

Sikkerhetsrapport 2017

Innhold

1	Sikkerhet i tall	3
1.1	Bakgrunn for statistikk.....	3
1.2	Innrapporterte hendelsestyper	5
1.3	Jernbaneulykker og personskader.....	8
1.4	Uregelmessig passering av restriktivt signal.....	11
1.5	Sikkerhetsindikatorer	12

Figurer

Figur 1	Togkilometer i 2017	3
Figur 2	Passasjerkilometer i 2017 (angitt i milliarder og prosent)	4
Figur 3	Total antall innrapporterte hendelser (jernbane, sporvogn/trikk og T-bane) i 2013 – 2017	5
Figur 4	Antall hendelser på jernbanen fordelt på alvorlighetsgrad i 2013 – 2017	6
Figur 5	Antall hendelser på T-bane fordelt på alvorlighetsgrad i 2013 – 2017	7
Figur 6	Antall hendelser på sporvogn/trikk fordelt på alvorlighetsgrad i 2013 – 2017	7
Figur 7	Jernbaneulykker per kjørte togkilometer på jernbanen i perioden 2008 – 2017	8
Figur 8	Jernbaneulykker på jernbanen fordelt på hendelsestyper i perioden 2012 – 2017	9
Figur 9	Dødsfall og vektete alvorlige skader per millioner togkilometer for 2011 – 2015	9
Figur 10	PASS-hendelser fordelt på to kategorier	12

Tabeller

Tabell 1	Oversikt over togkilometer for 2013 – 2017	4
Tabell 2	Oversikt over passasjerkilometer for 2013 – 2017	4
Tabell 3	Antall døde og alvorlig skadde fordelt på persongruppe og hendelsestype – jernbane.....	10
Tabell 4	Antall døde og alvorlig skadde fordelt på persongruppe og hendelsestype – T-bane	10
Tabell 5	Antall døde og alvorlig skadde fordelt på persongruppe og hendelsestype – sporvogn/trikk	11
Tabell 6	Oversikt over noen indikatorer innrapportert av Bane NOR SF	12

1 Sikkerhet i tall

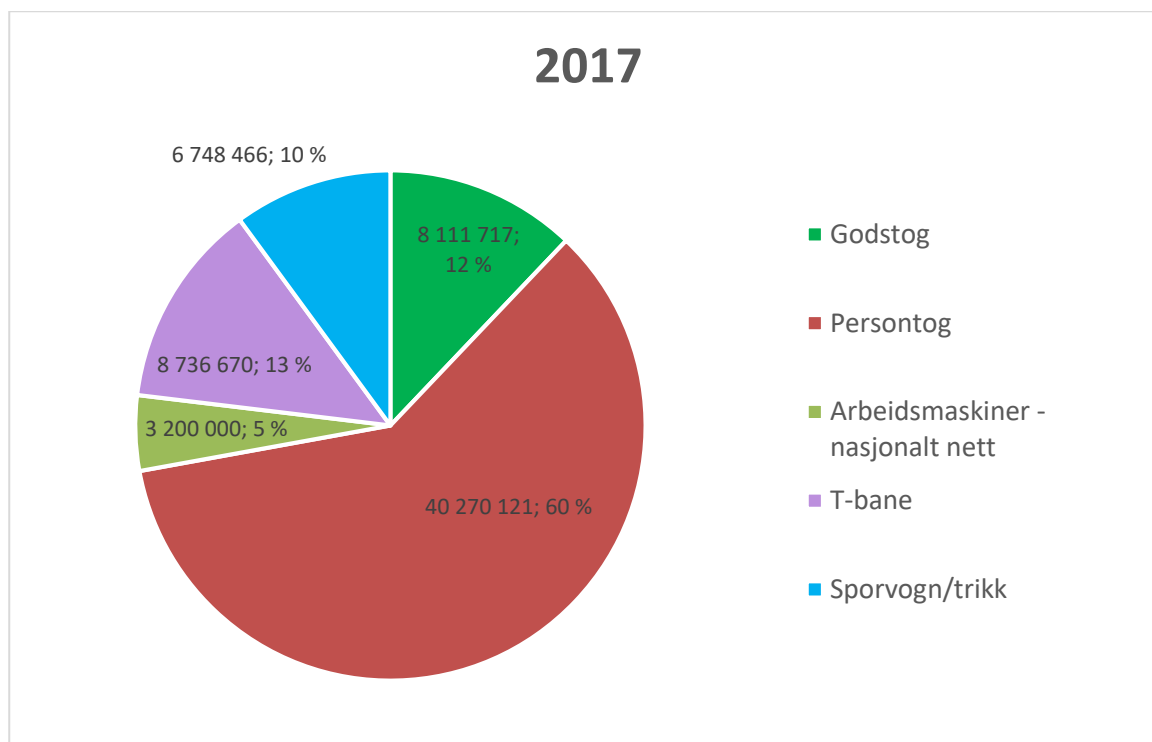
Statens jernbanetilsyn (SJT) fokuserer på virksomhetenes ansvar for å drive på en sikker måte. Statistikk over uønskede hendelser brukes systematisk i oppfølgingen av virksomhetene og i planleggingen av tilsyn. Tilsynsaktivitetene baseres blant annet på en konkret vurdering av risikonivået den enkelte virksomheten representerer. Tallene i denne rapporten kan være ulik tallene som er utgitt av Det europeiske jernbanebyrået (ERA). Dette skyldes at tilsynet tar med skifting¹ i den nasjonale statistikken.

1.1 Bakgrunn for statistikk

Hvert år sender virksomhetene i Norge inn en oversikt over jernbaneulykker² til SJT. De sender også inn en årsrapport som belyser årsaker, behov for korrigerende tiltak og satsningsområder på sikkerhet for de nærmeste årene.

Opplysninger og tall i denne rapporten er basert på innrapporterte hendelser fra virksomhetene etter gjeldende internasjonale lovverk og den nasjonale definisjonen på jernbaneulykker, alvorlige jernbanehendelser og jernbanehendelser. Begrepet jernbaneulykke samsvarer med indikatorer fra ERA. I 2017 fikk tilsynet inn i overkant av 34 000 rapporter om uønskede hendelser med jernbane, T-bane og sporvogn/trikk. Dette tallet inkluderer dobbelrapportering, dyrepåkjørsler og selvmord. Videre i denne rapporten er dyrepåkjørsler og dobbelrapportering fjernet fra statistikkene.

Figur 1 viser at persontog dominerer på antall kjørte togkilometer i 2017, mens godstog og Sporveien T-bane har omtrent like mange kjørte togkilometer. Trafikktallene for 2012 – 2017 vises i Tabell 1 og Tabell 2. Togkilometer for arbeidsmaskiner er beregnet ut i fra antall driftstimer.



Figur 1 Togkilometer i 2017

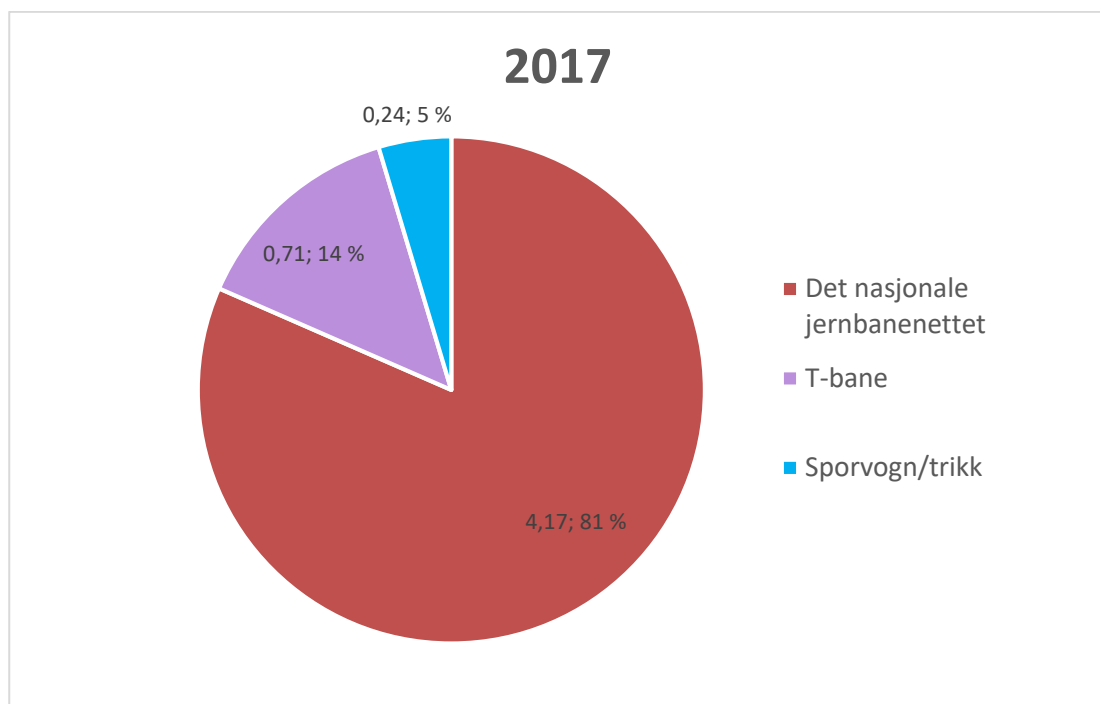
¹ Flytting av kjøretøy på en stasjon eller på et sidespor og eventuelt på deler av et hovedspor som det er nødvendig å benytte for å utføre skifting på et sidespor.

² Forskrift om sikkerhetsstyring for jernbanevirksomheter på det nasjonale jernbanenettet 11. april 2011 nr. 389 (sikkerhetsstyringsforskriften) § 8-1 første ledd. Rapporteringskravene for virksomheter utenfor det nasjonale jernbanenettet, herunder for T-bane og sporvogn/trikk, fremgår av forskrift om krav til sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m av 10. desember 2014 nr. 1572 (kravforskriften) § 8-1.

Tabell 1 Oversikt over togkilometer for 2013 – 2017

	Det nasjonale jernbanenettet			T-bane	Sporvogn/trikk
	Godstog	Persontog	Arbeidsmaskiner		
2013	8 346 610	38 316 629	1 854 729	6 780 000	5 504 001
2014	8 150 555	38 318 262	2 897 530	7 160 000	5 774 949
2015	7 639 289	41 148 385	2 943 884	7 323 502	5 970 016
2016	7 789 313	39 408 099	3 153 000	8 313 631	6 331 396
2017	8 111 717	40 270 121	3 200 000	8 736 670	6 748 466

Figur 2 viser at over 81% av passasjerkilometer er på det nasjonale jernbanenettet. T-bane har omtrent trippel så mange passasjerkilometer som sporvogn/trikk.



Figur 2 Passasjerkilometer i 2017 (angitt i milliarder og prosent)

Tabell 2 Oversikt over passasjerkilometer for 2013 – 2017

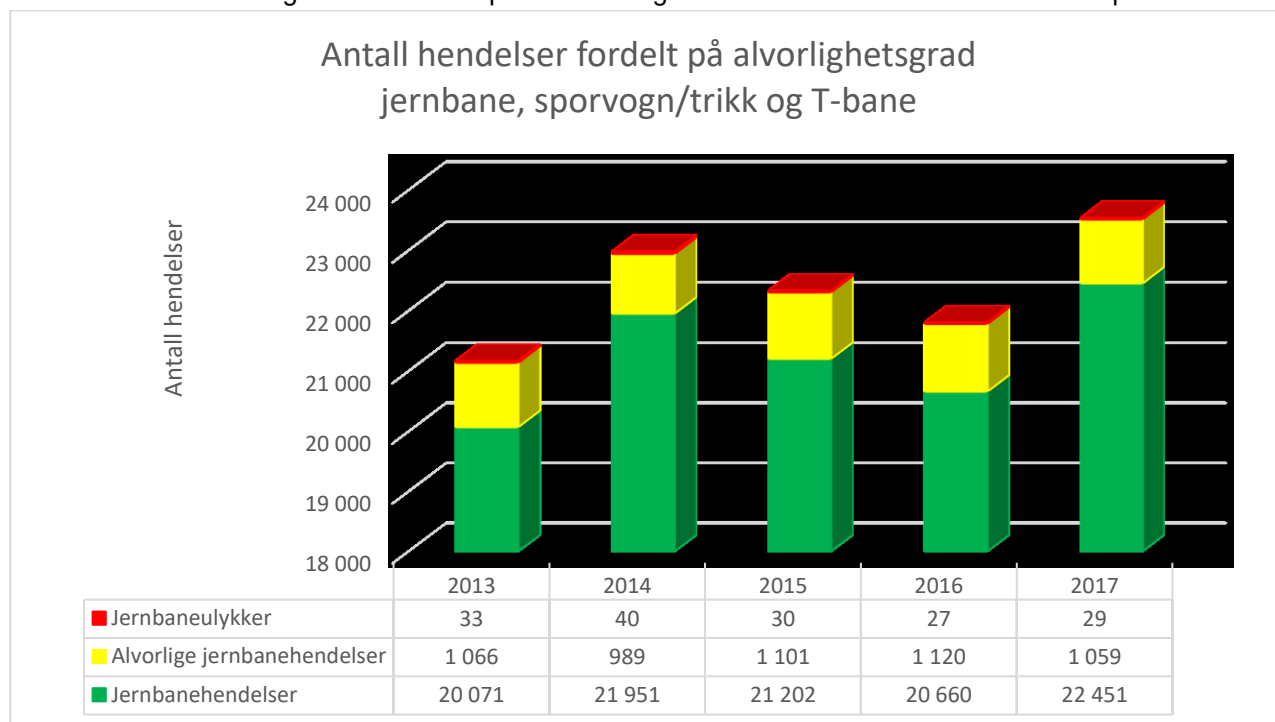
	Det nasjonale jernbanenettet	T-bane	Sporvogn/trikk
2013	3,311 milliarder km	0,477 milliarder km	0,222 milliarder km
2014	3,458 milliarder km	0,525 milliarder km	0,230 milliarder km
2015	3,569 milliarder km	0,566 milliarder km	0,243 milliarder km
2016	3,708 milliarder km	0,636 milliarder km	0,248 milliarder km
2017	4,169 milliarder km	0,706 milliarder km	0,237 ³ milliarder km

³ Nedgangen i passasjerkilometer fra 2016 til 2017 er hovedsakelig knyttet til anleggsarbeid. I den forbindelse har det blitt kjørt buss for trikk på flere strekninger.

1.2 Innrapporterte hendelsestyper

Den nasjonale lovgivningen i Norge⁴ krever at alle alvorlige jernbanehendelser og jernbaneulykker rapporteres til SJT og Statens havarikommisjon for transport (SHT) innen 72 timer. Alle andre uønskede hendelser som påvirker jernbanesikkerheten, også kalt jernbanehendelser, skal rapporteres til SJT innen åtte dager. Tallene i grafene under er korrigert for dobbelrapportering og selvmord.

I 2017 fikk tilsynet inn cirka 34 000 rapporter om uønskede hendelser med jernbane, T-bane og sporvogn/trikk. Når tilsynet fjerner dobbelrapportering, dyrepåkjørsler og selvmord er det cirka 1700 flere hendelser som er innrapportert i 2017 i forhold til 2016, jf. Figur 3. Hendelser som rapporteres dobbelt domineres av infrastrukturforhold på jernbanen, og kan rapporteres både fra infrastrukturforvalter og den aktuelle involverte virksomheten på jernbanen. Virksomhetene har nå en bedre oversikt over infrastrukturforhold med betydning for sikkerheten enn tidligere. Dette er en positiv utvikling da virksomhetene kan ha et mer komplett risikobilde.

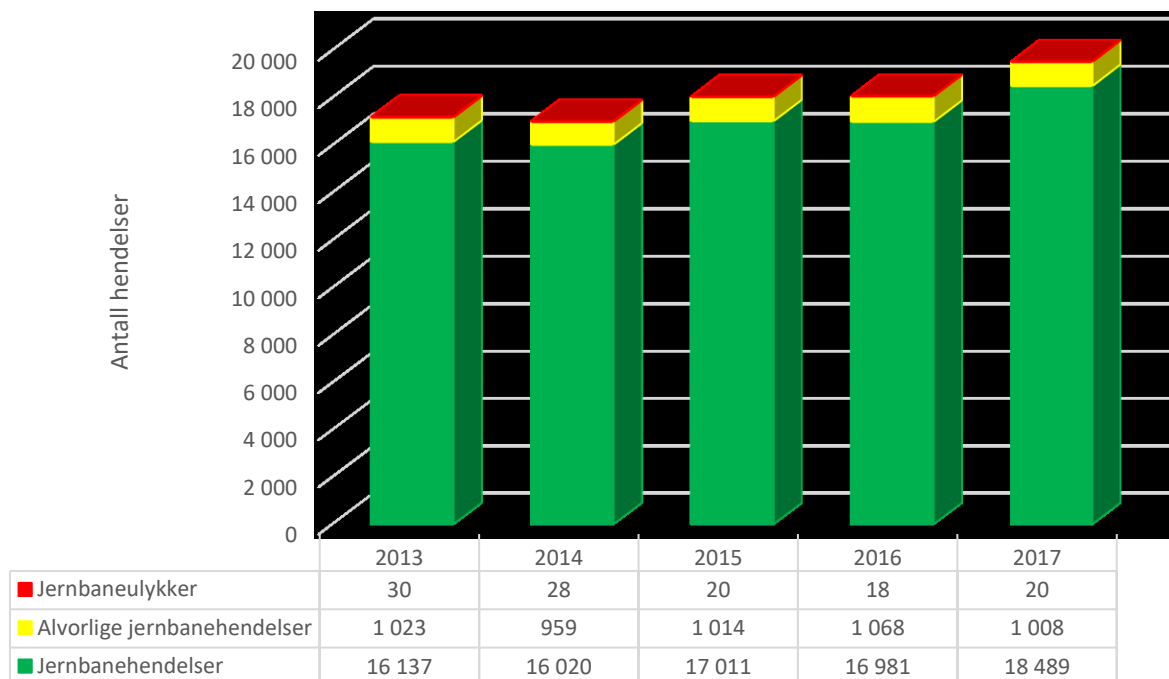


Figur 3 Total antall innrapporterte hendelser (jernbane, sporvogn/trikk og T-bane) i 2013 – 2017

Innrapporterte hendelser for henholdsvis det nasjonale jernbanenettet, T-bane og sporvogn/trikk er vist i Figur 4, Figur 5 og Figur 6.

⁴ Lov om varsling, rapportering og undersøkelse av jernbaneulykker og jernbanehendelser m.m. av 3. juni 2005 nr. 34 (jernbaneundersøkelsesloven) og forskrift om varslings- og rapporteringsplikt i forbindelse med jernbaneulykker og jernbanehendelser av 31. mars 2006 nr. 379 (varslings- og rapporteringsforskriften).

Antall hendelser fordelt på alvorlighetsgrad - jernbane



Figur 4 Antall hendelser på jernbanen fordelt på alvorlighetsgrad i 2013 – 2017

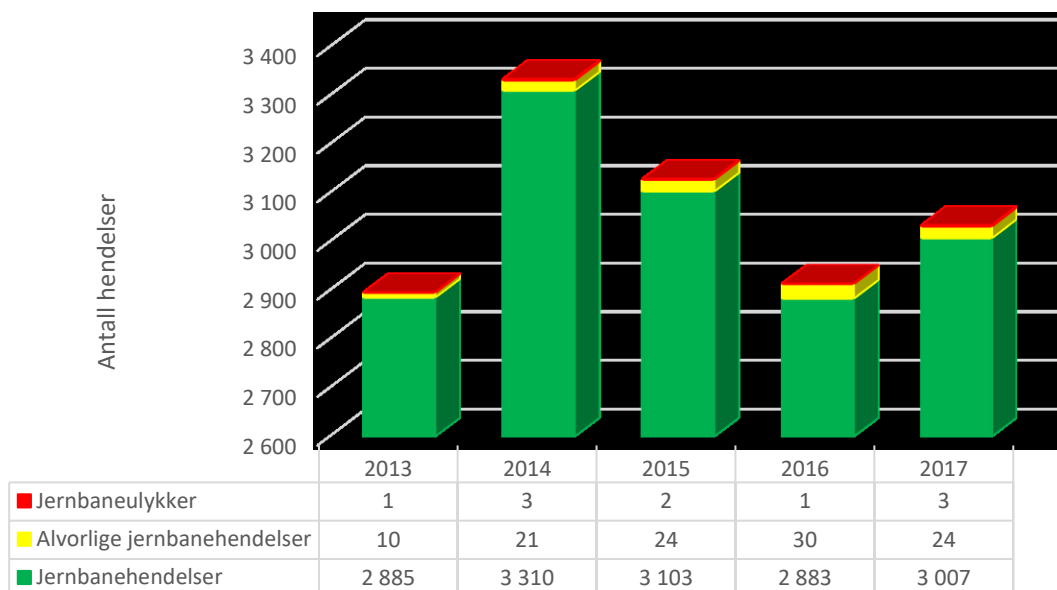
Figur 4 viser at det skjedde 20 ulykker med et slikt skadeomfang at de ble klassifisert som jernbaneulykke på det nasjonale jernbanenettet i 2017, mot 18 i 2016. 20 ulykker er omtrent på snittet for antall ulykker på det nasjonale jernbanenettet de siste ti årene. Innrapportering av hendelser i 2017 øker i forhold til 2016 også etter korrigering av dobbelrapporterte hendelser. Det skyldes at den totale innrapporteringen av antall hendelser har økt med cirka 1 150 fra 2016 til 2017.

12 av jernbaneulykkene i 2017 involverte persontog, fire involverte godstog og fire inntraff under skifting. 11 av jernbaneulykkene i 2017 ble klassifisert som sammenstøt med gjenstand, hvorav ni av disse var neddriving av kontaktledning. Videre var det fem avsporinger, to planovergangsulykker, én sammenstøt med kjøretøy skjedde under skifting og én påkjørsel av person.

Sammenstøt med gjenstand (neddriving av kontaktledning) har ført til et høyere antall jernbaneulykker i 2013 og 2014 enn i perioden 2015 - 2017.

Det er flere innrapportering av jernbanehendelser i 2017 enn i 2016. Det er økt rapportering knyttet til ulovlig ferdsel i spor, forhold som kan ha betydning for beredskap og lastsikring. Sistnevnte er i hovedsak hendelser som er knyttet til lastkontroll av toget før avgang. Det er en liten nedgang i rapportering av forhold knyttet til infrastrukturfeil fra 2016 til 2017.

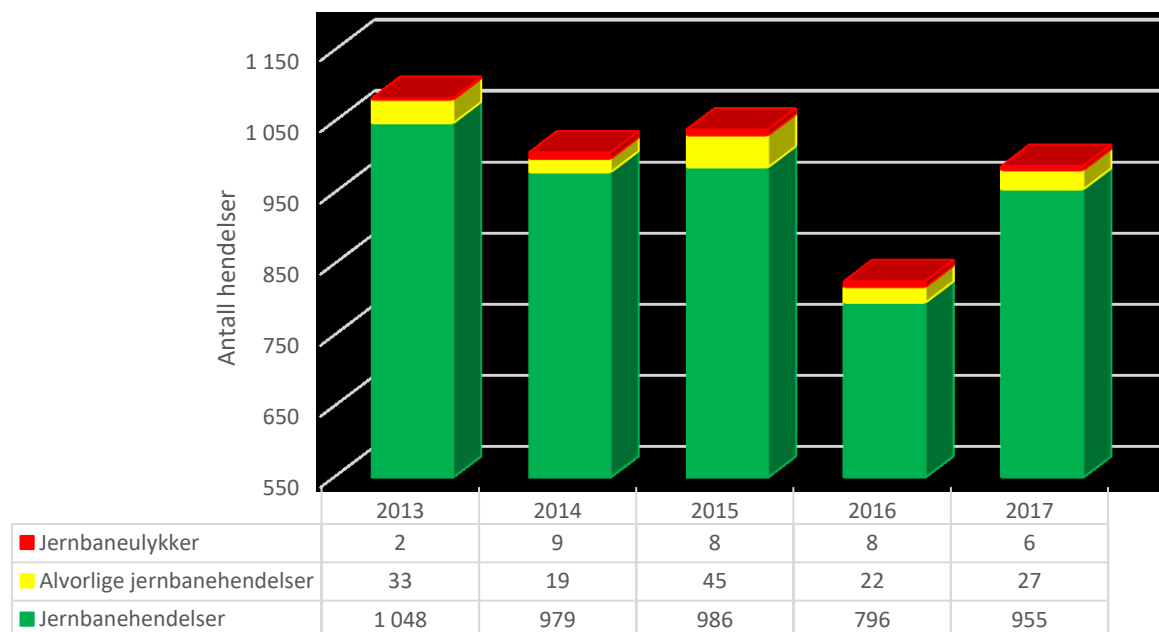
Antall hendelser fordelt på alvorlighetsgrad - T-bane



Figur 5 Antall hendelser på T-bane fordelt på alvorlighetsgrad i 2013 – 2017

Figur 5 viser at T-bane hadde tre jernbaneulykker i 2017. T-bane hadde én dødsulykke i 2017, mot ingen året før. To personer ble alvorlig skadet i 2017, mot én året før. Hendelser som det rapporteres mest av er personer i spor og hendelser på planoverganger.

Antall hendelser fordelt på alvorlighetsgrad - Sporvogn/ trikk



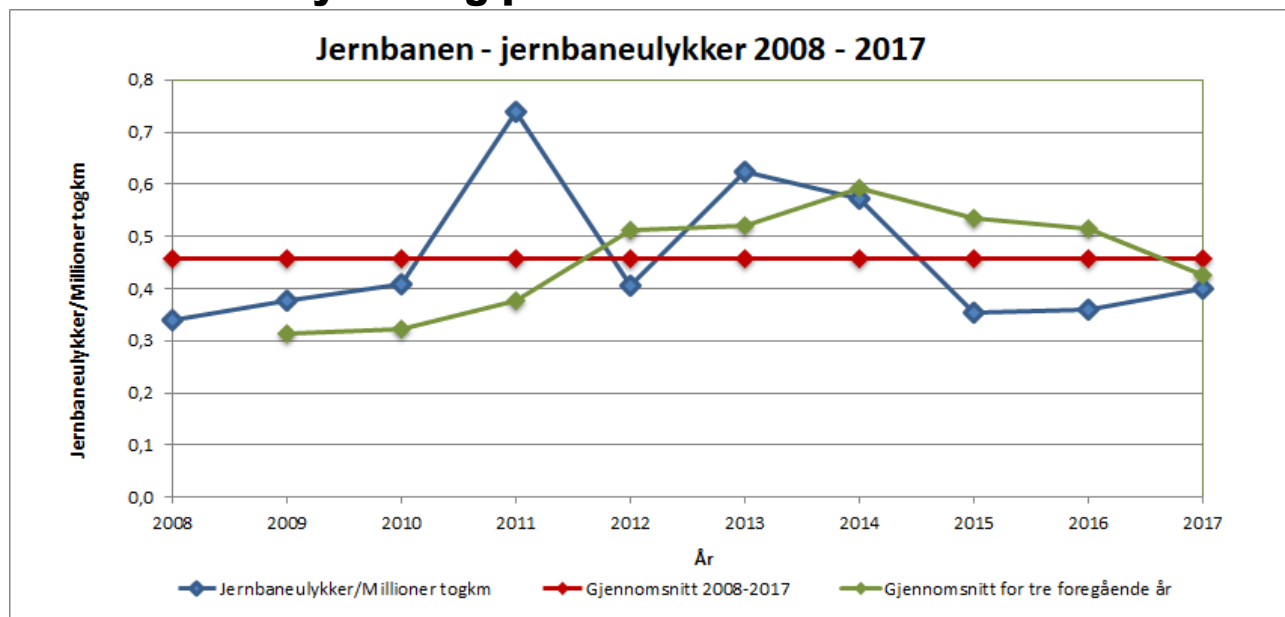
Figur 6 Antall hendelser på sporvogn/trikk fordelt på alvorlighetsgrad i 2013 – 2017

Trikken i Oslo (Sporveien Trikken AS), Bybanen i Bergen (Keolis AS) og Gråkallbanen i Trondheim (Boreal Transport Midt-Norge AS) utgjør kategorien sporvogn/trikk. Hendelser hos sporvogn/trikk domineres i stor grad av at den kjører i blandet trafikk. Det er både personer og biler i trikkesporet. Figur 6 viser at det i denne

kategorien var seks jernbaneulykker i 2017. Én person omkom i en trikkeulykke i 2017, mot ingen i 2016. Fem personer ble alvorlig skadet i 2017, mot åtte i 2016.

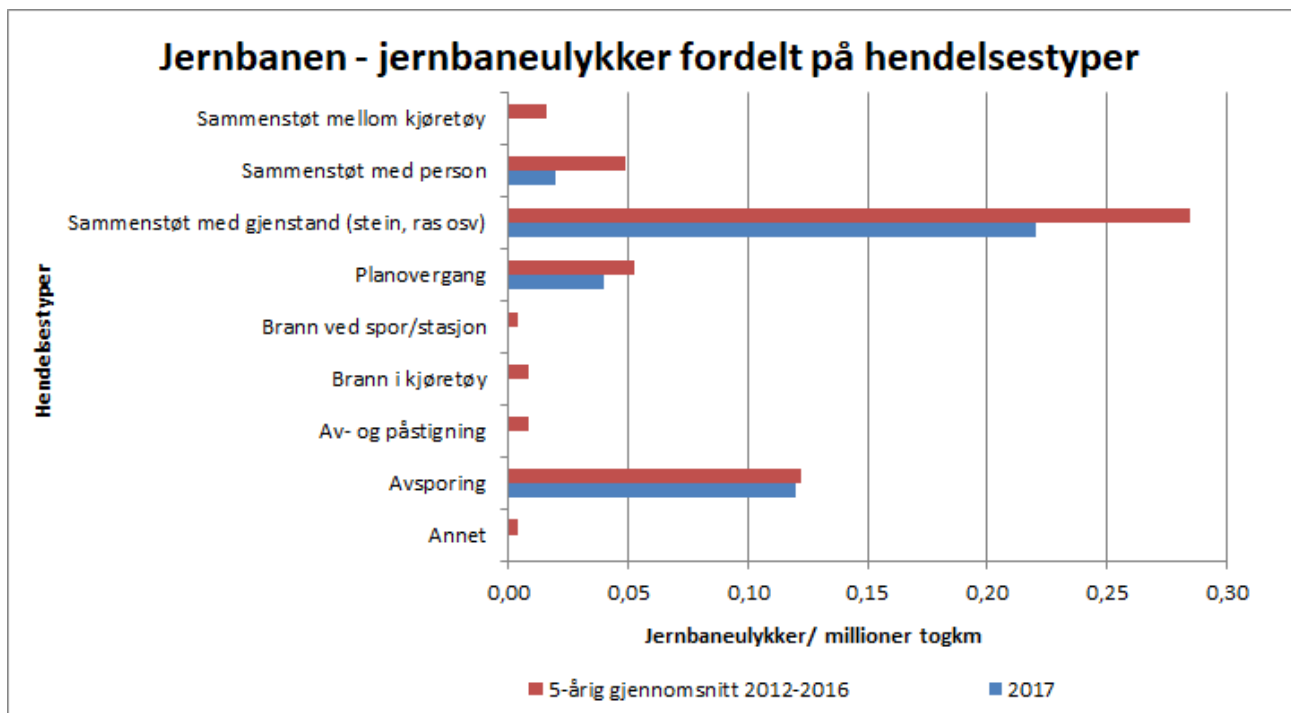
For sporvogn/trikk er hendelser med flest personskader og omkomne: På- og avstigningshendelser og sammenstøt med person/kjøretøy. Hendelser som kan føre til sammenstøt med kjøretøy og person økes fra 2016 til 2017.

1.3 Jernbaneulykker og personskader



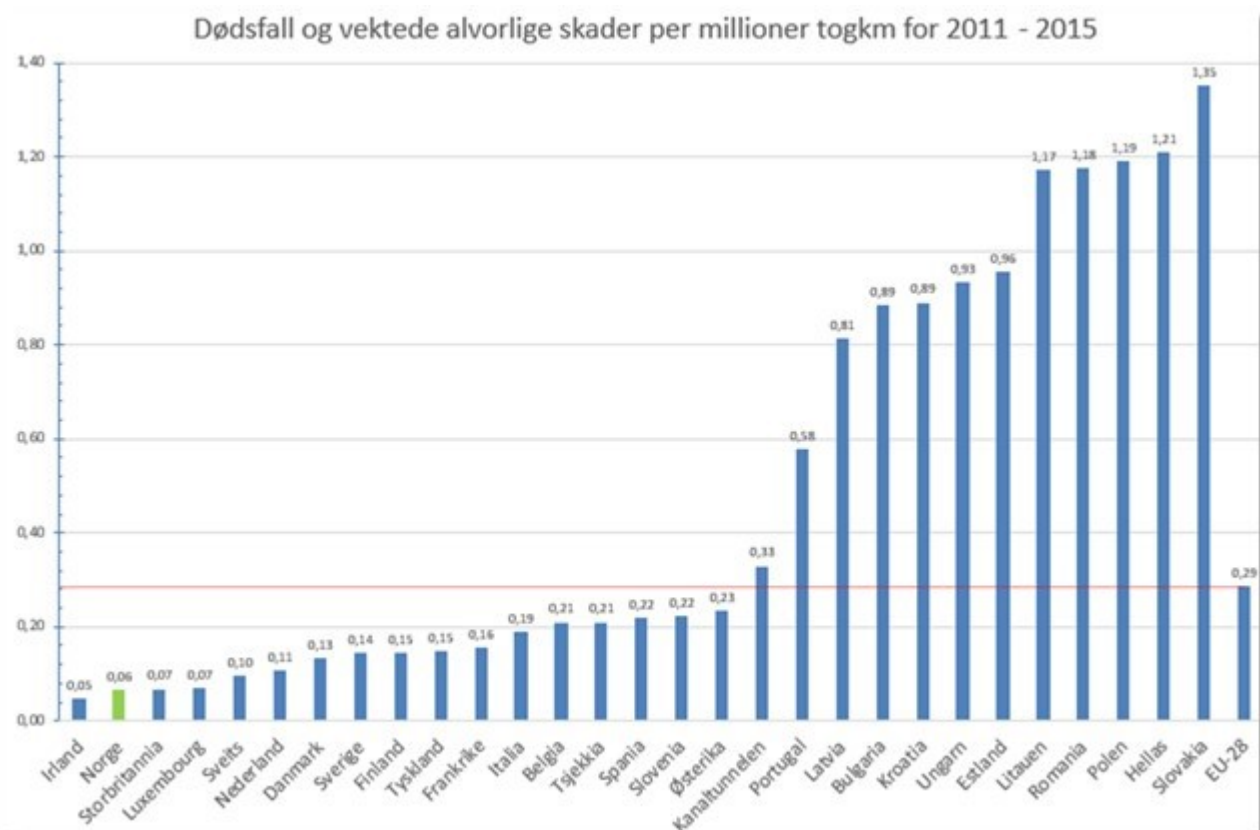
Figur 7 Jernbaneulykker per kjørte togkilometer på jernbanen i perioden 2008 – 2017

Figur 7 viser utviklingen i antall jernbaneulykker (med unntak av viljeshandlinger/selv mord) på det nasjonale jernbaneliknet de siste ti årene. Gjennomsnitt for tre foregående år i perioden fra 2014 til 2017 har gått ned og skyldes i hovedsak færre avsporinger, færre neddrivinger av kjøreledninger og færre ulykker i forbindelse med skifting. Jernbaneulykker per millioner kjørte togkilometer i 2017 er under gjennomsnittet for jernbaneulykker per millioner kjørte togkilometer for perioden 2008 – 2017.



Figur 8 Jernbaneulykker på jernbanen fordelt på hendelsestyper i perioden 2012 – 2017

Figur 8 viser at det er færre jernbaneulykker for samtlige hendelsestyper i 2017, sammenliknet med gjennomsnittet av perioden 2012 – 2016.



Figur 9 Dødsfall og vektete alvorlige skader per millioner togkilometer for 2011 – 2015

Figur 9 gjelder for jernbane og er utarbeidet på grunnlag av tall fra ERA. Figuren viser antall dødsfall og vektede⁵ alvorlige skader per millioner togkilometer for perioden 2011 – 2015. Den siste søylen, EU-28 i Figur 9, viser gjennomsnitt for EU- og EØS-landene, det vil si total antall dødsfall og vektede alvorlige skader for alle landene delt på total antall millioner togkilometer. Den røde horisontale streken har samme høyde som EU-28.

Norge er et av landene i Europa med færrest drepte og alvorlig skadde per kjørte togkilometer i perioden 2011 – 2015. I samme periode ligger Norge under gjennomsnittet i Europa. Dette er i tråd med nivået Norge historisk sett har hatt i Europa. 2016-tallene for EU-landene er ikke lagt frem av ERA i skrivende stund.

Tabell 3 Antall døde og alvorlig skadde fordelt på persongruppe og hendelsestype – jernbane

År 2017	Tredjepersoner		Passasjerer		Ansatte		Total	
Jernbane	Døde	Alvorlig skadde	Døde	Alvorlig skadde	Døde	Alvorlig skadde	Døde	Alvorlig skadde
Sammenstøt mellom tog inkl. skifting								
Sammenstøt med person	1						1	
Sammenstøt med gjenstand (ras,stein m.m)								
Planovergang	2						2	
Brann ved spor/stasjon								
Brann i kjøretøy								
Av- og påstigning								
Avsporing								
Annet								

Planovergangsulykkene skjedde på planovergang uten veisikringsanlegg. Begge var sammenstøt med kjøretøy. En ulykke var sammenstøt med person i spor.

Tabell 4 Antall døde og alvorlig skadde fordelt på persongruppe og hendelsestype – T-bane

År 2017	Tredjepersoner		Passasjerer		Ansatte		Total	
T-bane	Døde	Alvorlig skadde	Døde	Alvorlig skadde	Døde	Alvorlig skadde	Døde	Alvorlig skadde
Sammenstøt mellom tog inkl. skifting								
Sammenstøt med person	1	1					1	1
Sammenstøt med gjenstand (ras,stein m.m)								
Planovergang								
Brann ved spor/stasjon								
Brann i kjøretøy								
Av- og påstigning				1				1
Avsporing								
Annet								

Det var tre ulykker hos T-bane i 2017. En tredjeperson og en passasjer ble alvorlig skadd, jf. Tabell 4. En tredjeperson døde i 2017. Begge tredjepersonene var i sammenstøt med T-bane. En passasjer ble alvorlig skadet på grunn av av- og påstigning.

⁵ Vektete alvorlige skader betyr at ti alvorlige skader teller som et dødsfall.

Tabell 5 Antall døde og alvorlig skadde fordelt på persongruppe og hendelsestype – sporvogn/trikk

År 2017	Tredjepersoner		Passasjerer		Ansatte		Total	
Sporvogn/trikk	Døde	Alvorlig skadde	Døde	Alvorlig skadde	Døde	Alvorlig skadde	Døde	Alvorlig skadde
Sammenstøt mellom sporvogn/trikk								
Sammenstøt med person	1	2					1	2
Sammenstøt med andre kjøretøy (bil, buss m.m)								
Passasjerhendelser i sporvogn/trikk								
Av- og påstigning				3				3
Brann								
Avsporing								
Annet								

En tredjeperson døde og to ble alvorlig skadet på grunn av sammenstøt med trikk. Tre passasjerer ble alvorlig skadet i forbindelse med av- og påstigning.

1.4 Uregelmessig passering av restriktivt signal

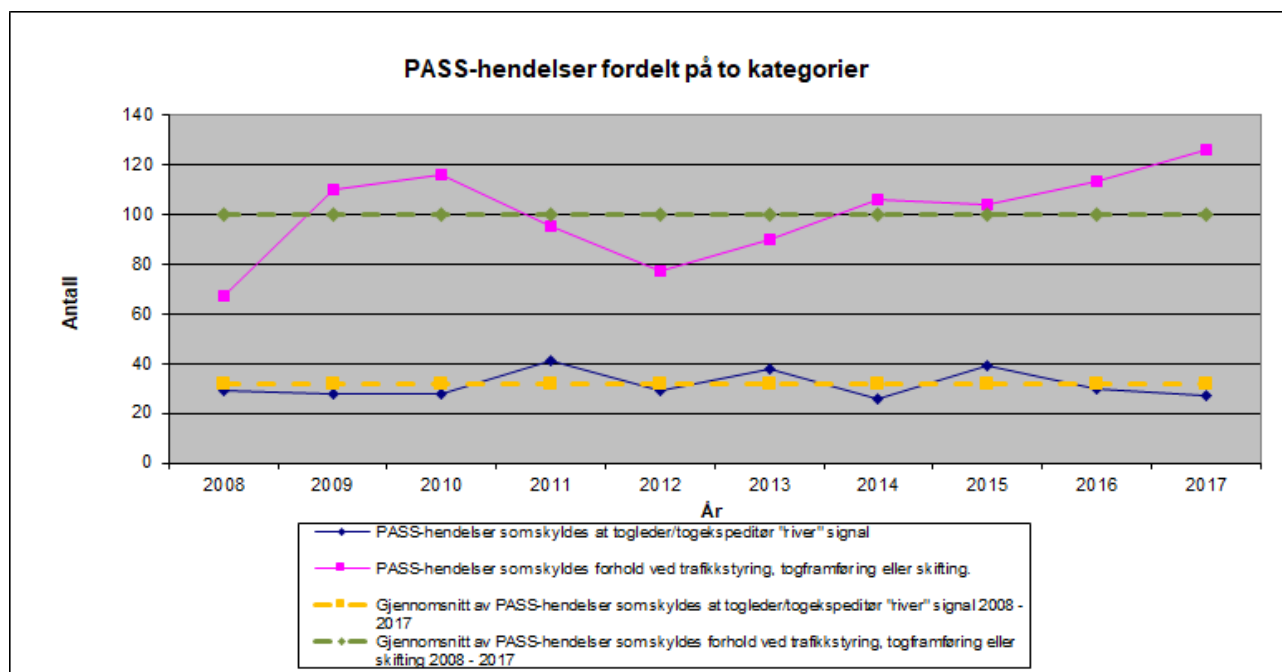
Uregelmessige passeringer av restriktivt signal, også kalt PASS-hendelser⁶, har stor oppmerksomhet hos jernbanevirksomhetene. Dette skyldes at forbi-passering av stoppsignal i verste fall kan føre til sammenstøt mellom tog. PASS-hendelser kan deles inn i to typer. Den ene typen PASS-hendelser skyldes at togleder/togekspeditør «river» signal, det vil si at togleder/togekspeditør bevisst eller ubevisst setter signalet i stopp og toget er så nær signalet at det ikke rekker å stoppe i tide. Den andre typen PASS-hendelser er de som skyldes forhold ved trafikkstyring, togframføring eller skifting Disse PASS-hendelsene kan, dersom det er tog på tilstøtende blokkstrekning, ha stort skadepotensial. Årsakene til disse hendelsene er ofte kompliserte og sammensatte. Hendelser i denne kategorien granskes og følges opp av operatørene, i noen tilfeller også av Statens havarikommisjon for transport (SHT).

Antall PASS-hendelser som skyldes forhold ved trafikkstyring, togframføring eller skifting gikk opp fra 2015 til 2017, jf. Figur 10. Det var rapportert inn 126 slike hendelser i 2017 mot 113 hendelser i 2016. Det har vært en økning fra 2014 på innrapportering av denne typen PASS-hendelser sammenliknet med gjennomsnittet av tiårsperioden 2008 – 2017.

I 2017 var det ingen sammenstøt mellom tog på grunn av PASS-hendelser. Antall PASS-hendelser der togleder/togekspeditører «river» signal, gikk ned fra 2016 til 2017. Denne typen innrapporterte PASS-hendelser i 2017 ligger under gjennomsnittet for tiårsperioden 2008 – 2017.

Omtrent halvparten av PASS-hendelsene i 2017 skjedde i forbindelse med togframføring, mens den andre halvparten skjedde ved anleggsarbeid og skifting. Ingen personskader er rapportert i forbindelse med PASS-hendelser i 2017.

⁶ Med «forbikjøring av stoppsignal (PASS-hendelse)» mener alle tilfeller der deler av et tog kjører lenger enn tillatt.



Figur 10 PASS-hendelser fordelt på to kategorier

1.5 Sikkerhetsindikatorer

Tallene i Tabell 6 er basert på innrapporteringen fra Bane NOR SF og gjelder for det nasjonale jernbanenettet.

Forklaring til tabellen

- Skinnebrudd: Alle skinner som er delt i to eller flere deler, eller alle skinner der en del av metallet har løsnet og skaper et gap på glideflaten, som er mer enn 50 mm langt og mer en 10 mm dypt
- Solslyng: Alle feil knyttet til løpet og geometrien i skinnene og som krever skinneblokkering eller umiddelbar reduksjon av tillatt kjørehastighet for å opprettholde sikkerheten
- Signalfeil: Alle feil på et signalsystem (enten på infrastruktur eller rullende materiell) som fører til signalinformasjon som er mindre restriktiv enn det som kreves

Tabell 6 Oversikt over noen indikatorer innrapportert av Bane NOR SF

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017/mill. togkm	5-årlig gjennomsnitt (2012-2016)/ mill togkm
Antall skinnebrudd	56	100	35	67	67	53	1,06	1,33
Antall solslyng	8	67	45	31	25	15	0,30	0,72
Signal som feiler til mindre restriktiv tilstand	12	1	12	13	3	6	0,12	0,17
Antall planoverganger	3690	3627	3566	3610 ⁷	3553	3522	-	-

Tabell 6 viser en nedgang i antall skinnebrudd og antall solslyng fra 2016 til 2017. Skinnebrudd og solslyng er sesongvarierte og kan skyldes klimatiske forhold (kulde/varme). Det er flere signaler som feiler til mindre restriktiv

⁷ Økning i antall planoverganger fra 2014 - 2015 skyldes ny informasjon i Banedata fra Bane NOR.

tilstand i 2017 enn i 2016. Sett i forhold til kjørte togkilometer i 2017, så ligger antall skinnebrudd, solslyng og signal som feiler til mindre restriktiv tilstand under 5-årlig gjennomsnitt i perioden 2012 – 2016.