

Vejledning for den sikkerhedsansvarlige og dennes stedfortræder samt ansvar og plig- ter

29. maj 2018

Forord

Generelt

Bekendtgørelserne kan ses under "Lovstof" på Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens hjemmeside.

Bekendtgørelsernes krav er udformet som funktionskrav, som er krav der beskriver, hvad der skal opnås (målet), og ikke hvordan det skal gøres.

Formålet med at anvende funktionskrav er, at give veteranogsorganisationerne der ønsker at køre på enten jernbanenettet eller veteranbane m.m., frihed og råderum til at optimere måden hvorpå målet opnås.

Formål

Veteranbanebekendtgørelserne fastsætter betingelserne for drift af veteranbane m.m. og kørsel på jernbanenettet og veteranbane m.m.

Denne vejledning er en hjælp til veteranogsorganisationerne om hvordan reglerne vedrørende den sikkerhedsansvarlige og dennes stedfortræder skal forstås.

Vejledningen er ikke bindende, men har til formål at hjælpe med ansøgning om godkendelse som enten sikkerhedsansvarlig eller stedfortræder samt hvilke pligter og ansvar der følger med hvervet som sikkerhedsansvarlig.

Vejledningen folder kravene i bekendtgørelserne ud med uddybende forklaringer til bestemmelserne.

Vejledningens struktur

Vejledningen er bygget op, så den beskriver hvad der skal gøres ift. ansøgning som enten sikkerhedsansvarlig eller stedfortræder samt hvilke pligter og ansvar der følger med hvervet som sikkerhedsansvarlig.

Indhold

| | |
|--|-----------|
| Forord | 3 |
| Generelt | 3 |
| Formål | 3 |
| Indhold | 4 |
| Den sikkerhedsansvarlige og dennes stedfortræder samt ansvar og pligter | 5 |
| Ansøgnings og godkendelseskriterier | 5 |
| Udpegning af sikkerhedsansvarlig og stedfortræder: | 5 |
| Kompetencer: | 5 |
| Stedfortræder | 6 |
| Den sikkerhedsansvarliges ansvar og pligter | 6 |
| <i>Vurdering af risici:</i> | 7 |
| <i>Fastlæggelse af opgaver, beføjelser og nødvendige kompetencer:</i> | 7 |
| <i>Sikre identifikation af lovkrav m.m. og implementering:</i> | 8 |
| <i>Overvågnings- eller vedligeholdelsesplaner og køb af ydelser med sikkerhedsmæssigt indhold:</i> | 8 |
| <i>Handlings-, beredskabs- og informationsplaner:</i> | 8 |
| <i>Krav til styring af sikkerhed:</i> | 9 |
| BILAG 1 | 17 |
| Arbejdsgang i en risikovurdering | 17 |
| Vurdering om risikoen er ubetydelig | 23 |
| Særligt om risikovurdering ved ændringer | 23 |
| Definitioner | 25 |
| <i>Indberetningsbekendtgørelse (BEK 1340 af 26. november 2015)</i> | 25 |

Den sikkerhedsansvarlige og dennes stedfortræder samt ansvar og pligter

Ansøgnings og godkendelseskriterier

Selvom en veteranogsorganisation skal have to tilladelser til drift, hvis der både er tale om drift af veteranbane og kørsel på jernbanenettet, kan veteranogsorganisationen vælge kun at have én sikkerhedsansvarlig. Det vil sige at sikkerhedsansvaret kan bestrides af den samme person eller flere alt efter hvad veteranogsorganisationen vurderer er hensigtsmæssigt efter deres forhold. Dette forhindrer ikke at den sikkerhedsansvarlige kan uddelegere opgaver, blot personerne har de fornødne kompetencer og at disse er beskrevet.

Udpegning af sikkerhedsansvarlig og stedfortræder:

Veterantogsorganisationen skal udpege en sikkerhedsansvarlig, som skal godkendes af Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen for en femårig periode. Den sikkerhedsansvarlige skal varetage det overordnede ansvar for sikkerheden omkring veteranogsorganisationens aktiviteter, samt agerer på vegne af veteranogsorganisationens bestyrelse.

Veterantogsorganisationen kan desuden vælge at udpege en stedfortræder for den sikkerhedsansvarlige, som kan blive forhåndsgodkendt af styrelsen. Det betyder, at hvis den sikkerhedsansvarlige vælger at stoppe eller får forfald, så skal dette oplyses til styrelsen, som på baggrund af forhåndsgodkendelsen til stedfortræderen, vil kunne udstede en godkendelse til at stedfortræderen bliver godkendt som sikkerhedsansvarlig inden for 1–2 arbejdsdage.

Kompetencer:

Den sikkerhedsansvarlige eller stedfortræderen skal overfor Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen dokumentere teoretisk viden og praktisk erfaring, der er relevant for de opgaver, som en sikkerhedsansvarlig skal forestå.

Hvis en indstillet sikkerhedsansvarlig ikke besidder alle nedennævnte kompetencer, vil opgaven kunne delegeres til en internt ansvarlig, dog stadig under den sikkerhedsansvarliges fulde ansvar. Hvis der sker delegering af kompetencer til en anden, betyder det, at den sikkerhedsansvarlige ikke behøver at opfylde det pågældende kompetencekrav. Det er dog vigtigt at bemærke, at uanset om kompetencen er delegeret til en anden, er det den sikkerhedsansvarlige der bærer det fulde ansvar som følge af hvervet som sikkerhedsansvarlig.

Hvis kompetencen er delegeret til en internt ansvarlig, skal der ved ansøgningen om godkendelse af sikkerhedsansvarlig medsendes en beskrivelse af, hvordan opgaven håndteres og af hvem, gerne med dokumentation for at den pågældende besidder rette kompetencer. Det er således den sikkerhedsansvarlige, der bærer det fulde ansvar for de opgaver der følger af denne bekendtgørelse, også selvom kompetencen er delegeret til en internt ansvarlig.

Der skal overordnet foreligge tilstrækkelig dokumentation for at den sikkerhedsansvarlige eller stedfortræder besidder kompetencer indenfor følgende:

- have indgående kendskab til veteranogsorganisationen (og jernbanen)
- have teoretisk viden og praktisk erfaring indenfor jernbaneverden
- have flair for at organisere, lede, fordele og tage ansvar for sine opgaver
- krav om, at den sikkerhedsansvarlige som minimum er medlem af veteranogsorganisationen som indstiller vedkommende. Dette er det eneste krav der ikke kan delegeres.

Det kan i ansøgningen dokumenteres ved at den indstillede til opgaven som sikkerhedsansvarlig eller stedfortræder dokumenterer, at vedkommende enten besidder nedenstående kvalifikationer eller at kompetencen er delegeret til en fagligt kompetent internt ansvarlig:

- 1) Relevant erfaring fra jernbanen.
- 2) Viden eller erfaring, der er relevant for kørsel med veteranogskøretøjer og/eller drift af veteranbane. –
- 3) Viden om opbygning af et styringssystem til sikring af sikkerhed både ift. interne procedurer og udadtil – herunder udarbejde systembeskrivelser.
- 4) Viden om at sikre, at driften er sikker – herunder at føre tilsyn og sikre kontrol med risici, der kan opstå, og iværksætte nødvendige risikostyringsforanstaltninger.
- 5) Viden omkring fastlæggelse af opgaver, ansvar, beføjelser, formidling og kommunikation samt viden i relation til jernbanesikkerhedsarbejdet.
- 6) Viden om vedligeholdelse af køretøjer, infrastruktur, trafiksikkerhed og personers uddannelse.
- 7) Viden om lovgivningen på jernbaneområdet, herunder bekendtgørelser og anden relevant lovgivning samt forvaltningsmæssige krav, vedtægter mv.
- 8) Opbevaring og arkivering af dokumentation mv. samt sikre sporbarhed.

De ovenfor nævnte kompetencekrav er en sammenskrivning af de krav der følger af veteranbanebekendtgørelserne. For nærmere beskrivelse se den relevante bekendtgørelse eller den samlede vejledning for henholdsvis bekendtgørelse 24 eller 25.

Dokumentationen kan fx være i form af CV der kan underbygges med relevante eksamenspapirer, uddannelsesbeviser, ansættelsesbrev m.v.

Stedfortræder

Der er kun én fungerende sikkerhedsansvarlig, men veteranogtsorganisationerne kan få godkendt en stedfortræder for den sikkerhedsansvarlige, for at sikre en hurtigere overgang fra én sikkerhedsansvarlig til en anden.

En godkendt stedfortræder kan træde ind som sikkerhedsansvarlig, hvis den sikkerhedsansvarlige får forfald, dvs. bliver alvorligt syg eller har et længerevarende fravær, dvs. over flere måneders varighed.

Trafik- Bygge- og Boligstyrelsen skal underrettes om denne beslutning og godkende, at den godkendte stedfortræder træder i stedet for sikkerhedsansvarlige.

Den sikkerhedsansvarliges ansvar og pligter

Ansvaret for en sikker drift ligger hos den sikkerhedsansvarlige.

Den sikkerhedsansvarlige skal:

- sikre, at veteranogtsorganisationens dokumentation for sikkerhedsstyring er forenelig med de aktiviteter der udføres,
- sikre, at dokumentation for sikkerhedsstyring er implementeret og fungerer efter hensigten,

- sikre, at nødvendige ressourcer, herunder kompetencer, der kræves ved implementeringen og anvendelsen af dokumentation for sikkerhedsstyring, anvendes,
- kommunikere beslutninger vedrørende sikkerhed til veteran-togsorganisationen og personer med sikkerhedsklassificerede opgaver, og
- skabe en generel sikkerhedskultur i veteran-togsorganisationen, der understøtter forbedringer af sikkerheden
- udarbejde årsrapporten til Trafik- Bygge- og Boligstyrelsen.

Den sikkerhedsansvarlig forestår al kommunikation med styrelsen, og i de tilfælde hvor kompetencen er delegeret til en internt ansvarlig, skal den sikkerhedsansvarlige have godkendt materialet forinden det sendes til Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen.

Den sikkerhedsansvarlige skal desuden godkende, implementere og vedligeholde dokumentation for sikkerhedsstyring og sikre, at:

- det er tilpasset veteran-togsorganisationens aktiviteter,
- der fokuseres på, at forbedre sikkerheden samt at bestemmelser i veteran-togsorganisationens dokumentation for sikkerhedsstyring overholdes, og
- dokumentation for sikkerhedsstyring er kommunikeret til og forstået af veteran-togsorganisationen og personer med sikkerhedsklassificerede funktioner.

Nedenfor er de forskellige vigtigste ansvarsområder beskrevet nærmere.

Vurdering af risici:

Den sikkerhedsansvarlige skal føre kontrol med de risici, der kan opstå og iværksætte og gennemføre risikostyringsforanstaltninger.

Dette betyder i praksis for de veteran-togsorganisationer, der får driftstilladelse til kørsel på jernbanenettet (bek. 24), at der skal udarbejdes en risikovurdering samt iværksættelse af og gennemførelse af de nødvendige risikostyringsforanstaltninger (se nærmere i bilag 1 til denne vejledning).

For de veteran-togsorganisationer der opnår tilladelse til veteranbane m.m. efter bekendtgørelse 25, skal det blot beskrives i dokumentation for sikkerhedsstyring hvilke farer der kan være og hvordan det sikres at faren er håndteret/lukket.

Ved ændringer skal det sikres, at dokumentation for sikkerhedsstyring opdateres.

Fastlæggelse af opgaver, beføjelser og nødvendige kompetencer:

Den sikkerhedsansvarlige skal identificere og definere alle ansvarsområder (både administrative og faglige) med relation til jernbanesikkerhed. Det skal beskrives hvorledes disse ansvarsområder varetages i veteran-togsorganisationen og hvordan ansvar og sikkerhedsmæssige opgaver etc. evt. er uddelegeret.

Som et led i dette arbejde bør den sikkerhedsansvarlige sørge for, at ansvar og beføjelser er kommunikeret og forstået. Dvs. at alle ved, hvad der forventes at gøre (ansvar), og hvad de må gøre (beføjelser), og at de forstår, hvordan ansvar og beføjelser hænger sammen.

Den sikkerhedsansvarlige bør sikre, at nødvendige kompetencer for alle funktioner med sikkerhedsmæssigt indhold er fastlagt. Den sikkerhedsansvarlige bør have overblik over behovet for kompetencer i forhold til de arbejdsopgaver, der skal udføres.

Såfremt den sikkerhedsansvarlige har uddelegeret opgaver til internt ansvarlige skal disse referere til den sikkerhedsansvarlige, da den sikkerhedsansvarlige i sidste ende har ansvaret for sikkerheden. Den internt ansvarlige bør have beføjelse til at sikre, at veteranbanebekendtgørelserne overholdes inden for deres respektive områder.

Sikre identifikation af lovkrav m.m. og implementering:

Den sikkerhedsansvarlige skal sikre, at de gældende lovkrav, der er relevante for veteranotogsorganisationens aktiviteter bliver identificeret og overholdt.

Den sikkerhedsansvarlige bør sikre, at der er rutiner for, hvordan nye krav og standarder identificeres og sikre, at disse implementeres rettidigt.

Overvågnings- eller vedligeholdelsesplaner og køb af ydelser med sikkerhedsmæssigt indhold:

Det er den sikkerhedsansvarliges ansvar, at der er udarbejdet overvågnings- eller vedligeholdelsesplaner for at sikre, at materiel, teknisk udstyr og infrastruktur bliver vedligeholdt og til enhver tid er funktionsdygtigt. Den sikkerhedsansvarlige skal dokumentere vedligeholdelsen.

Den sikkerhedsansvarlige har ansvaret for, at der udarbejdes skriftlige aftaler når der er tale om ydelser med sikkerhedsmæssigt indhold. Aftalerne kan indgås med fx en rådgiver, en anden veteranotogsorganisation, en leverandør, eksternt værksted m.v. Aftalen bør beskrive ydelsens indhold, herunder ansvarsfordeling i tilknytning til ydelsen m.v.

En skriftlig aftale kan fx være en egentlig kontrakt, indlån af materiel, ordrebekræftelse på en mail m.v.

Handlings-, beredskabs- og informationsplaner:

Ved ekstraordinære situationer menes uønskede naturskabte, menneskeskabte og teknologiske hændelser så som ekstreme vejr-situationer, pandemier o. lign., der kan påvirke driften og/eller passagerer væsentligt samt trusler om terror eller terrorhandlinger rettet mod driften og/eller passagerer.

Handlings-, beredskabs- og informationsplaner bør beskrives og evt. udarbejdes på baggrund af en analyse af mulige hændelsestyper. Planerne kan fx indeholde information om de involverede parter og personer, grænseflader til en infrastrukturforvalter, information om hvornår det er veteranotogsorganisationens egne planer der skal følges og hvornår det fx er politiets eller brandvæsnets m.v. planer, der skal følges.

Handlingsplaner:

beskriver typisk, hvordan personalet skal handle i en given situation

Beredskabsplaner:

beskriver typisk, hvordan veteranotogsorganisationer planlægger at håndtere ekstraordinære situationer, herunder information til myndighederne.

Informationsplaner:

beskriver typisk, hvordan veteranotogsorganisationer vil håndtere information til passagerer.

Der er intet formkrav til disse planer, og de kan håndteres i samme dokument, hvis det vurderes at være hensigtsmæssigt.

Krav til styring af sikkerhed:

Den sikkerhedsansvarlige skal sørge for og sikre, at der altid forefindes de for driften, personalet, køretøjer samt infrastrukturen, nødvendige sikkerhedsregler i form af godkendte regler.

Den sikkerhedsansvarlige har ansvaret for, at alle ændringer i sikkerhedsreglerne, er godkendte af styrelsen.

Det betyder, at der skal fastsættes sikkerhedsregler for driften så trafikken kan afvikles sikkerhedsmæssigt forsvarligt.

Nedenfor er nogle eksempler på, hvad sikkerhedsregler for driften fx kan være (listen er kun til inspiration og ikke udtømmende):

- sikkerhedsreglement for driften indeholdende almindelige bestemmelser, signaler, sikkerhedstjeneste, togenes fremførelse, ekstratog, togenes sammensætning og hastighed, infrastrukturarbejder og uregelmæssigheder.
- Sikkerhedsinstrukser, fx ved rangering, krydsninger, passage af overkørsler, uorden ved passage af automatisk sikret overkørsel, vinterinstrukser, uheldsinstruks osv.
- Særligt om arbejder i og ved spor.
- Bestilling af sporspærringer og strækningssinformationer om hastighedsnedsættelser.

Der skal desuden fastsættes sikkerhedsregler for køretøjer, så trafikken kan afvikles sikkerhedsmæssigt forsvarligt.

Nedenfor er nogle eksempler på, hvad sikkerhedsregler for køretøjer kan være (listen er kun til inspiration og ikke udtømmende):

- Betjeningsvejledninger/manualer for køretøjerne
- Vedligeholdelsesforskrifter
- Materielstandarder

Der skal desuden for de veteranogsorganisationer der får tilladelse til drift af veteranbane m.m. efter bekendtgørelse nr. 25, fastsættes sikkerhedsregler for infrastruktur, så trafikken kan afvikles sikkerhedsmæssigt forsvarligt.

Disse kan fx være sikkerhedsregler om veteranbanens anvendelse og konstruktion, såsom sporregler, regler for fritrumsprofiler, regler for banens underbygning og regler for banens overbygning, regler for sporets belastning (akseltryk), regler for broer og dæmninger samt regler for overkørsler m.v.

BILAG 1

Risikovurdering

Formålet med en risikovurdering er at undgå, at der i fremtiden indtræffer ulykker samt dertilhørende uønskede konsekvenser.

Ordet vurdering afspejler, at der altid vil findes usikkerheder i resultatet, som man er nød til at forholde sig til. En bidragende årsag til usikkerhederne er, at der ofte mangler nødvendige oplysninger og man er nødt til at anvende et kvalificeret gæt, efter bedste evne, for at overhoved kunne nå et resultat. Dette kvalificeret gæt foretages af en kompetent fagperson og kaldes også en ekspertvurdering¹.

En risiko er en fremtidig hændelse, som karakteriseres af to ting:

- Størrelsen på konsekvenserne af hændelsen, fx antal dræbte
- Hyppigheden for den hændelse, der frembringer disse konsekvenser, fx antal gange per år

Der er to ting, der især sætter rammerne for en risikovurdering:

- 1) De uønskede konsekvenser
- 2) Den situation eller sammenhæng, som kan frembringe ulykkerne og de dertilhørende uønskede konsekvenser.

Indenfor jernbanen, er de konsekvenser man først og fremmest vil undgå: personskader, dræbte eller tilskadekomne. Men der er også en interesse at undgå konsekvenser i form af omkostninger (skade på køretøjer, infrastruktur), miljøskader, trafikforstyrrelser og fx tabt goodwill.

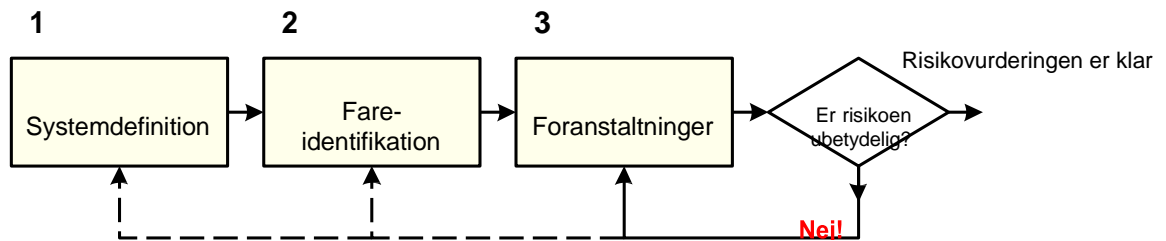
Arbejdsgang i en risikovurdering

Det er vigtigt at en risikovurdering gennemføres på en systematisk måde, så intet unødvendigt går tabt. De typiske skridt man skal gennemgå og jf. figur 1 ofte gentage er:

- Beskrivelse af det system, som skal risikovurderes
 1. *Systemdefinition*
- Identificering af farlige situationer i systemet, der kan medføre ulykker og uønskede konsekvenser
 2. *Fareidentifikation*
- Fastsættelse af foranstaltninger, der kan forhindre at en farlig situation opstår og udvikles til en ulykke med de uønskede konsekvenser
 3. *Foranstaltninger*
- En vurdering af om foranstaltningerne er tilstrækkelige til at undgå ulykkerne, dvs. et svar på spørgsmålet "Er risikoen ubetydelig med den foranstaltning?"

¹ Ved en ekspertvurdering forstås en vurdering, som er udført af en kompetent fagperson. Hvorvidt fagpersonen er kompetent kan beskrives som en kombination af viden, færdigheder og praktisk erfaring med området, der vurderes. Det inkluderer ikke kun rutineopgaver – men også uventede situationer og ændringer.

Arbejdsgangen kan beskrives grafisk i et rutediagram.



Figur 1 Arbejdsgang i en risikovurdering

Figur 1 viser de 3 hovedaktiviteter i en risikovurdering. Pilene viser procesforløbet. Det er ofte nødvendigt at vende tilbage og supplere, fjerne eller ændre efterhånden, som man bliver klogere.

Arbejdet skal dokumenteres og opbevares på en sikker måde, således at dokumentationen ikke går tabt.

1. Systemdefinition

Systemdefinitionen er en beskrivelse af det jernbanesystem, som skal risikovurderes. Systemdefinitionen er et tekstdokument med faktaoplysninger, eventuelt suppleret med tegninger, fotografier, lister, fortegnelser mv. I systemdefinitionen kan man henvise til andre dokumenter. Systemdefinitionen skal kunne opdateres og revideres på en kontrolleret måde.

Systemdefinitionen indeholder de oplysninger som er nødvendige for risikovurderingen. Eksempel på overskrifter og emner vises nedenfor:

Oversigtlig beskrivelse af systemet

- Historie, tilkomst
- Brugere af systemet (passagerer, fx turister, familier med børn, pensionister, medarbejder)
- Banen, strækninger, stationer
- Omgivelser og miljø, vejrforhold
Er der en campingplads ved siden af en del af strækningen? Er der mulighed for oversvømmelse?
- Grænseflader til andre jernbanesystemer
- Drift
- Organisation Involverede parter Ansvarsforhold
- Særlige forhold der vil være af interesse i en risikovurdering

Detaljer, der er relevante for en risikovurdering

1.1.1.1.1.1 Kravgrundlag

- Lov, bestemmelser og regler, systemet skal overholde (fx veteranbekendtgørelsen, interne virksomhedsregler, tekniske og driftsmæssige standarder, etc.)

1.1.1.1.1.2 Infrastruktur

- Sikring, signalsystem, kommunikationsanlæg
- Spor og konstruktioner
- Stationer og trinbræt

1.1.1.1.1.3 Køretøjer

- Type (litra)
- Tilvirkningsår
- Maksimal hastighed, aksellast

1.1.1.1.1.4 Drift

- Køreplan
- Vedligehold
- Uregelmæssig drift

1.1.1.1.1.5 Organisation

- Personale, kompetence
- Beredskab

1.1.1.1.1.6 Særlige forhold

- Grænseflader til omgivelser og andre aktører
(Er der grænseflader til andre infrastrukturforvalters infrastruktur?)
- Involverede parter i risikovurdering
(Hvem deltager? Hvilke kompetencer har de?)
- Handikappede passagerer, særlige begivenheder, fx jubilæum

2. Fareidentifikation

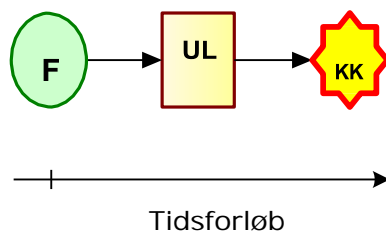
Fareidentifikationen er selve kernen i en risikovurdering. Opgaven går ud på at identificere farlige situationer, som eventuelt kan medføre ulykker, hvor mennesker kommer til skade.

Denne opgave kræver at man har kendskab til ulykker, ulykkesforløb og årsager til uheld på jernbanen. Man skal have kendskab til indtrufne ulykker og uregelmæssigheder på den aktuelle bane.

Det er desuden nyttigt at orientere sig i den danske havarikommissionens rapporter (<http://www.hcl.dk/da/jernbane/havarirapporter/>).

Fareidentifikation udføres bedst som et gruppearbejde. Der bør findes en person, der holder arbejdet sammen og som, hvis der er behov, indkalder nødvendig ekspertise. Resultat kan med fordel dokumenteres på skabeloner.

Ulykker på jernbanen kan beskrives som en sekvens af hændelser.



Figur 2 Grafisk beskrivelse af en ulykkessekvens

En *Fare* (= **F**), en farlig tilstand, kan medføre en *Ulykke* (= **UL**). Ulykken kan medføre en *Konsekvens* (= **KK**), fx. i form af en personskade.

Eksempel

I et tog findes vogne med elektrisk belysning. En elektrisk ledning er kommet i klemme og isolationsmaterialet bliver successivt fjernet. Når batteriopladeren leverer en spændingsstød opstår en kortslutning, som medfører en begyndende brand i en vogn. Der udvikles kraftig røg og passagererne trækker i nødbremsen. Toget standser ude på strækningen og da passagererne evakueres fra vognen falder en gammel mand og bliver bevidstløs.

I eksemplet er konsekvensen en *Alvorligt tilskadekommet* passager. Ulykken er en *Brand*.

Årsagen til branden er en kortslutning i det elektriske belysningssystem. *Faren* er at de elektriske ledningers isolation er alt for dårlig. Dertil kommer en række omstændigheder, der påvirker ulykkesforløbet, især at passagererne skal evakueres ude på banen uden adgang til perron.

Omfang og detaljningsniveau i en fareidentifikation

Der er ifølge Bekendtgørelse nr. 1340 af 26/11/2015 med dertilhørende vejledning følgende typiske 8 ulykkestyper på jernbanen:

- 8.1.1. Kollision
- 8.1.2. Afsporing
- 8.1.3. Ulykker i jernbaneoverkørsler
- 8.1.4. Personpåkørsel
- 8.1.5. Personskade ombord på tog i bevægelse
- 8.1.6. Brand og eksplosioner
- 8.1.7. Ind- og udstigningsulykker
- 8.1.8. Ulykker med kørestrøm

Udslip af farligt gods kan være en konsekvens i forhold til nogle af de 8 ulykkestyper.

Selv mord betragtes ikke som en jernbaneulykke, men kan være svært at adskille fra en *Personskade med rullende materiel i bevægelse*.

Alle ulykker kan frembringe personskade i form af dræbte eller alvorligt tilskadekomne.

Der er defineret 6 personkategorier:

- 10.1.1. Passagerer. Personer der foretager en rejse med tog.
- 10.1.2. Personale. Herunder ansatte hos leverandører eller kontrahenter
- 10.1.3. Brugere af overkørsler
- 10.1.4. Personer, der uretmæssigt befinder sig på jernbanearealer (uautoriserede)
- 10.1.5. Personer på perron
- 10.1.6. Andre personer

En fareidentifikation kan begrænses til - på en systematisk måde - at adressere de 48 muligheder man får ved en kombination af de 8 ulykkestyper med de 6 personkategorier.

Når man vurderer muligheden for personskade skal man i første omgang ikke tænke ind alle de foranstaltninger der kan forhindre ulykken.

Man stiller følgende spørgsmål: "Kan der ske et *Togsammenstød*, hvor personer fra en eller flere af de 6 personkategorier kan komme til skade?". Og så fortsætter man med *Afsporing* og de andre ulykketyper på en lignende måde.

Hvis en ulykketype ikke betragtes som mulig i et jernbanesystem eller ved en ændring heraf – fx hvis der ikke findes overkørsler – dokumenteres argumentet herfor.

Det samme gør sig gældende hvis kombinationen af en ulykketype og en personkategori ikke betragtes som mulig.

Hvis det er muligt, at en ulykketype kan forårsage personskade i nogen personkategori skal de foranstaltninger, der forhindrer dette, beskrives og dokumenteres.

3. Foranstaltninger og tiltag

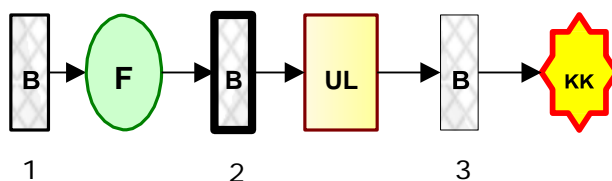
Til at holde styr på farerne – det vil sige at forhindre at de farlige tilstande udvikler sig til ulykker - anvendes foranstaltninger eller tiltag (også kaldt barriere), der hæmmer eller standser udviklingen.

Af foranstaltninger, der kan anvendes til at holde styr på farerne kan nævnes:

- Passive, fysiske (fx en brandmur)
- Tekniske (fx alarm)
- Symbolske (fx varsling, symbol)
- Procedurer (fx regler, kompetencer)

Barrierernes styrke afhænger af deres funktion, dækningsgrad, pålidelighed og indbyrdes afhængighed. Visse barrierer kan ikke stå alene for at standse ulykken. Fx vil tilstedeværelsen af en funktionsdygtighed alarm – som en barriere - først kunne forhindre ulykken, hvis der er kompetent personale tilstede, der ved hvordan, der skal reageres, når alarmer er aktiveret.

Anvendelsen af barriere (foranstaltninger) til at holde styr på farerne kan illustreres således i en ulykkesekvens:



Figur 4 Grafisk beskrivelse af en ulykkesekvens med barrierer

Den første barriere i figur 4 modvirker, at den farlige situation (faren) opstår. Den anden barriere modvirker at ulykken forekommer og den sidste forhindrer konsekvenserne af en ulykke eller omfanget heraf.

Den tykke kant i barriere 2 indikerer, at den er svær at nedbryde. Det afhænger ikke af hvori barrieren er placeret i tidsforløbet, men i stedet af dens funktion og pålidelighed. Fx er automatisk sprinkling (barriere 2) sværere at nedbryde end fx evakueringsprocedurer for personalet (barriere 3).

Eksempel (forts.)

En fysisk barriere i forbindelse med brand er brandresistent polstring.
Den forhindrer, at den farlige situation opstår.

En teknisk barriere er automatisk sprinkling ved begyndende brand.
Den forhindrer, at den farlige situation udvikler sig til en brand.

En symbolsk barriere er en brandalarm.

Den forhindrer omfanget af konsekvensen af ulykken gennem at passagerer varsles om faren.

En procedure er fx at personalet er uddannet til at evakuere passagerer.

Den forhindrer ligeledes omfanget af konsekvensen af ulykken, hvis personalet er til stede.

Vurdering om risikoen er ubetydelig

Efter at man har fastsat, hvilke foranstaltninger man vil anvende til at holde styr på de farlige situationer, der kan opstå i ens jernbanesystem, skal det afgøres, om man dermed har tilpas styr på sikkerheden.

Det gøres ved at vurdere om;

1. Hyppigheden for den farlige situation er tilpas lav, når man anvender de identificerede foranstaltninger (vil situationen sjældent opstå, når man anvender den valgte sikkerhedsforanstaltning)
2. Konsekvensen af den ulykke, som den farlige situation kan medføre, er tilpas lille (er konsekvenserne ikke eksisterende eller begrænset, når man anvender den valgte sikkerhedsforanstaltning)

Særligt om risikovurdering ved ændringer

Når en risikovurdering udføres i forhold til en ændring i eksisterende systemer, er fokuset på:

1. Beskrivelse af det del af systemet, hvori ændringen foretages
2. Hvori ændringen består
3. Hvordan ændringen påvirker systemet

Definitioner

Indberetningsbekendtgørelse (BEK 1340 af 26. november 2015)

1.1.1.1.2 Nogle af de ovennævnte begreber følger definitionerne i indberetningsbekendtgørelsen, som kan ses her:

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=175376>

Der er udarbejdet en vejledning til indberetningsbekendtgørelsen, som ligeledes findes på Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens hjemmeside:

<http://www.trafikstyrelsen.dk/~media/Dokumenter/07%20Jernbane/01%20Indberetninger%20og%20rapportering/02%20Aarlig%20indberetning%20til%20haendelsesdatabasen/Vejledning%20i%20indberetningsbekendtgørelsen%20ændret.pdf>

"Fare": En situation, der kunne føre til en ulykke

"Fareidentifikation": Den proces, der består i at afdække, registrere og karakterisere farer

1.1.1.1.3 *"Grænseflader"*: Alle interaktionspunkter i løbet af et systems eller delsystemets driftslevetid, herunder drift og vedligeholdelse, hvor forskellige aktører i jernbanesektoren samarbejder om at styre risici


"Risiko": Den relative hyppighed, hvormed ulykker og hændelser medfører skade (forårsaget af en fare) og denne skades alvorlighed

"Risikoanalyse": Den systematiske anvendelse af alle tilgængelige oplysninger til at identificere farer og estimere risikoen

"Risikoevaluering": Den procedure, der med afsæt i risikoanalysen fastslår om, der er opnået en acceptabel risiko

"Risikovurdering": Den samlede proces, som omfatter en risikoanalyse og en risikoevaluering

"Sikkerhedsforanstaltninger": En række tiltag, der enten mindsker relative hyppighed af en fare eller afbøder dens virkninger med henblik på at nå frem til eller bibeholde et acceptabelt risikoniveau



Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen

veteranbaner@tbst.dk
www.tbst.dk

Vejledning