



TRAFIKVERKET

På Väg - Elmia - 2025-03-05

VGU 2024

Skyddsanordningar

Innehåll

- Allmänt TRVINFRA VGU
- 6.1.3 Sidoområden - Säkerhetszon (landsbygdssektion)
- 6.2 Typsektioner GC
- 6.3 Skyddsanordningar
 - **6.3.2 Räckens egenskaper**
 - **6.3.4 Räckeslängd kapacitetsklass \geq H2**
 - **6.3.6 Vägräckesavslutningar**
 - **6.3.8 Räckesövergångar**
 - **6.3.10 Öppningsbar räckessektion**
 - **6.3.12 Räckestyp**
- Markförhållanden

Allmänt

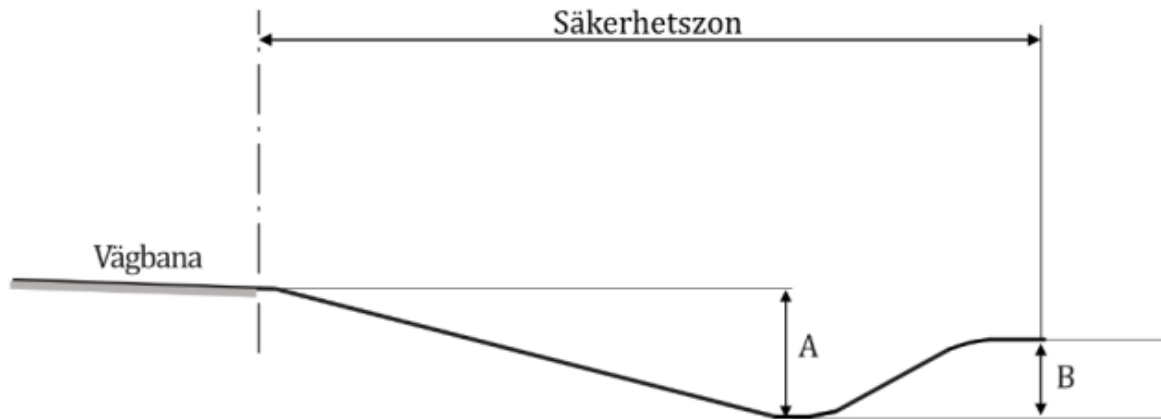
- TRVINFRA-00396 VGU
 - Version 1.0 = 2024, publicerad 2024-11-01, gällande från 2025-01-01
 - Publiceras på "PUBEN"
 - bransch.trafikverket.se/vgu
- Doors NG
 - Artefakt-ID
 - Förutsättning
 - Krav
 - Råd
 - Motiv
- Löpande synpunkter och lösningsförslag mottages med glädje
Rickard.Forsstrom@trafikverket.se

6.1.3 Sidoområden - Säkerhetszon

6.1.3.5. Säkerhetszon längs motorvägar och övriga mötesfria vägar

K233308

Vid ny- och ombyggnad av motorvägar med $VR \leq 110$ km/h och mötesfria vägar till nybyggnadsstandard ska säkerhetszonens bredd bestämmas med hänsyn till nivåskillnaden mellan vägbana och dikesbotten eller släntfot, respektive mellan dikesbotten och omgivande marknivå (mått A och B i figur 6.1.3.5-1 nedan).



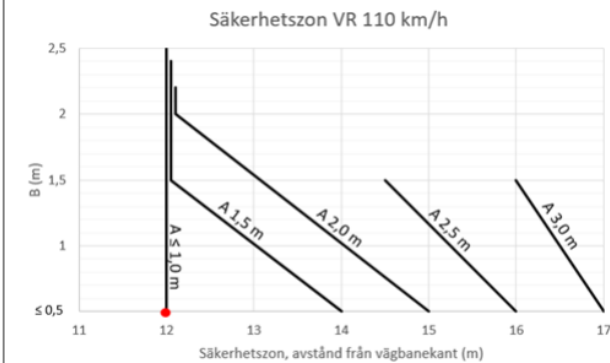
Figur 6.1.3.5-1 Mått A och B vid beräkning av säkerhetszonens bredd

Förutsättning

Figur 6.1.3.5-2 gäller för $VR 110$ km/h. Vid $VR < 110$ km/h får måttet reduceras med 1,0 m per 10 km/h

K233309

Säkerhetszonens bredd, mätt från vägbanekant, ska uppfylla mått enligt figur 6.1.3.5-2 nedan.



Figur 6.1.3.5-2 Säkerhetszonens bredd (VR 110 km/h respektive VR 100 km/h)

6.1.3 Sidoområden - Säkerhetszon

6.1.3.5. Säkerhetszon längs motorvägar och övriga mötesfria vägar

K233308

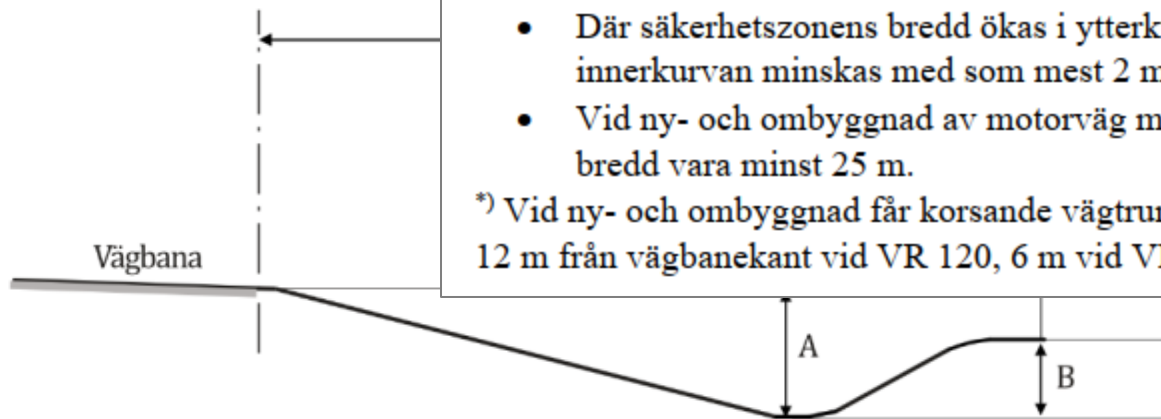
Vid ny- och ombyggnad av r
nybyggnadsstandard ska säk
nivåskillnaden mellan vägban
dikesbotten och omgivande r

K233310

Måtten för säkerhetszonens bredd ska justeras*) enligt följande:

- I ytterkurva med horisontalradiestorlek ≤ 1500 m på en motorväg med VR 110 km/h ska säkerhetszonens bredd ökas med ytterligare minst 2 m.
- I ytterkurva med horisontalradiestorlek ≤ 1200 m på en väg med VR 100 km/h ska säkerhetszonens bredd ökas med ytterligare minst 2 m.
- Där säkerhetszonens bredd ökas i ytterkurva får säkerhetszonens bredd i innerkurvan minska med som mest 2 m.
- Vid ny- och ombyggnad av motorväg med VR 120 km/h ska säkerhetszonens bredd vara minst 25 m.

*) Vid ny- och ombyggnad får korsande vägtrummor med högst 0,8 m diameter avslutas 12 m från vägbanekant vid VR 120, 6 m vid VR 110 km/h och 5 m vid VR 100 km/h.



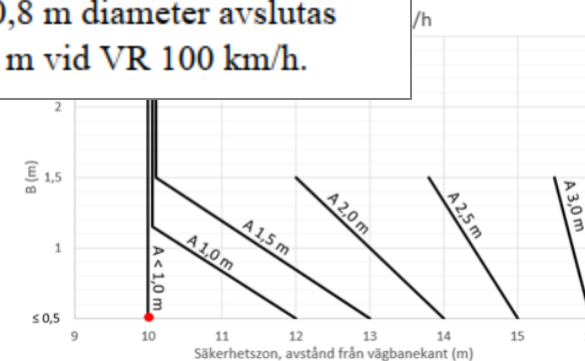
Figur 6.1.3.5-1 Mått A och B vid beräkning av säkerhetszonens bredd

Förutsättning

Figur 6.1.3.5-2 gäller för VR 110 km/h. Vid VR < 110 km/h får måttet reduceras med 1,0 m per 10 km/h

K233309

nt, ska uppfylla mått enligt figur 6.1.3.5-2



Figur 6.1.3.5-2 Säkerhetszonens bredd (VR 110 km/h respektive VR 100 km/h)

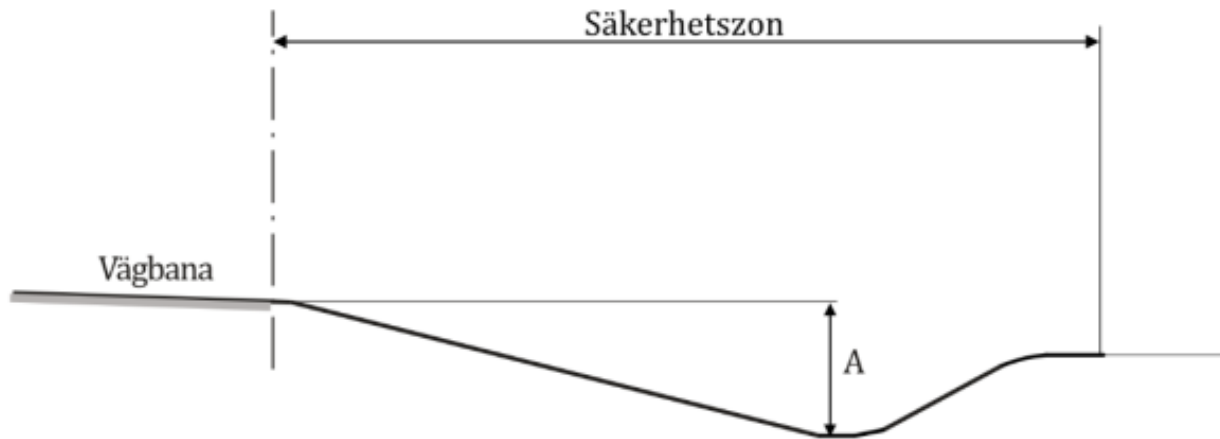
6.1.3 Sidoområden - Säkerhetszon

6.1.3.6. Säkerhetszon längs vägar utan mittseparering

K233313

Vid ny- och ombyggnad av vägar utan mittseparering ska säkerhetszonens bredd bestämmas med hänsyn till nivåskillnaden (mått A, figur 6.1.3.6-1) mellan vägbana och dikesbotten eller släntfot.

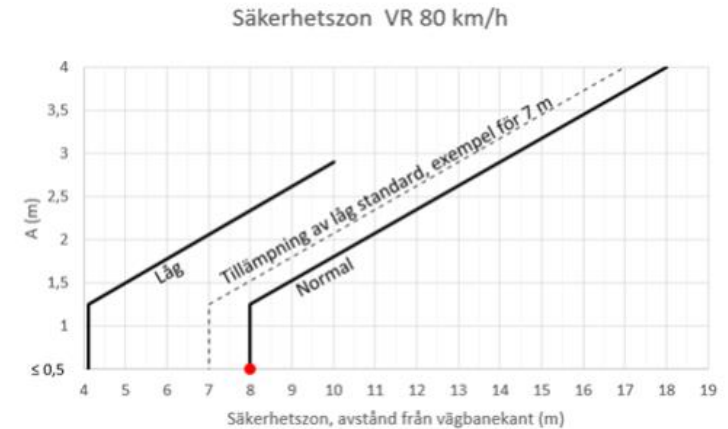
Värden för mått A anges i figur 6.1.3.6-2



Figur 6.1.3.6-1 Mått A vid beräkning av säkerhetszonens bredd

K233314

Säkerhetszonens bredd, mätt från vägbanekant, ska som minst uppfylla mått för "normal nivå" **)**) enligt figur 6.1.3.6-2 nedan



Figur 6.1.3.6-2 Säkerhetszonens bredd (VR 80 km/h)

*) Vid ombyggnad får, efter Beställarens godkännande, mått ner till "låg" nivå i figur 6.1.3.6-2 ovan tillämpas.

**) Nivå under normal får vid ombyggnad tillämpas kopplat till trafikflöden enligt följande:

Mått avser 80 km/h och för $A=0$ m. Om $A > 0$ m, sker justering enligt den streckade linjen i figur 6.1.3.6-2 ovan.

- $\text{ÅDT} \geq 8000 \geq 8$ m
- $\text{ÅDT} \geq 2000 \geq 7$ m
- $\text{ÅDT} \geq 1000 \geq 6$ m***)
- $\text{ÅDT} < 1000 \geq 5$ m***)

***) Får minskas till som minst 4 m efter motivering och Beställarens godkännande.

6.1.3 Sidoområden - Säkerhetszon

6.1.3.5. Säkerhetszon längs motorvägar och övriga mötesfria vägar

K233309

Säkerhetszonens bredd, mätt från vägbanekant, ska uppfylla mått nedan.



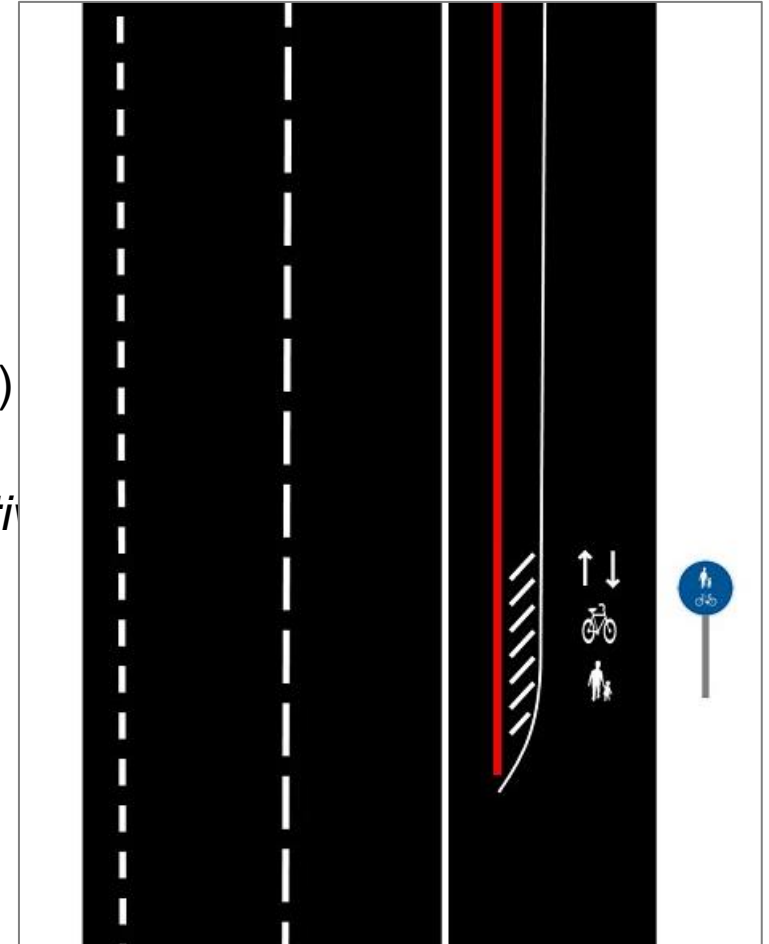
Insikt: Inför kommande VGU måste Värnzon definieras om och tabellvärden för hastighets- och vägtypsberoende värnzonsmått tas fram.

6.2 Typsektioner GC

- Skyddszon
 - Säkerhetszon
 - Skyddsremsa
 - $\leq 0,25$ m (stödremsa) mot släntlutning $\leq 1:3$
 - $\leq 0,3$ m mot GC-räcke
 - $\leq 0,6$ m mot långsträckta hinder som mur, staket, räcke (ej GC) och häck etc
 - $\leq 0,6$ m mot hinder som träd och vindskydd etc i tätortsmiljö
 - $\leq 1,5$ m mot stup brantare än $1:3$ och höjd minst $0,2$ m alternativt normalvattendjup $> 0,5$ m

6.2 Typsektioner GC

- Skyddszon
 - Säkerhetszon
 - Skyddsremsa
 - $\leq 0,25$ m (stödremsa) mot släntlutning $\leq 1:3$
 - $\leq 0,3$ m mot GC-räcke
 - $\leq 0,6$ m mot långsträckta hinder som mur, staket, räcke (ej GC)
 - $\leq 0,6$ m mot hinder som träd och vindskydd etc i tätortsmiljö
 - $\leq 1,5$ m mot stup brantare än $1:3$ och höjd minst $0,2$ m alternativt



6.2 Typsektioner GC

- Skyddszon
 - Säkerhetszon
 - Skyddsremsa
 - $\leq 0,25$ m (stödremsa) mot släntlutning
 - $\leq 0,3$ m mot GC-räcke
 - $\leq 0,6$ m mot långsträckta hinder som
 - $\leq 0,6$ m mot hinder som träd och vin
 - $\leq 1,5$ m mot stup brantare än 1:3 oc
 - + se sidoremsa:

K233357

Sidoremsa mellan väg och GCM-väg/-bana utan vägräcke ska ha en minsta bredd enligt Tabell 6.2.2.2-1 nedan. *)

*) Efter Beställarens godkännande tillåts mindre justeringar av måttet.

Tabell 6.2.2.2-1 Sidoremsans minsta bredd (m) mellan väg och GCM-väg utan vägräcke.

ÅDT-DIM	VR (km/h)				
	<80	80	100	110	120
<1000	2	3	4	5	13
1000 - 2000	2	3	5	8	13
2000 - 4000	2	3	5	8	13
4000 - 8000	2	4	8	10	13
>8000	2	5	8	13	13

K233358

Vid smalare sidoremsa än de som anges i Tabell 6.2.2.2-1 ska separering av GCM-väg kompletteras med vägräcke.

6.3 Skyddsanordningar

Rubrik	-6	Sektion landsbygd	
Rubrik	▸	6.1	Typsektioner för vägar
Rubrik	▸	6.2	Typsektioner för GCM-trafik
Rubrik	-	6.3	Skyddsanordningar
Rubrik	▸	6.3.1	Allmänt
Rubrik	●	▸	6.3.2 Räckens egenskaper
Rubrik		▸	6.3.3 Placering av räcken
Rubrik	●	▸	6.3.4 Räckeslängd
Rubrik		▸	6.3.5 Förankring av räcken
Rubrik	●	▸	6.3.6 Räckesavslutningar
Rubrik		▸	6.3.7 Krockdämpare
Rubrik	●	▸	6.3.8 Räckesövergångar
Rubrik		▸	6.3.9 Kopplingselement
Rubrik	●	▸	6.3.10 Öppningsbara räckessektioner
Rubrik		▸	6.3.11 Tillsatser och kombinerade anordningar
Rubrik	●	▸	6.3.12 Räckestyp
Rubrik		▸	6.4 Eftergivlig väg- och gatutröstning



6.3.2 Räckens egenskaper

Rubrik	▾ 6.3.2 Räckens egenskaper
Rubrik	▸ 6.3.2.1 Allmänt
Rubrik	● ▸ 6.3.2.2 Kapacitetsklass
Rubrik	▸ 6.3.2.3 Arbetsbredd och fordonsinträngning
Rubrik	▸ 6.3.2.4 Skaderiskklass
Rubrik	▸ 6.3.2.5 Motståndsförmåga mot snöplogning
Rubrik	● ▸ 6.3.2.6 Höjd
Rubrik	▸ 6.3.2.7 Täthet
Rubrik	● ▸ 6.3.2.8 Släthet
Rubrik	● ▸ 6.3.2.9 Skydd mot underglidning
Rubrik	● ▸ 6.3.2.10 Demonterbarhet

6.3.2 Räckens egenskaper

6.3.2.2 Kapacitetsklass – Allmänt

K233418

Vid oeftergivligt föremål *) inom halva värnzonen, upp till 3,0 m från vägbanekant, ska räcke minst uppfylla krav för kapacitetsklass H2. **)

*) Undantag kan medges efter motivering och Beställarens beslut för långsgående föremål som exempelvis bullerskyddsskärm, stängsel, baksida av skyddsanordning eller långsträckta släta ytor. Undantag kan dock inte godtas vid punktvisa oeftergivliga föremål som exempelvis träd, portalben, belysningsstolpar och motsvarande samt oeftergivliga föremål med åtkomliga skarpa kanter.

***) Undantag kan medges efter motivering och Beställarens beslut från krav på räcke med kapacitetsklass H2 kan göras på vägar med $VR \leq 70$ km/h om $\text{ÅDT}_{\text{tung-Dim}} < 1\,000$ fordon.

Råd

Ur trafiksäkerhetssynpunkt är det sannolikt en större förbättring att placera det oeftergivliga föremålet på ett större avstånd från vägbanekant än halva värnzonen (eller 3,0 m) där det är möjligt, istället för att höja räckets kapacitetsklass.

6.3.2 Räckens egenskaper

6.3.2.2 Kapacitetsklass – Allmänt



6.3.2 Räckens egenskaper

6.3.2.2 Kapacitetsklass – Allmänt

Risikanalys
TSFS 2021:122 1 kap. 12 §

K233422

Byggnadsverk, portal eller annan anordning som inte är dimensionerad för påkörning, som är avsedd för att människor kan vistas på den och som sträcker sig ovanför körbana ska betraktas som skyddsvärda objekt även om de uppfyller krav på fri höjd.

Råd

Sådan anordning bör föregås av minst vek höjdbegränsningsportal alternativt skyltbärande portal på ett avstånd uppströms trafiken som gör det sannolikt att förare av för höga fordon uppmärksammas i tid innan anordningen avsedd att bära människor riskerar att rivas ned.



6.3.2 Räckens egenskaper

6.3.2.2 Kapacitetsklass – Sidoräcken

~~Sidoräcke ska minst uppfylla krav för kapacitetsklass H2 vid stup med höjden minst 3,0 m och lutning brantare än 1:3 som inleds inom värnzonen.**)~~

~~Sidoräcke ska minst uppfylla krav för kapacitetsklass H2 vid vertikalt fall med höjden minst 0,5 m som inleds inom värnzonen.**)~~

~~***) Undantag kan medges efter motivering och Beställarens godkännande vid VR ≤ 80 km/h och ÅDT_{tung} < 100 fordon.~~

Definition Stup:

Innerslänt, bank eller annan tvär lutning nedåt. Gränsvärden för när stupet ska anses farligt beror på dimensionerande trafiksituation och anges i aktuellt krav.

Tabell 6.3.2.2.2-1 gränsvärden för stup som ska skyddas med minst H2-räcke

(Se K233426)

Stup med höjden större än	och med lutning (V:H) brantare än
3,0 m	1:3
2,0 m	1:2
1,0 m	1:1,5
0,5 m	1:1

*) Undantag kan medges efter motivering och Beställarens beslut vid VR ≤ 80 km/h och ÅDT_{tung}-Dim < 100 fordon.

6.3.2 Räckens egenskaper

6.3.2.2 Kapacitetsklass – Vägräcken på bro



≥ H3

K233438

Räcke placerat i kanten av vägbro, eller som är avsett att förhindra att fordon ska nå utanför kanten av vägbro, för motorväg med $\text{ÅDT}_{\text{tung-Dim}} \geq 1\,000$ fordon ska minst uppfylla krav för kapacitetsklass H3 om någon av nedanstående punkter uppfylls:

- bro för motorväg med spännvidd > 20 m,
- bro för motorväg med vägbanans höjd > 10 m över underliggande mark-eller vattenyta.



≥ H3

K257819

Räcke placerat i kanten av vägbro, eller som är avsett att förhindra att fordon ska nå utanför kanten av vägbro, för motorväg med $\text{ÅDT}_{\text{tung-Dim}} < 1\,000$ fordon ska minst uppfylla krav för kapacitetsklass H3 om någon av nedanstående punkter uppfylls:

- bro för motorväg över annan motorväg,
- bro för motorväg över järnväg med $\text{STH} \geq 160$ km/h.



≥ H4

K233439

Räcke placerat i kanten av vägbro, eller som är avsett att förhindra att fordon ska nå utanför kanten av vägbro, för motorväg med $\text{ÅDT}_{\text{tung-Dim}} \geq 1\,000$ fordon ska minst uppfylla krav för kapacitetsklass H4a eller H4b om någon av nedanstående punkter uppfylls:

- bro för motorväg över annan motorväg,
- bro för motorväg över järnväg med $\text{STH} \geq 160$ km/h.

6.3.2 Räckens egenskaper

6.3.2.6 Höjd

Trafikverkets dimensionerande inriktning kopplat till skyddsanordnings höjd:

- Fallskydd:
 - minst 1,1 m vid risk för fall nedför (bedömt farligt) stup eller i djupt vatten.
- GC-räcke:
 - minst 1,1 m vid räcke inom skyddszon (enligt K233339).
 - minst 1,4 m vid räcke inom skyddszon (enligt K233339) vid risk för fall nedför (bedömt farligt) stup eller i djupt vatten.
- Vägräcke på mark:
 - utan höjdkrav avseende fordon.
 - minst 1,1 m vid risk för fall nedför (bedömt farligt) stup eller i djupt vatten.
 - minst 1,1 m vid räcke inom skyddszon (för GC)(enligt K233339).
 - minst 1,4 m vid räcke inom skyddszon (för GC)(enligt K233339) med samtidig risk för fall nedför (bedömt farligt) stup eller i djupt vatten bedömt utifrån krav avseende GC-räcke.
- Vägräcke vid upphöjd konstruktionskant:
 - minst 1,2 m vid risk för fall nedför (bedömt farlig) konstruktionskant avseende höjd eller djupt vatten.
 - minst 1,4 m vid räcke inom skyddszon (för GC)(enligt K233339) med samtidig risk för fall nedför (bedömt farlig) konstruktionskant avseende höjd eller djupt vatten bedömt utifrån krav avseende GC-trafik.

6.3.2 Räckens egenskaper

6.3.2.6.3 Höjd – GC-räcke

TSFS 2021:122 5 kap. 26 § (urval):

- En gång- eller cykelbana ska ha räcken om det inom 1,5 meter från gång- eller cykelbanans kant finns stup med minst 1,0 meters vertikal fallhöjd eller slänter med större lutning än 1:2.
- Upphöjda konstruktioner, till exempel broar och stödmurar, ska alltid förses med räcken eller fallskydd.
- På gång- eller cykelbanor bör toppföljaren vara minst 1,40 meter över beläggnings överkant och räcken förses med spjälgrindar.

7.3.4.6.3 Gång-, cykel- och mopedbaneräcke

Gång- och cykelbaneräcke ska vara minst 1,1 m högt mätt från GCM-banas yta intill räcket.

Gång- och cykelbaneräcke ska vara minst 1,4 m högt där det finns:

- stup med höjden minst 1,5 m och lutning brantare än ~~1:2~~ 1:2 som inleds inom 1,5 m från GCM-banans kant,
- vertikalt fall med höjden minst 0,5 m inom 1,5 m från GCM-banekant,
- djupt vatten (överstigande 0,5 m vid medelvattenstånd) inom 1,5 m från GCM-banans kant,
- stup med höjden minst 1,5 m nedanför slänt^{*)},
- vertikalt fall med höjden minst 0,5 m nedanför slänt^{*)},
- djupt vatten (överstigande 0,5 m vid medelvattenstånd) nedanför slänt^{*)}.

^{*)} Ett fallskydd placerat framför förekomsten av stup, vertikalt fallet eller djupt vatten ersätter krav på räckeshöjd 1,4 m.

K233518

Gång- och cykelbaneräcke ska vara minst 1,4 m ^{*)} ^{**)} högt där det finns:

- stup med höjden minst 1,0 m och med lutning brantare än 1:2 som inleds inom 1,5 m från GC-banans eller GC-vägens kant.
- vattendjup överstigande 0,5 m vid medelvattenstånd inom 1,5 m från GC-banans eller GC-vägens kant.
- kant av konstruktion med höjden minst 0,5 m inom 1,5 m från GC-banans eller GC-vägens kant.
- stup med höjden minst 1,0 m och med lutning brantare än 1:2 nedanför innerslänt.
- vattendjup överstigande 0,5 m vid medelvattenstånd nedanför innerslänt.

6.3.2 Räckens egenskaper

6.3.2.6.4 Höjd – Vägräcke

TSFS 2021:122 5 kap. 25 § - 26 § (urval):

- Där en väg går längs vatten ska den utformas och utföras så att risken minimeras för att drunkna vid avkörning.
- Räckets höjd (vid djupt vatten) bör vara minst 1,2 meter.
- En väg ska ha räcken om det inom vägens säkerhetszon finns stup med minst 1,0 meters vertikal fallhöjd eller slänter med större lutning än 1:2.
- Upphöjda konstruktioner, till exempel broar och stödmurar, ska alltid förses med räcken eller fallskydd.
- Räckets höjd bör vara minst 1,2 meter vid stup och minst 1,1 meter vid brant slänt.
- Höjden på fallskydd bör minst vara 1,1 meter.

7.3.4.6.4 Vägräcke

7.3.4.6.4.1 På bank samt vid stup eller djupt vatten

Vägräcke ska vara minst 1,1 m högt där det finns:

- stup med höjden minst 1,5 m och lutning brantare än ~~1:3~~ 1:2 som inleds inom 1,5 m från vägbanekant,
- vertikalt fall med höjden minst 0,5 m inom 1,5 m från vägbanekant.
- djupt vatten (överstigande 0,5 m vid medelvattenstånd) inom 1,5 m från vägbanekant,
- stup med höjden minst 1,5 m och lutning brantare än ~~1:3~~ 1:2 nedanför slänt^{*)},
- vertikalt fall med höjden minst 0,5 m nedanför slänt^{*)},
- djupt vatten (överstigande 0,5 m vid medelvattenstånd) nedanför slänt^{*)}.

^{*)} Ett fallskydd placerat framför förekomsten av stup, vertikalt fallet eller djupt vatten ersätter krav på räckeshöjd.

K233528

Vägräcke ska vara minst 1,1 m ^{*)} högt där det finns:

- stup med höjden minst 1,0 m och med lutning brantare än 1:2 som inleds inom 1,5 m från vägbanekant,
- vattendjup överstigande 0,5 m vid medelvattenstånd inom 1,5 m från vägbanekant,
- stup med höjden minst 1,0 m och lutning brantare än 1:2 nedanför innerslänt,
- vattendjup överstigande 0,5 m vid medelvattenstånd nedanför innerslänt.

6.3.2 Räckens egenskaper

6.3.2.6.4 Höjd – Vägräcke

TSFS 2021:122 5 kap. 25 § - 26 § (urval):

- Där en väg går längs vatten ska den utformas och utföras så att risken minimeras för att drunkna vid avkörning.
- Räckets höjd (vid djupt vatten) bör vara minst 1,2 meter.
- En väg ska ha räcken om det inom vägens säkerhetszon finns stup med minst 1,0 meters vertikal fallhöjd eller slänter med större lutning än 1:2.
- Upphöjda konstruktioner, till exempel broar och stödmurar, ska alltid förses med räcken eller fallskydd.
- Räckets höjd bör vara minst 1,2 meter vid stup och minst 1,1 meter vid brant slänt.
- Höjden på fallskydd bör minst vara 1,1 meter.

K233528

Vägräcke ska vara minst 1,1 m *) högt där det finns:

K233529

Vägräcke på upphöjd konstruktion med fallhöjden minst 0,5 ska vara minst 1,2 m *) högt om det är placerat inom 1,0 m från konstruktionskant.

- vattendjup överstigande 0,5 m vid medelvattenstånd nedanför innerkant.

7.3.4.6.4 Vägräcke

7.3.4.6.4.1 På bank samt vid stup eller djupt vatten

Vägräcke ska vara minst 1,1 m högt där det finns:

- stup med höjden minst 1,5 m och lutning brantare än ~~1:3~~ 1:2 som inleds inom 1,5 m från vägbankkant,
- vertikalt fall med höjden minst 0,5 m inom 1,5 m från vägbankkant.
- djupt vatten (överstigande 0,5 m vid medelvattenstånd) inom 1,5 m från vägbankkant,
- stup med höjden minst 1,5 m och lutning brantare än ~~1:3~~ 1:2 nedanför slänt^{*)},
- vertikalt fall med höjden minst 0,5 m nedanför slänt^{*)},
- djupt vatten (överstigande 0,5 m vid medelvattenstånd) nedanför slänt^{*)}.

^{*)} Ett fallskydd placerat framför förekomsten av stup, vertikalt fallet eller djupt vatten ersätter krav på räckeshöjd.

6.3.2 Räckens egenskaper

7.3.4.6.4 Vagräcke

6.3

Besked från Transportstyrelsen:

Krav i föreskrifterna måste alltid uppfyllas
– om det inte är möjligt krävs att undantag söks hos Transportstyrelsen.

Allmänna råd däremot är inte bindande.

Avsteg från allmänna råd är alltså tillåtna men behöver motiveras och dokumenteras
– så att ni kan visa för en tillsynsmyndighet att vald lösning är lika säker
(dvs. att föreskriftskraven ändå uppfylls).

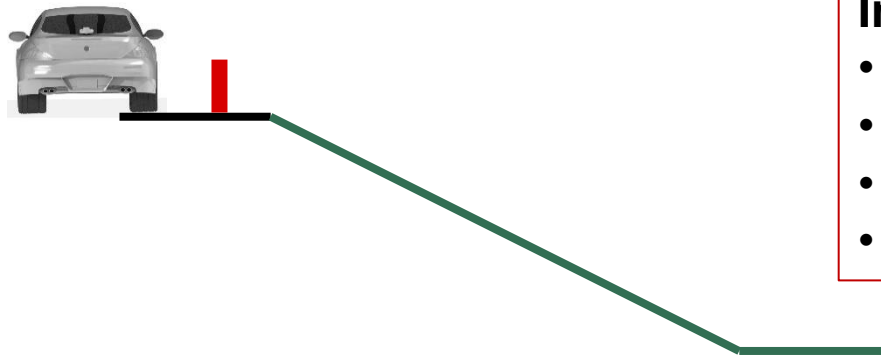
Ni behöver däremot inte ansöka om någon dispens från allmänna råd
(varken hos Transportstyrelsen eller tillsynsmyndighet = kommunal byggnadsnämnd).

om det är placerat inom 1,0 m från konstruktionskant.

- vattendjup överstigande 0,5 m vid medelvattenstånd nedanför innerstan.

6.3.2 Räckens egenskaper

6.3.2.6 Höjd



Inte:

- Stup $h \geq 1,0$ m med lutning $> 1:2$
- Vatten $d_m \geq 0,5$ m
- Konstruktionskant $h \geq 0,5$ m
- GC-bana

233426 Krav

Sidoräcke ska minst uppfylla krav för kapacitetsklass H2 *) vid stup som inleds inom värnzonen och som är högre och brantare än gränsvärden i tabell 6.3.2.2-1:

Tabell 6.3.2.2-1 gränsvärden för stup som ska skyddas med minst H2-räcke

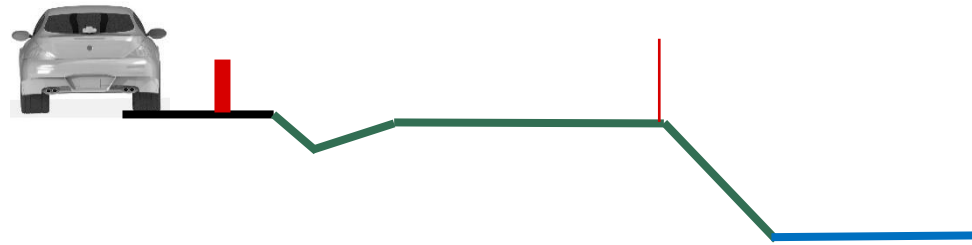
Stup med höjden större än	och med lutning (V:H) brantare än
3,0 m	1:3
2,0 m	1:2
1,0 m	1:1,5
0,5 m	1:1

*) Undantag kan medges efter motivering och Beställarens godkännande vid $VR \leq 80$ km/h och $\text{ÅDT}_{\text{tung-Dim}} < 100$ fordon.

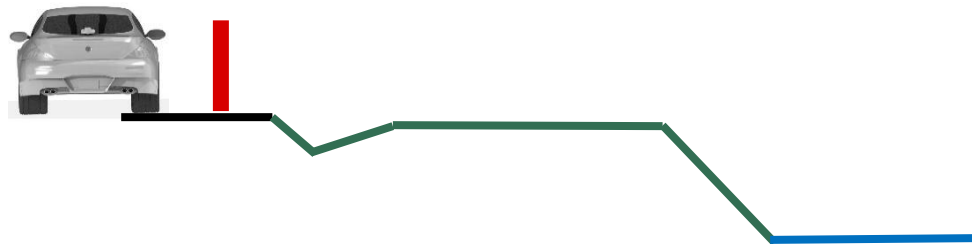
6.3.2 Räckens egenskaper

6.3.2.6 Höjd

Krav VGU:



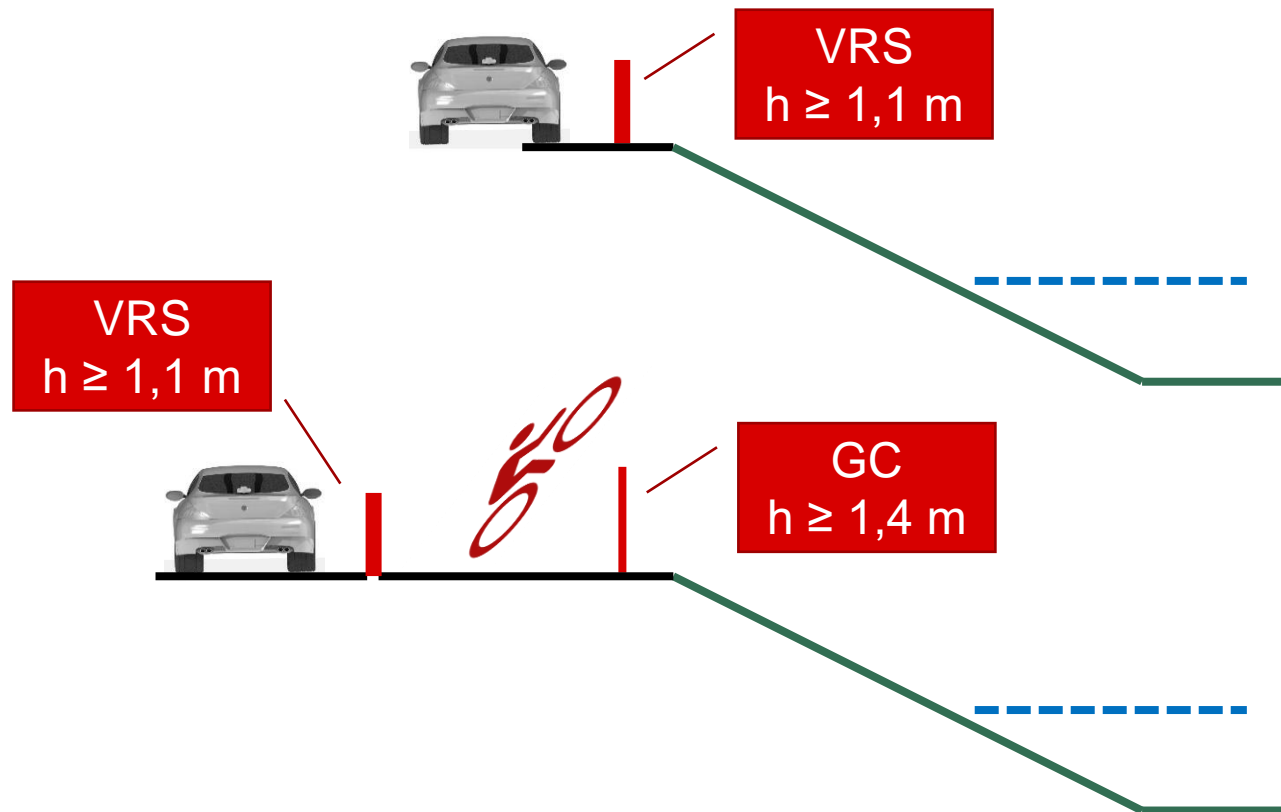
TSFS 2021:122:



*) Undantag tillåts efter Beställarens godkännande vid kontinuerlig räckesfyllnad, fallskydd eller annan anordning, som minst uppfyller dimensioneringskrav för fallskydd, med minst höjden 1,1 m placerat framför förekomsten av stup eller djupt vatten som ersätter krav på räckeshöjd 1,1 m.

6.3.2 Räckens egenskaper

6.3.2.6 Höjd

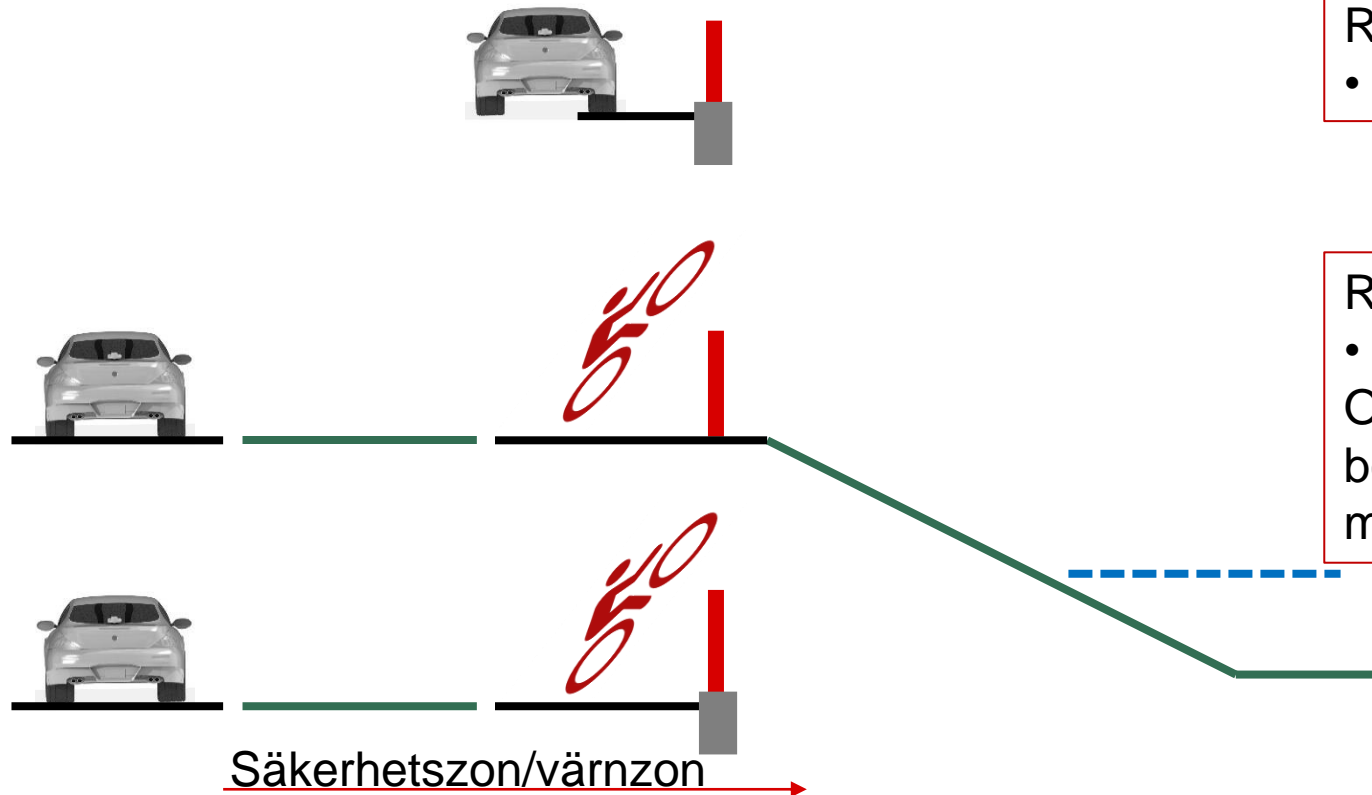


Vägräckeshöjd minst 1,1 m vid:

- Stup $h \geq 1,0 \text{ m}$ med lutning $> 1:2$
- Vatten $d_m \geq 0,5 \text{ m}$
- GC

6.3.2 Räckens egenskaper

6.3.2.6 Höjd



Räckeshöjd minst 1,2 m vid:

- Konstruktionskant $h \geq 0,5$ m

Räckeshöjd minst 1,4 m vid:

- GC-bana som kräver 1,4 m
- Obs! undantagsvis då VRS placeras bortanför GC-bana efter separation med skiljeremsa.

6.3.2 Räckens egenskaper

6.3.2.8 Släthet

K233578

Gång- och cykelbaneräcke som placeras närmre yta utpekad för gång- och cykeltrafik än gränsvärde för skyddszon enligt K233339 vid minst en sida ska uppfylla krav på släthet på minst den sidan och uppåt.

K233579

Vägräcke ska uppfylla krav på släthet när det placeras:

- närmre yta utpekad för gång- och cykeltrafik än gränsvärde för skyddszon enligt K233339 vid minst en sida, krav på släthet ska uppfyllas på minst den sidan och uppåt.
- på vägar med SDT > 100 MC/dygn vid VR ≤ 80 km/h *), krav på släthet ska uppfyllas på minst den vägtrafikvända sidan och uppåt.
- när krav på skydd mot underglidning gäller i enlighet med avsnitt 6.3.2.9 Skydd mot underglidning, krav på släthet ska uppfyllas på minst den vägtrafikvända sidan och uppåt.

6.3.2 Räckens egenskaper

6.3.2.9 Skydd mot underglidning

K233700

Räcke ska uppfylla krav på skydd mot underglidning:

- i ytterkurva på avfartsramp med riktningsförändring > 20 grader och med räckesradie ≤ 200 m.
- i ytterkurva med riktningsförändring > 20 grader på väg med SDT > 50 MC/dygn, vid $VR \geq 70$ km/h och med vägens radie < ”riktvärde i skevad horisontalkurva” enligt avsnitt 8.1.6.2.1 Horisontalkurva.

Tabell 8.1.6.2.1.1 Horisontalkurva. Minsta radiestorlek i skevad kurva med fri sikt

VR (km/h)	Riktvärde (m) i skevad horisontalkurva vid nybyggnad och förbättring.	Gränsvärde(m) i skevad horisontalkurva vid:
120	1200	1200
110	900	700
100	700	550
MV med VH 100/80/60	550	400
90	550	400
80	400	300
MV med VH 80/60	300	250
70	300	250

6.3.2 Räckens egenskaper

6.3.2.10 Demonterbarhet

K257909


Om räcke ska uppfylla särskilda krav på demonterbarhet så ska beställaren ange demonterbarhetens funktion och omfattning.

Råd

Särskilt demonterbart räcke kan vara ett alternativ för att till exempel underlätta för framtida underhållsåtgärder.

Egenskaper som definierar räckets demonterbarhet kan omfatta behov av eventuell utrustning och maskiner för att demontera räckets och skapa en öppning, men också återmontering, förväntad markyta som kvarstår efter demontering av räckets och vilka åtgärder som måste vidtas för att skapa trafiksäkra och förankrande vägräckesavslutningar på vardera sida av öppningen.

6.3 Skyddsanordningar

Rubrik	-6 Sektion landsbygd
Rubrik	▸ 6.1 Typsektioner för vägar
Rubrik	▸ 6.2 Typsektioner för GCM-trafik
Rubrik	-6.3 Skyddsanordningar
Rubrik	▸ 6.3.1 Allmänt
Rubrik	● ▸ 6.3.2 Räckens egenskaper
Rubrik	▸ 6.3.3 Placering av räcken
Rubrik	● ▸ 6.3.4 Räckeslängd 
Rubrik	▸ 6.3.5 Förankring av räcken
Rubrik	● ▸ 6.3.6 Räckesavslutningar
Rubrik	▸ 6.3.7 Krockdämpare
Rubrik	● ▸ 6.3.8 Räckesövergångar
Rubrik	▸ 6.3.9 Kopplingselement
Rubrik	● ▸ 6.3.10 Öppningsbara räckessektioner
Rubrik	▸ 6.3.11 Tillsatser och kombinerade anordningar
Rubrik	● ▸ 6.3.12 Räckestyp
Rubrik	▸ 6.4 Eftergivlig väg- och gatutröstning

6.3.4 Räckeslängd

6.3.4.3 Kapacitetsklass \geq H2

K233804

Där räcke med kapacitetsklass H2 eller högre används förbi hinder, (B) enligt Figur 6.3.4.1-2 under avsnitt 6.3.4.1 Allmänt, ska räcke med samma kapacitetsklass sättas med en dellängd före hinder motsvarande (K) enligt Figur 6.3.4.3-1 *) så att ett fordon som lämnar vägbanan inte träffar det föremål eller motsvarande fara som räcket har till uppgift att skydda från.

*) Undantag gäller för väg med VR = 70 km/h om ÅDTtung-Dim < 1 000 fordon, där krav i enlighet med VR \leq 60 godtas.

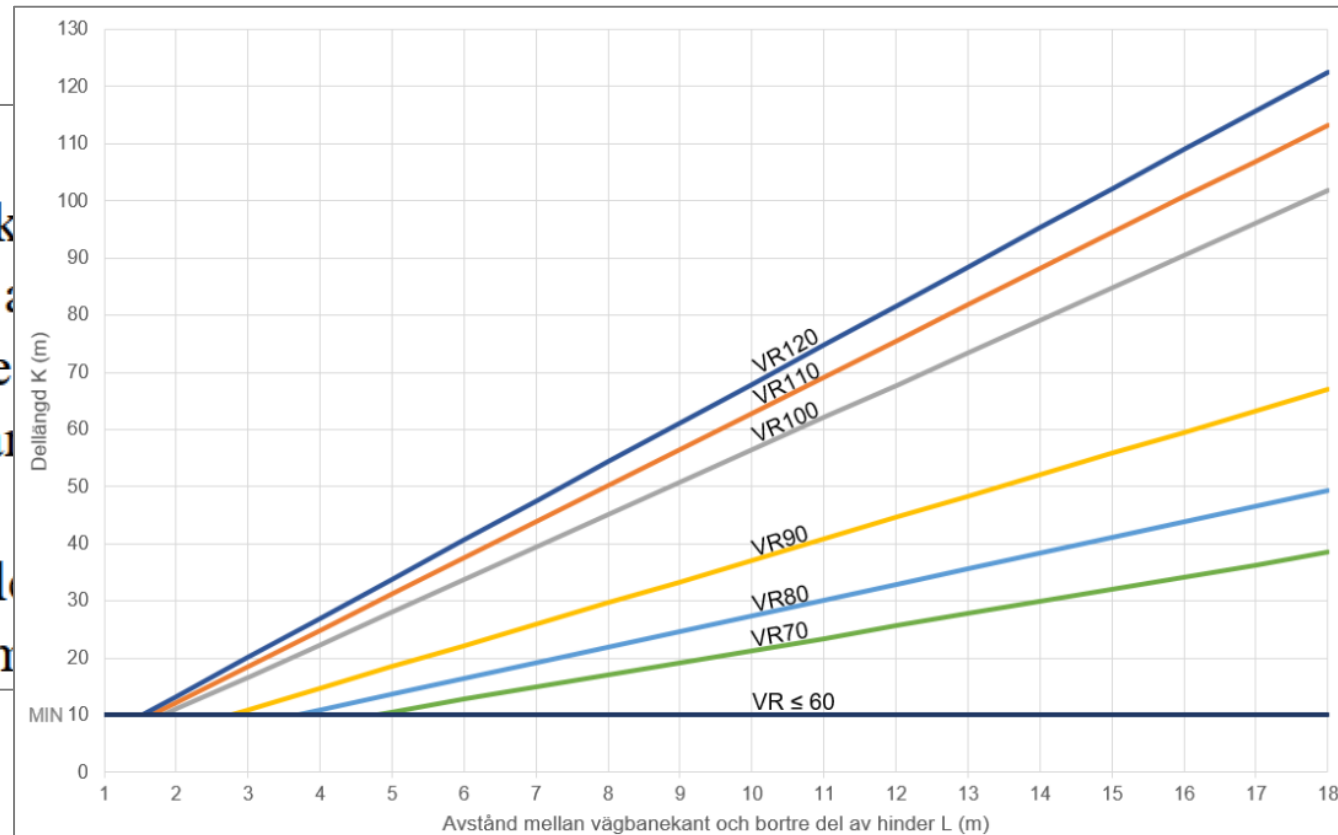
6.3.4 Räckeslängd

6.3.4.3 Kapacitetsklass $\geq H2$

K233804

Där räcke med kapacitetsklass $\geq H2$ enligt figur 6.3.4.3-1 under avståndet L mellan vägbank och bortre del av hinder K, ska en dellängd före räcket lämnas för att skydda från.


*) Undantag gäller krav i enlighet med...



Figur 6.3.4.3-1 Dellängd K högkapacitetsräcke

ligt Figur
 lass sätts med
 fordon som
 et har till uppgift
 fordon, där

6.3 Skyddsanordningar

Rubrik	-6 Sektion landsbygd
Rubrik	▸ 6.1 Typsektioner för vägar
Rubrik	▸ 6.2 Typsektioner för GCM-trafik
Rubrik	-6.3 Skyddsanordningar
Rubrik	▸ 6.3.1 Allmänt
Rubrik	● ▸ 6.3.2 Räckens egenskaper
Rubrik	▸ 6.3.3 Placering av räcken
Rubrik	● ▸ 6.3.4 Räckeslängd
Rubrik	▸ 6.3.5 Förankring av räcken
Rubrik	● ▸ 6.3.6 Räckesavslutningar 
Rubrik	▸ 6.3.7 Krockdämpare
Rubrik	● ▸ 6.3.8 Räckesövergångar
Rubrik	▸ 6.3.9 Kopplingselement
Rubrik	● ▸ 6.3.10 Öppningsbara räckessektioner
Rubrik	▸ 6.3.11 Tillsatser och kombinerade anordningar
Rubrik	● ▸ 6.3.12 Räckestyp
Rubrik	▸ 6.4 Eftergivlig väg- och gatutröstning

6.3.6 Räckesavslutningar

6.3.6.1 Allmänt

Tillåten vägräckesavslutning redovisas övergripande i Tabell 6.3.6.1-1.

Tabell 6.3.6.1-1 Räckesavslutning

Vägtyp		Räckesavslutning			
		Stor utvinkling	Liten utvinkling	Neddoppad vägräckesände	Energiupptagande vägräckesände alt krockdämpare
Motorväg och Mötesfri väg	Mot	X		X ^c	X ^b
	Med			X	
Tvåfältsväg VR ≥ 80 km/h		X	X ^a	X ^c	X ^b
En/tvåfältsväg VR < 80 km/h			X	X ^{ac}	X ^b

Mot = Mot trafikriktningen

Med = Med trafikriktningen

^a) Endast vid ombyggnation efter att det motiverats och godkänts av Beställaren enligt dennes anvisningar.

^b) Endast i de fall avslutning med angiven utvinkling inte är möjlig, exempelvis i mittremsa, eller ej lämplig i det specifika fallet.

^c) Endast räcke med enbart följare av förspänd ställina, efter motivering och Beställarens godkännande.

6.3.6 Räckesavslutningar

6.3.6.1 Allmänt

Tillåten vägräckesavslutning redovisas övergripande i Tabell 6.3.6.1-1.

Tabell 6.3.6.1-1 Räckesavslutning

Vägtyp		Räckesavslutning			
		Stor utvinkling	Liten utvinkling	Neddoppad vägräckesände	Energiupptagande vägräckesände alt krockdämpare
Motorväg och Mötesfri väg	Mot	X		X ^c	X ^b

K233813

På motorväg och mötesfri väg ska vägräckesavslutning mot trafikriktningen vara av typen stor utvinkling *)**).

*) Undantag kan medges efter motivering och Beställarens beslut på platser där stor utvinkling inte är möjlig eller lämplig, där får energiupptagande vägräckesände eller krockdämpare användas.

***) Undantag kan medges efter motivering och Beställares beslut att räcke med enbart följare av förspänd ställina får avslutas enligt tillverkarens anvisningar utefter rådande situation.

6.3.6 Räckesavslutningar

6.3.6.1 Allmänt

Tillåten vägräckesavslutning redovisas övergripande i Tabell 6.3.6.1-1.

Tabell 6.3.6.1-1 Räckesavslutning

Vägtyp	Räckesavslutning			
	Stor utvinkling	Liten utvinkling	Neddoppad vägräckesände	Energiupptagande vägräckesände alt
K244620				
Tvåfältsväg VR ≥ 80 km/h	X	X ^a	X ^c	X ^b

K244620

På tvåfältsväg med VR ≥ 80 km/h ska vägräckesavslutning vara av typen stor utvinkling ^{*) **) ***).}

- ^{*)} Undantag medges på platser där stor utvinkling inte är möjlig eller lämplig, där får energiupptagande vägräckesände eller krockdämpare användas.
- ^{**)} Undantag medges vid ombyggnad efter motivering och Beställarens beslut att vägräckesavslutning med liten utvinkling får användas.
- ^{***)} Undantag medges efter motivering och Beställares beslut att räcke med enbart följare av förspänd ställina får avslutas enligt tillverkarens anvisningar utefter rådande situation.

6.3.6 Räckesavslutningar

6.3.6.1 Allmänt

Tillåten vägräckesavslutning redovisas övergripande i Tabell 6.3.6.1-1.

Tabell 6.3.6.1-1 Räckesavslutning

Vägtyp	Räckesavslutning			
	Stor utvinkling	Liten utvinkling	Neddoppad vägräckesände	Energiupptagande vägräckesände alt
K244621				
En/tvåfältsväg VR < 80 km/h		X	X ^{ac}	X ^b

K244621

På tvåfältsväg med VR < 80 km/h ska vägräckesavslutning vara av typen liten utvinkling ^{*)} ^{**)} ^{***)}.

^{*)} Undantag medges på platser där liten utvinkling inte är möjlig eller lämplig, där får energiupptagande vägräckesände eller krockdämpare användas.

^{**)} Undantag medges vid ombyggnad efter motivering och Beställarens beslut att vägräckesavslutning med neddoppad räckesände får användas.

^{***)} Undantag medges efter motivering och Beställares beslut att räckes med enbart följare av förspänd ställina får avslutas enligt tillverkarens anvisningar utefter rådande situation.

6.3.6 Räckesavslutningar

6.3.6.3 Liten utvinkling

K233840

En räckesavslutning med liten utvinkling ska utformas enligt principerna i Figur 6.3.6.3-1 och med utvinkling 1:15 till sidoavstånd på minst 1,5 m.



Figur 6.3.6.3-1 Räckesavslutning med liten utvinkling

6.3.6 Räckesavslutningar

6.3.6.1 Allmänt

- En vägräckesände kan bara vara räckesände för ett vägräcke.
- Två vägräcken kan kopplas till en krockdämpare.

K233818

Räckesavslutning, mot trafikriktningen, i eller i anslutning till ramnos/byggnos ska vara av typen energiupptagande vägräckesände eller krockdämpare.

K233819

I ramnos/byggnos med räcke på både primärväg och avfartsramp ska räcke avslutas med krockdämpare *).

*) Energiupptagande räckesände får användas efter motivering och Beställarens godkännande.

6.3.6 Räckesavslutningar

6.3.6.1 Allmänt



6.3.6 Räckesavslutningar

6.3.6.5 Energiupptagande räckesände

- SIS-CEN/TS 1317-7:2023 har ersatt ENV 1317-4:2001 samt prEN 1317-7:2012

K244673

Energiupptagande vägräckesände som används på väg med dubbelriktad trafik ska vara av typen BDT i enlighet med {SIS-CEN/TS 1317-7}.

K247580

Energiupptagande vägräckesände som används på väg med enkelriktad trafik ska vara av någon av typerna UTA eller BDT i enlighet med {SIS-CEN/TS 1317-7}.

K244680

Energiupptagande vägräckesände som är placerad där det förekommer trafik i samma färdriktning på dess båda sidor, ska vara dubbelsidigt symmetrisk.

6.3.6 Räckesavslutningar

6.3.6.5 Energiupptagande räckesände

K233861

Energiupptagande vägräckesände ska minst uppfylla krav för hastighetsklass enligt Tabell 6.3.6.5.3-1.

Tabell 6.3.6.5.3-1 Hastighetsklass för energiupptagande vägräckesände

VR (km/h)	Hastighetsklass enligt {SIS-CEN/TS 1317-7} *)
≥ 100	T110
70 - 90	T100 eller T110
≤ 60	T80, T100 eller T110

K233865

Utböjningsklasser (S / T) enligt {SIS-CEN/TS 1317-7} *) ska väljas så att en, efter påkörning, deformerad vägräckesände inte gör intrång på angränsande körbanor.

6.3.6 Räckesavslutningar

6.3.6.5 Energiupptagande räckesände

Motiv

Energiupptagande vägräckesändrar används för att öka säkerheten vid påkörning för åkande i lättare fordon, främst personbilar. Till skillnad mot vägräckan saknas klasser för tyngre fordon. Energiupptagande vägräckesändrar som uppfyller krav för hög hastighetsklass har dock viss förmåga att minska hastigheten hos påkörande tyngre fordon.

Till VGU 2024 vill vi utnyttja möjligheten att ställa krav enligt kommande teknisk specifikation. Vi vill ställa krav på högsta klassen på våra vägar med högsta tillåtna hastighet och vi tar tillvara på tillfället att ställa krav utökad UTA- respektive UTD-provning. Det ligger, som jag förstår det, även i linje med branschföreträdares önskemål sedan flera år.

Kravet utformat likt tidigare års krav med samma hastighetsspann. I realiteten ställer vi nu krav på ytterligare provning jämfört med förr - efter ny kunskap i branschen.

Vid ≥ 100 km/h:

* Tidigare klass P4 motsvarar ny klass T110/1, vilken är samma som T110 bortsett från två nya prov som krävs:
-> UTA/TT3.3.110 + UTD/TT6.3.110

Vid 70-90 km/h:

* Tidigare klass P3 motsvarar ny klass T100/1, vilken är samma som T100 bortsett från två nya prov som krävs:
-> UTA/TT3.2.100 + UTD/TT6.2.100

Vid ≤ 60 km/h

* Tidigare klass P2 motsvarar ny klass T80/2, vilken är samma som T80 bortsett från tre nya prov som krävs:
-> UTA/TT1.2.80 + UTA/TT3.2.80 + UTD/TT6.2.80

Vi kan konstatera att både TT3 och TT6 symboliserar typiska verkliga påkörningar och det är viktigt för oss att dessa ingår i provningsmatrisen.

Kravet innebär att vi inte ser någon marknad i Sverige för energiupptagande ändrar i klasserna T50, T80/3, T80/2, T80/1, T100/1 eller T110/1.

6.3 Skyddsanordningar

Rubrik	-6 Sektion landsbygd
Rubrik	▸ 6.1 Typsektioner för vägar
Rubrik	▸ 6.2 Typsektioner för GCM-trafik
Rubrik	-6.3 Skyddsanordningar
Rubrik	▸ 6.3.1 Allmänt
Rubrik	● ▸ 6.3.2 Räckens egenskaper
Rubrik	▸ 6.3.3 Placering av räcken
Rubrik	● ▸ 6.3.4 Räckeslängd
Rubrik	▸ 6.3.5 Förankring av räcken
Rubrik	● ▸ 6.3.6 Räckesavslutningar
Rubrik	▸ 6.3.7 Krockdämpare
Rubrik	● ▸ 6.3.8 Räckesövergångar ←
Rubrik	▸ 6.3.9 Kopplingselement
Rubrik	● ▸ 6.3.10 Öppningsbara räckessektioner
Rubrik	▸ 6.3.11 Tillsatser och kombinerade anordningar
Rubrik	● ▸ 6.3.12 Räckestyp
Rubrik	▸ 6.4 Eftergivlig väg- och gatutröstning

6.3.8 Räckesövergångar

6.3.8.1 Allmänt

- Totalt omarbetat avsnitt
- Mer fokus på risk för fickbildning, penetration, ihakning och rampeffekt
- Rikttningsberoende
- Tydligare hur utvärdering ska gå till och redovisas
- SIS-CEN/TR 1317-9:2023 har ersatt ENV1317-4:2001 och prEN1317-4:2012

6.3.8 Räckesövergångar

6.3.8.1 Allmänt

K247884

Övergångens längd är sträckan mellan de två anslutande räckena med deklarerade egenskaper som ska kopplas samman. *)

6.3.8.2. Utvärderingsmetod för räckesövergångar

K247891

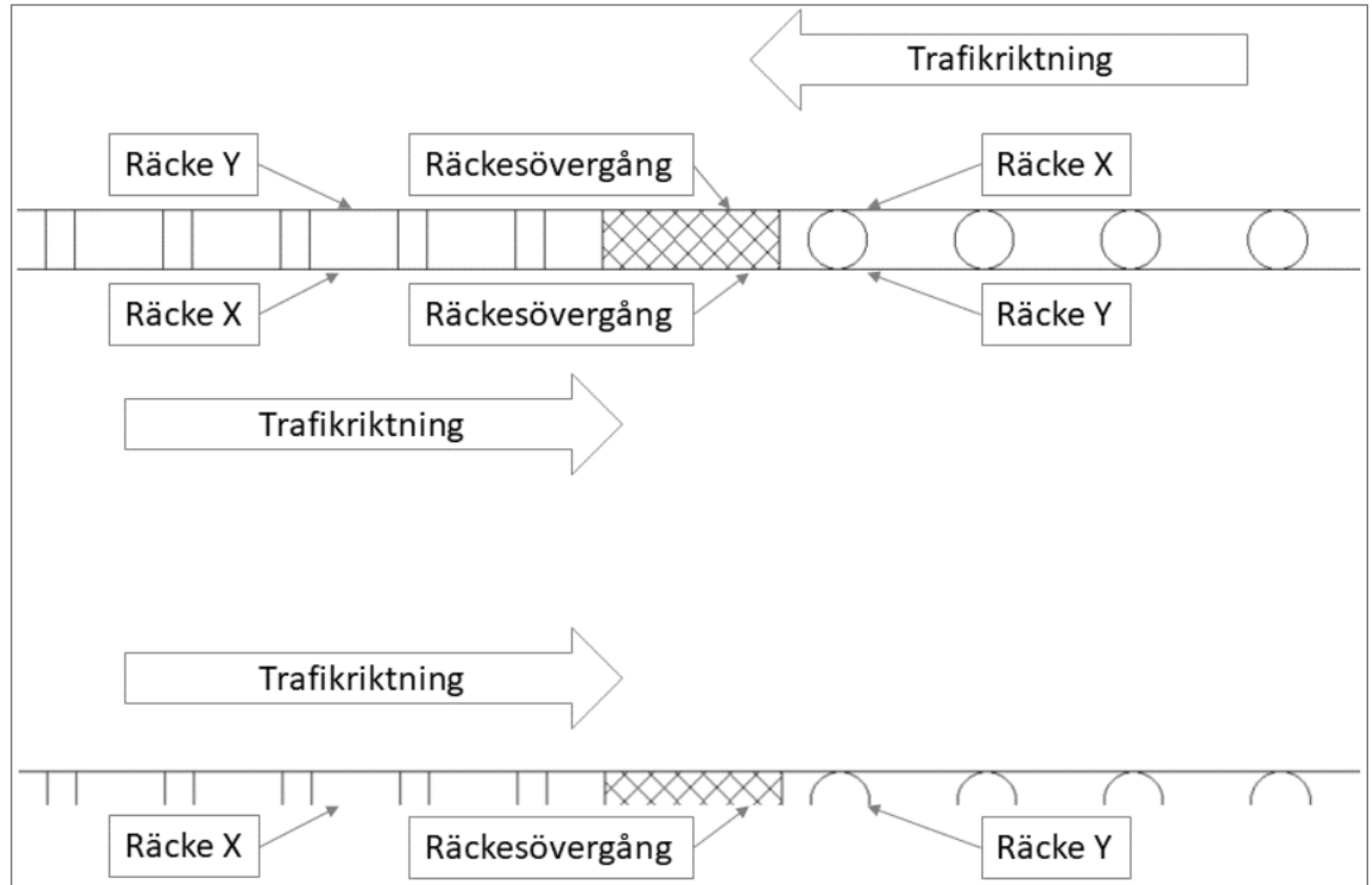
Räckesövergång ska uppfylla krav enligt någon av följande avsnitt för utvärderingsmetoder:

- 6.3.8.5 Räckesövergång utförd med sammankoppling,
- 6.3.8.6 Räckesövergång utformad med utjämnad dynamisk utböjning,
- 6.3.8.7 Provad räckesövergång,
- 6.3.8.8 Räckesövergång utformad med överlappning.

6.3.8 Räckesövergångar

6.3.8.2 Utvärdering

- Räcke med förspända längsgående följare på ståndare.
(typ ställineräcke o.d)
- Räcke med ej förspända längsgående följare av exempelvis rör- eller stålbalksprofil på ståndare.
(typ balkräcke, rörräcke o.d)
- Räcke utan ståndare.
(typ betongräcke o.d)



6.3.8 Räckesövergångar

6.3.8.3 Övergångars egenskaper

Rubrik	▾ 6.3.8.3 Räckesövergångars egenskaper
Rubrik	▸ 6.3.8.3.1 Kapacitetsklass
Rubrik	▸ 6.3.8.3.2 Dynamisk utböjning
Rubrik	▸ 6.3.8.3.3 Skaderiskklass
Rubrik	▸ 6.3.8.3.4 Höjd
Rubrik	▸ 6.3.8.3.5 Sidoläge
Rubrik	▸ 6.3.8.3.6 Täthet
Rubrik	▸ 6.3.8.3.7 Släthet
Rubrik	▸ 6.3.8.3.8 Skydd mot underglidning

6.3.8 Räckesövergångar

6.3.8.5 Sammankoppling

- Samma räckesbeskrivning
- Samma kapacitetsklass
- Liten skillnad i dynamiska egenskaper, bedömt genom $\Delta D_{NTB11} \leq 0,3 \text{ m}$
- Applicerbart även vid enkelriktad väg, vid övergång från styvare räcke till mindre styvt räcke enligt räckesbeskrivning respektive D_{NTB11}

6.3.8 Räckesövergångar

6.3.8.6 Utjämnad dynamisk utböjning

- Olämpligt från vajer till balk/rör eller betong
- Olämpligt från balk/rör till betong
- Max två kapacitetsklassers skillnad

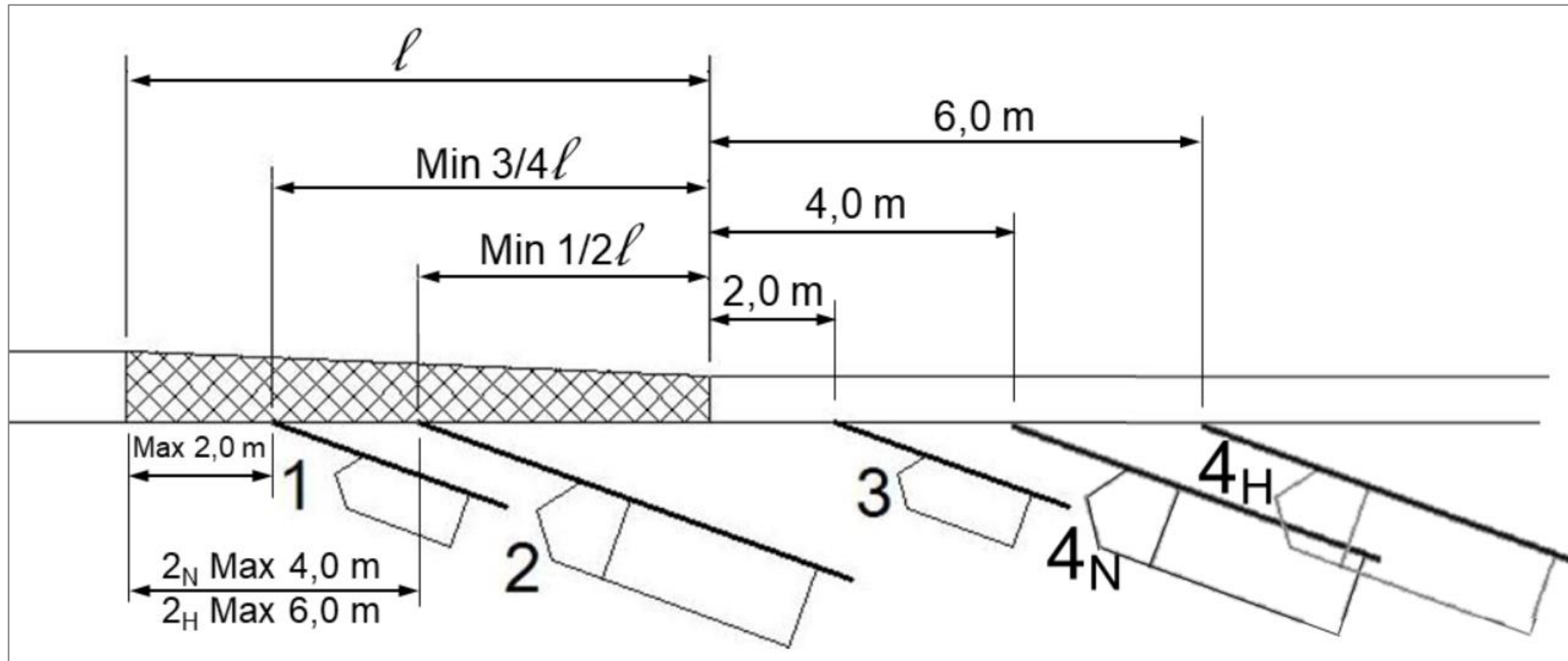
Motiv	Kapacitetsklasserna kan utläsas i Tabell 6.3.8.6-1 där fält som vidrör varandra symboliserar det maximala steg en övergång utformad med utjämnad dynamiskt utböjning tillåts hantera.			
	<i>Tabell 6.3.8.6-1 Diagram över kapacitetsklasser</i>			
	N2	H2/L2	H4a/L4a/H4b/L4b	
	N1	H1/L1	H3/L3	

6.3.8 Räckesövergångar

6.3.8.7 Provad övergång

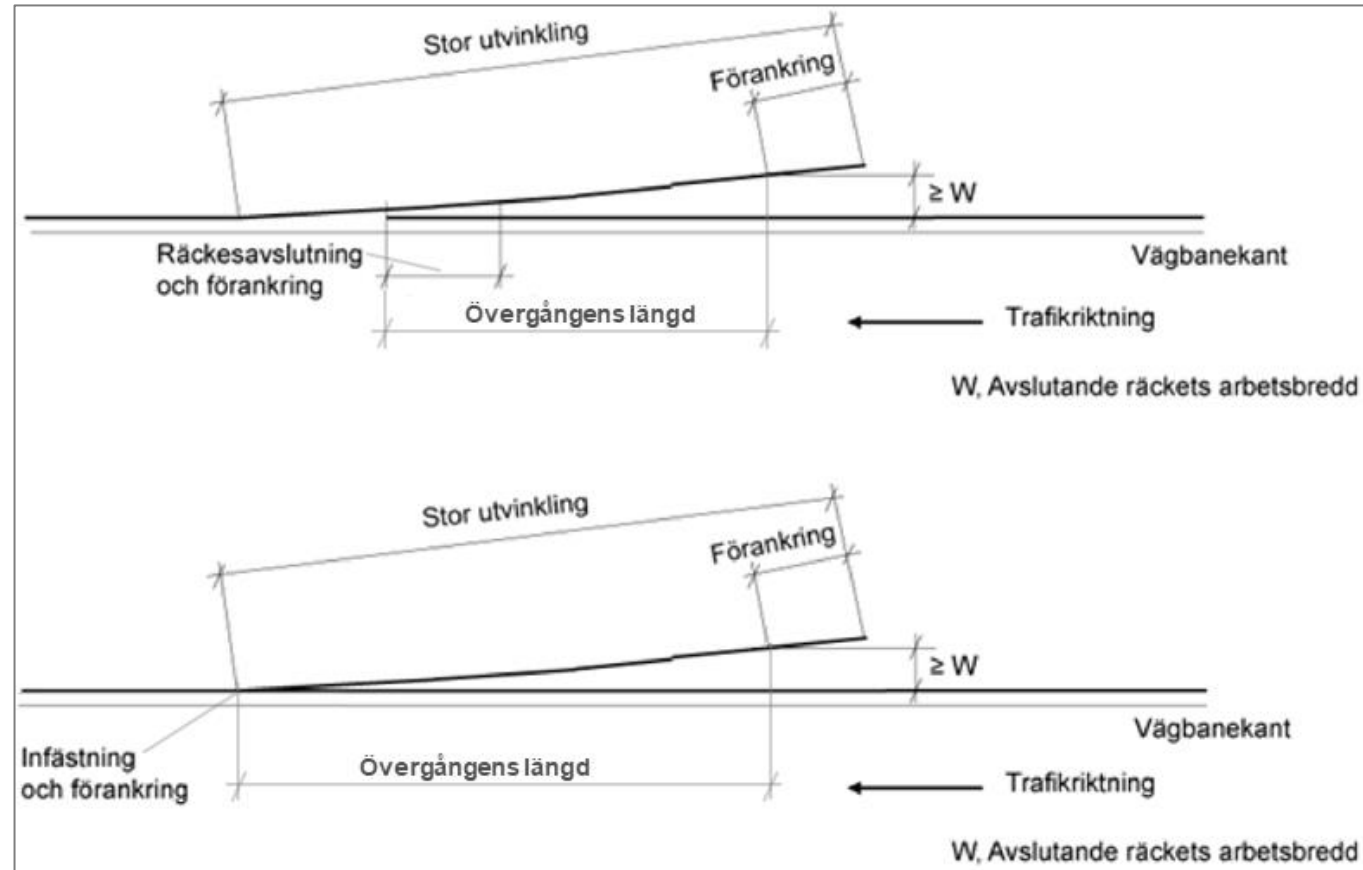
Rubrik ▶ 6.3.8.7.2 Arbetsbreddsklass

Rubrik ▶ 6.3.8.7.3 Fordonsinträngningsklass



6.3.8 Räckesövergångar

6.3.8.8 Överlapp



6.3 Skyddsanordningar

Rubrik	-6 Sektion landsbygd
Rubrik	▸ 6.1 Typsektioner för vägar
Rubrik	▸ 6.2 Typsektioner för GCM-trafik
Rubrik	-6.3 Skyddsanordningar
Rubrik	▸ 6.3.1 Allmänt
Rubrik	● ▸ 6.3.2 Räckens egenskaper
Rubrik	▸ 6.3.3 Placering av räcken
Rubrik	● ▸ 6.3.4 Räckeslängd
Rubrik	▸ 6.3.5 Förankring av räcken
Rubrik	● ▸ 6.3.6 Räckesavslutningar
Rubrik	▸ 6.3.7 Krockdämpare
Rubrik	● ▸ 6.3.8 Räckesövergångar
Rubrik	▸ 6.3.9 Kopplingselement
Rubrik	● ▸ 6.3.10 Öppningsbara räckessektioner ←
Rubrik	▸ 6.3.11 Tillsatser och kombinerade anordningar
Rubrik	● ▸ 6.3.12 Räckestyp
Rubrik	▸ 6.4 Eftergivlig väg- och gatutröstning

6.3.10 Öppningsbar räckessektion

6.3.10.1 Allmänt

- SIS-CEN/TS 1317-10:2023 har ersatt ENV 1317-4:2001 och prEN 1317-4:2012

6.3.10.2. Kapacitetsklass

K235300

Öppningsbar räckessektion ska ha en kapacitetsklass som uppfyller krav enligt avsnitt 6.3.2.2 Räckens egenskaper - Kapacitetsklass.

6.3.10.3. Arbetsbreddsklass


K235303

Öppningsbar räckessektion ska ha en arbetsbreddsklass som uppfyller krav enligt avsnitt 6.3.2.3 Räckens egenskaper - Arbetsbreddsklass och fordonsinträngning *)**).

*) Undantag gäller för öppningsbar räckessektion 40 m eller kortare som får ha en arbetsbreddsklass som är en klass högre än krav enligt avsnitt 6.3.2.3.

***) Undantag gäller för öppningsbar räckessektion längre än 40 m som har högre kapacitetsklass än krav enligt avsnitt 6.3.2.2 Räckens egenskaper - Kapacitetsklass som får ha en arbetsbreddsklass som är en klass högre än krav enligt avsnitt 6.3.2.3.

6.3 Skyddsanordningar

Rubrik	-6 Sektion landsbygd
Rubrik	▸ 6.1 Typsektioner för vägar
Rubrik	▸ 6.2 Typsektioner för GCM-trafik
Rubrik	-6.3 Skyddsanordningar
Rubrik	▸ 6.3.1 Allmänt
Rubrik	● ▸ 6.3.2 Räckens egenskaper
Rubrik	▸ 6.3.3 Placering av räcken
Rubrik	● ▸ 6.3.4 Räckeslängd
Rubrik	▸ 6.3.5 Förankring av räcken
Rubrik	● ▸ 6.3.6 Räckesavslutningar
Rubrik	▸ 6.3.7 Krockdämpare
Rubrik	● ▸ 6.3.8 Räckesövergångar
Rubrik	▸ 6.3.9 Kopplingselement
Rubrik	● ▸ 6.3.10 Öppningsbara räckessektioner
Rubrik	▸ 6.3.11 Tillsatser och kombinerade anordningar
Rubrik	● ▸ 6.3.12 Räckestyp 
Rubrik	▸ 6.4 Eftergivlig väg- och gatuutrustning

6.3.12 Räckestyp

Råd

- *Stålbalkräcke med navföljarebalk tillverkad av material med nominell plåttjocklek understigande 3,0 mm bör inte användas.*
- *Räckesståndare, utan fundament, med nedstick understigande 100 cm i mark bör inte användas utan att särskild åtgärd vidtas för att stärka upp markens mothållande förmåga. Utförande i vägkropp utförd i enlighet med TRVINFRA-00224 Krav Vägöverbyggnad bör anses godtagen utan vidare utredning.*
- *Slagen räckesförankring bör inte användas utan att särskild åtgärd vidtas för att stärka upp markens mothållande förmåga.*
- *Stållineräcken med färre än tre förspända följare bör inte användas.*

249522 Krav

Stållineräcken med färre än tre förspända följare ska inte användas på vägar med VR \geq 80 km/h.

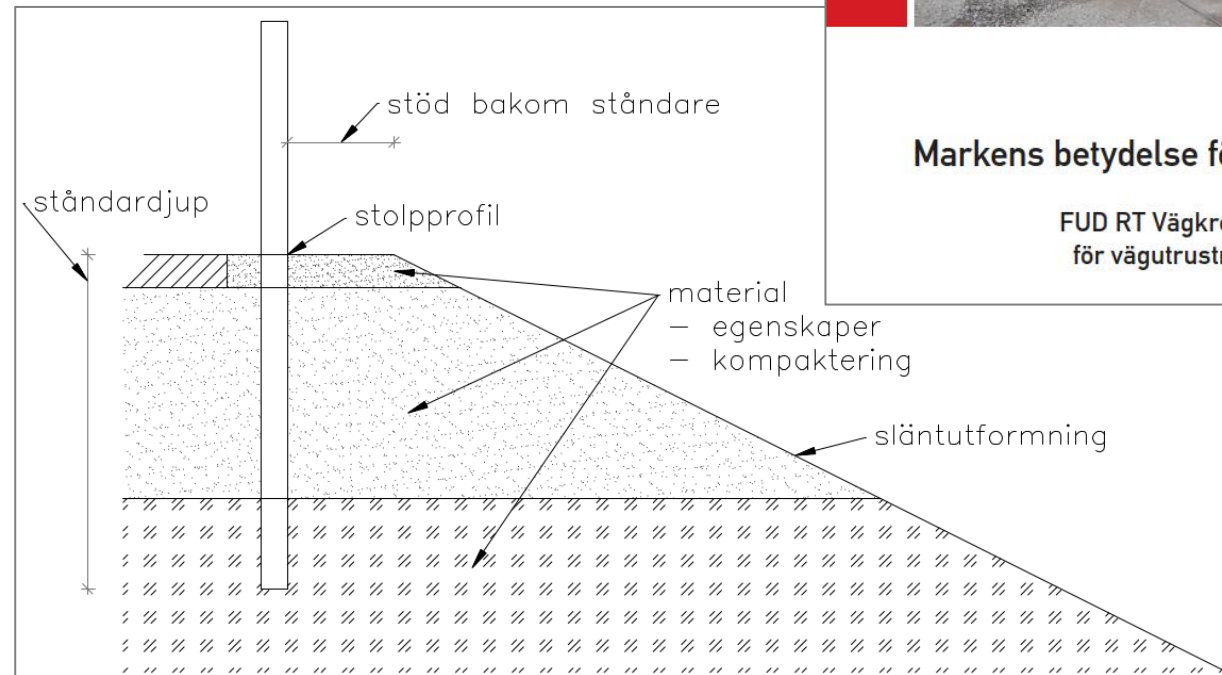
Markförhållanden

Rubrik	- 6.3.3 Placering av räcken
Rubrik	- 6.3.3.1 Allmänt
Förutsättning	Hänvisning till stödremsa som stöd för räcke förutsätter här att stödremsan samt även vägöverbyggnad under och utanför stödremsans utbredning uppfyller krav enligt Krav Vägöverbyggnad TRVINFRA-00224.

- *Räckesståndare, utan fundament, med nedstick understigande 100 cm i mark bör inte användas utan att särskild åtgärd vidtas för att stärka upp markens mothållande förmåga. Utförande i vägkropp utförd i enlighet med TRVINFRA-00224 Krav Vägöverbyggnad bör anses godtagen utan vidare utredning.*
- *Slagen räckesförankring bör inte användas utan att särskild åtgärd vidtas för att stärka upp markens mothållande förmåga.*

Rubrik	- 6.3.5 Förankring av räcken
Förutsättning	Hänsyn måste tas till markens beskaffenhet vid förankring av fordonsåterhållande anordning, förstärkningsåtgärder kan vara aktuella och dåliga massor ska skiftas mot packningsbart material.
Krav	Fordonsåterhållande skyddsanordning ska förankras så att avsedd funktion uppnås.

Markförhållanden





VTI rapport 923
Utgivningsår 2017
www.vti.se/publikationer




Markens betydelse för vägräckens funktion

FUD RT Vägkroppens betydelse
för vägutrustningars funktion

Markförhållanden



TACK!

TRVINFRA-00396 VGU 2024
Vägars och Gators Utformning
>> 6.3 Skyddsanordningar

bransch.trafikverket.se/vgu