

Lastbilar och skyddsräcken





Johan Granlund

- Civilingenjör V.
- ABECE behörighet sedan -91.
- 17 år vid Vägverket; Produktion, Konsult & Huvudkontoret.
- 17 år som konsult, varav 8 inom VV Konsult.
- Sedan 2014 vid WSP.
- Rådgivare till Statens Havarikommisjon for Transport, Statens vegvesen (Norge), Trafikverket, Transportstyrelsen, Sveriges Åkeriföretag, Sveriges Motorcyklister, Motormännen m.fl.

2

Tankeledare och Expert vägteknik vid WSP

Testförare



Krönikör



Föreläsare



Agenda

Även klena mitträcken gör stor nytta.

+Mitträcke behöver kunna stoppa 15 t olastad EU-tradare.

Klassning av räckens krockkapacitet enligt EN 1317.

Motivation till kraftigare skyddsräcken.

+Norden behöver nya testklasser för 50-76 t lastbilsekipage,
så väghållare kan köpa relevant skydd till kritiska platser.

Mitträcke hindrar mötande att köra in i lastbilars front



Foto: Sveriges Radio



Foto: Bohuslänningen

	2007	2008	2009	2010	2011
Fatalities (2010, 2011 excl suicides)	471	397	358	266	319
By HGV	92	74	50	53	63
In HGV	6	4	2	4	3
Fatalities with HGV	98	78	52	57	66
HGV involved	21%	20%	15%	20%	20%
In oncoming traffic	52	36	28	26	27
Fatalities in oncoming traffic	53%	46%	54%	46%	41%
Fatalities per 100,000 inhabitants	4,7			2,8	3,4
Suicides (Trafikanalys 2012:4)				17	23

Hälften av dödsolyckorna med tung LB förebyggs med mitträcken, även i form av klena "snören på pinnar".

Stor nytta även med räcken som inte är certifierade mot tung LB.

Mitträcken behöver kunna stoppa olastad EU-semi

EU-semitrailers kan lätt få fällknivsbeteende på halt väglag.
Högst olycksrisk när trailern är olastad; ekipaget väger då ca 15 t.

5



Olyckor med tung lastbil genom/över skyddsräcken

Sökning i STRADA på LB (tung), polis & sjukvård, svårt skadad ISS9-.

Kombinerat med sökorden *räcke vägräcke broräcke mitträcke sidoräcke skyddsräcke staket och barriär* hittas många träffar, men också mycket "brus" (irrelevanta olyckor).

Udda termer i beskrivna händelseförlopp, t ex "*Lb förs upp på/över höger avbärarräck*". Missar därför okänt stor del av olyckorna.

Anmärkningsvärt hög andel av räckesolyckor involverar ekipage av typ dragbil med påhängsvagn/semitrailer .

E22 Mörrum, EU-semitrailer mejade ned vajerräcket



7

2017-01-09.

Föraren i mötande personbil omkom.

Passageraren skadades allvarligt.

E22 Skramstadsbron, trailerdragare krossade broräcket



*[Forskrift om bruk av kjøretøy, § 4-2.4.a](#)

2016-02-16 : Dragbil med linktrailer och semitrailer.

Livsfarlig lastfördelning: Olastad link och fullastad trailer.

Norges "1.5 ganger regel" förbjuder denna lastfördelning.*

E4 Stavsjö – Jönåker; ett halvdussin EU-tradare på glid



Foto: Aftonbladet



Foto: Jens Alvin

9

2016-11-07.

Flera räcken nedmejade.

Negativt skevade ytterkurvor + halka + semitrailers + klena räcken.

Lindriga personsador vid detta halktillfälle.

Kraftigt H4-räcke räddade dricksvattnet



2017-01-07, E6 vid Rydebäck.

Fem EU-tradare kraschade sedan tätfordonet fått fällkniv.

Örbyfältet försörjer Helsingborg, Höganäs och Ängelholm med vatten.

EN 1317 standard för provning av skyddsräcken

Parametrar: Hastighet, påkörningsvinkel samt fordonets bruttovikt.

Tyngsta testade fordon: 38 ton lastad EU-semitrailer i 65 km/tim.

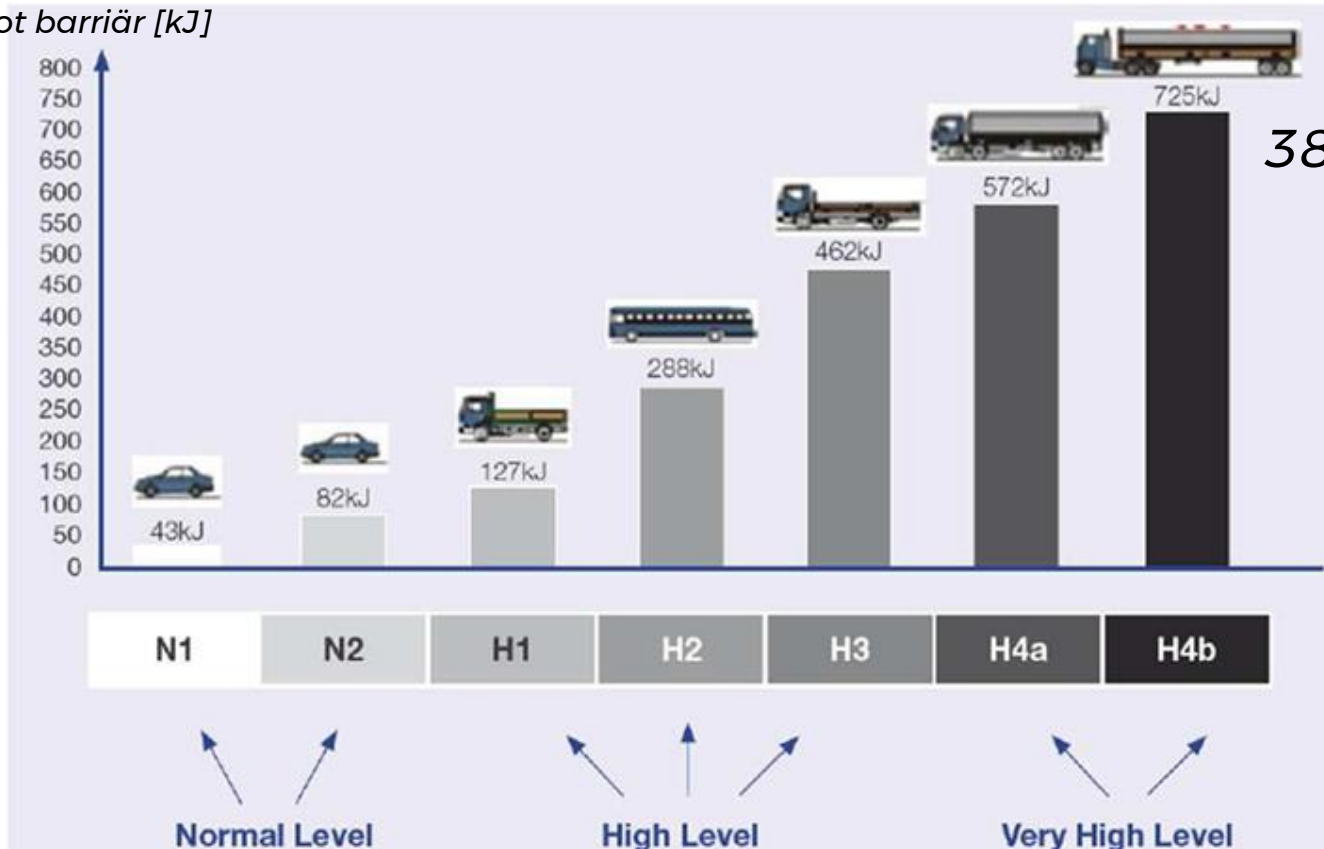
Test	Impact speed km/h	Impact angle °	Total mass kg	Type of vehicle
TB 11	100	20	900	Car
TB 21	80	8	1 300	Car
TB 22	80	15	1 300	Car
TB 31	80	20	1 500	Car
TB 32	110	20	1 500	Car
TB 41	70	8	10 000	Rigid HGV
TB 42	70	15	10 000	Rigid HGV
TB 51	70	20	13 000	Bus
TB 61	80	20	16 000	Rigid HGV
TB 71	65	20	30 000	Rigid HGV
TB 81	65	20	38 000	Articulated HGV

EN 1317: Kapacitetsklasser



Ex på N2 (TB32)

Krockenergi
mot barriär [kJ]



38 t semitrailer



74 t högkapacitetsekipage



Ex på H4
(TB71 & TB81)

Diskussion

EN 1317 certifierar krockkapacitet upp till 38 t bruttovikt.

Väghållare måste kunna köpa vägräcken med certifierad kapacitet att skydda samhällskritiska anläggningar så som vattentäkter, mot påkörning av tunga fordon. Detta kräver nya testklasser.

I Sverige tillåts 64 t (74 t från 2018) på 95 % av de statliga belagda landsvägarna.

Rimligtvis måste det ha högsta prioritet att ta fram en nordisk norm, eller vässad EN 1317, för certifiering av väg- & broräckens krockkapacitet i klasser från 50 t till 76 t (Finland).

Sammanfattning

Även klena mitträcken gör stor nytta.

+ Mitträcke behöver kunna stoppa 15 t olastad EU-tradare.

Klassning av räckens krockkapacitet enligt EN 1317.

Motivation till kraftigare skyddsräcken.

+ Norden behöver nya testklasser för 50-76 t lastbils ekipage, så väghållare kan köpa relevant skydd till kritiska platser.

Lastbilar och skyddsräcken



Fördjupning

Vägräcken kan lindra skadeföljden vid olyckor. Med förnuftiga lösningar förebygger vägräcken på utsatta platser 1000-tals svårt skadade och döda, varje år. Den mest typiska dödsolyckan i svensk vägtrafik är en singelolycka med motorfordon, i felutformad tvär ytterkurva utan flack innerslänt vid vägkanten, på länsväg med max 80 km/tim hastighetsgräns och med låg vinterdriftstandard. Ett stort problem är oeftergivliga föremål (stolpar, brofundament, träd osv.) inom trafikens säkerhetszon; i fler än var tredje dödlig singelolycka var inträngningen i kupén så stor att bälte inte kunde rädda livet. För att sätta fart på minskningen av svåra vägtrafikolyckor i Sverige behövs en rad vägsäkerhetshöjande åtgärder på länsvägnätet, däribland fler sidoräcken. Räcken kan tyvärr också vara skadliga. Trafikantslaget med flest dödade mot vägräcken är motorcyklister. Därför behöver nya vägräcken utformas med MC-hänsyn, dvs. utan fristående ståndare samt med slät sida och ovansida. Tunga fordon är kraftigt överrepresenterade i svåra trafikolyckor. Emellertid är lastbilen sällan vållande part. Ungefär hälften av dödsolyckorna med tung lastbil har skett sedan mötande fordon felaktigt kommit över i lastbilens körfält. På hög- och medeltrafikerade vägar är mitträcke mycket effektivt mot nämnda olyckor. En typ av tungt ekipage som sticker ut som vållande, är vinterkänsliga EU-semitrailerekipage med kort dragbil. Dessa ekipage har förhöjd risk för halkolycka när påhängsvagnen är olastad. Enbart den senaste vintern forcerades mitträcken upprepade gånger av EU-tradare. Resultatet i mötande trafik är flera svårt skadade och omkomna; se tragiskt exempel från väg E22 vid Mörrum. Utfallet visar att klena mitträcken av typ "snöre på pinnar" inte ger relevant skydd mot EU-semitrailerekipage ens i olastat tillstånd med "bara" 15 ton tjänstevikt. Riksdagen har beslutat höja max bruttovikt till 74 ton. Dessa ekipage är 25.25 m långa och mer riktningsstabila. Det pågår därtill en rad tester med upp till 90 ton tunga fordon. Därför behövs nya testklasser från 50 till minst 74 ton, vilket gör det möjligt för väghållare att köpa relevant skydd till kritiska platser.