



International Research Institute of Stavanger

www.iris.no

**Kari Kjestveit (IRIS), Christin Berg (IRIS),
Anders Langeland (Agderforskning) og
Eva Normark (Agderforskning)**

Evaluering av midtmarkering på veg: E 39 i Vest-Agder

Rapport IRIS - 2007/155

Prosjektnummer: 7202042
Prosjektets tittel: Evaluering av midtmarkering på veg

Oppdragsgiver: Statens vegvesen
Forskningsprogram:
ISBN: 978-82-490-0550-5
Gradering: Åpen

Stavanger, 10.12.2007

Kari Kjestveit
Prosjektleder

Sign.dato

Ove Njå
Kvalitetssikrer

Sign.dato

Gottfried Heinzerling
Senterleder
(Samfunns- og næringsutvikling)

Sign.dato

Forord

I slutten av september 2007 satte Statens vegvesen opp en midtmarkering i plast langs E 39 i Songdalen kommune i Vest-Agder. Midtmarkeringen er montert på en strekning over 2 km, og er et forsøk med ubestemt tidshorisont.

På oppdrag for Statens vegvesen evaluerer International Research Institute of Stavanger (IRIS) og Agderforskning (AF) dette forsøket. Evalueringen er foretatt i perioden september-november 2007.

Prosjektet er gjennomført i nært samarbeid med Statens vegvesen Region sør. Det har vært avholdt tre møter og etablert en rekke kontakter. I Statens vegvesen har flere personer bidratt; Arild Nærum har vært kontaktperson og har koordinert samarbeidet. Arnfinn Ekberg har foretatt fartsmålingene, og for øvrig har Alf Helge Vindsland, Svein Kristoffersen og Sigurd Nåstad vært behjelpelige med informasjon og praktiske opplysninger. Vi takker for all hjelp og det gode samarbeidet.

I Vegdirektoratet har Richard Muskaug vært oppdragsgivers kontakt og behjelpelig med innspill og råd underveis.

IRIS vil gjerne takke informantene som har bidratt til å belyse virkningen av midtmarkeringen, ved deltakelse i undersøkelsene både før og etter at den ble montert.

Stavanger, 13. desember 2007

Kari Kjestveit, prosjektleder

Innhold

Sammendrag	5
1 INNLEDNING	6
1.1 Bakgrunn og formål	6
1.2 Problemstilling	10
2 METODE.....	12
2.1 Fartsmålinger.....	12
2.2 Måling av kjøretøyenes sideplassering	13
2.3 Innhenting av reaksjoner fra brukere/publikum	14
2.4 Personvern.....	16
3 RESULTATER.....	17
3.1 Fartsmålinger.....	17
3.2 Kjøretøyenes sideplassering på veggen.....	19
3.3 Brukernes synspunkter FØR og ETTER midtmarkeringen	21
4 DISKUSJON OG KONKLUSJON	32
REFERANSER.....	34
VEDLEGG	35
Vedlegg 1: Informasjonsskriv til informanter	36
Vedlegg 2: Spørreskjema.....	38
Vedlegg 3: Innlegg på bloggen.....	45
Vedlegg 4: Omtale i Fædrelandsvennen 15.11.07.....	46

Tabeller

Tabell 1: Fartsmåling Rosseland (før/etter), Volleberg (før/etter) og Kleppland (før) ..	17
Tabell 2: Prosentandel som kjører under fartsgrensen (< 80 km/t)	18
Tabell 3: Måling av sideplassering, sydgående retning	20
Tabell 4: Måling av sideplassering, nordgående retning	20

Figurer

Figur 1: Montering av midtmarkeringen (Fædrelandsvennen, 25.09.07.)	8
Figur 2: Midtmarkeringen montert på Rosselandsletta (Fædrelandsvennen 15.11.07)....	8
Figur 3: Kart som viser strekningen på E39 med midtmarkering (kilde: Statens vegvesen)	9
Figur 4: Kjørebanebredde i FØR- og ETTER- situasjonen	10
Figur 5: Annonse i Fædrelandsvennen, 24.09.07	16
Figur 6: Fordeling på type kjøretøy, før og etter (spm 4). Antall	22
Figur 7: Behagelig fart og passende fartsgrense, før og etter (spm 6 & 7). Antall.	23
Figur 8: Fordeling av oppgitt faktisk fart, før og etter (spm 15). Antall.	23
Figur 9: Hvorvidt en kjører raskere eller saktere enn ønsket, før og etter (spm 12 & 13)	24
Figur 10: Hvor viktig ulike forhold er for egen kjørefart, før og etter (spm 18). Gjennomsnitt.	25
Figur 11: I hvor stor grad ulike forhold påvirker egen kjørefart, før og etter (spm 19). Gjennomsnitt.	25
Figur 12: Egne og andres forbikjøringer, før og etter (spm 8 & 9). Antall.	26
Figur 13: Forhindret generelt eller forbikjørt av utrykningskjøretøy, før og etter (spm 20 & 21 – ikke stilt til sjåfører av utrykningskjøretøy). Gjennomsnitt.	27
Figur 14: Hindringer for utrykningskjøretøy, før og etter (spm 17)	28
Figur 15: Opplevelse av strekning med midtmarkering, etter (spm 22). Antall	28

Sammendrag

Midtmarkeringen på E 39 i Vest-Agder ble montert i slutten av september 2007, og den består av plaststolper med refleks som er montert i midten av vegbanen. En evaluering ble foretatt i perioden september-november samme år.

Forsøket med midtmarkering ble evaluert på tre måter; a) ved fartsmålinger før og etter, b) ved måling av sideplassering før og etter, og til sist c) ved å gjennomføre en undersøkelse blant brukere av strekningen før og etter. I tillegg har vi dratt nytte av innlegg på en blogg hos IRIS, samt innlegg på nettsidene til avisa Fædrelandsvennen.

Fartsmålingene er foretatt tre ganger på to steder innenfor forsøksstrekningen, hvorav den første målingen ble foretatt før midtmarkeringen ble montert. Fra første til siste måling har begge målesteder en nedgang i gjennomsnittsfart, samt en nedgang i antall som kjører over 100 km/t. Ved Rosseland er nedgangen i gjennomsnittsfart fra første til siste måling for begge retninger på 2,8 km/t. Tilsvarende for Volleberg er 3 km/t. Målingene kun for sydgående retning ved Volleberg viser en nedgang i gjennomsnittsfart på 5 km/t fra første til siste måling.

Måling av sideplassering viser en gjennomsnittlig forskyvning *ut mot kantlinjen* på 32,5 cm for alle kjøretøy, og 22,6 cm for tunge kjøretøy.

Undersøkelsen blant brukere innbefattet pendlere, yrkessjåfører, drift og førere av utrykningskjøretøy. 20 respondenter valgte å svare på undersøkelsen både før og etter, og disse utgjør panelet som resultatene synliggjør svarene fra. Det er små endringer fra før til etter at midtmarkeringen ble montert.

Basert på svarene fra panelet kan det se ut til at trafikken går jevnere etter at midtmarkeringen ble montert. Når det gjelder hva som reelt påvirker respondentenes valg av kjørefart, oppgis føreforhold, vegstandard og vegbredde som de viktigste faktorene, uansett tidspunkt. Midtmarkeringen bidrar til at det er vanskelig å foreta forbikjøringer, noe som både førere av utrykningskjøretøy og andre oppgir. Etter at midtmarkeringen er montert føler mange at det har blitt trangere, og nesten like mange opplever at det har blitt tryggere.

Blant generelle kommentarer til forsøket, er det mange blant brukere og publikum som stiller spørsmål ved gjennomføring av vedlikehold langs forsøksstrekningen på vinterstid.

Redusert fart og økt avstand til midtlinjen grunngir isolert sett at risikoen for alvorlige ulykker på strekningen er redusert i forhold til før midtmarkeringen ble montert. Det er imidlertid grunn til å tro at risikoen for mindre ulykker, for enkeltkjøretøy og blant kjøretøy i samme retning, har økt (Carlsson og Brøde 2005). Dessuten er det viktig å ta i betraktning hvordan midtmarkeringen påvirker atferden og risikoen til såkalte risikogrupper (yngre og eldre bilførere, motorsyklister), samt generell trafikkatferd på strekningene *utenfor* selve forsøksstrekningen.

Evalueringen har foregått over relativt kort tid, og det bør tas hensyn til i bruk av resultatene.

1 Innledning

I slutten av september 2007 ble det satt opp midtmarkeringer på strekningen Brennåsen-Tangvall på E 39 i Vest-Agder. Midtmarkeringen regnes som et alternativ til midtfelt, og består av plaststolper med refleks som monteres i vegens senterlinje (se figur 1).

International Research Institute of Stavanger (IRIS) og Agderforskning (AF) har samarbeidet om en evaluering av virkningen midtmarkeringen har på fart og bilenes plassering i vegbanen. Evalueringen har vært gjennomført på oppdrag for Statens vegvesen, Vegdirektoratet og i nært samarbeid med Statens vegvesen Region sør.

1.1 Bakgrunn og formål

I perioden 1997-2004 viser tall fra Statens vegvesen at møteulykker tok 142 liv på stamvegen mellom Oslo og Stavanger (www.nettavisen.no), og møteulykker er en stor utfordring på norske veier generelt. Mange steder er det montert solide midtrekkverk i betong for å hindre forbikjøringsmuligheter, mens det andre steder er gjort forsøk med bredt midtfelt og rumlelinjer, for å øke avstanden mellom kjøretøy som kjører i motsatt retning av hverandre.

1.1.1 Relaterte forsøk og evalueringer

En SINTEF-rapport sier at hvorvidt en veg har midtrekkverk eller ikke, har mer å si for sikkerheten enn hvilken tverrprofil som velges, det vil si hvor mange kjørebaneer det er i hver retning (Ytrehus og Sakshaug, 2004). I Sverige har forsøk med midtrekkverk redusert antall dødsulykker med 80 %, mens antall alvorlig skadde er redusert med 45 %. Antall lettere skadde personer har imidlertid økt med 10 % (Carlsson og Brüde 2005).

Økningen i lettere skader kan skyldes påkjøring bakfra og sammenstøt mellom bil og midtdeler. Risikoen for lettere skader avhenger imidlertid av typen midtdeler, for eksempel om den er laget av wire eller hardere materialer, som betong. Andre forhold som påvirker ulykkesrisikoen og skadegraden er vegbredde, antall kjørefelt og bredden på midtdelene (Erke og Elvik 2006). En amerikansk evaluering sier dessuten at etablering av midtdelere ikke fører til ulykkesmigrasjon, som i dette tilfellet omhandler flytting av ulykker fra strekning med midtdeler til åpne kryss (Saito et al 2005). Det ser ut til å være lite internasjonal forskning på ulykkesrisiko forbundet med midtmarkeringer som fysisk lar seg krysse.

På E 6 i Østfold og Oppland har det blitt testet to ulike typer midtfelt. Det ene besto av to langsgående gule linjer med én meters avstand i mellom, mens det andre besto av grønne, tversgående striper med halvannen meters avstand, i tillegg til vanlig, gul midtlinje. Transportøkonomisk institutt (TØI) sin evaluering av begge typer midtfelt viste økning i avstand fra midten både for tunge og lette kjøretøy, henholdsvis 36 cm og 30 cm. Det var kun forsøket med de doble midtlinjene som hadde pålitelige

fartsmålinger. Disse viste en reduksjon i gjennomsnittsfart med 2,7 km/t (Sagberg 2007).

SINTEF har evaluert et forsøk på Lillehammer med doble midtlinjer og delvis bruk av nedfreste rumlestriper i asfaltdekket mellom dem. Typen midtlinjer og bruken av rumlestriper har vært avhengig av om strekningene har gitt rom for forbikjøring eller ikke. Evalueringen viste at både tunge og lette kjøretøy flyttet seg lenger vekk fra senterlinjen enn hva tilfellet var før den nye oppmerkingen, henholdsvis 32 cm og 36 cm. Fartsmålingene viste ingen endring i fartsnivå, men andre trafikale tiltak tatt i betraktning, er det sannsynlig at farten har sunket med 1-3 km/t (Giæver og Engen 2005).

Trafikksikkerhetshåndboken sier at fart er medvirkende årsak til alvorlighetsgrad ved en ulykke. Ved å redusere fart vil en derfor redusere omfanget av en eventuell ulykke. Dersom de involverte bruker bilbelte og farten på ulykkestidspunktet er opp til 70 km/t, er det mer sannsynlig at man unngår alvorlig skade enn at man får det. Ved fart over 100 km/t er det umulig å unngå alvorlig skade, både med og uten bruk av bilbelte (Vaa et al 1997, rev. 2001).

1.1.2 Om midtmarkeringen og teststrekningen

På E39 mellom Brennåsen og Tangvall i Vest-Agder ble det i fra september 2007, som et alternativ til midtfelt, satt opp en midtmarkering bestående av plaststolper med refleks montert i vegens senterlinje. Bilde av midtmarkeringen kan sees i figur 1 og 2. Nøyaktig plassering er HP03 fra km 0,3 til km 2,0, se figur 3. Illustrasjon av vegbanen før og etter kan sees i figur 4.



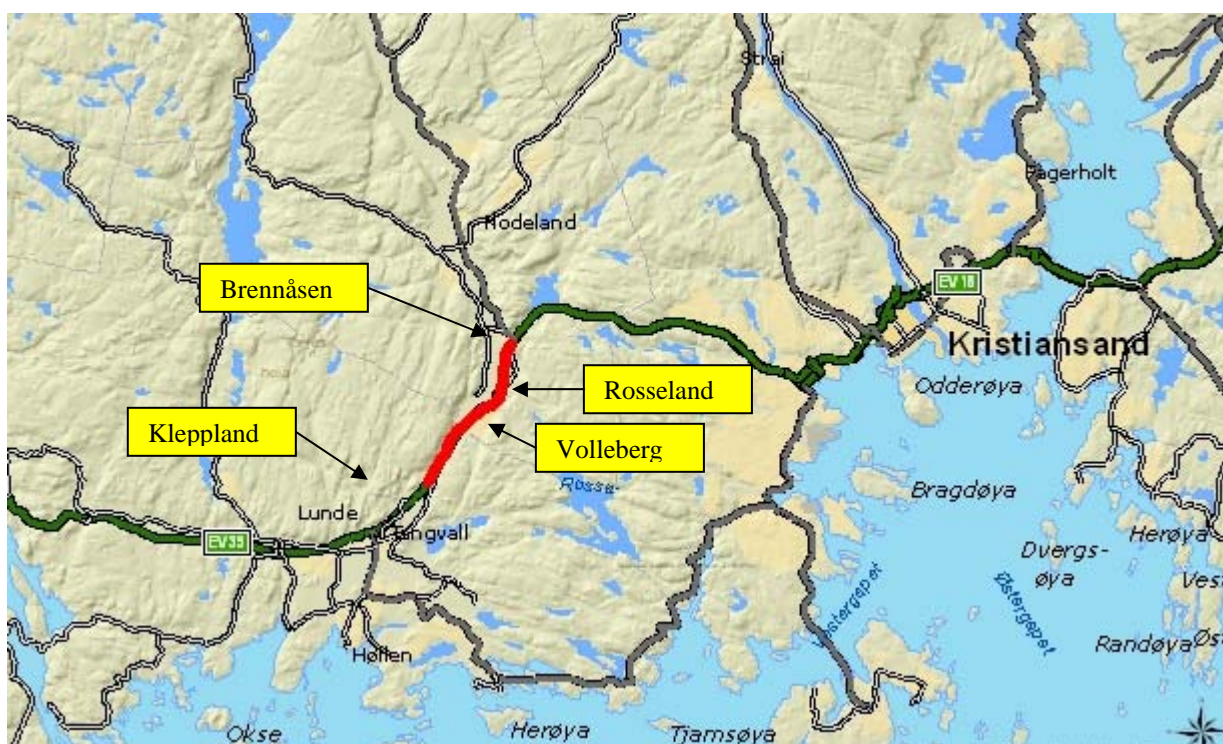
Figur 1: Montering av midtmarkeringen (Fædrelandsvennen, 25.09.07.)



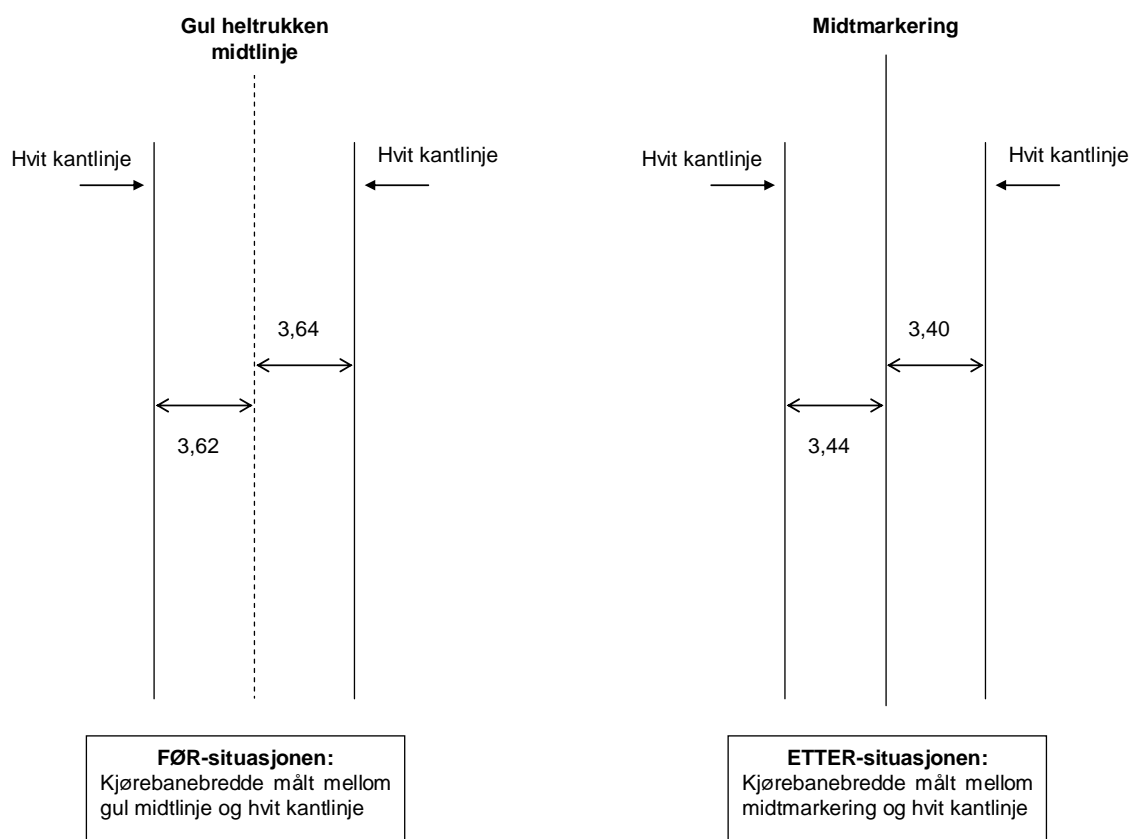
Figur 2: Midtmarkeringen montert på Rosselandsletta (Fædrelandsvennen 15.11.07)

Teststrekningen starter etter rundkjøringen på E39 ved Brennåsen. Etter rundkjøringen er det en rettstrekning på ca 5-600 meter. Deretter følger det flere kurver og en bakketopp. Det ligger tre sett av bussholdeplasser på strekningen. Hele teststrekningen har vegrekkverk/"guard rail" eller støpt rekkverk på begge sider, bortsett fra ved busslommene. I østgående retning er det en fotoboks ca ved HP03 km 0,5. Fartsgrensen langs strekningen er 80 km/t.

Den røde linjen på figur 3 markerer lengden på midtmarkeringen, med start ved Brennåsen. I virkeligheten stopper midtmarkering før kartet angir, slik at Vollberg, som er et av stedene for fartsmåling, ligger helt mot slutten av forsøksstrekningen. Dette er fordi strekningen med midtmarkering ble kortere enn først antatt.



Figur 3: Kart som viser strekningen på E39 med midtmarkering (kilde: Statens vegvesen)



Figur 4: Kjørebanebredde i FØR- og ETTER- situasjonen

1.2 Problemstilling

Hensikten med evalueringen er å se på virkningene av etablering av midtmarkering på en spesifikk vegstrekning. Den overordnede problemstillingen er følgende:

- I hvilken grad bidrar midtmarkeringen til sikrere ferdsel på forsøksstrekningen?

Det er en rekke forhold som spiller inn i forholdt til det å skape sikker ferdsel og hindre ulykker. Det kan derfor være vanskelig å gi et fullgodt svar på problemstillingen. Kjøretøyenes hastighet er imidlertid en viktig faktor knyttet til ulykkesrisiko. Det samme er kjøretøyenes plasseringer i vegbanen. Basert på føringer fra oppdragsgiver og med begrunnelse i tidligere forskning, har vi derfor valgt å undersøke *om det skjer endringer i gjennomsnittshastighet på strekningen og om kjøretøyene plasserer seg annerledes i vegbanen etter at midtmarkeringen ble satt opp*. I tillegg vil vi undersøke *brukere og publikums holdninger til og erfaringer med midtmarkeringen*.

Det er også andre element som kan være relevant å ta høyde for i lys av problemstillingen. En kan se for seg at en midtmarkering ville fungere som et slags sidehinder langs midtlinjen, og på den måten påvirke kjøretøyenes plassering i vegbanen. Spørsmålet blir da om kjøretøyene plasserer seg lenger vekk fra midtlinjen

etter at midtmarkeringen er montert. Teststrekningen har dessuten siderekker, som også kan tenkes å påvirke kjøretøyenes plassering i vegbanen.

Samlet kan en se for seg at midtmarkeringen og siderekker vil bidra til å redusere fartsnivået generelt og dermed redusere potensielle ulykker og skadegrad på strekningen, som referert til i avsnitt 1.1.1. Imidlertid kan det også tenkes at "sidehindereffekten" fra begge sider potensielt sett fører til en økning i antall ulykker fordi noen sjåfører vil føle at det er trangt, og derfor kanskje kjøre på rekker eller midtmarkeringen.

Basert på lignende forsøk med midtmarkeringer, er det sannsynlig å anta at resultatene både vil vise en økning i avstand fra midtlinjen, samt en reduksjon i fart. Spesielt for fartsnivået kan det være utslagsgivende at vår forsøksstrekning er smalere enn i de norske undersøkelsene som er omtalt i avsnitt 1.1.1. Det vil derfor være nærliggende å tro at antall møteulykker blir betydelig redusert, samtidig som en kan forvente en økning i antall mindre ulykker blant kjøretøy som kjører i samme kjørefelt. Det er imidlertid ikke forventet å se effekten av dette innenfor tidsrammen i dette prosjektet, og det er heller ikke en del av den overordnede målsetningen å måle dette konkret.

2 Metode

Vi har valgt en metodisk innretning der vi har lagt vekt på å se på endringer i hastighet på strekningen, endringer i kjøretøyenes fysiske plasseringer i vegbanen og vurderinger blant personer som jevnlig har ferdes på strekningen før og etter at midtmarkeringen ble satt opp. Evalueringen bygger på i hovedsak på tre datakilder:

1. Fartsmålinger før og etter at midtmarkeringen ble montert
2. Målinger av kjøretøyenes sideplassering før/etter at midtmarkering ble montert
3. Panelundersøkelse blant personer som jevnlig benytter vegstrekningen

I tillegg trekkes det veksler på kommentarer fra en ”blogg” som ble etablert i forbindelse med prosjektet, ”blogg” på avisen Fedrelandsvennens nettside, avisartikler om tiltaket, samt generelle observasjoner knyttet til ferdselen på strekningen før og etter at midtmarkeringen ble montert.

Vi redegjør for metodisk innretning i tre trinn, henholdsvis for fartsmålinger, måling av plassering i vegbanen og reaksjoner fra brukere/publikum.

2.1 Fartsmålinger

Det ble gjennomført fartsmålinger på tre steder:

- EV 39 Hp 3 km 1500 meter - Rosselandsletta
- EV 39 Hp 3 km 2000 meter - Volleberg
- EV 39 Hp 3 km 3500 meter - Kleppland, kontroll

Ved de to første målestedene, som begge ligger innenfor teststrekningen, ble det gjennomført før- og ettermåling. Ved Kleppland, som ligger utenfor teststrekningen, ble det kun gjennomført én måling. I tillegg ble det utført en ekstra måling ved Rosseland og Vollberg over ett døgn. Den er gitt navnet ”ETTER 2”.

Midtmarkeringen ble noe kortere enn planlagt, så målestedet Volleberg ble liggende ved avslutningen av midtmarkeringen. Dette har sannsynligvis påvirket bilførere til å øke farten i sydgående retning, ”lettet for å være ut av tunnelen”.

Målingene ved Rosselandsletta ble foretatt omtrent på samme sted som det står en fotoboks som brukes til automatisk trafikkontroll (ATK). Det viste seg at den første målingen ble foretatt rett i etterkant av en periode hvor fotoboksen hadde vært aktiv. Dette kan ha påvirket valg av hastighet, og dermed også resultatene.

Begrunnelsen for valg av målepunkter innenfor teststrekningen var a) rent praktiske årsaker, ettersom fartsmålere må låses fast til skilt langs vegen, og b) det er valgt rettstrekninger med mulighet for ”fri fart”, det vil si uten for mange forstyrrelser i form av svinger og lignende.

2.1.1 Tidspunkt for fartsmålinger

Nedenfor gis en oversikt over tidspunkt for fartsmålingene på de tre stedene.

EV 39 Hp 3 km 1500 meter – Rosselandsletta:

Før-måling ble foretatt 13/09 til 21/09.

Etter-måling ble foretatt 10/10 til 19/10.

Etter 2-måling ble foretatt 06/11 til 08/11.

EV 39 Hp 3 km 2000 meter – Volleberg:

Før-måling ble foretatt 11/09 til 21/09.

Etter-måling ble foretatt 10/10 til 19/10.

Etter 2-måling ble foretatt 06/11 til 10/11.

EV 39 Hp 3 km 3500 meter – Kleppland, kontroll:

Før måling ble foretatt 11/09 til 21/09.

Det kan ha hatt innvirkning på resultatene at den siste målingen er foretatt betydelig senere på høsten enn den første, ettersom en kan forvente at mørke reduserer kjøretøyenes fart. Dette må imidlertid diskuteres i forhold til vær- og lysforhold ellers i måleperioden, da klart vær på dagtid kan øke gjennomsnittsfarten selv om ettermiddagen og kvelden er mørk.

2.2 Måling av kjøretøyenes sideplassering

Opprinnelig så vi for oss at måling av kjøretøyenes sideplassering kunne foretas på to måter. Det ene alternativet var å benytte fotoboksen for ATK for å fotografere bilene og sammenligne med tidligere foto. En slik bruk strider imidlertid med opprinnelige hensikt og Statens vegvesens godkjennelse knyttet bruk av ATK. For å unngå en omsendelig prosess knytte til å få tillatelse til dette, valgte vi bort dette alternativet.

Alternativ nummer to var å benytte samme metode som SINTEF benyttet i en tilsvarende evaluering ved Lillehammer (Giæver og Engen, 2005; Giæver, 2007). Utstyret var utlånt fra Statens väg- och transportforskningsinstitut (VTI) i Sverige og levert tilbake. Forespørsel til VTI om å få låne dette utstyret ble avslått. Vi valgte derfor samme metode som Trafikkforskningsgruppen ved Aalborg Universitet, under ledelse av Harry Lahrman, har benyttet flere ganger (Lahrman, 2001).

Metoden består i å merke en målestokk på kjørebanelen og filme trafikken. Hvert enkelt kjøretøys plassering kan deretter avleses som avstand til kantlinje eller midtlinje. Ved

plassering av begge sider av kjøretøyet, benyttes følgende antagelser av kjøretøyers bredde (etter Lahrman, 2001):

- Personbiler: 160 cm
- Varebiler: 180 cm
- Lastebiler: 250 cm
- Busser: 250 cm

Basert på erfaringer knyttet til TØIs evaluering av midtoppmerking på E 6 i Østfold og Oppland (Sagberg, 2007), valgte vi å benytte videofilming av trafikken og manuelt å avlese bilenes sideplassering.

Filmingen ble foretatt ved Volleberg, ettersom det der er lokalisert busslommer på begge sider av vegen, og derfor var praktisk i forhold til parkering av bil under filmingen. I før-situasjonen ble det foretatt filming i uke 37, tirsdag, onsdag og fredag; og i uke 38 de samme dager, pluss torsdag. Sideplassering i etter-situasjonen ble filmet på alle hverdager i uke 42 og uke 43.

I begge situasjoner ble filmingen gjennomført i tidsrommet 09-15.00. Dette for å unngå rushtrafikken. Dette kan ha hatt innvirkning på resultatene, ettersom stor aktivitet forventes å komplisere trafikkbildet. Et lavere antall kjøretøy på strekningen enn ved rushtrafikk kan derfor gi større avstand til midtlinjen enn hvis det er kø og flere ”legger seg ut” for å få oversikt over situasjonen lenger fremme. Vi kan imidlertid ikke begrunne denne antagelsen med referanse til tidligere forskning.

2.3 Innhenting av reaksjoner fra brukere/publikum

Som et tillegg til evalueringen av fart og sideplassering, har vi undersøkt erfaringene til et utvalg brukere av strekningen hvor midtmarkeringen skulle etableres, samt gitt mulighet for øvrig publikum til å komme med sine reaksjoner på tiltaket. Nedenfor gis en redegjørelse for begge forhold.

2.3.1 Undersøkelse blant brukere

Det ble på forhånd lagt opp til å intervju 30 brukere av strekningen både før og etter at midtmarkeringen var på plass. Vi valgte å foreta et strategisk utvalg av informanter, for å gjennomføre en strukturert kvalitativ undersøkelse. Vi la vekt på å innhente synspunkter både fra yrkestrafikanter og blant pendlere på strekningen og la opp til å intervju:

- Ti buss-/tungtrafikkførere
- Ti pendlere
- Fem fra UP/politiet
- Fem fra drift/ambulansesjåfører.

Før-undersøkelsen ble utvidet noe. Samlet ble det intervjuet 11 pendlere, 10 i kategorien politi og utrykningskjøretøy og 11 førere av buss/lastebil; til sammen 32 personer. I tillegg ble det foretatt noen tilleggsamtaler med personer i Statens vegvesen og med personer med ansvar for drift. Til sammen har vi vært i kontakt med 40 personer.

Før-undersøkelsen ble foretatt over telefon. Det viste seg å være vanskelig å få tak i alle, spesielt i kategorien buss-/tungtrafikkførere. Informantene fikk informasjon om deltakelsen i prosjektet og ga muntlig samtykke til å være med. De var også informert om at de kom til å motta tilsvarende spørsmål i spørreskjemaform en stund etter at midtmarkeringen var satt opp, se vedlegg 1.

Etterundersøkelsen ble sendt ut ved hjelp av e-post til de som var blitt intervjuet. I e-posten ble mottaker tildelt en ID, som skulle brukes som passord i forbindelse med utfylling av spørreskjemaet på internett. Den tildelte ID-en gjorde det mulig å koble data fra før- og etter-situasjonen uten å relatere dette til navn og person. En del personer hadde ikke, eller ønsket ikke å oppgi e-postadresse. Noen av etter-intervjuene ble derfor forsøkt foretatt over telefon. Spørsmålene før og etter etableringen av midtmarkeringen var i all hovedsak de samme, og kan ses i vedlegg 2.

20 informanter valgte å svare på etterundersøkelsen. Undersøkelsen ble lagt opp som en panelundersøkelse, der samme personer ble bedt om å uttale seg både før og etter etableringen av midtmarkeringen. For å kunne utnytte dette, har vi i presentasjonen valgt i hovedsak å forholde oss til svarene fra de informantene som har gitt sine synspunkter på begge tidspunkt.

Svarene fra de 20 både *før* og *etter* ble reliabilitetssjekket. Vi testet om de 20 svarte likt på spørsmålene om type kjøretøy, lengden på strekningen de kjørte og hvor ofte de kjørte strekningen (spørsmålene 1, 2 og 4 i spørreskjemaet, se vedlegg 2).

Før-undersøkelsen ble gjennomført i uke 39. Etterundersøkelsen ble sendt ut fredag i uke 43, og puring ble sendt ut i uke 45.

Det var relativt kort tid mellom før- og etterundersøkelsen. Det kan være negativt for resultatene, ettersom respondentene kan ha husket hva de svarte i den første undersøkelsen mens de svarte på den andre. Resultatene viser også små endringer i svarene fra det ene tidspunktet til det andre. Utvalgets størrelse tatt i betraktning er det mest interessante derfor å se hva respondentene *i hovedvekt* har svart og rangert som viktig, fremfor å fokusere på endringer fra *før* til *etter*.

2.3.2 Blogg

Statens vegvesen satte inn en annonse i avisen Fædrelandsvennen 24. september 2007. Det ble gitt en kort informasjon om det kommende tiltaket. I tillegg ble det oppgitt en internettside, hvor interesserte kunne komme med egne synspunkter og reaksjoner på tiltaket (blogg). Annonsen kan ses i figur 4. Bloggen var fysisk lokalisert på IRIS sine nettsider, og IRIS hadde full tilgang til å slette upassende innlegg underveis. Innleggene kunne være anonyme.



Figur 5: Annonse i Fædrelandsvennen, 24.09.07

2.4 Personvern

For å ivareta personvernet i prosjektet, har metodene for evalueringen vært innmeldt til og godkjent av Personvernombudet for forskning ved Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS (NSD).

Dette var spesielt viktig i forhold til filming av kjøretøy og lagring av videomateriale for analyseformål, ettersom dette ble gjort i en situasjon hvor fører av kjøretøy ikke fikk mulighet til å gi samtykke. Spørreundersøkelsen er også innmeldt til NSD. Dette var nødvendig fordi IRIS har brukt ID og samlet inn e-postadresser og telefonnummer til informantene.

I henhold til avtalen med NSD, skal IRIS og AF anonymisere datamaterialet ved prosjektets slutt. Videoopptak og eventuelle bilder skal slettes.

Innformasjonskrivet som informantene ble presentert for, kan leses i vedlegg 1.

3 Resultater

Resultatene fra evalueringen blir presentert i tre deler. Vi vil først redegjøre for fartsmålingene, deretter målingene av sideplassering, og til slutt følger en presentasjon av kvalitative resultater knyttet til erfaringer og holdninger blant brukere og publikum.

3.1 Fartsmålinger

I det følgende gir vi en presentasjon av resultatene fra fartsmålingene i før- og etter-situasjonen på strekningen E 39 mellom Brennåsen og Tangvall.

3.1.1 Målinger før og etter, samt kontrollmålinger

Tabell 1 og 2 viser resultater fra målingene ved Rosseland, Volleberg og Kleppland, hvorav sistnevnte sted ligger utenfor teststrekningen. Målingene merket FØR og ETTER er foretatt innenfor det vi regnet som testperioden (uke 37-42). Målingene merket ETTER 2 er målinger som Statens vegvesen tok initiativ til i etterkant av vår testperiode. Disse målingene er foretatt over en periode på ett døgn i uke 45, og kun innenfor teststrekningen, dvs. ved Rosseland og Vollberg.

Resultatene for hvert målested er nærmere kommentert tabell 1 og 2.

Tabell 1: Fartsmåling Rosseland (før/etter), Volleberg (før/etter) og Kleppland (før)

Målepunkt (nord/syd)		Gj.snitt	Spredn.	85-fraktil	95-fraktil	Antall kjøretøy	Antall >100 km/t	% >100 km/t
Rosseland (n/s)	FØR	78,8	6,4	85,1	89,1	14793	151	1,0
	ETTER	84	7,2	91	95	14833	335	2,3
	Forskjell	5,2	0,8	5,9	5,9	40	184	1,2
	% endring	6,6	11,8	6,9	6,6	0,3	121,9	121,3
Rosseland (n/s)	ETTER 2	76,0	6,7	83,0	86,0	16061	52,0	0,3
Volleberg (n/s)	FØR	80	6,9	86,5	90,9	15085	323	2,1
	ETTER	79,9	6,1	85,7	89,1	14906	156	1,0
	Forskjell	-0,1	-0,81	-0,75	-1,81	-179	-167	-1,1
	% endring	-0,1	-11,7	-0,9	-2,0	-1,2	-51,7	-51,1
Volleberg (n/s)	ETTER 2	77,0	7	83,0	87,0	15643	79,0	0,5
Volleberg (s)	FØR	82	7,3	88,7	93,3	7526	217	2,9
	ETTER	83,1	6,4	89,1	93,3	7551	147	1,9
	Forskjell	1,1	-0,9	0,4	0,0	25	-70	-0,9
	% endring	1,3	-12,0	0,4	0,0	0,3	-32,3	-32,5
Volleberg (s)	ETTER 2	77	7	84	88	7849	24	0,3
Kleppland (n/s)	FØR	81,4	6,4	87,1	90,9	15066	258	1,7

Tabell 2: Prosentandel som kjører under fartsgrensen (< 80 km/t)

Tidspunkt (nord/syd)	Før (n/s)	Før (s)	Før (n)	Etter (n/s)	Etter (s)	Etter (n)	Etter 2 (n/s)	Etter 2 (s)	Etter 2 (n)
Rosseland	52	45	58	23	21	27	69	63	75
Volleberg	47	32	62	47	29	66	64	49	80
Kleppland	38	22	50	-	-	-	-	-	-

EV 39 Hp 3 km 1500 meter – Rosselandsletta, begge retninger

Mot forventet *økte* gjennomsnittsfarten ved målestedet Rosseland, med 5 km/t på måletidspunktet før midtmarkeringen ble satt opp til målingstidspunktet etter at den var montert. ATK-ansvarlige hos Statens vegvesen forklarer dette med at før-målingen sannsynligvis var sterkt påvirket av at fotoboksen ved Rosseland var aktiv og foretok automatiske kontroller i tiden før våre målinger, og at en ATK generelt medfører en fartsreduksjon på 5-6 km/t. Denne varer normalt et par uker.

Andelen som kjørte over 100 km/t i før-situasjonen ved Rosseland var 1 %. Denne andelen steg til 2,3 % i etter situasjonen.¹

I målingen ETTER 2 var gjennomsnittsfarten på 76 km/t, som er 2,8 km/t lavere enn før-målingen². Andelen som kjørte over 100 km/t var sunket til 0,3 %. Det var en økning fra før-målingen til ETTER 2 – målingen i andel som kjørte under fartsgrensen ved Rosseland.

EV 39 Hp 3 km 2000 meter – Volleberg, begge retninger

Ved målestedet Volleberg (begge retninger), ble gjennomsnittsfarten *ubetydelig redusert* fra før midtmarkeringen ble satt opp sammenlignet med målingen foretatt etter at den var montert.

Andelen som kjørte over 100 km/t i før-situasjonen ved Volleberg var 2,1 %. Denne andelen sank til 1,0 % i etter-situasjonen.

I målingen ETTER 2 var gjennomsnittsfarten ved Volleberg sunket til 77 km/t, som er en nedgang på 3 km/t, og andelen som kjørte over 100 km/t var ytterligere sunket til 0,5 %. Fra første til siste måling hadde andelen som kjørte under fartsgrensen økt.

¹ Ettersom høyeste tillatte hastighet på strekningen er 80 km/t, tilsier erfaring at en del bilister anser det akseptabelt å holde en fart mellom 80 og 90 km/t. Ved å synliggjøre de som kjører over 100 km/t, velger vi ut en gruppe som bevisst og muligens konsekvent kjører over tillatt hastighet.

² Alle ETTER 2 – målinger er tatt over 24 timer, dvs. med kortere intervall enn de øvrige fartsmålingene.

EV 39 Hp 3 km 2000 meter – Volleberg, sydgående (fra Kr.sand)

Ved målestedet Volleberg retning fra Kristiansand økte gjennomsnittsfarten med 1,1 km/t fra tidspunktet før midtmarkeringen ble satt opp til målingen etter at den var etablert. ETTER 2 – målingen viser imidlertid en nedgang på 5 km/t i forhold til før-målingen, fra 82 km/t til 77 km/t.

Andelen som kjørte over 100 km/t i før-situasjonen ved Volleberg sydgående retning var 2,9 %, denne andelen sank til 1,9 % i etter-situasjonen. I ETTER 2 – målingen har andelen sunket ytterligere til 0,3 %. Også her har andelen som kjørte under fartsgrensen økt fra første til siste måling.

EV 39 Hp 3 km 3500 meter – Kleppland, begge retninger (kontroll)

Kontrollmålingen som ble foretatt ved Kleppland viser at gjennomsnittsfarten var 81,4 km/t, som er rett i overkant av tillatt fartsgrense. Andelen som kjørte over 100 km/t i før midtmarkeringen ble montert var 2,1 %. Etter-målingen ved Kleppland ble ikke gjennomført av tekniske årsaker.

3.1.2 Kommentarer til fartsmålingene

Når det gjelder gyldigheten i ETTER 2 – målingene, så ble disse foretatt over 24 timer. Trafikktallene for et døgn midt i uka ble ansett som normalt, eller noe høyere enn et ukedøgn. Været var klart og føret tørt ved begge målinger.

Den korte måleperioden tatt i betraktning skal en derfor være forsiktig med å vektlegge målingen ETTER 2 for mye. Den kan imidlertid brukes som en indikasjon på at midtmarkeringen har endret gjennomsnittsfarten noe, samt betydelig redusert andelen som kjører mye over fartsgrensen.

En kontroll av andre fartsmålinger på Sørlandet og vurdering av vær- og føreforhold gir grunn til å tro at de gjennomførte målingene samlet sett ikke ble påvirket av utenforliggende årsaker.

Hvis vi tar hensyn til ETTER 2 – målingene, har både Rosseland og Volleberg (begge retninger) hatt en nedgang i gjennomsnittsfart. Første etter-måling ved Volleberg (sydgående) viste imidlertid hatt en svak økning, noe som kan forklares med at denne målingen er foretatt like før enden på midtmarkeringen (ca 50 meter). Det kan tenkes at kjøretøyene øker farten på veg ut av teststrekningen. At ETTER 2 – målingen ved Volleberg viser en markant nedgang i forhold til før-målingen strider med dette argumentet, men kan muligens være et signal om at trafikken har fått ”gått seg til” i forhold til første etter-måling. ETTER 2 – målingens korte varighet kan også ha medvirket til dette resultatet.

3.2 Kjøretøyenes sideplassering på vegen

De to følgende avsnittene viser resultatene fra videofilming av kjøretøyenes plassering i vegbanen. Kjøretøyene er filmet både i sydgående og nordgående retning. Betegnelsen

retning nr (for eksempel Syd 1) indikerer at dette er den første kassetten som har blitt brukt til å filme kjøretøy i sydgående retning.

3.2.1 Målinger av sideplassering i sydgående retning

Tabell 3 viser resultatene for måling av sideplassering i sydgående retning. Tabellen viser at det for alle kjøretøy var en gjennomsnittlig forskyvning på 33,4 cm, og en forskyvning på 24,2 cm for tunge kjøretøy. Forskyvningen det er snakk om er endring *bort fra* midtlinjen, dvs. nærmere kantlinjen.

Tabell 3: Måling av sideplassering, sydgående retning

	Totalt antall kjøretøy	Antall tunge kjøretøy	Avstand kantlinje (cm), alle kjøretøy, gjennomsnitt	Avstand kantlinje (cm), tunge kjøretøy, gjennomsnitt
FØR – Syd 1	86	18	73	40
ETTER – Syd 1	257	37	57	27
Forskjell			-16	-13
FØR – Syd 2	214	22	99	63
ETTER – Syd 2	87	13	66	45
Forskjell			-33	-18
FØR – Syd 3	102	13	96	66
Sum sydgående - før	402	53	92,7	55,9
Sum sydgående - etter	344	50	59,3	31,7
Forskjell			-33,4	-24,2

3.2.2 Målinger av sideplassering i nordgående retning

Tabell 4 viser resultatene for måling av sideplassering i nordgående retning. For alle kjøretøy var det en gjennomsnittlig forskyvning på 33,3 cm, mens for tunge kjøretøy var forskyvningen på 20,3 cm. Forskyvningen det er snakk om er endring *bort fra* midtlinjen, dvs. nærmere kantlinjen.

Tabell 4: Måling av sideplassering, nordgående retning

	Totalt antall kjøretøy	Antall tunge kjøretøy	Avstand kantlinje (cm), alle kjøretøy, gjennomsnitt	Avstand kantlinje (cm), tunge kjøretøy, gjennomsnitt
FØR – Nord 1	159	11	87	50
ETTER – Nord 1	70	13	51	28
Forskjell			-36	-22
FØR – Nord 2	120	21	78	48
ETTER – Nord 2	104	18	49	28
Forskjell			-29	-20
FØR – Nord 3	24	4	83	45
Sum nordgående - før	303	36	83,1	48,3
Sum nordgående - etter	174	31	49,8	28,0
Forskjell			-33,3	-20,3

3.2.3 Målinger av sideplassering – oppsummert

Målingene viser at midtmarkeringen bidrar til at førere velger å plassere kjøretøyet lengre vekk fra midtlinjen. Dette gjelder både for nordgående og sørgående retning. Hvis en ser bort fra kjøreretningen, har alle kjøretøy hatt en gjennomsnittlig forskyvning på 32,5 cm, mens tunge kjøretøy har hatt en gjennomsnittlig forskyvning på 22,6 cm.

Under filmingen er det ikke observert at noen kjøretøy har kjørt inn i midtmarkeringen eller vegrekkverket. Det er heller ikke observert andre uhell under filming.

3.3 Brukernes synspunkter FØR og ETTER midtmarkeringen

Resultatene som omhandler brukere og publikum presenteres i to deler. Den første omhandler svar i spørreundersøkelsene før og etter etableringen av midtmarkeringen. Den andre delen omhandler innlegg skrevet på IRIS sin blogg, som annonsert i Fædrelandsvennen.

3.3.1 Undersøkelsen blant brukerne

32 personer ble intervjuet i før-undersøkelsen, dvs. før midtmarkeringen ble montert. 20 av disse valgte å svare på det elektroniske spørreskjemaet som ble sendt ut noen uker senere. Vi har valgt å kun redegjøre for resultater basert på svarene fra de 20 som har svart både i før og etterundersøkelsen. De 20 utgjør et panel (strategisk utvalgt), som kan bidra med viktige synspunkter og erfaringer, fordi de trafikkerer forsøksstrekningen jevnlig, enten til/fra jobb eller i jobbsammenheng.

Det kan være verdt å merke seg at informantene har blitt bedt om å vurdere sine svar ut fra egne handlinger og erfaringer. Vi velger å presentere svarene ved hjelp av figurer, men vil imidlertid fremheve at svarene er gjenstand for kvalitativ tolkning. Det kan derfor være hensiktsmessig å fokusere på endringer i tyngdepunkt fremfor små prosentvise endringer fra før- til ettersituasjonen.

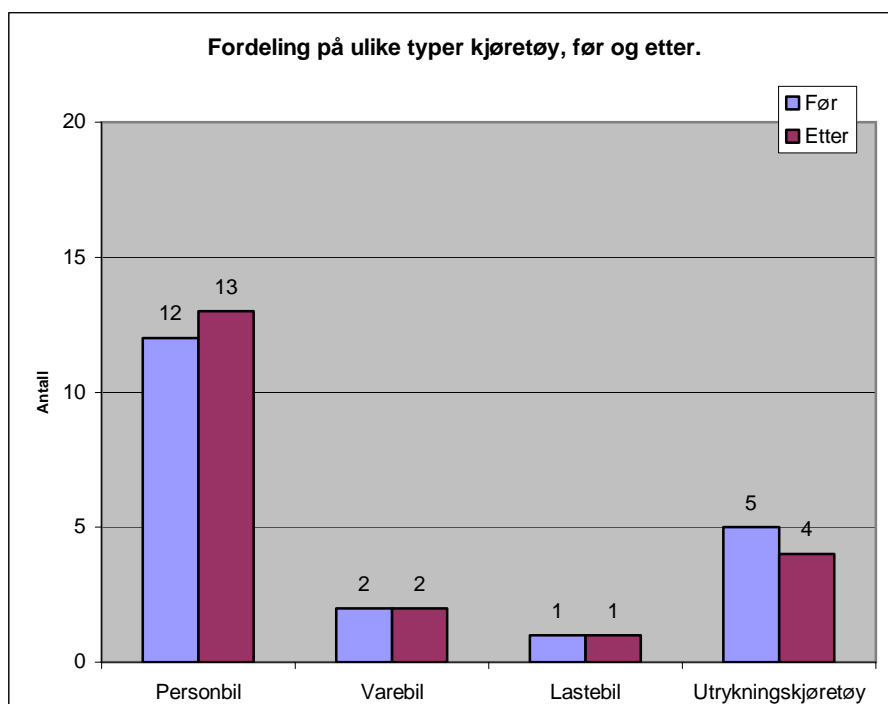
Spørsmålene det er referert til i figurtekstene finnes i vedlegg 2.

Kjennetegn ved utvalget

Av de 20 som har besvart begge undersøkelsene, er det to kvinner og 18 menn. 16 av disse (80 %) er i alderen 36-55 år. Ingen er 25 år eller yngre. At gruppa heller ikke har noen over 66 år skyldes at denne aldersgruppen ikke passet inn i det strategiske utvalget av pendlere og yrkessjåfører

Før er det 17 personer av 20 som trafikkerer den gitte strekningen daglig eller flere ganger i uka. Tallet *etter* er 16. Halvparten eller mer både før og etter oppgir "kjøring i jobben" som årsak til den *siste foretatte reisen*. *Etter* er antallet som oppgir "kjøring i jobben" eller "kjøring til/fra skole" 18 stykker, mot 13 *før*.

Over halvparten av de spurte på begge tidspunkt oppgir personbil som det kjøretøyet de *vanligvis* bruker på strekningen, se figur 6. Antall med utrykningskjøretøy varierer fra 5 *før* til 4 *etter*. Dessverre fikk vi ingen bussjåfører til å svare både før og etter.

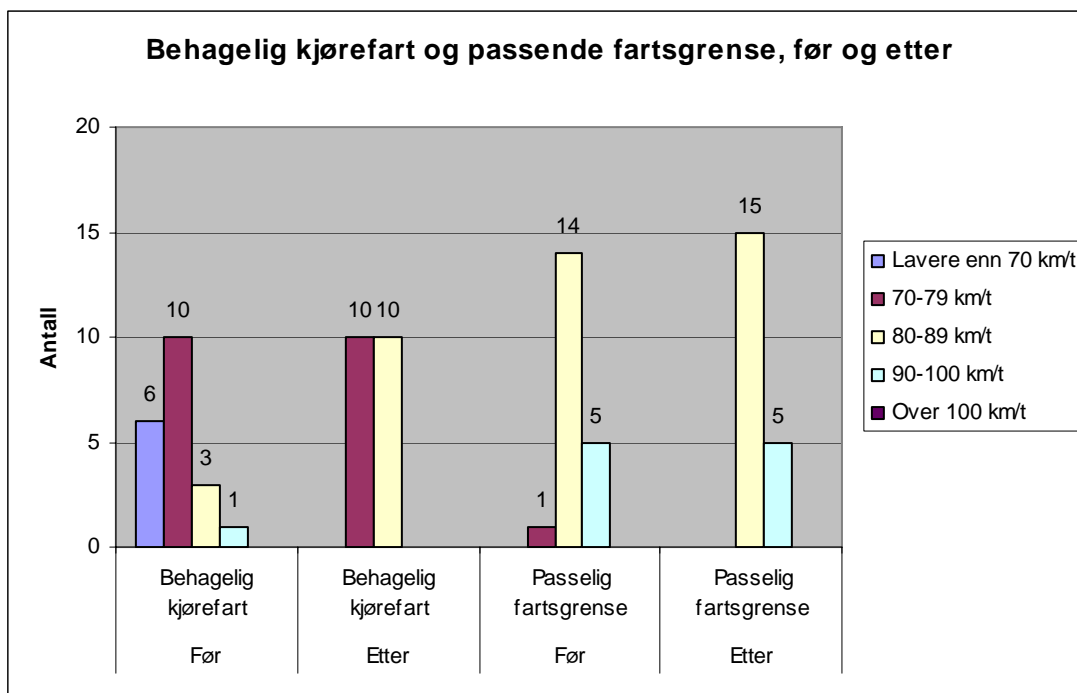


Figur 6: Fordeling på type kjøretøy, før og etter (spm 4). Antall.

Fart

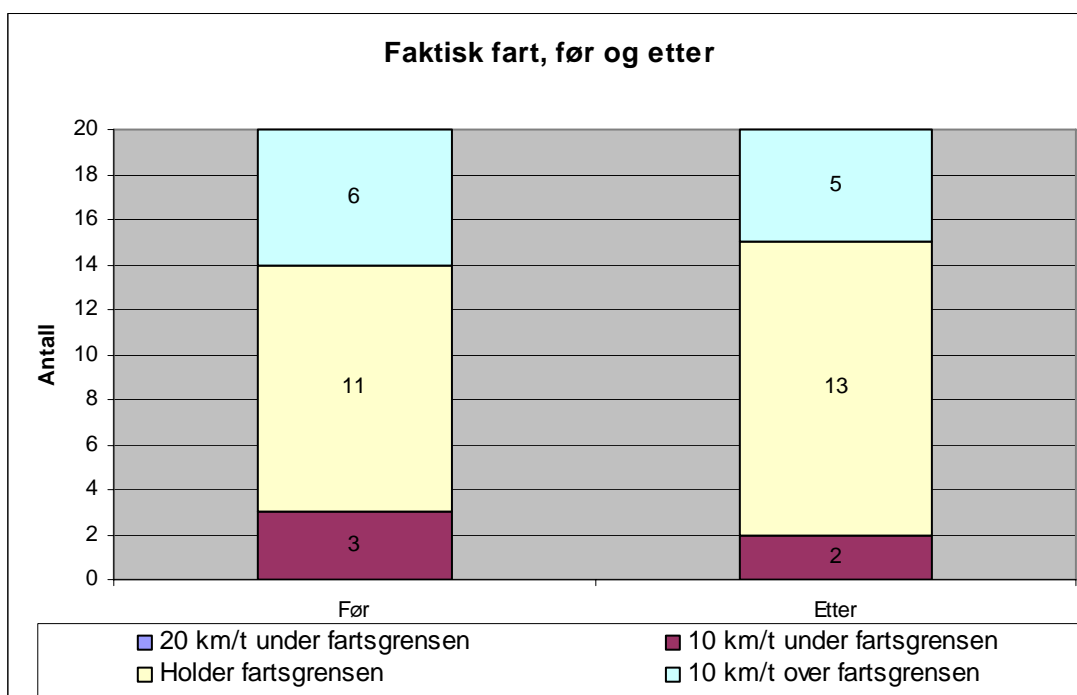
Utvalget har blitt spurt om hvilken fart de synes er *behagelig* på strekningen, i tillegg til et spørsmål om hva de synes fartsgrensa *bør være*. Gjeldende fartsgrenser i dag er 80 km/t,

Etter at midtmarkeringen ble satt opp er det flere som synes at 80-89 km/t er en behagelig kjørefart enn i *før*. Holdningen til passende fartsgrense er marginalt endret før og etter, se figur 7.



Figur 7: Behagelig fart og passende fartsgrænse, før og etter (spm 6 & 7). Antall.

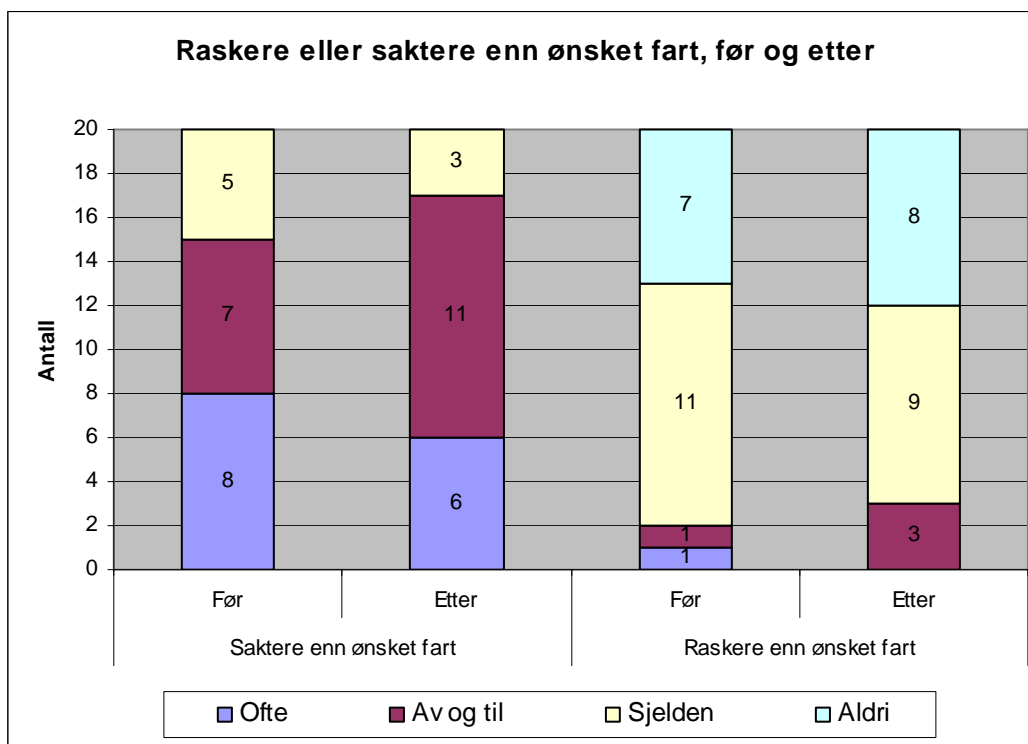
På spørsmål om hvilken fart de selv faktisk holder på strekningen, antyder svarene i figur 8 at færre kjører over fartsgrænsen *etter*, og at flere holder fartsgrænsen sammenlignet med *før*.



Figur 8: Fordeling av oppgitt faktisk fart, før og etter (spm 15). Antall.

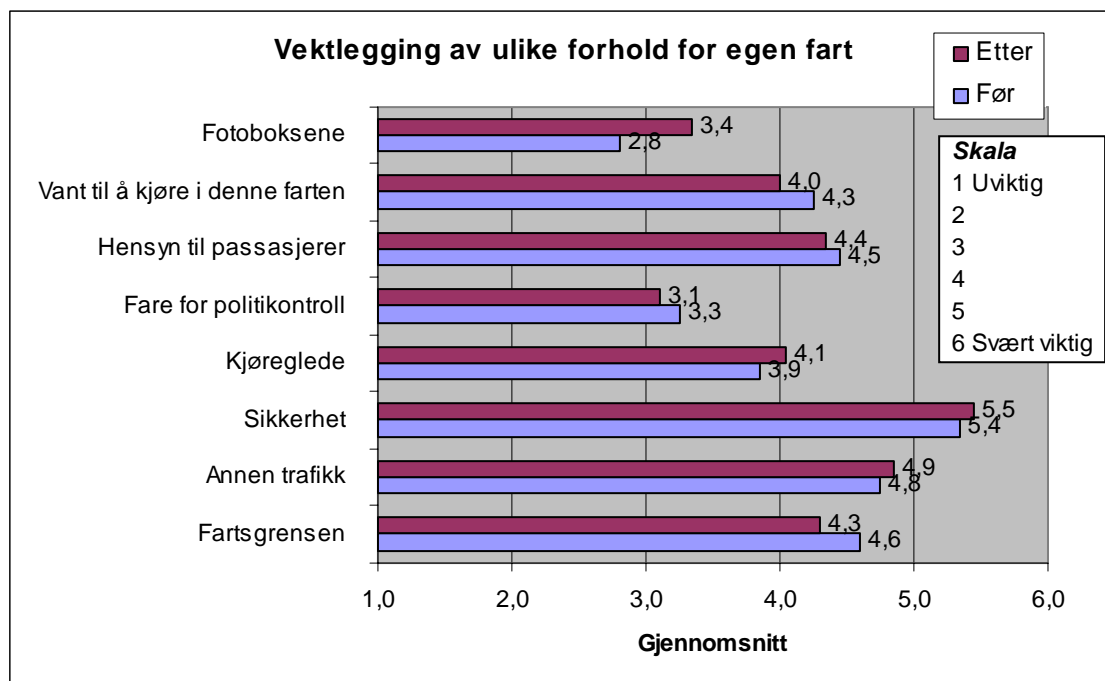
Personene i utvalget har også blitt spurt om hvorvidt de må kjøre saktere enn de ønsker, eller om de føler seg presset til å kjøre fortere enn de ønsker på strekningen.

Som vist i figur 9 er det flere som *av og til* må kjøre saktere enn ønsket *etter*, samtidig som det er færre som *ofte* må kjøre saktere enn ønsket. Når det gjelder å bli presset til å kjøre fortere enn ønsket, er det antydninger til at færre føler seg presset til dette *etter* enn *før*.



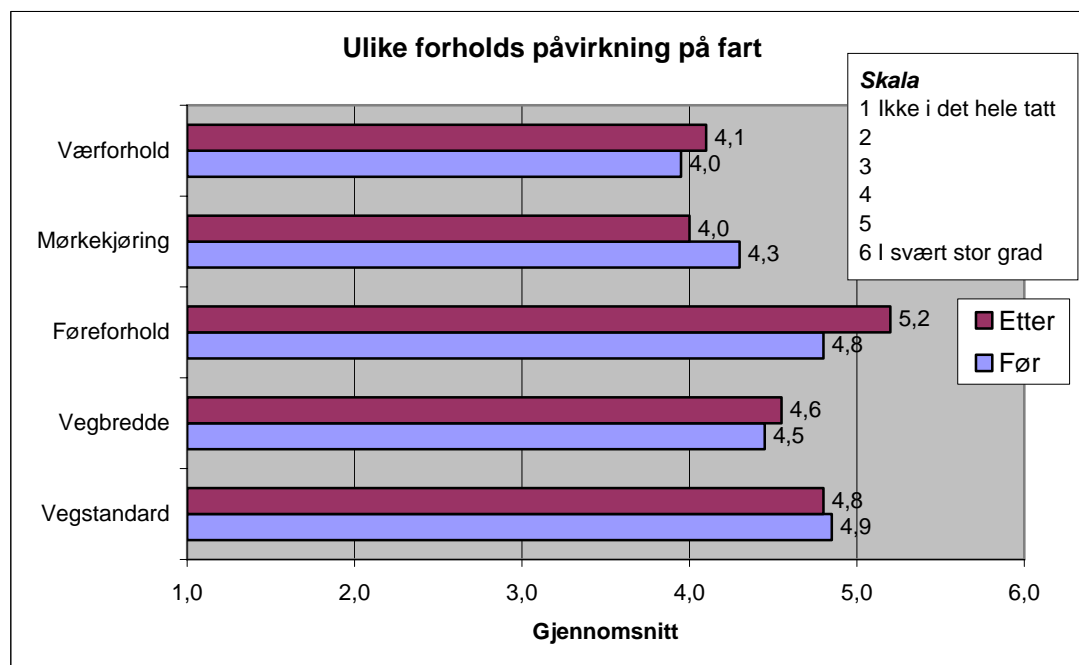
Figur 9: Hvorvidt en kjører raskere eller saktere enn ønsket, før og etter (spm 12 & 13).
Antall.

På spørsmål om hvor viktige ulike forhold er for egen kjørefart på strekningen, viser figur 10 at det er relativt små endringer fra *før* til *etter*. Imidlertid er *sikkerhet*, *annen trafikk*, *fartsgrensen* og *hensyn til passasjerer* viktige faktorer både før og etter.



Figur 10: Hvor viktig ulike forhold er for egen kjørefart, før og etter (spm 18). Gjennomsnitt.

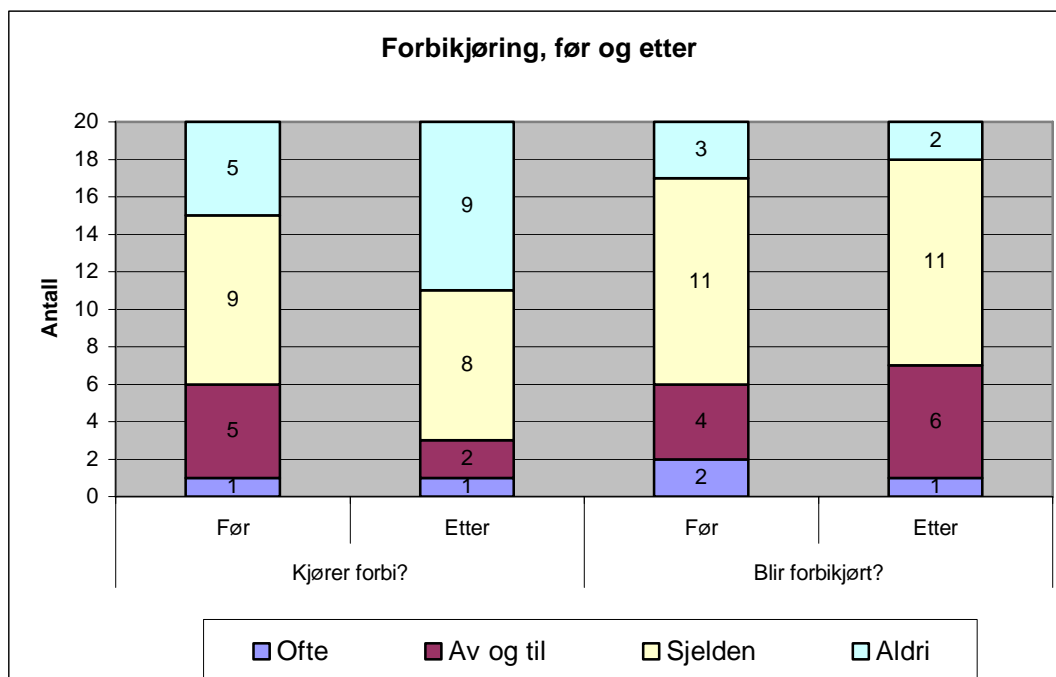
Når det gjelder reell påvirkning på fart, som vist i figur 11, ser det ut som føreforhold, vegstandard og vegbredde er de viktigste faktorene. Ellers små endringer før og etter.



Figur 11: I hvor stor grad ulike forhold påvirker egen kjørefart, før og etter (spm 19). Gjennomsnitt.

Forbikjøring

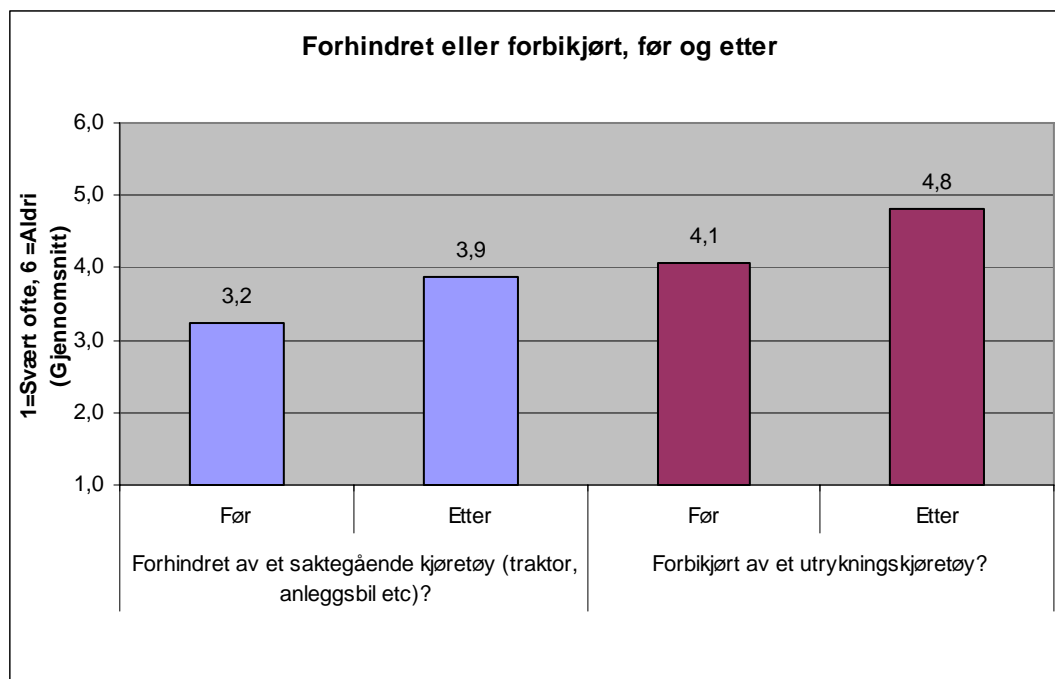
Når det gjelder forbikjøring, viser figur 12 en markant økning i de som *aldri* kjører forbi fra *før* til *etter*. Resultatene for om en blir forbikjørt er mer jevne.



Figur 12: Egne og andres forbikjøringer, før og etter (spm 8 & 9). Antall.

Personene i utvalget har blitt spurt om de blir hindret av saktegående kjøretøy, og hvorvidt de blir forbikjørt av utrykningskjøretøy. Disse spørsmålene (20 og 21) ble ikke stilt til førerne av utrykningskjøretøy. Resultatene viser at respondentene *etter* sjeldnere blir forhindret av saktegående kjøretøy enn hva som var tilfellet *før*. Dette resultatet kan virke noe paradoksalt, når en vet at forbikjøringsmulighetene er innskrenket i etter-situasjonen. Samtidig kan en utjevning i generell fart ha bidratt til at færre føler at de blir forhindret av andre.

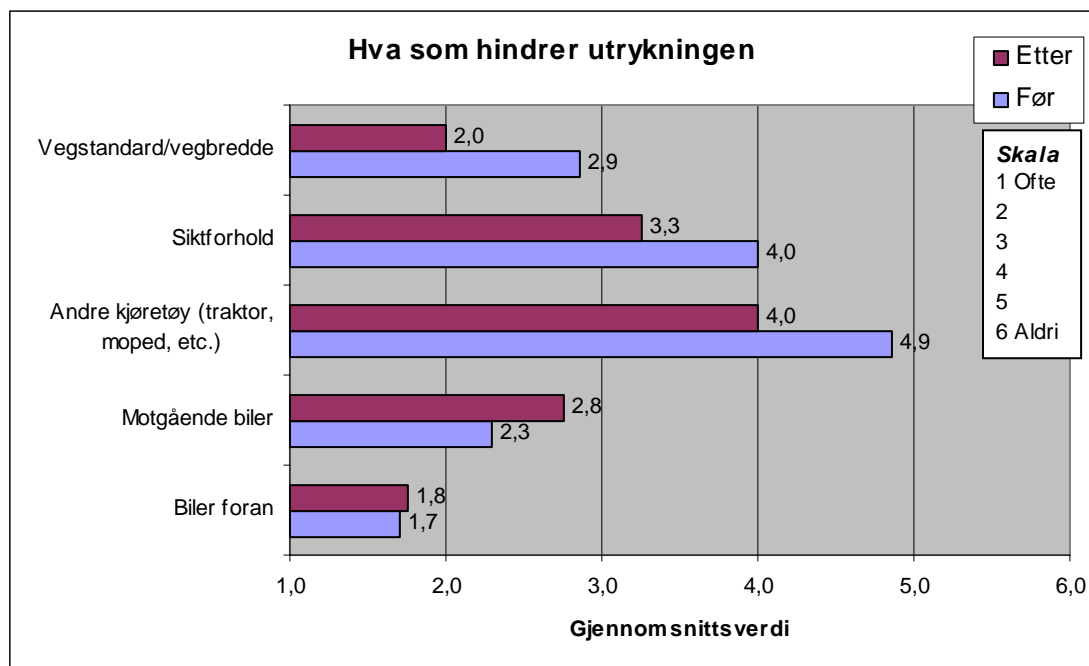
Etter svarer respondentene at de sjeldnere blir forbikjørt av et utrykningskjøretøy enn tilfellet var *før*. Fordelingen vises i figur 13.



Figur 13: Forhindret generelt eller forbikjørt av utrykningskjøretøy, før og etter (spm 20 & 21 – ikke stilt til sjåførere av utrykningskjøretøy). Gjennomsnitt.

Utrykningskjøretøy

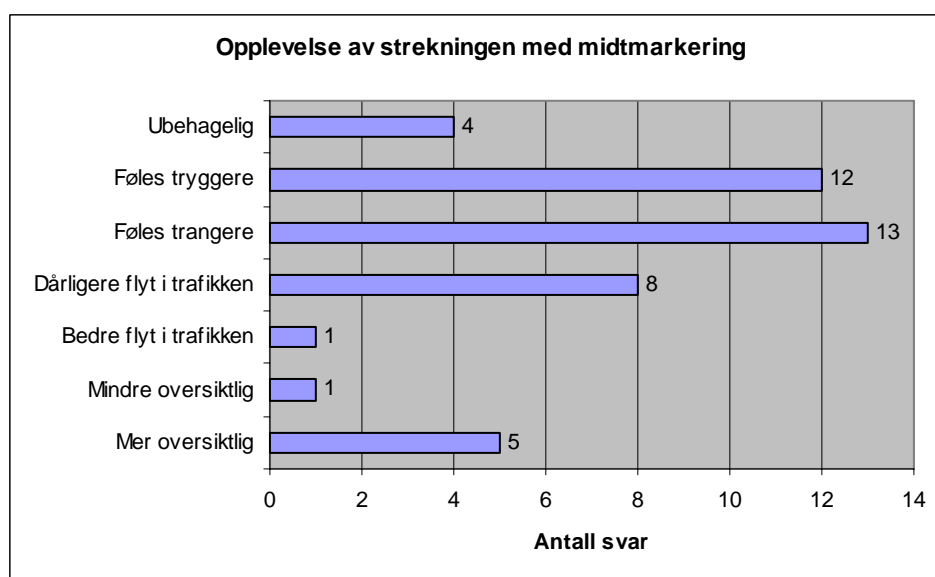
Ett av spørsmålene (spm 17) ble kun stilt til førere som oppga å benytte utrykningskjøretøy på strekningen. De skulle der svare på hvor ofte de i en utrykningssituasjon ble forhindret av ulike forhold. Svarene indikerer at andre kjøretøy, siktforhold og vegstandard/vegbredde oftere er til hinder *etter* enn *før*, se figur 14.



Figur 14: Hindringer for utrykningskjøretøy, før og etter (spm 17). Gjennomsnitt.

Erfaringer med midtmarkeringen – etter

Ett spørsmål som respondentene kun ble stilt *etter*, var hvordan de opplevde strekningen som hadde midtmarkering montert. Resultatene vises i figur 15, og det er verdt å merke seg at respondentene kunne krysse av flere alternativer. Mange føler at det har blitt trangere, men nesten like mange opplever at det har blitt tryggere. Nesten halvparten synes at trafikken flyter dårligere på strekningen, mens en firedel opplever at strekningen har blitt mer oversiktig.



Figur 15: Opplevelse av strekning med midtmarkering, etter (spm 22). Antall.

3.3.2 Innspill og kommentarer

Flere steder i undersøkelsen hadde panelet mulighet til å gi kommentarer. Disse er samlet i de to følgende avsnittene. Første avsnitt viser kommentarer gitt på et bestemt spørsmål i skjemaet, mens andre avsnitt synliggjør generelle kommentarer som panelet hadde til forsøket med midtmarkeringen. Bokstavene i parentes angir de ulike personene. Utsagn med samme bokstav har blitt gitt av samme person.

Vanskelig/krevende forhold på forsøksstrekningen

På spørsmål 10 ble personene spurt om kjøringen ble opplevd vanskelig eller krevende på strekningen.

Av svarene som kom inn *før*, dreide fire seg om at det var mye trafikk på strekningen, tre handlet om varierende hastighet, mens en kommentar fokuserte på vanskelige omkjøringer.

Dette er svarene som kom inn *etter*:

- (a) Under utrykningskjøring.
- (b) Strekningen skaper ofte irritasjon. Det er helt umulig å komme forbi når man ligger bak en som kjører veldig sent.
- (c) Stor trafikk, en del uforsiktig kjøring. Strekning Brennåsen-Søgne grense er svært vanskelig å kjøre utrykning. Umulig å komme forbi. Andre bilister blir stresset fordi de ikke kan vike. Vi må eventuelt slå av blålys på denne strekningen.
- (d) Forbikjøringene selv om jeg holder fartsgrensa. Trailerne.
- (e) Alltid kø pga rundkjøring og umulig og komme forbi traktorer mopeder og andre som ikke kjører fartsgrensen, gjør at man må være obs. Mange busslommer hvor bussen bare svinger ut i veibanen selv om de ikke har lov. Altfor smal til å legge midtdeler.

Generelle kommentarer – etter

Panelet ble gitt mulighet for å komme med generell kommentarer til forsøket med midtmarkering. Utsagnene nedenfor er samlet fra spørsmålene 23 og 24 (*etter*):

- (f) Midtmarkeringen ser ut som om det er satt ut i forbindelse med et anleggsarbeid, og ikke som et tiltak for å skille trafikantene (hastigheten gikk kraftig ned i starten). Markeringen er skitten og med dårlig refleks, altså typisk anleggssikring. Nå virker det bedre, og er en rimelig sikring. Midtmarkeringen bør stå over vinteren for å se hvordan den fungerer med snø og salting.
- (c) Svært mange farlige situasjoner, der biler har kjørt over i motsatt kjøreretning over midtdeler for å komme unna oss som kjører utrykning. Enkelte øker farten til langt over 100 km/t for å komme ut av veien. Vi kan ikke krysse disse sperringene uten å gå helt ned i gangfart, og dette skaper farlige situasjoner. I flere tilfeller velger vi å slå av blålys pga sikkerhet for oss selv og andre trafikanter. Midtdeler er bra, men bredden må være slik at vi kan passere andre kjøretøy uten fare.
- (g) Utrykningen i brannvesenet er usikker i forhold til fremkommeligheten ved ulykker når trafikken står ved midtdeler-strekningen.
- (h) Permanent midtmarkering må etableres i henhold til nye standarder for vegbredde osv.
- (i) På generelt grunnlag er det slik at midtmarkering/deler krever tilstrekkelig bredde slik at to biler kan passere. Ambulanse må kunne passere lastebil - dersom ikke må ambulansen avbryte utrykningskjøringen for ikke å skape kaotiske tilstander. Det blir bare rot dersom noen forsøker

seg på å passere sperringen for å slippe forbi. Dette er erfaringer som er gjort av ambulanspersonell - en lite ønsket situasjon.

(d) Føler at det er blitt mye TRYGGERE!!! Ønsker midtdeler hele strekningen!!!

(j) Det er vanskelig, umulig for utrykningskjøretøyer å passere. Avkjøring for å slippe forbi utrykningskjøretøy er bare mulig i busslommer. Vinterbrøyting vil bli problematisk?

(k) Den ser ok ut for meg, men hvordan den er for utrykningskjøretøyer lurer jeg på.

(l) Det er en gedigen fallitterklæring fra et av verdens rikeste land å sette opp en slik midtmarkering som hindrer trafikken. Helt utrolig at vi i Norge ikke kan bygge en vei som varer mer enn 15-20 år før den må oppgraderes! Det koster med 4-felt, men det koster både miljøet og trafikantene å ha bilene i kø også!

(m) Trafikksikkert, men kan by på litt problemer for oss som brøyter og for utrykningskjøretøy.

(n) Det kan bli en driftsmessig utfordring.

(e) Det er for trangt, for mye kø pga rundkjøringen. Det står ikke noe skilt om fartsgrense 80 på vei fra Søgne til byen; fotoboksen skremmer mange, som panikkbremser og lager kø pga ingen skilt der heller om fartsgrense 80. Det er nesten ingen mulighet for å kjøre forbi biler fra byen til Søgne, da det er mye traktorer, moped og tungtransport som ikke holder fartsgrense blir det køer. Det fører til at det blir mange stygge forbikjøring på de lange stekkende før avkjøring Søgne. Det er ikke mulig å slippe forbi utrykningsbiler, det har skjedd meg to ganger allerede. Veien er for smal for midtdeler.

(i) Planlegging av tiltak for å hindre møte ulykker er viktig, og samtidig bør fokus på den enkelte trafikants oppførsel i trafikken vektlegges i langt større grad enn hittil. Påkjørsel bakfra på smal vei med midtdeler er en svært uønsket situasjon sett fra utrykningspersonellets side.

(j) Trafikken flyter rolig og jeg føler meg sikrere.

(e) Dette er en dårlig løsning på en allerede nedbygget vei. For mye hindringer som rundkjøringer, ikke akselasjonerfeltet. mange busslommer, ikke fartsskilting, umulig å kjøre forbi gjør at min tur på 17 km tar 5 -7 min lenger enn for få år siden.

Kommentarer oppsummert

Når vi fokuserer på generelle kommentarer som brukere/publikum har gitt til forsøket, er det tre ting som skiller seg ut:

- a) Midtmarkeringen sees på som en "frihetsberøvelse" for trafikantene, som ikke lenger kan foreta ønskede forbikjøring. De opplever seg nå tvunget til å kjøre i flokk, og i den farten som øvrig trafikkmengde legger til rette for.
- b) Personer i alle kategorier (pendlere, drift, utrykning, vare-/lastebil) er opptatt av hvordan denne midtmarkeringen vil fungere på vinterstid. Det blir antatt at den vil medføre store problemer, både for driftspersonell og for trafikanter.
- c) Spesielt utrykningssjåfører har en negativ opplevelse av midtmarkeringen. Den oppleves å være generelt til hinder for rask utrykning, i tillegg til at den legger unødig press på andre sjåfører som ikke klarer å svinge unna.

3.3.3 Blogg

Innlegg på IRIS sin blogg

Det ble skrevet seks innlegg på bloggen, som var lokalisert på IRIS sine internettsider. Ingen av disse innleggende ble vurdert til å være upassende. Alle innlegg ble skrevet i perioden 25. september – 12. oktober.

Tre av innleggene er svært positivt vinklet, men inneholder også tips til hva som kan gjøres bedre eller annerledes. Ett innlegg er relativt nøytralt. Ett innlegg, som sannsynligvis er skrevet av en motorsyklist, er svært negativt ladet. Det siste innlegget, som er skrevet av en ambulansesjåfør, inneholder spørsmål om hvorvidt fremkommelighet for utrykningskjøretøy er vurdert.

Synspunktene/forslagene fra bloggen kan oppsummeres slik:

- Mindre bruk av refleks/farge for å gjøre mørkekjøring enklere
- God funksjon på korte strekninger, vanskelig å passere dersom lengre strekk (for utrykningskjøretøy eller når biler har fått stans)
- Etablere forbikjøringsmuligheter (lommer, vegskulder) med jevne intervall
- Sette stolpene med enda kortere intervall enn i dag

Innleggene kan leses i sin helhet i vedlegg 3.

Innlegg på www.fædrelandsvennen.no

IRIS har gjort en gjennomgang av innlegg som har blitt skrevet på nettsidene til avisen Fædrelandsvennen i forbindelse med omtale av forsøket med midtmarkering på E 39. Disse innleggene er mindre nyanserte enn dem som har blitt skrevet på IRIS sin blogg, og er i all hovedsak negativt ladet i forhold til den aktuelle midtmarkeringen. Noen av personene som har skrevet er frustrerte over at det nå ikke er mulig å kjøre forbi på strekningen, mens andre er kritiske til at det ikke ble satt opp permanent midtdeler i første omgang.

3.3.4 Andre resultater – erfaringer

Ifølge Statens vegvesen Region sør har det vært få driftsproblemer i den korte tiden forsøket har vart, bortsett fra ved enden av markeringen på vestre ende. Der er det satt opp et påbudsskilt som viser kjørefelt til høyre. Dette skiltet er gjentatte ganger blitt ”dyttet” borti og forskjøvet.

Natt til torsdag 15. november ble midtmarkeringen utsatt for hærverk. Noen har kjørt ned refleksstolpene på Rosselandsletta i 280 meters lengde, for deretter å kjøre alle ned på en ny strekning over 120 meter, etter Volleberg. Det må ha vært et stort kjøretøy som har gjort dette, for selve innfestingen av refleksstolpene er ødelagt. Sannsynligvis har føreren kjørt over midtmarkeringen med venstre hjulsett, for så å kjøre langsetter markeringen.

4 Diskusjon og konklusjon

Midtmarkering på E 39 i Vest-Agder ble montert i slutten av september 2007. Når denne rapporten skrives har den kun vært på plass i et par måneder. I løpet av denne tiden har det ikke vært tunge snøfall eller andre værmessige forhold som har kunnet påvirke resultatene av evalueringen i særlig grad.

Det er en svakhet for evalueringen at den ikke har kunnet innlemme bruk og drift på vinterstid, både når det gjelder fysiske resultater (fart og sideplassering) og resultater i forbindelse med erfaringer fra brukere, publikum og drift. Dette er en problemstilling som våre informanter så vel som Fædrelandsvennens bloggere tar opp.

Når det er sagt, kan det presiseres at målingene av fart har blitt foretatt på døgnbasis på høsten, og at de derfor tar høyde for utstrakt mørkekjøring. Målingene av kjøretøyenes plassering i vegbanen har blitt foretatt i et tidsrom der vi kan forvente dagslys (09-15.00). Det er derfor lite sannsynlig at elementet med sterk farge på refleksstolpene – som nevnt på IRIS sin blogg – har hatt innvirkning på resultatene for sideplassering.

Tar en hensyn til resultatene fra lignende evalueringer (Giæver og Engen 2005, Sagberg 2007), er det ikke urimelig å anta at våre resultater for fart og sideplassering stemmer nokså godt med virkeligheten. Hvis vi tar med alle ETTER 2 – målingene, har farten gått ned både ved Rosseland og Volleberg (begge retninger) og ved Volleberg (sydgående retning). Det samme har antall kjøretøy som kjører over 100 km/t. Ved Rosseland var nedgangen i gjennomsnittsfart fra første til siste måling på 2,8 km/t, mens andelen som kjørte over 100 km/t sank fra 1 % til 0,3 %. Ved Vollberg var tilsvarende fartsreduksjon på 3 km/t, mens andelen over 100 km/t sank fra 2,1 % til 0,5 %. Ved Vollberg (sydgående) sank gjennomsnittsfarten med 5 km/t. Her var den største nedgangen i andel over 100 km/t. 2,9 % kjørte over 100 km/t ved første måling, mens andelen kun var 0,3 % ved siste måling.

Måling av sideplassering viste at gjennomsnittlig endring for alle kjøretøy var 32,5 cm, og for tunge kjøretøy var gjennomsnittlig endring 22,6 cm.

Endring av sideplassering ble målt i dagslys. Dersom eventuell blending fra refleksstolpene skulle ha påvirket resultatene, er det rimelig å anta at endringen fra midtlinjen ville bli *større* enn det vi har målt. Når vi da tar høyde for at bilførerne ikke har blitt blendet av refleksene, har vi grunn til å tro at våre resultater iallfall ikke er overestimert på døgnbasis.

Det kan være relevant å stille spørsmål ved om fart og sideplassering er de eneste interessante forhold ved et slikt forsøk, eller ved en permanent midtdeler. Et annet moment det kan være interessant å ta i betraktning er hvorvidt noen kjører borti eller kolliderer med midtmarkeringen, eller for den saks skyld; vegrekkverket. En mulig oppfølging av dette og lignende forsøk kan derfor være å studere antall mindre ulykker, for eksempel mellom kjøretøy i samme kjørefelt, samt generell ulykkesstatistikk over tid.

Når det gjelder bruken av dataene fra brukere og pendlere, vil vi understreke at dette er resultater fra et strategisk utvalgt panel. At vi i resultatfremstillingen har valgt å utelate 12 personer som svarte i før-undersøkelsen, begrunner vi med at de 20 som gjenstår gir en bedre mulighet for å vise eventuelle endringer

Et annet spørsmål er om det strategiske utvalget viser interessante resultater i forhold til risikogrupper i trafikken. Utvalget inneholder ingen fra de laveste eller høyeste aldersgruppene, men domineres erfarne sjåførere på strekningen. I tillegg har ingen svart som fører av motorsykkel. Et større utvalg av respondenter, og en større variasjon i alder og bakgrunn, vil kunne gi andre resultater enn vårt utvalg har gitt.

Resultatene fra spørreundersøkelsen antyder at det nå er jevnere fart enn det var før midtmarkeringen ble montert. Det er færre som oppgir at de kjører over fartsgrensen, og det er færre som oppgir å kjøre under fartsgrensen. At færre kjører over fartsgrensen blir bekreftet av våre fartsmålinger.

Kritiske kommentarer gitt til forsøket kan samles i tre hovedgrupper; a) kritikk av midtmarkeringen av personlige grunner, b) spørsmål til hvordan midtmarkeringen fungerer på vinterstid, og c) kritikk av at midtmarkeringen hindrer utrykningskjøretøy.

Likevel er det verdt å merke seg at mange er positive til forsøket. De føler seg tryggere på vegen, samtidig som farten oppleves jevnere.

Det er grunn til å tro at selve midtmarkeringen og den målte fartsreduksjonen på forsøksstrekningen mellom Brennåsen og Tangvall har ført til lavere risiko for alvorlige ulykker. På sikt kan det imidlertid hende at antall mindre alvorlige ulykker på strekningen vil øke. I følge teori er det ikke grunn til å forvente flere alvorlige ulykker på strekningen *etter* at midtmarkering har opphørt (Saito et al 2005). Tatt i betraktning at den nevnte studien ser på midtdelere som først opphører i kryss, er ikke dette en god studie å sammenligne med. Vår forsøksstrekning er en del av en lengre strekning med landevei med tillatt fart opp til 80 km/t. Det er derfor nærliggende å tro at det i etterkant av forsøksstrekningen er flere som "brenner inne" med frustrasjon over saktegående kjøretøy, og at det foretas risikable forbikjøringer. Det kan være interessant å måle fart ved kontrollstedet Kleppland ved senere anledninger for å se om farten har økt der. En kan også foreta visuelle stikkprøver av trafikken på andre strekninger som ikke har midtmarkering.

Når det gjelder høyrisikogrupper, har nok midtmarkeringen forenklet trafikkbildet for mer usikre sjåførere. Samtidig har den fratatt motorsyklister, som er en fysisk sårbar gruppe, muligheten til å foreta unnamanøvringer i farlige situasjoner (kraftig oppbremsing etc.). Yngre bilførere kan dessuten tenkes å være i den gruppen som er tilbøyelig til å foreta forbikjøringer i etterkant av midtmarkeringen. I sum kan dette kan ha innvirkning på ulykkesstatistikken på lengre sikt.

Referanser

- Carlsson, A. og Brüde, U. (2005); *Uppföljning mötesfria vägar. Halvårsrapport 2004:2*. VTI-notat 47-2005.
- Erke, A. og Elvik, R. (2006); *Effektkatalog for trafikksikkerhetstiltak*. TØI rapport 851/2006.
- Gjæver, Terje og Engen, Thomas (2005); *Evaluering av midtfelt - Lillehammer*. SINTEF Teknologi og samfunn, N-06/05.
- Gjæver, Terje (2007); *Midtfelt Lillehammer - langtidsevaluering*. SINTEF Teknologi og samfunn, STF50A06130.
- Lahrman, Harry (2001); *Vilsted, evaluering av MUSHROOM, måling av kjørefart og sideplassering*. Trafikkforskningsgruppen, Aalborg Universitet.
- Sagberg, Fridulv (2007); *Virkning av utvidet midtoppmerking på kjørefart og sideplassering*. TØI rapport 884/2007.
- Saito, M., Cox, D.D. og Jin, T.G. (2005); *Evaluation of four recent traffic safety initiatives, Vol II: Developing a procedure for evaluation the needs for raised medians*. Utah Department of Transportation Research and Development Division: Final Report.
- Vegen og Vi (2004); nr 7, april 2004.
- Vaa, T., Elvik, R. og Mysen, A.B. (1997, rev. 2001); *Trafikksikkerhetshåndboken*. Transportøkonomisk institutt. TS-bok/97.
- Ytrehus, Ingvild og Sakshaug, Kristian (2004), *Ulykkeskostnader ved ulike vegbredder med forskjellig dimensjonerende trafikk*. SINTEF Bygg og miljø, STF22A04326.

Internettider:

www.fædrelandsvennen.no

www.nettavisen.no

Vedlegg

VEDLEGG 1: Informasjonsskriv til informanter.....	s 36
VEDLEGG 2: Spørreskjema.....	s 38
VEDLEGG 3: Innlegg på bloggen.....	s 45
VEDLEGG 4: Omtale i Fædrelandsvennen 15.11.07.....	s 46

Vedlegg 1: Informasjonsskriv til informanter

Forespørsel om å delta i forskningsprosjektet ”Evaluering av midtmarkering på veg”

Et av de største problemene på vegnettet er møteulykker. Det bygges derfor midtdeler mange steder. Ved Volleberg på E39 i Songdalen kommune, mellom rundkjøringen ved Rosseland og Søgneelva, skal det testes en midtmarkering av plast. Den vil monteres i september 2007. For å finne ut hvordan denne midtmarkeringen fungerer i praksis og hvordan bilistene reagerer på den, skal det blant annet foretas intervjuer og sendes ut spørreskjema. IRIS (International Research Institute of Stavanger) og Agderforskning evaluerer dette forsøket. IRIS står ansvarlig for evalueringen, som skal være ferdig innen 1. desember 2007.

I denne forbindelsen ønsker vi å intervjuer 30 personer som trafikkerer denne strekningen jevnlig, enten som privatperson eller i arbeidssammenheng. Intervjuene fokuserer blant annet på faktiske reisevaner, holdning til fart og andre forhold som påvirker kjøringen. For de flestes tilfelle vil intervjuet foregå over telefon, med en varighet på ca 20 min. Svarene i intervjuene anonymiseres i en slik grad at det ikke er mulig å identifisere den enkeltes svar.

Du vil imidlertid bli bedt om å oppgi en e-postadresse, slik at vi – når forsøket har pågått en stund – kan sende deg et elektronisk spørreskjema. Dette skjemaet vil ha mange av de samme spørsmålene som intervjuet i forkant, og skal også besvares anonymt. Spørreskjemaet skal bidra til å synliggjøre eventuelle effekter av forsøket med midtmarkering på den nevnte strekningen. Rent praktisk vil det si at vi gir deg en ID som du skal bruke når du svarer elektronisk. ID'en bruker vi kun til å kontrollere at alle informantene har svart, og eventuelt til å sende påminnelse til dem som ikke har gjort det. Vi vil ikke koble din ID til dine svar.

Det er kun fire personer som vil ha tilgang til din ID, men det er lite trolig at mer enn to personer vil ha gjøre bruk av den (for kontroll av hvem som har besvart elektronisk). Både IRIS og Agderforskning er underlagt forskningsetiske retningslinjer, og informasjon fra intervjuene/ spørreskjemaene vil bli publisert som gruppedata, uten at den enkelte kan gjenkjennes. Etter at evalueringen er ferdig, vil vi slette din e-postadresse, slik at det for ettertiden ikke skal være mulig å koble dine svar til deg personlig. De anonyme svarene vil lagres inntil ett år, i påvente av eventuelle oppfølgingsprosjekt. Det er helt frivillig å delta i evalueringen og du kan når som helst trekke deg eller kreve svarene dine slettet.

Prosjektet er tilrådd av Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS.

Du som mottar dette brevet har allerede samtykket til å delta i utvalget på 30 personer. I forkant av intervjuet med forskeren fra Agderforskning, ber vi deg gi et muntlig samtykke til at vi lagrer din e-postadresse og kobler denne til en ID for elektronisk oppfølging i etterkant

Har du spørsmål i forbindelse med denne henvendelsen, ta gjerne kontakt med undertegnede.

Med vennlig hilsen

Kari Kjestveit, prosjektleder
International Research Institute of Stavanger – IRIS
Tlf: 51 87 51 23 (direkte) / 51 87 50 00 (sentralbord)
E-post: kkj@iris.no

Vedlegg 2: Spørreskjema

Nedenfor vises informasjonstekst og spørsmål som var unike for det første spørreskjemaet. I neste omgang vises fullstendig utskrift av det elektroniske spørreskjemaet brukt i etter-undersøkelsen.

FORSØK MED MIDTMARKERING PÅ E39

Et av de største problemene på vegnettet er møteulykker. Det bygges derfor midtdeler mange steder. Ved Volleberg på E39 i Sogndalen kommune, mellom rundkjøringen ved Rosseland og Søgneelva vil det testes en midtmarkering av plast. Den vil monteres i september 2007. For å finne ut hvordan denne midtmarkeringen fungerer i praksis og hvordan bilistene reagerer på den skal det blant annet foretas intervjuer. IRIS og Agderforskning evaluerer dette forsøket.

	Kvinne	Mann
(a) Er du kvinne eller mann?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(b) Hva er din høyeste utdanning?		
<i>Grunnskole</i>	<input type="checkbox"/>	
<i>Videregående skole</i>	<input type="checkbox"/>	
<i>Høgskole/universitet</i>	<input type="checkbox"/>	
(c) Hvilken alderskategori tilhører du?		
18-25 år	<input type="checkbox"/>	
26-35 år	<input type="checkbox"/>	
36-45 år	<input type="checkbox"/>	
46-55 år	<input type="checkbox"/>	
56-65 år	<input type="checkbox"/>	
>66 år	<input type="checkbox"/>	

Elektronisk spørreskjema til etter-undersøkelsen:

Skjemaet slik det står, viser ikke alle mulighetene som det elektroniske skjemaet hadde. Det er derfor verdt å merke seg at spørsmålene 20 og 21 ble besvart av alle *unntatt* utrykningssjåfører, mens spørsmål 17 *kun* ble besvart av utrykningssjåfører.

Etterundersøkelse - midtmarkering på E39. Du har tidligere blitt intervjuet av forskere fra Agderforskning i forbindelse med forsøket med midtmarkering på E39 i Songdalen kommune. Nå er vi kommet til etterundersøkelsen. Vi ber deg besvare spørsmålene med utgangspunkt i din kjøring etter at midtmarkeringen ble satt opp. Klikk på pilene nederst eller øverst til venstre for å bevege deg fram (>) eller tilbake (<) i skjemaet.

SP1

Hvor ofte kjører du på E39 forbi Volleberg mellom Brennåsen og Tangvall?

- Flere ganger om dagen
- Daglig
- Flere ganger i uka
- Flere ganger i måneden
- Noen ganger i året

SP2

Hvor langt reiser du vanligvis på denne strekningen? (En veg, i km)

(0 - 1000)

SP3

Hva var hovedformålet da du sist kjørte denne strekningen på E39?

- Innkjøp/andre ærend
- Til/fra jobb
- Til/fra skole/studiested
- Kjøring i jobben
- Besøk/fritidsaktivitet

SP4

Hvilken type kjøretøy bruker du vanligvis når du kjører E39 på strekningen mellom Brennåsen og Tangvall?

- Personbil
- Buss
- Varebil
- Lastebil
- Utrykningskjøretøy
- Annet

SP5

Hvis annet, spesifiser hva slags kjøretøy du vanligvis bruker på denne strekningen.

SP6

Hva er en behagelig kjørefart på E39, på strekningen mellom Brennåsen og Tangvall?

- Lavere enn 70 km/t
- 70-79 km/t
- 80-89 km/t
- 90-100 km/t
- Over 100 km/t

SP7

Hva mener du fartsgrensen bør være på denne strekningen? (Km/t)

(0 - 150)

SP8

Hvor ofte kjører du forbi andre biler på denne strekningen?

- Ofte
- Av og til
- Sjelden
- Aldri

SP9

Hvor ofte blir du forbikjørt av andre biler på denne strekningen?

- Ofte
- Av og til
- Sjelden
- Aldri

SP10

Opplever du på noen måte at kjøringen er vanskelig eller krevende på E39, strekningen mellom Brennåsen og Tangvall?

- Ja
- Nei

SP11

Hvis ja, spesifiser hva som gjør kjøringen vanskelig eller krevende.

SP12

Hvor ofte hender det at du må kjøre saktere enn du ønsker på denne strekningen p.g.a. annen trafikk?

- Ofte
- Av og til
- Sjelden
- Aldri

SP13

Hvor ofte hender det at biler bak deg gjør at du blir presset til å kjøre fortere enn du ønsker på E39, strekningen mellom Brennåsen og Tangvall?

- Ofte
- Av og til
- Sjelden
- Aldri

SP14

Av ti bilister, hvor mange tror du kjører fortere enn fartsgrensen på E39, strekningen mellom Brennåsen og Tangvall? (0 - 10)

SP15

Hvor fort kjører du vanligvis på E39, strekningen mellom Brennåsen og Tangvall?

- 20 km/t under fartsgrensen
- 10 km/t under fartsgrensen
- Holder fartsgrensen
- 10 km/t over fartsgrensen
- 20 km/t over fartsgrensen
- Annet

SP16

Hvis annet, hvor fort kjører du (i km/t) vanligvis på denne strekningen? (0 - 150)

SP20

Hvor ofte har du opplevd å bli forhindret av et saktegående kjøretøy (traktor, anleggsbil etc)?

- 1 Svært ofte
 2
 3
 4
 5
 6 Aldri

SP21

Hvor ofte har du opplevd å bli forbikjørt av et utrykningskjøretøy?

- 1 Svært ofte
 2
 3
 4
 5
 6 Aldri

SP17

Hvor ofte hindres utrykningen av:

	1 Ofte	2	3	4	5	6 Aldri
Biler foran	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Motgående biler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Andre kjøretøy (traktor, moped, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Siktforhold	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vegstandard/vegbredde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

SP18

Hvor viktig er følgende forhold for din kjørefart på E39, mellom Brennåsen og Tangvall?

	1 Uviktig	2	3	4	5	6 Svært viktig
Fartsgrensen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Annen trafikk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sikkerhet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kjøreglede	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fare for politikontroll	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hensyn til passasjerer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vant til å kjøre i denne farten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fotoboksene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

SP19

I hvilken grad blir kjørefarten din påvirket av:

	1 Ikke i det hele tatt	2	3	4	5	6 I svært stor grad
Vegstandard	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vegbredde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Føreforhold	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mørkekjøring	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Værforhold	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

SP22

Hvordan synes du det er å kjøre strekningen E39 mellom Brennåsen og Tangvall med midtmarkering i forhold til tidligere (uten midtmarkering)? Du kan sette flere kryss.

- Mer oversiktlig
- Mindre oversiktlig
- Bedre flyt i trafikken
- Dårligere flyt i trafikken
- Føles trangere
- Føles tryggere
- Ubehagelig

SP23

Har du kommentarer til midtmarkeringen på E39, strekningen mellom Brennåsen og Tangvall (personlig eller jobbmessig)?

SP24

Andre kommentarer:

Vedlegg 3: Innlegg på bloggen

12.10.2007

Midtdeleren var veldig godt synelig. Kanskje litt for godt om kvelden / natten. Det var lett å se små ujevnheter, vanskelig å få helt rett / jevn ?. Kan være fin bruke i korte strekninger med farlige kurver. Bruk over lange strekninger vil kunne hindre passeringmuligheter / fremkommelighet for utrykningskjøretøy, eller passering av biler som har stoppet / må stoppe opp ved veikanten. (Litt mindre refleks/farge hadde ikke skadet mht nattkjøring)

06.10.2007

Flott initiativ. Med slike myke midtdeler og med vanlige midtdeler må det finnes en løsning med veiskulder, for eksempel ved hver hundrede meter, slik at vogntog og andre store kjøretøy kan ha mulighet til å slippe forbi utrykningskjøretøy. Eg ser det settes opp midtdeler rundt omkring (f.eks etter tunnel fra Drammen mot Hokksund) uten at det er lagt opp til slike forbikjøringsmuligheter. En stor feil ved et ellers glimrende initiativ.

01.10.2007

Hva med å finne ut hvordan motorsyklister reagerer på Curliggenerasjonens ødeleggelse av veiene???

28.09.2007

Er det gjort noen vurderinger mtp. fremkommelighet for utrykningskjøretøy? Jeg jobber i ambulansetjenesten, og det så og si umulig å passere trafikk med denne midtdeleren når veien ikke er gjort bredere samtidig.

25.09.2007

Veldig bra system, når det er mørkt eller dårlig sikt så er det bra å ha stolper som er 50 cm høye. Da ser man mye lettere svinger og andre ujevnheter i veibanen. Dere bør sette stolpene langs helle veien og ikke bare hver 10. meter. Hilsen fornøyd sjøfører.

25.09.2007

Veldig bra tiltak. Kanskje burde det vært forsøkt å få markeringen like rett som den gule stripen. Når det kan settes opp slike midtskillere hvorfor kan det da ikke settes opp mer permanente uten at veien utvides?

Vedlegg 4: Omtale i Fædrelandsvennen 15.11.07

Færre kjører over 100 km/t

Av Hallgeir Oftedal

Den midlertidige midtdeleren på E 39 vest for Brennåsen har ført til at antallet trafikanter som kjører over 100 kilometer i timen er halvert.

SONGDALEN: - Gjennomsnittshastigheten er fortsatt tett opp mot 80 kilometer der hvor det er 80-grense, opplyser Thor Stein Martinsen ved Statens vegvesen i Kristiansand til Fædrelandsvennen.

Vegvesenet har gitt Agderforskning i oppdrag å undersøke effekten av den midlertidige midtdeleren på E 39. - Vi skal levere vår rapport til vegvesenet 1. desember, sier seniorforsker Anders Langeland ved Agderforskning. - Målinger viser at tallet på kjøretøy som kjører i over 100 kilometer i timen er halvert. Det betyr at det har vært en effekt av midtdeleren, sier han.

Agderforskning har også gjennomført en intervjuundersøkelse hvor trafikantene er bedt om synspunkter. - Den informasjonen vi har fått, tyder på at folk føler seg mer trygge akkurat på denne strekningen. Det har sammenheng med at trafikantene ikke kommer til å møte andre kjøretøyer i en forbikjøringssituasjon på strekningen, forteller Langeland.