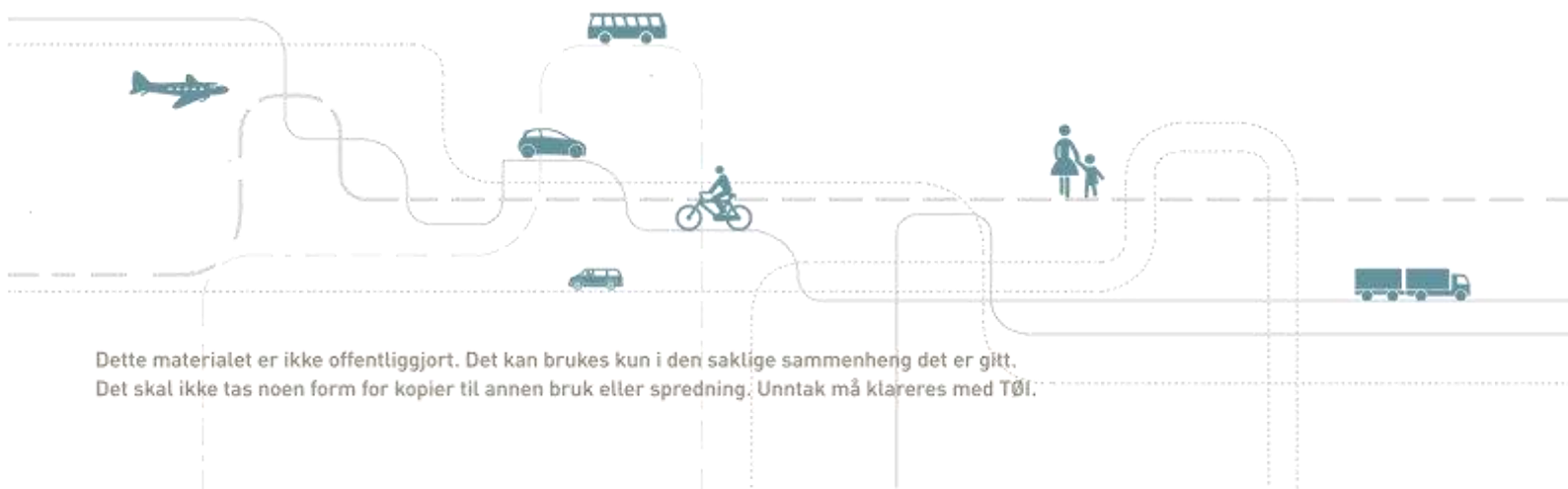


Arbeidsdokument 51564  
4836 Fartsgrenseøkning  
Rune Elvik

Oslo 07.01.2020

# Smal 4-felts veg: Drøfting av Statens vegvesens analyse

1	Bakgrunn og problemstilling .....	2
2	Fartsgrense på veger med 2 eller 3 felt.....	2
3	Veg med 2/3 felt eller smal 4-felts veg.....	2
4	Smal eller vanlig 4 felts veg .....	3
5	Referanser.....	5



## 1 Bakgrunn og problemstilling

Statens vegvesen har på oppdrag fra Samferdselsdepartementet utredet: (1) Valg mellom 2/3 felts veg med fartsgrense 90 eller 100 km/t og smal 4-felts veg på veger med årsdøgntrafikk mellom 6.000 og 12.000, og (2) Valg mellom smal 4-felts veg og vanlig 4-felts veg på veger med årsdøgntrafikk mellom 12.000 og 20.000. Utredningen er presentert i en rapport datert oktober 2019 (Statens vegvesen 2019).

Statens vegvesen trekker følgende konklusjoner i utredningen:

1. Ved årsdøgntrafikk 6.000-12.000 anbefales nye veger bygget som 2 eller 3 felts veg med fartsgrense 90 km/t. Fartsgrense 100 km/t frarådes på slike veger. Det åpnes for at smal 4-felts veg kan bygges hvis det er mest samfunnsøkonomisk lønnsomt og godkjennes av overordnet vegmyndighet.
2. Ved årsdøgntrafikk 12.000-20.000 anbefales nye veger bygget som smal 4-felts veg med fartsgrense 110 km/t.

Trygg Trafikk har gitt Transportøkonomisk institutt i oppdrag å drøfte disse konklusjonene på et faglig grunnlag. I denne drøftingen vil hovedvekten bli lagt på konsekvenser for trafikksikkerheten av de ulike løsningene. En kort innføring i samfunnsøkonomiske analyser er gitt i et annet arbeidsdokument (51550, Elvik 2020). Lesere som ønsker en nærmere forklaring på hvordan Statens vegvesen utfører samfunnsøkonomiske analyser av vegprosjekter henvises til dette arbeidsdokumentet.

## 2 Fartsgrense på veger med 2 eller 3 felt

Statens vegvesen konkluderer med at fartsgrense 100 km/t på veger med 2 eller 3 felt frarådes og anbefaler en fartsgrense på 90 km/t.

En fartsgrense på 90 km/t vil, alt annet likt, gi bedre trafikksikkerhet enn en fartsgrense på 100 km/t. Dersom en 2/3 felts veg bygges for en fartsgrense på 100 km/t vil den få en stivere linjeføring enn dersom den bygges for en fartsgrense på 90 km/t. Dette kan til en viss grad motvirke de negative konsekvenser for trafikksikkerheten av en høyere fartsgrense. Å bygge for 100 km/t i stedet for 90 km/t vil fordyre vegen og det kan likevel være aktuelt å sette ned fartsgrensen til 80 km/t i ett løps tunneler. Spranget mellom 100 og 80 km/t er større enn mellom 90 og 80 km/t, noe som kan svekke respekten for fartsgrensen på 80 km/t, siden man i utgangspunktet har høyere fart når man kommer til en strekning der fartsgrensen er 80 km/t.

Statens vegvesens vurderinger av de ulike fartsgrensene på 2/3 felts veg fremstår som velbegrunnede.

## 3 Veg med 2/3 felt eller smal 4-felts veg

For nye veger der forventet trafikkmengde i åpningsåret er mellom 6.000 og 12.000 kjøretøy per døgn, er valget mellom en 2/3 felts veg og en smal 4-felts veg vurdert. En

veg med 2 eller 3 felt har en samlet bredde på enten 12 meter (2 felt) eller 15 meter (3 felt). Strekninger med 3 felt forutsettes bygget minst hver 10. km for å sikre forbikjøringsmulighet. En smal 4 felts veg har en total bredde på 20 meter. Vanlig bredde på 4 felts veg er 23 meter.

Statens vegvesen opplyser at en 2/3 felts veg har 0,037 personskaulykker per million kjøretøykilometer, mens en smal 4 felts veg har 0,043 personskaulykker per million kjøretøykilometer. Det er ikke klart om dette er norske erfaringstall, men det finnes lite smal 4 felts veg – trolig for lite til å beregne ulykkesrisiko. Veger med 2 eller 3 felt og midtrekkverk finnes det en del av, muligens nok til at en pålitelig beregning av ulykkesrisiko er mulig.

Ulykkesmodeller som bygger på data for riks- og fylkesveger for 2010-2015 tyder også på en noe høyere ulykkesrisiko med 4 felt enn med 3 (Høye 2016).

Statens vegvesen har ved hjelp av samfunnsøkonomiske analyser sammenlignet hva som er mest lønnsomt av veg med 2 eller 3 felt og smal 4 felts veg. Disse analysene viser konsekvent at smal 4 felts veg er mindre lønnsomt enn veg med 2 eller 3 felt. Det ble forutsatt at en smal 4 felts veg ville ha fartsgrense 110 km/t, mens 2/3 felts veg ville ha fartsgrense 90 km/t.

Gitt at smal 4 felts veg ikke er sikrere enn veg med 2 eller 3 felt, og dessuten dyrere å bygge, synes anbefalingen om å bygge veg med 2 eller 3 felt når årsdøgntrafikken er mellom 6.000 og 12.000 å være velbegrunnet. Man velger da billigste og sikreste løsning, noe som er fordelaktig for trafikksikkerheten.

## 4 Smal eller vanlig 4 felts veg

For veger med årsdøgntrafikk mellom 12.000 og 20.000 i åpningsåret er det gjort en sammenligning av smal 4 felts veg (20 meter) og vanlig 4 felts veg (23 meter). På smal 4 felts veg er bredden av indre vegskulder redusert med 0,25 meter (til sammen 0,50 meter to de to indre skuldrene) og bredden av ytre vegskulder redusert med 1,25 meter (til sammen 2,5 meter for de to ytre skuldrene). Reduksjon av vegbredden gjør det billigere å bygge vegen. Både smal og vanlig 4 felts veg er i Statens vegvesens analyse forutsatt å ha fartsgrense 110 km/t.

Samfunnsøkonomiske analyser viser at forskjellene i lønnsomhet mellom smal og vanlig 4 felts veg er små. En smal 4 felts veg antas å ha 15 % høyere ulykkesrisiko enn en vanlig 4 felts veg.

Undersøkelser som er omtalt i Trafikksikkerheshåndboken tyder på at økt skulderbredde reduserer antall personskaulykker med 17 %. Det er ikke opplyst hvor mye skulderbredden er økt, men det opplyses skulderbredde på mer 1,5 meter er sikrere enn 1,5 meter eller smalere.

Trafikksikkerheshåndboken opplyser også at økning av midtdelerbredde reduserer antall ulykker. Det er følgelig rimelig å anta at det omvendte tiltaket – smalere midtdelerbredde – vil øke ulykkestallet.

En skulder på 1,5 meter er for smal til å romme et stanset kjøretøy. En skulder på 2,75 meter, som er kravet på vanlig 4 felts veg, kan lett romme en personbil og kan nesten romme et tungt kjøretøy. Det er dermed mulig å passere stansede kjøretøy uten å skifte kjørefelt.

Statens vegvesen har antatt at smale 4 felts veger har 15 % høyere ulykkesrisiko enn vanlige 4 felts veger. Dette er en rimelig, men muligens litt konservativ antakelse. De resultater som er gjengitt i Trafikksikkerheshåndboken tyder på at 20 % høyere ulykkesrisiko hadde vært en rimelig antakelse.

Statens vegvesen anbefaler at nye veger med årsdøgntrafikk 12.000-20.000 bygges som smal 4 felts veg med fartsgrense 110 km/t. De begrunner dette med at det er små forskjeller i samfunnsøkonomisk lønnsomhet mellom smal og vanlig 4 felts veg og at smal 4 felts veg er billigere å bygge enn vanlig 4 felts veg, slik at man enten: (1) Kan bygge flere kilometer 4 felts veg for en gitt bevilgning, eller (2) Bruke de frigjorte midlene til andre trafikksikkerhetstiltak på veger med høyere risiko.

I prinsippet er begge disse argumentene korrekte. Når vi sier «i prinsippet» er det fordi erfaring viser at ulike vegprosjekter sjelden ses i sammenheng med hverandre og sjelden eller aldri vurderes opp mot billigere tiltak. Nullvisjonen innebærer både at man skal bedre trafikksikkerheten på en så billig måte som mulig og at man skal velge beste løsning.

For å kunne bedre trafikksikkerheten på en så billig måte som mulig, må man gjøre en sammenlignende analyse av hvor kostnadseffektive ulike trafikksikkerhetstiltak er. Med kostnadseffektivitet menes hvor mange trafikkskader tiltakene forebygger per million kroner det koster å gjennomføre dem. Argumentet for å bedre trafikksikkerheten på den billigste måten er innlysende: Da kan man forebygge flest skader for en gitt sum penger.

Et annet prinsipp i Nullvisjonen sier at man alltid skal velge beste løsning. Med beste løsning menes den som gir færrest drepte eller hardt skadde. I valget mellom smal og vanlig 4 felts veg, er vanlig 4 felts veg beste løsning, siden den er sikrest. Siden smal og vanlig 4 felts veg kommer tilnærmet likt ut i samfunnsøkonomiske analyser, gir slike analyser ikke noe argument for å velge smal 4 felts veg.

Vi frykter at argumentet om at sparte penger kan brukes til andre trafikksikkerhetstiltak vil bli rent hypotetisk hvis det ikke etableres et formelt regime som sikrer at trafikksikkerhetstiltak vurderes hver gang en smal 4 felts prosjekteres. Dette betyr etter vår oppfatning følgende:

1. Ved prosjektering av 4 felts veg, må det gjøres samfunnsøkonomisk analyse og konsekvensanalyse **både** av smal og av vanlig 4 felts veg.
2. Forskjellen i kostnader mellom smal og vanlig 4 felts veg må beregnes.
3. Den mest kostnadseffektive bruk av sparte midler ved å bygge smal 4 felts veg til trafikksikkerhetstiltak må beregnes. Det må beregnes hvor mange drepte og hardt skadde man kan forebygge med de midler som spares ved å bygge en smal 4 felts veg i stedet for en vanlig 4 felts veg.
4. Bare dersom man kan forebygge **flere** drepte og hardt skadde til sammen ved å bygge smal 4 felts veg og gjennomføre andre trafikksikkerhetstiltak kan bygging av smal 4 felts veg forsvares.

Vi anser det som lite sannsynlig at et slikt opplegg for konsekvensanalyser av smal 4 felts veg vil bli etablert og tror derfor at forslaget kan svekke trafikksikkerheten.

## 5 Referanser

Elvik, R. 2020. Nytte og kostnader ved å bygge veger for fartsgrense 120 km/t: Drøfting av analyser presentert av Statens vegvesen og Nye Veier AS. Arbeidsdokument 51550, revidert 7.1.2020. Oslo, transportøkonomisk institutt.

Høye, A. 2016. Utvikling av ulykkesmodeller for ulykker på riks- og fylkesvegnettet i Norge (2010-2015). Rapport 1522. Oslo, Transportøkonomisk institutt.

Statens vegvesen. 2019. Utredning av smal 4-felts veg og standarder på veger med ÅDT 6.000 – 20.000. Rapport datert oktober 2019. Oslo, Vegdirektoratet.

Trafikksikkerhetshåndboken. Nettutgaven. Kapitlene om Utbedring av vegers tverrprofil og Midtdeler.