

Sikkerhetsrapport 2019

for tog, trikk og T-bane



Foto: Sporveien



Foto: Sporveien

Statens jernbanetilsyn
juni 2020
post@sjt.no

1 Sikkerhet i tall

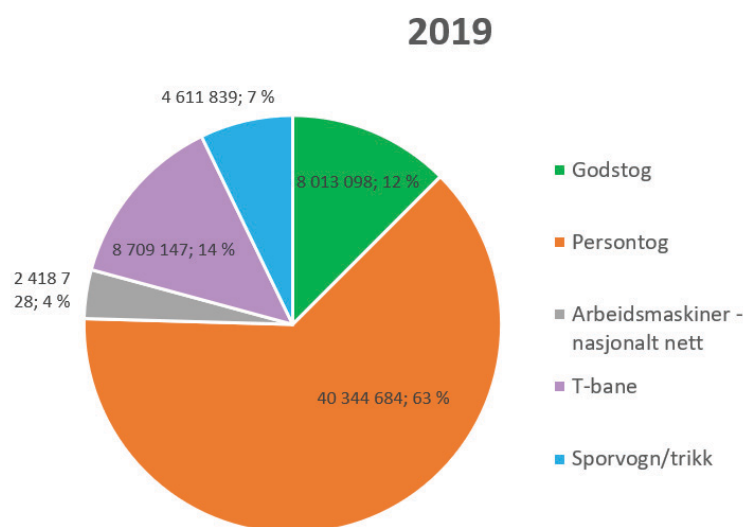
Statens jernbanetilsyn (SJT) fokuserer på virksomhetenes ansvar for å drive sikkert. Statistikk over uønskede hendelser brukes systematisk i oppfølgingen av virksomhetene og i planleggingen av tilsyn. Tilsynsaktivitetene baseres blant annet på en konkret vurdering av risikonivået den enkelte virksomheten representerer. Tallene i denne rapporten kan være ulike tallene som er utgitt av Det europeiske jernbanebyrået (ERA). Dette skyldes at SJT tar med skifting¹ i den nasjonale statistikken. I tillegg kan tallene i denne rapporten være ulike tallene som er oppgitt i tidligere sikkerhetsrapporter. Dette er fordi SJT har fått oppdaterte opplysninger fra virksomhetene. Det er tall fra siste utgitte sikkerhetsrapport som er gjeldende.

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 2019 fikk SJT inn drøyt 35 000 rapporter om uønskede hendelser med jernbane, T-bane og sporvogn/trikk. Dette tallet inkluderer dobbeltrapportering, dyrepåkjørsler og selvmord. Videre i rapporten er dyrepåkjørsler og dobbeltrapportering fjernet fra statistikken.

Figur 1 viser at persontog har 63 % av alle togkilometerne i Norge og dominerer på antall kjørte togkilometer i 2019, mens godstog har 12 % og sporvogn/trikk har 7 %. Trafikktallene for 2015–2019 vises i Tabell 1 og Tabell 2. Togkilometer for arbeidsmaskiner er beregnet ut ifra antall driftstimer.



Figur 1: Togkilometer i 2019.

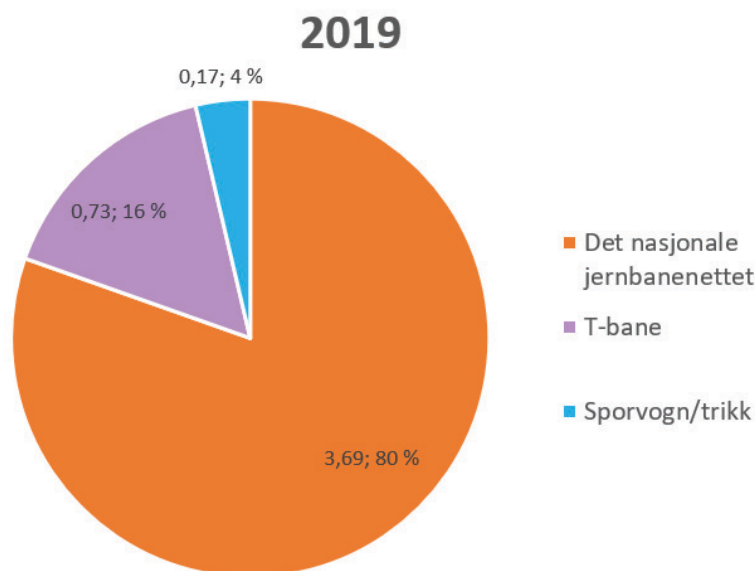
Tabell 1: Togkilometer for 2015-2019.

År	Det nasjonale jernbanenettet				
	Godstog	Persontog	Arbeidsmaskiner	T-bane	Sporvogn/trikk
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
2018	7 473 204	39 809 097	3 587 493	8 855 199	7 186 067
2019	8 013 098	40 344 684	2 418 728	8 709 147	4 611 839

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.

Figur 2 viser at over 80 % av passasjerkilometer er på det nasjonale jernbanenettet. T-bane har omtrent fire ganger så mange passasjerkilometer som sporvogn/trikk.



Figur 2: Passasjerkilometer i 2019 (angitt i milliarder og prosent).

Tabell 2: Oversikt over passasjerkilometer for 2015-2019.

År	Det nasjonale jernbanenettet	T-bane	Sporvogn/trikk
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
2018	3,706 milliarder km	0,732 milliarder km	0,266 ⁴ milliarder km
2019	3,690 milliarder km	0,731 milliarder km	0,169 milliarder km

1.2 Innrapporterte hendelsestyper

Den nasjonale lovgivningen i Norge⁵ 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 dobbeltrapportering og selvmord.

I 2019 fikk SJT inn cirka 35 000 rapporter om uønskede hendelser med jernbane, T-bane og sporvogn/trikk. Når dobbeltrapportering, dyrepåkjørsler og selvmord fjernes, er cirka 26 600 hendelser innrapportert i 2019, mot 26 100 i 2018, 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 enn før over infrastrukturforhold med betydning for sikkerheten. Dette er en positiv utvikling, da virksomhetene kan ha et mer komplett risikobilde.

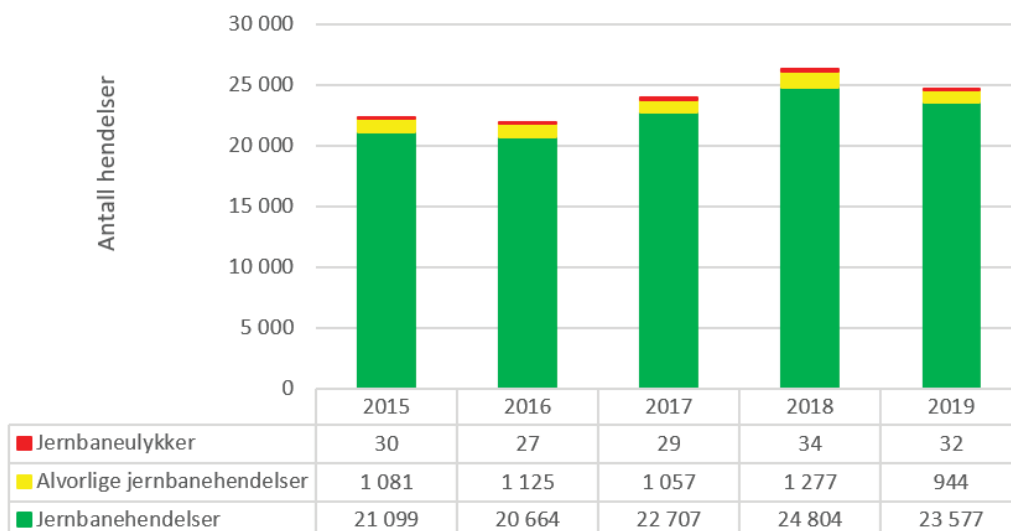
Antall hendelser har økt siden 2016. I 2019 var denne økningen så vidt statistisk signifikant, men kontrollerer man for antall togkilometer, som rapportert i kapittel 1.1, finner man ingen signifikante endringer med 95 % konfidensintervall for 2019 verken for jernbaneulykker, alvorlig jernbanehendelser eller jernbanehendelser.

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.

⁴ Økningen i passasjerkilometer fra 2017 til 2018 skyldes hovedsakelig at det er tatt i bruk nye traséer

⁵ 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, sporvogn/trikk og T-bane



Figur 3: Total antall innrapporterte hendelser (jernbane, sporvogn/trikk og T-bane) i 2015-2019.

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

Antall hendelser fordelt på alvorlighetsgrad - jernbane



Figur 4: Antall hendelser på jernbanen fordelt på alvorlighetsgrad i 2015-2019.

Figur 4 viser at det skjedde 29 ulykker med et slikt skadeomfang at de ble klassifisert som jernbaneulykke på det nasjonale jernbanenettet i 2019, mot 25 i 2018. 29 ulykker er over snittet for antall ulykker på det nasjonale jernbanenettet de siste årene. Innrapportering av hendelser i 2019 minsker i forhold til 2018 også etter korrigering av dobbeltrapporterte hendelser. Det skyldes at den totale innrapporteringen av antall hendelser også har gått ned med cirka 3 000 fra 2018 til 2019, altså tilbake til 2017-nivå.

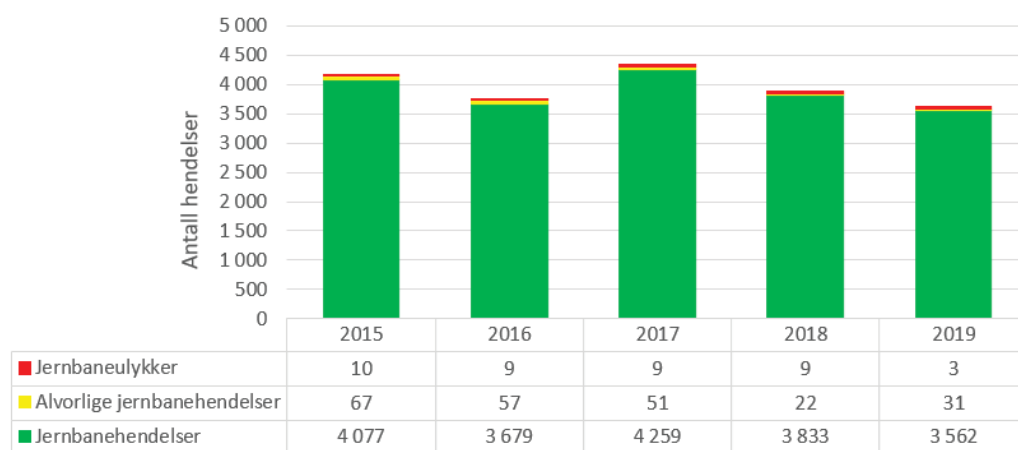
Typer ulykker i 2019:

- 10 involverte persontog
- 13 involverte godstog
- 3 inntraff under skifting
- 2 involverte tomtog

- 1 skjedde i forbindelse med arbeid ved spor
- 15 av jernbaneulykkene i 2019 ble klassifisert som sammenstøt med gjenstand
 - o 13 av disse førte til neddriving av kontaktledning.
- 6 avsporinger
 - o hvorav 2 under skifting
- 1 planovergangsulykke
 - o sammenstøt mellom tog og en anleggsmaskin/traktor på en planovergang uten veisikringsanlegg, men kun med materielle skader.
- 2 ulykker var brann ved spor som førte til store forsinkelser på strekningen
- 2 ulykker var sammenstøt med person
 - o hvorav 2 personer omkom i 1 av ulykkene, og 1 person falt mellom plattform og tog
- 1 sammenstøt mellom tog (lav hastighet og uten alvorlige personskader)
- 1 brann i et lokomotiv
- 1 alvorlig personskade ved avstigning fra persontog

Rapporteringen har gått ned fra 2018 til 2019. Nedgangen er størst for forhold knyttet avsporing og sammenstøt med gjenstand. Antall omkomne har gått ned fra fem i 2018 til to i 2019, og antall alvorlig skadde har økt fra én til to.

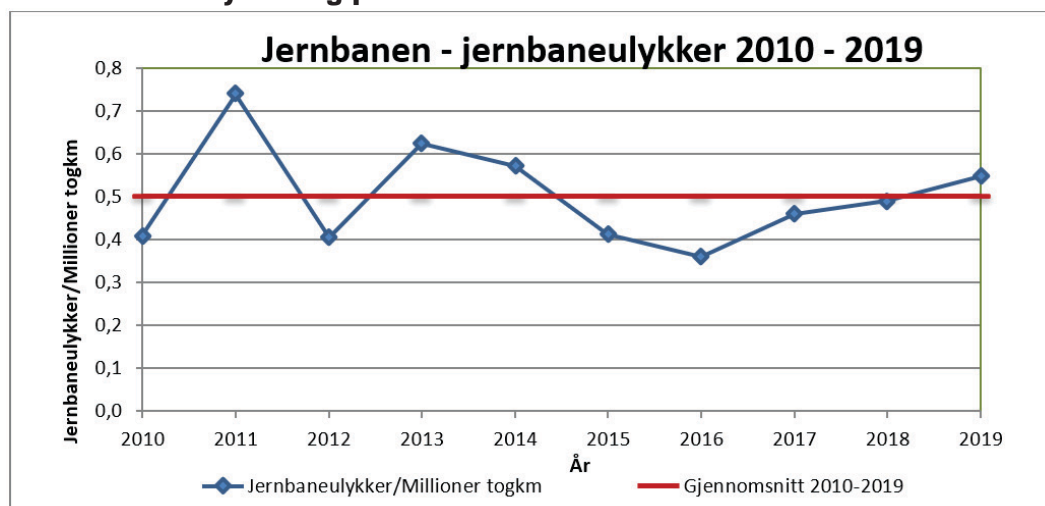
Antall hendelser fordelt på alvorlighetsgrad - T-bane og Sporvogn/ trikk



Figur 5: Antall hendelser på T-bane og Sporvogn/trikk fordelt på alvorlighetsgrad i 2015–2019.

Figur 5 viser at T-bane og Sporvogn/trikk til sammen hadde 3 jernbaneulykker i 2019. 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. Hendelser som fortsatt rapporteres mest av på T-banen er personer i spor og hendelser på planoverganger, mens det for sporvogn/trikk er personer og kjøretøy i spor.

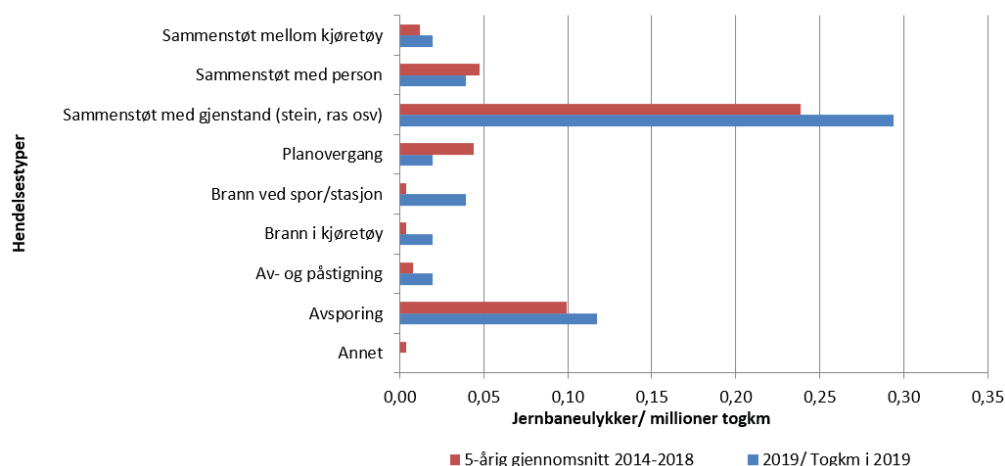
1.3 Jernbaneulykker og personskader



Figur 6: Jernbaneulykker per kjørte togkilometer på jernbanen i perioden 2010–2019.

Figur 6 viser utviklingen i antall jernbaneulykker (med unntak av viljeshandlinger/selv mord) på det nasjonale jernbanenettet de siste ti årene. Gjennomsnitt for perioden fra 2014 til 2018 har gått ned og skyldes i hovedsak færre avsporinger, færre nedrivinger av kjøreledninger og færre ulykker i forbindelse med skifting. Jernbaneulykker per millioner kjørte togkilometer i 2019 er litt over gjennomsnittet for jernbaneulykker per millioner kjørte togkilometer for perioden 2010–2019, men innenfor naturlig variasjon.

Jernbanen - jernbaneulykker fordelt på hendelsestyper



Figur 7: Jernbaneulykker på jernbanen fordelt på hendelsestyper i perioden 2014-2019.

Figur 7 viser at det er noen flere av- og påstigningshendelser, brann ved spor/stasjon og planovergangsulykker i 2019, sammenliknet med gjennomsnittet av perioden 2014–2018.

ERA publiserer årlig sin rapport om utvikling av ulykker og alvorlige hendelser i Europa. Til denne rapporten henter ERA inn tall fra de ulike NSA i Europa. Alle tallene er unntatt selvmord og selvmordsforsøk⁶. Rapporten viser at Norge er et av landene i Europa med få drepte og alvorlig skadde per kjørte togkilometer i perioden og ligger under EU snittet. Dette er i tråd med nivået Norge historisk sett har hatt i Europa. Nyere tall for EU-landene er ikke lagt frem av ERA i skrivende stund.

Tabell 3 og 4 viser antall døde og alvorlig skadde fordelt på persongruppe og hendelsestype på jernbane og T-bane og sporvogn/trikk. På grunn av personvern hensyn vil ikke rapporten kommentere tallene ytterligere.

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

År 2019	Tredjepersoner		Passasjerer		Ansatte		Totalt	
Jernbane	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.)					1		1	
Planovergang								
Brann ved spor/stasjon								
Brann i kjøretøy								
Av- og påstigning						1		1
Avsporing								
Annet								

⁶ ERA-rapport: Report on Railway safety and interoperability in the EU 2018

Tabell 4: Antall døde og alvorlig skadde fordelt på persongruppe og hendelsestype – T-bane og sporvogn/trikk.

År 2019	Tredjepersoner		Passasjerer		Ansatte		Totalt	
T-bane og sporvogn/trikk	Døde	Alvorlig skadde	Døde	Alvorlig skadde	Døde	Alvorlig skadde	Døde	Alvorlig skadde
Sammenstøt mellom tog inkl. skifting								
Sammenstøt med person								
Sammenstøt med gjenstand (ras, stein m.m.)								
Planovergang								
Brann ved spor/stasjon								
Brann i kjøretøy								
Av- og påstigning								
Avsporing								
Annet				1				1

1.4 Sikkerhetsindikatorer

Tallene i Tabell 5 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 enn 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 5: Oversikt over noen indikatorer innrapportert av Bane NOR SF.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2019/mill. togkm.	5-årlig gj.snitt (2014-2018)/ mill togkm
Antall skinnebrudd	35	67	67	53	55	50	0,98	1,10
Antall solslyng	45	31	25	15	92	24	0,47	0,83
Signal som feiler til mindre restriktiv tilstand	12	13	3	6	4	1	0,02	0,15

Tabell 5 viser at nedgangen i solslyng er større fra 2018 til 2019 enn i foregående år. Antall skinnebrudd i 2019 er omtrent på samme nivå som i 2016 og 2017 etter en forholdsvis kraftig økning i 2018. Skinnebrudd og solslyng er sesongvarierte og kan skyldes klimatiske forhold (kulde/varme). Det var registrert bare en «signal feilet til mindre restriktiv tilstand» i 2019. Sett i forhold til kjørte togkilometer i 2019 er alle endringene innenfor intervallet for naturlig variasjon. Det vil si at ingen endring er statistisk signifikant. Antall skinnebrudd, solslyng og signal som feiler til mindre restriktiv tilstand ligger under 5-årlig gjennomsnitt i perioden 2014–2018.



Figur 8: Antall planoverganger 2013-2019.

Antall planoverganger kan også betraktes som en sikkerhetsindikator. Planoverganger er den nest største ulykkeskategorien etter ferdsel i spor både i Norge og Europa generelt. De utgjør en fare for personer som befinner seg i sporet. Sammenstøt med tunge og lange kjøretøy kan også utgjøre en fare for personer om bord på toget. Det skal som hovedregel ikke bygges nye planoverganger i Norge, men eksisterende planoverganger kan beholdes ved oppgradering av stasjoner og holdeplasser. Antall planoverganger er på vei ned, og endringen er statistisk signifikant, se Figur 8.