



TRAFIKVERKET

Prognoser

trafiksäkerhetsutveckling – omkomna

Inledning

- 2050 – nära noll omkomna i vägtrafiken (mål på EU-nivå)
- 2030 – mål halvering omkomna, 25% reduktion allvarligt skadade

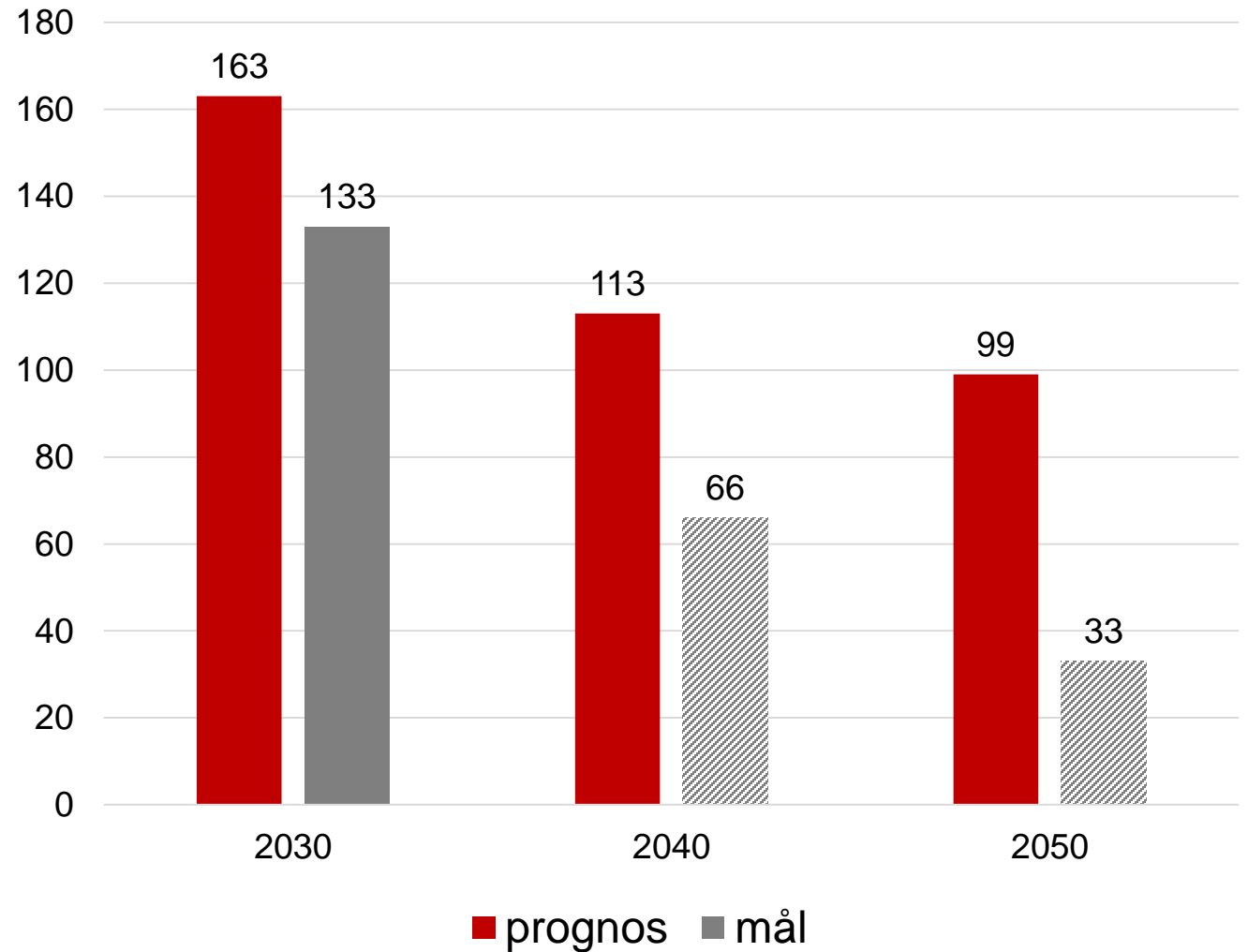
Prognoser:

- Nås trafiksäkerhetsmålen 2030 med redan planerade åtgärder?
- Hur när noll kommer vi med nuvarande trafiksäkerhetslösningar?
- Om målen inte nås, hur stort är avståndet från det prognostiserade utfallet?
- Vilka typer av dödsfall och skador är det som inte förhindras?
- Hur kan vi formulera ett scenario som gör att målen till 2030 nås?

Prognos omkomna 2030/2050

Antaganden

- **Fordonsutrustning**
 - Lagkrav och frivillig utveckling (t ex NCAP)
- **Väggångärder**
 - Planerat mitträcke (ca 10 mil per år till 2029)
- **Generella effekter**
 - Krocksäkerhet i personbil: -3% per årsmodell -2020
 - Krocksäkerhet i personbil: -1% per årsmodell 2021-

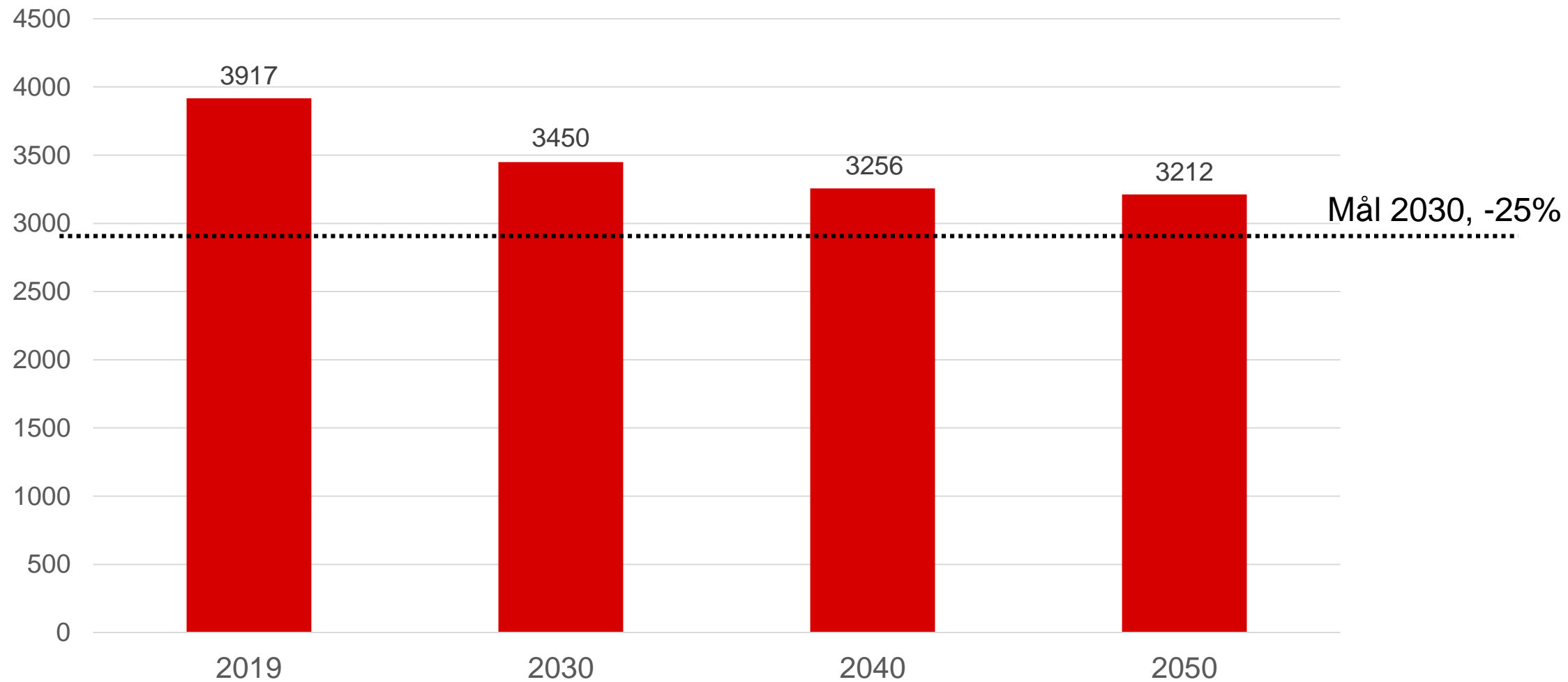


Räddade liv med fordonssystem

Fordonssystem i personbil

	Årsmodell	2030	2040	2050
Nödkurshållning (ELK)	2022	7	22	32
Kurshållningsassistans (LKA)	2028	2	15	23
Safe stop in lane (insomning/sjukdom)	2022	0	2	10
Avdriftsvarning (LDW)	2024	2	9	9
Bältespåminnare fram (SBR)	2025	7	8	8
Antisladd (ESC)	2025	8	8	8
Nödbroms korsande fotgängare generation 2	2022	4	6	6
Nödstyrning inom körfält (AES VRU)	2015	0	3	4
Nödbroms korsande fotgängare generation 1	2026	2	3	3
Nödbroms korsande cyklist generation 1	2024	2	3	3
Nödbroms korsande cyklist generation 2	2030	2	3	3
Nödbroms upphinnande 130 km/h generation 2	2022	0	2	2
Nödbroms mötesolyckor (bromsar bort upp till 15 km/h)	2022	0	1	2
Nödbroms i påkörande bil (mot bil) i korsningsolyckor	2025	0	0	2
Nödbroms i utkörande bil i korsningsolyckor	2025	1	2	2
Nödbroms fotgängare backning	2028	1	2	2
Bilfront-airbag för oskyddade	2028	0	2	2
Bältespåminnare bak	2023	0	1	1
Nödbroms upphinnande 80 km/h generation 1	2023	0	1	1
Nödbroms för skymd fotgängare	2030	1	1	1
Nödbroms fotgängare upphinnande generation 2	2020	0	1	1
Nödbroms fotgängare i motriktning och svängande bil	2009	1	1	1
Förrarvarning fotgängare backning	2008	0	1	1
Nödbroms mc vid svängande bil	2025	0	0	1
eCall	2028	0	0	1

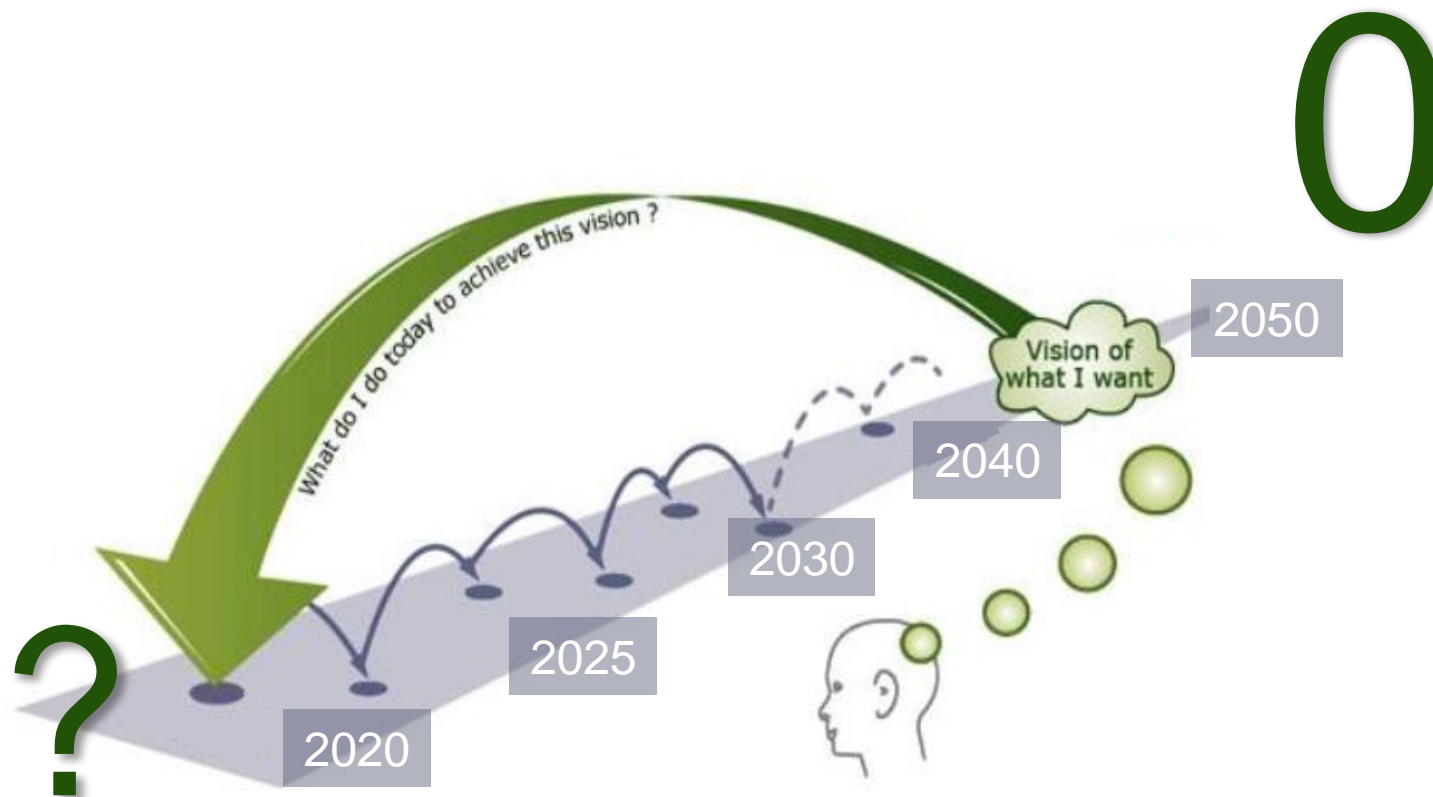
Allvarlig skada – prognosresultat



Modell för säker vägtrafik

Hur kan vi nå nära noll 2050 samt etappmål 2030?

Forecasting vs backcasting



Modell för säker vägtrafik – dit ska vi 2050

Väg

- Alla vägar som inte redan är mittseparerade och idag har hastighetsgräns ≥ 80 km/h och ÅDT > 2000 ska mittsepareras
- Övriga vägar som inte redan är mittseparerade och idag har hastighetsgräns ≥ 80 km/h och ÅDT < 2000 ska ha mitträffling, ATK och max hastighetsgräns 80 km/h
- Alla vägar med hastighetsgräns 70-80 km/h har sidoräfflor
- Alla vägar med hastighetsgräns ≥ 70 km/h har vägmarkeringar av god kvalitet
- Alla vägar med hastighetsgräns ≥ 80 km/h har åtgärdat sidoområde (räcke/säkerhetszon)
- Alla vägar på prioriterat MC-vägnät med hastighetsgräns ≥ 70 km/h har sidoområdesåtgärder för ökad MC-säkerhet
- Alla statliga korsningar har god trafiksäkerhetsklass
- Alla GCM-passager på vägar < 50 km/h är hastighetssäkrade
- Alla vägar ≥ 50 km/h har separerad GCM-vägar längs vägen, med planskilda passager
- Utbyte av all gammal och farlig vägutrustning
- Bashastighet 40 km/h i tätort samt områden med 30 km/h
- Effektiv drift och underhåll av alla gång- och cykelbanor

Fordon

- Personbilar och lätta lastbilar uppfyller lagkrav och högsta säkerhetsklass enligt Euro NCAP
- Tungta fordon uppfyller lagkrav (AEB, LKA, etc.)
- Motorcyklar har ABS och antispinn
- Cyklar har vinterdäck vid vinterväglag och ABS (el-cyklar)

Användning

- 100% hastighetsefterlevnad, nykterhet och bältesanvändning
- 100% hjälmanvändning på cykel, MC och moped
- 100% användning av utökat personligt skydd för cyklister och motorcyklister

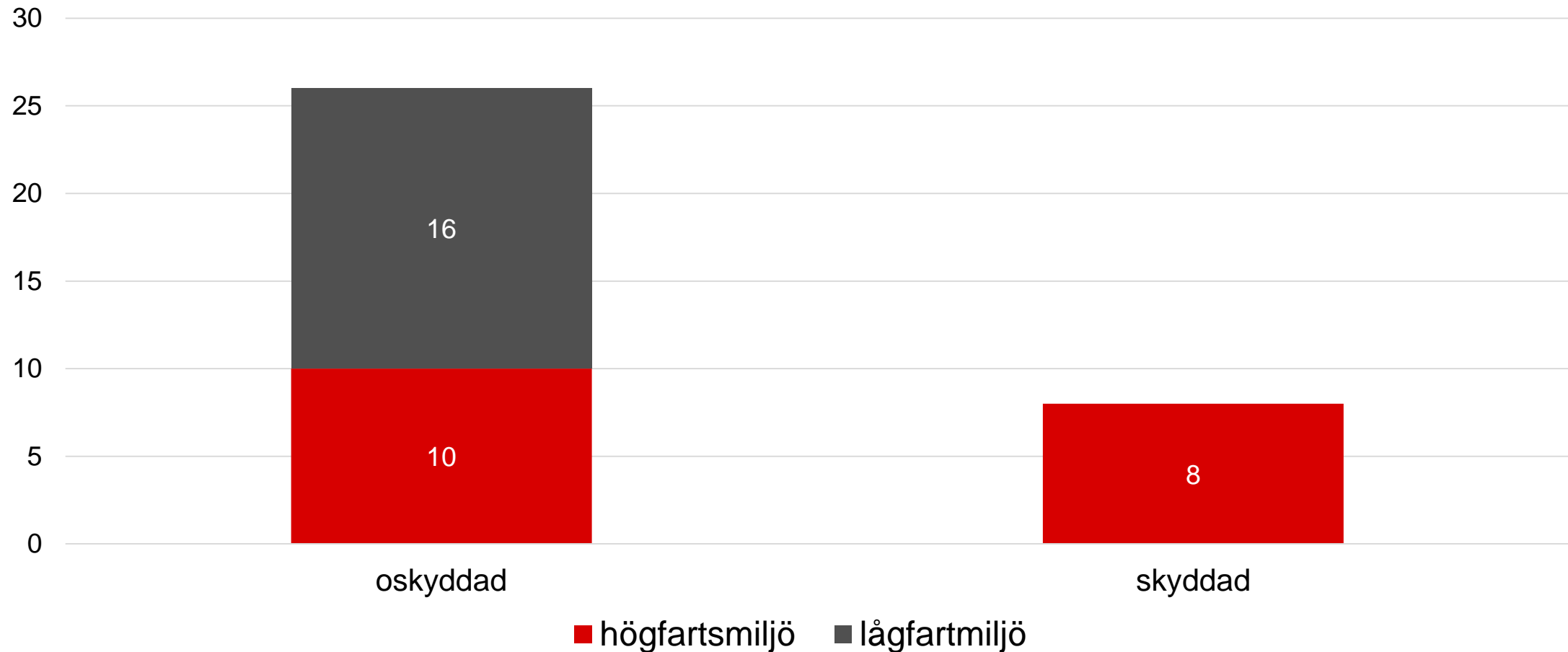


Stigson, H. and Hill, J. (2009) *Use of Car Crashes resulting in Fatal and Serious Injuries to Analyze a Safe Road Transport System Model and to Identify System Weaknesses*. Traffic Injury Prevention, 10:5,441 — 450

Scenario 2050

Residual 2050 – totalt 34 omkomna

100% hastighetsefterlevnad
100% nykter trafik



Residual 2050 – totalt 34 omkomna

100% hastighetsefterlevnad

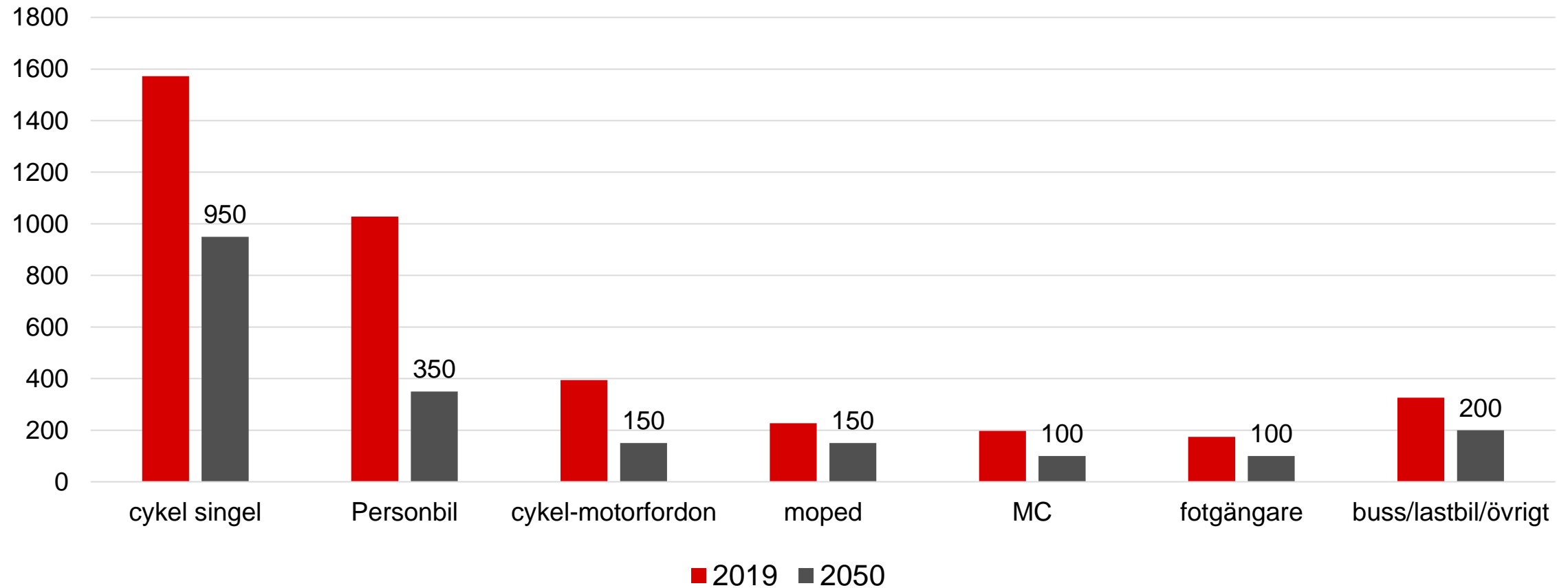
100% nykter trafik

- 7 cykel singel, hjälm ej hjälpt, medelålder 75
- 3 påkörda fotgängare vid backning av motorfordon
- 2 fyrhjulning singel, varav 1 vältning
- 4 fotgängare påkörda på motorväg eller 2+1, t ex vid däckbyte
- 2 MC-singel mot räcke
- 2 fotgängare påkörda av sin egen bil som kom i rullning
- 2 äldre personbilister i sidokollisioner
- 2 omkomna på flak eller utanför traktorhytt
- 10 övriga



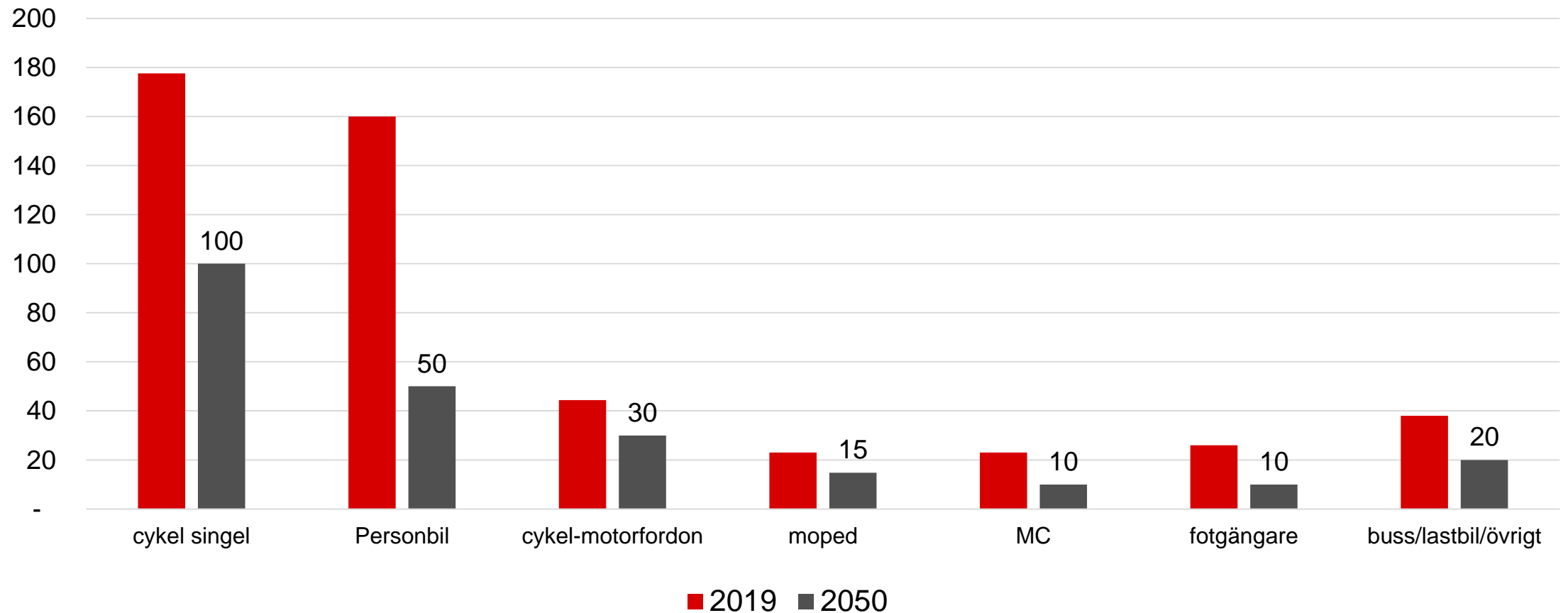
Residual 2050 – ca 50% reduktion

preliminärt resultat ca 2000 allvarligt skadade



Residual 2050 – ca 50% reduktion

preliminärt resultat ca 250 mycket allvarligt skadade



Scenario 2030

Antagande kring åtgärder till 2030 i scenario 1

Statligt vägnät	Nationellt	Regionalt
Mittseparation	≥80 km/h, FPV långväga personresor, ≥2000 ÅDT (17 mil per år)	≥80 km/h, FPV långväga personresor, ≥2000 ÅDT, vägbredd 9 meter (13 mil per år)
Hastighetsgräns 80 km/h med ATK	≥90 km/h som inte mittsepareras	≥90 km/h som inte mittsepareras
Mitträffling	70-80 km/h, vägbredd ≥7 m, vanlig väg	70-80 km/h, vägbredd ≥7 m, vanlig väg, ÅDT ≥2000
Sidoräfflor	70-80 km/h, vägbredd ≥8 m, vägren minst 0,5 m, vanlig väg	
Sidoområdesåtgärder: säkerhetszon 5 m	≥70 km/h, vanlig väg	70 km/h med ÅDT ≥2000, 80-90 km/h med ÅDT <1000, vanlig väg
Sidoräcke	80-90 km/h, vanlig väg som ej mittsepareras (upp till 15 mil räcke/år)	80-90 km/h OCH ÅDT ≥1000, vanlig väg som ej mittsepareras (upp till 150 mil räcke/år)
Sidoområdesåtgärder för ökad MC-säkerhet	MC-flöde ≥100 SDT, 70-80 km/h (55 mil totalt nationellt och regionalt alla hastighetsgränser)	MC-flöde ≥100 SDT, 70-80 km/h (55 mil totalt nationellt och regionalt alla hastighetsgränser)
Korsningar av god TS-klass	Låg TS-klass, ÅDT ≥2000 på primärväg, ÅDT ≥100 på sekundärväg (457 korsningar)	Låg säkerhetsklass, ÅDT ≥4000 på primärväg, ÅDT ≥100 på sekundärväg (379 korsningar)
Hastighetssäkrade GCM-passager	Låg TS-klass, ÅDT ≥2000, ≥50 km/h	Låg TS-klass, ÅDT ≥2000, ≥50 km/h
Separerad GCM-väg längs	Landsväg med ≥50 km/h	Vid nybyggnation av mittseparerade vägar
Utbyte av gammal och farlig vägutrustning	Hela vägnätet	Hela vägnätet

Fordon	
Personbil och lätt lastbil	Lagkrav och frivillig utveckling (t.ex. NCAP)
Tunga fordon	Lagkrav och frivillig utveckling (t.ex. NCAP)
Motorcyklar	Lagkrav och frivillig utveckling (t.ex. NCAP)

Användning	
Hastighetsefterlevnad statligt vägnät	80% hastighetsefterlevnad (motsvarar medelhastighet -5%)
Bältesanvändning	Bältesanvändning ökar i nuvarande takt med bältespåminnare i fordon
Nykter trafik	99,78% nykter trafik (2 miljoner utandningsprov)
Hjälmanvändning	80% cykelhjälsanvändning (cykelhjämslag)

Tätort	
Sänkt bashastighetsgräns	Bashastighet 40 km/h, 30 km/h på funktionell vägklass (FVK) 6+
Hastighetssäkring av GCM-passager	Alla GCM-passager med låg TS-klass på FVK 0-5

Antagande kring åtgärder till 2030 i scenario 2

samma som tidigare men vägåtgärder till 2040

Statligt vägnät	Nationellt	Regionalt
Mittseparation	≥80 km/h, FPV långväga personresor, ≥4000 ÅDT (8 mil per år)	≥80 km/h, FPV långväga personresor, ≥4000 ÅDT , vägbredd 9 meter (7 mil per år)
Hastighetsgräns 80 km/h med ATK	≥90 km/h som inte mittsepareras	≥90 km/h som inte mittsepareras
Mitträffling	70-80 km/h, vägbredd ≥7 m, vanlig väg	70-80 km/h, vägbredd ≥7 m, vanlig väg, ÅDT ≥2000
Sidoräfflor	70-80 km/h, vägbredd ≥8 m, vägren minst 0,5 m, vanlig väg	
Sidoområdesåtgärder: säkerhetszon 5 m	≥70 km/h, vanlig väg	70 km/h med ÅDT ≥2000, 80-90 km/h med ÅDT <1000, vanlig väg
Sidoräcke	80-90 km/h, vanlig väg som ej mittsepareras (upp till 15 mil räcke/år)	80-90 km/h OCH ÅDT ≥1000, vanlig väg som ej mittsepareras (upp till 150 mil räcke /år)
Sidoområdesåtgärder för ökad MC-säkerhet	MC-flöde ≥ 150 SDT , 70-80 km/h (55 mil totalt nationellt och regionalt alla hastighetsgränser)	MC-flöde ≥ 150 SDT , 70-80 km/h (55 mil totalt nationellt och regionalt alla hastighetsgränser)
Korsningar av god TS-klass	Låg TS-klass, ÅDT ≥2000 på primärväg, ÅDT ≥100 på sekundärväg (457 korsningar)	Låg säkerhetsklass, ÅDT ≥4000 på primärväg, ÅDT ≥100 på sekundärväg (379 korsningar)
Hastighetssäkrade GCM-passager	Låg TS-klass, ÅDT ≥2000, ≥50 km/h	Låg TS-klass, ÅDT ≥2000, ≥50 km/h
Separerad GCM-väg längs	Vid nybyggnation av mittseparerade vägar	Vid nybyggnation av mittseparerade vägar
Utbyte av gammal och farlig vägutrustning	Hela vägnätet	Hela vägnätet

Fordon	
Personbil och lätt lastbil	Lagkrav och frivillig utveckling (t.ex. NCAP)
Tunga fordon	Lagkrav och frivillig utveckling (t.ex. NCAP)
Motorcyklar	Lagkrav och frivillig utveckling (t.ex. NCAP)

Användning	
Hastighetsefterlevnad statligt vägnät	80% hastighetsefterlevnad (motsvarar medelhastighet -5%)
Bältesanvändning	Bältesanvändning ökar i nuvarande takt med bältespåminnare i fordon
Nykter trafik	99,78% nykter trafik (2 miljoner utandningsprov)
Hjälmanvändning	80% cykelhjälsanvändning (cykelhjämslag)

Tätort	
Sänkt bashastighetsgräns	Bashastighet 40 km/h, 30 km/h på funktionell vägklass (FVK) 6+
Hastighetssäkring av GCM-passager	Hälften av GCM-passager med låg TS-klass på FVK 0-5

Prognosresultat 2030 – omkomna

Antaganden

- **Fordonsutrustning**

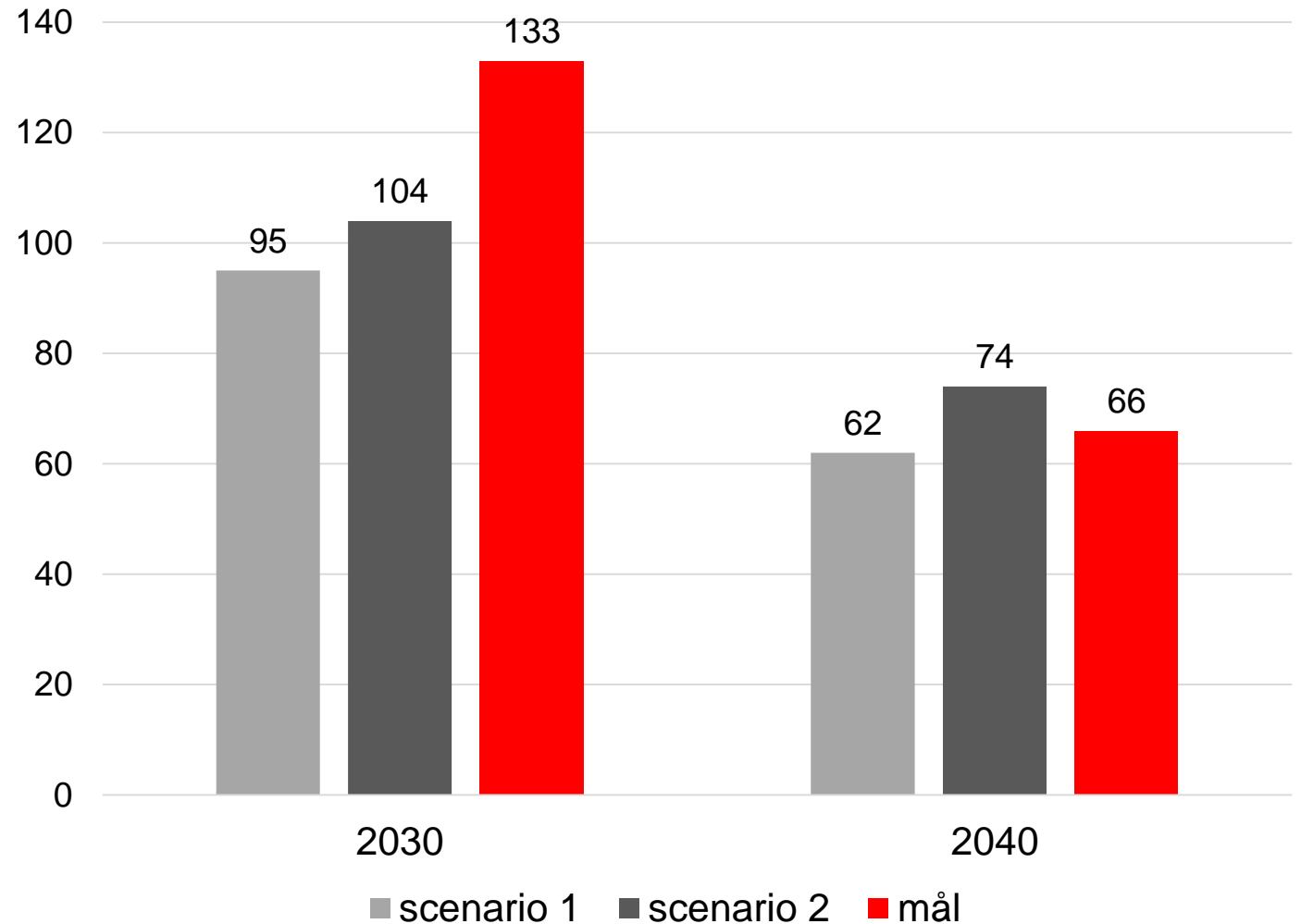
- Lagkrav eller frivillig utveckling (t.ex. NCAP)

- **Vägåtgärder**

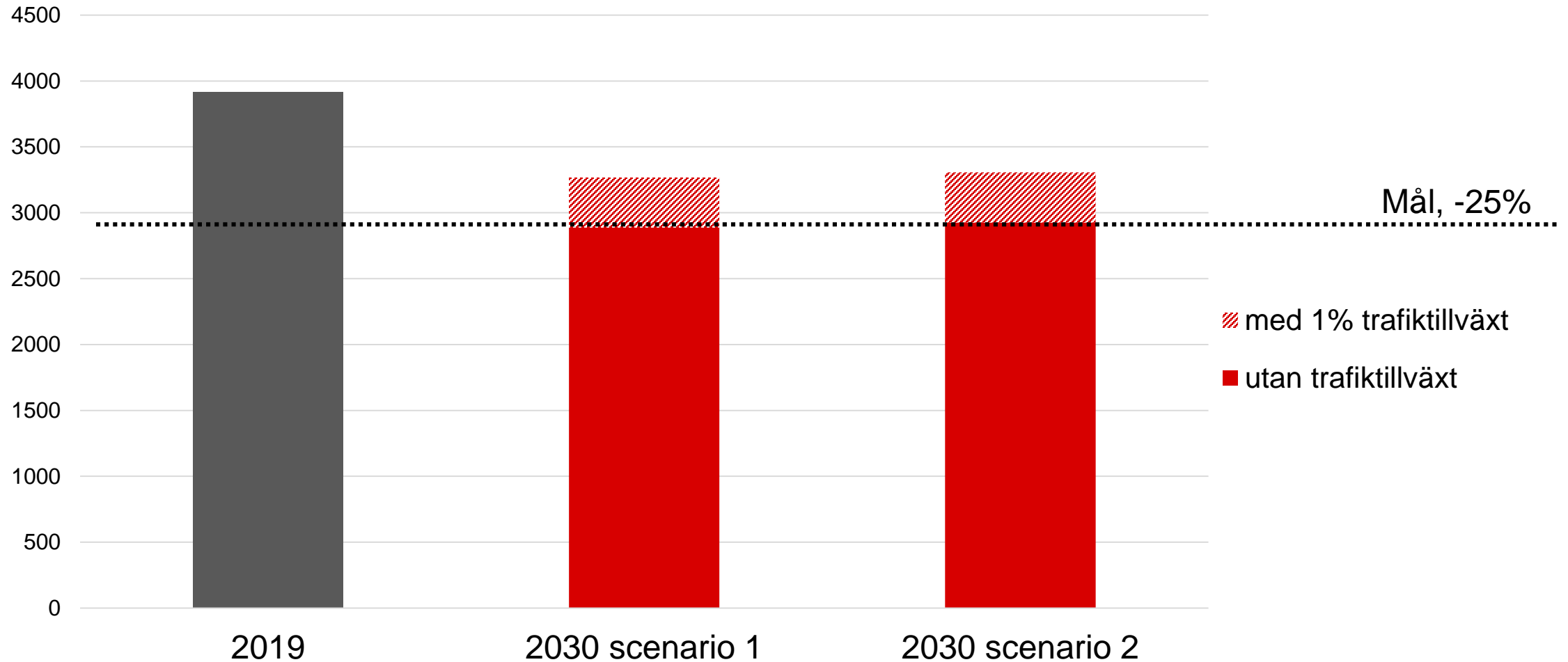
- Scenario 1
- Scenario 2

- **Generella effekter**

- Krocksäkerhet i personbil: -3% per årsmodell -2020
- Krocksäkerhet i personbil: -1% per årsmodell 2021-
- 80% hastighetsefterlevnad (motsvarar medelhastighet -5%)
- 99,78% nykter trafik (2 miljoner utandningsprov)



Residual år 2030 – allvarligt skadade



Scenario 3 år 2030

- ett utökat scenario 2

Ytterligare åtgärder för att minska antalet omkomna och allvarligt skadade

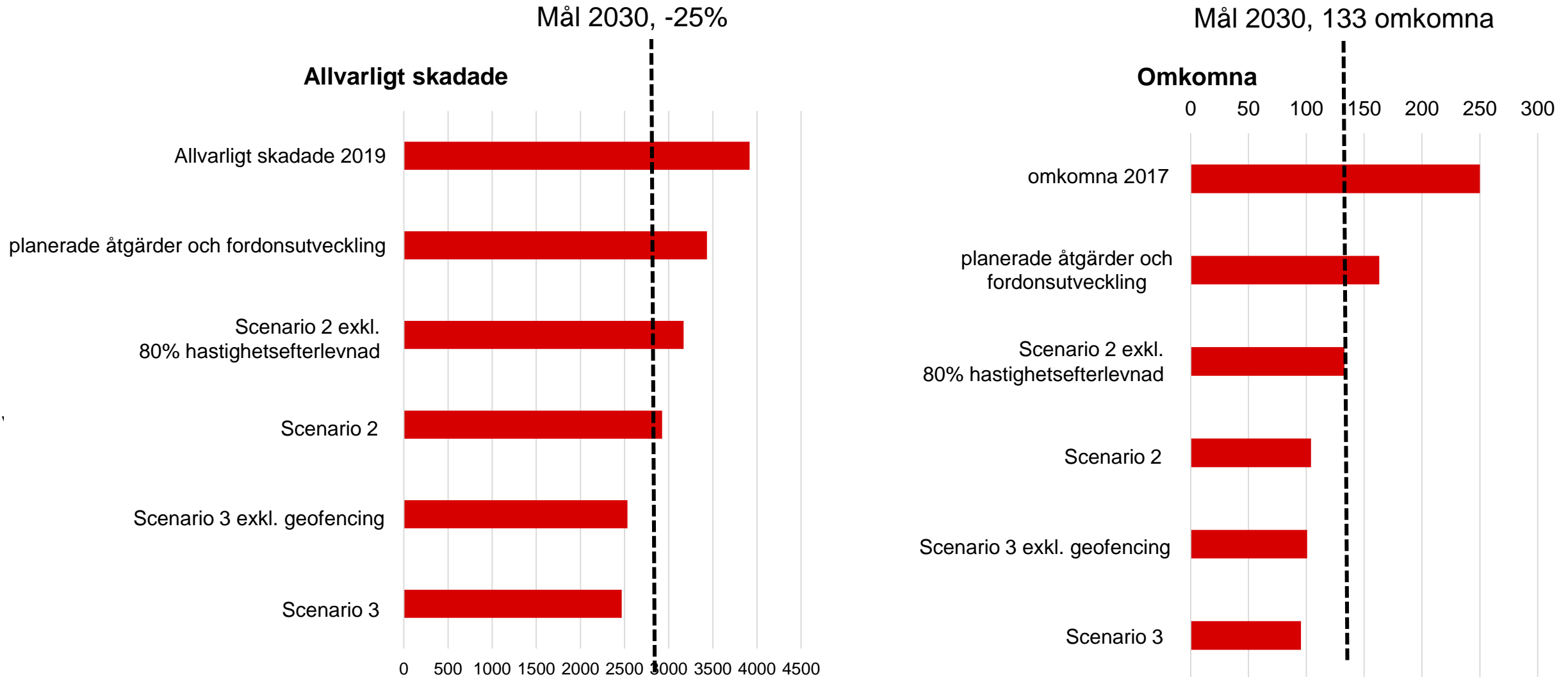
Åtgärd	Potential i minskat antal allvarligt skadade	% reduktion inom population	Potential i minskat antal omkomna	% reduktion inom population
Vinterunderhåll GCM	48	3% av cykel singel	0	-
Vinterdäck cykel	110	7% av cykel singel	0	-
Övrigt drift och underhåll GCM	112	7% av cykel singel	0	-
Axel och höftskydd cykel	212	13% av cykel singel	0	-
100% cykelhjälsanvändning	101	6% av cykel	10	38% av cykel
Axel och höftskydd fotgängare	322	10% av fotgängare singel	0	-
Airbag MC (jacka eller på MC)	15	8% av MC	4	10% av MC
Ny bashastighet tätort inkl. 100% hastighetsefterlevnad (geofencing)	170	25% av 30-50 km/h i tätort	8-9	ca 15% av 30-50 km/h i tätort

Scenario 3

- Drift och underhåll GCM
- Vinterdäck cykel
- Axel- och höftskydd cyklister
- Airbag MC
- 100% hastighetsefterlevnad tätort (geofencing)

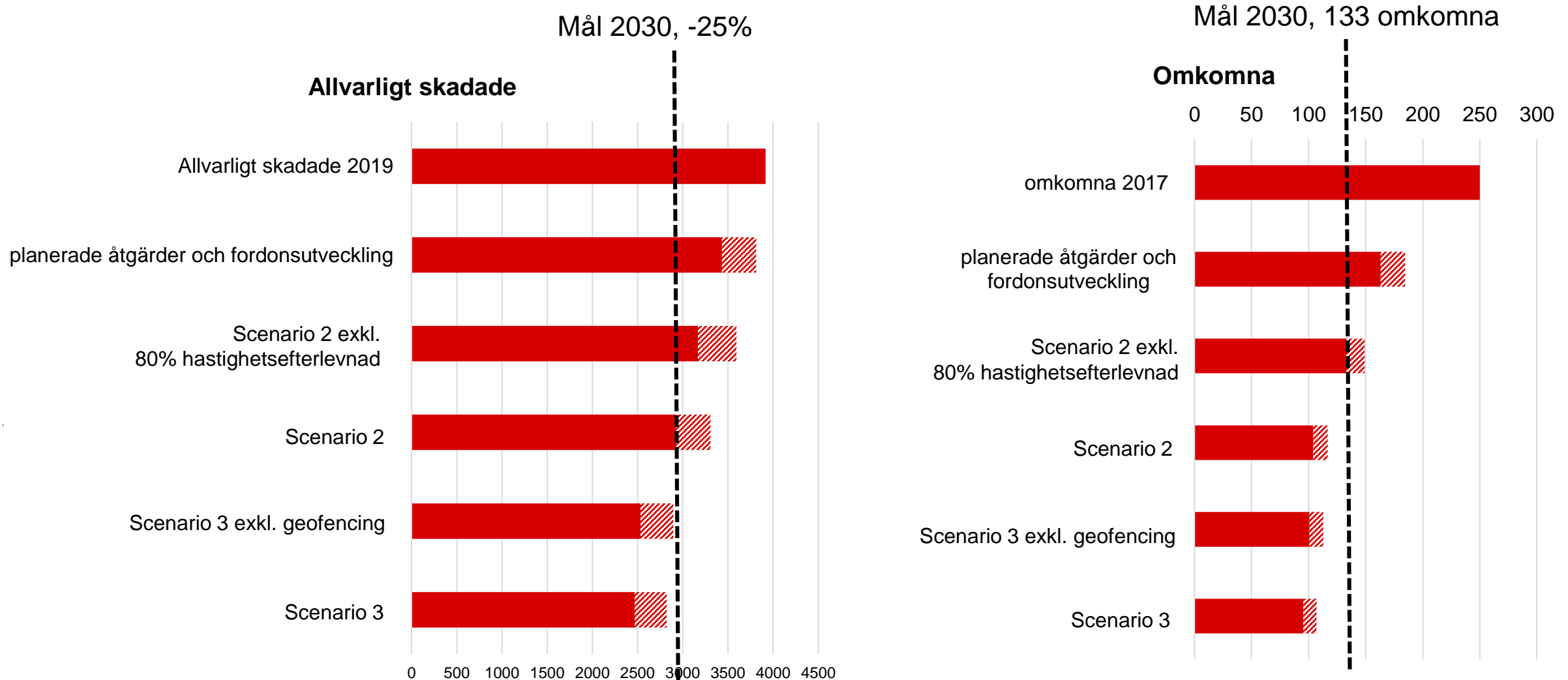
Sammanfattande scenarioreultat 2030

Sammanfattande scenariorresultat 2030



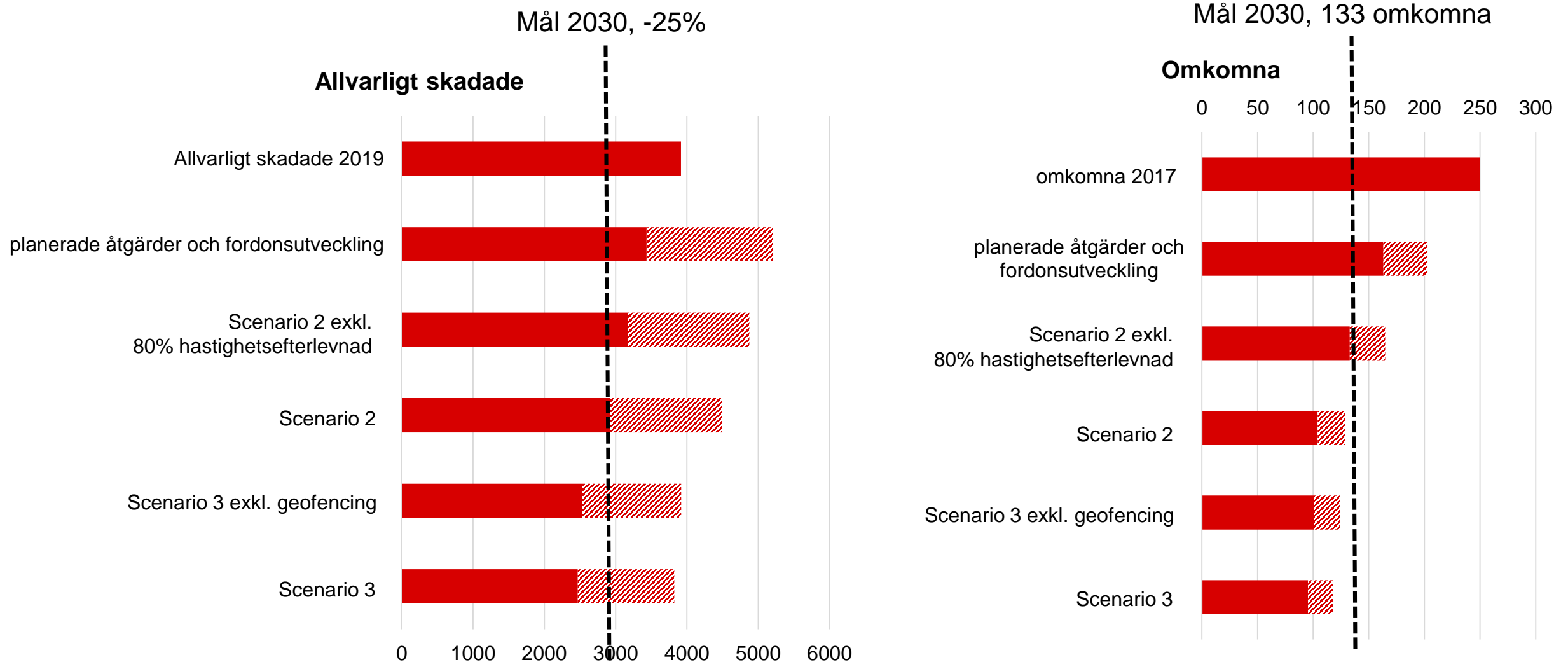
Sammanfattande scenariorresultat 2030

med 1% årlig trafiktillväxt



Sammanfattande scenariorresultat 2030

med 1% årlig trafiktillväxt samt fördubbling av cykling till 2030



Slutsatser

- Planerade vägåtgärder och kommande fordonsutveckling räcker inte för att nå 2030 målen med säkerhet. Viktigt att poängtera att kommande **fordonsteknik har stor potential, men störst nytta kommer efter 2030.**
- Ytterligare åtgärder behöver vidtas för att kunna nå målen för antalet omkomna och allvarligt skadade 2030. Detta projekt presenterade ett förslag med investeringar mellan 2020 och 2030 för att kunna nå etappmålet 2030 samtidigt som man **systematiskt närmar sig det säkra systemet 2050.**
- Även vid ambitiösa planer kring vägåtgärder är **hastighetsefterlevnad avgörande** för att kunna nå målen 2030, särskilt om man antar att trafiken kommer att fortsätta öka till 2030.
- Trots ett scenario med 100 % cykelhjälm användning, effektiv DoU av cykelbanor och utökat personligt skydd för cyklister är det **mycket svårt att nå målet för allvarligt skadade 2030 där cykling fördubblas** utan ännu större minskning av allvarliga skador bland skyddade trafikanter.
- Detta arbete är ett underlag för framtagandet av **nya indikatorer samt målsättning**