



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni DATEC

Ufficio federale delle strade USTRA
Divisione Circolazione stradale

Settore Analisi, 19 dicembre 2023

Tratti a rischio incidente sulle strade nazionali 2020-2022

Numero del documento: ASTRA-D-45B23401/1219



ASTRA-D-45B23401/1219

Indice

1	Introduzione	3
2	Dati di riferimento	3
3	Metodi	3
3.1	Determinazione di tratti o punti pericolosi	3
3.2	Stato dei tratti a rischio incidente	4
4	Esito	4
4.1	Evoluzione dei tratti a rischio incidente in Svizzera nel periodo 2011-2022	4
4.2	Tratti a rischio incidente sulle strade nazionali	5
4.2.1	In cifre.....	5
4.2.2	Ripartizione per elemento della rete	5
4.3	Stato dei tratti a rischio incidente sulle strade nazionali nel periodo 2011-2022	5

1 Introduzione

Dal 2013 è in vigore l'articolo 6a della legge federale sulla circolazione stradale (LCStr), che tra l'altro obbliga tutti i proprietari di strade a tenere in debita considerazione gli aspetti relativi alla sicurezza stradale nelle fasi di pianificazione, costruzione, manutenzione ed esercizio dell'infrastruttura nonché ad analizzare la rete viaria per identificare eventuali tratti a rischio incidente. Le istruzioni ASTRA 79001¹ descrivono l'attuazione e la direttiva ASTRA 19005¹ concretizza l'applicazione dell'ISSI sulla rete delle strade nazionali. L'analisi dei tratti a rischio incidente presso l'USTRA si basa sulla norma VSS SN 641 724 Strassenverkehrssicherheit; Unfallschwerpunkt-Management BMP (Sicurezza stradale; gestione dei tratti a rischio incidente, disponibile solo in tedesco e francese)².

Oltre a quanto previsto dall'articolo 6a LCStr, alle «Infrastrutture» è stato dedicato uno specifico ambito di intervento nella sottostrategia Sicurezza stradale dell'USTRA, in cui sono stati definiti gli obiettivi in materia da raggiungere entro il 2030³.

2 Dati di riferimento

Ai fini dell'analisi sono stati considerati i sinistri con lesioni a persone del Sistema d'informazione sugli incidenti stradali dell'USTRA (SIStr), registrati e georeferenziati dalla polizia nel periodo 2011-2022. Tutti gli incidenti rilevati dal 2011 sono completi di riferimento geografico.

Per la rappresentazione cartografica vengono utilizzati i dati degli assi della piattaforma di scambio dati, sulla base di carte geografiche fornite da Swisstopo.

3 Metodi

3.1 Determinazione di tratti o punti pericolosi

Per individuare i tratti a rischio di incidente secondo la norma SN 641 724, i dati relativi ai sinistri sono suddivisi in categorie secondo la gravità (definita in base alle conseguenze più gravi di ciascun incidente⁴) e l'ambito stradale (autostrada/semiautostrada, strada extraurbana, strada urbana) e rappresentati poi in una mappa.

Quando il numero di incidenti con danni a persone verificatisi entro un raggio prestabilito raggiunge il valore limite fissato nella norma (vedi tabella 1), il tratto stradale interessato viene riconosciuto come a rischio di incidente.

Ambito stradale	Perimetro di ricerca (diametro)	Score	Valore limite (3 anni)
Autostrada e semiautostrada	250 m	$2 * I_{(M+FG)} + 1 * I_{(FL)}$	≥ 8
Strada extraurbana	150 m		≥ 5
Strada urbana	50 m		≥ 5

Tabella 1 Schema di calcolo per i tratti a rischio incidente (estratto dalla norma VSS SN 641 724)
Un tratto è considerato a rischio incidente quando lo score è almeno uguale al valore limite.

I tratti vengono rilevati nell'applicazione tecnica VUGIS e classificati secondo il rango definito per il periodo considerato.

I tratti individuati vengono comunicati ogni anno a fine aprile all'addetto alla sicurezza⁵ competente e convalidati direttamente dal proprietario della strada o dal Cantone.

¹ [Standard per le strade nazionali \(admin.ch\)](#)

² <https://www.mobilityplatform.ch>

³ www.astra.admin.ch > USTRA > La nostra strategia > Sottostrategie

⁴ $I_{(FL)}$ = incidente con lievi danni a persone, ossia con almeno un ferito lieve, ma nessun morto o ferito grave.

$I_{(M+FG)}$ = incidente con gravi danni a persone, ossia con almeno un morto o ferito grave.

⁵ [Addetto alla sicurezza \(SiBe\) \(admin.ch\)](#)

3.2 Stato dei tratti a rischio incidente

Lo stato indica lo stadio di elaborazione in cui si trova ciascun tratto a rischio incidente sulle strade nazionali. La norma SN 641 724 distingue quattro fasi: *ricerca*, *analisi*, *risanamento* e *verifica*.

Lo stato riassume le fasi di elaborazione come segue:

Stato dei tratti a rischio incidente	Fase secondo la norma SN 641 724
Elaborazione conclusa	
In corso di elaborazione	Verifica
	Risanamento
	Analisi
Non in elaborazione	Ricerca
Elaborazione sospesa	

Tabella 2 Confronto tra stato e fase

4 Esito

4.1 Evoluzione dei tratti a rischio incidente in Svizzera nel periodo 2011-2022

Nel triennio 2020-2022 sono stati rilevati 958 tratti a rischio incidente sull'intera rete stradale svizzera (v. figura 1).

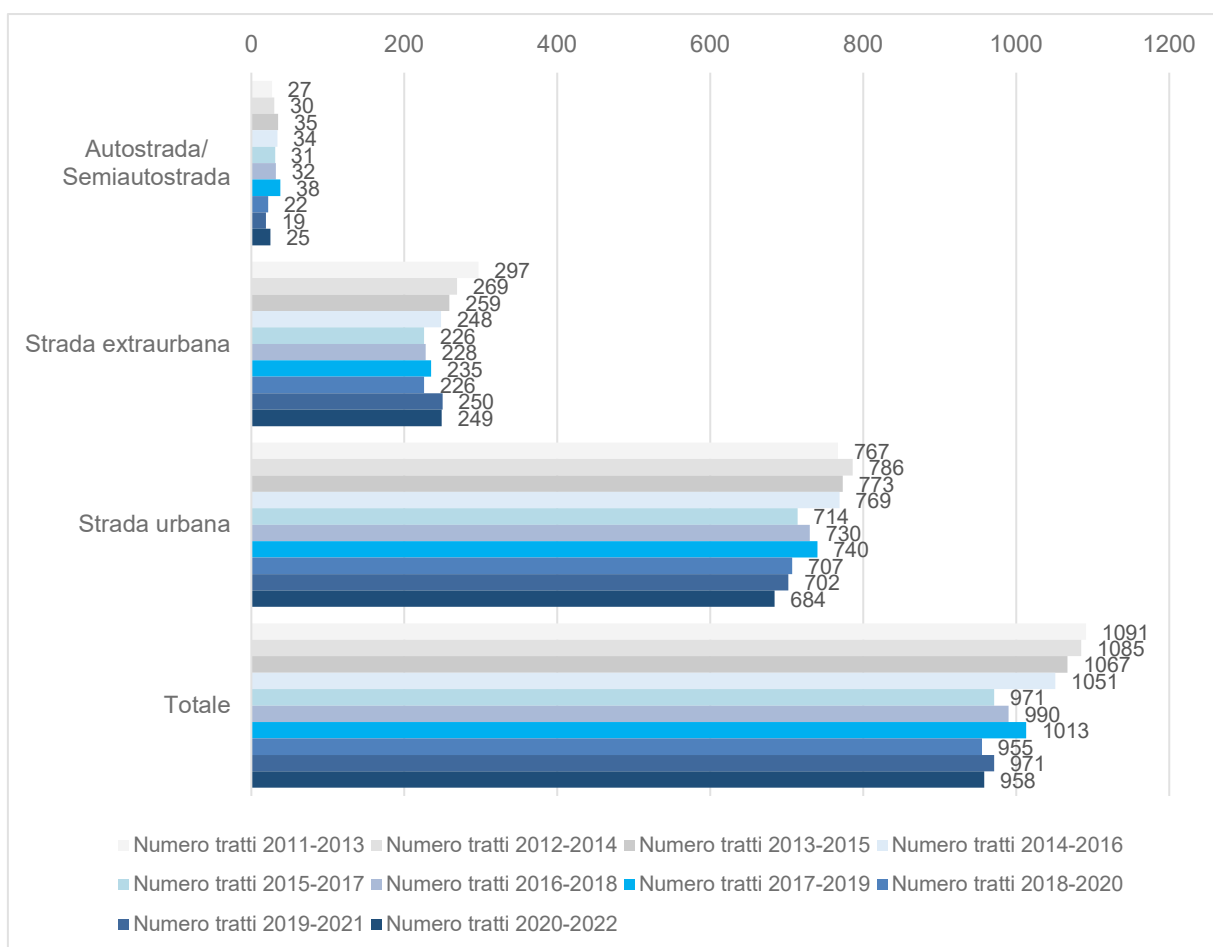


Figura 1 Ripartizione ed evoluzione dei tratti a rischio incidente in Svizzera per tipo di strada (trienni dal 2011-2013 al 2020-2022)

4.2 Tratti a rischio incidente sulle strade nazionali

4.2.1 In cifre

Nel triennio 2020-2022 sulle strade nazionali sono stati rilevati 117 tratti a rischio incidente (v. allegati 1 e 2), equivalenti a una lieve diminuzione rispetto all'anno precedente (cfr. tabella 3).

4.2.2 Ripartizione per elemento della rete

La maggior parte dei tratti a rischio incidente (102) interessa i punti di intersezione con le strade nazionali (v. figura 2 e allegato 3), principalmente gli svincoli verso la rete secondaria delle strade cantonali e comunali (86 tratti). Il tratto con lo score più elevato risulta sulla N1, all'entrata della galleria del Gubrist in direzione Berna. Si presume che abbia influito sul numero di incidenti il cantiere per la costruzione della terza canna (la cui apertura è prevista ad aprile 2023).

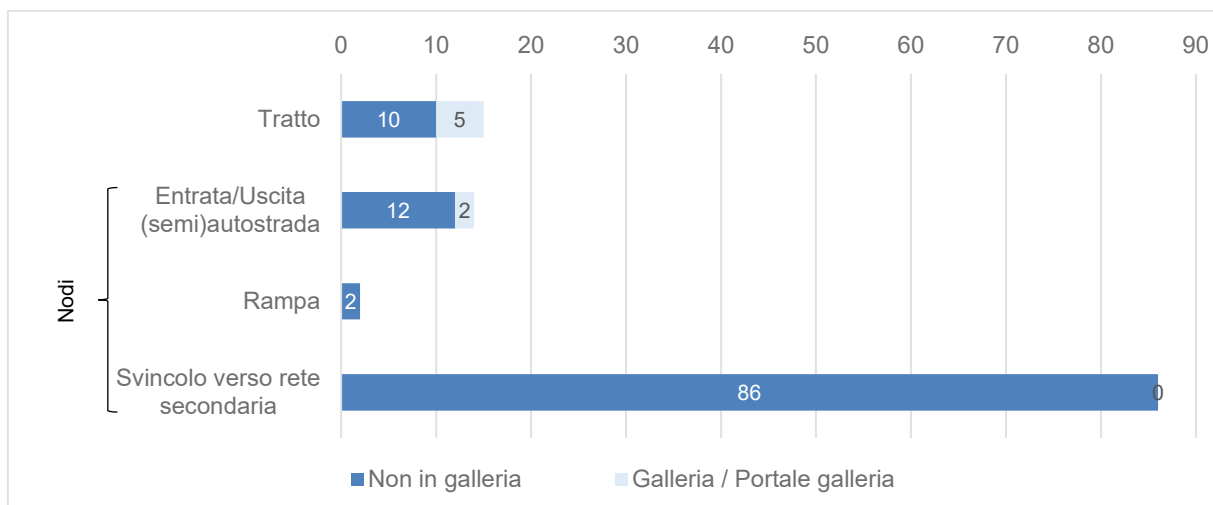


Figura 2 Ripartizione dei tratti a rischio incidente lungo le strade nazionali per elemento della rete (triennio 2020-2022)

4.3 Stato dei tratti a rischio incidente sulle strade nazionali nel periodo 2011-2022

Nel periodo 2011-2022 sono stati rilevati 1135 tratti a rischio incidente sulle strade nazionali, di cui 88 conclusi, 817 in corso di elaborazione (fasi analisi, risanamento e verifica) e 143 sospesi (cfr. figura 3 e allegato 4). L'elaborazione può essere sospesa nelle seguenti circostanze: non sono state trovate misure risolutive; assenza di tratti a rischio incidente identici per almeno due periodi o tratti instabili⁶. Una volta sospesa, l'elaborazione di un tratto può essere ripresa, ma non conclusa.

⁶ Sono detti instabili i tratti a rischio incidente rilevati in punti quasi identici in periodi diversi, eventualmente intervallati da periodi più o meno lunghi senza tratti a rischio.

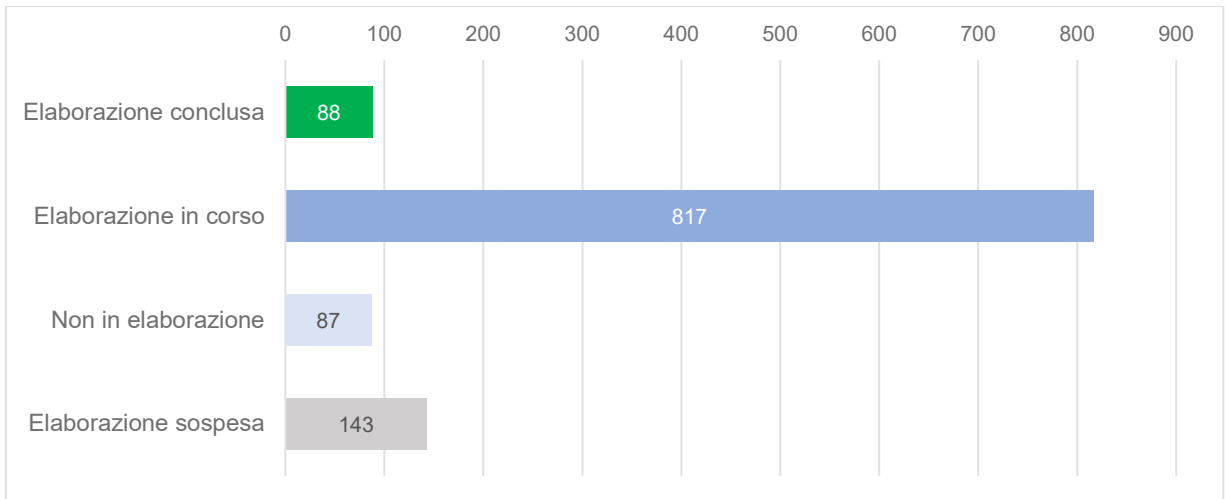


Figura 3 Ripartizione dello stato dei tratti a rischio incidente (periodo 2011-2022)

Allegato 1: elenco dei tratti a rischio incidente sulle strade nazionali 2020-2022

Rango	Cantone	Comune	Coordinate (LV95)		Conseguenze incidente			Nodo / Tratto	Entrata / Uscita (semi)autostrada	Svincolo verso rete secondaria	Rampa	Galleria	Tratto NEB	Score 2020-2022
			E	N	U _(G)	U _(SV)	U _(LV)							
1.000	ZH	Regensdorf	2678778	1253103			44	S				x		44
2.000	ZH	Zürich	2679930	1253443		2	35	K	x			x		39
5.000	GE	Vernier	2496556	1119353		6	19	K		x				31
10.000	BE	Urtenen-Schönbühl	2605377	1207942		1	22	S						24
22.000	BE	Wiedlisbach	2616114	1232480	1	1	13	K	x					17
23.000	SO	Egerkingen	2627646	1241266		1	15	K		x				17
25.000	ZH	Weiningen (ZH)	2674177	1251974			16	K	x					16
30.001	NE	Neuchâtel	2559201	1206127	1	2	8	S					x	14
31.001	VD	Rennaz	2560330	1136816		2	10	K		x				14
32.002	BE	Bern	2602368	1200319		1	12	S						14
33.001	BE	Oberbipp	2617687	1233476			14	S						14
33.002	ZH	Weiningen (ZH)	2675835	1252231			14	K	x			x		14
36.003	ZH	Wallisellen	2686851	1251455	1	2	7	K	x					13
38.002	BE	Bern	2601165	1202056		1	11	S						13
39.000	ZH	Wallisellen	2688875	1251720			13	S						13
41.001	BE	Kiesen	2611391	1184435		2	8	K		x				12
41.005	ZH	Wallisellen	2685685	1252546		2	8	K	x					12
42.002	SO	Kriegstetten	2611575	1224845		1	10	K		x				12
45.001	GE	Lancy	2498871	1115067	1	2	5	K		x				11
46.005	BE	Wiedlisbach	2616116	1232181		2	7	K		x				11
46.006	ZH	Obfelden	2675644	1236069		2	7	K		x				11
47.002	BS	Basel	2613791	1265790		1	9	K	x					11
47.003	ZH	Regensdorf	2678100	1252920		1	9	S				x		11
47.004	ZH	Wallisellen	2686330	1251622		1	9	K	x					11
51.003	VS	Riddes	2582680	1113577		3	4	K		x				10
51.004	BS	Basel	2613452	1265677		3	4	K		x				10
52.001	GE	Meyrin	2496828	1119701		2	6	K		x				10
52.004	BE	Bern	2602804	1201344		2	6	K		x				10
53.001	VD	Lausanne	2535985	1152114		1	8	K		x				10
56.008	BE	Niederbipp	2620303	1234356		3	3	K		x				9
57.015	ZH	Weiningen (ZH)	2675510	1252068		2	5	K		x				9
57.020	SG	Mörschwil	2750970	1260627		2	5	K		x				9
58.004	SO	Egerkingen	2627853	1241254		1	7	K		x				9
58.013	SG	Bad Ragaz	2756200	1209329		1	7	K		x				9
59.001	BE	Lyssach	2610376	1214141			9	K		x				9
59.002	AG	Kölliken	2645506	1243326			9	K		x				9
59.005	ZH	Zürich	2682127	1247079			9	K		x				9
60.000	SG	Walenstadt	2741899	1219875	1	3		S				x		8
61.003	BE	Bern	2597614	1199910		3	2	K			x			8
62.008	NE	La Chaux-de-Fonds	2554103	1216154		2	4	K		x			x	8
62.009	BE	Bern	2599839	1201702		2	4	K	x					8
62.011	BE	Bern	2603415	1198474		2	4	S						8
63.005	BL	Münchenstein	2612811	1261814		1	6	K		x			x	8
63.007	AG	Hunzenschwil	2652316	1249274		1	6	K		x				8
63.008	OW	Alpnach	2663884	1198586		1	6	K		x				8
63.017	ZH	Wallisellen	2688139	1251448		1	6	K	x					8
63.018	SG	Rapperswil-Jona	2705679	1233817		1	6	K		x			x	8
64.002	NE	Neuchâtel	2559420	1205307			8	S					x	8
64.003	NE	Neuchâtel	2559575	1203517			8	K	x					8
64.008	SO	Subingen	2612237	1228195			8	K	x					8
64.009	BL	Muttenz	2613803	1264350			8	K		x				8
64.011	ZH	Zürich	2680911	1253789			8	K	x					8
64.012	ZH	Opfikon	2685508	1253610			8	K		x				8
65.002	GE	Lancy	2498648	1114310	1	2	1	K		x				7

Rango	Cantone	Comune	Coordinate (LV95)		Conseguenze incidente			Nodo / Tratto	Entrata / Uscita (semi)autostrada	Svincolo verso rete secondaria	Rampa	Galleria	Tratto NEB	Score 2020-2022
			E	N	U _(G)	U _(SV)	U _(LV)							
65.003	GE	Plan-les-Ouates	2498738	1114011		3	1	K		x				7
65.018	ZH	Horgen	2688765	1231604	1	2	1	S					x	7
66.019	NW	Hergiswil (NW)	2667523	1203551		2	3	S				x		7
66.029	SH	Schaffhausen	2690125	1284656		2	3	K		x				7
66.031	SZ	Freienbach	2700065	1227999		2	3	K		x				7
67.008	FR	Villars-sur-Glâne	2576225	1183532		1	5	K		x				7
67.021	LU	Sursee	2650972	1225866		1	5	K		x				7
68.010	NW	Stans	2669698	1202231			7	K		x				7
70.026	FR	Châtel-Saint-Denis	2558385	1152278		2	2	K		x				6
70.030	FR	Muntelier	2577725	1199512		2	2	K		x			x	6
70.032	BE	Meinisberg	2594431	1224203		2	2	K		x				6
70.036	BS	Basel	2609514	1268412	1	1	2	K		x				6
70.037	BS	Basel	2612192	1269377		2	2	K		x				6
70.058	SZ	Ingenbohl	2689269	1204373	1	1	2	K	x					6
70.073	SG	Sevelen	2756995	1221985		2	2	K		x				6
71.010	VD	Lausanne	2535834	1152086		1	4	K		x				6
71.015	FR	Vaulruz	2564506	1162653		1	4	K		x				6
71.026	BE	Bern	2602669	1201382		1	4	K		x				6
71.027	SO	Biberist	2608230	1227266		1	4	K		x				6
71.049	ZH	Zürich	2681587	1249040		1	4	K		x				6
71.074	TG	Amriswil	2740124	1267690		1	4	K		x			x	6
71.076	TG	Egnach	2745423	1266000	1		4	K		x			x	6
72.011	BE	Steffisburg	2613458	1179956			6	K		x				6
72.014	BL	Sissach	2627060	1257541			6	K		x			x	6
72.020	LU	Buchrain	2668949	1217321			6	K		x				6
72.022	LU	Inwil	2672366	1219808			6	K		x				6
72.027	ZH	Zürich	2682041	1247014			6	K		x				6
72.042	GL	Glarus Nord	2723133	1217158			6	K		x			x	6
72.044	GR	Domat/Ems	2750892	1188263			6	K		x				6
73.005	GE	Bernex	2495413	1115074		2	1	K		x				5
73.050	FR	Düdingen	2581096	1189379		2	1	K		x				5
73.067	BS	Basel	2612710	1268357		2	1	K		x				5
73.123	GL	Glarus	2722675	1213089		2	1	K		x			x	5
74.003	GE	Perly-Certoux	2496567	1112903		1	3	K		x				5
74.029	VD	Lausanne	2539618	1154728		1	3	K			x			5
74.041	VS	Fully	2577725	1110722		1	3	K		x				5
74.049	BE	Bern	2598590	1200159		1	3	K		x				5
74.057	BL	Zwingen	2607566	1254295		1	3	K		x			x	5
74.068	BE	Aeschi bei Spiez	2619366	1165309		1	3	K		x			x	5
74.071	BL	Pratteln	2621000	1263347		1	3	K		x			x	5
74.082	BE	Meiringen	2650068	1177362		1	3	K		x				5
74.084	AG	Hunzenschwil	2652352	1249089		1	3	K		x				5
74.087	AG	Lupfig	2658568	1255797		1	3	K		x				5
74.111	ZH	Zürich	2680916	1249373		1	3	K		x				5
74.129	ZH	Opfikon	2685329	1254662		1	3	K		x				5
74.133	UR	Sisikon	2689667	1199133		1	3	S				x		5
74.151	TG	Frauenfeld	2710651	1269506		1	3	K		x				5
74.153	TI	Monteceneri	2714479	1109811		1	3	K		x				5
74.168	TG	Amriswil	2738230	1267593		1	3	K		x			x	5
74.170	SG	St. Gallen	2740662	1252426		1	3	K		x				5
74.173	SG	Sargans	2751819	1212317		1	3	K		x				5
75.010	VD	Lutry	2542723	1152035			5	K		x				5
75.012	VD	Blonay - Saint-Légier	2556055	1146690			5	K		x				5
75.019	BE	Biel/Bienne	2586487	1223398			5	S						5
75.027	BE	Moosseedorf	2603900	1207463			5	K		x			x	5
75.030	BL	Nenzlingen	2609219	1254603			5	K		x			x	5

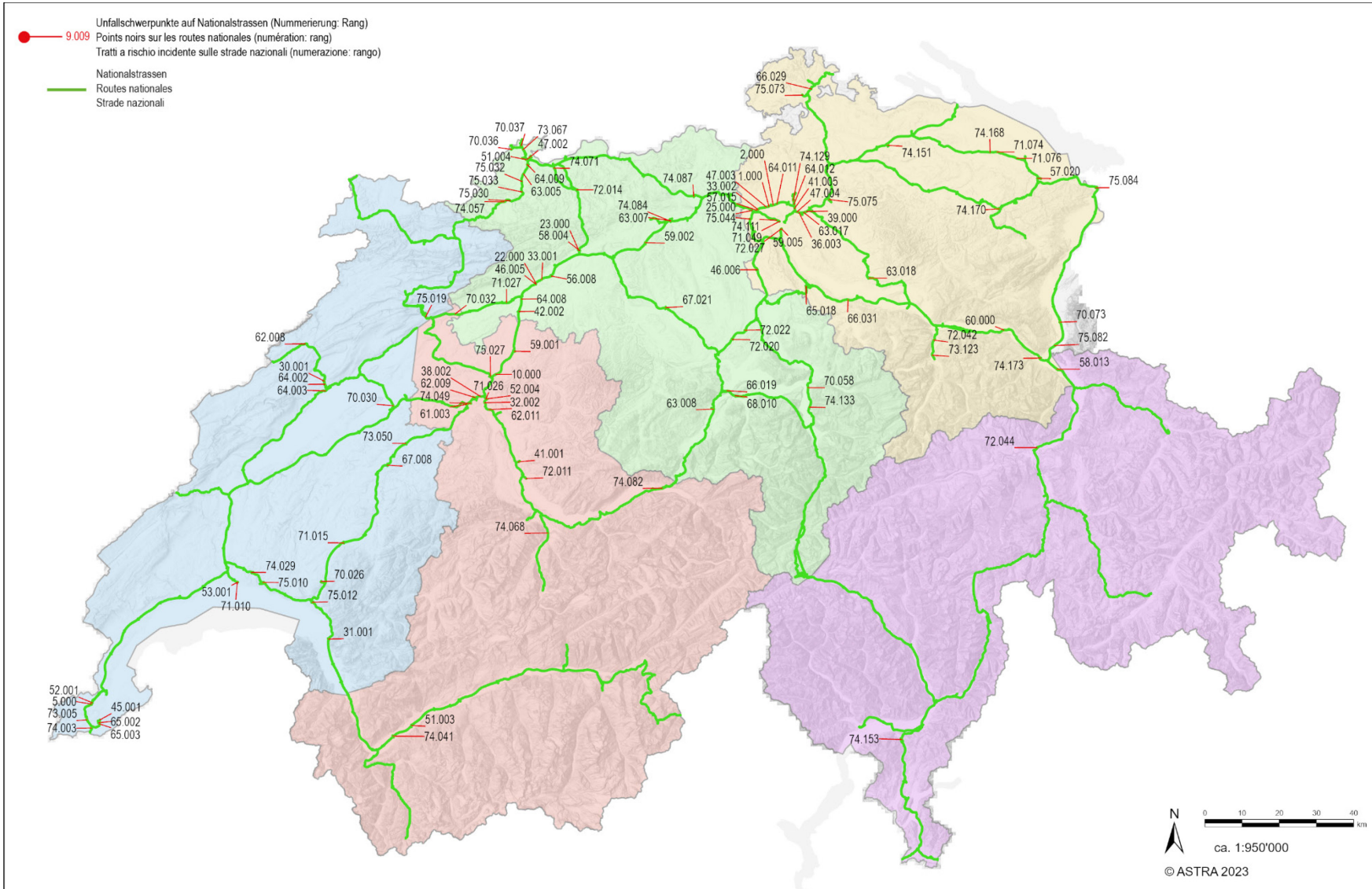
Rango	Cantone	Comune	Coordinate (LV95)		Conseguenze incidente			Nodo / Tratto	Entrata / Uscita (semi)autostrada	Svincolo verso rete secondaria	Rampa	Galleria	Tratto NEB	Score 2020-2022
			E	N	U _(G)	U _(SV)	U _(LV)							
75.032	BL	Reinach (BL)	2612335	1259820			5	K		x			x	5
75.033	BL	Duggingen	2612388	1256957			5	K		x			x	5
75.044	ZH	Urdorf	2673694	1249687			5	K		x				5
75.073	SH	Neuhausen am Rheinfall	2687800	1283003			5	K		x				5
75.075	ZH	Illnau-Effretikon	2694938	1254922			5	K		x				5
75.082	SG	Wartau	2755652	1215685			5	K		x				5
75.084	SG	St. Margrethen	2766742	1258090			5	K		x				5

Calcolo score

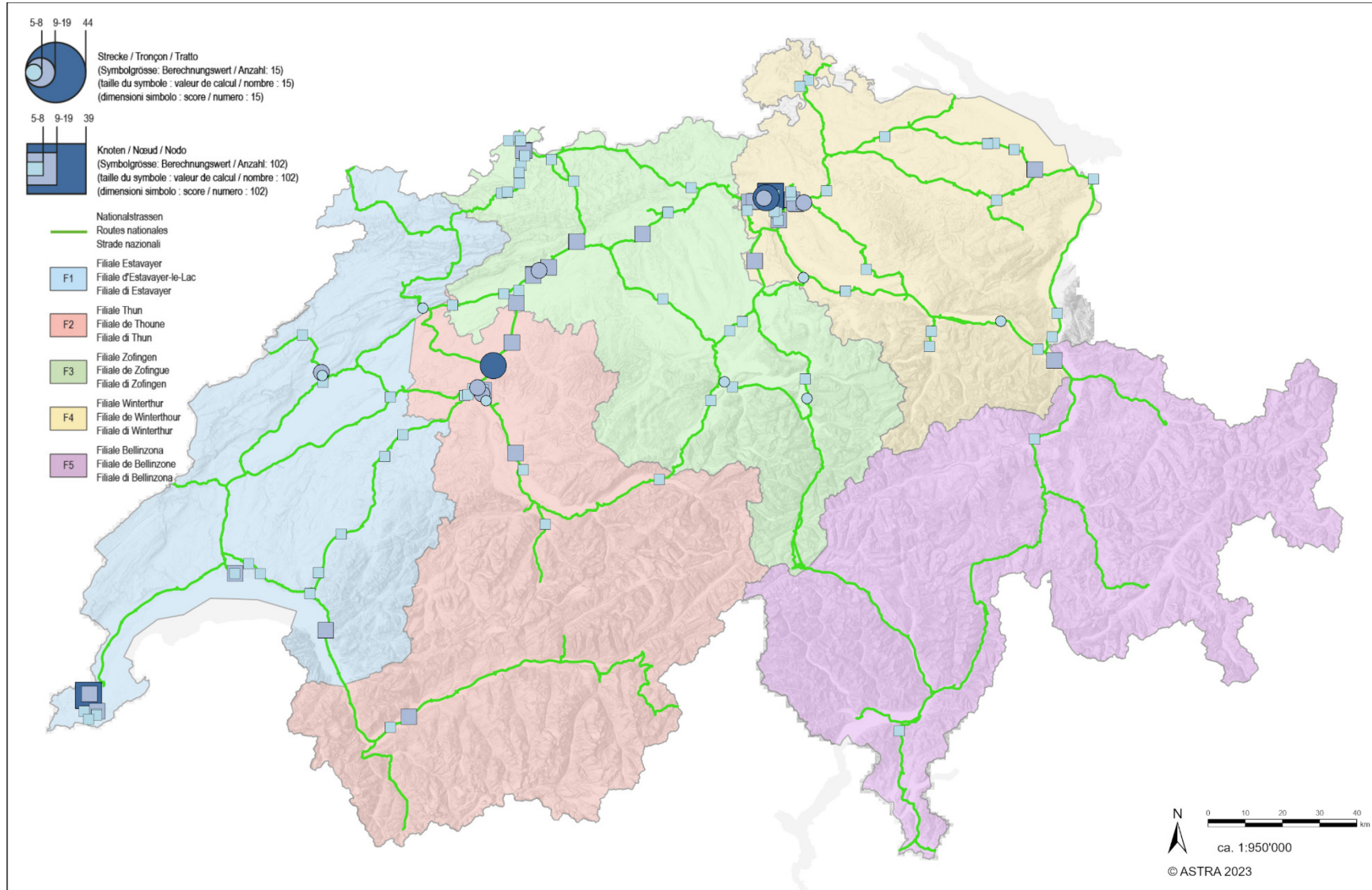
Vedi sezione Metodi

$$2 * I_{(G-SV)} + 1 * I_{(FL)}$$

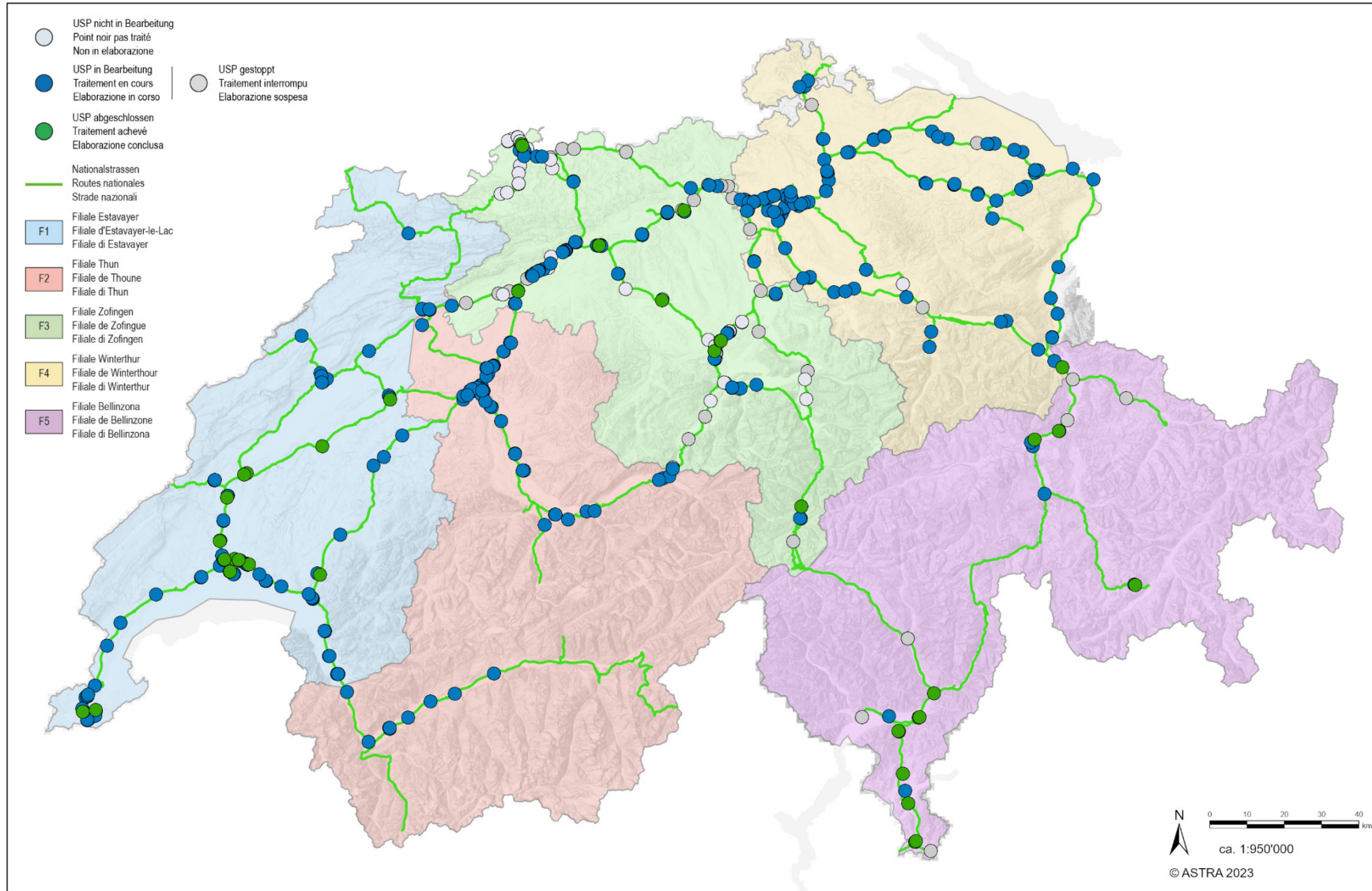
Allegato 2: cartina dei tratti a rischio incidente sulle strade nazionali 2020-2022



Allegato 3: cartina dei tratti a rischio incidente sulle strade nazionali per tratto e nodo 2020-2022



Allegato 4: cartina dei tratti a rischio incidente sulle strade nazionali 2011-2022



Un elenco dei tratti a rischio incidente sulle strade nazionali nel periodo 2011-2022 è disponibile come file di testo (v. [USP PN TR.zip](#)).