-tal vetenskapliga artiklar samt rapporter valdes ut för att erhålla en god grund för det teoretiska ramverket i studien samt till utformning av intervjumaterial och enkät. Artiklarna på området omfattade dels litteraturgenomgångar som tidigare gjorts på området gällande säkerhetsstyrningssystem och dess påverkan på säkerheten, dels studier relaterade till säkerhet och tung transport på väg, samt studier som avhandlade säkerhetsstyrningssystem och dess koppling till säkerhetskultur och beteenden inom en organisation.

Litteraturstudien resulterade i en översikt av tidigare gjord forskning på området avseende säkerhetsstyrningssystem och dess syfte, skillnader mellan branscher gällande säkerhetsstyrning, relevanta beståndsdelar i ett SMS, produktions- och kvalitetsfaktorer samt relevant kritik av SMS som koncept.

[2] Detta urval bygger på vad som är passande för forskaren och vilka objekt som ligger närmast till hand att välja. Fördelen med detta kan ses för småskaliga forskningsprojekt där man har en begränsad budget för både tid och kostnad. Då väljer man helt enkelt det som är enkelt, snabbt och billigt (Denscombe, 2014).

Resultaten från litteraturstudien är samlade under avsnitt 3 *Teoretiskt ramverk.*

2.4 Dokumentgranskning

Som ett andra steg i datainsamlingen genomfördes en granskning av ett urval av relevanta krav och standarder inom bussbranschen.

Dokumentgranskning genomfördes i syfte att ge författarna en bättre bild av befintliga krav på säkerhetsstyrning som redan finns inom bussbranschen samt vilka analyser som genomförts på vägsidan kopplat till trafiksäkerhet generellt och säkerhetsstyrningssystem specifikt.

Exempel på dokumentation:

- *ISO 39001* (Svenska Institutet för Standarder, 2012)
- *Analys av trafiksäkerhetsutveckling* (Trafikverket, 2016 & 2020)
- *Mätning av yrkestrafiken hastighetsefterlevnad 2021* (Folksam, 2021)

Resultatet från dokumentgranskningen redovisas inte som ett separat resultat i sig, utan har dels legat till grund för forskarnas införskaffande av förförståelse för respektive organisations speciella förutsättningar och har dels vävts in i det kvalitativa resultatet.

Data från dokumentgranskning är samlad tillsammans med fynd från litteraturstudien under avsnitt 3 i *Teoretiskt ramverk.*

2.5 Intervjuer

Datainsamlingens tredje steg utgick från den referensram som togs fram genom den initiala litteraturstudien samt genomgångna dokument från tidigare dokumentgranskning. Den teoretiska referensramen användes för att ta fram frågeområden som sedan skulle komma att användas vid utformning av intervjuguider för intervjuer.

Det semistrukturerade formatet av intervjuerna innebar att frågorna varit öppet formulerade inom de olika frågeområdena, så att individen hade möjlighet att betona det som uppfattades som viktigt från hens eget perspektiv i förhållande till frågeområdet.

Tre olika intervjuguider togs fram anpassade för respektive roll som skulle intervjuas: person med ansvar för säkerhetsstyrning; person med ansvar för planering, trafikledning och/eller koordinering av resor; busschaufförer.

Exempel på frågor från intervjuguiderna:

- *Hur ser befintliga styrningsmetoder ut kopplat till säkerhet?*
- *Vilka verktyg och/eller metoder har ni för att hantera uppkomna risker i er verksamhet?*

- *Hur tar organisationen in kunskap och information från medarbetare?*

Via en kontaktperson på respektive bussbolag rekryterades intervjupersonerna utifrån tidigare nämnda urvalskriterier. Forskarna bidrog med hjälptexter avseende syftet med studien, att forskningsprojektet utfördes av oberoende part samt att deltagandet var frivilligt.

- Totalt 18 intervjuer genomfördes där olika 6 bussbolag deltog

- 2 av Intervjuerna skedde fysiskt och övriga 16 intervjuer skedde digitalt via Microsoft Teams.

Två representanter från forskningsteamet närvarade vid intervjuerna. Anteckningar togs löpande under intervjuerna och i samband med varje intervju fick intervjupersonerna välja om de var bekväma med att intervjuerna spelades in. Samtliga intervjupersoner godkände inspelning.

Analyser av intervjuer skedde genom en innehållsanalys där olika teman togs fram med grund i dels den teoretiska referensramen, dels utifrån innehållet i deltagarnas uttalanden. Metoden kan därmed ses som både induktiv och deduktiv i olika skeden av analysprocessen.

Samtliga uttalanden från medverkanden som var relevanta för frågeställningarna sorterades upp under respektive teman. Denna indelning låg sedan även till grund för redovisningen av resultatet i rapportformat.

3 Teoretiskt ramverk

För att få en övergripande bild av hur säkerhetsstyrningssystem kan bidra till en förbättrad säkerhet har projektet samlat data från dokumentgranskning och litteraturstudie i det teoretiska ramverket som omfattar en kort utblick över säkerhetsstyrningen historia, säkerhetsstyrningssystem som begrepp, dess inneboende delar samt fördelar och kritik av säkerhetsstyrningssystem som koncept.

Det teoretiska ramverket väver nedanför även in relevanta standarder som redan finns, hur tidigare genomförda analyser av trafiksäkerhet berört säkerhetsstyrning och tittar också på vilka beståndsdelar angränsande branscher lyfter fram inom säkerhetsstyrning som kan bidra med att förbättra säkerheten och minska antalet olyckor/incidenter.

3.1 Säkerhet som koncept och dess evolution

Utvecklingen av säkerheten inom flyget, med liknande typer av steg och språng i andra branscher, kan beskrivas i fyra steg (ICAO, 2018):

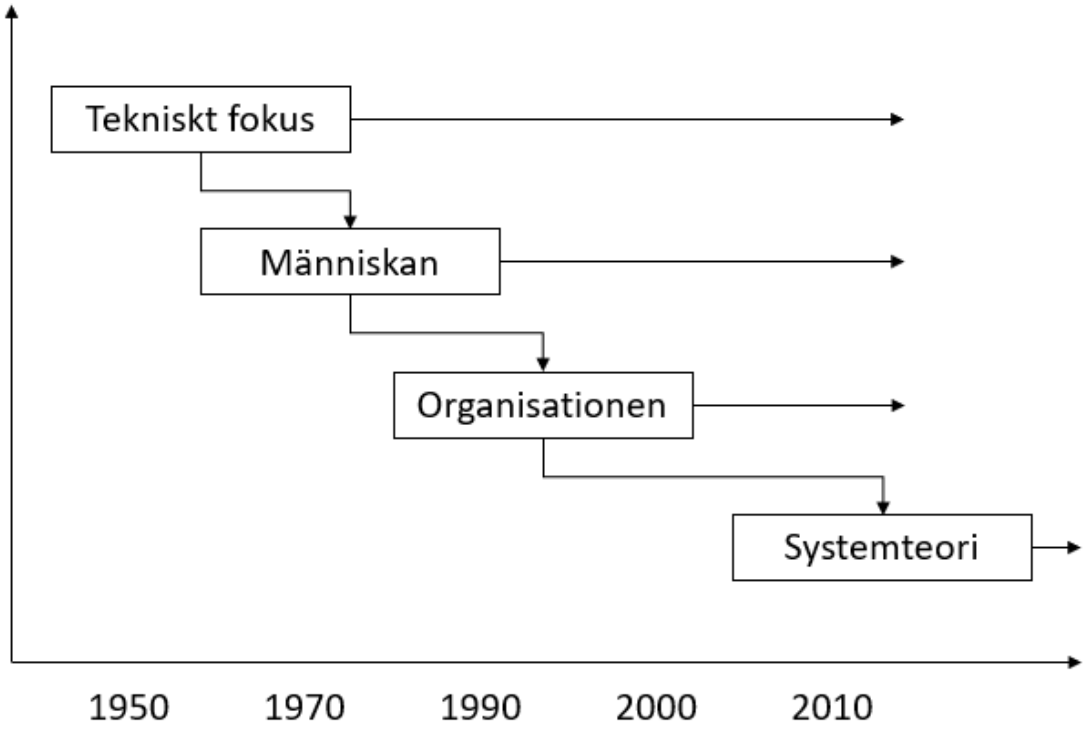
- **Tekniskt fokus** – Från början av 1900-talet fram till senare 1960-tal blev flyget i högre utsträckning än tidigare tillgängligt för den stora massan. Med ett ökat flygande följde ett ökat antal olyckor och bristerna kopplat till säkerheten i dessa olyckor länkades i huvudsak till tekniska faktorer vid utredningar. Fokuset för utvecklingen av

säkerhetsarbetet låg därför i utredning och utveckling av tekniska faktorer som till exempel flygplanet med inneboende tekniska system. Runt 1950 hade den tekniska utvecklingen succesivt lett till en minskning av antalet olyckor och säkerhetsarbetet breddades till att även innefatta kravefterlevnad och tillsyn.

- **Fokus på människan (Human factors/MTO)** – Mot början av 1970-talet gjordes fler framsteg och arbetet med de tekniska faktorerna och ett fokus på större kravefterlevnad fick ytterligare ned frekvensen av flygolyckor. Luftfart blev nu betraktat som ett säkert transportslag. Fokus för säkerhetsarbetet förflyttades nu till att även innefatta människans del i systemet, *human factors,* vilket inkluderade till exempel arbete med hur interaktionen mellan människa-teknik fungerade. Till trots för ett betydande fokus på att ge bättre förutsättningar för människan i systemet, lämnades ofta ändå människan och individen som ansvarig för icke-önskade händelser. Fokuset på individen gav inte de effekter som önskades för att utveckla säkerheten och en förståelse infann sig gällande att människan ofta verkade i en operationell och organisatorisk kontext. Det var inte förrän tidigt 1990-tal som det var fullt ut accepterat att individer i de flesta fall verkade i en komplex organisatorisk kontext som inkluderande flertalet faktorer som påverkade människans beteenden och agerande.

- **Organisationen** – Under mitten av 1990-talet började man betrakta säkerhet utifrån ett systemperspektiv vilket innefattade organisatoriska faktorer, utöver de mänskliga och tekniska. Förståelsen blev under den här tiden större för vilken påverkan till exempel organisationskultur och policys hade för medarbetarna avseende säkerheten. I tillägg börjar den tekniska utvecklingen tillåta insamling av större mängder data och indikatorer för säkerhet som möjliggjorde en kontinuerlig monitorering av risker och trender i säkerhetsarbetet. Dessa förbättringar lade grunden för ett mer organisatoriskt lärande vilket är med och lägger fundamentet för dagens ansatser till säkerhetsarbetet.

- **Systemteori** – Från början av 2000-talet utvecklades systemperspektivet med ytterligare lager som till exempel indikatorer för säkerhet *(safety performance indicators*), statliga säkerhetsprogram inom luftfarten (*state safety programs*) och säkerhetsstyrningssystem (*SMS)*. Även om denna utvecklade systematik i säkerhetsarbetet har gett goda resultat och ytterligare förbättringar av säkerheten, ser man idag ett behov att utveckla förståelsen ytterligare gällande att de lokala systemen (till exempel ett enskilt företags SMS) verkar i symbios och harmoni med alla andra system och organisationer där alla system har sin roll i säkerhetsarbetet som en del av det övergripande systemet. Studerade olyckor och händelser från 2010 och framåt har flera gånger visat på exempel där oönskade händelser kan härledas till brister i interaktionen mellan olika organisatoriska delsystem där flera parter varit med och bidragit till negativa utfall.



Figur 1. Evolution av säkerhetsarbete (ICAO, 2018)

3.2 Säkerhetsstyrningssystem (SMS) SMS och dess syfte

Innan förekomsten av en mer systematisk säkerhetsstyrning hade flera industrier genom historien utvecklat sitt säkerhetsarbete och tillhörande processer, längs parallella spår med resten av företagen andra processer. Säkerhetsavdelningen betraktades i många fall som något av en sidovagn till resten av verksamheten.

I början av 2000-talet började de parallella spåren och idag står transportindustrin inför utmaningen av implementation av en mer samordnad integration av de tre interventionerna i en sammanhängande, intakt helhet. Resultatet av denna integration skulle bli en ny disciplin som heter säkerhetshantering, och fordonet för drift av säkerhetshantering skulle vara SMS (Maurino, 2017).

Ett säkerhetsstyrningssystem – Safety Management System (SMS) – representerar integrationen av flera olika discipliner: systemsäkerhet, samspelet Människa, Teknik och Organisation (MTO) och ledningssystem (Maurino, 2017).

Ett säkerhetsstyrningssystem är utformat för att fungera inom en viss organisatorisk ram och ska integrera säkerhetskritiska processer på samma centrala nivåer som t.ex. ekonomi, marknadsföring och organisationens kärnverksamhet. Ett SMS strävar efter att identifiera risker i en central riskhanteringsprocess som kan omhänderta konsekvenserna av organisationens

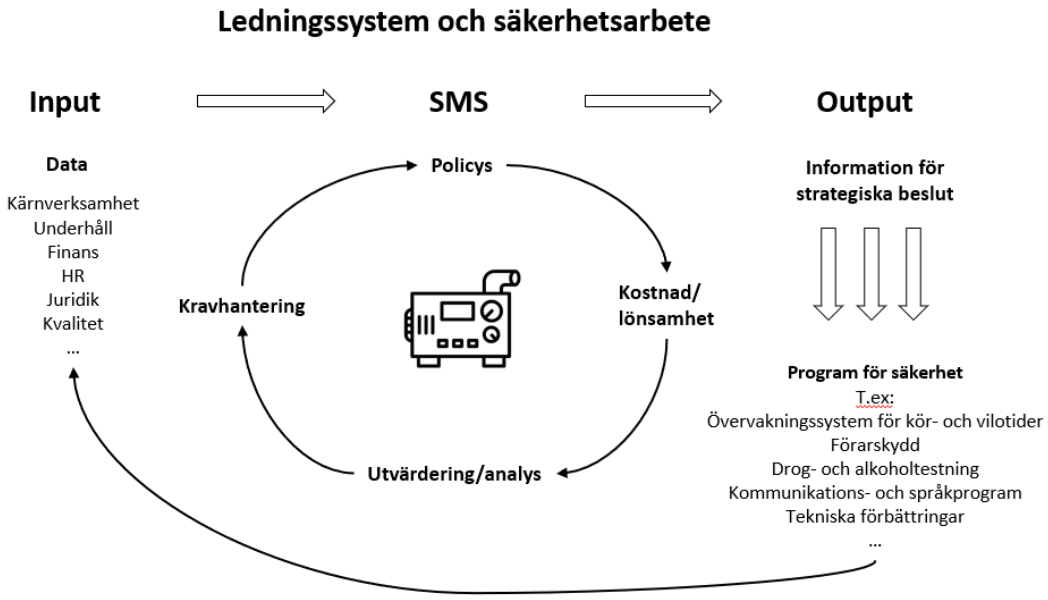
riskexponering och samtidigt erbjuda metoder för att hantera och lindra dessa risker (Maurino, 2017).

Ett SMS tillhandahåller ett ramverk av metoder, krav och verktyg som stödjer organisationer i att förstå deras säkerhetsarbete samt konstruera och anpassa ett ramverk som syftar till att uppnå organisationens nödvändiga och uppsatta säkerhetsmål. Även om säkerhet ofta är en prioriterat fråga som gynnat specifikt arbetsmiljön och säkerheten, har säkerhetsarbetet i flera domäner på senare år utvecklats till att innefatta ett mycket mer utbrett system som omfattar psykologiska, organisatoriska, sociala och tekniska tillvägagångssätt för säkerhet och systemtänkande (Stolzer, 2017).

Pirić, Puharić & Kastratović (2018) sammanfattar övergripande i ett antal punkter vad säkerhetsstyrningssystemets huvudsyfte utifrån flygbranschens perspektiv:

- Säkerställa en hög medvetenhet hos de anställda när det gäller genomförandet av säkerheten inom alla verksamhetsområden.
- Säkerställa en **proaktiv** insamling av säkerhetsrelevanta data kontinuerligt. Den proaktiva metoden bygger på att förstå hur *potentiella* faror och risker uppstår, och även på utvecklingen av vad som är accepterade säkerhetsbeteenden.
- Säkerställa en systematisk och adekvat rapportering, registrering och återkoppling.
- Säkerställer proaktiva, reaktiva och prediktiva analyser av faror och tillhörande.
- Säkerställer eliminering, begränsning och upprätthållande av risker till eller under acceptabla nivåer. Säkerhetsstyrningssystemet säkerställer att säkerhetsmålen fastställs och mäts.
- Säkerställa systematisk övervakning och efterlevnad av policyer, processer och förfaranden i samband med säker drift, luftvärdiga luftfartyg, utbildad och kompetent personal och dokumentationskontroll.
- Säkerställa ett systematiskt genomförande och övervakning av korrigerande åtgärder. och
- Utvärdera den övergripande effektiviteten hos en organisation som försöker uppnå angivna mål.

För att ytterligare beskriva syftet och poängen med ett SMS använder Maurino (2017) en generator som analogi för vad ett SMS kan göra.



Figur 2. "SMS-generatorn" – analogi av Maurino (2017) fritt översatt

Ett SMS löser inte i sig alla uppkomna säkerhetsproblem. Maurino (2017) pekar på att det är specifika program för säkerhet och tillhörande insatser som i de flesta fall löser säkerhetsproblemen.

Ett SMS är ett ledningssystem som genererar information för att stödja en organisations strategiska beslut om tilldelning av resurser för att ta itu med nämnda säkerhetsproblem, genom prioriterade implementationer för att främja säkerheten och mitigera risker.

"SMS-generatorn" stöder databaserat strategiskt beslutsfattande, vilket gör det möjligt för en organisation att effektivt prioritera tilldelningen av sina resurser baserat på en kompromiss utifrån produktionen som sedan är balanserad utifrån organisations riskbild, tillgången till organisatoriska resurser för att ta itu med uppkomna problem och den beräknade förmån som insatserna för säkerhet medför för organisationen. Utifrån att SMSet är databaserat bör fördelningen av resurser vara simpel att förklara och försvarbar för organisationens prioriteringar (Maurino, 2017).

3.3 Implementation av SMS och påverkan på säkerheten

Studier har studerat skillnader mellan organisationer som implementerat ett säkerhetsstyrningssystem (SMS) jämfört med företag som inte implementerad ett SMS. Bottani, Luigi, & Vignali (2009) utförde en jämförande studie på över 100 små och medelstora företag i Italien inom främst jordbruks-, tillverkning- och byggsektorn. Studien syftade till att se i vilken utsträckning en implementation av ett SMS gav för skillnader gällande fastställning av säkerhetsmål, kommunikation gällande säkerhet till de anställda, riskhantering, riskidentifiering och generell utbildning i säkerhet för anställda. Resultaten visade att de

företag som implementerat ett SMS uppvisade förbättrade resultat ur sett ur säkerhetssynpunkt på samtliga punkter.

Mooren, Grzebieta, Williamson, Olivier & Friswell publicerade 2013 en genomgång av forskning kring säkerhetsstyrning i organisationer som arbetar med tung transport[3]. De operationella och ledningsrelaterade karaktärsdragen som studien associerade med att minska olycks- och skaderisk innefattade: säkerhetsutbildning, ledningens engagemang, schemaläggning och färdplanering, organisationernas storlek eller frakttyp, medarbetarengagemang, frånvaro av ekonomiska incitament för produktion, samt policys för återgång till arbetsplatsen.

Andra faktorer som i studien associerades med att påverka och bidra till en lägre grad av incidenter och skador i organisationerna innefattade: riskbedömningar/korrigerande åtgärder, tidigare gjorda säkerhetsöverträdelser, incidenter och olyckor, standarden på fordon eller fysisk arbetsmiljö, fordonsteknologi, rekrytering och kompetensförsörjning, lön- och ersättningsystem, kommunikation och stöd, säkerhets- eller kvalitetscertifiering, finansiell framgång, samt medarbetares karaktär och attityder.

3.4 SMS – påverkan på beteende och attityder

I en studie av Remawi, Bates och Dix (2011) undersöktes hur flygplatsanställda och deras attityder och handlingar avseende säkerheten påverkades vid implementerandet av ett säkerhetsstyrningssystem. Hypotesen som testades i studien var att införandet av ett SMS i flygplatsorganisationen skulle leda en förbättring av attityderna och beteendena relaterat till säkerheten.

Remawi et al. (2011) jämförde två internationella flygplatser där flygplats nr. 1 inte hade ett formellt SMS i drift medan flygplats nr. 2 redan hade ett SMS implementerat. En säkerhetskulturundersökning genomfördes före och efter en 12-månaders implementeringsperiod vid flygplats nr 1 och vid samma tillfälle genomfördes samma säkerhetskulturundersökning vid flygplats nr. 2. Flygplats nr. 2 genomförde ingen förändring avseende säkerhetsstyrningssystemet under tidsperioden.

Resultaten från studien visade på en signifikant förbättring av flera nyckeltal kopplat till säkerheten för flygplats nr. 1. Dessa nyckeltal utgjordes av: kommunikation, efterlevnad av säkerhetsregler, stöttande omgivning avseende säkerhet, den egna personliga skattningen av risker, arbetsmiljöaspekter och inkluderingsfaktorer. Flygplats nr. 2 visade inga signifikanta skillnader gällande nyckeltalen vid de olika utvärderingstillfällena.

Även om ett antal metodologiska faktorer identifierades som kan ha påverkat resultatet, är slutsatsen i Remawi et. al (2011) att studien gav ett tillfredställande bevis för att introducerandet av ett SMS gav förbättringar avseende beteenden och attityder kopplat till säkerheten för de anställda i organisationen vid flygplats nr. 1.

[3] Översatt från engelska: *heavy vehicle transport* vilket innefattar bland annat bussar, lastbilar, tyngre specialiserade fordon mm.

3.5 Fördelar inom produktion och kvalitet

George (2013) tar upp hur SMS inom luftfart och andra domäner potentiellt har möjlighet att minimera kostnader, samt bidra till ekonomiska vinster och finansiella värden i organisationen. Däremot pekar litteraturen, bland annat genom George (2013), på att det kan vara svårt att mäta de direkta finansiella effekterna av ett säkerhetsstyrningssystem.

Studier pekar samtidigt på att införandet av ett SMS på längre sikt är en fördelaktig investering, både ur säkerhetssynpunkt och ekonomiskt. Maurino (2017) argumenterar för att den generella bilden för att implementera ett SMS är att det är kostsamt, när det i själva verket flera gånger är ett relativt sparsamt verktyg enligt författaren själv. Transportorganisationer har ofta redan en säkerhetsavdelning, tillgängliga data för analys, genomför riskbedömningar och säkerhetsutvärderingar, implementerar utvecklingsplaner för säkerhet och dokumenterar samtliga information osv. Maurino (2017) menar därför att implementation av ett SMS i sin kärna många gånger handlar om att *omfokusera* och *orientera* redan existerande säkerhetsprocesser och aktiviteter som redan existerar under säkerhetsavdelningens paraply.

3.6 Generella karaktärsdrag i ett SMS utifrån tidigare forskning

Maurino (2017) pekar på fem fundamentala hörnstenar[4] i ett SMS och säkerhetsledningen:

- Utvecklandet av en säkerhetspolicy relaterad till säkerhetsledningen
- En definiering av ansvar och skyldigheter i säkerhetsledningen: från högsta ledning hela vägen ut till medarbetare i den dagliga verksamheten
- Etablerandet av ett system för dokumentation av säkerhetsstyrningssystemet och inneboende aktiviteter
- Implementerandet av ett utbildningsprogram avseende specifikt säkerhetsstyrningssystemet
- En definiering av kanaler för kommunikation avseende säkerhetsstyrningssystemet

3.7 Hur ska ett SMS implementeras?

Införandet av en mer systematisk säkerhetsstyrning tar många gånger tid. Även luftfarten, som av många betraktas som ett av de mera säkerhetsmässigt utvecklade transportslagen, ger betydande tid vid införande av nya strukturer för säkerhet. Enligt (ICAO, 2018) är införandet av ett SMS inom luftfarten en komplex process som kräver minst fem år att fasa in. Samtidigt är

[4] Eng: *institutional arrangements*

det också en process av kontinuerlig förbättring som kräver justeringar kontinuerligt som systemet mognar.

3.8 Kritik av SMS som koncept

Även om flera säkerhetskritiska branscher implementerat och ställt krav på säkerhetsstyrningssystem, menar vissa att det finns bristfällig empirisk evidens för att klargöra ett säkerhetsstyrningssystems påverkan på säkerheten.

Waddington, Lafortune & Duffey, R (2009) definierar ett SMS som ett system för säkerhetsledning för att harmonisera, rationalisera och integrera övriga ledningsprocesser, säkerhetskultur och operationell riskhantering, men författarna diskuterar behovet av att mer objektivt kunna mäta riskhanteringen och vilken del implementationen av ett SMS har i eventuella framgångar gällande säkerheten.

Thomas (2009) ifrågasätter också SMS betydelse i riskhantering och dess påverkan på säkerheten. Författaren beskriver ett modernt SMS som: “en godtycklig samling av aktiviteter som anses nödvändiga för att i viss utsträckning fördela ansvar men också därigenom bidra till ansvarsfrihet, i en ny era av tydligare ansvarsfördelning i organisationer.

Samtidigt kan en del i denna diskussion utgöras av missuppfattningar förknippade med SMS som flera gånger kommer från en inkonsekvent och ofullständig förståelse av konceptet, dess ordförråd och definitioner (Maurino, 2017).

3.9 Skillnader mellan branscher

Säkerhetsstyrningssystem implementeras och introduceras i fler och fler branscher. Grote (2012) diskuterar vad olika branscher kan lära av varandra när det kommer till SMS. Författaren betonar att olika branscher inte alltid kan kopiera snabba lösningar direkt från andra domäner. Fokus vid inhämtning av kunskap från andra ur säkerhetssynpunkt mer mogna branscher är att vidta de säkerhetsåtgärder som fungerat bra under liknande förhållanden, snarare än att kopiera verktygen i sig.

Ur praktisk synvinkel är huvudbudskapet i Grote (2012) inte att leta efter lösningar i andra, ibland ur säkerhetssynpunkt, mer avancerade branscher. Fokus bör snarare läggas på att jämföra organisatoriska attribut och processer för att sedan vidta de säkerhetsåtgärder med hänsyn till SMS i sin egen organisation som har fungerat bra under liknande förhållanden och kontexter i andra branscher.

3.10 Tillit och en rättvis kultur

Rapportering är ett starkt verktyg för organisatoriskt lärande och ett centralt medel i ett säkerhetsstyrningssystem för att förhindra återkommande brister. Att få information om incidenter och missöden är en viktig del i alla SMS eftersom det hjälper till att identifiera säkerhetsrisker och lägga grunden till förbättringar av operativa processer för att förhindra framtida missöden.

Det är å andra sidan inte alltid lätt för medarbetare att rapportera incidenter. Det finns många gånger hinder rent administrativt (tillgänglighet, resurskrävande, mm.), men också ett rimligt ifrågasättande av egennyttan för individen som rapporterar (Maurino, 2017). Forskning visar att individer kommer att vara mer benägna att rapportera om de vet att de inte kommer att klandras för sina misstag. Under förutsättning att det inte fanns något ont uppsåt bakom en individs agerande och att informationen kommer till nytta med åtgärder som vidtas för att förbättra situationen, är medarbetare i hög utsträckning benägna att transparent delge vad som låg bakom en händelse (Dekker, 2018).

I en rättvis kultur kommer människor inte att klandras för sina misstag om de ärligt rapporterar dem (Dekker, 2018). Organisationen kan dra mycket mer nytta av att lära sig av misstagen än av att skylla på de människor som gjorde dem. Men många organisationer misslyckas med att få medarbetarna att rapportera händelser, inte för att medarbetarna i någon utsträckning oärliga, utan för att de fruktar konsekvenserna alternativt tror att inget meningsfullt kommer att göras med vad de berättar.

Att få folk att rapportera är svårt och att hålla rapporteringsgraden uppe är lika utmanande. Det handlar många gånger om att organisationen i fråga måste maximera tillgängligheten (låg tröskel för rapportering, enkel digitala system, mm.) och minimera ångesten för medarbetarna i rapporteringsprocessen; anställda som rapporterar måste känna sig trygga när det ger information tillbaka till organisation. En mogen och rättvis organisationskultur bygger förtroende, engagemang och delaktighet och stärker medarbetarna som nu utgör en pusselbit och del av förbättringsprocessen. En annan betydande fördel i en transparent rapporteringskultur är dess bidrag till oberoende. Medarbetare ute i verksamheten har många gånger verkliga, praktiska och oberoende fakta närmare verksamhetens kärna (Dekker, 2018).

3.11 Beskrivning av säkerhetskultur - exempel från järnvägen (CSM-SMS)

Säkerhetskultur är en uppsättning beteende- och tankemönster som i stor utsträckning delas inom en organisation, när det gäller hanteringen av betydande risker kopplade till dess verksamhet (Europeiska unionens järnvägsbyrå (ERA - European Union Agency for Railways), 2018). Ett grundläggande sätt att beskriva säkerhetskultur är att man tittar på de faktorer som inverkar på beteende. Säkerhetsstyrningssystemet lägger grunden, genom att definiera förmodade arbetsförhållanden och förväntade resultat kan en organisation fastställa en arbetsmetod som är att föredra och tekniska hjälpmedel för att stötta verksamheten. För att fungera säkert behöver organisationen på bästa möjliga sätt föregripa negativa situationer, och tillämpa regler och verktyg för att hantera dem. Med denna kulturella aspekt avses framför allt

de ”oskrivna regler som styr beteenden och beslut hos en grupp individer”. Tillsammans underlättar (eller hämmar) den strukturella och kulturella delen organisationens resultat.

Säkerhetsstyrningssystemet kan alltså användas som ett av många instrument för att inverka positivt på en organisations säkerhetskultur och påverka den fysiska miljön, liksom beteenden hos de anställda, på ett sätt som gynnar och underlättar säkerheten. I slutändan är det när de strukturella och kulturella delarna i en organisation matchar varandra som säkerhet skapas. För att kunna hjälpa folk att utföra sina uppgifter måste en organisation förstå hur människor (med sina förmågor och begränsningar) använder specifikationer för att lösa problem och beakta denna kunskap i utformandet av sin arbetsmiljö. Samma sak gäller för regler och bestämmelser: om ingen hänsyn tas till de anställda som tillämpar reglerna när arbetsrutinerna utformas, kommer dessa personer att vara tvungna att bryta mot reglerna för att utföra sitt arbete när motsättningar eller konflikter uppstår.

Säkerhetskultur är en central del av SMS-hjulet och är grundläggande för att skapa en säker verksamhet. Säkerhetskultur ingår därmed i flera av de andra fokusområdena:

En positiv säkerhetskultur karakteriseras av gemensamt engagemang från ledare och medarbetare att alltid agera säkert när de ställs inför motstridiga mål och krav.

Säkerhetskultur handlar om samspelet mellan den riskhantering som beskrivs i procedurer och instruktioner, hur människor förstår och tillämpar det här i praktiken med utgångspunkt i attityder, värderingar och hur det omsätt i beslut och beteenden.

Att utveckla säkerhetskulturen är även en del av med ständiga förbättringar i hur och varför och hur olycksutredningar genomförs.

3.12 Praktisk tillämpning av SMS – exempel från järnväg (CSM-SMS)

Inom järnvägen i Europa är säkerhetsstyrningssystem ett krav för järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare för att få bedriva verksamhet inom Europas järnvägsnät. Transportstyrelsen bedriver uppföljning och tillsyn av säkerhetsstyrningssystemet hos svenska organisationer inom järnvägen.

Europeiska unionens järnvägsbyrå ERA (European Union Agency for Railways) beskriver i sin guide (Europeiska unionens järnvägsbyrå (ERA - European Union Agency for Railways), 2018) vad som bör ingå i ett SMS för att främja säkerheten (både för järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare) och denna guide ligger till grund för strukturen av hur SMS används järnvägsbranschen idag.

Följande 7 områden i ERAs guide för ett SMS beskrivs:

- Organisationens förutsättningar
- Ledarskap
- Planering

- Stöd
- Verksamhet
- Utvärdering
- Förbättringar

Utgångspunkten för ett säkerhetsstyrningssystem handlar om att skapa en förståelse för den verksamhet som bedrivs och de risker som ska kontrolleras samt förstå vilka externa krav som finns i lagstiftningen samt vilka interna krav som finns i den egna verksamheten (exempelvis vilken risknivå som accepteras i verksamheten).

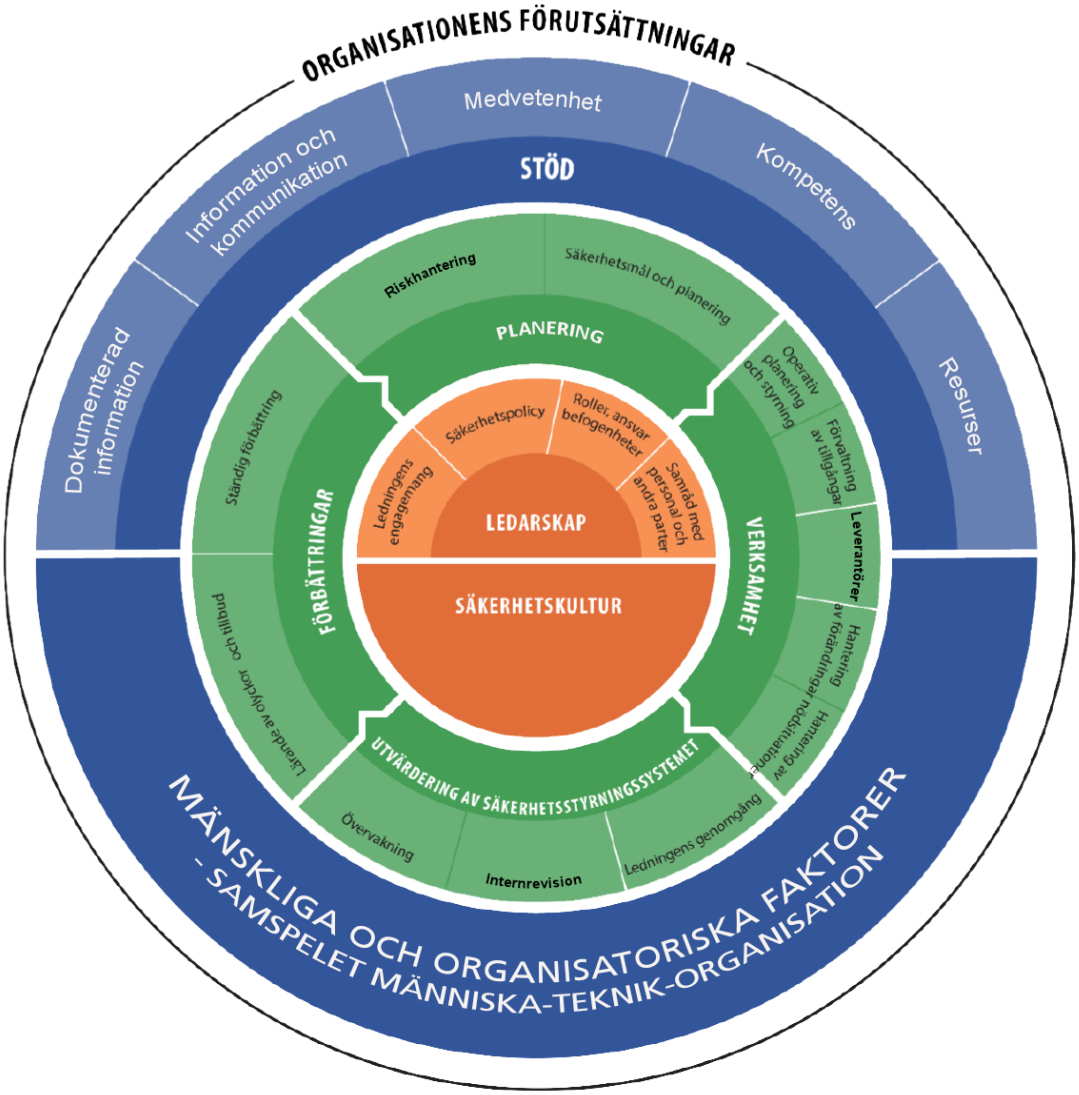
Syftet med säkerhetsstyrningssystemet är därmed att:

> *”Säkerställa organisationen kontrollerar alla risker som uppstår som en konsekvens av den verksamhet som bedrivs samt eventuella risker som uppstår i gränssnittet mot andra aktörer.”*

Genom strukturerade metoder kan organisationen identifiera faror och kontinuerligt hantera de risker som är kopplade till dess egna verksamheter och även ta hänsyn till risker vid gränssnitten mot andra aktörer (framför allt andra företag inom samma verksamhet, infrastrukturförvaltare och enheter som är ansvariga för underhåll, men även alla andra aktörer med potentiell inverkan på systemets säkra drift).

Inom järnvägen tillämpas en så kallad PGSA-modell (PDCA) för att uppå ovan nämnda syfte:

- Planering: identifiera risker och möjligheter, fastställa säkerhetsmål och identifiera processer och åtgärder som krävs för att leverera resultat i enlighet med organisationens säkerhetspolicy.
- Verksamhet: utveckla, genomföra och tillämpa processer och åtgärder som planerat.
- Utvärdering: övervaka och utvärdera de resultat som uppnåtts av de processer och åtgärder som genomförts i förhållande till mål och planering, och redovisa resultaten. Förbättringar: vidta åtgärder för att kontinuerligt förbättra säkerhetsstyrningssystemet och säkerheten för att nå de mål som ställts upp.



Figur 3. SMS-hjul (ERA, 2018)

Intentionen med att införa krav på säkerhetsstyrningssystem inom järnvägsbranschen i EU var att genom denna standard säkerställa järnvägssäkerheten inom alla EU-länder, likabehandling av alla aktörer och att alla järnvägsföretag kan uppnå sina utsatta affärsmål på ett säkert sätt. Detta är tänkt ske genom att ERA tagit ett ramverk för engagemang, säkerhetsledarskap och säkerhetskultur. På så sätt skapas en grundstruktur för hantering av risker och utveckling av säkerhetskulturen.

För att uppnå syftet (skapa en förståelse för den verksamhet som bedrivs och de risker som ska kontrolleras) har ett antal områden definierats där ett säkerhetsstyrningssystem kan bidra till att främja säkerheten.

3.13 Fokusområden utifrån ERA och järnvägens förordning och krav på SMS

Redovisat i avsnitt 3.12 är de 7 fokusområden som kraven i ERAs guide avhandlar: organisationens *förutsättningar, ledarskap, planering, stöd, verksamhet, utvärdering och förbättringar.*

I följande teoriavsnitt redogörs mer ingående vad följande områden som främjar säkerheten innebär:

- Organisationens förutsättningar
- Ledarskap
- Planering
- Verksamhet

Stöd, utvärdering och *förbättringar* är i detta avsnitt exkluderat då dessa i högre utsträckning fokuserar på hur man bygger ett fungerande SMS snarare än centrala områden som direkt främjar säkerheten.

Organisationernas förutsättningar (Context of the organisation)

Grundläggande för att utforma riskhantering och säkerhetsstyrning i en organisation är att förstå och beskriva vilka verksamheter som bedrivs samt i vilket sammanhang den bedrivs, exempelvis geografisk omfattning, passagerar- eller godstrafik.

Kravet innebär att:

- verksamheten ska beskriva art, karaktär, omfattning och område för sin verksamhet
- verksamheten ska analysera och identifiera riskerna med järnvägsverksamheten - vilka områden behöver riskhantering och säkerhetsstyrning?
- verksamheten ska därefter anpassa sitt säkerhetsstyrningssystem (SMS) för de specifika risker som organisationen måste kontrollera och hantera

Att förstå och beskriva sin verksamhet hjälper även till att identifiera organisationens förutsättningar och visar organisationen har förståelse för sin verksamhetsmiljö. Verksamhet som bedrivs av andra parter utanför organisationen kan också påverka driftsäkerheten och måste också beaktas i riskbedömningen.

Organisationen måste alltså anpassa både innehåll och omfattning av säkerhetsstyrningen utifrån verksamhetens sammanhang, exempelvis måste ett företag med flera olika typer av verksamheter ha ett mer omfattande SMS än ett mindre företag med färre typer av verksamhet.

Ledarskap

En tydlig och positiv riktning för säkerhetsstyrningen har en stor inverkan på hur risker hanteras (Europeiska unionens järnvägsbyrå (ERA - European Union Agency for Railways), 2018). Ledningens och särskilt högsta ledningens engagemang för säkerhet är den enskilt viktigaste komponenten för säkerheten i en verksamhet och att i förlängningen bygga en stark säkerhetskultur.

Ledarna i en verksamhet har det största inflytandet på hur organisationskulturen formas och hur verksamhetsmålen kan nås på ett säkert sätt. De behöver visa sitt engagemang för säkerhet och ständiga förbättring av säkerhetskultur och säkerhetsstyrningssystem. Högsta ledningens engagemang ska synliggöras i policys och konkreta aktiviteter.

”WALK THE TALK”
LEDARE OCH CHEFER PÅ ALLA NIVÅER BEHÖVER
VISA SITT ENGAGEMANG I ORD OCH HANDLING

Det här innebär exempelvis att integrera säkerhetsstyrningen i verksamhetens processer, tillföra tillräckliga resurser för säkerhetsarbete och kontinuerligt arbeta med ständiga förbättringar och utveckling av en positiv säkerhetskultur.

Sammanfattningsvis ska högsta ledningen:

- Säkerställa att säkerhetsstyrningssystemets krav integreras i organisationens verksamhetsprocesser
- Säkerställa att nödvändiga resurser för säkerhetsstyrningssystemet finns tillgängliga
- Säkerställa att säkerhet beaktas i samband med identifiering och hantering av organisationens verksamhetsrisker och beskriva hur en konflikt mellan säkerhet och andra verksamhetsmål kommer att uppmärksammas och lösas
- Främja en positiv säkerhetskultur.

Planering

Hur organisationen planerar sin verksamhet rör själva kärnan i säkerhetsstyrningssystemet och syftar till att få organisationen att visa hur den identifierar och kontrollerar de risker den möter.

Det ställer också krav på att visa hur resultaten av riskbedömningen används i praktiken för att förbättra riskkontrollen och hur man kontrollerar detta över tid.

Här är det viktigt att organisationen hanterar både de risker som organisationen ansvarar för men även de risker som härrör från verksamheter utförda av tredje part.

Att skapa riskvärdering och proaktiv riskhantering är ett grundläggande syfte med säkerhetsstyrningssystemet.

I mogna organisationer finns en medvetenhet om att effektiv riskkontroll enbart kan uppnås genom en process som sammanför tre kritiska dimensioner: en teknisk komponent med de verktyg och den utrustning som används, en mänsklig komponent bestående av personer i frontlinjen och deras kompetens, utbildning och motivation, samt en organisatorisk komponent bestående av förfaranden och metoder som fastställer förhållandet mellan uppgifter (Europeiska unionens järnvägsbyrå (ERA - European Union Agency for Railways), 2018).

Verksamhet

Organisationen ska visa att den har relevanta processer på plats i sitt säkerhetsstyrningssystem för att hantera operativa risker, vilket inbegriper att se till att de anställda förstår sina roller, de operativa risker de ställs inför och vilka kontrollåtgärderna är, samt att de har lämplig kompetens och utbildning.

Mänskliga och organisatoriska faktorer lyfts även upp ska beaktas vid operativ planering i fråga om exempelvis arbetsscheman, hantering av utmattning, stress, arbetsmiljö (fysisk och psykosocial), arbetsplatser och arbetsprocesser etc.

3.14 ISO 39001

Trafikverket var 2012 med och tog fram en ledningssystemsstandard för trafiksäkerhet: ISO 39001 som framgår i (Trafikverket, 2016). Standarden antogs i december 2012 (Svenska Institutet för Standarder (SIS), 2012). Syftet med standarden är att organisationer ska kunna arbeta systematiskt med trafiksäkerhet. Med en internationell standard ökar också förutsättningarna för att bästa tillgängliga teknik och praxis får en ökad spridning. ISO 39001 berör och är tillämpbar på alla organisationer som vill förbättra vägtrafiksäkerheten, oavsett typ, storlek och den produkt eller tjänst som de tillhandahåller. Standarden anger krav på ett ledningssystem för vägtrafiksäkerhet som gör det möjligt för en organisation, som samverkar med vägtransportsystemet, att minska antalet dödsfall och allvarliga personskador. Kraven i standarden innefattar att en lämplig trafiksäkerhetspolicy ska utvecklas och införas samt att mål och åtgärdsplaner för trafiksäkerhet ska upprättas, med hänsyn till lagkrav och andra krav som organisationen är bunden av.

Standarden fokuserar på att möjliggöra för organisationer att fram "*övergripande och detaljerade mål för trafiksäkerhet och vägleder planeringen av aktiviteter som förverkligar dessa mål genom att tillämpa nollvisionens synsätt*". Nedan presenteras kort vilka beståndsdelar

standarden lyfter fram måste finnas på plats för att främja trafiksäkerheten. För ytterligare detaljer hänvisas läsaren till själva standarden.

Fokus vid genomgång av standarden har varit på de delar som främjar trafiksäkerheten. Standarden är uppdelad i organisationens förutsättningar, ledarskap, planering, stöd, verksamhet och utvärdering av prestanda och förbättringar (Svenska Institutet för Standarder (SIS), 2012).

Organisationens förutsättningar

Första delen standarden lyfter är att organisationen måste förstå sin roll i vägtransportsystemet och vilka delar av verksamheten som kan ha påverkan på trafiksäkerheten. Detta bestämmer sedan ledningssystemets omfattning.

Ledarskap

Standarden lyfter behovet av ett tydligt engagemang från ledningen med tydliga mål för att uppnå nollvisionens synsätt; "*Högsta ledningen ska tydligt visa ledarskap och åtagande i fråga om ledningssystemet för trafiksäkerhet*". Ledningen ska även samarbeta med externa parter som kan påverka och eller påverkas av deras verksamhet.

Planering

Utifrån resultatet av arbetet i "Organisationens förutsättningar" kan organisationen avgöra vilka risker och möjligheter som finns. Utifrån en redan framtagen lista över trafiksäkerhetsfaktorer kan organisationen bygga upp sitt arbete för att hantera de risker som kan uppstå i sin verksamhet, ta fram lämpliga åtgärder för att hantera dem och följa upp.

Stöd

Utöver att definiera organisationens förutsättningar luts samverkan fram och "*att definiera organisationens förutsättningar, och särskilt intressenternas behov och förväntningar, är en viktig utgångspunkt för att fastlägga vilka aktiviteter som behöver samordnas för att förbättra trafiksäkerhetsprestanda*". Standarden lyfter även upp behov kommunicera kraven i systemet både internt och även med externa intressenter som kan påverka/påverkas.

Verksamhet

Standarden anger behovet av att kontinuerligt granska och revidera sin beredskap och ageranden i nödlägen vid dödsfall och allvarliga personskador. Organisationen bör även i möjligaste mån prova de rutiner som finns.

Utvärdering av prestanda

Som del i hantering av incidenter och olyckor ingår att utreda dess ursprung, både för att förhindra de upprepas men också för att öka den generella medvetenheten. Organisationen bör även ta fram en upptrappningsrutin för att involvera ledningen på högre nivå om allvarliga incidenter.

3.15 Mätning av yrkestrafikens hastighetsefterlevnad 2021

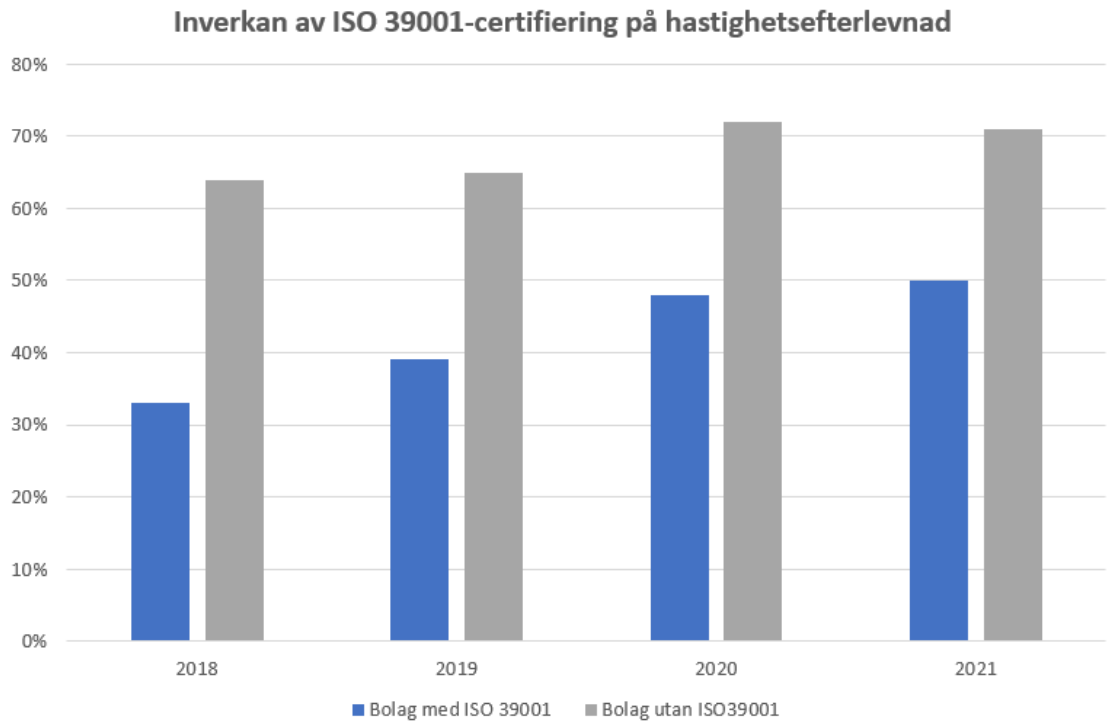
Yrkestrafiken utgör en stor andel av trafiken på Sveriges vägar (Folksam, 2021). Därför har Folksam, för femte året i rad, mätt hastigheten hos yrkestrafiken på vägar runt om i Stockholm och Uppsala. Denna studie kompletterar Trafikverkets mätningar som genomförs regelbundet och som omfattar all trafik. Trafikverkets mätningar visar hastigheterna som de ser ut inklusive kökörning medan denna studie visar hastigheter för fordon som inte påverkas av framförvarande fordon (kökörning mäts alltså inte).

Inverkan av ISO 39001-certifiering på hastighetsefterlevnad

Som del i Folksams mätning fanns det med sju bolag med som hade ISO 39001 certifiering.

Totalt hade de ISO 39001 certifierade bolagen 50 procent överträdelser för 2021. Detta går att jämföra med resterande bolag utan ISO 39001 certifiering som hade 71 procent överträdelser, taxibilar exkluderades då inget taxibolag certifierats för ISO 39001, se figur nedan.

Jämförs utveckling sedan 2018 så kan man dock se att bolag med ISO 39001-certifiering har en ökande trend av andel överträdelser. Dock finns samma trend även för bolag utan ISO 39001-certifiering vilket gör att skillnaden dem emellan är på ungefär samma nivå.



Tabell 1. Inverkan av ISO 39001-certifiering på hastighet

3.16 Analys av trafiksäkerhetsutvecklingen

Trafikverket genomför vart fjärde år en analys av hur utvecklingen av trafiksäkerheten på vägsidan. Som en del i detta ingår ett antal indikatorer. Systematiskt trafiksäkerhetsarbete i linje med ISO 39001 är en ny indikator som föreslogs i arbetet med översynen 2016 (Trafikverket, 2016). I Analysen från 202 konstaterar man att *"Flera studier har visat att hastighetsefterlevnaden är dålig hos yrkestrafiken (Axelsson och Kullgren 2020, Vadeby m.fl. 2019). En ökad hastighetsefterlevnad hos yrkestrafiken bedöms kunna ha stor potential att påverka såväl trafikrytmen som hastighetsnivåerna hos den övriga trafiken. För att öka hastighetsefterlevnaden bland yrkestrafiken behöver man fokusera på ledarskap och de strukturer i organisationen som bidrar till positivt trafiksäkerhetsbeteende. Axelsson (2020) visar även att företag som är certifierade enligt ISO 39001 har en något bättre hastighetsefterlevnad än företag som inte är certifierade. God hastighetsefterlevnad vid låga hastighetsgränser är också mycket viktigt för att få ut full effekt av exempelvis automatisk nödbroms i tätort, se Rizzi med flera (2014)."* (Trafikverket, 2020).

Samtidigt konstaterar Trafikverket vid analysen av trafiksäkerhetsutvecklingen 2020 att medvetenheten om standarden är fortfarande förhållandevis låg och fortsatt arbete återstår för att göra den känd bland upphandlare och hos utförare av transporter. Det saknas dock mätmetoder och målnivå.

4 Resultat

Genomförda intervjuer har analyserats för att identifiera vilka utmaningar bussbranschen idag har i sitt arbete med trafiksäkerhet. Resultatet har sammanställts utifrån beståndsdelar Säkerhetsstyrningssystem beskrivna i kapitel 3.8. Detta för att tydliggöra dels vilka delar som är relevanta och vilka som berörs utifrån de utmaningar bussbranschen har.

Resultatet har även delats upp utifrån segment då varje segment skiljer sig åt både i form och innehåll.

4.1 Beställningstrafik

Beställningstrafik är ett brett begrepp som omfattar alla bussresor där en beställare önskar utföra en resa med buss och chaufför, där bussen är dedikerad endast för det aktuella uppdraget.

Kontext

För beställningstrafik är flera farorna tydligt kopplade till den miljöverksamheten bedrivs i. Som exempel kan trafikering ske i storstadstrafik där bussen förs fram i en komplex miljö med flera aktörer som påverkar (andra bil/buss-förare men även fotgängare och cyklister). Annat exempel är vid chartrade resor till fjällmiljöer med halkrisk, men även varierande kvalité på vägarna.

Vid intervjuer lyfts fram att det idag finns ett stort fokus på trötthet och längre körningar. Frågor kopplat till andra typer av faror finns inte lika tydligt i säkerhetstyrningen. En utmaning kan därför vara att få organisationer att jobba med alla typer av faror, både mänskliga, driftmässiga och organisatoriska.

Säkerhetskultur

Vid intervjuerna lyftes det fram att det har skett ett kulturskifte i bussbranschen och en tidigare vanligt förekommande manlighetsnorm (macho) har förändrats. Det är idag en mindre stolthet i att förarna "pressar sig" och att ledningen uppmanar till att gå bort från att se en stolthet i att fortsätta att arbeta även när du är väldigt trött. Det lyfts dock fram att detta är något verksamheten kontinuerligt behöver arbeta med och även om ett kulturskifte kan vara på gång är det förekommer det fortfarande vissa som ser en stolthet i att alltid sätta kundens behov först. Ledning och organisation har därför även framöver ett omfattande arbete att arbeta med medarbetares karaktär och attityder och öka förståelsen bland förarna om deras betydelse i att göra bussresorna säkrare.

Något som också lyftes vid intervju var kunders fokus främst på att ta sig fram A till B och mindre kring hur det är planerat och varför. En utmaning för förare är därför att när kunde vill komma fram så snabbt som möjligt försvårar det för föraren att ta pauser efter behov. Det lyftes även att det inträffar att kunden ifrågasätter tänkt rutt utan att ha full förståelse varför just den är

vald. Denna påverkan från kund ställer höga krav på bussförare att inte låta sig påverkas tex i val av rutt eller planerade pauser. Finns en etablerad säkerhetskultur i verksamheten ökar chansen för detta. Trötthet vid längre resor är också något som lyfts fram som väldigt individuellt mellan olika förare. Därför kan det upplevas svårt att som förare själv påpeka om man är för trött för att framföra fordonet på ett säkert sätt. För att hantera trötthet ställs därför krav på verksamheten att tydliggöra att det alltid är acceptabelt att till exempel bytas av om det är två förare (även om det enligt tidplan ännu inte är dags) eller stanna och ta en paus. Detta ställer i förlängningen också höga krav på ledningen att lyfta fram säkerheten som det viktigaste så förare kan känna sig mer bekväma våga ta pauser.

Det finns idag krav på bältesanvändning i bussar när sådana finns tillgängliga, men något som förare lyfter fram vid intervjuer är att det ofta saknas förståelse varför bältesanvändning är viktigt bland resenärer. Även att alla måste sitta ner med bälte på och inte till exempel lägga sig i gången för att lättare kunna sova (något som nämns inträffa vid längre resor). Detta ställer både krav på en hög säkerhetskultur inom verksamheten för att belysa frågorna och tydligt ledarskap för att kontinuerligt belysa och arbeta med resenärers förståelse för trafiksäkerhet och risker.

Ledarskap

Ledningen sätter ramarna för hur alla medarbetare arbetar och att det även finns resurser för säkerhetsarbetet. Givet de utmaningar som finns kopplat till säkerhetskultur och riskhantering är det av stor vikt det finns ett tydligt engagemang från ledningen. Vid intervjuer lyfts att ledningens engagemang styrs mycket utifrån eventuella kostnadsbesparande fördelar med att förebygga skador. Uppstramning/tillgångar i säkerhetsarbetet sker därför inom ramen för budgeten. Av vissa lyfts därför att resurssättning från ledningssidan kan uppfattas vara i underkant, men att ett lagkrav på säkerhetsstyrning kan bidra internt till nödvändiga resurser tillsätts.

Planering (Riskhantering)

Några av de inneboende faror som lyfts för beställningstrafik är trötthet, halka och planering av rutt (tex längre resor där det är svårt att bedöma vägens beskaffenhet, halkbekämpning, plogning, trafikering). Det är därför av stor vikt att verksamheten noga planerar sina resor utifrån identifierade faror för att skapa bästa möjliga förutsättningar för förarna att kunna framföra sitt fordon på ett säkert sätt. Det lyftes att man inom planering tenderar att sätta rutter och tider utifrån "optimala" förutsättningar vilket ger små marginaler för föraren att hantera avvikelser. Idag saknas några formella krav på utbildning av planerare vilket gör att verksamheten själv behöver säkerställa att planerarna har rätt kompetens för att utföra sina uppgifter.

Flera intervjuade lyfter det som en möjlighet att höja säkerheten för nattarbete om kravet att risk-analysera är högre än vad det är idag. Utifrån den prispress som råder har många företag svårt att motivera den extra kostnaden det medför att till använda sig av två förare, där andra företag kan erbjuda tjänsten till en lägre kostnad. Man ser även ett krav på att arbeta systematiskt med trafiksäkerhet som en möjlighet att förbättra riskbeteenden/normer hos förare.

Verksamhet

Givet de faror som finns i verksamheten med långa resor och nattarbete är de flera mänskliga och organisatoriska faktorer behöver belysas i beställningstrafiken, t.ex. hantering av utmattning, stress och arbetsmiljö. Flera förare beskriver arbetet som utmanande i att leverera det som efterfrågas från kund och samtidigt säkerställa en hög säkerhet.

Vid intervjuer har ett flertal potentiella risker lyfts med koppling till verksamheten som bedrivs:

- Det finns normer/yrkesstolthet där vissa förare ser en stolthet i att alltid göra kunden nöjd, till exempel även när förarna själva är trötta.
- Stor variation gällande riskperception hos förare.
- Det finns delvis en viss acceptans i branschen att köra för fort. Förarna berättar vid intervjuer att det *ibland* kan finnas en typ av produktionspress som leder till att man väljer att ligga på hastighetsgränsen och strax däröver snarare än att köra mer defensivt.
- Saknas idag eventuellt ett mer genuint intresse/insikter/kunskap i att kontrollera fordon.
- Förståelse/anpassning av körsätt utifrån väglag.
- Förare pressas av kunder.
- Våga säga nej om förare känner sig osäkra att man kan framföra fordonet på ett säkert sätt.
- Eventuella utmaningar för förare att bedöma när en buss är säker för färd. Exempel ges på ett tillfälle på tekniska fel med vindrutetorkarna.

Förbättring (rapportering händelser)

Det lyftes vid intervjuerna att de flesta företag har rutiner på plats för att incidenter och olika händelser ska rapporteras till Arbetsmiljöverket. Samtidigt kände sig flera osäkra hur det ska ske. Det lyftes även att det potentiellt fanns en låg rapporteringsvilja/förståelse bland förare varför det är viktigt att rapportera in händelser, men även att det som förare kan vara svårt hinna med särskilt rapportering av incidenter utöver det ordinarie arbetsuppgifter som ingår i arbetet.

4.2 Kollektivtrafik

Kollektivtrafik innebär passagerartrafik som är tillgänglig för allmänheten, det vill säga ej privat eller abonnerad, till skillnad från andra segment som kan vara begränsade till en viss grupp passagerare. Kollektivtrafik är ofta offentligt upphandlad. Exempel på kollektivtrafik är linjelagd busstrafik i städer.

Kontext

Inom kollektiv styrs kontexten till viss del utifrån upphandling och redan bestämda rutter. Här finns ett gränssnitt mellan upphandlande organisation och företag som bedriver sin verksamhet där det är främst upphandlande organisation som styr val av rutt etc. Det lyfts dock fram att verksamheten själv har möjlighet att analysera vilka faror det finns inom sin verksamhet. Med identifierade risker har de sedan möjlighet påverka upphandlande region. Här är flera verksamheter positiva till responsen från upphandlande regioner när sådana risker har lyfts.

Typ av trafikering kan även skilja sig beroende på stadstrafik eller landsbygd och var i landet trafiken genomförs. Typ av trafikering påverkar typen av faror som organisationen behöver belysa och i förlängningen hur den ska hanteras. Företag inom kollektivtrafiken har ett gränssnitt mot upphandlande organisation som bestämmer de rutter som ska köras och till underhåll av bussar (som både kan ske inom organisationen eller köpas in).

Säkerhetskultur

Flera av de faror som har lyfts inom kollektivtrafik ställer höga krav på en hög säkerhetskultur. Det handlar dels om arbetssätt mellan planering och verksamhet, dels om underhåll av bussar. Genom att skapa en kultur att arbeta förebyggande och med hög förståelse för de risker som finns i verksamheten finns en möjlighet föregripa negativa situationer. Beteenden och arbetssätt hos personalen kan ha en stor positiv påverkan på säkerheten när alla medarbetare förstår sin roll och hur de kan bidra till en säkrare verksamhet.

Erfarenheter är att det tidigare inom bussbranschen funnits kultur att var varje tur ska gå. Om något på bussen inte funkade körde man ändå då det inte ansågs acceptabelt ställa in en tur. Idag anses det mer accepterat både från den egna verksamheten och upphandlande region att ställa in en tur. I stället är den kritiska frågan information till resenärer om försening/inställd resa. Detta är en stor förändring men som kanske inte anammats än av alla. Många verksamheter har även nyligen börjat arbeta mer aktivt med säkerhetskultur för att öka medvetenheten hos alla inom företaget hur deras roller påverkar säkerheten och även tagit fram säkerhetsmål. Här har kompetens från andra branscher kommit in och bidragit, tex från järnvägssektorn. Idag jobbar ledningen med frågor kopplat till mobilanvändande och användning av säkerhetsbälte. Depå- och team-chefer jobbar mycket med arbetssätt för att säkerställa att bussarna är i gott skick och förare utvilade och redo för sitt skift.

Vid intervjuer lyfts fram att arbete pågår att nå ut till förare att säkerheten går först, hellre komma 5-10 min för sent än riskera en olycka. Fortfarande finns det dock en utmaning att i stressade situationer känna stödet i verksamheten att bli försenad med möjligt vite från upphandlande region. Det ställer även krav att organisationen har en förståelse för hur arbetet utförs inom planering och verksamhet så personalen får rätt förutsättningar för ett säkert arbete.

Förare uppmanas att rapportera tillbud och sprida den kunskapen, men det är en kulturfråga där det ibland saknas en förståelse för vikten av att anmäla tillbud och att man kan ändra sin arbetsmiljö.

Ett av de intervjuade företagen lyfte fram vikten av kulturella värderingar hos förarna:

- Prata om attityder, professionalitet i trafiken; om våra förare spelat fiol lika många timmar som de kör buss hade de varit experter vilket är lätt att glömma

- En yrkeschaufför är mkt skickligare är än den som kör en kvart om dag, viktiga förstå det att de kör 40 timmar i veckan och fler mil per vecka än de flesta kör per år

- Tydliggöra att förarna inte kan nöja sig med att "jag gör rätt", de måste skapa utrymme i trafiken om andra gör misstag, kunna parera för det, visa förståelse för skillnaden på en amatör och ett proffs.

- Kan man komma dit, få den attityden hos förare, kan man få en mer harmonisk förare, trevligare färd för resenär och en säkrare resa, det är inte bra för någon när föraren hävdar sin rätt

Ledarskap

Även inom kollektivtrafik är det viktigt att från ledning tydliggöra hur verksamheten hanterar de faror som finns. Deras engagemang styr hur både arbete i planering och verksamhet utförs samt underhåll av bussar. Inom alla delområden är det av stor vikt en organisationskultur byggs upp där man jobbar utifrån att identifiera möjliga faror både i planeringsskedet och i den operativ driften.

Att få upp ledningens engagemang styrs idag mycket utifrån siffror. Ett företag har lyckats öka ledningens engagemang genom att utgå från skadeförebyggande arbete. Här har företaget jobbat aktivt med de skador som är vanligast förekommande. Genom att försöka få ner antalet skador och i förlängningen reducera kostnaderna har ledningen sett nyttan i att tillsätta resurser som jobbar med skadeförebyggande/riskreducerande åtgärder. På så sätt har även ledningen börjat jobba och se fördelar med trafiksäkerhet. Utifrån den hårda prispress (pga. upphandlingsförutsättningar) som finns inom branschen är det väldigt viktigt att kunna räkna hem de satsningar som genomförs.

Planering

Val av rutter och tider åligger idag till största del i kollektivtrafiken på beställande organisation. Det är dock viktigt att verksamheten som bedriver trafik utvärderar de faror som finns och var de kan inträffa. Verksamheten har sedan möjlighet att i samråd med upphandlande organisation påverka val av rutt och eventuella hinder längs vägen som kan påverka trafiksäkerheten. Det har vid intervjuer lyfts fram att det kan röra sig om skrymmande objekt men även rutiner vid av/påstigning vid resecentrum.

Underhåll av bussarna som används i verksamheten lyfts som en fara då det ibland funnits en inställning bland underhållspersonal att "lappa och laga" för att få bussen snabbt tillbaka i trafik. Det vill säga att mer preventivt underhåll ibland har prioriterats bort till fördel för mer akut underhåll. Det lyfts dock fram att detta är något många företag arbetat med aktivt i flera år för att hantera och förändra. Här skiljer det sig åt mellan olika företag huruvida underhåll genomförs inom verksamheten eller är något som köps in.

Dialogen mellan Trafikledning och busschaufför har lyfts fram som ett viktigt stöd för busschauffören. Även om det finns ett stort egenansvar på föraren att bedöma om fordonet är trafiksäkert kan Trafikledning utgöra ett stöd i den bedömningen. De hjälper även till vid behov av omdirigering i trafiken på grund av trafikolyckor som påverkar flödet.

Det finns idag inga krav på Trafikledning gällande utbildning eller utformning av kommunikation. Trots det har mer fokus hamnat på dialogen mellan Trafikledning och förare, delvis på grund av att kompetens från närliggande branscher börjat arbete inom bussbranschen. De har då tagit med sig arbetssätt för att stödja upp kommunikationen. Detta har utvecklat hur branschen ser på dialogen mellan Trafikledning och förare. Denna dialog lyfts också fram som en viktig del för att både hantera och förekomma situationer och därför väldigt viktigt kopplat till trafiksäkerhet. Dock genomförs fortfarande sällan riskanalyser/utvärderingar av dialogen mellan trafikledning och förare. Bland de intervjuade nämns att det ibland sker vissa typer av språkförbistringar och missar i kommunikationen som kan leda till potentiella risker och faror.

Vid svåra väderförhållanden är det Trafiklednings ansvar bedöma om det finns förutsättningar bedriva trafik på ett säkert sätt. Flera av de intervjuade företagen har rutiner för när och hur de gör den bedömningen och lyfta vidare till upphandlande organisation om det inte går att bedriva trafik. Bussresor sker ofta i stadsmiljö med utmaningar för föraren med förändrade körsträckor på grund av ombyggnationer där ett stort ansvar åligger föraren att innan läsa in sig på den nya sträckningen inför sitt pass.

Mycket av planering och framtagning av rutter sker av upphandlande organisation. På så sätt ägs flera faror av den upphandlande enheten, men det är ändå viktigt att verksamheten hanterar detta gränssnitt och lyfter de faror som identifieras. Flera av de intervjuade påpekar att det är möjligt att påverka rutternas utformning om det finns faror som behöver hanteras.

För att minska kostnader för skador på fordon har ett företag tagit fram en helt ny roll för att genomföra riskbedömningar årligen på de linjer man kör. På så sätt har verksamheten möjlighet att påverka och motivera förändringar av rutter och på så sätt minska både olyckor och kostnader för företaget. Exempel på frågor som lyfts vid sådana bedömningar är:

- Har det skett förändringar av tex vägrutt?
- Har det tillkommit något? (En skymmande byggnad t.ex.)

Verksamhet

Bland förarna lyfts att fet ställs högra krav att själv bedöma om fordonet är kördugligt (även om det finns ett stöd från Trafikledning), många förare upplever en hög press hålla tidtabell även om förutsättningarna att lyckas kan vara små, t.ex. p.g.a. rullstolsburen ska tas ombord, ngt som inte tas i beaktande vid planering av rutter. Det finns bestämda rutter för när bussen är i trafik,

men när busschauffören är ur trafiken ska chauffören följa så kallade "tomkörningsvägar", det händer dock att förare avviker från dem om de är sena och stressade vilket tyvärr resulterat i olyckor.

Flera förare lyfter även fram att det är ett komplext pussel för förarna att framföra fordonet på ett säkert sätt, att det inte är ovanligt med hot och våld och att i trafik riktat till skolor uppstår en utmanande miljö för förarna. Samtidigt lyfter flera förare att inom samhället generellt och inom arbetsförmedlingen specifik finns en tro alla kan köra buss. Det kan därför för många bli en överraskning att hantera den komplexa miljön busschaufför utsätts för efter en utbildning där fokus är på själva bussen.

Förbättring (rapportering händelser)

Arbetssätt för olyckshantering mellan de organisationer som intervjuas varierar. En organisation lyfter fram ett systematiskt arbete där varje incident följs upp direkt enligt framtaget arbetssätt. Man stämmer sedan av med olika trafikområden hur det fungerar, får feedback därifrån och de-briefar för att lära sig av inträffad händelse. Inom andra organisationer sker lärandet främst genom erfarenheter som delas mellan kollegor.

En utmaning som lyfts fram är även att få förare rapportera tillbud och att få dem att inse de kan påverka sin arbetsmiljö.

4.3 Kommersiell Trafik

Verksamheten som bedrivs inom kommersiell trafik regleras inte genom avtal med det offentliga utan bedrivs av ett trafikföretag, eller på uppdrag av ett kommersiellt företag, utifrån rent marknadsmässiga bedömningar och utan det offentligas inblandning.

Exempel på typer av kommersiell verksamhet är flygbussar, bussresor mellan större städer och upp till fjällen. Verksamheten kan alltså ske både inom stadstrafik och på landsvägar, på stora såväl som mindre vägar.

Kontext

Faror som lyftes vid intervjuerna som vanliga inom denna typ av verksamhet var tex vid filbyte av annat fordon, korta avstigningsperronger, resenärer går bakom buss på resecentral och även trötthet pga. monoton körning.

Till skillnad från kollektivtrafik har man inom denna verksamhet större möjlighet att själv planera rutter även om den ofta begränsas av miljö/tillgängliga vägar. Ett gränssnitt är därför mot väghållare och underhåll/snöröjning av vägar.

Säkerhetskultur

En stark säkerhetskultur kan styra beteenden och hjälpa till att fokusera på hantering av de faror som finns i verksamheten. Detta i sin tur kan leda till att verksamheten får de bästa förutsättningarna att kunna genomföra planerade bussfärder på ett säkert sätt. Det nämns vid intervjuer att alla företag har en säkerhetspolicy men kännedomen om den var ofta låg. Det finns en förståelse att många roller inom företaget har en påverkan på säkerheten från ledning till Trafikledning, depåchef ner till föraren men att fokus ofta hamnar på föraren. En utmaning kan därför vara lyfta säkerhetsarbetet inom övriga delar av organisationen och hur alla roller kan bidra till ökad säkerhet.

Ledarskap

Den kommersiella bussbranschen beskrivs ha stora utmaningar med cabotage[5] från utländska företag och hög prispress med låga marginaler. Det krävs därför ett högt engagemang från ledningen för att bygga upp en organisationskultur med fokus på säkerhet för att säkerställa konflikten mellan säkerhet och andra verksamhetsmål hanteras. Det lyfts även som en utmaning för ledningen att få upp graden av tillbudsrapportering, att öka förståelse bland förare vikten av att få in rapporter för utan dem är det svårt för organisationen att veta vad de behöver åtgärda.

Planering

Kommersiell trafik har en utmaning i att den ofta bedrivs både i storstadsmiljö och på större vägar, med olika typer av faror. De har dock stora möjligheter att själva påverka val av rutter och i planeringsskedet bedöma vilka faror och risker val av rutt innebär. Det har vid intervjuer redan lyfts exempel på detta där planering kommunicerar med förare och uppmanar dem att vara extra vaksamma när de anländer/avgår från resecentrum. Anledningen har varit en olycka där en resenär blivit avsläppt men istället för att gå in i resecentrum genat till sin buss genom att gå bakom parkerade bussar och blivit påkörd . Det lyfts dock att arbetet sällan dokumenteras eller sker utifrån fastställda rutiner utan är väldigt personberoende att hålla liknande frågor levande.

Det lyfts även fram att det är planering som skapar förutsättningar för förarna vara utvilade genom tex schemaläggning. Vid intervjuer påtalas dock att det inte finns någon uttalad roll på trafikledning att säkerställa föraren har förutsättningar utföra sitt arbete på ett säkert sätt.

Vid intervjuer nämnde ett företag tagit fram ett systematiskt arbetssätt för att identifiera och kontrollera de inneboende faror som finns i verksamheten och att man tagit fram scenarion vad som ska göras vid olika inledande händelser, tex för större trafikomläggningar eller självmordshoppare:

- Regler för hur man lägger om trafiken
- Hur man stöttar förare vid olycka

[5] Cabotage innebär att ett transportföretag bedriver nationella persontransporter i en annan medlemsstat än den där bolaget har sitt säte.

- Rutiner som gör händelsehanteringen mer smidig och effektiv

Samtidigt lyfts från andra företag att många arbetar reaktivt och agerar om något händer men jobbar inte proaktivt. Befintliga arbetssätt, utvecklas allt eftersom olika händelser inträffar och behovet uppstår.

Verksamhet

Precis som inom övriga områden ligger ett stort ansvar på föraren att framföra fordonet på ett säkert sätt och kontinuerligt bedöma fordonets tillstånd om det finns brister som kräver åtgärd. Då resorna inom kommersiell trafik kan vara relativt långa och större delen på motorvägar och monoton omgivning ställer detta höga krav på uppmärksamhet.

Det har lyfts vid intervjuer det finns ett gap mellan vad lagen säger och vad som ibland är rimligt; att det är lagligt köra 10 timmar pass, men är det rimligt att en förare göra det? orkar föraren det? Det finns i dag en utmaning för förare att vågar säga nej och i förlängningen för verksamheten att säkerställa att föraren är pigg nog framföra fordon på ett säkert sätt.

Förbättring (rapportering händelser)

Som beskrivs under planering har funnits ett arbetssätt att bygga upp rutiner utifrån erfarenheter av större händelser. Det beskrivs finnas rapporteringssystem där chauffören kan skriva tillbud som sedan kopplas automatiskt till närmaste chef, denna läser igenom och kollar vad som hänt vilket kan resultera i förarsamtal eller personligt samtal med föraren. Utredningarna syftar till att ta reda på om det finns risker/faror som behöver hanteras, tex skymd korsning. Frågan lyfts sedan till ansvarig part, tex i detta fall väghållaren, den som ansvarar för vägen. Dock påpekas att många förare inte rapporterar in händelser då de inte förstår vikten av att rapportera.

4.4 Faktorer som påverkar implementation av SMS i bussbranschen

Gällande hur en eventuell implementation av SMS skulle kunna ske trycker flera personer på det finns en rädsla hos flera organisationer att en kravbild gällande SMS skulle innebära förändringar vid implementation som riskerar att påverka tidigare satta processer inom organisationerna.

Ett förslag som tas upp är att vid en eventuell implementation av SMS sörja för att utrullningen av ett nytt krav görs successivt och i flera, tydligt avgränsade, faser.

Det som också framkommer i diskussioner gällande hur utformningen av ett SMS skulle kunna se ut är en oro över ökad byråkrati i samband med implementering. Detta rör främst en oro gällande en för stor grad av detaljering vid utformning av ett SMS.

Vid intervjuer framkommer vid flera tillfällen frågan om cabotage och osund konkurrens inom persontransportsektorn. Enligt intervjupersonerna är denna fråga i dagsläget relativt outforskad och inte särskilt väl utredd i Sverige.

Ett krav på säkerhetsstyrningssystem för svenska bussbolag inom sektorn beställningstrafik skulle initialt kunna leda till ökade kostnader och resurser för svenska företag. Vid intervjuerna finns därför en oro att tillfälliga internationella transporter på svensk mark kan skapa en osund konkurrens. Inom denna sektor bör det utredas ytterligare huruvida lagstiftning och kravbild bör vara gemensam över hela EU för att undvika osund konkurrens och skillnader i säkerhetsstyrning bland de operatörer som bedriver verksamhet inom Sveriges gränser.

Inom upphandlad kollektivtrafik finns idag redan inom vissa regioner krav på systematiskt trafiksäkerhetsarbete genom att bussföretag exempelvis måste vara certifierade enligt ISO 39001. I vissa tillfällen kan säkerhetsmässiga funktioner utöver upphandlat krav införas, men dessa brukar oftast behövas motiveras med att även utgöra kostnadsvinster för att införas. Vid intervjuer ges till exempel på tillfällen när ett extra krav bidrar till säkerheten men som samtidigt också exempelvis kan få ner skademassan på bussar eller på andra sätt påvisa kostnadsvinster.

Det framkommer vid intervjuer att fördelen om det kommer ett generellt krav på säkerhetsstyrningssystem är att det skulle harmonisera säkerhetsstyrningen för de företag som arbetar inom flera regioner, utan att för den delen specifika organisationer måste göra avkall på kostnadsmarginalerna. Det poängteras återigen att om ett sådant krav ställs måste det omfatta nya upphandlade kontrakt och att rullas ut vartefter.

Respektive segment (beställnings-, kollektiv- och linjetrafik) har olika typer av justeringar som vore önskvärda att fånga i ett SMS. I en intervju framkommer att införandet av ett krav på säkerhetsstyrningssystem risker att eventuellt få verkning senare hos de organisationer som främst, enligt intervjupersonen, mest skulle behöva en större systematik gällande säkerhetsstyrningen på grund av en mer allvarlig riskbild.

Gällande riskerna för allvarliga olyckor, som historiskt flera gånger skett i samband med faktorer som till exempel trötthet, omfattas dessa många gånger av beställningstrafik snarare än kollektivtrafik och inte alltid av företag som har organisatoriska resurser för att arbeta med en utvecklad säkerhetsstyrning. Exempelvis finna många mindre bussbolag som bedriver beställningstrafik med tillhörande risker i sin verksamhet som exempelvis trötthet och samtidigt finns det flera stora bussbolag som arbetar med kollektivtrafik. Detta förringar inte riskerna i endera av affärssegmenten, men en del av de organisationer som har resurser att på ett adekvat sätt implementera en utvecklad säkerhetsstyrning har inte alltid de trafiksäkerhetsmässigt allvarligaste riskerna.

På samma sätt har större aktörer inom kollektivtrafiken många gånger sin centrala verksamhet där de största riskerna för allvarliga olyckor finns vilket generellt är en styrka vid riskbedömningar. De organisationer som har en operation som sträcker sig längre bort från sin centrala verksamhetsplats skulle i teorin kunna vara mer sårbara för allvarliga olyckor. Både på grund av den fysiska frånkopplingen från organisationen, och på grund av naturen av bussresor som då är långväga, mer utsatta för utmaningar kopplat till trötthet och återhämtning, samt möjlighet till teknisk support.

5 Diskussion

I detta avsnitt diskuteras tidigare forskning, litteraturstudie samt resultat från datainsamlingen utifrån projektets frågeställningar och författarnas egna tankar och erfarenheter. Avsnittet syftar till att försöka sammanfatta, motivera, ifrågasätta och ge fundament för studieprojektets slutsatser och rekommendationer gällande säkerhetsstyrningssystem i bussbranschen.

5.1 Hur påverkar ett säkerhetsstyrningssystem säkerheten?

Forskningsläget idag pekar på att organisationer som implementerat ett säkerhetsstyrningssystem sett positiva effekter på säkerheten. Detta exemplifieras genom bland annat Bottani, Luigi, & Vignali (2009), Mooren et al. (2013) med flera. Resultaten visar generellt att de företag som implementerat ett SMS uppvisar förbättrade resultat ur sett ur säkerhetssynpunkt på flera punkter som till exempel: säkerhetsmål, kommunikation gällande säkerhet till de anställda, riskhantering, riskidentifiering och fokus på utbildning i säkerhet för anställda. Specifikt inom vägtransportsektorn pekar också Mooren et al. (2013) på att ett införande av SMS kan associeras med att minska olycks- och skaderisken hos företagen.

Samtidigt finns röster som riktar en viss kritik mot SMS som koncept i nuvarande form. Waddington, Lafortune & Duffey, R (2009) definierar ett SMS som ett system för säkerhetsledning för att harmonisera, rationalisera och integrera övriga ledningsprocesser, men författarna diskuterar behovet av att mer objektivt kunna mäta riskhanteringen och vilken roll i framgången gällande implementationen av ett SMS har. Detsamma gäller Thomas (2009) som ifrågasätter SMS betydelse vid riskhantering och dess påverkan på säkerheten.

Maurino (2017) argumenterar för att ett införande av SMS inte behöver bli alltför kostsamt i förhållande till de fördelar som ett SMS kan tänka sig ge över tid. Sett utifrån ett perspektiv där säkerheten står allra främst går forskningsläget att tolka som att det sannolikt finns fördelar med att införa ett SMS. Den här rapporten har inte hittat något betydande stöd som pekar på att säkerheten skulle påverkas negativt av ett SMS.

Däremot finns det anledning att föra en diskussion gällande de ekonomiska vinsterna med ett SMS som ibland påtalas. Som George (2013) beskriver saknas det evidensbaserad forskning som med tydlighet styrker att införande av ett SMS ger finansiella fördelar över tid.

Utifrån vad som framkommit vid intervjuer finns det bland vissa en oro över att ett införande av SMS endast leder till ökat byråkrati och ökade kostnader som i slutändan hamnar på kunden vilket skulle vara negativt för vissa bolags överlevnad. Även om George (2013) delvis stödjer vad som framkommit vid intervjuer gällande att det kan råda en viss osäkerhet av vilken påverkan införandet av ett SMS har på ekonomin, finns det fortfarande ett betydande underlag som pekar på att säkerheten de facto förbättras och höjs vid införandet av ett SMS.

Med bakgrund i bussolyckan i Sveg och Haverikommissionens rekommendation att utreda hur ett SMS eventuellt skulle kunna påverka säkerheten och eventuellt omhänderta faktorer som låg bakom olyckan, pekar teorierna och forskningsläget idag på att ett SMS har möjlighet att göra en sådan påverkan även i bussbranschen.

Den vidare diskussionen för bussnäringen och kravställande myndigheter är den fortsatta diskussionen gällande ekonomi och säkerhet. Diskussionen är inte unik för bussbranschen och samtalet om säkerhet kontra produktion är ett ständigt inslag även inom kärnkraften, flyget och järnvägen. Som framkommit i resultaten finns det anledning att tro att ett bussföretag inte alla gånger hittar incitament för att själva applicera en förändring som allokerar mer resurser för säkerhet som ett SMS kan innebär. Går det inte att konkurrera med ett visst krav kommer ingen frivilligt att ta på sig kravet. Däremot går det med en harmoniserad kravbild på nationell nivå för samtliga aktörer att få till en förändring som allokerar mer resurser för säkerhet. En sådan förändring är också välkommen enligt bussbranschen själva baserat på intervjuerna i denna studie. Samtidigt måste den ökade konkurrensen från aktörer utanför Sverige beaktas för att fortsatt sörja för en hälsosam konkurrens inom Sveriges gränser. Denna diskussion förs i efterkommande avsnitt.

5.2 Bussbranschen och dess unika egenskaper

Utifrån de tre studerade affärssegmenten framträder delvis flera olika typer av riskbilder samtidigt som det finns gemensamma karaktärsdrag för bussnäringen i stort.

För beställningstrafik utgår flera av riskerna från den miljö verksamheten bedrivs i till exempel i fjällmiljöer med halkrisk och en betydande diskussion med fokus på trötthet och längre körningar. Kollektivtrafiken pekar mer på komplexiteten i den ofta stadsnära verksamheten med en dynamiskt och väldigt föränderlig riskbild. Inom kollektivtrafiken tas även risken om hot och våld mot förarna upp. Riskbilden inom den kommersiella trafiken har vissa liknelser med både beställningstrafiken och kollektivtrafiken kopplat till komplexitet i terminalmiljöer men också trötthets- och viloaspekter. De personer som främst ska hantera ovan nämnda risker är i bussbranschen ofta förarna själva. Även om arbetet i branschen med att ge förarna så goda förutsättningar som möjligt för att bedriva ett säkert, hälsosamt och produktivt arbete går framåt, saknar många gånger bussbolag de stöttande processer, harmoniserade regelverk och resurser som organisationer inom till exempel organisationer inom flyg och järnvägen har.

Det som framkommer tydligt vid intervjuer är att det många gånger finns en utbredd uppfattning och ambition i samhället och hos statliga institutioner att de flesta människor kan köra buss. Vägtransport skiljer sig delvis från många andra transportdomäner genom sin användning av operatörer med kortare tid i utbildning jämfört med andra domäner. Även om utbildning och fortbildning sker för busschaufförer, lastbilschaufförer och andra centrala roller på vägnätet, är tiden och resurserna till förfogande för utbildning betydligt kortare och mindre än operatörer i andra transportslag som till exempel luftfart, järnväg och sjöfart. Operatörerna inom vägtransport förväntas samtidigt hantera en väldigt komplex och dynamisk miljö i sitt dagliga arbete. Flera gånger mer utmanande och mer oviss än andra typer av operatörer där det går att argumentera för att utbildningstiden inte står i proportion till riskbilden.

Komplexiteten i yrket som busschaufför beskrivs ofta vara underskattad och att det i utbildningen inte ingår hur du som förare både ska kunna framföra fordonet på ett säkert sätt och samtidigt hantera eventuellt störande resenärer. Här skiljer sig bussbranschen från andra liknande branscher som till exempel lokförare och flygpiloter. Busschauffören befinner sig i en mycket mer utsatt miljö. Samtidigt ser resenärens främst resan som ”ett nödvändigt ont” för att ta sig till ett mål, det är därför inte ovanligt med konflikter som uppstår kopplat till vila och

produktion vilket ställer höga krav på busschaufförens integritet för att ändå kunna framföra fordonet på ett säkert sätt.

Ytterligare en aspekt som särskiljer bussbranschen är infrastrukturen. En bussresa kan gå från en grusplan förvaltad av en idrottsförening, via en kommunalt förvaltad grusväg, en statligt förvaltat motorväg för att slutligen parkera i en anläggning eller byggnad förvaltad av en privat aktör. Kvaliteten på infrastrukturen kan alltså variera och ställer därmed högre krav på bussföretag att hantera faror som kan uppstå utifrån detta. Detta skiljer sig i stor utsträckning jämfört med till exempel flyget eller järnvägen där mer eller mindre hela infrastrukturen från avgång till ankomst är förvaltad och kontrollerad enligt en standardisering utifrån nationella regler och krav. Bussbranschen har därmed en större utmaning i att kommunicera med olika parter för att påverka kvaliteten på infrastrukturen.

Om ett krav på säkerhetsstyrningssystem införs inom beställningstrafik kan det initialt leda till ökade kostnader och resurser. Vid intervjuerna lyfts att det då finns en risk att tillfälliga internationella transporter på svenska mark ökar den osunda konkurrensen som cabotage kan innebära. I det fallet bör det utredas om kravbild bör vara gemensam över hela EU för att undvika osund konkurrens och skillnader i säkerhetsstyrning bland de operatörer som bedriver verksamhet inom Sveriges gränser. Annars finns utrymme för att nya kravbilder på nationell nivå i Sverige skapar konkurrensskevheter som kan skada möjligheten för svenska aktörer att konkurrera på lika villkor som utländska operatörer utan lika stringenta krav på sina verksamheter.

Den mer ”tvingande” lagstiftningen för vägtrafiken kan tolkas vara mer begränsad jämfört med andra trafikslag. Detta kan utgöra ett hinder för att aktualisera och implementera en mer direkt säkerhetsstyrning i organisationer som bedriver bussresor.

Till skillnad från bussbranschen är andra branscher inom transportsektorn starkt harmoniserade. En utmaning med krav på säkerhetsstyrningssystem inom bussbranschen är att det finns flera olika segment som skiljer sig åt. Det kan därför ibland te sig orättvist att jämföra bussnäringen med andra sektorer i förändrings- och utvecklingsarbetet av säkerheten. Det har i flera decennier bedrivits ett stort arbete inom flyget och järnvägen för att harmonisera säkerhetsarbetet på ett internationellt plan.

Som Grote (2012) påtalar bör bussnäringen inte direkt försöka leta efter lösningar i andra, ibland ur säkerhetssynpunkt, mer avancerade branscher. Fokus bör snarare läggas på att jämföra organisatoriska attribut och processer för att sedan vidta de säkerhetsåtgärder med hänsyn till SMS i sin egen organisation som har fungerat bra under liknande förhållanden.

5.3 Säkerhetskultur och beteenden

Det som införande av krav på SMS kan göra och genom tidigare genomförda studier har bevisats är möjligheten att på en systematisk nivå påverka medarbetare beteende. Remawi et al. (2011) i sin studie av relevanta nyckeltal för säkerheten hittade förbättringar avseende kommunikation, efterlevnad av säkerhetsregler, stöttande omgivning avseende säkerhet, den egna personliga skattningen av risker, arbetsmiljöaspekter och inkluderingsfaktorer.

Fynden i Remawi et al. (2011) ligger även i linje med uttalanden från intervjuer som pekar på att även om vissa insatser för säkerhet kan ta tid att få slå rot, ger insatserna i de flesta fall *någon* typ av påverkan eller effekt. Det som är med och avgör i vilken utsträckning organisationerna är mäktar med dessa insatser är hur dessa insatser för säkerheten balanseras mot resursfördelningen tillgänglig och ekonomin. Vid intervjuer framkommer det flera gånger att det till exempel i kollektivtrafiken med pressade prisbilder måste kunna argumenteras rent ekonomiskt för ett införande av förbättringar avseende säkerheten. Även om den generella viljan är att hitta *win-win-lösningar* där organisationen kan spara pengar samtidigt som säkerheten förbättras kan verkligheten inte alltid erbjuda dessa lösningar, vilket leder till att vissa förbättringar avseende säkerheten får stå till sidan för prioriterad produktion för att ge möjlighet för att ge verksamheten möjlighet att visa rimliga siffror finansiellt, få förnyat kontrakt eller helt enkelt överleva.

Därför skulle ett kravställande av delar i SMSet som kopplar till säkerhetskultur och beteenden i verksamheterna på nationell nivå kunna bidra till att bidra med de förbättringar som forskningen genom till exempel Remawi et al. (2011) påvisar. Ett fokus på att utveckla säkerhetsaspekter kopplade till mer önskade operationella beteenden skulle kunna vara en förändring som är med och hanterar de komplexa riskbilderna bussbranscher måste hantera.

Detta arbete vill dock poängtera som nämnt i ERA (2018) att säkerhetskulturen påverkas av mer än enbart ett SMS. SMS är ett robust verktyg för att se hur säkerhetskulturfrågor kan systematiseras från högsta ledning till medarbetare, men samtidigt är ett SMS bara ett av flera instrument som kan användas för att påverka en organisations säkerhetskultur.

5.4 Implementering

I litteratur (ICAO, 2018) samt enligt flera av de intervjuade (se avsnitt 2.5) finns en samstämmighet vid vikten av att en implementation av krav på SMS i bussbranschen måste få ta tid. Flygbranschen pekar på en femårig implementationsperiod som riktmärke och röster inom bussbranschen pekar på en ännu längre tidshorisont. Även om det kan betraktas som en tuff utmaning för bussbranschen att avsätta resurser på en tidshorisont över 5-10 år för att få på plats säkerhetsstyrningssystem inom given kravbild pekar också litteraturen (Maurino, 2017) på att denna insats inte behöver vara av en sådan magnitud som beslutsfattare i företag ofta förväntar sig. Implementeringen handlar om att rikta redan befintligt säkerhetsarbete och belysa de delar av ledningssystemet som ska samverka på ett adekvat sätt för att uppnå de krav som ställs på ett SMS.

Det är oavsett av vikt att alla delar av ett SMS (krav, riktlinjer och tillsynsuppföljningar) måste komma ut i enskilda etapper och anpassas utifrån vilket segment det rör sig om. Argumentet är delvis att lärdomar från andra branscher (ICAO, 2018) pekar på att det inte går att skynda fram en sådan förändring, delvis att bussbranschen saknar en del av den harmonisering som funnits på plats gällande ledningssystem och banat väg för implementation i andra domäner. Trots denna harmonisering har ändå dessa implementationer tagit längre tid än väntat att få fäste och verkning i organisationerna.

5.5 Bussbranschens mognad och möjlighet ställa krav på SMS

Företagen i studien är i regel positiva till ett införande av krav på säkerhetsstyrningssystem. Även om det finns en viss oro över ökad byråkrati i samband med implementering samt en för stor grad av detaljering i utformning av ett SMS, i linje med diskussionen som förts i 5.1 och 5.3, framkommer det vid intervjuerna att branschen ser positivt på ett kravställande av SMS, under förutsättningar att detta gör på ett *rättvist* sätt på nationell nivå eller på något sätt kravställs på internationell nivå.

Inom kollektivtrafiken där kraven ofta kommer från regionerna betonas ytterligare vikten av att ha en harmoniserad kravställning gällande SMS måste vara lik och inte skapa sned konkurrens. Ett bussföretag lyfter det som positivt med en liknande kravbild inom hela Sverige då det idag bara vid vissa upphandlingar krävs att man är certifierade enligt ISO 39001.

I mindre bussbolag utan de stordriftsfördelar och resurser som de större bussbolagen har är det viktigt att även om samma kravbild läggs på både stora och små bussbolag måste denna kravbild anpassas utifrån den givna organisationens storlek, vara skalbar och anpassningsbar. Denna typ av anpassnings utifrån *organisationens kontext* har gjorts och kravställs enligt ett sådan förfarande inom järnvägen (ERA, 2018). Det vill säga att även om regelverket och kravställningen inom järnvägen är densamma med liknande tillsynspunkter för samtliga järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare, är regelverket och kraven anpassningsbara och är lika för både infrastrukturförvaltare (som till exempel Trafikverket), järnvägsföretag och museijärnvägar. Detta koncept kan med fördel översättas även till ett SMS för bussbranschen.

Skiftet i bussbranschen som fokuserar på hållbarhets- och miljöaspekter bör kunna ligga i linje med utvecklandet av processerna för säkerhetstyrningen och kan tänkas ge stordriftsfördelar tillsammans med ett säkerhetsstyrningssystem.

Även om det vid intervjuer framkommit att det finns en stor spridning i resultaten mellan bussbolagen, finns det en antydan till att många bussbolag idag arbetar reaktivt i sin riskhantering och riskmitigering. Ett SMS kan skapa möjligheter att i sin riskhantering arbeta på ett mer systematiskt arbetssätt. Även vid utredning av olyckor/incidenter finns det utvecklingspotential och på så sätt samtidigt förbättra det organisatoriska lärandet.

En viktig faktor är att avgöra om organisationens komplexitet och mognad gör det värt att implementera ett SMS. Det finns ingen tydlig tröskel för att göra en sådan bedömning, men man kan förvänta sig att ett SMS är ett användbart verktyg i organisationer där den högsta ledningen redan har andra företagsomfattande rapporteringssystem för att spåra prestanda (Maurino, 2017). Det är med andra ord svårt att avgöra i vilken organisationskontext SMS i bussbranschen ska appliceras för att ge nytta. Därför är specifikt frågan gällande anpassning av SMS och dess inneboende processer ett bra angreppssätt för bussbranschen att ta i ett första steg att närma sig ett krav på SMS.

Företag som idag arbetar inom kollektivtrafik gentemot flera regioner har inom sin egen organisation en spridd kravbild beroende på kollektivavtalet varje region tagit fram. T.ex. kräver vissa regioner ISO-certifiering 39000:1 medans andra regioner inte kräver samma certifiering. Det finnas på så sätt redan idag en mognadsgrad inom kollektivtrafiken att kravställa användning av säkerhetsstyrningssystem och därmed bör övergången till att alla regioner använder sig av ett sådant krav vara möjligt.

ISO 39001 som utgångspunkt

Den standard som Trafikverket tog fram 2012 tillsammans med SIS innehåller många av de beståndsdelar som även inom angränsande branscher lyfts fram vara viktiga finns på plats för att främja ett systematiskt säkerhetsarbete (organisationens förutsättningar, ledarskap, planering, stöd, verksamhet och utvärdering av prestanda och förbättringar). De organisationer som redan idag har standarden på plats har på så sätt redan börjat arbeta på ett mer systematiskt sätt med trafiksäkerheten. Krav på användning av standarden används idag inom vissa delar av kollektivtrafiken, Trafikverket lyfter dock fram att medvetenheten om standarden fortfarande är förhållandevis låg. Det saknas även mätmetoder och målnivå vilket ytterligare försvårar att följa upp effekten av standarden. Dock har Folksam har genomfört analyser för att titta på hur standarden påverkar hastighetsefterlevnad vilket påvisar en positiv effekt. Det saknas dock ytterligare underlag kring hur det påverkar organisationers systematiska säkerhetsarbete.

En viktig hörnsten i 39001 är att standarden erkänner säkerhet som ett delat ansvar genom hela organisationen. Även att kraven i standarden till stor del liknar de krav som finns på järnvägssidan och idag används av ett flertal företag inom bussbranschen visar att det redan idag är möjligt att integrera ett systematiskt arbetssätt av trafiksäkerhet i sitt ledningssystem. I en intervjustudie genomförd av NTF 2018 konstaterades att de hinder som finns att certifiera sig främst är ett stort inledande arbete få all dokumentation på plats samt att prioritera uppföljningsarbete vid en i övrigt hög stress i verksamheten. Det lyfts dock fram i studien att många av företag upplevt de redan innan certifiering genomfört mycket av arbetet som krävs enligt standarden och att det oftast handlat om att få rutiner på plats. Denna slutsats stämmer väl överens med resultatet i denna studie där flera intervjuade företag kontinuerligt arbetat med säkerhet men att rutiner och dokumenterade arbetssätt saknas.

39001 ersätter inte nationella eller lokala lagar eller trafiksäkerhetsföreskrifter, det adderar snarare än ny dimension till vägsäkerheten och bidrar med en första systematik gällande styrningen av säkerheten på ett liknande sätt som organisationer idag hanterar andra komponenter av sin organisation, som till exempel kvalitet och miljö (också oftast standardiserade/ISO).

5.6 Bussbranschens barriärer för att införa ett SMS-krav

Bussbolagen måste hantera ett flertal utmaningar vid implementation av SMS och om detta skulle komma att bli ett lagkrav. Dessa utmaningar kommer bero på vilket segment som bolaget främst verkar inom, storleken på företaget och hur utvecklad säkerhetsstyrning organisationen redan har idag. Ett antal gemensamma utmaningar går eventuellt ändå att urskilja på branschöverskridande nivå:

- I vilken utsträckning högsta ledningen i företaget önskar dedikera investeringar och resurser för att på ett ändamålsenligt sätt implementera ett SMS.

- Vid implementering av ett SMS kan det komma att uppstå gap mellan befintliga säkerhetsledningssystem, andra processer kopplat till säkerhet och tillhörande rutiner som måste hanteras i den nya kravbilden. Detta skulle tillfälligt kunna ge brister kopplat till säkerheten vid implementation som kan vara svåra att förutspå.

- Vid intervjuer framkommer det att kompetensfrågan kopplat till busschaufförer, men även andra säkerhetskritiska funktioner, idag är en utmaning i branschen. Att utbilda och skapa en kultur bland chaufförer kring säkra beteende, samt tillgänglig på kompetens inom MTO-området är avgörande för i vilken utsträckning ett företag lyckas med sin SMS-implementation (ERA, 2018).

- En följd av hög personalomsättning kan komma att påverka tilliten mellan operatörerna i den ”skarpa änden” av verksamheten” och ledningen. Tillit är avgörande (Sidney, 2018) för att en organisation ska ha möjlighet att lyckas med sina interna rapporteringsprogram och rutiner; i slutändan är tillit också en av de fundamentala medel en organisation har i att få in objektiva data från sin organisation.

- Annorlunda riskbild jämfört med andra transportslag. Risken för samhällspåverkande katastrofer är mindre men komplexiteten och mindre förutsägbarhet gör möjligen att trafikslaget kräver en annorlunda riskhantering.

    - Komplexa och dynamiska trafikmiljöer i städer, vilt, större frihet i förarnas operation utanför satta ramar.

    - En rädsla att krav på SMS innefattar ökade kostnader vilket i slutändan hamnar på kund (gäller främst beställningstrafik).

- Hur kan ett SMS bidra till att hantera problematiken kopplat till kör och vilotider och dess koppling till produktionspress från marknad/kund?

Dessa utmaningar ligger i linje med tidigare gjorda studier (Maurino, 2017) och dessa frågeställningar måste förstås på ett djupare plan med mer forskning, studier och projekt på området för att få klarhet i en väg framåt i dessa frågeställningar.

5.7 Människa-teknik-organisation – MTO

Förståelsen i bussbolagen för förarnas roll, hur de sitter i ”den skarpa änden” av verksamheten, finns utbredd inom branschen med tonvikt på deras viktiga roll för säkerheten. Däremot går det att tolka vid intervjuer att det finns en uppfattning att en stor del av *ansvaret* ligger på just förarna. Frågor som är kopplade till andra typer av risker i organisationen är inte lika tydligt formulerade. Ett exempel kan vara trafikledningens roll i att skapa rätt förutsättningar för förarna att arbeta säkert eller hur underhåll arbetar för att säkerställa fordonen som används är säkra. Fokus tenderar därför att hamna på andra frågor som till exempel förarnas beteenden.

Fokuset på förare och mindre på övrig organisation kan även påverkas av regelverket där det idag finns tydliga krav på till exempel kör och vilotider för förarna medan för andra roller som till exempel trafikledning är gällande krav få och inte lika tydliga, även om trafikledning och andra delar av organisationen också utgör en viktig del för trafiksäkerheten.

En utmaning för bussbranschen i stort kan därför vara att få organisationerna att jobba med alla typer av risker och faktorer, både mänskliga, driftmässiga och organisatoriska. Lyckas verksamheten med detta kan verksamheten ge bättre förutsättningar för förarna i den ”skarpa änden” att utföra sitt arbete på ett säkert och effektivt sätt.

Ett SMS kan ge möjlighet för bussbolag att fortsätta utveckla de processer som hjälper förarna i sitt arbete samt fördela de resurser som organisationer har till förfogande på bästa. Genom detta har ett SMS goda möjligheter att förbättra säkerheten för bussbolagen även med hänsyn till de affärsmässiga ramarna.

5.8 Framtidsutsikter för SMS och automation

Ökad automatisering innebär än ny dimension av utmaningar att hantera avseende säkerhetsstyrningen. Det är inte säkert att den centrala säkerhetsstyrningen rent organisatoriskt har samma påverkan på säkerheten i framtiden om till exempel en hel vagnpark av bussar är självkörande och hanteras genom ett centraliserad ledningssystem med mindre interaktion av mänskliga processer.

Nya system kan hjälpa dagens SMS utvecklas och dessa system kan samarbeta genom till exempel informationsutbyte i realtid. Idag saknas dock eventuellt full förståelse för hur organisationer kan utnyttja de automatiserade systemens fulla kraft, hur vi människor ska hantera data. Samtidigt som vi erkänner att framtida autonoma system kan vara lika säkra om inte mer säkra än dagens säkerhetsledningssystem (ITF, 2018).

Luftfarten har redan varit igenom en betydande utveckling gällande automationen, men trots en stor harmonisering och mognad har även luftfarten ändå fått erfara många tragiska händelser. Dessa är ofta komplexa i en automatiserad miljö med många olika gränssnitt och bakomliggande faktorer som var svår att förutse vilket lett till ett ännu större fokus på att betrakta säkerheten utifrån hela systemet. För bussbranschens del innebär det att framtidens säkerhetsstyrningssystem måste interagera genom gränssnitt i hela transportsystemet för att kunna hantera framtida risker genom ett systemperspektiv.

Med den kommande åldern för alltmer uppkopplade och automatiserade fordon måste vi förbereda SMS på vägen när automatiseringen kommer utgöra en allt större roll och hantera de nya typer av utmaningar som sker i en alltmer tekniskt utvecklad och digitaliserad värld. Det finns flera exempel från luftfarten där automatiserade system bidragit till att skapa problem för operatörerna och piloterna i systemet. Det är inte otänkbart att bussbranschen delvis också kommer att få erfara utmaningar av liknande typ i takt med att automatiseringen av fordonen fortskrider. Frågan är hur organisationerna ska få möjlighet att utnyttja teknikens fulla kraft, samtidigt som begränsningarna sett till människan och förarna ska hanteras.

ITF (2018) fångar på ett bra sätt framtidens utmaningar kopplat till automationen: ”*Det svåra dilemmat med säkerhetsstyrningssystem är att de oavsiktligt skapar framtidens problem genom att försöka lösa dagens utmaningar med tankesättet – modeller, teorier och metoder – från det förflutna.*”

5.9 Metoddiskussion

Denna rapport önskar lyfta ett antal metodologiska aspekter kopplat till studiens resultat och slutsatser.

Till att börja med ska det nämnas att datainsamlingen skedde under en avgränsad tid våren 2021. Detta betyder att studiens resultat måste betraktas som en bild av nuläget vid datainsamlingstillfället. Därför kan det behövas ta höjd för vissa eventuella förändringar kan ha skett i några frågor över tid eller att vissa slutsatser kan ha förändrats med tiden.

Situation var delvis speciell vid tillfället för studien i form av en den Corona-pandemi som till stora delar lamslagit bussbranschen. Utgångsläget vid alla intervjuer var dock att utgå från situationen som den var innan pandemin inträffade. Corona-pandemin bör därför inte ha påverkat resultatet av studien i någon nämnvärd utsträckning.

Avseende urvalet för intervjuer bör nämnas att studien var beroende av deltagande organisationers tillgänglighet och behövde anpassa sig till denna. Även om ambitionen genom studieprojektet varit att få ett representativt urval avseende exempelvis kön, nationalitet och anställningsform, finns det möjlighet att urvalet ibland inte representerar vissa organisationer i bussbranschen fullt ut.

Utöver insamlade data från litteraturstudie och dokumentgranskning är en betydande del av resultatet baserat på erfarenheter och upplevelser från intervjupersonerna själva som tolkats av de som genomfört intervjuerna. Genom denna kvalitativa metod är forskarna och författarna bakom denna rapport en del i kommunikationskedjan från intervjuobjektet vid datainsamlingen. Därför måste det göras ett antagande att författarnas egna erfarenheter och upplevelser i viss utsträckning påverkat resultat och slutsatser.

Mellan de datakällor som denna studie baserade sina resultat på rådde det en god grad av samstämmighet mellan olika datatyper, till exempel fynd från litteraturstudie och intervjuer. För att få en ännu bättre generaliserbarhet och validitet i studien hade en typ av kvantitativ datainsamling, eventuellt i form av en enkätundersökning, också kunnat genomföras. Detta hade kunnat bidra med en datatriangulering av resultaten och givit en ännu högre validitet och generaliserbarhet i studien.

Generaliserbarheten och validiteten i studien bedöms dock fortfarande vara god. Varje segment inom bussbranschen har egna faktorer som påverkar vilka resultat som är särskilt relevanta för specifikt det segmentet, men de övergripande karaktärsdragen och fynden i studien bedöms vara applicerbara på bussnäringen i stort.

6 Slutsatser

Användning av SMS inom angränsande branscher har visat sig ha positiva effekter på beteenden och attityder och även ge stöd till organisationen i sitt strategiska beslutsfattande, vilket gör att verksamheterna mer effektivt kan prioritera tilldelningen av sina resurser, något som lyfts av flera intervjuade vara av extra vikt inom bussbranschen utifrån den prispress som finns. Detta är därmed en aspekt som gör det eftersträvansvärt att införa krav på SMS även i bussnäringen. På vägsidan har även vissa studier genomförts där ledarskap och strukturer i organisationen lyfts

fram ha en positiv inverkan på hastighetsefterlevnad. Utifrån mätningar genomförda av Folksam finns det data som tyder på att organisationer med ett uttalat systematiskt säkerhetsarbete har en högre hastighetsefterlevnad.

Även om underlaget är begränsat finns det tydliga indikationer att användning av standarder kopplat till systematiskt säkerhetsarbete ökar trafiksäkerheten inom vägsidan. Denna slutsats får även stöd i studier genomförda inom närliggande branscher kopplat till trafiksäkerhet. Detta är något som påvisar att det är eftersträvansvärt med krav på säkerhetsstyrningssystem.

Utifrån de intervjuer som genomförts (se kapitel 2.5 för detaljer) visar resultat även att det inom alla segment finns skäl att använda sig av ett säkerhetsstyrningssystem för att uppnå verksamheternas nödvändiga och uppsatta säkerhetsmål.

Utmaningar att införa krav på SMS skiljer sig åt mellan olika segment. Det segment där det identifierats utgöra minst utmaning är kollektivtrafik där det redan idag finns regioner som ställer krav på användning av ISO 39001. Likheterna mellan ISO 39001 och krav på säkerhetsstyrningssystem är stora vilket gör att organisationer som redan idag är certifierade enligt standarden troligen inte behöver genomföra några större förändringar. Genom att vissa regioner redan har kravställning att följa ISO 39001 kan därmed kravställningen på säkerhetsstyrningssystem relativt enkelt införas vid nya upphandlingar. Mer utmanande är det för beställningstrafik där marknaden till större grad är integrerad med övriga Europa och cabotage förekommer (transport av passagerare eller gods inom ett lands gränser, utfört av ett företag som är registrerat utanför detta lands gränser). Även vissa utmaningar kan finnas för kommersiell trafik gällande hur ett krav kan införas och det framkommer i projektet att detta bör därför ske under en längre period. Givet de tidigare studier som gjorts av SMS på längre sikt talar ändå litteraturen för att det är en fördelaktig investering (Maurino, 2017) med tiden. Därför bör det även inom beställningstrafiken utkristallisera sig fördelar säkerhetsmässigt på lång sikt och väga upp utmaningarna på kort sikt som ett införande av ett krav på SMS kan innefatta.

Gällande vilka delar samt åtgärder som bedöms särskilt relevanta för många organisationer är det främst att etablera ett systematiskt arbetssätt för hur organisationen hanterar faror i sin verksamhet (tydliggöra organisationens förutsättningar). Idag sker mycket arbete avseende trafiksäkerhet men saknas ofta dokumentation av rutiner och arbetssätt. Därför kan det särskilt för de mindre bussföretagen vara ett stort steg att implementera ett dokumenterat systematiskt arbetssätt kring trafiksäkerhet. Med ett tydligare dokumenterat arbetssätt av de faror som finns i verksamheten är det även lättare för organisationen att identifiera vilka delar av verksamheten som berörs och behöver arbeta med riskhantering utifrån på vilket sätt de kan bidra/hantera de övergripande farorna. Även ledarskap är av stor vikt för att högsta ledning aktivt ska arbeta med trafiksäkerhet och dedikera både nödvändig tid och de resurser som krävs. Ett stärkt ledarskap med fokus på trafiksäkerhet kan även bidra till en stärkt säkerhetskultur, något som vid flera intervjuer lyfts fram som väldigt viktig för att säkerställa alla roller inom organisationen bidrar till att alla bussresor kan genomföras på ett säkert sätt. Arbete inom flera organisationer pågår redan för att tydliggöra hur till exempel planering och underhåll påverkar trafiksäkerheten och är därför särskilt relevanta att genom ett SMS arbeta med mer systematiskt

Användning av säkerhetsstyrningssystem inom bussbranschen kan därför bidra till att:

- Ta fram strukturer och dokumenterade arbetssätt och på så sätt öka förståelse för vilka faror verksamheten behöver hantera och på vilket sett varje del av organisationen kan påverka farorna

- Skapa ett systematiskt arbete med riskbedömningar vid planering av verksamheten

- Främja ett ledarskap som lyfter säkerhetsfrågor och bidrar till en förstärkt säkerhetskultur för att säkerställa att verksamheten i alla led arbetar med säkerhet och kontinuerligt utvärderar förändringar och dess påverkan

7 Rekommendationer

Utifrån studiens resultat och slutsatser följer i detta avsnitt ett antal rekommendationer. Dessa bör i första hand ses som förslag på möjliga insatser att implementera på en övergripande strategisk och strukturell nivå i transportsektorn.

Rekommendationer:

- Utreda möjligheten till en mer harmoniserad kravbild på internationell nivå gällande säkerhetsstyrningssystem. Detta är specifikt av vikt för segmentet *beställningstrafik*.

- Införa krav på säkerhetsstyrningssystem stegvis under en längre period för att ge både tillståndshavare och bussföretag möjlighet att anpassa sig till den nya kravbilden.

- Anpassad införande-strategi utifrån segment (beställnings-, kollektiv- och kommersiell trafik).

- Om ett krav på SMS införs i bussbranschen bör en tydlig och strukturerad guide ges ut, liknande den ERA tagit fram för järnvägen[6], för att påvisa hur företagen praktiskt kan arbeta systematiskt med trafiksäkerhet och stötta bussbolagen vid implementering.

- I väntan på att eventuellt krav eller tydligare riktlinjer gällande säkerhetsstyrningssystem i bussbranschen, rekommenderas branschorganisationer alternativt Trafikverket eller annan relevant offentlig myndighet med påverkan på trafiksäkerheten, att ta fram ett underlag och guide för att sprida kunskap och lyfta frågan om systematiskt trafiksäkerhetsarbete. Till exempel utifrån en redan existerande standard som ISO 39001.

[6] https://www.era.europa.eu/sites/default/files/activities/docs/guide_sms_requirements_sv.pdf

8 Begränsningar och förslag på fortsatt forskning

Detta arbete har inte studerat hur beställarorganisationer ser på införandet av ett SMS-krav i bussbranschen. Detsamma har detta arbete inte heller tagit i beaktning hur Transportstyrelsen, i Sverige i form av eventuell tillståndsgivare för ett intyg avseende säkerhetsstyrningssystem, ser på frågan. För att få en fullständig förståelse i frågan om säkerhetsstyrningssystem i bussbranschen bör även beställarsidans perspektiv studeras för att få en bredare bild av hur kollektivtrafiken påverkas av ett SMS-krav.

Därför föreslår detta arbete att liknande frågeställningar som avhandlats i denna rapport även bör studeras hos till exempel:

- Transportstyrelsen
- Trafikverket
- Regionala kollektivtrafikmyndigheter

9 Referenser

Bottani, E., Monica, L., & Vignali, G. (2009). Safety management systems: *Performance differences between adopters and non-adopters*. *Safety science, 47(2),* 155-162.

Dekker, S. (2018). *Just culture: restoring trust and accountability in your organization*. Crc Press.

Denscombe, M. (2014). *Forskningshandboken: för småskaliga forskningsprojekt inomsamhällsvetenskaperna* (4 uppl.). Studentlitteratur

Europeiska unionens järnvägsbyrå (ERA) (2018). *Vägledning - Krav på säkerhetsstyrningssystem för gemensamt säkerhetsintyg eller säkerhetstillstånd.* Hämtad 2021-04-28 från: https://www.era.europa.eu/sites/default/files/activities/docs/guide_sms_requirements_sv.pdf

Folksam. (2021). *Mätning av yrkestrafikens hastighetsefterlevnad 2021*. Hämtad 2021-04-21 från: https://mb.cision.com/Public/17679/3406174/a71fdc13792f0fb1.pdf

Grote, G. (2012). *Safety management in different high-risk domains–all the same?. Safety science*, *50*(10), 1983-1992.

ICAO (International Civil Aviation Organization) (2018). *ICAO Safety Management Manual Doc 9859, Fourth Edition*. Hämtad 2021-04-20 från: https://skybrary.aero/sites/default/files/bookshelf/5863.pdf

ITF (2018). "Safety Management Systems", *International Transport Forum Roundtable Report*, OECD Publishing, Paris. Hämtad 2021-04-27 från: *https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/safety-management-systems.pdf*

Maurino, D. (2017). Why SMS: An introduction and overview of Safety Management Systems. ITF Discussion Paper 2017-16 prepared for the Roundtable on Safety Management Systems. . Hämtad 2021-04-28 från: https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/why-sms.pdf. August. OECD – ITF, Paris, France.

Mooren, L., Grzebieta, R., Williamson, A., Olivier, J., & Friswell, R. (2014). *Safety management for heavy vehicle transport: A review of the literature. Safety science*, *62*, 79-89.

Pirić, M., Puharić, M., & Kastratović. (2018), E. *Implementation of the Safety Management System within Small Operators. International Journal of Economics & Law. 8/2018, 23.* 63-78.

Remawi, H., Bates, P., & Dix, I. (2011). *The relationship between the implementation of a Safety Management System and the attitudes of employees towards unsafe acts in aviation. Safety science*, *49*(5), 625-632.

Statens haverikommission. (2018*). Singelolycka med buss i beställningstrafik söder om Sveg, den 2 april 2017.* Hämtad 2021-03-17: från https://www.havkom.se/assets/reports/RO2018_01-Bussolycka-Sveg.pdf

Stolzer (2017). A.J. Mcd Halford, MJJ Goglia. *Safety Management Systems in Aviation*. Routledge: Abingdon, UK, 2017.

Svenska Institutet för Standarder (SIS). (2012). *Ledningssystem för vägtrafiksäkerhet - Krav med vägledning (ISO 39001:2012, IDT*). Hämtad 2021-04-28 från https://www.sis.se/produkter/foretagsorganisation/foretagsorganisation-och-foretagsledning-ledningssystem/ledningssystem/ssiso390012012/

Thomas, M.J. (2009). "*A Systematic Review of the Effectiveness of Safety Management Systems (AR-2011-148)"*. Retrieved from Australian Transport Safety Bureau. Canberra, Australia: Australian Transport Safety Bureau, 2012.

Trafikverket. (2016). *Analys av trafiksäkerhetsutvecklingen 2016*. Hämtad 2021-04-15 från https://trafikverket.ineko.se/Files/en-US/25320/Ineko.Product.RelatedFiles/2017_098_analys_av_trafiksakerhetsutvecklingen_2016.pdf

Trafikverket. (2020*). Analys av trafiksäkerhetsutvecklingen 2020*. Hämtad 2021-03-31 från http://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1555494/FULLTEXT01.pdf

Waddington, J.G., Lafortune, J.F., Duffey, R. (2009). *"Institutional failure: are safety management systems the answer?" The 30th Annual Canadian Nuclear Society Conference and 33rd CNS/CNA Student Conference*, Calgary, Alberta. 2009.

MTO Säkerhet AB
Box 17107, 104 62 Stockholm
Besöksadress: Hornsbruksgatan 28
Tel. +46-8-53 52 59 50
www.mto.se