

Veiledning om fareidentifisering for togframføring



Utgitt 08.12.14

Innhold

1. Bakgrunn	2
2. Hensikt.....	2
3. Omfang.....	2
4. Sentrale regelverkskrav	2
5. Identifisering av farer	3
6. Vanlige tilsynsspørsmål om fareidentifisering	4
7. Henvendelser.....	4
8. Referansedokumenter.....	4
9. Tabell over fareidentifisering i forbindelse med togframføring.....	5

1. Bakgrunn

Statens jernbanetilsyn har observert at flere jernbanevirksomheter har hatt mangler i sin fareidentifisering, og dermed mangler i sine risikovurderinger. Dette kan igjen ha betydning for ivaretagelsen av sikkerheten i forbindelse med planlegging og gjennomføring av togframføring. En del av manglene tilsynet har observert går igjen hos flere virksomheter, dette gjelder spesielt:

- Farer som ikke er identifisert
- Farer som er identifisert er ikke på riktig nivå i forhold til analysens hensikt
- En rekke farer blir oppfattet som noe andre må håndtere.

2. Hensikt

Hensikten med veiledningen er å bidra til at jernbanevirksomhetene legger relevante farer til grunn for sine risikovurderinger, og dermed kan planlegge og gjennomføre togframføring på en tilstrekkelig sikker måte.

3. Omfang

Veiledninger er utformet som en "inspirasjonsliste" og er basert på hendelser som er rapportert inn til tilsynets UH-database, erfaringer fra tilsynsaktivitet og sikkerhetstilrådninger fra Statens havarikommisjon for transport. "Inspirasjonslisten" er utformet som en tabell og ligger i kapittel 9 i denne veiledningen. Tabellen er inndelt i fire:

- Eksempler på farer relatert til infrastruktur
- Eksempler på farer relatert til handlinger fra egne ansatte under framføring av tog
- Eksempler på farer relatert til rullende materiell eller gods
- Eksempler på farer relatert til omgivelsene og 3. person

Ut over denne inndelingen har tabellen fire kolonner. I den første kolonnen gis en beskrivelse av faren, deretter angis det hvilke uønskede hendelser denne faren kan forårsake. I de to siste kolonnene presenteres kontrollspørsmål som kan være til hjelp for 1) å identifisere farer og 2) å vurdere/håndtere farene .

Veiledningen omhandler kjøring av tog i henhold til kapittel 6 i togframføringsforskriften. Skifting, kjøring ved uregelmessigheter og feil osv. er ikke dekket av denne veiledningen.

Veiledningen er verken uttømmende eller bindende og den representerer heller ikke et minstekrav for farer jernbanevirksomhetene må vurdere. Tilsynet vil understreke at den enkelte virksomhet må utføre en selvstendig fareidentifisering basert på sin virksomhet og egen aktivitet.

4. Sentrale regelverkskrav

Kravet til fareidentifisering er forskriftsfestet gjennom forskrift av 11. april 2011 nr. 389 om sikkerhetsstyring for jernbanevirksomheter på det nasjonale jernbanenettet (sikkerhetsstyringsforskriften). I forskriftens § 2-1 fremgår det klart at virksomhetene har et overordnet ansvar for sikkerheten, og at virksomhetene skal ha kontroll på risikoer som oppstår i jernbanesystemet og har plikt til å iverksette nødvendig risikohåndtering, som etablering av sikkerhetsbarrierer, etc.

Sikkerhetsstyringsforskriften § 6-1, første ledd stiller 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 er på riktig nivå i forhold til hva som skal analyseres.

I kommentarene til forskriftens § 6-1, første ledd heter det at: "Ved utføring og oppdatering av vurderingene skal det brukes anerkjente metoder og teknikker, f.eks. NS 5814 [...]". Standarden NS 5814 beskriver risikovurderingsprosessen steg for steg og stiller krav til de elementene som kan inngå i en slik prosess. Tilsynet mener at NS 5814 eller lignende standarder, for mange virksomheter, vil være et meget nyttig hjelpemiddel i arbeidet med risikovurderinger.

5. Identifisering av farer

I prosessen med å identifisere farer er det viktig at virksomhetene tar utgangspunkt i egen aktivitet, organisasjon og eget materiell. Virksomhetene må identifisere farer som er relevante i forhold til egen aktivitet, for eksempel vil måten virksomheten er organisert på, hvilket materiell som benyttes, hva som transporteres og hvilke strekninger som trafikkeres være avgjørende for hvilke farer som er relevante. En god kilde til informasjon om farer er virksomhetens eget UH-register. Risikovurderingen gir liten verdi for virksomheten hvis den blir for generell.

Fare = handling eller forhold som kan føre til en uønsket hendelse

En fareidentifiseringsprosess skal etablere en oversikt over alle farer som er relevante for analyseobjektet, konkretisere disse farene gjennom spesifisering av uønskede hendelser (for eksempel stedfesting, tidfesting, omfang, art) og til slutt etablere en systematisk oversikt over uønskede hendelser for analyseobjektet.

NS 5814:2008

Standarden NS 5814 har tydelige definisjoner.

Tilsynet ønsker å fremheve togframføringsforskriften som et nyttig verktøy i fareidentifiseringsprosessen. Forskriften stiller tydelige krav til de ulike aktivitetene som skal utføres som en del av det å framføre tog, og er derfor et godt utgangspunkt for å identifisere forhold som kan utgjøre en fare hos den enkelte virksomhet.

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 virksomhetene også identifiserer og følger opp farer som det er etablert barrierer mot. For mer informasjon om barrierer og barrierestyring, se tilsynets veiledning om bruk av barrierer for jernbanevirksomheter. Veiledningen er tilgjengelig på tilsynets hjemmesider.

For farer som andre, for eksempel infrastrukturforvalter, er ansvarlig for å håndtere (tette stikkrenner, løse KL-tråder, vegetasjon foran signaler etc.) så har virksomhetene, som følge av sikkerhetsstyringsforskriften § 2-1, et ansvar for å vurdere om risikoen er sikkerhetsmessig akseptabel for egen virksomhet eller om virksomheten må iverksette egne tiltak. Når virksomhetene observerer slike farer, er det også viktig at det blir rapportert videre til den/de som er ansvarlig for å håndtere dem. Tilsynet har en klar forventning om at virksomhetene har gode rutiner for rapportering av farer og at disse etterleves, jamfør sikkerhetsstyringsforskriften § 7-2. Denne rapporteringen skal omfatte alt fra trær som "truer" med å velte ut i sporet og planoverganger hvor det begynner å gro, til mer umiddelbare farer som unormale mengder vann i og ved sporet eller solsllyng.

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, og den kunnskap virksomheten tilegner seg her må gjøres kjent for alt relevant personell. Resultater fra gjennomførte risikovurderinger, og da spesielt fareidentifiseringene bør tas inn som en del av virksomhetens opplæring og tas med i virksomhetens strekningsbok.

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 materiell, kjøres på nye strekninger, endres på frakt, det skjer endringer i infrastrukturforvalters eller nødetatens beredskap, etc.

6. Vanlige tilsynsspørsmål om fareidentifisering

Følgende er typiske spørsmål som virksomheten må forvente at tilsynet 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 fareidentifisering?
- Hvordan identifiseres farer som det trenger å knyttes beredskapstiltak til?
- Hvordan synliggjøres identifiserte farer i virksomheten (for eksempel farelogger, risikovurderinger, opplæringsplaner, strekningsbok)?
- Hvordan holdes fareidentifiseringen levende og hva skal til for at den oppdateres?
- På hvilken måte håndterer virksomheten farer som "tilhører" andre, og foretas det egne vurderinger av om det er behov for å iverksettes tiltak?

7. Henvendelser

Tilsynet ønsker å sikre at aktørene er kjent med gjeldende regelverk. Tilsynet har derfor fokus på veiledning. Kontakt oss gjerne dersom dere ønsker utdypende informasjon. Vi oppfordrer dessuten til å komme med tips om andre emner som dere mener bør være tema for veiledning. Henvendelser rettes til: post@sjt.no eller til Statens jernbanetilsyn, Postboks 7113 St. Olavs plass, 0130 Oslo

8. Referansedokumenter

- 1/ [Sikkerhetsstyringsforskriften](#)
- 2/ [Togframføringsforskriften](#)
- 3/ SJTs UH database pr juni 2014
- 4/ [Veiledning om bruk av barrierer](#)
- 5/ [Veiledning om beredskap](#)
- 6/ NS 5814:2008

9. Tabell over fareidentifisering i forbindelse med togframføring

HANDLINGER ELLER FORHOLD SOM KAN FØRE TIL EN UØNSKET HENDELSE (FARER)	UØNSKEDE HENDELSER	KONTROLLSPØRSMÅL TIL HJELP FOR Å IDENTIFISERE FARER.	KONTROLLSPØRSMÅL TIL HJELP FOR Å VURDERE/HÅNDBERE FARER	
Farer relatert til infrastrukturen	<p>Sporfeil. Spor med redusert kvalitet kan medføre avsporing. Risikoen vil være høyere på steder hvor det i tillegg er forhold som kan øke konsekvensene ved en avsporing.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Avsporing 	<ul style="list-style-type: none"> Er det, på strekningene som virksomheten trafikkerer, områder der det er kjent at tilstanden på sporet er dårlig eller at det er gjentakende, for eksempel sesongavhengige, problemer med sporkvaliteten? <ul style="list-style-type: none"> Hvis ja, er det av en sånn art at det potensielt kan føre til en avsporing? 	<ul style="list-style-type: none"> Dersom det er identifisert områder der sporfeil utgjør en fare: <ul style="list-style-type: none"> Er risiko vurdert for hvert av de spesifikke områdene? Er det iverksatt generelle og/eller stedsspesifikke tiltak? Er det forhold som kan øke konsekvensen ved en avsporing (fjellskjæringer, vann, installasjoner, industri, tettbebyggelse e.l.)? Er informasjon om eventuelle områder hvor sporfeil utgjør en fare for avsporing formidlet til førere, for eksempel gjennom S-sirkulærer, opplæring og/eller strekningsbok?
	<p>Is i spor eller sporveksler. Is i spor eller sporveksler kan blant annet føre til at flensen ikke følger sporet, hvilket igjen kan føre til en avsporing. Sporveksler eller planoverganger i dårlig drenerte skjæringer er spesielt utsatte, og faren er særlig aktuell når det er i ferd med å "fryse på" eller i perioder der det er varmegrader om dagen og kuldegrader om natten. Tilsvarende problemer kan også oppstå som følge av is som faller av tog eller skift.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Avsporing 	<ul style="list-style-type: none"> Er det, på strekningene som virksomheten trafikkerer, sporveksler eller planoverganger som er plassert slik at de er utsatte for "ising"? Har virksomheten rullende materiell som er spesielt sårbart for is i spor eller sporveksler? 	<ul style="list-style-type: none"> Dersom det er identifisert områder hvor det er større sannsynlighet for at det kan oppstå is i spor eller sporveksler: <ul style="list-style-type: none"> Er risiko vurdert for hvert av de spesifikke områdene? Er det iverksatt generelle og stedsspesifikke tiltak? Kan høy hastighet eller andre forhold gjøre at en avsporing på stedet kan få spesielt store konsekvenser? Er relevant informasjon formidlet til førere gjennom sirkulærer, opplæring, strekningsbok e.l.? Er det forhold ved virksomhetens materiell som gjør det spesielt sårbart for is i spor eller sporveksler? Har virksomheten rutiner for å holde eget rullende materiell fritt for is og snø?
Farer relatert til infrastrukturen	<p>Installasjoner eller utstyr som stikker innenfor frittromsprofilet. Installasjoner eller utstyr som stikker innenfor frittromsprofilet utgjøre en fare for sammenstøt mellom tog og gjenstand.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sammenstøt med gjenstand 	<ul style="list-style-type: none"> Er det, på strekningene som virksomheten trafikkerer, installasjoner/utstyr som nærmer seg frittromsprofilet eller som stikker ut i frittromsprofilet (plattformkant, skilt, signaler e.l.)? 	<ul style="list-style-type: none"> Har virksomheten vurdert om det er sikkerhetsmessig forsvarlig å passere disse stedene?
	<p>Ras eller utglidning i eller ved sporet. Utglidninger og ras i eller ved sporet som følge av for eksempel:</p> <ul style="list-style-type: none"> mye nedbør eller snøsmelting frostsprenning (spesielt skjæringer og tunnelåpninger) store snømengder (snøras) <p>Enkelte områder eller landskapstyper er spesielt utsatt og har, ofte i kombinasjon med spesifikke værforhold, en høyere sannsynlighet for å bli rammet av ras eller utglidninger.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Avsporing Sammenstøt med gjenstand 	<ul style="list-style-type: none"> Er det, på strekningene som virksomheten trafikkerer, spesielt rasutsatte områder? Er det, på strekningene som virksomheten trafikkerer, områder eller landskapstyper, herunder løsmassefyllinger, som erfaringsmessig er sårbare for ras eller utglidninger? Kjører virksomheten med spesielt tunge tog (totalvekt, ikke bare akseltrykk) eller materiell som har egenskaper som kan øke sannsynligheten for å utløse en utglidning? 	<ul style="list-style-type: none"> Er informasjon om spesielle områder, herunder rasutsatte skjæringer eller tunneler innhentet fra Jernbaneverket? Dersom det er identifisert områder hvor ras eller utglidning utgjør en fare: <ul style="list-style-type: none"> Er risiko vurdert for hvert av de spesifikke områdene? Er det iverksatt generelle og/eller stedsspesifikke tiltak? Er relevant informasjon formidlet til førere gjennom sirkulærer, opplæring, strekningsbok e.l.? Innehar virksomhetens personell nødvendig kunnskap til å kunne oppdage om noe er "unormalt", for eksempel at det samler seg vann i/ved sporet på spesielt kritiske punkter? Er erfaringene knyttet til Jernbaneverkets værberedskap vurdert?
	<p>Velte trær i sporet. Velte trær kan forårsake ulykker med både materiell- og personskader, for eksempel ved at trær trenger inn i førerrom eller vogner. I tillegg kan velte trær medføre stopp i trafikken og behov for evakuering.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sammenstøt med gjenstand 	<ul style="list-style-type: none"> Er det, på strekningene som virksomheten trafikkerer, enkelte trær eller områder med trær som virker å være spesielt sårbare for sterk vind, kraftige snøfall e.l.? 	<ul style="list-style-type: none"> ---

	HANDLINGER ELLER FORHOLD SOM KAN FØRE TIL EN UØNSKET HENDELSE (FARER)	UØNSKEDE HENDELSER	KONTROLLSPØRSMÅL TIL HJELP FOR Å IDENTIFISERE FARER.	KONTROLLSPØRSMÅL TIL HJELP FOR Å VURDERE/HÅNDBERE FARER
Farer relatert til infrastrukturen	<p>"Lettantennelig" infrastruktur eller omgivelser. Gress som vokser fritt inntil sporet, kapp etter vegetasjonsrydding, søppel, rester fra ulike arbeider og snøoverbygg med reisverk av tre er noen eksempler på ting som kan antenne hvis det utsettes for varme eller gnister fra passerende tog.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Brann 	<ul style="list-style-type: none"> • --- 	<ul style="list-style-type: none"> • Har virksomheten varslet den som er ansvarlig for å fjerne lettantennelig materiale, og finnes det rutiner for å varsle om lignende forhold i fremtiden?
	<p>Manglende sikkerhetssoner ved utkjørhovedsignal. På stasjoner uten tilstrekkelige sikkerhetssoner ved utkjørhovedsignal finnes det ingen tekniske barrierer som i alle tilfeller vil hindre et tog fra å komme ut i middel for annen togvei dersom toget passerer utkjørhovedsignal i stopp. Dette er en svakhet i barrieresystemet (ATC) som er tilstede på en rekke stasjoner på fjernstyrte enkeltsporede strekninger.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sammenstøt rullende materiell (tog-tog) 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det, på strekningene som virksomheten trafikkerer, stasjoner med manglende sikkerhetssoner? <ul style="list-style-type: none"> ○ Har virksomheten, i normal drift eller ved endret kryssingsmønster, kryssing ved noen av disse stasjonene? 	<ul style="list-style-type: none"> • Dersom det er aktuelt med kryssing ved stasjoner som manglende sikkerhetssoner: <ul style="list-style-type: none"> ○ Er risiko vurdert for de spesifikke stasjonene? ○ Er det iverksatt både generelle og/eller stedsspesifikke tiltak? ○ Er det vurdert om det er forhold som kan øke sannsynligheten for å overse eller misforstå signaler? ○ Er relevant informasjon formidlet til førere gjennom sirkulærer, opplæring, strekningsbok e.l.?
Farer relatert til infrastrukturen	<p>Signaler som er plassert slik at de kan misforstås (herunder også skilt). Signalenes plassering, for eksempel at de er plassert så de kommer i flukt med andre signaler eller på annen måte åpner for misforståelser, utgjør i kombinasjon med andre feil eller mangler en fare for at det kan skje en ulykke.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sammenstøt rullende materiell (tog-tog) • Avsporing • Personskader om bord i tog 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det, på strekningene (herunder også stasjonene) som virksomheten trafikkerer, signaler som ikke er plassert i normalposisjon eller på annen måte er plassert slik at det åpner for misforståelser? <ul style="list-style-type: none"> ○ Hvis ja, er det stedlige forhold som kan medføre avsporing? ○ Eller, kan utfordringene med sikten til signalet øke sannsynligheten for en passhendelse? <ul style="list-style-type: none"> – Er det i tillegg stedlige forhold som kan øke konsekvensene av en passhendelse, f.eks. manglende sikkerhetssoner? 	<ul style="list-style-type: none"> • Dersom det er identifisert signaler som er plassert slik at de kan misforstås: <ul style="list-style-type: none"> ○ Er risiko vurdert for de spesifikke signalene/stasjonene? ○ Er det iverksatt generelle og/eller stedsspesifikke tiltak? ○ Er det andre stedlige forhold som kan øke sannsynligheten for å overse eller misforstå signalet? ○ Er det stedlige forhold som kan øke konsekvensene av en passhendelse, f.eks. manglende sikkerhetssoner?
	<p>Redusert synlighet til signaler (herunder også skilt). Forhold som svekker førers mulighet til tydelig å se signaler og skilt kan utgjøre en fare. Redusert synlighet kan skyldes flere ting, typisk er vegetasjon, lys/værforhold, redusert refleks og oppsatte gjerder/bygninger. Kritikaliteten av forholdet avhenger blant annet av hvilket signal/skilt det gjelder samt stedlige forhold som fall på spor, kurver, bremselengder, planoverganger mm. Noen eksempler på uønskede hendelser som kan oppstå er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • For høy hastighet inn i kurve som følge av redusert synlighet til hastighetssignal (skilt) • Redusert mulighet til å stanse foran planovergang som følge av redusert sikt til planovergangsskilt (signal 70) eller planovergangssignal. • Passering av signal i stopp som følge av redusert synlighet til signalet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sammenstøt rullende materiell (tog-tog) • Avsporing • Personskader om bord i toget • Planovergangsulykke 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det, på strekningene som virksomheten trafikkerer, signaler hvor det er kjente utfordringer med sikten til signalet? <ul style="list-style-type: none"> ○ Hvis ja, er det stedlige forhold som kan medføre avsporing? ○ Eller, kan utfordringene med sikten til signalet øke sannsynligheten for en passhendelse? <ul style="list-style-type: none"> – Er det i tillegg stedlige forhold som kan øke konsekvensene av en passhendelse, f.eks. manglende sikkerhetssoner? • Er det, på strekningene som virksomheten trafikkerer, signaler med kjente utfordringer i forhold til refleksjon av sollys som kan gi "falskt lys"? • Er det, på strekningene som virksomheten trafikkerer, sikrede planoverganger hvor det er dårlige siktforhold eller andre siktrelaterte mangler (herunder manglende markeringsmerker)? 	<ul style="list-style-type: none"> • Dersom det er identifisert signaler med sikt-utfordringer: <ul style="list-style-type: none"> ○ Er risiko vurdert for de spesifikke stasjonene? ○ Er det iverksatt både generelle og/eller stedsspesifikke tiltak? ○ Er det signaler som er spesielt kritiske? ○ Er det stedlige forhold som kan øke risikoen, for eksempel korte sikkerhetssoner (utkjørhovedsignaler) eller store hastighetsreduksjoner (hastighetsskilt)? ○ Er relevant informasjon formidlet til førere gjennom sirkulærer, opplæring, strekningsbok e.l.? • Er det forhold ved virksomhetens materiell som har betydning for risikoen ved denne faren, for eksempel tungt materiell med behov for lang bremsesei eller "ugunstig" plassering av fører i førerhus?

	HANDLINGER ELLER FORHOLD SOM KAN FØRE TIL EN UØNSKET HENDELSE (FARER)	UØNSKEDE HENDELSER	KONTROLLSPØRSMÅL TIL HJELP FOR Å IDENTIFISERE FARER.	KONTROLLSPØRSMÅL TIL HJELP FOR Å VURDERE/HÅNDBERE FARER
Farer relatert til infrastrukturen	<p>Glatt skinnegang eller stort fall (forlenget bremsevei). Forskjellige faktorer som for eksempel stort fall, mye løv eller at skinnene nettopp er smurt påvirker bremselengden.</p> <p>Glatt skinnegang kan forekomme på de fleste strekninger, men erfaringsvis er det spesielle steder som er mer utsatt, og ofte er det også koblet til spesielle perioder av året eller værforhold.</p> <p>Stort fall kombinert med tungt materiell og/eller glatt skinnegang øker sannsynligheten for en ulykke.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sammenstøt rullende materiell (tog-tog) • Fall fra tog eller av- og påstigningsulykke • Avsporing 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det, på strekningene som virksomheten trafikkerer, steder der glatt skinnegang er en kjent utfordring og hvor dette potensielt kan medføre alvorlige konsekvenser? • Er det, på strekningene som virksomheten trafikkerer, partier med stort fall? 	<ul style="list-style-type: none"> • Har virksomheten innhentet informasjon om steder og evt. perioder hvor glatte skinner er et problem, og er dette formidlet til førere gjennom sirkulærer, opplæring, strekningsbok, e.l.? • Er det etablert rutiner for å hente inn og videreformidle informasjon om kjøring av smøretog? • Er informasjon om materiellets karakteristikk ved kjøring på glatt skinnegang, herunder glidevernets innvirkning, formidlet til førere gjennom opplæring e.l.? • Er det etablert rutiner for å sikre at tog fremføres etter bremsetabeller og ikke bare skiltet hastighet? <ul style="list-style-type: none"> ○ Har virksomheten kontroll med at bremsetabellene brukes aktivt under togframføringen? ○ Har virksomheten registrert tilfeller hvor informasjon fra bremsetabellene ikke brukes aktiv under togframføringen?
	<p>Store hastighetsreduksjoner med påfølgende kurver. På strekninger med DATC finnes det ingen tekniske barrierer som kan fange opp at et tog ikke innleder hastighetsreduksjon i tide. Dette medfører fare for avsporing dersom en fører overser en stor hastighetsnedsettelse like før en kurve.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avsporing 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det, på strekningene som virksomheten trafikkerer, hastighetsnedsettelser hvor det er fare for avsporing dersom man ved markeringsmerke ikke har redusert hastigheten iht. skiltingen? <ul style="list-style-type: none"> ○ Er det i tillegg forhold ved hastighetsskiltingen ved disse stedene som gjør at hastighetsskiltet kan overses eller misoppfattes? 	<ul style="list-style-type: none"> • Dersom det er identifisert store hastighetsreduksjoner i forbindelse med kurver som utgjør en fare: <ul style="list-style-type: none"> ○ Er risiko vurdert for hver av hastighetsreduksjonene? ○ Er det iverksatt generelle og/eller stedsspesifikke tiltak? ○ Kan høy hastighet eller andre forhold gjøre at en avsporing på stedet kan få spesielt store konsekvenser? ○ Er relevant informasjon formidlet til førere gjennom sirkulærer, opplæring, strekningsbok e.l.?
Farer relatert til infrastrukturen	<p>Høydeforskjell eller avstand mellom tog og plattform. Gap eller høydeforskjell mellom plattformkant og tog kan føre til ulykker i forbindelse med av- eller påstigning, herunder at passasjerer faller under toget.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fall fra tog eller av-/ påstigningsulykke • Sammenstøt med person 	<ul style="list-style-type: none"> • Har virksomheten stopp ved stasjoner hvor plattformen er utformet slik at det oppstår et gap eller høydeforskjell mellom plattformkanten og togene som brukes på strekningen? • Har virksomheten materiell som har spesielle utfordringer som gjør at det blir høydeforskjell eller avstand mellom tog og plattformkant? 	<ul style="list-style-type: none"> • Er kjørende personell kjent med hvilke stasjoner som har utfordringer knyttet til gap eller høydeforskjell mellom plattformkant? • Er det etablert egne rutiner for disse stasjonene?
	<p>Plattform i kurve. At plattformen ligger i en kurve medfører som regel vanskelige siktforhold og dårlig oversikt i forbindelse med av- og påstigning. I tillegg vil en plattform som ligger i kurve ofte medføre at det for deler av toget blir en viss avstand mellom plattformkanten og toget (behandlet som en egen fare).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fall fra tog eller av-/ påstigningsulykke • Sammenstøt med person 	<ul style="list-style-type: none"> • Har virksomheten stopp ved stasjoner hvor plattformen ligger i en kurve? 	<ul style="list-style-type: none"> • Er kjørende personell kjent med hvilke stasjoner som ligger i kurver og hvilke utfordringer dette medfører? • Er det etablert rutiner, for eksempel for personellets plassering, for disse stasjonene?
	<p>Andre uheldige forhold ved plattformer. Ulykker på plattformen kan blant annet forårsakes av:</p> <ul style="list-style-type: none"> • At plattformen er glatt, for eksempel fordi det ikke er brøyta og strødd eller at plattformen er våt (treplattformer). • Mangelfull belysning. • At det oppstår trengsel fordi plattformen er smal. • At plattformen heller mot sporet (spesielt når den i tillegg er glatt). • At det mangler sperring for kjøretøy slik at disse kommer nær sporet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fall fra tog eller av-/ påstigningsulykke • Sammenstøt med person • Sammenstøt gjenstand 	<ul style="list-style-type: none"> • Har virksomheten stopp eller passerer stasjoner der det er kjente utfordringer knyttet til uheldige forhold ved plattformen? 	<ul style="list-style-type: none"> • Har virksomheten innhentet informasjon fra JBV om eventuelle kjente utfordringer på de strekninger som skal trafikkeres? • Er det behov for tiltak ved spesielle værforhold? • Er det behov for lavere hastighet eller tiltak for å øke førers aktsomhet?

	HANDLINGER ELLER FORHOLD SOM KAN FØRE TIL EN UØNSKET HENDELSE (FARER)	UØNSKEDE HENDELSER	KONTROLLSPØRSMÅL TIL HJELP FOR Å IDENTIFISERE FARER.	KONTROLLSPØRSMÅL TIL HJELP FOR Å VURDERE/HÅNDBERE FARER
Farer relatert til infrastrukturen	<p>"Uheldig utforming" av planovergang og veisystem. Uheldig utforming av planovergang/veisystem kan medføre farlige situasjoner selv om både planovergangen og det omkringliggende veisystemet er iht. regelverket (mht. sikt, skilting, plassering av planovergangen osv.).</p> <p>Det kan også være veitrafikklys som gjør at trafikk stanser opp, trafikkerte veier med liten kapasitet og kødannelse i rush-trafikk som kan føre til at biler kan bli stående på planovergangen.</p> <p>Et eksempel på "uheldig utforming" er planoverganger som krysser en vei like før denne veien ender i et T-kryss (med en forkjørsvai) som gjør at det ofte blir kø nedover veien.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Planovergangsulykke 	<ul style="list-style-type: none"> Er det, på strekningene som virksomheten trafikkerer, planoverganger som er plassert i veisystemet på en måte som har vist seg å være "uheldig" og medføre farlige situasjoner? 	<ul style="list-style-type: none"> Er virksomheten og kjørende personell kjent med planoverganger som kan ha spesielle utfordringer? Har virksomheten vurdert om det er sikkerhetsmessig forsvarlig å passere disse stedene uten å iverksette tiltak?
	<p>Dårlig sikt for planovergangsbruker ved usikrede planoverganger. Sikten for planovergangsbrukere ved usikrede planoverganger kan bli redusert.</p> <p>Et typisk eksempel er siktreduksjon på grunn av vegetasjon. Dersom vegetasjon ikke ryddes, øker sannsynligheten for at planovergangsbrukere ikke har mulighet til å forsikre seg om at det "er klart".</p>	<ul style="list-style-type: none"> Planovergangsulykke 	<ul style="list-style-type: none"> Er det, på strekningene som virksomheten trafikkerer, usikrede planoverganger med mye vegetasjon som kan vokse til? 	<ul style="list-style-type: none"> Blir tilgjengelig informasjon om usikrede planoverganger samlet inn og systematisert? Har virksomheten rutiner for å varsle JBV om at det "vokser til"? Er det behov for lavere hastighet eller tiltak for å øke førers aktsomhet? Er det skiltet slik at tog skal gi signal 83 ("tog kommer")?
Farer relatert til infrastrukturen	<p>Planoverganger i dårlig stand. Planoverganger som er i dårlig stand kan medføre at et biler setter seg fast.</p> <p>Enkelte planoverganger benyttes også bare i spesielle sesonger (for eksempel jordbruksoverganger). Her er det fare for fast-kjøring av kjøretøy som er for stort/tungt for planovergangen, planovergangslommer som ikke er satt på plass, fører som ikke forventer aktivitet på planovergangen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Planovergangsulykke Sammenstøt med gjenstand. 	<ul style="list-style-type: none"> Er virksomheten kjent med planoverganger som er i dårlig stand/under utbedring? Er virksomheten kjent med planoverganger som bare benyttes i enkelte sesonger (for eksempel jordbruksoverganger)? 	<ul style="list-style-type: none"> Er informasjon om planoverganger i dårlig stand tilgjengelig? Har virksomheten rutiner for å varsle JBV dersom fører oppdager feil/mangler ved en planovergang, for eksempel lemmer som ikke er på plass? Er det forhold ved virksomhetens materiell som gjør at denne utfordringen/faren er større (for eksempel tungt materiell)?
	<p>Personoverganger mellom plattformer. Enkelte stasjoner har "usikrede planoverganger" inne på stasjonen, disse medfører at det kan være personer i sporet inne på stasjonen .</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sammenstøt med person 	<ul style="list-style-type: none"> Har virksomheten stopp ved eller passering av stasjoner med personoverganger mellom plattformene? 	<ul style="list-style-type: none"> Er kjørende personell kjent med hvilke stasjoner som har personoverganger? Er virksomhetens førere kjent med at det er behov for ekstra varsomhet ved spor- eller ruteendringer på disse stasjonene?
	Øvrige farer identifisert av virksomheten			

HANDLINGER ELLER FORHOLD SOM KAN FØRE TIL EN UØNSKET HENDELSE (FARER)	UØNSKEDE HENDELSER	KONTROLLSPØRSMÅL TIL HJELP FOR Å IDENTIFISERE FARER.	KONTROLLSPØRSMÅL TIL HJELP FOR Å VURDERE/HÅNDBERE FARER
Tog fremføres i overhastighet. Tog som fremføres i høyere hastighet enn strekning eller materiell tillater kan spore av.	<ul style="list-style-type: none"> • Avsporing 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det forhold hos virksomheten som kan øke sannsynligheten for å overse et hastighetsskilt, for eksempel nytt eller endret materiell, opplæring, uerfarne førere, forstyrrelser i førerrommet e.l.? 	<ul style="list-style-type: none"> • Sørger virksomheten for at førere ikke blir distraheret i førerrommet? • Kontrollerer virksomheten at førerne er godt kjent på strekningene de kjører?
Signaler (herunder også skilt) misforstås eller overses. Dersom fører og/eller ombordpersonalet overser eller misforstår signaler kan det oppstå farlige situasjoner.	<ul style="list-style-type: none"> • Sammenstøt rullende materiell (tog-tog) • Avsporing • Planovergangsulykke 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det, på strekningene som virksomheten trafikkerer, stasjoner eller andre steder hvor det er kjent at signalene er plassert på en "ugunstig" måte som gjøre dem lettere å misforstå? 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det identifisert andre forhold som kan øke sannsynligheten for å misforstå eller overse signaler? • Er det etablert rutiner for å håndtere disse forholdene?
Førere holder seg ikke oppdatert på toggang og betjeningsforhold. På strekninger uten fjernstyring kan en stasjon blir passert uten at innlagt kryssing har funnet sted.	<ul style="list-style-type: none"> • Sammenstøt rullende materiell (tog-tog) 	<ul style="list-style-type: none"> • Trafikkerer virksomheten strekninger uten fjernstyring? 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det etablert rutiner for å ha kontroll på at virksomhetens førere og ombordpersonell mottar og setter seg inn i sirkulærene de mottar?
Manglende konsentrasjon som følge av forstyrrelser i førerrommet. Farlige situasjoner kan oppstå dersom fører ikke er konsentrert. Her vil det være flere forhold som kan være aktuelle å vurdere. Er føreren ukonsentrert kan det for eksempel føre til at signaler/skilt oversees eller at beskjeder fra togleder kan misforstås.	<ul style="list-style-type: none"> • Sammenstøt rullende materiell (tog-tog) • Planovergangsulykke • Avsporing 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det forhold ved materiellet som er spesielt utfordrende (arbeidsrutiner, kommunikasjonsutstyr, meldinger fra togets systemer, utforming av førerrom e.l.) • Har man tillagt fører oppgaver ut over framføring av tog som kan virke forstyrrende? 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det vurdert hva betjening av ulikt utstyr (for eksempel smarttelefoner og nettbrett) krever av fører, og finnes det bestemmelser for bruk av slikt utstyr? • Har virksomheten rutiner for hvem som har tilgang til førerrom? • Dersom virksomhetens førere har ulike oppgaver som skal utføres mens toget framføres, finnes det bestemmelser for når det er tillatt å utføre disse oppgavene?
Signal "tog kommer" gis ikke ved signal 67. Dette kan føre til at planovergangsbrukere er på planovergangen når toget kommer.	<ul style="list-style-type: none"> • Planovergangsulykke 	<ul style="list-style-type: none"> • --- 	<ul style="list-style-type: none"> • Dersom det er identifisert planoverganger hvor det ikke alltid gis signal 83 ("tog kommer"), er det stedlige forhold som øker sannsynligheten for store konsekvenser(skolevei, tettbygd strøk)? • Kontrollerer virksomheten at førerne er godt kjent på strekningene de kjører?
ATC mates med uriktig bremseinformasjon. Dersom det mates inn feil informasjon i ATC-panelet kan ATC-systemet "tro" at toget har bedre bremses enn det i virkeligheten har. Dette kan medføre forlenget bremsevei og at driftsbremse/nødbremse kan gripe inn for sent ved kjøring mot signal i stopp.	<ul style="list-style-type: none"> • Sammenstøt rullende materiell (tog-tog) • Avsporing • Planovergangsulykke 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det strekninger som vil være spesielt kritiske i forhold til konsekvensen av feil innmating (store fall, bratte kurver, korte sikkerhetssoner, planoverganger etc.)? 	<ul style="list-style-type: none"> • Har virksomheten formidlet farene ved en eventuell "innmatingsfeil" til sine førere? • Har virksomheten rutiner for å fange opp eventuelle "innmatingsfeil"?
Bremsing innledes for sent inn mot sikret planovergang. For sent innledet bremsing eller for høy hastighet i forhold til togets bremseevne og tilgjengelig bremsevei kan medføre fare for at det oppstår en planovergangsulykke.	<ul style="list-style-type: none"> • Planovergangsulykke 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det, på strekningene virksomhetene trafikkerer, planoverganger som krever spesiell oppmerksomhet? • Er det forhold ved virksomhetens tog (totalvekt, spesielle bremsesystemer e.l.) som gjør denne faren spesielt aktuell? 	<ul style="list-style-type: none"> • Har førere kjennskap til hva som kreves ved kjøring mot en sikret planovergang? • Er nødvendigheten av å bruke nødbremse hvis det (pga. vegetasjon eller lignende) ikke er mulig å se planovergangssignalet fra markeringsmerket formidlet til førere? • Er virksomhetens fører kjent med når bremsing må innledes og hvor mye det må bremses for å stoppe foran de ulike planovergangene på strekningene de trafikkerer?
Informasjon fra bremsetabellene brukes ikke aktiv under togframføringen.	<ul style="list-style-type: none"> • Sammenstøt rullende materiell (tog-tog) • Avsporing • Planovergangsulykke 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det strekninger som vil være spesielt kritiske i forhold til konsekvensen av forlenget bremsevei (store fall, bratte kurver, korte sikkerhetssoner, planoverganger etc.)? 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det etablert rutiner for å sikre at tog fremføres etter bremsetabeller og ikke bare skiltet hastighet? <ul style="list-style-type: none"> ○ Har virksomheten kontroll med at bremsetabellene brukes aktivt under togframføringen? ○ Har virksomheten registrert tilfeller hvor informasjon fra bremsetabellene ikke brukes aktivt under togframføringen?

Farer relatert til handlinger fra egne ansatte under framføring av tog

HANDLINGER ELLER FORHOLD SOM KAN FØRE TIL EN UØNSKET HENDELSE (FARER)	UØNSKEDE HENDELSER	KONTROLLSPØRSMÅL TIL HJELP FOR Å IDENTIFISERE FARER.	KONTROLLSPØRSMÅL TIL HJELP FOR Å VURDERE/HÅNDBERE FARER
<p>Bremsene betjenes ikke etter vær- og føreforhold. Dersom bremsene ikke betjenes etter vær- og føreforhold, kan toget miste deler av eller all bremsekraft.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sammenstøt rullende materiell (tog-tog) • Avsporing 	<ul style="list-style-type: none"> • Har virksomheten materiell som er "sårbar" for å miste bremsekraft som følge av snø og is i bremsestell og bremseklosser eller skivebremser? 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det etablert en oversikt over bremsesystemer i virksomhetens materiell, og er det identifisert sårbare systemer /komponenter? • Er relevant informasjon formidlet til førere? • Gir virksomheten dekkende opplæring i betjening av bremseser, herunder kontroll av trykkluftbremseser under kjøring?
<p>Motorbrems (e-brems) benyttes i ugunstige situasjoner. Bruk av motorbrems (e-brems) for lokomotivtrukne tog gjennom sporveksler og store fall kan blant annet føre til ombuffering mellom vogner med påfølgende avsporing.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avsporing 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det strekninger som trafikkeres som har spesielle utfordringer (store fall)? • Er det egenskaper ved materiellet som krever spesiell oppmerksomhet? 	<ul style="list-style-type: none"> • Har virksomheten rutiner for forsvarlig sammensetning av tog? • Er faremomenter ved bruk av motorbrems (e-brems) i lokomotivtrukne tog kartlagt og formidlet til førere gjennom opplæring e.l.? • Har virksomheten foretatt en gjennomgang av hvilke tilfeller det er uheldig å benytte nettbrems i lokomotivtrukne tog, og er det iverksatt tiltak der det er avdekket behov?
<p>Bremsene betjenes slik at det oppstår "tjuvbrems" i toget. Dersom bremsene betjenes ugunstig, for eksempel ved at det gjentatte ganger gjøres en liten trykksenkning med påfølgende trykkheving uten at tilsetningstiden respekteres kan det medføre at styreventilene bakover i toget kommer i "utakt" med hverandre og at enkelte vogner går med bremsen tilsatt mens andre er løse. Dette kan det føre til brann eller ødelagte hjullagre eller hjul (som i verste fall kan føre til en avsporing).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Brann • Avsporing 	<ul style="list-style-type: none"> • --- 	<ul style="list-style-type: none"> • Er virksomhetens førere kjent med problemstillingen?
<p>Avgangssignal gis før av- påstigning er fullført. På enkelte stasjoner gjør utformingen av plattformen det vanskelig for ombordpersonalet å ha kontroll på "passasjerstrømmene". Det kan medføre farlige situasjoner, blant annet ved at avgangssignal gis før av- og påstigning er fullført.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fall fra tog eller av-/ påstigningsulykke 	<ul style="list-style-type: none"> • Stopper virksomheten ved stasjoner hvor det er utfordrende å ha kontroll på plattformen og "passasjerstrømmene"? 	<ul style="list-style-type: none"> • Er virksomhetenes førere og ombordpersonell kjent med hvilke stasjoner som har utfordringer knyttet til passasjerstrømmer? • Er det etablert rutiner (for eksempel for personellets plassering) for disse stasjonene?
<p>Dører frigis utenfor plattform. Det utgjør en fare for passasjerene dersom dører utenfor plattform blir frigitt. Dette kan skje dersom tog ikke trekker langt nok fram på plattformen eller dersom tog "glir forbi" plattformen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fall fra tog eller av-/ påstigningsulykke 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det, på strekningene som virksomheten trafikkerer, stasjoner hvor avstigning utenfor plattform vil kunne medføre alvorlige personskader? 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det etablert rutiner for situasjoner hvor tog utilsiktet stopper med vogner utenfor plattformen?
<p>Dører lukkes uten aktiv/fungerende klembeskyttelse. På enkelte typer rullende materiell er det mulig å klemme passasjerer ved feil betjening av dørsystemet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fall fra tog eller av-/ påstigningsulykke 	<ul style="list-style-type: none"> • Har virksomheten materiell hvor det mulig å klemme passasjerer ved feil betjening av dørsystemet? 	<ul style="list-style-type: none"> • Er virksomhetens førere og ombordpersonell kjent med hvordan dørsystemet fungerer? • Har virksomheten rutiner for å fange opp eventuell feilbetjening?
<p>Øvrige farer identifisert av virksomheten</p>			

Farer relatert til handlinger fra egne ansatte under framføring av tog

HANDLINGER ELLER FORHOLD SOM KAN FØRE TIL EN UØNSKET HENDELSE (FARER)	UØNSKEDE HENDELSER	KONTROLLSPØRSMÅL TIL HJELP FOR Å IDENTIFISERE FARER.	KONTROLLSPØRSMÅL TIL HJELP FOR Å VURDERE/HÅNDBREMSER FARER
<p>Rullende materiell ikke kompatibelt med strekningen. Dersom materiellet ikke er innenfor de begrensninger som settes til størrelse og vekt eller oppfyller krav til boggikonstruksjon etc. for strekningen som skal trafikkeres, kan det føre til farlige situasjoner.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sammenstøt med gjenstand • Avsporing 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det, på strekningene som virksomheten trafikkerer, begrensninger som kan komme i konflikt med materiellet som skal brukes? 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det avklart med Jernbaneverket hvilket materiell som kan brukes hvor?
<p>Løse deler på det rullende materiellet. Deler fra materiellet kan løsne og medføre skader på materiell eller personer. En mulig årsak til en slik hendelse er at det aksepteres at en støtdemper oppfyller sin funksjon selv om den kun henger i én bolt, mens faren for at støtdemperen kan falle av og gjøre skade oversees.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Skade som følge av objekt fra rullende materiell 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det tidligere oppdaget løse deler i forbindelse med vedlikehold eller er det registrert tilfeller av dette i virksomhetens UH-system? 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det etablert rutiner for å sjekke togene for løse luker, lokk osv. før de tas ut fra verksted? • Er det forhold ved strekningen som skal trafikkeres, for eksempel plattformer med mye passasjerer, som kan gjøre at konsekvensene ved en eventuell hendelse blir store? • Er det etablert prosedyrer for "hvor løst" ulike deler kan sitte på materiell som settes i trafikk?
<p>Is og snø på det rullende materiellet. Is eller hardpakket snø fra det rullende materiellet kan løsne og medføre skade på materiell eller personer.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Skade som følge av objekt fra rullende materiell 	<ul style="list-style-type: none"> • --- 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det etablert rutiner for hvor og når det skal fjernes is og snø fra tog? • Er det forhold ved strekningen som skal trafikkeres, for eksempel plattformer med mye passasjerer, som kan gjøre at konsekvensene ved en eventuell hendelse blir store?
<p>Løs last eller last som stikker utenfor vognprofilet. Dårlig sikret last kan falle av under transport, og kan medføre skader på personer, andre tog eller på utstyr og installasjoner langs jernbanen. Brann kan oppstå hvis gods kommer i kontakt med kjøreledningen. Tømmertransport er spesielt utsatt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Skade som følge av objekt fra rullende materiell • Brann 	<ul style="list-style-type: none"> • Frakter virksomheten last som er spesielt utsatt, for eksempel tømmer? • Har virksomheten lasteregler for gods som skal transporteres eller gjennomføres det sjeldent/aldri revisjoner eller andre aktiviteter for å sjekke at bestemmelser for lasting er dekkende og at de som laster kjenner til bestemmelsene? • Hender det i virksomhetens drift at vanskelige omstendigheter eller press (f.eks. tidspress) gjør det krevende eller umulig å få utført en tilfredsstillende kontroll av lasting før tog framføres? 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det etablert rutiner for at mer enn en person kontrollerer lasten, og er kontrollene uavhengige av hverandre? • Overlater virksomheten ansvar for opplæring og kontroll av kompetanse hos de som laster togene til kunder eller leverandører? • Er det på strekningene virksomhetene trafikkerer steder der konsekvensen av å miste last vil kunne bli spesielt stor (sårbare installasjoner, tettbygde områder, stasjonsområder, planoverganger e.l.)? • Er det forhold ved materiellet som kan øke sannsynligheten for en ulykke eller medføre økte konsekvenser?
<p>Skrubremser/håndbrems er ikke avsatt ved "togavgang". Ikke tilstrekkelig avskrudd skrubremser/håndbrems kan gi gnistdannelse eller varmeutvikling med påfølgende skader på hjullager eller hjul.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avsporing • Brann 	<ul style="list-style-type: none"> • --- 	<ul style="list-style-type: none"> • Har virksomheten rutiner for å sjekke om håndbrems/skrubremser er avsatt? • Er det forhold ved arbeidsrutiner eller opplæring (tidspress, manglende kunnskap/opplæring e.l.) som øker sannsynligheten for å glemme å skru av håndbrems/skrubremser? • Er det strekningen der det er områder hvor sannsynligheten for brann på grunn av gnistdannelse er større enn andre steder (for eksempel som følge av brennbart materiale langs spor)? • Er kritiske områder kjent for virksomhetens førere?

Farer relatert til rullende materiell eller gods

HANDLINGER ELLER FORHOLD SOM KAN FØRE TIL EN UØNSKET HENDELSE (FARER)	UØNSKEDE HENDELSER	KONTROLLSPØRSMÅL TIL HJELP FOR Å IDENTIFISERE FARER.	KONTROLLSPØRSMÅL TIL HJELP FOR Å VURDERE/HÅNDBERE FARER
<p>Feillastede vogner. For tung last eller skjevlasting (både sidevis og i lengderetningen) kan føre til avsporing.</p> <p>For tung last, og sideveis skjevlasting øker faren for avsporing i overgangskurver og gjennom kurvene. Det er også fare for at toget velter.</p> <p>Lengdeveis feillasting kan på noe materiell føre til overbremsing som igjen kan gi overoppheting av hjulene, eventuelt også bremseklossene. Dette kan medføre avsporing.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avsporing 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det forhold ved virksomhetens materiell som krever spesiell oppmerksomhet, for eksempel i forhold til lastbegrensning eller bremsesystemer? • Har virksomheten rutiner for å ha kontroll på vekt og vektfordeling/plassering for containerne som blir lastet på toget? • Har virksomheten rutiner/metoder som gjør personellet i stand til å oppdage dersom det blir levert eller lastet tømmer, flis e.l. med høyere egenvekt enn normalt? • Er de som laster vogner for virksomhetene kjent med virksomhetens lasteregler? 	<ul style="list-style-type: none"> • Har virksomheten metoder for å beregne vekt på tømmer, flis e.l. som er både tilstrekkelig nøyaktige og som tar hensyn til varierende fuktinnhold? • Har virksomheten materiell hvor lengdeveis feillasting kan gi overbremsing på enkelte boggier og forårsake skade på hjul (for eksempel vogner med lastavbremsingsventil på bare én av boggiene)? • Er eget personell og leverandører kjent med de ulike vognenes begrensninger, og er de også kjent med grenser for tillatt lengdeveis skjevlasting? • Er de som laster flis kjent med at flis med "unormalt høy egenvekt" utgjør en fare? • Er det etablert en mulighet for, ved behov, å veie lasten? • Er det forhold ved strekningene som skal trafikkeres som krever spesiell oppmerksomhet? (kurver, hastigheter, fall etc.)
<p>Ugunstig togsammensetning Tomme eller lett lastede vogner foran eller mellom tungt lastede vogner kombinert med kjøring i fall kan føre til avsporinger.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avsporing 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det forhold ved virksomhetens driftsrutiner som gjør at det ofte (eller i faste tilfeller) oppstår "ugunstig togsammensetning"? • Plasseres lasten på faste plasser i toget uavhengig av vekt og vogntype, slik at det fort kan oppstå en "ugunstig togsammensetning"? 	<ul style="list-style-type: none"> • Har virksomheten gode rutiner for forsvarlig sammensetning av tog? • Er det etablert rutiner for bruk av motorbrems (e-brems)?
<p>Øvrige farer identifisert av virksomheten</p>			

HANDLINGER ELLER FORHOLD SOM KAN FØRE TIL EN UØNSKET HENDELSE (FARER)		UØNSKEDE HENDELSER	KONTROLLSPØRSMÅL TIL HJELP FOR Å IDENTIFISERE FARER.	KONTROLLSPØRSMÅL TIL HJELP FOR Å VURDERE/HÅNDBERE FARER
Farer relatert til omgivelsene og 3. person	<p>Fare for kjøretøy ut i spor. Kjøretøy fra nærliggende bilvei som havner ut i sporet utgjør en fare for sammenstøt.</p> <p>Kjøring og/eller parkering på plattformer som ikke er fysisk adskilt fra sporet utgjør fare for at biler, motorsykler eller andre kjøretøy kan havne ut i sporet. Dette gjelder både for private kjøretøy og nyttekjøretøy som kjører på perrongen i forbindelse med ulike arbeider som for eksempel brøyting, levering av varer til tog, vasking e.l.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sammenstøt med gjenstand 	<ul style="list-style-type: none"> Er det, på strekningene virksomheten trafikkerer, steder hvor biler ved en utforkjøring kan havne i ut i sporet, for eksempel veier med krapp kurvatur, stadig vanskelige kjøreforhold, stigning/fall, skjæringer, manglende fysiske barrierer mellom veibane og spor? Er det, på strekningene virksomhetene trafikkerer, stasjoner hvor det er mye kjøring og eller parkering på eller nært ved plattformen, og hvor det ikke er fysiske barrierer som hindrer kjøretøy i å komme ut i sporet? 	<ul style="list-style-type: none"> Har virksomheten oversikt over steder med slike utfordringer? Er virksomhetenes førere kjent med problemstillingen? Har virksomheten ansatte eller leverandører som har behov for å kjøre på plattformen, og sikres det i så fall at reglene for dette overholdes?
	<p>Anleggsaktiviteter nær sporet. Ulykker der materiell eller personer befinner seg i sporet i forbindelse med arbeider.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sammenstøt med gjenstand Sammenstøt med person 	<ul style="list-style-type: none"> Er det, på strekningene som virksomheten trafikkerer, arbeid eller annen aktivitet i nære omgivelser til sporet? 	<ul style="list-style-type: none"> Får virksomheten tilstrekkelig informasjon om arbeid som skal pågå nær sporet? Er det etablert rutiner for å varsle om aktivitet som det ikke er mottatt informasjon om? Er virksomheten involvert i risikovurderinger som omhandler arbeider nær spor, for eksempel gjennom deltagelse eller høringsrunder?
Farer relatert til omgivelsene og 3. person	<p>Arbeid i eller ved spor uten disponering. Fare for at arbeider som er planlagt utenfor spor kan komme nærmere enn det som er tillatt. For eksempel sektorbegrensning som ikke er påsatt, parkering/kjøring av maskiner for nær spor etc.</p> <p>Fare for at de som arbeider i nærheten av sporet (utenfor sikkerhetssonen) kan krysse sporet i uten at de har disponering for eksempel for å hente utstyr, kaffekopp e.l. Det er også kjent at arbeidslag bevisst har arbeidet uten disponering.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sammenstøt med person Sammenstøt med gjenstand 	<ul style="list-style-type: none"> --- 	<ul style="list-style-type: none"> Er det, på strekningene, kjent at det er/vil være arbeid i og ved sporet?
	<p>Passasjerer som prøver å presse seg inn i det dørene lukkes. Passasjerer som prøver å presse seg på etter at avgangssignal er gitt og dørene lukkes medfører en fare for at det kan skje en ulykke.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fall fra tog eller av-/påstigningsulykke 	<ul style="list-style-type: none"> Har virksomheten stopp ved uoversiktlige stasjoner, stasjoner med mange reisende, stasjoner hvor folk av ulike grunner ofte kommer i siste liten (Gardermoen, Oslo S) eller lignende? 	<ul style="list-style-type: none"> Er stasjoner med slike utfordringer formidlet til førere og ombordpersonell?
	<p>Passasjerer med utfordringer ved av-/påstigning. For eksempel eldre personer, personer med særskilte behov og berusede personer.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fall fra tog eller av-/påstigningsulykke 	<ul style="list-style-type: none"> Er det, på strekningene som virksomheten trafikkerer, steder hvor det ofte er passasjerer med særskilte behov, og hvor dette utgjør en viss fare? 	<ul style="list-style-type: none"> Har virksomheten rutiner for å oppdage og håndtere passasjerer med særskilte behov? Er det etablert rutiner som sørger for at kjørende personell plasserer seg for å ha oversikt og samtidig har fokus på å hjelpe personer med særskilte behov? Er kjørende personell kjent med steder med hvor det er spesielle utfordringer (stor avstand mellom tog og plattform, høydeforskjeller, trapper, manglende rullstolramper etc.)
	<p>Omgivelser som står i brann. Brann i omgivelsene, i infrastrukturen eller nærliggende hus osv. utgjør en fare for eventuelle tog som kjører inn i eller forbi brannen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Brann 	<ul style="list-style-type: none"> Er det, på strekningene som virksomheten trafikkerer, områder hvor det er kjent at infrastrukturen eller nærområdet til sporet er spesielt sårbart eller utsatt for brann? 	<ul style="list-style-type: none"> Er særskilte brannobjekter og andre spesielt brannfarlige områder identifisert? Er evakueringsprosedyrer for særskilte brannobjekter på strekningene virksomheten trafikkerer formidlet til førere og ombordpersonell?

HANDLINGER ELLER FORHOLD SOM KAN FØRE TIL EN UØNSKET HENDELSE (FARER)	UØNSKEDE HENDELSER	KONTROLLSPØRSMÅL TIL HJELP FOR Å IDENTIFISERE FARER.	KONTROLLSPØRSMÅL TIL HJELP FOR Å VURDERE/HÅNDBERE FARER
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Farer relatert til omgivelsene og 3. person</p> <p>Uaktsom/ulovlig ferdsel av personer. Sporadisk ulovlig ferdsel er det vanskelig å ta forhåndsregler mot, men mange steder skyldes den ulovlige ferdselen at jernbanen har en "uheldig plassering" i forhold til omgivelsene. I disse tilfellene er den ulovlige ferdselen relativt forutsigbar, og dermed mulig å ta høyde for. Selv om ferdselen er ulovlig har virksomhetene et ansvar for å ha kontroll på risikoer der disse oppstår og en plikt til å iverksette nødvendig risikohåndtering (jf. sikkerhetsstyringsforskriften § 2-1). Videre er det i alles interesse å unngå påkjørsler.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Planovergangsulykke • Sammenstøt med person 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det, på strekningene som virksomheten trafikkerer, enkelte områder hvor det meldes om mye ulovlig eller uaktsom ferdsel? • Er det, på strekningene som virksomheten trafikkerer, planoverganger som ligger i tilknytning til stasjoner, bussholdeplasser, skoler eller andre steder hvor folk ofte har det travelt og hvor planovergangen avskjærer folk fra det stedet de er på vei til (f.eks. Heggedal og Nordby)? • Er det, på strekningene som virksomheten trafikkerer, enkelte områder hvor sporet ligger i nærheten av skoler, arbeidsplasser, rekreasjonsområder (turstier), midt i boligfelt eller har andre plasseringer som gjør det attraktivt å ta en ulovlig snarvei over sporet? 	<ul style="list-style-type: none"> • Er det etablert rutiner for å samle inn og vurdere tilgjengelig informasjon om ulovlig/uaktsom ferdsel? Blir det iverksatt nødvendige tiltak for å få kontroll på eventuelle risikoer? • Har virksomheten oversikt over steder med spesielle utfordringer knyttet til ferdsel i spor? Hvordan er førere gjort kjent med denne risikoen?
<p>Øvrige farer identifisert av virksomheten</p>			