

## Mengdetrening – en litteraturstudie

Extensive driver training – a literature study



Espen Wiik og Øyvind Trondsen

**Kandidatoppgave**

**2-årig grunnutdanning  
for trafikklærere**

**2012**



**Trafikklærerutdanningen  
Stjørdal**

## SAMMENDRAG

Vi valgte temaet mengdetrening etter å ha blitt presentert for mengdetreningens potensiale av Per Gunnar Veltun i Vegdirektoratet. Vi ønsket større innsikt i dette, både i egeninteresse og for å være i stand til å fremføre et budskap om dette som er faglig riktig til våre elever og deres foreldre. Vi endte etter hvert opp med følgende problemstilling: *Hvilken informasjon kan vi gi til foreldre for å gi dem kunnskap om og motivasjon til mengdetrening?*

Det finnes mange som informerer om mengdetrening, men vi fant ulike versjoner både av hva dette er og når det bør gjennomføres. Denne uklarheten ledet oss til å gjøre en litteraturstudie. Vi ønsket å finne ut om forskningen som ligger til grunn for anbefalingen om mengdetrening kunne gi et klarere bilde av dette. Vi delte litteraturstudien i to hoveddeler: Hva er mengdetrening og hvorfor anbefaler man dette?

Forskningsresultatene er så langt vi har funnet, samstemte i at riktig mengde privat øvingskjøring har ulykkesreducerende effekt. Vi fant en klar anbefaling om 4000–5000 kilometer, og klare indikasjoner på hva treningen må inneholde om den skal få ønsket effekt – at eleven må være på samme nivå som like etter førerprøven. Dermed sier forskningen også indirekte noe om ønsket tidspunkt for mengdetreningen, nemlig på slutten av trafikkopplæringen.

Litteraturstudien viste oss et klarere og mer entydig bilde enn den publikumsrettede informasjonen vi fant innledningsvis. Derfor vil forskningsresultatene danne grunnlag for den informasjonen vi ønsker å gi til foreldrene.

Vi tror at satsingen på mengdetrening vil kunne lykkes i større grad, dersom informasjonen både til foreldre og trafikkskoler gjøres mer tydelig og samordnes slik at budskapet er det samme uansett hvilken aktør som fremfører det.

## SUMMARY

We chose the subject extensive drivers training after being presented to its potential by Per Gunnar Veltun in Directorate of Public Roads. We wanted greater insight in this, both in our own interest and to be able to present correct information about this to our students and their parents. We ended up with the following issue: *What information can we give parents to give them knowledge and motivation to extensive drivers training?*

There are many sources that inform about extensive drivers training, but we found different opinions both what it is and when it should be done. The multiple opinions led us to literature study as method. We wanted to find out if research that is behind the recommendation of extensive drivers training could clarify the matter. We split the literature study in two main parts: What is extensive training and why is it recommended?

The research results do as far as we have found, agree that right amount of informal drivers training have an accident preventing effect. We found a clear recommendation of 4000–5000 kilometer, and clear indications of what the training should consist of to give the desired outcome – and the student should have skills like around licensing. Therefore research indirectly tells when the extensive drivers training should be done, that's at the end of the course.

The literature study gave a much clearer and unambiguous picture than the information given to the public that we found in the beginning. That is why the research results will make the foundation of the information we will give to the parents.

We believe that the effort in increasing the extensive drivers training would be more successful if the information, both to the parents and the traffic schools, were made totally clear and coordinated so that the message is the same whoever promote it.

# FORORD

Årsaken til at vi valgte mengdetrening som tema for kandidatoppgaven, kan spores tilbake til Vegdirektoratets dag på trafikklærerutdanningen ved HiNT våren 2011, hvor Per Gunnar Veltun holdt et engasjerende innlegg om mengdetrening. Deretter deltok vi på et informasjonsmøte om føreropplæring og mengdetrening i regi av Statens vegvesen i Trondheim, som ble holdt av Odd Einum to uker senere. Da var interessen for temaet definitivt vakt.

Det har vært veldig interessant å arbeide med dette stoffet, og i løpet av det året vi har arbeidet med oppgaven har vi fått betydelig større kunnskap om mengdetrening spesielt, men også om intensjonene bak læreplanen og trafikkopplæringen generelt. Vi er ikke komfortable med å sitte på denne kunnskapen uten å gjøre annet enn å «produsere» unge bilførere mot god lønn. Vi har ikke ambisjoner om å forandre verden, men vi har et ønske om å bidra gjennom vårt eget arbeid som trafikklærere – å drive «livreddende virksomhet» i møte med våre elever. Derfor ønsker vi å ta denne kunnskapen med oss og bruke den aktivt i vårt arbeid som trafikklærere.

Spesielt vil vi takke vår veileder, stipendiat Elisabeth Suzen, for inspirerende veiledning, oppmuntringer og gode råd underveis i arbeidet med oppgaven. Vi vil også rette en takk til Per Gunnar Veltun som klarte å engasjere oss med sitt foredrag, til Odd Einum for at vi ble tatt godt imot på informasjonsmøtet og til Christina Eriksen i Vegdirektoratet som har tatt seg tid på å besvare to trafikklærerstudenters spørsmål.

Stjørdal, mars 2012

Espen Wiik og Øyvind Trondsen

# INNHALDSFORTEGNELSE

<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>2</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>3</b>
<b>FORORD</b> .....	<b>4</b>
<b>1 – INNLEDNING</b> .....	<b>6</b>
<b>2 – KUNNSKAPSSTATUS</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1 – Hva er gjort tidligere?</b> .....	<b>7</b>
<b>2.2 – Hvilken informasjon er gjort tilgjengelig for foreldre?</b> .....	<b>9</b>
<b>2.3 – Er det behov for ytterligere informasjon og motivering?</b> .....	<b>11</b>
<b>3 – METODE</b> .....	<b>12</b>
<b>3.1 – Litteraturstudie</b> .....	<b>12</b>
<b>3.2 – Prosess</b> .....	<b>12</b>
<b>3.3 – Uformelle kilder</b> .....	<b>13</b>
<b>4 – FAGKUNNSKAP OM MENGDETRNING</b> .....	<b>13</b>
<b>4.1 – Hva er mengdetrening?</b> .....	<b>13</b>
4.1.1 – Hvordan defineres begrepet mengdetrening?.....	13
4.1.2 – På hvilket tidspunkt i opplæringen bør mengdetreningen foregå?.....	15
4.1.3 – Hvor mye trening må til for å oppnå den ønskede effekten? .....	16
<b>4.2 – Hvorfor mengdetrening?</b> .....	<b>19</b>
4.2.1 – Generell læringsteori .....	19
4.2.2 – Trafikkforskning.....	20
4.2.3 – Innsigelser mot mengdetrening .....	22
<b>5 – INFORMASJON TIL FORELDRE</b> .....	<b>23</b>
<b>5.1 – Hva er mengdetrening?</b> .....	<b>23</b>
<b>5.2 – Hvorfor mengdetrening?</b> .....	<b>24</b>
<b>5.3 – Følelsesmessige argumenter</b> .....	<b>26</b>
<b>5.4 – Økonomiske argumenter</b> .....	<b>27</b>
<b>6 – OPPSUMMERING</b> .....	<b>28</b>
<b>LITTERATURLISTE</b> .....	<b>30</b>

# 1 – INNLEDNING

Per Gunnar Veltun sitt foredrag på Vegdirektoratets dag ved Høgskolen i Nord-Trøndelag (HiNT), avd. for trafikkklærerutdanning (TLU) 15.03.2011, handlet om den nye trafikkopplæringen som ble innført med ny læreplan i 2005, hvor noe av hensikten var å innføre et 2-årig opplæringsløp med mengdetrening. Søkelyset ble satt på potensialet som ligger i dette, med forskning som viser en betydelig reduksjon av ulykkesrisiko for ferske bilførere som har gjennomført tilstrekkelig mengdetrening før førerprøven. For å få dette til ble nødvendigheten av et godt samarbeid mellom elev, foreldre/foresatte og trafikkskole fremhevet.

Underveis i trafikkklærerutdanningen har vi blitt delaktig av kunnskap om at tross en gunstig utvikling i antall drepte og hardt skadde i trafikken i Norge, utgjør fortsatt unge en uforholdsmessig stor andel av det totale antallet. Når vi sammenholder utfordringen med unges ulykkesrisiko og potensialet som ligger i mengdetrening før førerprøven, har dette inspirert oss til å gjøre en innsats på dette området. Vi ønsker å ta det overordnede nivået i GDE-matrisen på alvor, arbeide med elevenes bevissthet om sammenhengen mellom kjøreatferd og personlighet, og med deres forhold til risiko og egne vurderings- og handlingstendenser. Vi ønsker ikke å sende fra oss elever som bare er i stand til å bestå førerprøven, men ungdommer som er så lite farlige som mulig i trafikken, både for seg selv og for andre. For å nå dette målet er vi avhengige av foreldres/foresattes innsats (heretter bare kalt foreldre), og ut fra dette springer problemstillingen om hvordan vi kan motivere dem til mengdetrening.

I starten var problemstillingen en litt annen enn det vi endte opp med til slutt. Hovedsaken var det samme, hvordan gi foreldre kunnskap om og motivasjon til mengdetrening, men vi hadde som mål å formidle dette gjennom en brosjyre. Vi tenkte fremdriften delt inn i fire deler. For det første informasjonsinnhenting, for det andre produksjon av brosjyren, for det tredje utprøving ved et par trafikkskoler i forbindelse med trafikalt grunnkurs (TGK) og som fjerde og siste del en undersøkelse om interessen for brosjyren, rettet mot foreldrene som hadde mottatt den. Vi fant ut at de to siste fasene med utprøving og undersøkelse i etterkant ville bli for omfattende på grunn av tiden vi hadde til rådighet, og valgte det bort i en tidlig fase.

Etter hvert som prosessen med innhenting av informasjon om mengdetrening skred fram, ble vi klar over at temaet ikke var så oversiktlig og entydig som vi hadde sett for oss.

Informasjonen var sprikende, vi fant ulike versjoner og forståelser ikke bare i de skriftlige kildene, men også gjennom utsagn fra fagfolk, både i undervisningen ved HiNT TLU og i andre sammenhenger. Derfor ble problemstillingen endret og brosjyren skrinlagt, og vi valgte

å gå mer i dybden både på hva mengdetrening er og hvordan den bør gjennomføres for å oppnå den risikoreduserende effekten. Dette for å styrke egen kunnskap, men også fordi vi mener det er viktig å definere budskapet nøye før man fremfører det. Det gagnar lite å oppfordre til mengdetrening dersom måten vi mener det skal gjennomføres på ikke har den ønskede effekten og i verste fall motsatt effekt.

Problemstillingen ble slik: *Hvilken informasjon kan vi gi til foreldre for å gi dem kunnskap om og motivasjon til mengdetrening?* Vi velger å vende oss mot foreldrene fordi vi har inntrykk av at det stort sett er disse som er ledsagere under privat øvingskjøring, selv om både besteforeldre og eldre venner kan tenkes å være ledsagere. Elevene når vi gjennom TGK, kjøretimer og eventuelle teorikurs, og her kan vi gi dem noe av samme informasjonen og forsøke å motivere dem til å gjøre en innsats for å få mengdetrening. Foreldrene er det ikke like lett å nå, derfor er det dem vi vinkler denne informasjonen mot.

Under innhenting av informasjon har vi forsøkt å gå til kildene for de utsagnene vi har blitt gjort kjent med, til forskningsresultatene som ligger til grunn for anbefalingen om mengdetrening. Dette har vi holdt opp mot noe av informasjonen som er tilgjengelig for foreldre pr. i dag. Ut fra dette har vi gjort noen valg, og prioritert hva vi vil formidle til foreldrene. Til slutt har vi forsøkt å samle trådene, som en veiviser for oss selv i fremtiden.

Vi tror at arbeidet vi har gjort med denne oppgaven er et godt fundament for vårt fremtidige informasjonsarbeid om mengdetrening rettet mot foreldre. Så får produksjon av en brosjyre eller valg av andre informasjonskanaler høre fremtiden til – budskapet vil være det samme.

## **2 – KUNNSKAPSSTATUS**

### **2.1 – Hva er gjort tidligere?**

Det er gjort en innsats fra mange hold i arbeidet med å informere om og motivere til mengdetrening, både av myndigheter og offentlige instanser, av trafikkskoler og skoleverket for øvrig, og sikkert av flere med kunnskap og erfaring på området. Noe av dette vil komme fram i denne rapporten. Det mest omfattende bidraget kommer kanskje fra Vegdirektoratet og Statens vegvesen (SVV), som har valgt mengdetrening som ett av sine hovedsatsingsområder. Som et ledd i dette avholder man informasjonsmøter om føreropplæring og mengdetrening rundt om i landet. 28.04.2011 var vi til stede på et slikt møte på Statens hus i Trondheim,

holdt av Odd Einum ved Trondheim trafikkstasjon. Han opplyste i epost 06.12.2011 at i Sør-Trøndelag sendes det ut invitasjon til alle 16-åringssforeldre, og at påmeldingsfrekvensen er på 20–25%. På bakgrunn av møteoversikten og påmeldingen på internett har vi vært i tvil om hvor utbredt tilbudet er. Vi har fått bekreftet i epost fra Christina Eriksen i Vegdirektoratet 08.12.2011 at tilbudet eksisterer over hele landet, men at det noen steder gjennomføres som del av foreldremøter i ungdomsskolen. Dette ble bekreftet av Hallvard Kvenseth ved Sortland trafikkstasjon i møte 02.01.2012: I Midtre Hålogaland har man gjennomført dette på egne foreldremøter i ungdomsskolen med godt oppmøte, opp mot 90%.

Vi har også undersøkt nettsidene til en del trafikkskoler i ulike deler av landet, og flere av dem opplyser om mengdetrening. Vi har ikke laget tallmateriale ut av dette, men det er svært varierende både i omfang, innhold og i hvor stor grad dette vektlegges. I tillegg har vi hatt uformelle samtaler med to trafikkskoler om deres arbeid på området. Den ene tilbyr info-kvelder for foreldre i forbindelse med TGK for å motivere til å ta aktivt del i trafikkopplæringen. Men oppslutningen i dette tilfellet var heller dårlig. Den andre trafikkskolen arbeider ikke aktivt på dette feltet, og kjører omtrent aldri med elever så tidlig som ved 16 års alder, like etter TGK.

Kandidatoppgaven *Hvilket hjelpemiddel vil stimulere til mengdetrening blant elevene?* viser til intervjuer som er gjort med 7 trafikkskoler rundt om i landet. Her fremgår det at alle med unntak av en ser positivt på mengdetrening, og arbeider bevisst med dette, dog på litt forskjellige måter og med ulik intensitet. (Brattli, Walberg og Store 2011:12)

Det finnes en del informasjon som sier noe om temaet, informasjon publisert av ulike fagmiljøer, av ulik art og med ulike innfallsvinkler. Spesielt interessant er forskningsrapportene som ligger til grunn for anbefalingen om mengdetrening, som vi vil komme tilbake til. I tillegg til kandidatoppgaven nevnt ovenfor, har vi sett på ytterligere to, utarbeidet av tidligere trafikklærerstudenter, Bråten, Theodorsen og Wold 2007 samt Kosberg, Høyberg og Smørholm 2011. Noen elementer fra disse kan vi dra nytte av i vår kandidatoppgave, selv om de har andre vinklinger enn den vi har valgt. Slike dokumenter, som forskningsrapporter og kandidatoppgaver, er uansett hvor nyttig informasjonen måtte være, lite tilgjengelige for folk flest. Vi har valgt som en del av kunnskapsstatusen, å se litt på hvilken informasjon om temaet som er lettere tilgjengelig for den menige mann og kvinne.



## 2.2 – Hvilken informasjon er gjort tilgjengelig for foreldre?

I vår digitale verden, er internett en sentral informasjonskanal. Derfor har vi søkt etter opplysninger om temaet hos ulike aktører på internett. Vi mener det er naturlig å starte med Statens vegvesen ettersom dette er den offentlige instansen som har det nasjonale ansvaret for satsingen på mengdetrening. På deres nettsider [www.vegvesen.no](http://www.vegvesen.no) finnes mye informasjon til unge som skal starte med føreropplæringen, og til foreldre som har barn i denne situasjonen. På sidene om øvingskjøring generelt og for klasse B og BE spesielt, sies det at det er nødvendig med mye øvingskjøring for å unngå ulykker, fordi høy ulykkesrisiko henger sammen med lite kjøreerfaring. Anbefalt mengde er 140 timer før førerprøven, tilsvarende 1 time i uka fordelt på 2 år. På siden rettet mot foresatte, er begrepet mengdetrening brukt og definert. Man blir fortalt viktigheten av at opplæringen skjer over lang tid, slik at elevene kan få mye erfaring før førerprøven. Det vises til forskning som peker på at de som har mye øvingskjøring er mindre utsatt for ulykker, og at omfattende øvingskjøring derfor er en viktig del av føreropplæringen. Det presiseres at det er mye realistisk øvingskjøring i trinn 4 som spesielt forventes å ha ulykkesreducerende effekt, og på siden som gjelder trinn 4 oppfordres det til å kjøre flere tusen kilometer før førerprøven.

På informasjonsmøtet vi var tilstede på ble det referert til trafikksikkerhetskampanjen 18/40, med budskapet om at ferske bilførere har 40 ganger så stor ulykkesrisiko som det mer erfarne bilførere har, og at allerede etter 8–10 måneder er dette betydelig redusert. Derfor er det viktig å starte tidlig med øvingskjøring i samarbeid med trafikkskole, 2 år før førerprøven, og kanskje nå førerprøvenivå allerede 1 år før førerprøven. Det ble sagt at 250 mil øvingskjøring er et minimum før det er snakk om reduksjon i ulykkesrisiko, og at mengdetreningen for alvor starter når eleven er på førerprøvenivået. SVV har utarbeidet en brosjyre om føreropplæring og mengdetrening, *Fører kort klasse B, Opplæring, øvingskjøring og mengdetrening – en veiledning*, og informasjonen her samstemmer med det som ble sagt på informasjonsmøtet.

Etter å ha sett på hva SVV gjør, skal ta for oss hva en del andre aktører presenterer om privat øvingskjøring og mengdetrening. Vi starter med Autoriserte Trafikkskolers Landsforbund (ATL), som på sine nettsider [www.atl.no](http://www.atl.no) ikke tallfester anbefalt mengde, men anbefaler mye mengdetrening etter at man har kommet på et nivå hvor eleven kan kjøre selvstendig. Det går fram at det er viktig å starte tidlig med øvingskjøring både på trafikkskole og privat, og her oppfordres det også til tett samarbeid mellom hjem og trafikkskole fra begynnelse til slutt.

Trafikkforum har en informasjonsside på internett rettet mot ungdom, [www.800lappen.no](http://www.800lappen.no). Her kan det se ut som at det gjøres forskjell på øvingskjøring og mengdetrening, ved at det som står under øvingskjøring bærer preg av trinn 2, mens det som står om mengdetrening settes i sammenheng med tiden etter trinn 4 og før førerprøven. Her tallfestes mengden til 350 mil eller mer, og det fortelles at med en mengde på 150 mil vil ulykkesrisikoen øke.

Forsikringsselskapet Gjensidige henviser på sine nettsider [www.gjensidige.no](http://www.gjensidige.no) til SVV og anbefaling om å kjøre minst 2000 km med ledsager før førerprøven, og at elever som øvingskjører mye utenom kjøretimene ved trafikkskole har lavere ulykkesrisiko. Men det gjøres ingen forskjell på når tid dette bør gjennomføres for å oppnå effekten, men kjøreboka som skal føres for å få rabattert forsikring, gjør forskjell på kjøring i ulike typer miljø og under forskjellige forhold. I tillegg tilbys boken *Loggen – Boken om privat øvelseskjøring. For deg som elev. For deg som ledsager. For deg som trafikklærer*, skrevet av Tore Bossum, Tom Helgesen og Knut Ole Mørk. Hva boken inneholder vet vi ikke, men presentasjonen av den tyer på at den er mer utfyllende enn informasjonen på selskapets nettsider.

Norsk Automobil-forbund (NAF) sier ikke noe om mengdetreningens fordeler på sine nettsider [www.naf.no](http://www.naf.no), og bruker heller ikke begrepet i forbindelse med privat øvingskjøring. Informasjonen om privat øvingskjøring som finnes, er utelukkende praktisk informasjon om lover og regler og de krav som stilles til elev, ledsager og kjøretøy.

Trygg trafikk har også en kort informasjon om privat øvelseskjøring på [www.tryggtrafikk.no](http://www.tryggtrafikk.no). Her er fokuset stort sett på det samme som hos NAF – formelle krav. Det oppfordres til mengdetrening, men i en sammenheng hvor det presiseres at privat øvingskjøring til en viss grad kan erstatte kjøretimer ved en trafikkskole. Det gis ingen informasjon verken om nødvendig mengde eller når tid det bør gjennomføres.

Her er vi ved årsaken til at vi valgte å gå dypere i stoffet enn opprinnelig tenkt, informasjonen er svært forskjellig. Det bringer oss til det som kanskje er noe av kjernen i mengdetreningens problem: Informasjonen ut til publikum er ikke entydig, og til dels motstridende. Når fagfolk på trafiksikkerhet ikke ser ut til å ha samme forståelsen av dette, mener vi det ikke kan forventes at folk flest skal forstå viktigheten av det. Av den publikumsrettede informasjonen vi har funnet, mener vi at SVV sin informasjon er den mest pålitelige og utfyllende. En del av informasjonen herfra vil vi kunne bruke, samt bruddstykker fra de øvrige aktørene som er nevnt ovenfor. Men vi har behov for å gå dypere inn i forskningen som ligger til grunn for anbefalingen om mengdetrening, før vi gjør et valg om hva vi vil fortelle foreldregruppen.

### 2.3 – Er det behov for ytterligere informasjon og motivering?

På grunn av det bildet som kommer fram i kapittel 2.2, mener vi det er behov for at begreper avklares, og at informasjonen som sendes ut fra ulike aktører samordnes i større grad. Da tror vi det vil være lettere å gi foreldre bedre forståelse både for hva mengdetrening er, for behovet for dette og hva man kan oppnå med det.

Dokumentet som er styrende for myndighetenes trafikksikkerhetsarbeid, *Nasjonal transportplan 2010-2019* (NTP) sier på s. 283, at føreropplæringen skal legge vekt på trafikksikkerhet blant annet gjennom fokus på mengdetrening, og at dette er en viktig del av føreropplæringen. Det slås fast at det er behov for bedre kunnskap om hvordan det best kan gjennomføres, og at innsatsen for å fremme bedre forståelse for betydningen av dette skal økes. *Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2010-2013* slår fast på s. 45, at det fortsatt må gjøres en innsats for at føreropplæringen skal skje etter intensjonene i læreplanen, og at informasjon om føreropplæringen og betydningen av tilstrekkelig mengdetrening skal rettes både mot foreldre og trafikkskoler.

Arbeidsdokumentet *Kompendium om mengdetrening for unge bilførere* omtaler motivering til privat øvingskjøring. Her sies følgende om behovet for informasjon og forventet resultat av informasjonsarbeidet:

For å oppnå mer privat øvelseskjøring er det viktig å informere elever og ledsagere/foreldre om hvor stor den ulykkesreducerende effekten av omfattende mengdetrening før førerprøven virkelig er. Hvis bare informasjonen når frem til målgruppen, bør og vil motivasjon til omfattende økning av privatøvelseskjøring sannsynligvis komme av seg selv. Få ting er viktigere for foreldre/foresatte enn å bidra til å redusere ulykkesrisiko for sine barn. (Hagman og Bjørnskau 2003:5-6)

Litt overraskende er det at så mye som 30–35% av ungdommene og ledsagerne er uenige i påstanden om at omfattende øvelseskjøring vil redusere sjansen for ulykker etter førerprøven. (Hagman og Bjørnskau 2003:23)

Tross innsatsen som er gjort fra ulikt hold, slik vi har referert til i kapittel 2.1 og 2.2, har vi gjennom samtale med ulike fagfolk fått inntrykk av at det fortsatt er en jobb å gjøre og at det finnes et behov for informasjon. Når vi tar med det som er nevnt ovenfor, mener vi at det er grunn til å holde fast på at behovet er til stede. Spørsmålet blir da, som vår problemstilling uttrykker: Hvilken informasjon kan vi gi til foreldre for å gi dem kunnskap om og motivasjon til mengdetrening?

## 3 – METODE

### 3.1 – Litteraturstudie

Når bildet var slik vi fant, at informasjonen sprikte, ble vi nødt til å gå dypere inn i stoffet for å få en avklaring av de spørsmålene vi satt igjen med. Det var naturlig å velge metoden litteraturstudie, ettersom det finnes flere skriftlige kilder som omhandler temaet. Vi fikk i en epost fra Christina Eriksen i Vegdirektoratet 25.11.2012, med en oversikt over noen av forskningsrapportene som ligger til grunn for mengdetreningssatsingen, både rapporter fra TØI og fra det svenske Väg- och transportforskningsinstitutet (STI). Dermed var ikke datainnsamling eller egne undersøkelser aktuelle metoder, ettersom vi ønsket å belyse temaet og gjøre oss opp en mening om den informasjonen vi fant innledningsvis, ref. kapittel 2.2. Vitenskapelige rapporter er publikasjoner med større autoritet og faglig tyngde enn ulike aktørers versjoner av tematikken. Derfor har vi valgt å bruke førstnevnte som rettesnor for vårt arbeid, sammen med *Forskrift om trafikkopplæring og førerprøve m.m.* (trafikkopplæringsforskriften) samt *Læreplan for førerkortklasse B og BE* (heretter kalt læreplan).

Vi har ikke gått dypt inn i hver enkelt forskningspublikasjon, men gått bredt ut for å få en oversikt over resultater og budskap. Grunnen til at vi valgte mange kilder i stedet for få, var at vi ville finne ut om en majoritet av, evt. alle forskningsrapportene, pekte i samme retning. Vi følte behov for dette siden informasjonen ut til publikum var så sprikende. For å kunne mene noe bestemt om ulike aktørers informasjon, ville vi vite hva vitenskapelige kilder hevder.

### 3.2 – Prosess

Vi har valgt å gjøre deldrøftinger underveis i rapporten, på grunn av stoffets karakter – at et forhold ofte bygger på det foregående. Ettersom det er mange ulike momenter å ta stilling til, mener vi dette vil bli mest oversiktlig. På bakgrunn av det vi fant i litteraturstudiet har vi forsøkt å sette forskningsresultater opp mot den publikumsrettede informasjonen. Som vi nevnte i innledningen, har vi ut fra dette gjort noen valg om hvilken informasjon vi tror best kan gi foreldre kunnskap om og motivasjon til mengdetrening. Den delen av rapporten som tar for seg informasjonen til foreldre vil være preget av et enklere og mer uformelt språk. Det er fordi vi tror det er lettere å selge budskapet dersom det fremføres på en enkel og lettfattelig måte, på samme måte som i markedsføring av kommersiell art.

### 3.3 – Uformelle kilder

I litteraturlisten har vi oppgitt alle kilder vi har brukt, skriftlige kilder, internettsider, personer og figurer. Under personer oppgis fagfolk vi har gjort formelle henvendelser til i forbindelse med kandidatoppgaven. Men når det gjelder utsagn som vi har hørt i forelesninger ved HiNT TLU eller uformelle uttalelser fra fagfolk i andre sammenhenger, har vi valgt å ikke oppgi navn. Dette begrunnes med at dette ikke er hovedkilder i rapporten, men perifere kilder som bare er med på å forsterke vårt inntrykk av situasjonen rundt temaet mengdetrening.

## 4 – FAGKUNNSKAP OM MENGDETRNING

### 4.1 – Hva er mengdetrening?

Begrepene mengdetrening og øvingskjøring brukes, som det fremgår av den publikumsrettede informasjonen i kapittel 2.2, delvis som begreper på to forskjellige ting og delvis som to begreper for samme sak. For å definere begrepet øvingskjøring kan vi gå til trafikkopplæringsforskriften. Her står det i § 1-2, 1. ledd, b) «*Øvingskjøring: den praktiske delen av opplæringen hvor en lærer eller ledsager rettleder eleven, og har tilsyn og kontroll med kjøringen.*» Altså dekker begrepet både den private øvingskjøringen og kjøretimer ved en trafikk-skole, og gjør ikke forskjell på ulike typer øvingskjøring. Vi står igjen med begrepet mengdetrening – er det samme sak eller er det noe annet? Vi ønsker å finne svar på følgende spørsmål:

- Hvordan defineres begrepet mengdetrening?
- På hvilket tidspunkt i opplæringen bør mengdetreningen foregå?
- Hvor mye trening må til for å oppnå den ønskede effekten?

#### 4.1.1 – Hvordan defineres begrepet mengdetrening?

Så langt vi har funnet bruker ikke trafikkopplæringsforskriften begrepet mengdetrening. Vi har i det innsamlede materialet funnet tre hovedmåter å definere begrepet mengdetrening på. Den ene er all privat øvingskjøring, den andre er all trening på det som det allerede er gitt grunnleggende opplæring i, og den tredje er kun øvingskjøringen som foregår sent i opplæringsløpet og som har den forventede effekten på ulykkesrisikoen.

Vi starter med læreplanen hvor det heter på s. 32: «*Med mengdetrening menes mye trening på det som allerede er gitt grunnleggende opplæring i.*» Mengdetrening nevnes i kommentarene både til trinn 2, 3 og 4, og beskrives som et vesentlig element for å få fullt utbytte av trafikkopplæringen. Denne ordlyden er dekkende for all privat øvingskjøring underveis i opplæringsløpet om det i forkant er gjennomført grunnleggende opplæring i det man øver på.

Så til SVV, som ikke har en klar definisjon i sin brosjyre om øvingskjøring og mengdetrening. Det oppfordres til mengdetrening på alle trinn, men det sies at det er treningen på trinn 4-nivå som reduserer ulykkesrisikoen. Det siste går i samme spor som informasjonen på deres internettside til foresatte om øvingskjøring, hvor vi fant følgende definisjon: «*Det er særleg mykje realistisk øvingskjøring i det siste opplæringstrinnet, trinn 4, det er store forventningar til effekten av. Det er denne som blir kalla mengdetrening.*» Dette var også gjennomgangstonen på informasjonsmøtet om mengdetrening. Selv om det ikke gjøres et helt tydelig skille i all informasjon fra SVV, blir summen etter vår oppfatning at med mengdetrening menes spesielt øvingen som skjer sent i opplæringsløpet, i og etter trinn 4, og at det er dette som gir den ulykkesreducerende effekten.

To av de nevnte kandidatoppgavene holder seg til læreplanens definisjon (Brattli, Walberg og Store 2011:6 og Kosberg, Høyberg og Smørholm 2011:7), mens innholdet i Bråten, Theodorsen og Wold 2007 går mer i retning av SVV sin versjon. I forskningsrapportene har vi funnet en definisjon som vi er noe usikre på. På s. 1 i TØI-rapporten *Mengdetrening, kjøreerfaring og ulykkesrisiko*, Sagberg 2002, og på s. 3 i Hagman og Bjørnskau 2003, defineres mengdetrening som totalt antall kjørte kilometer samlet for privat øvingskjøring og kjøretimer på trafikkskole. Vi oppfatter dette som en klargjøring av premissene i deres forskning, og ikke et uttrykk for hva man mener er en korrekt definisjon av begrepet mengdetrening.

Av den publikumsrettede informasjonen er det så langt vi har funnet bare SVV som definerer begrepet mengdetrening. Det må nevnes at ATL snakker om øving på selvstendig nivå, og Trafikkforum retter fokuset mot trinn 4, men de gir ingen klar definisjon av begrepet.

Vegdirektoratet står bak både læreplanen og SVV sin informasjon på internett, men som vi ser går definisjonene her i ulik retning. Dersom bare en av versjonene er riktig, mener vi at uklarheten er med på å tåkelegge bildet om man ønsker en klar forståelse av begrepet. Men for å kunne drøfte hva som kan være en fornuftig og riktig definisjon, må vi forsøke å finne svar på neste spørsmål.

#### 4.1.2 – På hvilket tidspunkt i opplæringen bør mengdetreningen foregå?

Vi har ikke funnet noe i forskningsrapportene som tidfester mengdetreningen i forhold til trafikkopplæringens eller læreplanens oppbygging, men det sies mye om ønsket innhold i mengdetreningen. Hagman og Bjørnskau nevner nødvendigheten av at treningen ikke bare foregår innenfor rolig og trygge rammer, men at elevene også får trening i å håndtere vanskelige kjøreforhold og krevende situasjoner. Her sies det også omfanget av privat øvingskjøring er for lite, til at elevene får nok trening i å løse slike utfordringer (2003:5). TØI-rapporten *Uerfaren bak rattet – Hva forklarer nye føreres ulykkesreduksjon de første månedene med førerkort?* viser med henvisning til tidligere forskning til en halvering av ulykkesrisiko de første 8–10 månedene etter førerprøven, og har undersøkt hvilken læring som skjer i denne perioden. Man tror at bilførerne i denne perioden tilegner seg trafikale ferdigheter til å unngå ulykker ved å eksponeres for ulike trafikksituasjoner, og at samme effekten sannsynligvis kan oppnås med mengdetrening (Sagberg og Bjørnskau 2003:1, 50).

SVV sitt fokus på mye realistisk trening i og etter trinn 4, samt definisjon av nettopp dette som mengdetrening, stemmer etter det vi har funnet over ens med denne forskningen. Vi mener det er opplagt at eleven må være på et høyt selvstendig nivå, før den private øvingskjøringen blir tilnærmet like realistisk som kjøringen etter førerprøven. Derfor mener vi læreplanens definisjon åpner for en misforståelse, nemlig at overlæring av de innlærte øvelser på trinn 2 og 3 også har ulykkesreducerende effekt. Når vi på bakgrunn av dette setter disse to opp mot hverandre, øving på det man har fått grunnleggende opplæring i på den ene siden, og mye realistisk kjøreefaring på trinn 4 på den andre siden, mener vi det er grunn til å definere kun sistnevnte del av privat øvingskjøring som mengdetrening.

Dette er jo intensjonen med det toårige opplæringsløpet som læreplanen av 2005 legger opp til, nemlig at opplæringen starter så tidlig at det blir tid til rikelig mengdetrening mellom trinn 4 og førerprøven. Det var dette som var Per Gunnar Veltun sitt budskap i foredraget 15.03.2011. Man ønsker at det skal gå ett år mellom trinn 4 og førerprøven hvor den «livreddende» mengdetreningen skal foregå. På bakgrunn av dette mener vi at informasjonen som plasserer mengdetreningen, eller deler av den, tidligere enn trinn 4 er misvisende, og at begrepet mengdetrening derfor bør skjermes til kun å gjelde øvingskjøringen dette nivået.

Det er selvfølgelig viktig å oppfordre til privat øvingskjøring også på trinn 2 og 3. Men ved å kalle dette mengdetrening, risikerer man kanskje at det tar fokuset bort fra øvingen som skal skje sent i opplæringsløpet, og som gir den ønskede effekten. Når det gjelder privat øvings-

kjøring på trinn 2 og 3, vil vi støtte oss til den nevnte brosjyren til SVV, hvor det sies at om opplæringen skal fungere optimalt, er det viktig med tett samarbeid mellom elev, foreldre og trafikkskole (trekantsamarbeid) gjennom hele opplæringen. Hva man skal kalle denne øvingskjøringen er et spørsmål vi ikke tar stilling til, men som nevnt i kapittel 2.2 er det mulig å spore en forskjell på øvingskjøring og mengdetrening på nettsiden til Trafikkforum.

Nå har vi redegjort for hva vi forstår med mengdetrening og på hvilket tidspunkt i opplæringen dette bør gjennomføres. Gjelder det den private øvingskjøringen på dette nivået eller kjøretimer på trafikkskole? Det har vi ikke grunnlag for å si noe bestemt om, men tenker at om det skjer i privat regi eller noen vil betale en trafikkskole for kjøretimer til dette formålet, etter at trinn 4 er gjennomført, har det lite å si dersom innholdet er som beskrevet ovenfor. Da gjenstår å finne ut av hvor mye som må til før man kan kalle det mengde.

#### 4.1.3 – Hvor mye trening må til for å oppnå den ønskede effekten?

Som vi så i kapittel 2.2, varierer anbefalingen av mengde svært mye. Antall timer og kilometer brukes om hverandre, og mengden er ikke konsekvent. SVV anbefaler på sine internettsider både 140 timer og flere tusen kilometer, mens det på informasjonsmøtet ble sagt 2500 km. Gjensidige henviser til SVV og anbefaling om 2000 km. Trafikkforum anbefaler 3500 km, og fraråder å kjøre 1500 km fordi det øker risikoen. I tillegg sier en av kandidatoppgavene at ønsket mengde er 160–200 timer (Brattli, Walberg og Store 2011:16).

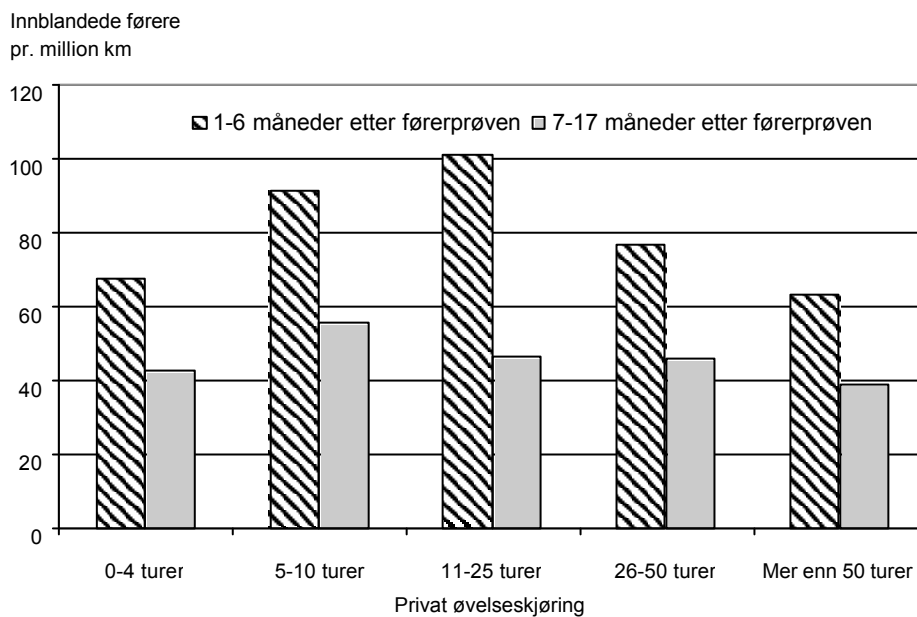
Vi mener det ville vært en fordel om man holdt seg til en måte å tallfeste mengden. Timer kan være greit som et bilde på hvor mye tid man må sette av til formålet, men vi mener allikevel det kan være misvisende. Igangsetting og stans på en parkeringsplass, eller terping på riktig plassering i vegkryss vil raskt kunne fylle timetallet. Men som nevnt i foregående kapittel, er det ikke overlæringen på trinn 2 og 3 man er ute etter, men mye øving med varierende forhold, situasjoner og miljøer. Derfor mener vi at ved å tallfeste mengdetreningen i kilometer vil man kanskje lettere få den type øving som har effekt, fordi kjøring på parkeringsplassen og rundt samme kvartalet gjentatte ganger fyller tiden men gir ikke mange kilometer.

Hva sier forskningen om mengde? For det første viser Sagberg til at gjennomsnittlig antall km øvingskjøring før førerprøven ligger på rundt 2000 km, og at dette tallet bør økes (2002:17). Vi forholder oss til dette tallet fordi det henger sammen med konklusjonene og anbefalingene til Sagberg, selv om Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg på s. 16 viser en økning siden den gang. Som vi så i kapittel 4.1.2, sier Hagman og Bjørnskau at mengdetrening har



for lite omfang til at elevene får tilstrekkelig øving under vanskelige forhold. På bakgrunn av dette mener vi å kunne slå fast at en anbefaling om 2000 km er for lite.

Videre har Sagberg funnet at mengdetrening også kan øke risikoen for ulykker, slik figur 1 viser. Dette oppstår i gruppen som har gjennomført moderat mengde privat øvingskjøring. Man tror det skyldes at eleven i slike tilfeller opplever seg selv som flinkere enn man faktisk er. At den subjektive opplevelsen av ferdighetsnivået ikke stemmer med det faktiske nivået, gjør at eleven føler mestring i situasjoner man ikke har nok erfaring til å håndtere (2000:IV).



Figur 1. Moderat mengde øvingskjøring øker ulykkesrisikoen de første 6 månedene etter førerprøven. (Sagberg 2000:IV)

Som vi ser av figur 1 øker risikoen ved moderat mengdetrening, men hvor mye dette utgjør er det vanskelig for oss å få et klart bilde av. Som vi så ble mengden angitt i antall turer, og Sagberg sier om forskningen som figur 1 er hentet fra, at gjennomsnittlig turlengde var 21 km (2002:6). Ut fra dette kan vi si at mengdetrening i størrelsesorden 100–1100 km gir økt risiko i stedet for lavere. Dette sammen med tallet til Trafikkforum på 1500 km, kan gi oss en pekepinn på hvilken mengde som øker risikoen. Vi er usikre på om det er heldig å oppgi dette tallet, fordi det kan tenkes at noen synes det er bedre enn ingenting når de har kommet litt over denne mengden. Kanskje vil det være mer virkningsfullt å bare benevne dette som noen tusen, eller halvparten av det anbefalte?

På grunn av dette er det veldig viktig at mengdetreningen blir så omfattende at man får positiv effekt av det. Sagberg 2002 fastsetter hvor stor mengdetreningen må være for å få størst mulig

ulykkesreduksjon, og kommer med en forsiktig anbefaling. Her finner vi på s. 18, at størst reduksjon i personskadeulykker, som er det nullvisjonen handler om, får man ved en økning i mengdetreningen på 3000–5000 km i tillegg til de eksisterende 2000 km, altså et totalt omfang på 5000–7000 km. Som en sum av alle tallene, kommer han med en anbefaling: «*En svært forsiktig anbefaling vil være å tilstrebe en økning i omfanget av mengdetreningen på minst 2000 km i forhold til dagens nivå, dvs. minst ca. 4000 km totalt.*»

Hagman og Bjørnskau støtter og refererer til denne anbefalingen, og sier at norsk og svensk forskning viser at mengdetrening i størrelsesorden 4000–5000 km, privat og på trafikkskole, er det eneste tiltaket som har vitenskapelig dokumentert effekt på ulykkesrisikoen (2003:3). Dette betyr etter vår mening at anbefalinger som er under 4000 km også er for lave.

Bildet som trer fram gjennom vår litteraturstudie, er at forskningsresultatene anbefaler et større antall km mengdetrening, enn mye av den publikumsinformasjonen vi har funnet. Med ordene *forsiktig* og *minst* i anbefalingen, forstår vi at dette er et absolutt minimum for å oppnå noe av effekten. Dette er det ingen som når opp til – i hvert fall med første øyekast.

Anbefalingene som er nevnt i kapittel 2.2, med unntak av SVV, er for lave. SVV sin anbefaling om flere tusen kilometer kan nå opp til minimum. Det samme kan anbefalingen om 140 timer, avhengig av hva man legger i en time. Hagman og Bjørnskau sier at 50–60 timer tilsvarer om lag 2000 km (2003:20). Om vi forutsetter det, utgjør 140 timer rundt 5000 km. På informasjonsmøtet om mengdetrening ble det sagt 2500 km, og dette sett sammen med begrepene flere tusen kilometer og 140 timer, gjør at vi ikke oppfatter dette som en tydelig anbefaling om minimum mengde før man kan oppnå reduksjon i risiko.

Når 4000 er et minimum for å få ulykkesreducerende effekt, vil det kanskje være en fordel om anbefalingene gjennomgående er høyere enn dette. Vi vet ikke, men det kan tenkes at foreldre som hører tallet 4000 km, synes etter 3500 km at innsatsen er bra og sier seg fornøyde med det. Ved å anbefale opp mot det optimale, 7000 km, vil man kanskje oppnå at flere kommer over minimum antall km, og at flere derved kan oppnå en ulykkesreduksjon. På den annen side kan det tenkes at å anbefale noe som oppfattes som uoppnåelig, vil virke motsatt.

Vi tror at innsatsen for å motivere til økt mengdetrening for å få ned ulykkestallene, kan komme i skade for å motarbeide seg selv når anbefalingene er utydelige eller for lave i forhold til det forskningsresultatene viser. Det kan hende at det er momenter i dette som vi ikke kjenner til, men på bakgrunn av det som er kommet fram her, ønsker vi å anbefale mengdetrening ikke lavere enn 4000–5000 km.

I figur 1 var kun den private delen av øvingskjøringen tatt med, mens andre rapporter som nevnt ikke skiller mellom privat øvingskjøring og kjøretimer ved trafikkskole. Ettersom vi finner at forskningen er ukonsekvent på dette punktet, velger vi å oppgi kilometerne med mengdetrening som et tillegg til kjøretimene ved trafikkskole som kreves får å få eleven opp på nivået etter trinn 4. Ved at elevene kjører hele det anbefalte antall km i tillegg til den ordinære trafikkopplæringen, skjer ikke annen «skade» enn at de får litt mer øving enn det forskningen anbefaler.

## 4.2 – Hvorfor mengdetrening?

Mengdetrening er som sagt et av hovedsatsingsområdene til SVV. At potensialet er stort forstår vi når publikasjonen *Dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken 2005–2009 – med særlig fokus på 2009*, på s. 6 viser at i 54% av ulykkene er manglende førerdyktighet en medvirkende årsak. Med dette i tankene er det naturlig å se om det er mulig å begrense problemet ved mer trening.

Målet med trafikkopplæring er å gi sikre bilførere som ferdes med så lav risiko som mulig. Gjennom grundig opplæring har vi en mulighet til å fortsette den gode trenden med stadig færre drepte i trafikken, og det er et mål for oss som trafikklærere å finne virkemidler som kan bidra i denne retning. Når vi ser på kompleksiteten i bilførerrollen, er det til tider mye informasjon som skal bearbeides. Det er lett å tenke seg at det er en fordel å trene mye for å bli dyktig, sett ut fra enkel logikk. Vi skal i det følgende se om det også er faglig grunnlag for å mene dette.

### 4.2.1 – Generell læringsteori

For å oppnå en helhetlig forståelse for mengdetrening har vi sett på hvordan mennesket lærer. Vi har valgt å se på Gottlieb og Edelmanns teorier slik de fremstilles i boken *Læring og ferdighetsutvikling*. Her vises hvordan nervesystemet endres og tilpasses ved erfaring, og at stimuli og trening skaper økte forbindelser i bestemte områder i hjernen, og at trening styrker forbindelsene. Dette skjer gjennom gjentatte repetisjoner på det som skal læres. Når dette gjentas tilstrekkelig mange ganger vil det dannes varige forbindelser mellom hjernecellene, eller det som kalles nevralt nettverk. Dette kan beskrives med et mer velkjent ord – læring. Treningen må være spesifikk der bestemte oppgaver skal læres, på samme måte som variert trening gir variert læring. Her ser vi at det er hold i det gamle ordtaket «øvelse gjør mester». Det er antallet riktige repetisjoner som forbedrer ferdigheten (Sigmundsson 2008). Dette

stemmer godt overens med det seniorforsker Dagfinn Moe beskriver i sine forelesninger i faget trafikpsykologi ved HiNT TLU, prosessen han kaller «wiring by firing».

Så til sammenhengen med mengdetrening. Som vi så i foregående kapittel er det mengdetreningen i slutten av trafikkopplæringen som reduserer ulykkesrisikoen. Dette skjer på et tidspunkt hvor den formelle opplæringen er bortimot fullført, og når eleven kan kjøre på et selvstendig nivå og i stor grad selv bedømme kvaliteten på egen prestasjon. Ledsagerens rolle er mindre krevende nå enn under nyinnlæring av tekniske og trafikale ferdigheter. Oppgaven er for en stor del å gi positiv tilbakemelding på riktig adferd, og på denne måten forsterke læringen. Som nevnt i forrige kapittel er det viktig at mengdetreningen får et omfang som gjør at eleven eksponeres for krevende situasjoner tilstrekkelig mange ganger. Det er et stort spekter av trafikksituasjoner som skal øves og erfares, og det er stor forskjell på handlingsvalgene som kreves ettersom forutsetningene endres. Det er forskjell på adferden som kreves sommer og vinter, i lys og mørke, i tett trafikk eller alene på vegen. Når alle disse variantene skal trenes mange ganger for å utvikle og styrke de nevralt nettverkene, altså oppnå varig læring, mener vi at anbefalingen om minimum antall kilometer er nødvendig.

#### 4.2.2 – Trafikkforskning

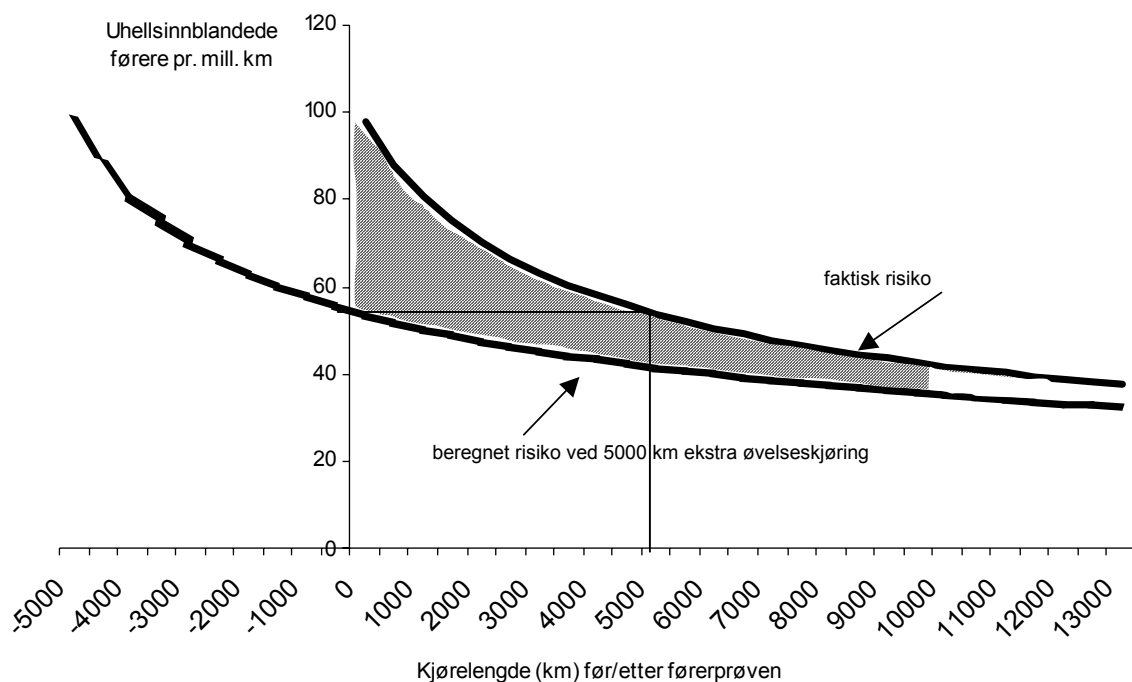
I tillegg til det som er nevnt i kapittel 4.1, som begrunnelse for anbefalingen om mengdetrening, skal vi se på flere sider av denne forskningen. Et forskningsprosjekt presentert i tidsskriftet *Accident Analysis & Prevention*, viser at kjørte kilometer er den enkeltfaktoren som i størst grad bidrar til å forklare en generell ulykkeshyppighet. Dette fremgår av denne studien, hvor man undersøkte nærmere 50.000 personers reisevaner. Forenklet kan man si at de som har forhøyet risiko er bilførere med en årlig kjørelengde på mindre enn 3000 km, uavhengig av førerens alder (Langford, Methorst og Hakamies-Blomqvist 2006). Dette ser for oss ut til å gå i samme retning som anbefalingen om mengdetrening. Det er forøvrig en påminnelse om at ferdighetene som utvikles må holdes ved like, fordi samme bildet kom til syne for alle aldersgrupper av bilførere – unge som gamle.

Sagberg og Bjørnskau har undersøkt hvilken læring som skjer i perioden etter førerprøven, og som gir seg utslag i færre ulykker senere. Som utgangspunkt for forskningen har de utarbeidet tre arbeidshypoteser som går på tilvenning til bilen, oppfattelse av fare og samhandling i trafikken. Av rapportens konklusjon går det frem at det skjer en forbedring på alle tre områder de første månedene etter førerprøven. Forsøkspersonene blir bedre på å håndtere bilen, de blir raskere til å oppfatte fare og de tilpasser seg normal trafikal atferd. Det må nevnes at funnene

når det gjelder oppfattelse av fare i sum viste liten effekt, men det var allikevel enkelte områder der det var god utvikling. Vi siterer fra deres konklusjon:

Siden det skjer relativt raske endringer i nye føreres ferdigheter etter førerprøven, er det grunn til å tro at tilsvarende endringer vil kunne oppnås også med økt kjøreefaring før førerprøven. Dersom disse endringene forklarer risikonedgangen, gir resultatene ytterligere støtte til antagelsen om at mer mengdetrening før førerprøven vil kunne redusere ulykkesrisikoen etter førerprøven. Mengdetrening før førerprøven har vist seg å være et av ytterst få tiltak hvor det kan etterspores en gunstig effekt på ulykkesrisikoen etter førerprøven. (Sagberg og Bjørnskau 2003:50)

Denne konklusjonen om mengdetreningens effekt, gjør at vi kan forsvare arbeidet vårt for å motivere til økt innsats blant foreldre og foresatte. For å illustrere på en enkel måte den effekten som mengdetrening forventes å ha, har vi tatt med en figur fra Sagberg sin forskning. Figur 2 viser at risikoen halveres etter 5000 kjørte kilometer etter førerprøven. Ved å legge denne kjørelengden som mengdetrening før førerprøven, forventes risikoen ved førerprøvetidspunktet å være halvert. Det er viktig å bemerke at dette er i tillegg til ca. 2000 km som referansegruppen har øvingskjørt i utgangspunktet. Det betyr at den totale kjørelengde for å oppnå den beregnede halvering av risiko, er 7000 km før førerprøven (Sagberg 2002:8). Dette ser vi på som kjernen i begrunnelsen for mengdetrening, og det som aller mest burde kunne motivere foreldrene til å gjøre en innsats.



Figur 2. Faktisk uhellsrisiko etter førerprøven, og beregnet uhellsrisiko ved 5000 km øvelseskjøring utover nåværende 2000 km, altså 7000 km. (Sagberg 2002:8)

Kan denne beregningen som her er fremstilt grafisk, stadfestes med faktiske observasjoner? Svaret er ja. I tillegg til norsk forskning henter man støtte i svensk forskning, og Sagberg fremstiller tallene fra svenske studier. Disse viser at da omfanget av øvingskjøring økte med 1556 km i gjennomsnitt, var beregnet reduksjon i uhellsinnblanding på 20%, mens faktisk reduksjon ble 15%. I Norge var økningen så liten som 170 km i gjennomsnitt, men det ga allikevel 7% nedgang i uhellsinnblandingen. Dette var i motsetning til i Sverige mer enn den forventede reduksjonen, som var på 3% (Sagberg 2002:10). For å forsterke bildet ytterligere ser vi hos Hagman og Bjørnskau, at elevene i Sverige som utnyttet muligheten til øvingskjøring fra fylte 16 år, fikk 40% lavere risiko etter førerprøven (2003:10).

### 4.2.3 – Innsigelser mot mengdetrening

Vi har brukt mye plass på å vise fordelene med mengdetrening, men for at vi skal få et komplett bilde av dette er det viktig å se om det også finnes ulemper. Vi har ikke funnet forskning som går mot mengdetrening, men vi har funnet at den kan medføre noen ulemper.

Sagberg sier i en av sine studier, at når øvingskjøringen passerer en viss mengde kan den gi en økning i antall materiellskader. Men samtidig sies det at øvingskjøring ikke er forbundet med høyere risiko enn bilkjøring ellers. Dersom øvingskjøringen skjer på tur til hytta, til butikken eller som annen nyttekjøring, vil risikoen ved øvingskjøringen oppveies av den generelle risikoeksponeringen ved bilkjøring (Sagberg 2002). Derfor er det viktig at mengdetreningen først og fremst er en del av det som naturlig kjøres i familien.

Vi så av kapittel 4.2.1 at øvingen må være spesifikk for å bedre ferdigheten. Når vi tidligere har vist at det er nødvendig med tilstrekkelig trening på krevende situasjoner, er det viktig at eleven får oppleve disse. Doktoravhandlingen *Lay and professional practical driver training in Norway: A comparison of subject matter content and traffic safety outcomes* viser at ledsager som kjører med en sikkerhetsmargin og unngår de mest utfordrende situasjoner, kan være med på å gjøre treningen urealistisk. Men det er uklart i hvor stor utstrekning dette skjer og eksakt hvilken effekt dette har på læringen. (Tronsmoen 2011:172)

Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg ser på mengdetrening som et viktig bidrag til lavere risiko. Det påpekes allikevel på s. 46, at privat øvingskjøring bidrar lite til utvikling av sikkerhetsholdninger og evnen til selvevaluering. Dette støttes av Tronsmoen: «*The present study has shown that high amounts of lay instructor training and driving experience are associated with 'non-ideal' attitudes and risky driving behavior.*» (2011:137)

Dårlige holdninger og risikoatferd kom spesielt til syne på området *violations*, altså bevisste regelbrudd, og dette forventes som uønsket læring ved mengdetrening. Det er funnet en sammenheng mellom økt kjøreeerfaring og økt antall fartsovertredelser, og dette er interessant fordi fart er assosiert med forhøyet risiko. Likevel går ulykkeshyppigheten ned med økt kjøreeerfaring. Trolig kan dette begrenses av den formelle trafikkopplæringen, siden opplæringen ved trafikkskole assosieres med sikkerhetsholdninger. Konklusjonen er at formell og uformell opplæring utfyller hverandre, og er nyttige på hver sin måte. (Tronsmoen 2011)

Motargumentene er etter vår mening ikke tungtveiende nok, når vi vet at tilstrekkelig mengdetrening faktisk kan redusere ulykkesrisikoen med 50%. Derfor finner vi ikke grunn til å redusere anbefalt minimum av mengdetrening.

## **5 – INFORMASJON TIL FORELDRE**

### **5.1 – Hva er mengdetrening?**

Som vi har sett finnes det mye faglitteratur som sier noe om mengdetrening, men her gjelder det å få frem informasjonen enkelt og lettfattelig. Vi vil gå direkte på det de behøver å vite for å bidra med sin innsats. Grunnlaget for formuleringene finnes i kapittel 4.1.

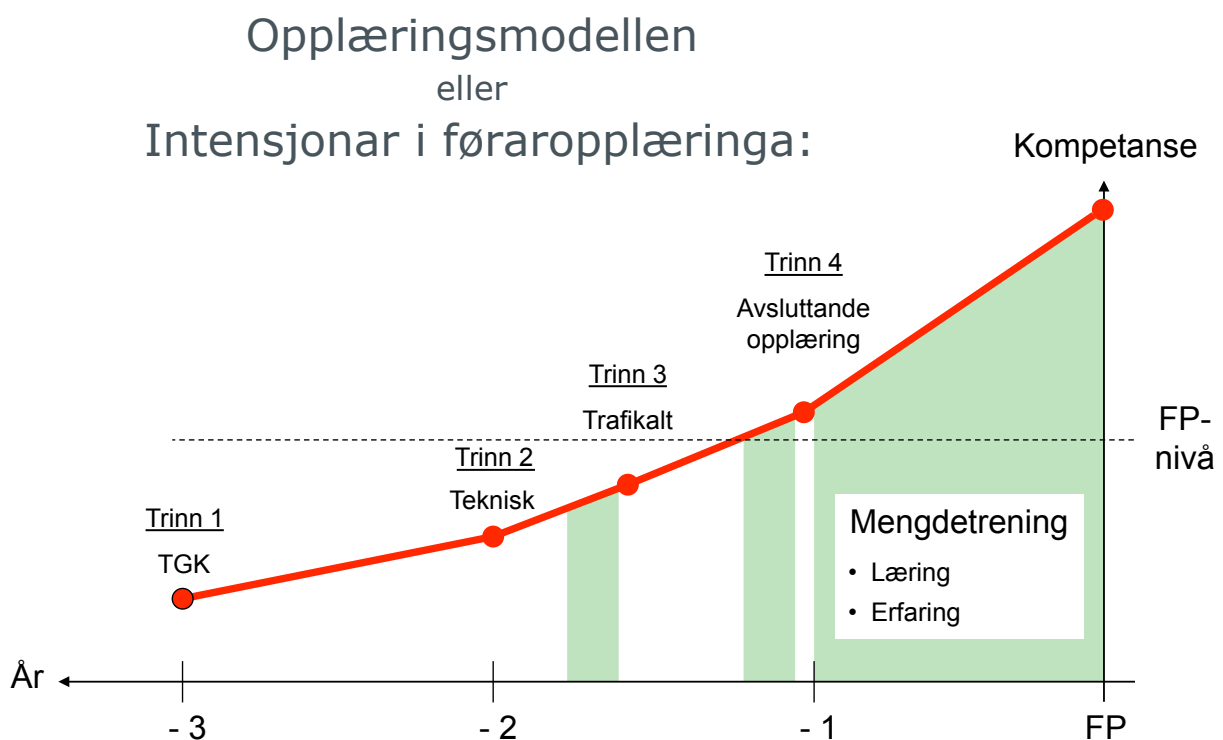
Vi ønsker å oppfordre foreldre til både å kontakte trafikkskole for kjøretimer, og til å starte den private øvingskjøringen straks eleven fyller 16 år – til å komme raskt i gang med øvingskjøringen i samarbeid med trafikkskolen, og rådspørre seg om hva det til enhver tid er gunstig å øve på og gode øvingsområder. Kanskje kan eleven få i «hjemmelekse» etter hver kjøretime å øve på det som er innlært i timen. Denne informasjonen dekker trinn 2 og 3 i føreropplæringen. Men så til den treningen som kan redusere ungdommens risiko for bli skadd, i verste fall drept i en trafikkulykke – mengdetreningen.

Ved å starte trafikkopplæringen tidlig, vil det bli tid etter trinn 4 til mye mengdetrening. Er ikke øvingskjøringen påbegynt før, er det ikke for sent å begynne etter at eleven er ferdigkjørt på trinn 4. Det er nå det gjelder. Det er kanskje slik at foreldre velger trygge miljøer og situasjoner å øve i (Tronsmoen 2011). Slik fratrar man elevene muligheten til å opparbeide seg erfaring i å håndtere krevende og realistiske utfordringer. Men det vil sannsynligvis være lettere å velge mer krevende omgivelser dersom eleven er på et så høyt nivå at foreldrene føler seg trygge, og dette vi spesielt være tilfelle etter trinn 4.

Vi anbefaler at det i tiden mellom trinn 4 og førerprøven, legges til rette for at eleven får kjøre 4000–5000 km, helst mer. Det optimale er 7000 km. La ungdommen få kjøre de turene som inngår i familiens hverdag, også langturer i ferietiden. Det er veldig viktig at momentet med moderat mengdetrening og økning av risiko kommer fram. Dersom man kjører bare halvparten av det anbefalte, er det stor fare for at risikoen vil øke i stedet for å avta.

## 5.2 – Hvorfor mengdetrening?

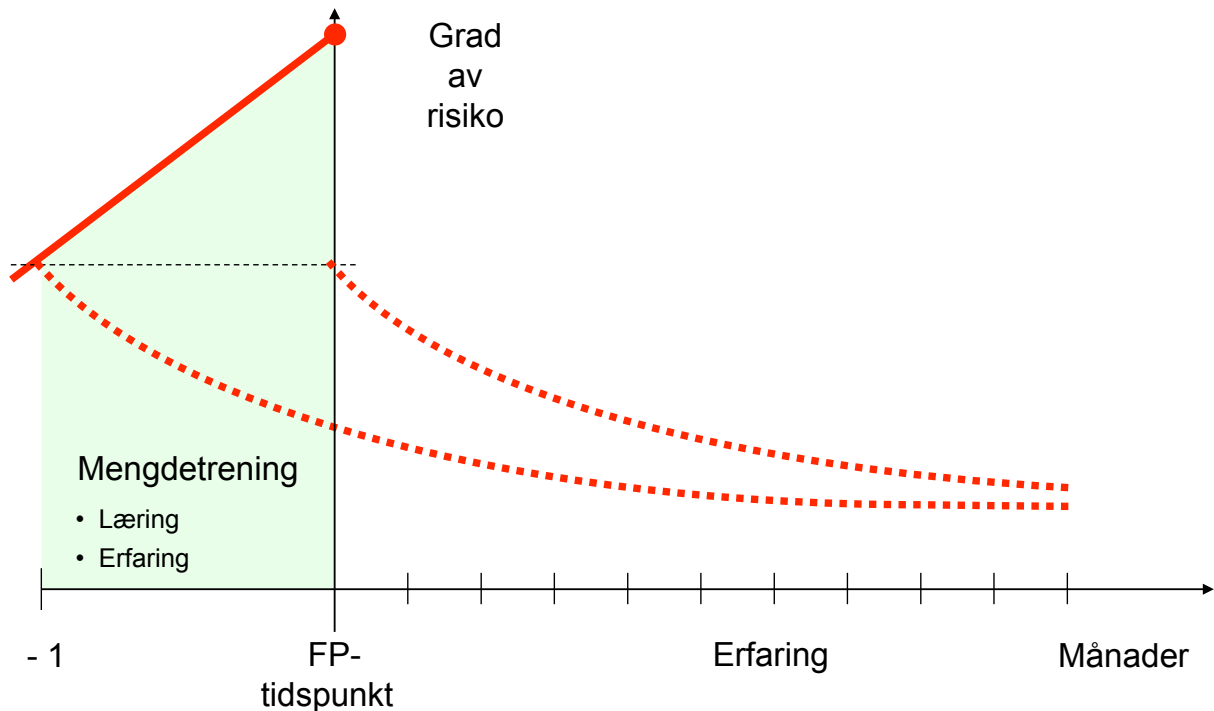
Begrunnelsen for denne informasjonen er å finne i kapittel 4.2. I informasjonen som vi har referert til i kapittel 2.2, legges det liten vekt på hvor stor den ulykkesreducerende effekten av tilstrekkelig mengdetrening faktisk er, med unntak av informasjonsmøtene til SVV. Dersom foreldrene legger til rette for at mengdetreningen blir realisert, helst opp mot optimale 7000 km, kan de være med på å redusere barnas ulykkesrisiko til det halve. Dette er et vesentlig poeng etter vår mening, og burde være hovedmotivasjonen for foreldrene. For at mengdetrening på riktig tidspunkt skal bli mulig, mener vi det er viktig at foreldrene har kjennskap til hvordan trafikkopplæringen da må gjennomføres. Denne informasjonen vil også gi dem en oversikt over det produktet de skal kjøpe av trafikkskolen.



Figur 3. Føreropplæringens oppbygging, optimalt forløp over 2 år ekskl. TGK, med ett års mengdetrening etter trinn 4. (Statens vegvesen/Per Gunnar Veltun)



## Samanheng mellom mengdetrening og risiko



Figur 4. Ulykkesrisikoen kan halveres på førerprøvetidspunktet, ved tilstrekkelig mengdetrening året mellom trinn 4 og førerprøven. (Statens vegvesen/Per Gunnar Veltun)

For at informasjonen skal bli troverdig, er det viktig å ikke markedsføre trafikkskolen. Trafikklærere skal ikke bruke denne informasjonen til å selge kjøretimer, men til å arbeide for sine elevers ve og vel. Dersom det motsatte skinner gjennom, vil det sannsynligvis redusere troverdigheten til budskapet – alle kjenner til bukken og havresekken. Det vil i så fall være svært uheldig og virke mot sin hensikt.

Til slutt tar vi med en kommentar fra en fornøyd mor og ledsager hvor opplæringen ser ut til å ha skjedd helt etter «boka», hentet fra SVV sin informasjonsbrosjyre om føreropplæring og mengdetrening:

Etter trafikalt grunnkurs kontaktet vi en trafikkskole og tok de første kjøretimene. Vi tok noen timer på trafikkskolen, øvde privat, tok nye timer osv. Det var en lettelse å slippe å diskutere alt, trafikklæreren gav gode retningslinjer. Etter et år var vi ferdige med all opplæring, og lot henne kjøre mest mulig det neste. Det har ført til to års øvingskjøring før førerprøva og spredning av utgiftene, og jeg føler meg trygg når hun er ute og kjører. (Fører kort klasse B, Opplæring, øvingskjøring og mengdetrening – en veiledning 2005:16)

### 5.3 – Følelsmessige argumenter

I forhold til informasjonen om mengdetrening blir utfordringen for det første å nå fram til foreldrene, deretter å vekke deres interesse for temaet og til slutt presentere informasjonen vi mener de bør bli delaktige av. Det ville vært interessant å finne forskningsresultater som sier noe om hvilken vinkling som vil ha størst effekt på foreldrene. Vi har ikke gått inn på dette feltet, men valgt å vinkle det mot foreldrenes omsorg for barna – foreldrehjertet. Både ut fra egen vurdering av hva som vil være mest virkningsfullt, men også ut fra sitatet i kapittel 2.3: *«Få ting er viktigere for foreldre/foresatte enn å bidra til å redusere ulykkesrisiko for sine barn.»* (Hagman og Bjørnskau 2003:6)

Som nevnt i kapittel 2.2, fokuserer en del aktører på tryggheten man oppnår med mye privat øvingskjøring, koplet opp mot ledsageres engstelse for skade på bilen under øvingskjøring. Vi ønsker heller å rette fokus mot den tryggheten man oppnår for seg selv og sine barn, fordi vi tror at omsorgen for barna kommer først, om den settes opp mot frykten for skade på bilen. Vi har valgt å legge tyngden på det følelsmessige, men med økonomi som en ekstra belønning for innsatsen.

Man kan spille på følelser i forhold til «trollveggen», som har blitt et kjent begrep for ulykkesrisikoen for 18–20-åringer, og faren for at foreldrene kan havne i situasjonen som en del foreldre i Norge gjør hvert år – at deres barn får sin plass i denne stygge statistikken. Når sønn eller datter i huset skal starte føreropplæringen, er tiden kommet hvor foreldrene kan gjøre en innsats som kan berge livet til barna sine. Det er kanskje ikke så mange som ser dette perspektivet av innsatsen med mengdetrening, en innsats som kan bety forskjellen på liv og død den dagen ungdommen havner i en krevende situasjon på vegen. Det er ikke spørsmål *om* den dagen kommer, men *når* den kommer, det vet alle som har kjørt bil noen år. Er foreldre villige til å bruke 20 minutter i gjennomsnitt hver dag i to år på barnet sitt? At det her brukes måleenhet i tid er bare for å illustrere og muliggjøre en sammenlikning av hvor mye tid man bruker på andre gjøremål, som kanskje ikke er like viktige. La ungdommen kjøre de turene som familien naturlig kjører i hverdagslivet, i tillegg til de kjøreturene som er rene treningsturer.

Foreldre kan prøve å tenke seg følgende situasjon: Det er fredag kveld, ungdommen i huset har nylig fått førerkortet, og har lånt foreldrenes bil for å kjøre til noen venner, klokken har blitt 02.00 og ingen har kommet hjem. Vil foreldrene føle seg trygge på at alt sikkert står bra til, eller vil en uro og engstelse melde seg? Har min sønn eller datter det bra, eller har det

hendt noe på vegen? Begynn tidlig, fra 16-årsalderen å legge grunnlaget for denne fasen av livet. For alle som mister noen av sine i trafikken, medfører det uendelig mye sorg og smerte. Men foreldre kan oppfordres til å tenke gjennom hvordan en slik situasjon ville være dersom man i tillegg får denne tilleggsbyrden: Ungdommen har bedt ofte om å få kjøre, foreldrene har ofte svart nei. Et par år senere blir ungdommen enten hardt skadd eller drept i en trafikkulykke, og selvransakelsen melder seg – enn om jeg hadde tatt meg bedre tid til å la «poden» få kjøre mer, ville det gjort en forskjell?

Slike virkemidler skal kanskje brukes med forsiktighet, det kan tenkes å bli et tveegget sverd som gir skyldfølelse hos dem som blir utsatt for en slik forferdelig opplevelse. Det er selvfølgelig ikke foreldrenes skyld, men vi mener det kan være bra at dette perspektivet blir berørt, for det er jo nettopp dette man ønsker å unngå ved hjelp av tilstrekkelig mengdetrening.

#### **5.4 – Økonomiske argumenter**

Privat øvingskjøring på trinn 2 og 3 i samarbeid med trafikkskole, kan gi økt læringsutbytte og mer effektive kjøretimer på trafikkskolen. Å øve mye på det eleven allerede har fått grunnleggende opplæring i på trafikkskolen, kan resultere i en økonomisk besparelse fordi man kan klare seg med færre kjøretimer. En annen økonomisk fordel med å starte opplæring ved trafikkskole og privat øvingskjøring tidlig, er at man sprer utgiftene over flere år i stedet for å få alt konsentrert noen måneder før førerprøven.

Mengdetreningen i og etter trinn 4 har ikke økonomiske fordeler med tanke på kjøretimer på trafikkskolen, ettersom all opplæringen på dette trinnet er obligatorisk. Allikevel vil mengdetrening sannsynligvis øke sjansen for å bestå førerprøven på første forsøk. I tillegg premierer noen forsikringselskaper mengdetrening med rabatter på bilforsikring. Uansett er den største besparelsen, at man kan unngå all den sorg og smerte som man opplever når noen blir hardt skadd eller i verste fall drept i trafikken. Økonomiske fordeler er for ingenting å regne målt mot dette.

## 6 – OPPSUMMERING

Kunnskapen om potensialet som ligger i det 2-årige opplæringsløpet med mengdetrening burde være kjent for trafikkskolebransjen. Vi har ikke grunn til å si at det ikke arbeides med dette, men vårt inntrykk er at det i for liten grad jobbes aktivt fra trafikkskolenes side for å starte kjøretreningen fra 16-årsalderen. Uten at dette i større grad gjennomføres, tror vi det vil være vanskelig å få til den gode mengdetreningen som vi har redegjort for. Den er avhengig av at opplæringen ved trafikkskolen er ferdig lenge før førerprøven, hvilket vi ikke har inntrykk av er tilfelle i dag. Utsagn fra lærere og eksterne forelesere ved HiNT TLU og samtaler med trafikklærere og andre fagpersoner bygger opp under en slik oppfatning. I tillegg slås det fast på s. 45 i Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg at *«det er imidlertid fortsatt nødvendig å gjennomføre tiltak for å bringe trafikkopplæringen opp på nivå med intensjonene for læreplanene fra 2005»*. Hva årsaken kan være er ikke vi de rette til å si noe bestemt om, men kanskje er en del trafikklærere av ulike grunner skeptiske til mengdetrening, og derfor jobber lite med 16-åringene. Kanskje er man redde for å «gi bort» kjøretimer fordi mengdetrening forveksles med begrepet ledsagerstøttet opplæring som ble innført i 1994. Det ville vært interessant å gjøre nærmere undersøkelser av hvordan dette forstås og fungerer i praksis rundt om på trafikkskolene, men det har ikke vært målet med denne rapporten.

Etter omtrent ett års interesse for mengdetrening, har vi fått innsikt og kunnskap som ville hevet kvaliteten på arbeidet om vi startet på nytt med denne kunnskapen. Kanskje ville det vært nyttig å gå dypere og mer detaljert inn i forskningsresultatene, men allikevel er det utført et stykke arbeid som vi kan dra nytte av senere. Vi har kommet et stykke på vei i forhold til å definere hvilket budskap vi ønsker å gi til våre elever og deres foreldre. Vi har ikke funnet en fasit, men gjort oss noen tanker om hva vi mener vil være fornuftig. Slik mener vi at vi har besvart vår problemstilling. Dette peker ut en vei fremover for oss som skal inn i trafikklæreryrket, nemlig at vi tar trafikkopplæringsforskriftens og læreplanens intensjoner på alvor, og gjør det vi kan for at vårt arbeid skal være i henhold til de føringer som gis her. Slik kan vi gi vårt bidrag til at samfunnet får den gevinsten som er mulig å hente ut av mengdetreningen – nemlig færre drepte og hardt skadde i trafikken. På denne måten bruker vi nullvisjonen som rettesnor for vårt arbeid.

Underveis i arbeidet med denne rapporten, har vi funnet ulike definisjoner av mengdetrening og beskrivelser av hvordan dette bør gjennomføres. Vi tror det er svært viktig for å lykkes i

arbeidet med å øke mengdetreningen, at all informasjon som går ut fra ulike faginstanser og fagpersoner er den samme. For at et tiltak skal fungere, også mengdetrening som trafikk-sikkerhetstiltak, er man avhengig av at målgruppen får tydelig informasjon slik at de vet hva tiltaket går ut på og hvordan det skal gjennomføres. Dette mener vi ikke er tilfellet når det gjelder mengdetrening. Vi tror budskapet må bli klarere. Foreldrene må få vite konkret hvor mye trening som kreves og på hvilket tidspunkt mengdetreningen skal skje, for at det skal være mulig å oppnå den ulykkesreducerende effekten.

Om vi skal gjøre en hovedkonklusjon basert på det vi har funnet i litteraturstudien, blir det at det er behov for en gjennomgang av temaet og samordning av begreper og definisjoner. Vi tar ikke mål av oss til å gjøre denne grenseoppgangen i vår kandidatoppgave, til det har vi ikke de nødvendige kvalifikasjoner og kunnskaper. Per Gunnar Veltun i Vegdirektoratet sådde en spire til vår interesse for mengdetrening, og kanskje kan denne rapporten så en spire som resulterer i en slik gjennomgang. Det ville vært svært gledelig om noen leser dette og tar utfordringen!

# LITTERATURLISTE

## Skriftlige kilder

Brattli, Cathrine, Walberg, Johnny og Store, Inger-Lise F. (2011) *Hvilket hjelpemiddel vil stimulere til mengdetrening blant elevene?* Kandidatoppgave HiNT TLU.

Bråten, Bjørn, Theodorsen, Torleif og Wold, Einar Harald (2007) *Hvordan bedre kvaliteten på privat øvingskjøring.* Kandidatoppgave HiNT TLU.

*Dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken 2005–2009 – med særlig fokus på 2009* (2010). Statens vegvesen.

*Fører kort klasse B, Opplæring, øvingskjøring og mengdetrening – en veiledning* (2005). Statens vegvesen.

Hagman, Rolf og Bjørnskau, Torkel (2003). *Kompendium om mengdetrening for unge bilførere*, Oslo. Transportøkonomisk institutt. Arbeidsdokument av 11.04.2003.

Kosberg, Ann Bodil, Vadset Høyberg, Henriette og Olsen Smørholm, Hilde (2011) *Øvelseskjøring – det er lettere enn du tror!* Kandidatoppgave HiNT TLU.

Langford, Jim, Methorst, Rob og Hakamies-Blomqvist, Liisa (2006) «Older drivers do not have a high crash risk – A replication of low mileage bias», i *Accident Analysis and Prevention*, nr. 38, s. 574–578.

*Læreplan fører kort klasse B og BE* (2004). Vegdirektoratet og Statens vegvesen.

*Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2010–2013*. Vegdirektoratet, Politidirektoratet, Helsedirektoratet, Utdanningsdirektoratet og Trygg Trafikk.

Sagberg, Fridulv (2000). *Sammendrag: Evaluering av 16-årsgrense for øvelseskjøring med personbil. Ulykkesrisiko etter førerprøven*. Oslo. Transportøkonomisk institutt. Sammendrag av TØI-rapport 498. NB! Vi gjør oppmerksom på at dette ikke er selve rapporten, men sammendraget av den som vi har hatt tilgang til.

Sagberg, Fridulv (2002). *Mengdetrening, kjøreeerfaring og ulykkesrisiko*. Oslo. Transportøkonomisk institutt. TØI-rapport 566.

Sagberg, Fridulv og Bjørnskau, Torkel (2003). *Uerfaren bak rattet – Hva forklarer nye føreres ulykkesreduksjon de første månedene med førerkort?* Oslo. Transportøkonomisk institutt. TØI-rapport 656.

Sigmundsson, Hermundur (redaktør) (2008). *Læring og ferdighetsutvikling*. Trondheim. Tapir Akademisk forlag.

*St.meld. nr. 16 (2008–2009) Nasjonal transportplan 2010–2019*. Det kongelige samferdselsdepartement.

Tronsmoen, Torbjørn (2011). *Lay and professional practical driver training in Norway: A comparison of subject matter content and traffic safety outcomes*. Trondheim. Norges Tekniske og Naturvitenskapelige Universitet (NTNU).

## **Internett**

<http://public.mengdetrening.vegvesen.no/mengdetrening/public/listCourses.html> (08.12.2011)

<http://www.800lappen.no/default.asp?m=13621> (07.12.2011)

<http://www.atl.no/artikkel/622> (07.12.2011)

<https://www.gjensidige.no/Privat/Forsikring/Tema/Mengdetrening> (07.12.2011)

<http://www.naf.no/Alle-saker/NAF-eksperten/Trafikksikkerhet/Regler-for-privat-ovelseskjoring/> (07.12.2011)

<http://www.sikkerhetsbutikken.no/product/569978/Loggen-boken-om-privat-ovelseskjoring.html> (07.12.2011)

[http://www.tryggtrafikk.no/Privat+ovelseskjoring.b7C\\_wlfM2f.ips](http://www.tryggtrafikk.no/Privat+ovelseskjoring.b7C_wlfM2f.ips) (07.12.2011)

<http://www.vegvesen.no/Forerkort/Foreropplaering/Foreropplaering/Personbil/Avsluttende+oppplaering> (08.12.2011)

<http://www.vegvesen.no/Forerkort/Foreropplaering/Ovelseskjoring> (07.12.2011)

<http://www.vegvesen.no/Forerkort/Foreropplaering/Ovelseskjoring/Foresatte> (07.12.2011)

<http://www.vegvesen.no/Forerkort/Foreropplaering/Ovelseskjoring/Personbil> (07.12.2011)

## Personer

Einum, Odd, Trondheim trafikkstasjon, informasjonsmøte om føreropplæring og øvelseskjøring på Statens hus i Trondheim 28.04.2011, samt epost 06.12.2011.

Eriksen, Christina, Vegdirektoratet, eposter 25.11.2011 og 08.12.2011.

Kvenseth, Hallvard, Sortland trafikkstasjon, møte med Øyvind Trondsen under hospitering 02.01.2012.

Veltun, Per Gunnar, Vegdirektoratet, foredrag om mengdetrening på Vegdirektoratets dag ved HiNT TLU 15.03.2011.

## Figurer

Figur 1: Sagberg, Fridulv (2000:4). *Sammendrag: Evaluering av 16-årsgrense for øvelseskjøring med personbil. Ulykkesrisiko etter førerprøven*. Oslo. Transportøkonomisk institutt. Sammendrag av TØI-rapport 498. (For tolking av figuren i km henvises til Sagberg 2002:6 «typisk turlengde ved privat øvingskjøring var 21 km»)

Figur 2: Sagberg, Fridulv (2002:8). *Mengdetrening, kjøreeerfaring og ulykkesrisiko*. Oslo. Transportøkonomisk institutt. TØI-rapport 566.

Figur 3: Hentet fra s. 5 og 6 i PowerPoint-presentasjonen som Per Gunnar Veltun brukte på Vegdirektoratets dag ved HiNT TLU. Lastet ned fra internett våren 2011 etter tillatelse fra Per Gunnar Veltun. <http://www.fftp.no/filestore/PerGunnarVeltun.pdf>

Figur 4: Hentet fra s. 7 i PowerPoint-presentasjonen som Per Gunnar Veltun brukte på Vegdirektoratets dag ved HiNT TLU. Lastet ned fra internett våren 2011 etter tillatelse fra Per Gunnar Veltun. <http://www.fftp.no/filestore/PerGunnarVeltun.pdf>

## Illustrasjon

Illustrasjonen på forsiden er L-skilt for øvingskjøring, lastet ned fra Statens vegvesen sine internettsider 23.02.2012. [http://www.vegvesen.no/\\_attachment/61096/binary/13695](http://www.vegvesen.no/_attachment/61096/binary/13695)