



Statens vegvesen



Nordisk veggeometrigruppe september 2017



Status Norge



Endringer i ny N100

- 3 dimensjoneringsklasser for nasjonale hovedveger og 2 for øvrige hovedveger
- Nytt beregningsgrunnlag for linjeføringskrav, innebærer blant annet reduserte krav til stoppsiktlengder
- Fartsgrense 110 km/t
- Innføring av modulvogntog som dimensjonerende kjøretøy. Dette medfører endringer blant annet ved utforming av kryss, breddeutvidelse i horisontalkurver, snuplasser og stopplommer
- Det er utarbeidet en ny standard for utbedring tilknyttet de nye dimensjoneringsklassene
- Restriktiv bruk av rundkjøringer på riksveg
- Nye krav til forbikjøringssikt



Status

- Ny normal er godkjent – med unntak av veger med ÅDT 6 000 – 12000
- Tilhørende veiledere oppdateres
 - V120 Premisser for geometrisk utforming av veger
 - V121 Geometrisk utforming av veg- og gatekryss
 - V124 Teknisk planlegging av veg- og tunnelbelysning
- Utredningsoppgaver:
 - Utredning 120 km/t
 - Dimensjonerende kjøretøy
 - Smal firefelt med ÅDT 6 000 – 12 000

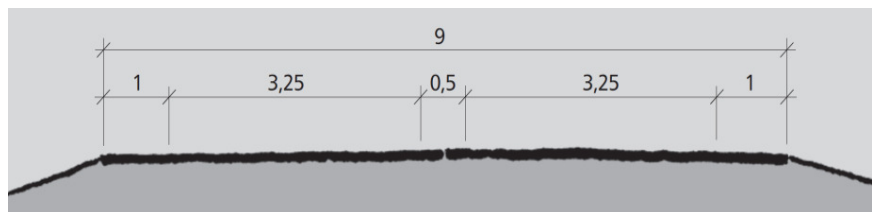




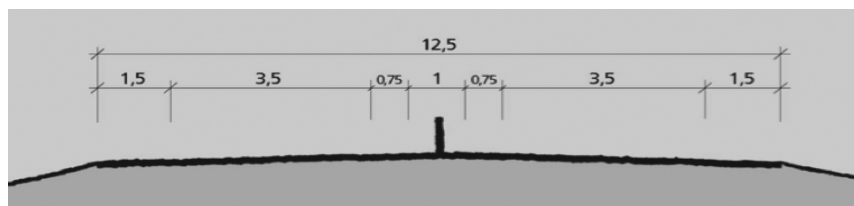
Statens vegvesen

Nye dimensjoneringsklasser Nasjonale hovedveger

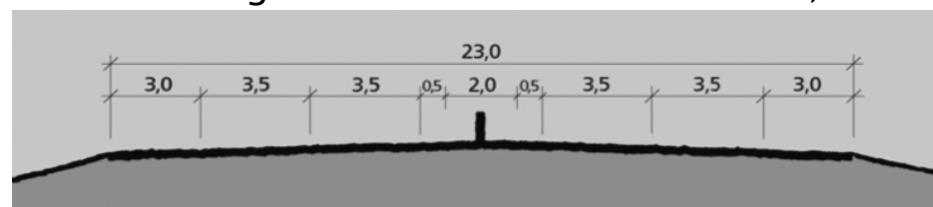
- H1 – Nasjonal hovedveg, ÅDT < 6 000 og fartsgrense 80 km/t



- H2 – Nasjonal hovedveg, ÅDT 6 000– 12 000 og fartsgrense 90 km/t



- H3 – Nasjonal hovedveg, ÅDT > 12 000 og fartsgrense 110 km/t
(i kostbart/sårbart terreng kan skulder reduseres til 2 m)



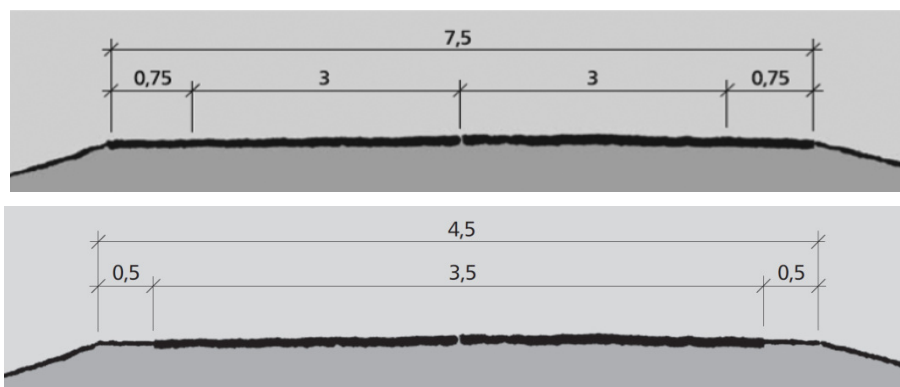


Statens vegvesen

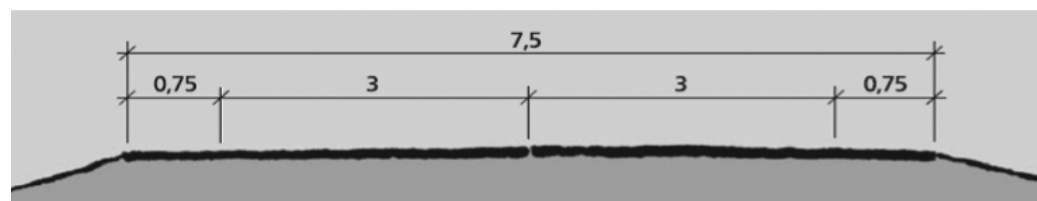
Nye dimensjoneringsklasser

Øvrige hovedveger og andre veger

- Hø1 Øvrige hovedveger og andre veger, ÅDT < 4 000 og fartsgrense 80 km/t



- Hø2 Øvrige hovedveger og andre veger, ÅDT < 15 000 og fartsgrense 60 km/t





Sikkerhetsnivå for fart

Nye fartstillegg

- Fartstillegg foreslås redusert ut fra analyse av fartsdata
 - Gjeldende fartstillegg 0–15 km/t
 - Nytt fartstillegg 0–10 km/t
- Fartsprofiltillegg – uendret (5 km/t) med unntak for 110 km/t

Dimensjoneringsklasse (fartsgrense (km/t))	Fartstillegg (km/t)	Fartsprofiltillegg (km/t)	Beregningsmessig fart (km/t)
H1 (80)	5	5	90
H2 (90)	5	5	100
H3 (110)	10	0	120
Hø1 (80)	0	5	85
Hø2 (60)	0	5	65

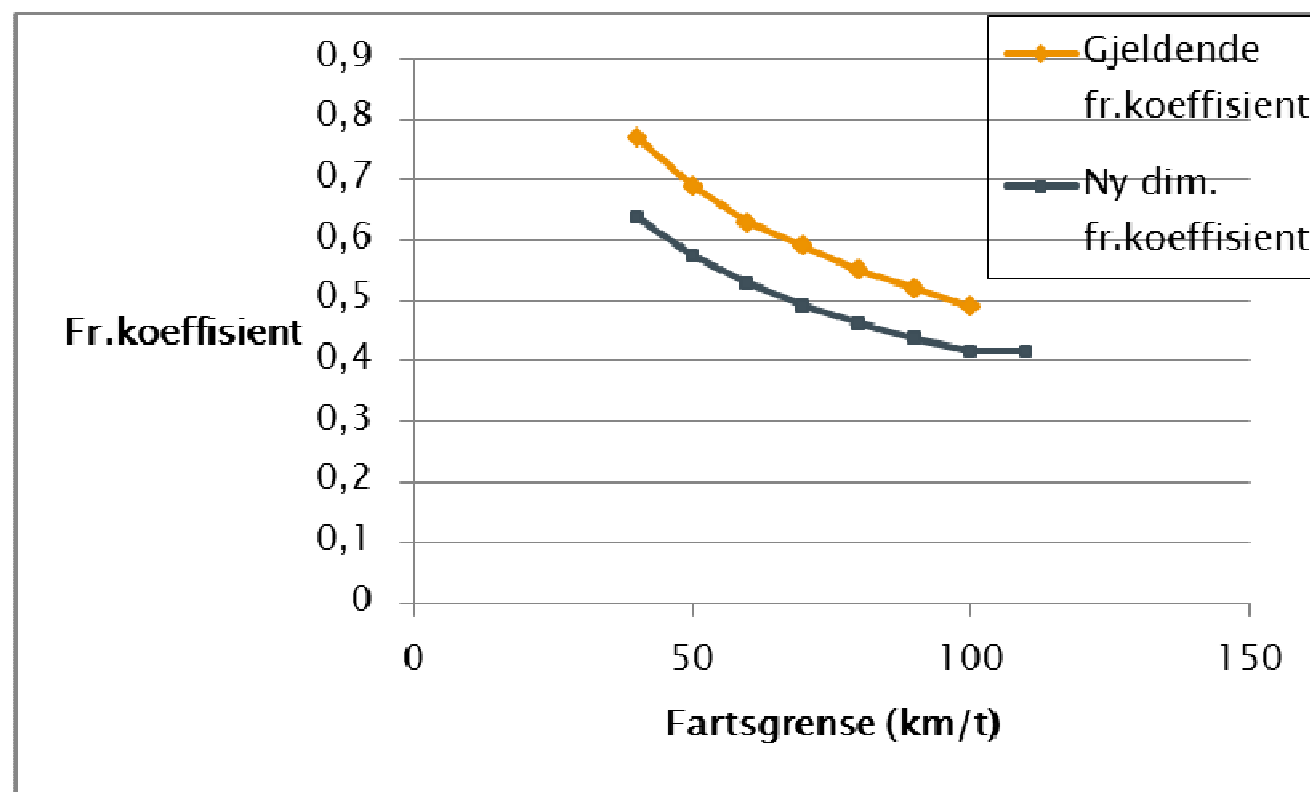


Sikkerhetsnivå for friksjon

Verdier for friksjon

Totalfriksjon

- Gjeldende friksjonskoeffisient (middelverdi)
- Ny dimensjonerende friksjonskoeffisient (95 %-fraktil)





Statens vegvesen

Sikkerhetsnivå for friksjon

Nye verdier for friksjon

Fartsgrense [km/t]								
	40	50	60	70	80	90	100	110
f_t	0,77	0,69	0,63	0,59	0,55	0,52	0,49	
f_t (ny)	0,638	0,575	0,528	0,491	0,462	0,437	0,416	0,416
f_k	0,30	0,27	0,23	0,22	0,19	0,16	0,13	
f_k (ny)	0,249	0,224	0,195	0,182	0,157	0,131	0,108	0,082
f_b	0,70	0,63	0,59	0,54	0,52	0,49	0,47	
f_b (ny)	0, 588	0,529	0,490	0,456	0,434	0,416	0,401	0,389



Statens vegvesen

Sikkerhetsnivå for friksjon

Sikkerhetsfaktorer for friksjon

Fartsgrense [km/t]								
	40	50	60	70	80	90	100	110
f_b	1	1	1	1	1	1,1	1,1	1,1

Gjeldende sikkerhetsfaktorer for friksjon varierer mellom 1 og 1,75



Statens vegvesen

Forslag til nye krav til stoppsikt

Stoppsikt gjeldende normal:

H1 /H6 (60 km/t)	H2 (80 km/t)	H3/H5 (90 km/t)	H4/H7 (80 km/t)	H8/H9 (100 km/t)
70/75	115	175	145	255

Stoppsikt ny normal:

H1 (80 km/t)	H2 (90 km/t)	H3 (110 km/t)
120	150	230



Oppdrag fra Samferdselsdepartementet

- Vurdering av ulike tverrprofil og hastigheter for følgende vegtyper ved ÅDT 6000–12000:
 - To-/ og trefeltsveg med forsterket midtoppmerking
 - To-/ og trefeltsveg med midtrekkverk
 - Smal firefelts veg

Det skal gjøres en vurdering av de ulike utformingene der en ser på hva er prøvd ut i andre land som vi kan sammenligne oss med.

- I tillegg ønsker vi en vurdering av to-felts veger med forsterket midtoppmerking i ÅDT intervallet 6 000 – 8 000 med fartsgrense 80 km/t.
- I dette inngår en vurdering av vegutforming av en smal firefeltsveg med fartsgrense 100 eller 110 km/t.



- Oppdraget omfatter også en beskrivelse av kriterier som legges til grunn for å bygge motorveger i andre land, samt en beskrivelse av hvordan de utformes.
- Det skal videre gjøres en vurdering av linjeføringskrav på veger med fartsgrense 80 km/t og høyere i Norge sammenlignet med andre land.



Fartsgrense 120 km/t

- Vegdirektoratet skal vurdere hvilke krav som må legges til grunn for at hastigheten kan settes til 120 km/t

Horisontalkurvatur			Vertikalkurvatur			
R_h	Gløtvide Min	Siktlengde Stopp ¹	R_{v1} Min	R_{v2} Min	Overhøyde e	Stigning ² Maks
900	27.5	250	14100	4300	7.0	5.0
1000	28.0	250	14100	4300	6.5	5.0
1200	28.5	250	14100	4300	5.6	5.0
1400	28.5	250	14100	4300	4.7	5.0
1600	28.5	260	14100	4300	3.7	5.0
> 1750	28.5	260	14100	4300	3.0	5.0



Trafitec

Umiddelbart ser vi opgaven som en udredning om tre vegtyper:

- 2+1 vej (to- / og trefeltsveg) med forstærket midtoppmærkning (uden nødspor)
- 2+1 vej med midtrekkverk (uden nødspor)
- Smal firefelts veg (med midterrabat og evt. midtrekkverk men uden nødspor)
-
- Den smalle firefelts veg kan være motorvej eller anden vej i åbent land.



Udredningen skal indeholde (ikke nødvendigvis alle oplysninger kan fås for hvert enkelt land):

- Krav (anbefalinger) til linjeføring
- Krav (anbefalinger) til længdeprofil
- Krav til stopsigt (og beregningsgrundlag for stopsigt, herunder friktion, øjenhøjde, reaktionstid mv.)
- Krav (anbefalinger) om nødholdepladser, evt. krav til sikkerhedszone, mv.
- Hastighedsbegrænsninger (og kørte gennemsnitshastigheder)
- Erfaringer med trafiksikkerhed (fx uheldsfrekvenser)
- Erfaringer med trafikafvikling (fx kapacitet og speed-flow diagrammer)



Tema fra Sverige

- Hur definierar ni begränsningslinjen för arbetsbredd (W) och vehicle intrusion (Vi) för fast inspända räcken? Den svenska modellen är teoretiskt fel, men vald ändå. **Trang**
- Finns skillnader på säkerhetszon vid ombyggnad och nybyggnad. Och i så fall vilka skillnader? Sverige har olika standard beroende på belastning. **Trang**
- Gångpassager på landsbygd, när och utformning? I Sverige saknas kriterier för när det behövs särskilda skydd eller när passager ska vara planskilda **Trang**
- Typfordon, hur skiljer sig våra typfordon åt? Våra fordon är "gamla". Sverige är försiktiga och konservativa. **Terje**
- Hastighetsdämpande åtgärder, vilka typer används, utformning (geometrisk) och dimensioneringsgrunder. I Sverige används oftast "bulor" eller sidoförskjutningar. **Terje**