

Korrigerig av siffror på s. 20-21 i notatet Analyser av olyckor i plankorsningar. VTI notat 27-2017.

Den genomsnittliga olyckskostnaden har korrigerats, vilket gör att siffrorna i efterföljande beräkningar ändras något.

Den genomsnittliga olyckskostnaden i en viss plankorsning under ett visst år kan beräknas utifrån marginalkostnaden som i sin tur baseras på marginaleffekten. Antalet olyckor med motorfordon som finns i datamaterialet under åren 2000–2015 är 122 st (egentligen 123 st, men en av plankorsningarna har två inträffade olyckor). För att skatta kostnaden för dessa olyckor används de officiella värdena (ASEK) som brukar användas i samhällsekonomiska kalkyler och som täcker både sådana saker som förlorad inkomst, vård och riskvärdering. Dessa värden är 25 400 000 kr för dödsfall, 4 700 000 kr för allvarliga skador och 230 000 kr för lätta skador (Trafikverket, 2016). Baserat på dessa siffror blir den genomsnittliga olyckskostnaden för olyckorna i denna studie 14 419 268 kr.

För att beräkna marginalkostnaden för plankorsningsolyckor med olika vägskydd, olika typ av korsande väg och olika antal tågpassager kan man multiplicera in den genomsnittliga olyckskostnaden i de olika cellerna i marginaleffekttabellerna ovan. Med marginalkostnad menas här den olyckskostnad som uppstår av att ytterligare ett tåg passerar plankorsningen. Eftersom marginalkostnaden bygger på marginaleffekten är det naturligt att den sjunker med ökat antal tågpassager. Däremot så ökar givetvis den *totala* kostnaden med ökat antal tågpassager eftersom detta, som konstaterats, medför ett större antal olyckor. För att återgå till samma exempel som ovan; om man är intresserad av en viss plankorsning som har vägskyddet ljus/ljud, där järnvägen korsar en gata/övrig väg och där 1 000 tåg passerar per år så tittar man i tabell 7 och ser att marginaleffekten är $5,96 \times 10^{-7}$. Om detta värde multipliceras med 14 419 268 (dvs. den genomsnittliga olyckskostnaden för motorfordonsolyckorna i denna studie) får man fram marginalkostnaden för denna typ av korsning, dvs. den genomsnittliga kostnad som uppstår för att ytterligare ett tåg passerar korsningen. Om detta värde i sin tur multipliceras med 1 000 så får man den uppskattade olyckskostnaden i den typen av plankorsning under ett år, dvs. 8 594 kr. Om vägskyddet byggs om till helbommar skulle den uppskattade årliga olyckskostnaden i korsningen med 1 000 tågpassager istället bli 1 353 kr ($9,38 \times 10^{-8} * 14 419 268 * 1 000$). Skillnaden mellan dessa värden, 7 241 kr, är alltså den förväntade minskningen i den *årliga* samhällsekonomiska kostnaden som beror på olyckor mellan tåg och motorfordon om plankorsningen skulle byggas om. För samma typ av korsning, dvs. ljus/ljud och gata/övrig väg, men med 15 000 tågpassager per år är motsvarande olyckskostnad 26 820 kr per år ($1,24 \times 10^{-7} * 14 419 268 * 15 000$). Om vägskyddet byggs om till helbommar blir den årliga olyckskostnaden istället 4 239 kr ($1,96 \times 10^{-8} * 14 419 268 * 15 000$). Skillnaden i det här fallet är 22 581 kr. Om plankorsningarna byggdes om till planskilda korsningar skulle den förväntade olyckskostnaden försvinna helt. Dock är det möjligt att det finns andra typer av olyckor i planskilda korsningar (t.ex. någon särskild form av singelolyckor med vägfordon) men detta är inget som analyseras här.

Tabell 9. Årlig förväntad samhällsekonomisk olyckskostnad (kr) per plankorsning för olika kombinationer av vägtyp och vägskydd, årligt antal tågpassager satt till 1 000 st, år 2015.

	Helbom	Halvbom	Ljus/ljud	Oskyddad
Riks-/länsväg	3792	4484	23 936	-
Gata/övrig väg	1354	1601	8594	9127
Ägoväg	173‡	206‡	1105	1174

‡ Hypotetiska siffror eftersom det i datamaterialet inte finns plankorsningar av den typen med så få tågpassager.

Tabell 10. Årlig förväntad samhällsekonomisk olyckskostnad (kr) per plankorsning för olika kombinationer av vägtyp och vägskydd, årligt antal tågpassager satt till 15 000 st, år 2015.

	Helbom	Halvbom	Ljus/ljud	Oskyddad
Riks-/länsväg	11 831	13 994	73 755 [‡]	-
Gata/övrig väg	4239	5018	26 820	28 334
Ägoväg	543	645	3461	3677

[‡] Hypotetiska siffror eftersom det i datamaterialet inte finns plankorsningar av den typen med så många tågpassager.

Precis som tidigare kan förväntade årliga olyckskostnader för plankorsningar med annat antal tågpassager tas fram genom att lägga till antal tågpassager och den genomsnittliga olyckskostnaden för motorfordonsolyckorna i ekvation (3):

$$ME(Q) = \frac{\exp(-10,29 + 0,42\ln Q_b - 1,03RT_{i2} - 3,08RT_{i3} + 0,17PR_{i2} + 1,85PR_{i3} + 1,91PR_{i4})}{\{1 + \exp(-10,29 + 0,42\ln Q_b - 1,03RT_{i2} - 3,08RT_{i3} + 0,17PR_{i2} + 1,85PR_{i3} + 1,91PR_{i4})\}^2} \times \left(\frac{0,42}{Q_b}\right) \times Q_b \times 14419268 \quad (4)$$