

Veileder:

Fareidentifisering for skitrek



Statens jernbanetilsyn
mars 2020
post@sjt.no

Bakgrunn

Effektiv risikovurdering krever en felles forståelse for fareidentifisering. Dette dokumentet er en veileder i hvordan aktuelle farer kan identifiseres i forbindelse med drift av skitrek.

Hensikt

Hensikten med veilederen er å bidra til at virksomheter som drifter skitrek legger relevante farer til grunn for sine risikovurderinger, og dermed kan drifte sine anlegg tilstrekkelig sikkert.

Omfang

Veilederen er en «inspirasjonsliste» basert på hendelser som er rapportert inn til SJTs database og erfaringer fra tilsynsaktivitet.

Veilederen er verken uttømmende eller bindende. Den representerer heller ikke et minstekrav for farer virksomheter med skitrek må vurdere. SJT vil understreke at den enkelte virksomhet må utføre en selvstendig fareidentifisering basert på sin virksomhet og egen aktivitet.

Krav

I taubaneforskriftens § 2-11 Krav til sikkerhetsstyringssystem bokstav a) stilles det krav til gjennomføring av nødvendige risikovurderinger. For at vurderingen av virksomhetens risiko skal gi verdi, er det helt nødvendig at relevante farer er identifisert, og at de behandles på riktig nivå i sikkerhetsstyringssystemet.

Identifisering av fare

I prosessen med å identifisere farer er det viktig at virksomhetene tar utgangspunkt i egen aktivitet, organisasjon og eget anlegg. Virksomhetene må identifisere farer som er relevante for egen aktivitet. For eksempel vil måten virksomheten er organisert på, kapasitet og skitrekets plassering i terrenget være avgjørende for hvilke farer som er relevante. En god kilde til informasjon om farer er virksomhetens eget register over uønskede hendelser. Risikovurderingen gir liten verdi hvis den blir for generell.

For å få et så riktig bilde som mulig av hvilke farer som til enhver tid er relevante, er det viktig at virksomhetene har gode rutiner for rapportering av farer eller observasjoner av situasjoner som kan utvikle seg til en fare. Disse skal da tas med ved nye eller oppdaterte risikovurderinger. Det er viktig at alle ansatte som jobber med skitrek er klar over sin egen rolle i å påpeke farer som de opplever i løpet av sin arbeidsdag og bidrar til at disse blir kommunisert og behandlet i sikkerhetsstyringssystemet.

Alle ansatte i organisasjonen har et ansvar for å være med og forbedre sikkerheten ved å melde inn og følge opp sine observasjoner. Det er viktig at ledelsen kommuniserer dette til alle berørte parter for å bidra til en god sikkerhetskultur. Alle som jobber i anlegget har en rolle å spille i å utvikle et godt sikkerhetsstyringssystem.

Når farene er identifisert er det klart for analyse av risiko knyttet til den enkelte fare. Analyse av risiko er en viktig prosess for virksomheten. Kunnskap virksomheten tilegner seg her må gjøres kjent for alt relevant personell. Resultater fra gjennomførte risikovurderinger, og da spesielt fareidentifiseringene, bør bli en del av virksomhetens opplæring og tas med i virksomhetens sikkerhetsstyringssystem.

Farene for en virksomhet er aldri konstante. Hvilke farer som er relevante vil variere over tid, og virksomhetene må systematisk oppdatere sin fareidentifisering og sine risikovurderinger. Det vil være naturlig å vurdere oppdatering av analyser og rutiner for eksempel dersom det skal benyttes nytt utstyr, omlegging av påstigning eller avstigning, eller andre endringer som kan ha innflytelse på risikoen.

Vanlige spørsmål ved tilsyn

Følgende spørsmål må virksomheten forvente at SJT søker svar på i dokumentgjennomgang av styringssystemet eller i tilsynsintervjuer:

- Hvordan identifiseres farer, og på hvilket nivå?
- Er det benyttet personell med relevant kompetanse til å følge opp identifisering av fare i sikkerhetsstyringssystemet?
- Hvordan identifiseres farer som det trenger å knyttes beredskapstiltak til?
- Hvordan synliggjøres identifiserte farer i virksomheten (for eksempel farelogger, risikovurderinger, opplæringsplaner)?
- Hvordan holdes fareidentifiseringen levende, og hva skal til for at den oppdateres?

Henverdeler

SJT ønsker å sikre at aktørene er kjent med gjeldende regelverk. SJT fokuserer derfor på veiledning. Kontakt oss gjerne for utdypende informasjon. Vi oppfordrer dessuten til å komme med tips om andre emner som dere mener bør være tema for veiledning.

Henverdeler rettes til:

post@sjt.no eller til Statens jernbanetilsyn, Postboks 7113 St. Olavs plass, 0130 Oslo.

Se også: <https://www.sjt.no/taubane/veiledning/>

Sted	Farer	Mulige årsaker	Mulige konsekvenser
Påstigning	For lav høyde mellom snødekke og snorboks	<ul style="list-style-type: none"> • For dårlig kontroll av høyde mellom snødekke og snorboks 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjer får snorboks i hodet
	Dårlig/manglende startdemping i snorboks	<ul style="list-style-type: none"> • Manglende vedlikehold av snorboks 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjer skades i brå start
	Pendlende medbringer	<ul style="list-style-type: none"> • Manglende støtte for medbringer gjennom drivstasjon • Feil vinkel på trekktau inn på drivskive • Medbringer hekter seg fast i inngjerding e.l. ved vendestasjon, og sliter seg plutselig løs • Medbringer hekter med seg inngjerding e.l. ved drivstasjonen og treffer passasjer på vei ut. 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjer treffes av medbringer
	Ikke opptrekk medbringer	<ul style="list-style-type: none"> • Manglende vedlikehold av snorboks • Opptrekkskontroll virker ikke 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjer treffes av ikke-opptrekk medbringer
	Dårlig køordning	<ul style="list-style-type: none"> • Løper kommer ned i stor fart og kjører inn i kø for påstigning 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjer og løper skades i sammenstøt
		<ul style="list-style-type: none"> • Løper kommer ned i stor fart og kjører inn i køordning (f.eks. gjerde) for påstigning 	<ul style="list-style-type: none"> • Løper skades i sammenstøt med gjerdet.
	Passasjer har problemer med å stige skikkelig på skitrekket Passasjer stiger på skitrekket feil (f.eks. T-krok mellom bena)	<ul style="list-style-type: none"> • Uerfaren passasjer <ul style="list-style-type: none"> ○ Manglende tilrettelegging for uerfarne ○ Manglende skilting med instruksjoner for påstigning • Dårlig utsikt fra kjørebue ut mot påstigning og opptraseen • Kjører/vakt er uoppmerksom og følger ikke med på området ved påstigning og oppover etter påstigning • Nødstopp ikke innen rekkevidde for publikum eller kjører/vakt, eller vanskelig å finne • Nødstopp virker ikke 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjer faller og blir påkjørt av passasjer bak

Sted	Farer	Mulige årsaker	Mulige konsekvenser
Trekkrasé	Hindringer i eller ved trekkrasé	<ul style="list-style-type: none"> Gjerder, stolper (f.eks. lyktestolper) eller midlertidige installasjoner (f.eks. snøkanoner) står for nært trekkraseen 	<ul style="list-style-type: none"> Passasjerer dras inn i hindring
		<ul style="list-style-type: none"> Løpere kjører ned trekkraseen 	<ul style="list-style-type: none"> Passasjer kolliderer med løper
		<ul style="list-style-type: none"> Trekkrasé heller mot master 	<ul style="list-style-type: none"> Passasjer blir dratt inn i mast
		<ul style="list-style-type: none"> Åpne bekker, smeltehull rundt master eller lignende i eller for nært trekkraseen 	<ul style="list-style-type: none"> Passasjer faller ned
Trekkrasé	Passasjer sklir baklengs	<ul style="list-style-type: none"> Isete trekkrasé som gjør det vanskelig å stå på bena 	<ul style="list-style-type: none"> Passasjer treffer mast eller mastefundament
		<ul style="list-style-type: none"> Medbringersnor ryker pga. for dårlig kontroll av snorer eller for sjeldent snorbytte 	<ul style="list-style-type: none"> Passasjer treffer gjerder, stolper (f.eks. lyktestolper), trær eller midlertidige installasjoner (f.eks. snøkanoner) som står for nært trekkrasé
		<ul style="list-style-type: none"> Medbringer sklir på wire eller løsner fra trekktau <ul style="list-style-type: none"> For dårlig tiltrekt klemme ved klemmeflytting Defekte klemmer Teleskop løsner fra toppstykke/klemme (Poma) 	<ul style="list-style-type: none"> Treffer eller blir påkjørt av passasjer(er) bak
Trekkrasé	Kryssende trafikk i trekkraseen	<ul style="list-style-type: none"> Ikke tilrettelagt for kryssing av trekkrasé med farts-hindre og advarsler 	<ul style="list-style-type: none"> Kollisjon mellom passasjer og løper
		<ul style="list-style-type: none"> Dårlig skjerming mellom trekkrase og nedfart slik at løpere krysser utilsiktet 	
Trekkrasé	Fallende gjenstander	<ul style="list-style-type: none"> Arbeidsplattform, ruller, medbringere e.l. ramler ned pga. utmatting eller slitasje i komponenter 	<ul style="list-style-type: none"> Passasjer treffes av fallende gjenstand

Sted	Farer	Mulige årsaker	Mulige konsekvenser
Trekktasé <i>(fortsett)</i>	Trekktau ramler ned	<ul style="list-style-type: none"> ● Trekktau går av pga. <ul style="list-style-type: none"> ○ manglende klemme-flytting ○ defekte klemmer ○ manglende kontroll av trekktau (inkl. MIP) ○ dårlig spleis ○ lynnedslag ● Passasjerer kjører sikksakk <ul style="list-style-type: none"> ○ Manglende skilting om forbud mot sikksakk-kjøring ○ Manglende sanksjoner ved brudd på forbud mot sikksakk-kjøring ● Passasjerer går av skitrekket foran master: <ul style="list-style-type: none"> ○ F.eks. avstigning på utilsiktet sted i traseen ○ Terrenget inviterer til avstigning på feil sted ● Avspøringsbrytere er feilmontert eller virker ikke ● Feilmonterte tauruller (vektrulle mangler eller er montert på feil sted i rullebatteriet) ● Rullebatteri faller ned (innfesting ryker) ● For lav taustramming ● Lagerhavari i vendehjulet (alt ramler i verste fall ned) ● Lagerovervåkning defekt eller feilmontert ● Defekt pendelsperre på medbringerklemme <ul style="list-style-type: none"> ○ For knapp vinkel mellom tau og medbringer pga. for lav avstand mellom snødekke og trekktau knekker pendelsperre 	<ul style="list-style-type: none"> ● Publikum treffes av tau som ramler ned (opptrekksmast) ● Publikum kastes opp i lufta (nedtrekksmast)

Sted	Farer	Mulige årsaker	Mulige konsekvenser
Trekktasé <i>(fortsatt)</i>	Trekktau ramler ned	<ul style="list-style-type: none"> ● Medbringer slår over trekktauet <ul style="list-style-type: none"> ○ Dårlig demping i snorboks ved inntrekking av medbringere ● Taufangere mangler eller er feilmontert ● Fanganordning for tau ved avsporing i driv-/vendestasjon mangler eller er feilmontert ● Feil taustramming <ul style="list-style-type: none"> ○ Strammetau ryker ○ Strammelodd henger ikke fritt ○ Strammevogn i endeposisjon ○ Utsiktet tukling med stramming (ikke avlåst vinsj til lodd) ○ Feil på hydraulisk stramming ● Feil på føringer/guidere på rullebatteriene (Poma) ● Trær faller over skitrekke <ul style="list-style-type: none"> ○ Kraftig vind ● Tauet blåser ned, spesielt ved lange strekk mellom mastene <ul style="list-style-type: none"> ○ Kraftig vind ● Rullebatterier er iset fast ● Mast faller ned pga. <ul style="list-style-type: none"> ○ ras ○ snøsig ○ utmatting i maste-konstruksjon ○ dårlig fundament ○ masse rundt fundament vasket ut 	<ul style="list-style-type: none"> ● Publikum treffes av tau som ramler ned (opptrekksmast) ● Publikum kastes opp i lufta (nedtrekksmast)

Sted	Farer	Mulige årsaker	Mulige konsekvenser
Avstigning	Feil helning på avstigning	<ul style="list-style-type: none"> • Avstigning ikke preparert med helning på skrå framover og ut til siden 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjer kommer seg ikke fort nok vekk fra avstigning og blir påkjørt av neste passasjer
	For lang avstigningsplass	<ul style="list-style-type: none"> • Avstigningsplass lengre enn f.eks. tre ganger kjørehastigheten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjer blir stående på avstigningsplass og blir påkjørt av andre som kommer opp trekket, • Passasjer får medbringer i hodet
	Fastheking i medbringer	<ul style="list-style-type: none"> • Løsthengende plagg, bukseseler eller ryggsekkreimer hekter seg fast i medbringer • Medbringer er sprukket eller flisete • Feil helning på avstigning (ikke på skrå og ut til siden) 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjer kommer seg ikke løs fra medbringer
	Feil utforming av motslag	<ul style="list-style-type: none"> • Motslag for bratt på framog/eller baksida • Staur i motslaget er knekt og kan spidde passasjer på vei over • Staur i motslaget peker mot fartsretning og kan spidde passasjer 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjer som sitter fast i medbringer skades på vei over motslaget
	Feil utforming av område etter snorbryter	<ul style="list-style-type: none"> • Dårlig planering av området etter snorbryter • Steinur, trær, fjellbolter eller andre farlige hindre i området etter snorbryter 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjer skades i området etter motslaget
	Snorbryter ivaretar ikke sin funksjon	<ul style="list-style-type: none"> • Snorbryter står for nært vendestasjon slik at bremselengden på skitrekke er lengre enn avstanden mellom snorbryter og vendestasjon • Snorbryter er så smal at passasjer dras utenom snorbryteren • Passasjer dras over snorbryter <ul style="list-style-type: none"> ○ Nedsnødd snorbryter • Festet/opphenget til snorbryter gir etter • Snorbryter bryter ikke strømmet til skitrekke <ul style="list-style-type: none"> ○ Feil på sikkerhetsstrømkrets • Nødstopp virker ikke <ul style="list-style-type: none"> ○ Feil på sikkerhetsstrømkrets 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjer trekkes inn i vendestasjonen

Sted	Farer	Mulige årsaker	Mulige konsekvenser
Avstigning <i>(fortsett)</i>	Ingen mulighet til nødstop for publikum	<ul style="list-style-type: none"> • Nødstop utilgjengelig for publikum <ul style="list-style-type: none"> ○ Vanskelig å finne den ○ Vanskelig tilkomst for publikum • Nødstop/stopknapp virker ikke 	<ul style="list-style-type: none"> • Skader på både passasjerer og arbeidstakere
	Uønsket ferdsel for nært driv- eller vendestasjon	<ul style="list-style-type: none"> • For dårlig inngjerding av driv- eller vendestasjon 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjerer skades av bevegelige deler i driv- eller vendestasjon
Generelt	Utsiktet start av skitrekke	<ul style="list-style-type: none"> • Manuell tilbakestilling av nødstop mangler eller virker ikke • Utsiktet igangsetting ved isetting av stoppsnor <ul style="list-style-type: none"> ○ Holdekrets mangler eller virker ikke • Uvedkommende starter anlegget 	<ul style="list-style-type: none"> • Skader på både passasjerer og arbeidstakere