

30 km/t fartsgrenser



Økt bruk av fartsgrense 30 km/t i byer og tettsteder kan bidra til mindre støy og vegstøv (særlig mht slitasje og oppvirvling). Tiltaket kan også gi noe lavere utslipp av visse klimagasser, gitt at det fører til jevnere fart. Fartsgrense 30 km/t vil dessuten redusere ulykkesrisikoen. I tillegg vil lavere fart bedre opplevd trygghet for fotgjengere og syklist.

1 Problem og formål

Høy fart på veger i byer og tettbygde strøk skaper høy ulykkesrisiko. Når farten overstiger 30 km/t øker i tillegg sannsynligheten dramatisk for at fotgjengere mister livet etter en påkjørsel. Fartsgrense 30 km/t har derfor som hovedformål å redusere ulykkesrisikoen, og å minske ulykkenes alvorlighetsgrad. Høy fart gir også stor grad av opplevd utrygghet, særlig for fotgjengere og syklist. Ved å sette fartsgrensen til 30 km/t reduseres utryggheten, og man øker muligheten for positiv samhandling mellom trafikanter gjennom visuell kommunikasjon. Lavere fart i byer og tettsteder er derfor et viktig trafiksikkerhetstiltak.

Fartsnivået i trafikken har også betydning for miljøet. En fartsgrense på 30 km/t vil til en viss grad kunne være positivt for utslipp av klimagasser, særlig hvis det også fører til jevnere

fart. Nedsatt fart til 30 km/t vil også redusere lokale problemer med støy og vegstøv.

2 Beskrivelse av tiltaket

Tiltaket gjennomføres gjennom skilting av fartsgrense 30 km/t (Se Håndbok N300 Trafikkskilt - (skiltnormalen) lenke: <http://www.vegvesen.no/Fag/Publikasjoner/Handboker>). Det kan enten skiltes med 30 km/t fartsgrense på den aktuelle vegen (skilt 362), eller det kan skiltes med fartsgrensesone 30 km/t (skilt 366, vist under).



Figur 1: Trafikkskilt 366 Fartsgrensesone.

Statens vegvesen har utviklet kriterier for bruk av ulike fartsgrenser (Statens vegvesen, NA rundskriv 2021/01. Kriteriene er bindende for Statens vegvesens på riksveger og for Statens fartsgrensevedtak på fylkesveger. Kriteriene er ikke bindende for kommunene på kommunal veg. Kommunene oppfordres imidlertid sterkt til å følge dem.

Fartsgrense 30 km/t anbefales brukt på atkomstveger eller gater i bolig- eller forretningsområde og sentrumsområde som ikke har tilrettelegging for gående eller syklende (det vil si ikke har fortau, gang- og sykkelveg eller sykkelfelt). Fartsgrense 30 km/t anbefales også brukt på veger eller gater som har fortau i bolig- og forretningsområder. Fartsgrense 30 km/t kan innføres uten fysisk fartsdempende tiltak. I dette kapitlet forutsettes at fartsgrense 30 km/t er innført uten fysiske tiltak. Se beskrivelse i tiltaket [Fysisk fartsregulering](#).

3 Supplerende tiltak

Fartsdempende tiltak

For fartsgrenser lavere enn 50 km/t er det i mange tilfeller nødvendig med fysisk fartsdempende tiltak i tillegg (se tiltak [Fysisk fartsregulering](#)). Eksempler på fartsdempende tiltak kan være humper, innsnevring av kjørebanelen, sideforskyvninger, rundkjøringer osv. Tiltakene brukes ofte i kombinasjon. Se også tiltaket [Miljøgater](#).

I boligområder *skal* fysisk fartsdempende tiltak anlegges dersom 15 prosent av kjøretøyene (målt fart) overskrider fartsgrensen med mer enn 5 km/t. I andre områder *bør* slike tiltak anlegges.

4 Hvor er tiltaket egnet

Fartsgrense 30 km/t er av Statens vegvesen anbefalt på atkomstveg eller gate der fotgjengere og syklistene ikke er fysisk atskilt fra motorkjøretøy. Fartsgrensen bør i første rekke brukes på atkomstveger i boligområder og sentrumsområder, men kan også unntaksvis brukes på hoved- og samleveger i bolig- og sentrumsområder (se NA rundskriv 2021/01).

Utgangspunktet for fastsettelse av fartsgrenser skal alltid være å oppnå god fremkommelighet med høy sikkerhet. Samtidig skal fartsgrensene som settes forstås og aksepteres av det store flertall trafikanter. I spørreundersøkelser i 2011 og 2016 (Fyhri og Torquato 2012; Hesjevoll og Fyhri 2017) var et flertall helt eller delvis uenige i at fartsgrensen på de fleste veger i byer og tettsteder burde settes ned til 30 km/t.

5 Faktisk bruk av tiltaket - eksempler

30 km fartsgrense i byer og tettsteder brukes svært mange steder i Norge og i utlandet.

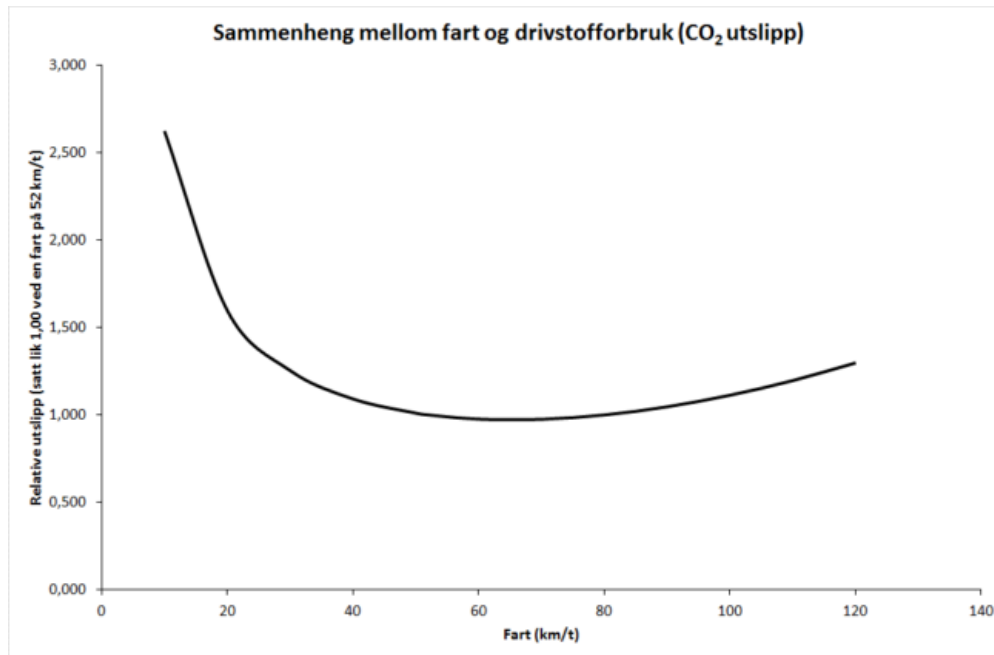
I Oslo hadde 65,8 % av veger og gater (regnet etter lengde) fartsgrense 30 km/t i 2020 (Hartmann og Abel 2020). Data for riks- og fylkesveger (Høye 2014, 2016) viser at lengden av veger med fartsgrense 30 km/t økte fra 257 kilometer i perioden 2005-2011 til 276 kilometer i periode 2010-2015. Data for 20 kommuner hentet fra nasjonal Vegdatabank (Bjørnskau og Amundsen 2015) viste at andelen av veger i byer og tettsteder som har fartsgrense 30 eller 40 km/t varierte mye mellom kommunene, fra nær 0 % til over 80 %.

6 Miljø- og klimaeffekter og konsekvenser

Fartsnivået i trafikken er viktig for miljøet da det har nær sammenheng med utslipp av klimagasser (i hovedsak CO₂), lokale utslipp (CO, NO_x, HC, partikkelutslipp), drivstofforbruk og støy. Se også tiltaket [Klimaeffekter av fartsgrense og vegstandard](#). Nyere kjøretøy med ny teknologi gir mindre klimagass og lokal forurensning enn eldre kjøretøy som drives med forbrenningsmotor. Elektrifisering av bilparken vil etter hvert fjerne alle avgassutslipp, men mikropartikler vil fortsatt dannes og bli spredt som følge av friksjonen mellom bildekk og vegbane, se tiltaket [Elektrifisering av bilparken](#).

Fart og drivstofforbruk/energieffektivitet

Drivstofforbruk pr kjørt kilometer er størst ved lav fart. For lette biler synker det med økende fartsnivå opp til ca 50-80 km/t, for deretter å øke noe igjen (se figur 2). Drivstofforbruk i seg selv er derfor ikke noe argument for fartsgrense 30 km/t. Kjørestil er også av stor betydning for drivstofforbruket. Ujevn kjørefart øker forbruket. Dersom fartsgrense 30 km/t gir jevnere kjørefart, kan dette redusere forbruket. Figur 2 viser sammenheng mellom fart og CO₂ utslipp for fossildrevne personbiler. Disse er langt mindre energieffektive enn elbiler som utgjør en stadig større andel av personbilparken, se tiltaket [Elektrifisering av bilparken](#).



Figur 2: Fart og drivstofforbruk

for fossildrevne personbiler. Kilde: Elvik 2017, basert på Thune-Larsen mfl. (2014) og Tucharaktschiew (2016).

Elbiler bruker i gjennomsnitt ca 50% av energien som et kjøretøy med forbrenningsmotor, noe avhengig av kjøretøyene som sammenlignes og bruksmønsteret. En elbil vil normalt sett operere godt både i 30 og 50 km/t, men en lavere og jevnere fart vil kunne redusere energibruken noe på de kjøretøyene som har dårligst effektivitet på regenereringssystemet. Det er likevel en betydelig forskjell på energieffektiviteten til elbiler. Dette er på grunn av forskjeller på:

1. Luftmotstand: Ved lav fart vil luftmotstanden være mindre, og forskjellene mellom bilene vil også være mindre
2. Dekk: Biler med myke dekk og mye mønster vil kunne kreve mer energi
3. Motor/drivlinje: Effektivitet og gir kan favorisere enkelte hastighetsområder. Dette vil sannsynligvis ikke gjøre store utslag, fordi både 30 og 50 km/t vil være innenfor et normal-hastighets-område
4. Regenerering: Noen kjøretøy har bedre regenerering av energi og vil ta vare på mer av energien med hyppige fartsendringer. Lav fart vil sannsynligvis ha mindre fartsendringer og derfor ivareta mer av energien også på mindre gunstige elbiler
5. Varmepumpe: varmpumpe vil bedre energieffektiviteten på elbilene under vinterbruk og vil derfor redusere energibruken også ved lengre kjøreturer under lav hastighet.

En elbil vil på lavere fartsnivå ha ett ideelt lavt forbruk mens en forbrenningsmotorbil vil operere i et ugunstig område. I sommerhalvåret vil derfor elbilen komme betydelig bedre ut enn biler med forbrenningsmotor, vi snakker opp mot 70-75% reduksjon (en e-Golf vil ligge under 100 Wh/km som i energimengde tilsvarer ca. 1 liter bensin per 10 km. (Se Notter m. fl. HBEFA 2022) for faktorer som påvirker energibruk.

Om vinteren blir det annerledes. 30 km/h er så lav hastighet at oppvarming av bilen med elektrisk energi vil gi ett stort ekstra tillegg i energiforbruket, kanskje like mye energi per km vil gå til å varme kupeen som til fremdriften. Mange elbiler har varmpumpe og da vil varmeenergien være begrenset ned til 0°C der varmpumpen er mest effektivt, men øke

raskt for lavere temperaturer. En bensinbil får kupevarme fra overskuddsvarmen fra bensinmotoren. En diesebil har ofte en ekstra dieselvarmer som vil være på dersom bilen startes i en sone med så lav hastighet, men denne er trolig av dersom bilen har kjørt i høyere hastighet før den kom til 30 km/h sonen. Om vinteren vil dermed 50% lavere energiforbruk for elbilen kunne være mer riktig, men det avhenger av mange parametere.

Fart og utslipp

Optimal hastighet med hensyn til utslipp varierer avhengig av type forurensende stoffer. CO₂ utslippene fra biltrafikken følger drivstofforbruket og typen drivstoff. Kjøring i hastigheter mellom ca. 50 km/t og ca. 70 km/t gir de laveste CO₂-utslipp for bensin- og dieserbiler. Det er likevel ikke nødvendigvis slik at utslippene vil øke i samsvar med figur 2 dersom farten reduseres fra for eksempel 50 til 30 km/t. Utslippene påvirkes av hvor jevn farten er. Williams (2013) fant at farten var mer ujevn, og at en større andel av kjøretiden ble brukt til å bremse eller akselerere, ved fartsgrense 30 miles per time (48 km/t) enn ved fartsgrense 20 miles per time (32 km/t). Utslippsberegninger basert på kjøresykluser tilpasset de to fartsgrensene ga resultater for bensin- og dieserbiler som vist i tabell 1.

Tabell 1: Beregnede utslipp ved fartsgrense 20 miles (32 km/t) sammenlignet med fartsgrense 30 miles (48 km/t) for bensin- og dieserbiler. Kilde: Williams (2013)

Prosent endring i utslipp per bil per kjørt kilometer		
NO _x	PM ₁₀	CO ₂
Bensinbiler +7,9	-8,3	+2,1
Dieserbiler -8,2	-8,3	-0,9

For dieserbiler var alle typer utslipp lavere ved kjøresyklusen for fartsgrense 32 km/t enn ved kjøresyklusen for fartsgrense 48 km/t. For bensinbiler var utslippene av NO_x (nitrogenoksid) og CO₂ litt høyere i kjøresyklusen for fartsgrense 32 km/t enn i kjøresyklusen for fartsgrense 48 km/t. Utslipp av mikropartikler (PM₁₀) var lavere ved 32 km/t enn ved 48 km/t. Partikkelutslipp øker med farten og går derfor ned når farten settes ned.

Fart og støy

Fart har stor betydning for støy fra motorkjøretøy (motorstøy og dekkstøy). Støyen øker med økende fart. For nyere biler i hastigheter over 20-40 km/t er det dekkstøyen som dominerer. Fartsgrense 30 km/t vil derfor kunne redusere de lokale støyproblemene i vegtrafikken. Støy forårsaket av akselerasjon og nedbremsing kan imidlertid øke støynivået, noe som må tas i betraktning ved bruk av fartsreduserende tiltak som for eksempel humper og innsnevring (OECD 2006). Studier som er oppsummert av Desarnaulds, Monay og Carvalho (2004) viser at fartsgrense 30 km/t reduserer støy fra lette biler med 2-4 dB(A) og støy fra tunge biler med 0-2 dB(A).

Vegstøv

Mengden støvpartikler som slites løs fra vegdekke og gummidekk/ piggdekk blir mindre med reduserte hastigheter.

Trivsel, trygghet og barrierevirkninger

Lave hastigheter kan være med på å bedre trivselen og tryggheten til personer som oppholder seg nær vegen, samt redusere trafikkenes barrierevirkning (Amundsen m. fl. 2000, Kolbenstvedt og Fyhri 2004).

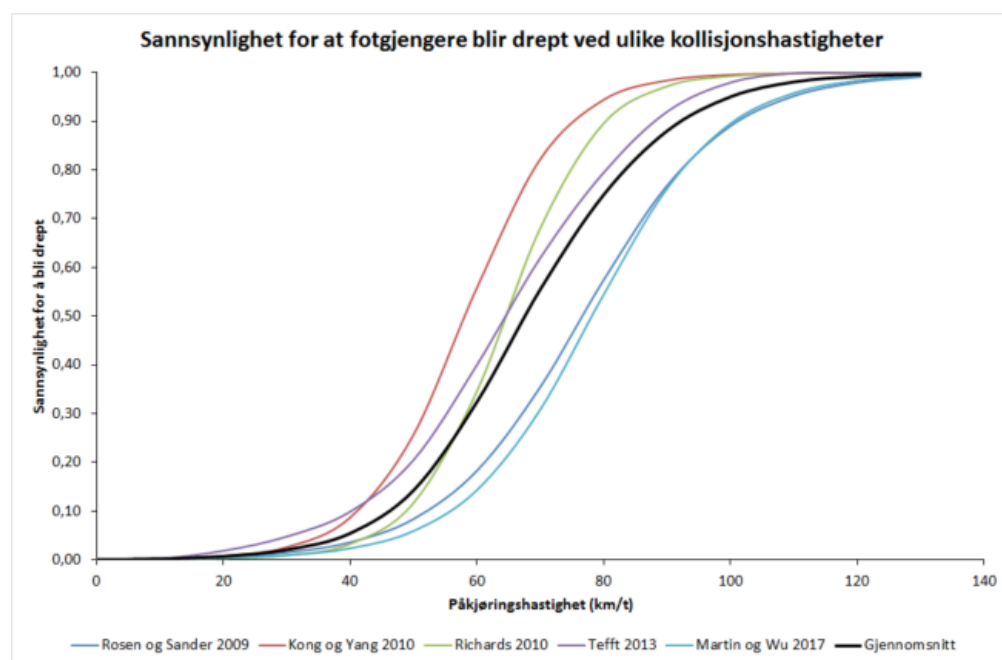
7 Andre virkninger

Trafikksikkerhet

Studier av virkningen på ulykker av fartssoner med fartsgrense 30 km/t uten fysiske tiltak (Sun m. fl 2018; Bornioli m. fl. 2019; Fridman m. fl. 2020) viser en nedgang i personskadeulykker på 14% (-25%; -3%). Dette er mindre enn den gjennomsnittlige nedgang i ulykker ved anlegg av humper (30%).

En fartsgrense på 30 km/t uten fysiske tiltak gir en viss nedgang i antall ulykker, men nedgangen blir minst dobbelt så stor dersom fartsgrensen suppleres med fysisk fartsdempende tiltak.

Risikoen for at en fotgjenger skal miste livet etter en påkjørsel øker dramatisk når farten overstiger 30 km/t. Figur 3 oppsummerer resultater fra en del undersøkelser om sannsynligheten for at fotgjengere blir drept ved ulike påkjøringshastigheter.



Figur 3: Studier av sannsynligheten for at fotgjengere skal bli drept ved påkjøring i ulike hastigheter. Kilder: Rosen og Sander 2009, Kong og Yang 2010, Richards 2010, Tefft 2013; Martin og Wu 2017.

Ved en fartsgrense på 30 km/t vil påkjøringshastigheten i mange tilfeller være lavere enn 30 km/t, dersom føreren rekker å bremse før påkjørselen. Sannsynligheten for at fotgjengeren omkommer er da mindre enn 10 %.

Sykkel og gange

Fartsgrense 30 km/t er antatt å føre til en økning av personer som sykler og går. Dette skyldes blant annet økt trygghetsfølelse. Basert på elastisiteter publisert av Litman (2017), beregnet Elvik (2018) at en nedsettelse av fartsgrensen fra 50 til 30 km/t kunne gi 13-16 % nedgang i biltrafikk og 4-10 % økning i gange og sykling. Se også tiltakene om [sykling](#) og [gange](#).

Framkommelighet

Lavere fart reduserer framkommeligheten ved å øke tidsforbruket til reiser og transport av gods. De fleste vegstrekninger og soner med fartsgrense 30 km/t er korte. Tidsforbruket på en strekning på 500 meter øker med 24 sekunder dersom farten reduseres fra 50 til 30 km/t.

På den annen side er lavere fart som kan gi mindre trafikk på kommunale boliggate en klar fordel. Lavere skiltet hastighet, spesielt i kombinasjon med fysiske fartsdempende tiltak, vil gjøre det mindre attraktivt for gjennomgangstrafikk å velge et lokalt veinett som et alternativ til hovedveinettet.

8 Kostnader

Fartsgrenser innføres ved å sette opp fartsgrenseskilt. Kostnaden til innkjøp og montering av et trafikkskilt er 5000-10000 kr.

Økt reisetid på grunn av lavere fart er også en kostnad ved tiltaket. Enhetspriser for reisetid til bruk i samfunnsøkonomiske analyser er oppgitt i Statens vegvesens håndbok V712, konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2021). Tidsverdier per persontime for lette biler ved korte reiser (under 70 km) varierer mellom 70 og 470 kroner etter reiseformål.

9 Formelt gjennomføringsansvar

Fartsgrensekriteriene er bindende for Statens vegvesen på riksveger. De gjøres også gjeldende for Statens vegvesens fartsgrensevedtak på fylkesveger. For kommunale veger, er det kommunale myndigheter som har beslutningsmyndighet når det gjelder fastsettelse av fartsgrenser. Kommunene oppfordres imidlertid sterkt til å følge Statens vegvesens fartsgrensekriterier.

Der områder med fartsgrensesone 30 km/t omfatter riksveg, fylkesveg eller privat veg i tillegg til kommunal veg, er det Statens vegvesen som har skiltmyndighet for fartssonereguleringen. I slike tilfeller forutsettes det at Vegvesenet sørger for at kriterier for fartsgrenser eller fartsdempende tiltak blir oppfylt.

10 utfordringer og muligheter

Økt trafiksikkerhet gjennom redusert ulykkesrisiko er et sterkt argument for mer bruk av fartsgrense 30 km/t. Det er en utfordring at Statens vegvesens fartsgrensekriterier for byer og tettsteder ikke er implementert på alle kommunale veger.

I perioden 2000-2013 var det en sterkere nedgang i ulykker i kommuner som fulgte kriteriene i det da gjeldende rundskriv NA 05/17 enn i kommuner som ikke gjorde dette (Bjørnskau og Amundsen 2015).

En annen utfordring er at beslutninger om fartsgrense 30 km/t på kommunale veier i for liten grad blir registrert i NVDB (Nasjonal vegdatabank). Dette medfører at kommunale veier, som i virkeligheten har skiltet hastighet 30 km/t, blir vist med 50 km/t i NVDB. Dette kan gi feil trafikkberegninger for hovedveinettet. Det er, av flere grunner, ønskelig med raskere og korrekt oppdatering av fartsgrenseendringer i NVDB.

11 Referanser

Amundsen, A. H., Elvik, R. og Sælensminde, K. 2000

Analyse av fartsgrenser i tettbygde strøk. Rapport 471. Oslo, Transportøkonomisk institutt.

Bjørnskau, T. og Amundsen, A. H. 2015

Bruk av reduserte fartsgrenser i byer og tettsteder. Rapport 1401. Oslo, Transportøkonomisk institutt.

Bornioli, A., Bray, I., Pilkington, P. og Parkin, J. 2019

Effects of city-wide 20 mph (30 km/hour) speed limits on road injuries in Bristol, UK. Injury Prevention 2019-043305.

Desarnaulds, V., Monay, G. og Carvalho, A. 2004

Noise reduction by urban traffic management. Paper presented at ICA 2004, 3257-3260.

Elvik, R. 2017

Miniscenario: Fartsgrensepolitikk. Rapport 1589. Oslo, Transportøkonomisk institutt.

Elvik, R. 2018

How can the notion of optimal speed limits best be applied in urban areas? Transport Policy, 68, 170-177.

Fridman, L., Ling, R., Rothman, L., Cloutier, M. S., Macarthur, C., Hagel, B. og Howard, A. 2020

Effect of reducing the posted speed limit to 30 km per hour on pedestrian motor vehicle collisions in Toronto, Canada - a quasi experimental, pre-post study. BMC Public Health, 20:56.

Fyhri, A. og Torquato, R. 2012

Trafikksikkerhetstilstanden 2011 - befolkningens kunnskaper, atferd og holdninger. Rapport 1194. Oslo, Transportøkonomisk institutt.

Hartmann, A. og Abel, S. 2020

How Oslo achieved zero pedestrian and bicycle fatalities in 2019, and how other cities can apply what worked. ITE-Journal, May 2020, 32-38.

Hesjevoll, I. S. og Fyhri, A. 2017

Trafikksikkerhetstilstanden 2016. Befolkningens kunnskaper, atferd og holdninger. Rapport

1573. Oslo, Transportøkonomisk institutt.

Høye, A. 2014

Utvikling av ulykkesmodeller for ulykker på riks- og fylkesvegnettet i Norge. Rapport 1323. Oslo, Transportøkonomisk institutt.

Høye, A. 2016

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

Kolbenstvedt, M. og Fyhri, A. 2004

Veger til bedre bymiljø. Miljøundersøkelser i Oslo Øst 1987-2002. Rapport 743. Oslo, Transportøkonomisk institutt.

Kong, C. og Yang, J. 2010

Logistic regression analysis of pedestrian casualty risk in passenger vehicle collisions in China. Accident Analysis and Prevention, 42, 987-993.

Litman, T. 2017

Understanding transport demands and elasticities. How prices and other factors affect travel behaviour. Victoria Transport Policy Institute.

Martin, J-L. og Wu, D. 2017

Pedestrian fatality and impact speed squared: Cloglog modeling from French national data. Traffic Injury Prevention, published online July 31, 2017.

Notter, B. et al. 2022

Handbook emission factors for road transport. HBEFA, January 24, 2022.

OECD 2006

Speed management. Paris, Organisation for Economic Cooperation and Development.

Richards, D. 2010

Relationship between speed and risk of fatal injury: pedestrians and car occupants. Road safety web publication No 16. London, Department for Transport.

Rosén, E. og Sander U. 2009

Pedestrian fatality risk as a function of car impact speed. Accident Analysis and Prevention, 41, 536-542.

Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2012

Håndbok N300 Trafikkskilt - (skiltnormalen). Link til internettside:

<http://www.vegvesen.no/Fag/Publikasjoner/Handboker>

Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2021

NA-Rundskriv 2011/01 Fartsgrensekriterier. Datert 07.01.2021

Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2021

Håndbok V712 Konsekvensanalyser. Oslo, Statens vegvesen, Vegdirektoratet.

Sun, D., El-Basyouny, K., Ibrahim, S. og Kim, A. M. 2018

Are school zones effective in reducing speeds and improving safety? Canadian Journal of Civil Engineering, 45, 1084-1092.

Tefft, B. C. 2013

Impact speed and a pedestrian's risk of severe injury or death. Accident Analysis and Prevention, 50, 871-878.

Thune-Larsen, H., Veisten, K., Løvold Rødseth, K. og Klæboe. R. 2014

Marginale eksterne kostnader ved vegtrafikk - med korrigerte ulykkeskostnader. Rapport 1307, revidert september 2016. Oslo, Transportøkonomisk institutt.

Tscharaktschiew, S. 2016

The private (unnoticed) welfare cost of highway speeding behaviour from time saving misperceptions. Economics of Transportation, 7, 24-37.

Williams, D. 2013

An evaluation of the estimated impacts on vehicle emissions of a 20 mph speed restriction in central London. London, Imperial College.