



RF – Rogalandforskning. <http://www.rf.no>

**Kolbjørn S. Brønnick, Marit Boyesen og Edvin Bru**

## **Farlig god sjåfør**

Rapport RF – 2005/159

Prosjektnummer: 7201871  
Prosjektets tittel: Farlig god sjåfør  
Kvalitetssikrer: Edvin Bru

Oppdragsgiver (e): Statens Vegvesen

ISBN: 82-490-0395-0

## **Forord**

Prosjektet ”Farlig god sjåfør” er gjennomført i et samarbeid mellom Statens vegvesen og Rogalandforskning i perioden 2001-2004. Statens vegvesen har finansiert prosjektet og oppnevnte en referansegruppe tilknyttet prosjektet. Alfred Brovold har koordinert prosjektet fra vegvesenets side, og Tor Arvid Braut, Leiv Harald Hanesand, Kåre Olsen og Tor Inge Soma har deltatt i referansegruppen. Turid Hinna har vært sekretær for referansegruppen og bistått arbeidet med datainnsamlingen.

I arbeidet med utforming av spørreskjemaene benyttet vi en fokusgruppe bestående av ansatte ved trafikkstasjonene i Stavanger, Haugesund og Egersund og representanter fra fire trafikkskoler.

Vi vil rette en takk til kjørelærerne, trafikkstasjonene og sensorene som har bidratt med en betydelig innsats. Prosjektet kunne ikke vært gjennomført uten Turid Hinna ved trafikkstasjonen i Stavanger, som har gjort en uvurderlig administrativ jobb, og en stor takk til Alfred Brovold for sin entusiasme for å få gjennomført prosjektet.

Stavanger 28. september 2005

Marit Boyesen, prosjektleder

## Innhold

Sammendrag .....	4
1 INNLEDNING .....	5
1.1 Bakgrunn .....	5
1.2 Teori og empiri .....	6
2 METODE.....	7
2.1 Deltakere .....	7
2.2 Spørreskjemaer .....	8
2.3 Prosedyre .....	10
3 RESULTATER.....	10
3.1 Spørreskjemaegenskaper .....	10
3.2 Utvalgsseleksjon.....	12
3.3 Prevalens av ulykker og uhell .....	13
3.4 Prediksjon av uhell og ulykker med logistisk regresjon .....	14
4 DISKUSJON .....	21
5 KONKLUSJON.....	23
6 REFERANSER.....	25

## **Sammendrag**

### **Målsetning**

Denne prosjektrapporten beskriver delresultater fra et større prosjekt der ulike aspekter ved unge bilføreres forhold til bilkjøring og risiko ble undersøkt. Det ble utforsket i hvilken grad kjørelærere og sensorer ved førerprøven til førerkort klasse B ved subjektivt skjønn korrekt kunne predikere kandidatens senere ulykkesinvolvering. Det ble også undersøkt i hvilken grad kandidatens holdninger og egenvurdering av ferdigheter predikerte senere ulykkesinvolvering.

### **Metode**

To spørreskjemaundersøkelser ble gjennomført, først ved oppkjøringstidspunktet da kandidatene vurderte egne ferdigheter og ble spurt om holdninger og spenningsøken. Sensorer og kjørelærere vurderte kandidatens risikonivå, ferdigheter og holdninger og ble bedt om å gi en subjektiv totalvurdering av kandidatens kvalifikasjoner til å inneha førerkort. I alt 1141 kandidater deltok i den første undersøkelsen. Minst ett år etter oppkjøringen ble kandidatene tilsendt et spørreskjema der de bla. ble spurt om antall ulykker med og uten personskader, samt mindre uhell uten fare for personskade. 442 kandidater besvarte skjemaet, men pga. en datafeil var bare 378 skjemaer anvendbare i analysen.

Logistisk regresjonsanalyse ble brukt for å undersøke i hvilken grad sensor eller kjørelærers ulike vurderinger predikerte kandidatens ulykkesinvolvering. I tillegg undersøkte en sammenheng mellom kandidatens holdninger, vurdering av egen ferdighet som bilfører og spenningsøken og senere ulykkesinvolvering.

### **Resultater**

Kjørelærers vurderinger korresponderte ikke med kandidatens senere ulykkesinvolvering. Sensorers vurderinger var utelukkende relaterte til kandidatens senere involvering i personskadeulykker, men dette dreide seg om svært få hendelser, noe som reduserer generaliserbarheten av dette funnet. Kandidatens holdninger til trafikkatferd, spesielt proaktive sikkerhetsholdninger, predikerte i noen grad senere involvering i uhell og ulykker uten personskade. Menn var mer ulykkesutsatte enn kvinner.

### **Konklusjon**

Subjektivt skjønn er trolig av liten verdi i vurderingen av unge bilføreres risiko for ulykkesinvolvering i den første tiden de har førerkort. Holdningsmål og kjønn var de beste prediktorene for ulykkesinvolvering.

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn

De aller yngste bilførerne (18 til 19 år) har høyest risiko av alle for å involveres i personskadeulykker (Elvik *et al.*, 1997) (se side 520). Det er derfor av stor betydning å få mer kunnskap om forhold som innvirker på unge bilføreres risiko og tiltak som kan bidra til å redusere deres risiko.

I dette prosjektet ble det undersøkt om kjørelærere og sensorer ved oppkjøring til førerkort klasse B kunne identifisere farlige sjåførere. Sensorer og kjørelærere i Rogaland uttrykte i prosjektsamarbeid tvil om man gjennom opplæringen og førerprøven har en tilfredsstillende seleksjon av kandidater i forhold til risiko som bilfører. Det ble uttrykt en antagelse om at det ville være mulig å identifisere farlige sjåførere ved i større grad å bruke sin egen subjektive skjønn. Det ble fremholdt at flere aspekter ved kandidatene var mulige indikatorer på risikoatferd i trafikken. Atferd, ”styling” av bil, kjennskap til kandidatens familie i de tilfeller der flere familiemedlemmer var kjente risikotakere i trafikken, var elementer som ble nevnt. Man fremholdt spesielt at flere unge bilister så ut til å overvurdere sine egne ferdigheter som sjåførere. Det ble hevdet at disse trolig ville ha høyere risiko enn andre siden de ville kunne kjøre på måter som kunne sette dem i situasjoner de ikke ville mestre. Prosjektnavnet ”Farlig god sjåfør”, har sitt opphav i denne siste hypotesen.

Vi ønsket å undersøke om det var mulig å plukke ut unge bilførere med høyere risiko enn andre, basert på de ovenfor nevnte antakelsene. Det ble utformet tre spørreskjemaer, ett til kandidaten, ett til kjørelærer og ett til sensor. Det ble samlet inn informasjon om sensor og kjørelærers vurdering av kandidatens ferdigheter, oppfatning av sikkerhet, en vurdering av kandidatens risiko for å komme ut for ulykker og en gradert totalvurdering av om det var riktig å gi kandidaten førerkortet på det nåværende tidspunktet. Kandidaten ble også bedt om å vurdere sine egne kjøreferdigheter og sikkerhetsopptatthet, samt holdninger til bil- og trafikkrelaterte aktiviteter. Kandidaten fylte også ut en skala for risikosøking, samt gav demografisk informasjon og svar på kunnskapsspørsmål om bilkjøring.

## 1.2 Teori og empiri

Undersøkelsen legger til grunn en rekke implisitte antagelser. Den kanskje viktigste antagelsen er at det finnes enkeltindivider som har egenskaper som gjør dem farligere enn andre som sjåførere. Dette er en antagelse som støttes av forskning. Det er funnet i en svensk undersøkelse, rapportert i 2005 (Hasselberg & Laflamme, 2005; Hasselberg *et al.*, 2005), at unge sjåførere med lav sosioøkonomisk status har høyere risiko enn andre, spesielt for involvering i alvorlige ulykker. Relatert til dette, er det rapportert at foreldres risikoatferd i trafikken i stor grad gjenfinnes hos deres barn (Bianchi & Summala, 2004). Det er videre rapportert i flere retrospektive studier (Jelalian *et al.*, 2000; Turner & McClure, 2004; Vavrik, 1997) at ulykkesutsatte unge sjåførere hadde en høyere vilje til å akseptere risiko enn andre. I en nylig norsk retrospektiv undersøkelse (Ulleberg & Rundmo, 2003) ble det funnet at personlighetsfaktorer predikerte risikofylt kjøring, mediert av holdninger. Personlighetsfaktorer har også vist seg å ha betydning i andre studier (Vavrik, 1997). Imidlertid konkluderte en tidligere norsk prospektiv studie (Assum, 1997) med at holdninger ikke var en signifikant prediktor for ulykkesrisiko når man kontrollerte for alder. Denne siste studien var etter vårt skjønn godt designet. Den var prospektiv og inkluderte et stort utvalg. Mer problematisk vil vi imidlertid hevde at personlighetsmålene var, siden de var konstruert ut fra en ren "face-validity" strategi. Den var uten kontroll av reliabilitet og en undersøkte ikke den empirisk baserte faktorstrukturen.

Forskningslitteraturen synes totalt sett noe inkonsistent. De fleste studiene er retrospektive, noe som er et vesentlig metodeproblem. Den ene prospektive studien vi fant, konkluderte med at holdninger ikke var av betydning, noe som virker lite plausibelt og som svekkes av vesentlige svakheter ved utarbeidelsen av holdningsmålene.

Den andre antakelsen i undersøkelsen var at kjørelærere og sensor ved bruk av subjektivt skjønn kan identifisere egenskaper ved kandidaten som er assosiert med høy risiko og tallfeste risikoen på en meningsfull måte. I forskningslitteraturen finner vi ikke studier som har tatt for seg i hvilken grad det er mulig å brukes subjektivt skjønn for å vurdere førerkortkandidaters risiko i trafikken. Flere sensorer og kjørelærere som var involvert i en pilotfase av dette prosjektet, samt tidligere prosjekt, har uttrykt interesse for om dette er mulig. Dette vil også være av betydning for fremtidig utforming av kjøreopplæring og førerprøve mht. muligheter for å identifisere farlige unge sjåførere og intervensere i forhold til dem.

Undersøkelsen var et prospektivt designet spørreundersøkelse der et tverrsnitt av bilførere fra Rogaland ble rekruttert. I tillegg ble sensor og kjørelærer spurt om å gi en risikovurdering av kandidaten. Så vidt vi vet, er en slik undersøkelse aldri tidligere rapportert i forskningslitteraturen og vil gi vesentlig ny kunnskap om sensorenes og kjørelærernes muligheter til å bruke sitt subjektive skjønn for å peke ut unge bilførere med høy risiko, samt egenskaper ved kandidatene som bidrar til å øke risikoen for ulykkesinvolvering.

## **2 Metode**

Undersøkelsen ble gjennomført ved to separate tidspunkt. I alt tre ulike trafikkstasjoner i Rogaland deltok på første tidspunkt. Første gjennomføring ble utført da kandidatene skulle kjøre opp til førerprøven. Det ble da gitt spørreskjemaer til kandidaten, kjørelærer og sensor. Ved oppfølgingsundersøkelsen, som skjedde etter at kandidatene minimum hadde vært aktive sjåfører i 1 år, ble et spørreskjema sendt ut til kandidatene som deltok ved oppkjøring. For å maksimere svarandelen, ble det loddet ut to mobiltelefoner. Alle som svarte deltok i utlodningen.

### **2.1 Deltakere**

I alt 1141 kandidater, 496 kvinner og 575 menn, deltok ved første undersøkelsestidspunkt, ved oppkjøringstidspunktet. Bare kandidater som bestod førerprøven deltok. Deltakelsen var frivillig, men vi mangler informasjon om hvor mange grad kandidater som avslo å delta. I hvilken grad selvseleksjon til undersøkelsen var et problem er derfor uklart. Vi mangler også presis informasjon om antall sensorer og kjørelærere som har besvart skjemaene. 442 personer, 38.7 % av dem som deltok ved oppkjøringen, besvarte oppfølgingsspørreskjemaet. Imidlertid måtte 64 skjemaer forkastes på grunn av manglende identitetsnummer på skjemaene eller øvrig manglende informasjon, noe som gjorde det umulig å koble dem til skjemaene fra første undersøkelsestidspunkt. En mottok i alt 378 gyldige skjemaer ved oppfølgingen. Av disse var 214 kvinner, og 164 menn. Hovedfokuset i denne rapporten var å plukke ut unge bilfører med høy risiko, så bare data fra disse 378 personene ble analysert. Unntaket var de analysene som tok sikte på å vurdere en eventuell seleksjonsskjevhet ved oppfølgingsundersøkelsen.

## 2.2 Spørreskjemaer

Det ble utarbeidet 3 spørreskjemaer med delvis overlappende skalaer. Ved første undersøkelsestidspunkt ble det anvendt 2 skjemaer, ett til kjørelærer og sensor og ett til kandidaten. Ved oppfølgingsundersøkelsen ble det sendt et skjema til kandidaten. Skjemaene er vedlagt som appendiks A1, A2 og A3. Her følger en beskrivelse av dem.

### 2.2.1 Skjema til kandidat, ved oppkjøring

Skjemaet er vedlagt som appendiks A1. Skjemaet inneholdt 9 delskalaer:

1. Spørsmål om alder, kjønn, bosted, kjøreopplæring, kjøreskole, teorikurs, antall oppkjøringer, øvelseskjøring, økonomi og studieretning fra videregående skole
2. Spørsmål om egenvurdering av kjøreferdigheter. Denne skalaen ble basert på et oversatt spørreskjema laget av Lajunen og Summala(Lajunen & Summala, 1995). Originalskjemaet er tilfredsstillende validert.
3. Spørsmål om sikkerhetsopptatthet under bilkjøring. Denne skalaen ble også basert på et spørreskjema laget av Lajunen og Summala(Lajunen & Summala, 1995), og er tilfredsstillende validert.
4. Spørsmål om holdninger knyttet til bil og trafikkrelaterte aktiviteter. Her ble kandidaten bedt om å vurdere egne holdninger, venners holdninger og foreldrenes holdninger i forhold til hvert spørsmål.
5. Skjema med spørsmål om ”sensation seeking”, hentet fra Zuckerman(Zuckerman *et al.*, 1978), men modifisert til Likert-skala format.
6. Kunnskapsspørsmål om konsekvenser av fart, knyttet til bremselengde, betydning av bilbelte og i forhold til sammenstøt i ulike hastigheter.
7. Kandidatens synspunkter på hva som kan redusere ulykker
8. Erfaring med ulykker, både egenerfaring og venner og familiens erfaring
9. Synspunkter på kjøreopplæringen

### 2.2.2 Skjema til sensor og kjørelærer ved oppkjøring

Skjemaene til sensor og kjørelærer inneholdt 4 skalaer (Appendiks A2):



1. En vurdering av kandidatens kjøreferdigheter, basert på samme skjema som kandidatene vurderte sin egen ferdighet på(Lajunen & Summala, 1995).
2. En vurdering av kandidatens sikkerhetsopptatthet, basert på samme skjema som kandidatene vurderte sin egen sikkerhetsopptatthet på(Lajunen & Summala, 1995).
3. Risikovurdering av kandidaten. Her skulle det angis på en Likert-skala og med p-verdier hvilken sannsynlighet kandidaten hadde for å komme ut for uhell, ulykker uten personskade og ulykker med personskade. Det ble også gitt oppfølgingsspørsmål om hvilke forhold som bidrog mest til vurderingen som ble gjort.
4. En totalvurdering av om det på nåværende tidspunkt var rett å gi kandidaten førerkort, gradert fra 1 til 4, der 1 og 2 indikerte ”ja”, med eller uten tvil. 3 og 4 indikerte ”nei”, med eller uten tvil.

### **2.2.3 Skjema til kandidat ved oppfølgingsundersøkelse**

Skjemaene som ble sendt ut til kandidatene minimum ett år etter oppkjøringen og første undersøkelsestidspunkt, inneholdt 6 delskalaer. (Appendiks A3).

1. Demografiske data: Utdanning, yrke, bostedskommune, evt. flytting, sivil status og barn.
2. Spørsmål om ulykkesinvolvering. Her ble det skilt mellom ”uhell uten fare for personskade”, ”ulykke uten personskade” og ”ulykke med personskade”. For hver av disse ble det spurt om ansvarsforhold.
3. Spørsmål om kjørevaner og bilhold. Her ble det spurt om bil, bilbruk, kjørelengde, bilbeltebruk, promillekjøring og overholdelse av fartsgrenser.
4. Egenvurdering av ferdigheter. Dette var samme spørsmål som ble gitt ved oppkjøring.
5. Egenvurdering av sikkerhetsopptatthet. Dette var samme spørsmål som ble gitt ved oppkjøring.
6. Spørsmål om holdninger knyttet til bil og trafikkrelaterte aktiviteter. Samme spørsmål som ble gitt ved oppkjøring.

## 2.3 Prosedyre

Kandidatene ble etter oppkjøring spurt av representant for den respektive trafikkstasjonen om de kunne tenke seg å delta i et prosjekt om unge sjåførere og risiko i trafikken. De fikk utdelt et informasjonsskriv om prosjektet og gav sitt eksplisitte samtykke etter gjennomlesing av skrevet. De fylte ut skjemaet før de fikk resultatet av oppkjøringen. Samtidig fylte kjørelærer og sensor ut sine respektive skjemaer.

Skjemaene ble nummererte og på en separat liste ble hvert nummer tilknyttet kandidatens identitet. Senere ble denne listen oppbevart ved Stavanger trafikkstasjon. Forskerne på RF hadde kun tilgang til numrene, ikke deltakernes identitet.

## 3 Resultater

Egenskaper ved utvalget ved oppkjøringstidspunktet ble sammenlignet med egenskaper ved utvalget ved oppfølgingen. Kjønnfordeling og skolegang ble krysstabulert og Kji-kvadrat brukt for å undersøke om utvalgene var statistisk signifikant ulike. For alle øvrige data, ble multivariat variansanalyse (MANOVA)(Tabachnick & Fidell, 2001) anvendt for å undersøke hvorvidt det forelå statistisk signifikante forskjeller.

### 3.1 Spørreskjemaegenskaper

Det ble gjennomført en reliabilitetsvurdering av de ulike delskalaene i spørreskjemaene. ”Coefficient  $\alpha$ ” ble anvendt som mål på indre konsistens i skalaene(Hogan, 2003). Dette målet uttrykker i hvilken grad enkeltspørsmål i en spørreskjemaskala er konsistente med svarmønstrene på de øvrige spørsmålene i samme skala.  $\alpha$  bør som hovedregel ikke være lavere enn 0.7.

Det viste seg at de fleste skalaene var reliable. Ferdighetsvurderingene gjort av sensor, kjørelærer og kandidat selv, lå mellom 0.85 og 0.95. Vurderingene av kandidatens sikkerhetsorientering gjort av kjørelærer og kandidaten selv, var henholdsvis 0.86 og 0.76. Spenningsøkingskalaen var ureliabel, med en  $\alpha$  på 0.45. Siden dette var en oversatt skala som er mye brukt, ble det ikke gjort noe mer med dette problemet. Bruk av en slik ureliabel skala vil kunne introdusere en såkalt ”type 2” feil. Det vil si at man ikke klarer å detektere det fenomenet man undersøker, men feilaktig konkluderer at

variabelen ikke har sammenheng med den avhengige variabelen, i dette tilfellet ulykkesinvolveringen til kandidatene.

### **3.1.1 Faktoranalyse av holdningsskalaen**

På holdningsskalaen ble kandidatens egne holdninger til ulike trafikkrelaterte aktiviteter undersøkt. Som ventet var  $\alpha$  for holdningsskalaen lav,  $\alpha=0.65$ , siden denne skalaen intensjonelt besto av spørsmål som kunne belyse ulike aspekter ved holdninger til trafikkrelaterte aktiviteter. For å rendyrke holdningsskalaens innhold ble det derfor gjennomført en eksplorativ faktoranalyse, (prinsipalkomponentanalyse) med varimax-rotasjon (Kline, 1994). En slik analyse brukes for å identifisere grupper av spørsmål der respondentenes svar samvarierer maksimalt med hverandre, men samtidig minimerer samvariasjonen med de øvrige spørsmålene. Grensen for faktorekstraksjon ble satt til egenverdi  $>1$ , noe som resulterte i at tre faktorer ble trukket ut fra de 16 spørsmålene.

Skala 1 besto av 7 spørsmål,  $\alpha=0.83$ . Det viste seg at spørsmålene på denne skalaen omhandlet det vi har valgt å kalle ”Holdninger til tøffe og spennende trafikkaktiviteter”, som å med vilje få sladd på bilen, kjøre om kapp, trimme bilmotoren, montere senkesett på bilen sin osv.

Skala 2 besto av 6 spørsmål,  $\alpha=0.76$ . Spørsmålene på denne skalaen omhandlet prioritering av sikkerhet ved ulike trafikkrelaterte aktiviteter, som å senke farten når forholdene tilsier det, ikke kjøre forbi når det er glatt, kjøpe sikker bil osv.

Skala 3 besto av 3 spørsmål knyttet til åpenbare trafikale lovbrudd,  $\alpha=0.54$ , noe som må sees i lys av at skalaen inneholder så få spørsmål. Spørsmålene var om holdninger til kjøring med promille, kjøring med for mange personer i bilen og kjøring uten sikkerhetsbelte.

### **3.1.2 Risikovurderingene til sensor og kjørelærer**

Tidligere forskning har vist at det kan være vanskelig å sette eksakte p-verdier basert på subjektivt skjønn (Bar Hillel, 1973; Fischer, 1971; Teigen, 1974). Også i denne undersøkelsen viste dette seg å være tilfelle. Sensor og kjørelærer ble bedt om å vurdere kandidatens risikonivå med en tradisjonell Likert-skala der man krysser av på en skala fra 1 til 7 for å vurdere relativt risikonivå. I tillegg ble det bedt om at samme vurdering ble gjort ved å sette en sannsynlighetsverdi, en p-verdi mellom 0 og 1. Sensorenes vurderinger, henholdsvis vurdert med en Likert-skala eller p-verdi, korrelerte fra 0.33 til

0.4. Kjørelærers vurderinger samsvarte mindre med hverandre, med korrelasjoner fra 0.26 til 0.31 (Alle korrelasjonene var signifikante med  $p < 0.01$ ,  $N > 900$ ). Selv om disse korrelasjonene var signifikante, er de bare av moderat styrke, noe som gir betyrt at målene enten fanger opp ulike aspekter ved risikovurderingen eller at et eller begge målene er lite reliable.

### 3.2 Utvalgsseleksjon

38 % av kandidatene (442 av 1141 personer) som deltok i undersøkelsen ved oppkjøring, deltok i oppfølgingsundersøkelsen. For å vurdere om frafallet var tilfeldig eller systematisk relatert til variabler i undersøkelsen, ble flere analyser gjennomført for de viktigste variablene. Krysstabeller ble konstruert for kategoriske variabler som kjønn og studieretning på videregående skole osv. Kji-kvadrat analyse ble gjennomført for å vurdere størrelsen på eventuelle forskjeller. For kontinuerlige variabler ble en multivariat variansanalyse gjennomført (MANOVA)(Tabachnick & Fidell, 2001).

I Tabell 1. vises fordelingen av menn og kvinner som henholdsvis deltok eller ikke deltok i oppfølgingsundersøkelsen.

**Tabell 1. Deltakelse i oppfølgingsundersøkelsen fordelt på kjønn**

		Kjønn		Total
		Kvinne	Mann	
Var med i oppfølging	Nei	282	411	693
	Ja	214	164	378
Total		496	575	1071

Vi ser at frafallet har vært størst for menn, og dette er en statistisk signifikant forskjell,  $\chi^2=24.9$ ,  $df=1$ ,  $p < 0.001$ ,  $\eta^2=0.153$ .

I Tabell 2. vises deltakelse i oppfølgingsundersøkelsen fordelt på studieretning fra videregående skole.

**Tabell 2. Deltakelse i oppfølgingsundersøkelsen fordelt på studieretning i VGS.**

		Studieretning vgs		Total
		Allmennfaglig	Yrkesfaglig	
Var med i	Nei	326	352	678
oppfølging	Ja	222	152	374
Total		548	504	1052

Vi ser også at frafallet var størst blant dem med allmennfaglig studieretning,  $\chi=12.28$ ,  $df=1$ ,  $p<0.001$ ,  $\eta=0.108$ , men dette kan være et utslag av kjønn, siden langt flere menn enn kvinner var elever på yrkesfaglig studieretning (37.1 % kvinner vs 62.9 % menn).

En MANOVA med alle risikovurderingene til sensor og kjørelærer, kandidatens holdninger, alle ferdighetsvurderinger og vurderinger av sikkerhetsorientering, samt kandidatens spenningsøken, viste at totalt sett var ikke utvalgene forskjellige,  $F(22,796)=1.398$ ,  $p<0.12$ , alle variablene medregnet. Imidlertid var det forskjeller på enkeltvariabler. Kjørelærers vurdering av kandidatens vektlegging av sikkerhet var signifikant forskjellig for de som deltok i runde 2 sett i forhold til dem som ikke deltok,  $F=11.6$ ,  $p<0.001$ ,  $\eta\text{-squared}=0.014$ . Sensors risikovurdering ”Sannsynligheten for å bli involvert i en alvorlig ulykke, med personskade eller død” var også statistisk signifikant forskjellig,  $F=4.13$ ,  $p=0.042$ ,  $\eta\text{-squared}=0.005$ . Alle de risikovurderinger kjørelærer gjorde på Likertskalaen var statistisk signifikant forskjellige for de to gruppene, med signifikansnivå  $p<0.05$ .

Totalt sett må en derfor si at utvalget er skjevt i forhold til det opprinnelige utvalget og vi vil i diskusjonsdelen drøfte hvordan dette kan ha påvirket resultatene.

### 3.3 Prevalens av ulykker og uhell

I denne seksjonen vil vi vise prevalensen av uhell og ulykker uten personskade og ulykker med personskade, fordelt på kjønn. Bare ulykker der kandidaten var skyldig eller medskyldig, blir vist. Data er dikotomisert, slik at det regnes bare to utfall for hver kandidat: Har hatt ulykke (Ja) eller har ikke hatt ulykke (nei). Dette er gjort for å sikre oss høyere pålitelighet på data, og siden få personer rapporterer mer en ulykke. Dessuten medregnes bare ulykker og uhell der kandidaten har oppgitt at han/hun var skyldig eller medskyldig. Ofte rapporteres trafikkrisiko som ratio av uhell i forhold til kjørelengde. I denne rapporten ble ikke dette gjort, siden en variansanalyse der

selvrapportert kjørelengde for ulykkes-/ uhellseksponeerte kandidater ble sammenlignet med kjørelengde for kandidater uten uhell eller ulykker, ikke viste noen statistisk signifikant forskjellig kjørelengde. Det ble heller ikke funnet noen effekt av å legge selvrapportert kjørelengde inn som første trinn i de sekvensielle multiple regresjonsanalysene. 2 kvinner og 1 mann rapporterte at de hadde vært involvert i en ulykke med personskaade.

I Tabell 3. vises fordelingen av ulykker og uhell uten personskaade.

**Tabell 3. Uhell eller ulykke uten personskaade fordelt på kjønn**

		Kandidat forårsaket uhell eller ulykke uten personskaade		Total
		Nei	Ja	
Kjønn	Kvinne	157	57	214
	Mann	97	67	164
Total		254	124	378

Forholdsmessig flere menn enn kvinner har forårsaket uhell eller ulykker uten personskaade,  $\chi^2=8.51$ ,  $df=1$ ,  $p=0.004$ ,  $\eta^2=0.15$ .

### 3.4 Prediksjon av uhell og ulykker med logistisk regresjon

Siden ulykkesdata for kandidatene ble dikotomiserte i to utfall for uhell og ulykker med og uten personskaade: Har hatt ulykke eller har ikke hatt ulykke, ble logistisk regresjon, en robust statistisk metode som er spesielt egnet for å vurdere kombinasjoner av ulike typer variablers innvirkning på en avhengig variabel med dikotomt utfall, valgt,

Direkte logistisk regresjon med samtidig ”entering” av variabler (Tabachnick & Fidell, 2001) ble brukt for å undersøke i hvilken grad bakgrunnsvariabler for kandidaten, kandidatens selvrapporterte holdninger, spenningssøken, kjøreferdigheter og sikkerhetsorientering, samt vurderinger gjort av kjørelærer og sensor, kunne predikere involvering i ulykker med eller uten personskaade der kandidaten var skyldig eller skyld var delt. Separate analyser ble gjort for ulykker og uhell uten personskaade og ulykker med personskaade. Den logistiske regresjonen har som resultat en sannsynlighetsverdi for hver enkelt kandidats ulykkesinvolvering og kan brukes for å klassifisere kandidatene som ulykkesinvolvert eller ulykkesfri. En får også ut et mål på hvor godt

kombinasjoner av de ulike prediktorvariablene forklarer ulykkesinvolvering og på om prediktorvariablene statistisk signifikant predikerer ulykkesinvolvering.

Etter de separate analysene for sensor, kjørelærer og kandidat var gjennomført, ble det prøvd ut om kombinasjoner av disse modellene gav bedre prediksjon enn enkeltmodeller. Dette ble gjort med sekvensiell logistisk regresjon der modellene ”entres” i rekkefølge i henhold til total styrke på prediksjonsverdi, målt ved Nagelkerke  $R^2$  (Tabachnick & Fidell, 2001). Denne verdien estimerer hvor mye av variansen på det avhengige målet som forklares av prediktorvariablene. Ikke-signifikante modeller ble utelatt fra disse analysene.

### 3.4.1 Kjørelærer

Følgende variabler var inkludert i den logistiske regresjonen for hver ulykkeskategori:

1. Risiko for å bli involvert i ethvert trafikkuhell.
2. Risiko for å bli involvert i en alvorlig ulykke, med personskaade eller død
3. Risiko for å bli involvert i en mindre ulykke uten personskaade

For hvert av disse spørsmålene ble kjørelærer bedt om å krysse av på en skala fra 1 til 7, der 4 indikerte gjennomsnittlig risiko, og i tillegg ble det bedt om en p-verdi for vurdering av absolutt sannsynlighet.

4. Summert ferdighetsvurdering av kandidaten
5. Summert vurdering av kandidatens sikkerhetsorientering
6. Totalvurdering av om det var riktig å gi kandidaten førerkort på det nåværende tidspunkt

Kjørelærers vurderinger viste seg å ikke predikere involvering i ulike typer ulykker. Ingen av kjørelærers vurderinger gav bedre enn tilfeldig prediksjon av involvering i ulykker og uhell uten personskaade eller ulykker med personskaade.

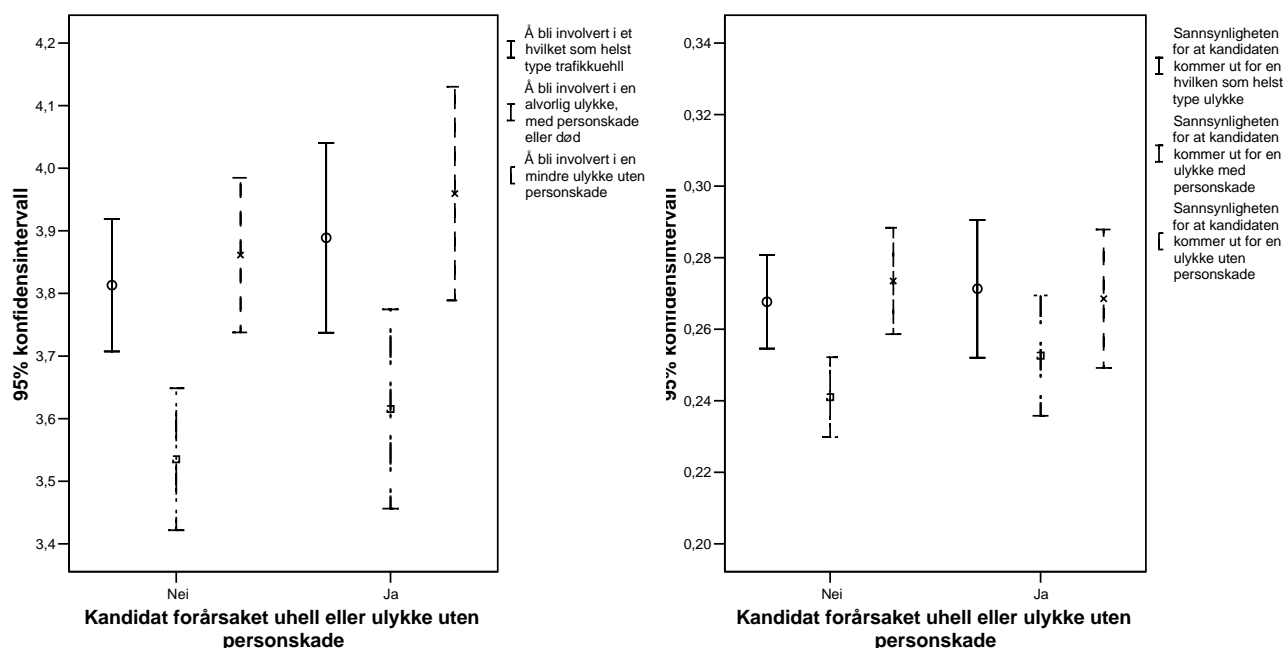
### 3.4.2 Sensor

Samme variabler ble anvendt i den logistiske regresjonen som for kjørelærer. Unntaket var vurderingen av kandidatens sikkerhetsorientering, der sensor ikke hadde forutsetninger for å svare.

### 3.4.2.1 Alle ulykker og uhell uten personskade

Den totale modellen med 8 prediktorvariabler, var ikke statistisk signifikant bedre enn en modell med bare ligningskonstanten ( $\chi=10$ ,  $df=8$ ,  $p=0.26$ ) og ingen enkeltvariabler var statistisk signifikante prediktorer for uhell eller ulykker uten personskade. I Figur 1 vises alle sensors risikovurderinger for kandidater med og uten ulykker.

Figur 1. Sensors risikovurderinger



De forskjeller en ser mellom vurderingene for de to gruppene av kandidater, er ikke statistisk signifikante målt med enveis variansanalyse (ANOVA).

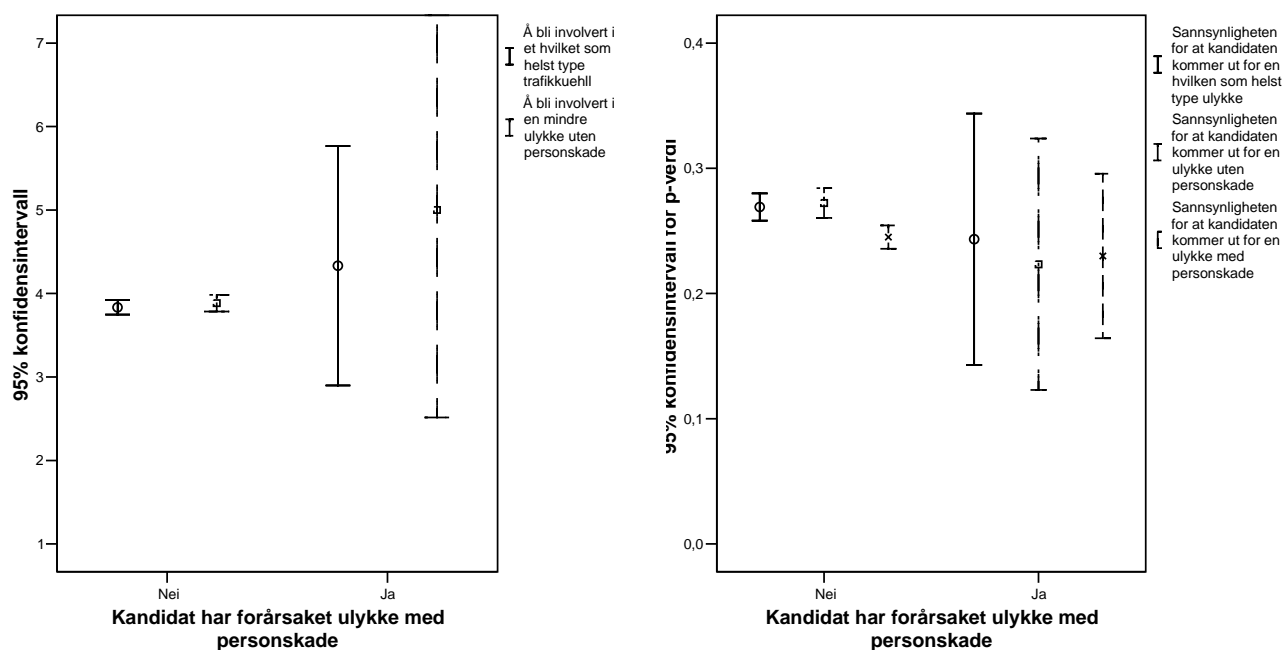
### 3.4.2.2 Ulykker med personskade

Den totale modellen med 8 prediktorvariabler, var statistisk signifikant bedre enn en modell med bare ligningskonstanten ( $\chi=18.49$ ,  $df=8$ ,  $p=0.018$ ; Nagelkerkes  $R^2 = 0.55$ ). Enkeltvariabelen 3f: "Sannsynligheten for at kandidaten kommer ut for en ulykke uten personskade", var statistisk signifikant (Wald=5.1,  $p=0.024$ ), men alle sensors risikovurderingen var nær statistisk signifikante prediktorer, unntatt spørsmål 3b. "Sannsynligheten for at kandidaten kommer ut for en ulykke med personskade". Med den fulle modellen ble 2 av 3 kandidater med personskadeulykke korrekt identifisert (66%). Alle kandidater som ikke var involvert i personskadeulykke, ble korrekt identifisert (100%). Den totale korrekte klassifikasjonen var 99.7%.

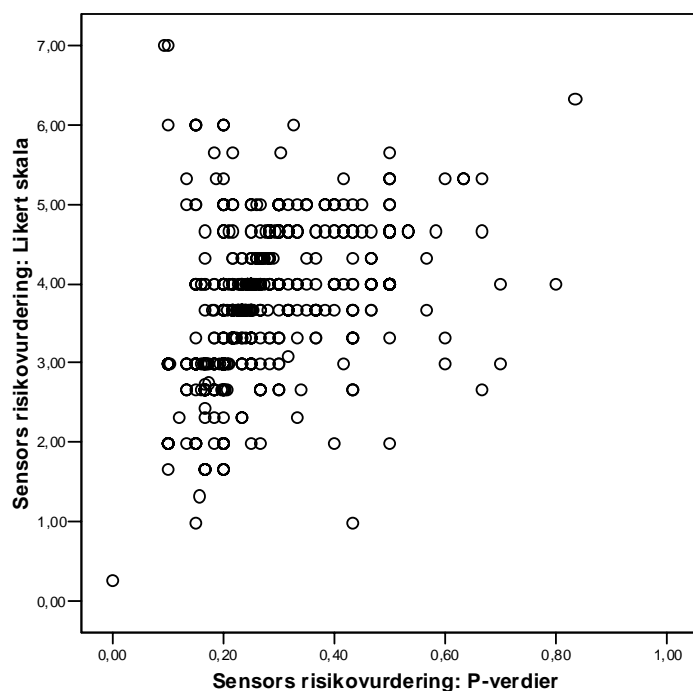


I Figur 2. vises sensors risikovurdering for de tre kandidatene som var involvert i ulykke med personskade.

**Figur 2. Sensors risikovurderinger angitt med Likert-skala og p-verdi**



som har anvendt p-verdier motsatt av intensjonen. For å undersøke dette er et scatterplott av sensors gjennomsnittlige risikovurderinger på de tre spørsmålene, for de to ulike spørsmålsformatene, gjengitt i Figur 3. En sjekk på sammenhengen mellom vurderingene som ble gjort på Likertskalaen og p-verdiene som ble satt, viste moderate, statistisk signifikante korrelasjoner fra 0.328 til 0.397. På Figur 3 ser en tydelig en forskyvning i fordelingen der mange kandidater har fått lave p-verdier, men høy skåre på Likertskalaen. Den mest plausible forklaringen på dette er at en eller flere av sensorene har systematisk anvendt p-verdiene motsatt av intensjonen og at en slik sensor har vurdert de personskadeulykkeutsatte kandidatenes risiko. Denne sensoren har mao. muligens hatt en presis fornemmelse av kandidatenes risiko, men anvendt p-verdiene motsatt av intensjonen.

**Figur 3. Korrelasjon mellom sensors risikovurderinger med P-verdier vs Likert skala**

### 3.4.3 Kandidat

To separate analyser ble gjennomført basert på kandidatspørreskjemaet. Den første analysen ble gjort basert på bakgrunnsvariablene til kandidaten:

1. Kjønn
2. Studieretning fra videregående skole
3. Økonomi, egen og foreldrenes
4. Gjennomført teorikurs
5. Øvelseskjørt privat utenom formell opplæring
6. Første eller andre gangs oppkjøring?
7. Erfaring med andre kjøretøy enn bil
8. Involvering i ulykker tidligere
9. Familiemedlemmers involvering i ulykker tidligere

Den andre analysen ble gjort i forhold til de variablene der kandidaten skulle vurdere egne ferdigheter, holdninger og andre personlige egenskaper:

1. Egenvurdering av ferdigheter

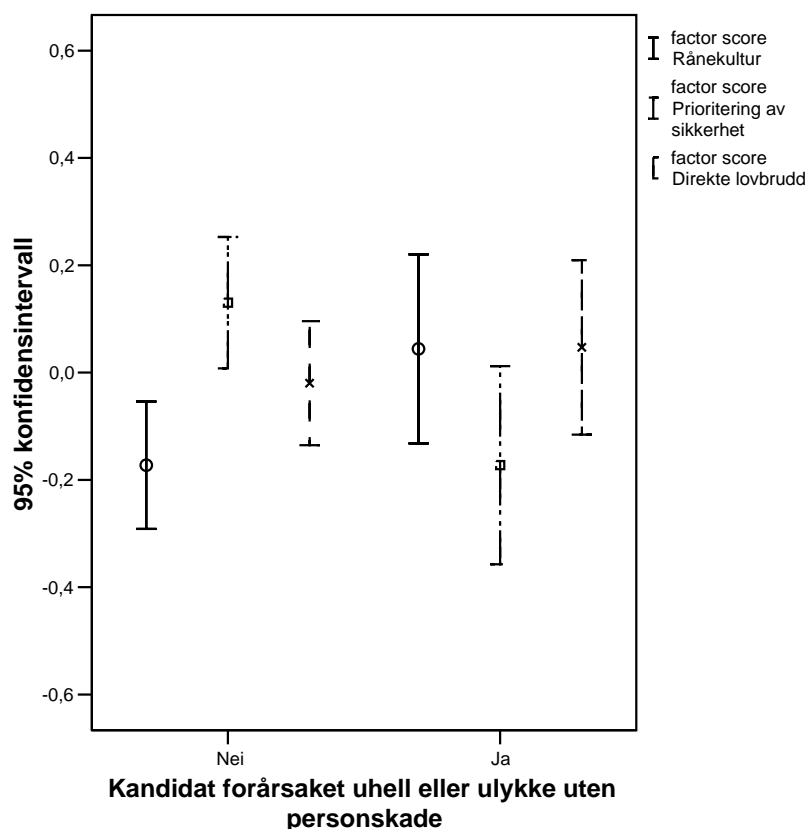
2. Egenvurdering av sikkerhetsorientering
3. Spenningsøkende personlighet
4. Holdninger til ”tøffe” og spennende trafikkaktiviteter
5. Holdninger til sikkerhetsprioritering i trafikken
6. Holdninger til åpenbare trafikale lovbrudd

#### **3.4.3.1 Alle ulykker og uhell uten personskade**

Bakgrunnsvariablene tenderte mot å gi en statistisk signifikant modell for prediksjon av uhellsinvolvering ( $\chi=15,56$ ,  $df=9$ ,  $p=0.076$ ). Enkeltvariabelen ”kjønn”, var en statistisk signifikant prediktor for involvering i ulykker eller uhell uten personskade (Wald=5.24,  $p=0.022$ ), med menn mer ulykkesutsatte enn kvinner.

Modellen med kandidatens holdninger, selvrapporterte ferdigheter, sikkerhetsorientering og spenningsøken, var statistisk signifikant bedre enn en modell med bare ligningskonstanten ( $\chi=15,2$ ,  $df=6$ ,  $P=0.019$ ; Nagelkerkes  $R^2=0.058$ ).

En statistisk signifikant prediktorvariabel, var holdninger til sikkerhetsprioritering i trafikken (Wald=7.6,  $p<0.006$ ). Kandidatens holdninger til ”tøffe” og spennende trafikkaktiviteter tenderte mot å være en statistisk signifikant prediktor for ulykkesinvolvering (Wald=3.03,  $p=0.08$ ). I Figur 4 vises gjennomsnittsverdiene og konfidensintervallene for de tre holdningsskalaene for henholdsvis ulykkesfrie og ulykkesinvolverte kandidater.

**Figur 4. Holdninger for ulykkesinvolverte og ulykkesfrie kandidater**

Her vises en forskjell der ulykkesinvolvering er assosiert med statistisk signifikant høyere skåre, målt med ANOVA, på skalaen ”Holdninger til tøffe og spennende trafikkaktiviteter”,  $F(1,355)=4.2$ ,  $p=0.041$ , kortvariasjonen av navnet i grafen er ”rånekultur”. Vi ser en statistisk signifikant lavere skåre på holdninger til sikkerhetsorientering i trafikken,  $F(1,355)=7.3$ ,  $p=0.006$ , og høyere skåre på positive holdninger til åpenbare lovbrudd, men dette er ikke statistisk signifikant.

Modellen klassifiserte korrekt 11 av 120 kandidater som uhellsinvolverte (9.2%), og 225 av 236 korrekt som uhellsfrie (95.3%). Total korrekt klassifikasjon var 66.3%.

### 3.4.3.2 Ulykker med personskaade

Bakgrunnsvariablene dannet ingen statistisk signifikant modell for involvering i ulykker med personskaade. Heller ikke de øvrige variablene viste noen statistisk signifikant sammenheng med involvering i ulykke med personskaade.

#### 3.4.4 Sekvensielt kombinerte modeller

Sekvensielt kombinerte modeller ble ikke gjennomført, siden ingen av ulykkestypene hadde signifikante modeller for mer enn en evaluator.

## 4 Diskusjon

Denne undersøkelsen gir mulighet for å studere et stort tilfang av problemstillinger, men fokus i denne første rapporten har vært prediksjon av ulykker i trafikken. Det mest entydige og systematiske funnet er at kjørelærerens vurderinger ikke predikerte kandidatens senere ulykkesinvolvering, selv om det var en relasjon mellom kjørelærers vurderinger og kandidatens senere deltakelse i oppfølgingsundersøkelsen, hvilket kan reise spørsmål om kjørelærers vurderinger ikke slo til pga. selektivt frafall av dem kjørelærer vurderte som minst sikkerhetsorienterte.

Sensors vurderinger var ikke signifikante prediktorer på kandidatens involvering i uhell eller ulykker uten personskade. Derimot var sensors risikovurderinger klare prediktorer på involvering i personskadeulykker. For kandidatene som hadde slike ulykker, var sensors gjennomsnittlige risikovurderinger vesentlig høyere enn for de øvrige kandidatene. Bemerkelsesverdig var det at p-verdiene for disse kandidatene også var signifikant forskjellige fra de øvrige kandidatene, men med feil fortegn. Det vil si at p-verdiene som ble satt var lavere enn gjennomsnittet for hele utvalget, mao. ble risiko vurdert som lavere enn gjennomsnittet, selv om risiko ble vurdert som vesentlig høyere når en Likertskala ble brukt for å angi en risikovurdering. Vi har tidligere, i resultatdelen, antydnet at dette kan skyldes at en eller flere sensorer har tolket og anvendt p-verdier motsatt av intensjonen. Dette er imidlertid ikke av vesentlig betydning for resultatet: Sensors vurderinger predikerte sterkt ulykker med personskader. Derimot kan det være et større problem knyttet til generaliserbarhet av disse funnene. Selv om sensors vurderinger for kandidatene med personskadeulykker skilte seg signifikant fra vurderinger av de øvrige kandidatene, er det ikke sikkert dette er et generaliserbart resultat. Ideelt sett kunne en med logistisk regresjon utvikle en formel basert på dette utvalget som kunne vært brukt for å risikovurdere kandidater. Med bare 3 personskadeulykker i vårt utvalg, og med muligheten for at en enkelt sensor har vurdert alle tre kandidatene, er det imidlertid lite trolig at formelen ville vært generelt gyldig i andre sammenhenger, med andre sensorer. Derfor trengs mer forskning på et større

utvalg om en skal validere dette resultatene. Et annet problem med resultatet er at det var sensors vurdering av kandidatens sjanse for å bli involvert i en ulykke uten personskade som best predikerte personskadeinvolvering. Vi har mao. ikke klare holdepunkter for at dette er kunnskap som er bevisst og eksplisitt tilgjengelig for sensorene, siden deres vurdering av risiko for personskadeulykker i langt mindre grad slo ut som gyldig prediktor. Tentativt kan en imidlertid antyde at sensorene kan ha en evne til å vurdere sjansen for reelle, alvorlige ulykker.

Mange kandidater rapporterte involvering i uhell og ulykker uten personskade (32%). Ingen av sensors eller kjørelærers vurderinger predikerte involvering i slike hendelser. Derimot var det flere egenskaper ved kandidaten som bidro til å forklare involvering i ulykker og uhell uten personskade. Kjønn slo ut som prediktor, med menn mer ulykkesutsatte enn kvinner. I tillegg var kandidatens holdninger en signifikant prediktor på uhells- og ulykkesinvolvering. Spesielt holdninger til det vi kan kalle sikkerhetsorientert atferd i trafikken, slo ut. Dessuten nærmet holdninger til det vi i prosjektperioden noe flåsete kalte ”rånekultur”, statistisk signifikans. Dette kan best beskrives som holdninger til trafikkaktiviteter som kan betraktes som ”tøffe” og spennende i enkelte bilinteresserte ungdomsmiljøer.

Selv om disse faktorene var signifikante prediktorer på involvering i uhell og ulykker uten personskade, var ikke den resulterende prediksjonen overveldende god. Bare 11 av 120 ulykkesinvolverte kandidater ble korrekt identifisert (9.2%) og 225 av 236 ulykkesfrie kandidater (95.3%). En styrke ved dette resultatet, er imidlertid at det i større grad er generaliserbart enn resultatet for sensorenes risikovurdering knyttet til senere personskadeulykker. For det første har hver kandidat avgitt sin egen vurdering. Det er derfor ingen uklarhet i forhold til om prediksjonen er spesifikk for et fåtall evaluatorene, eller en enkelt evaluator, noe en ikke kan avvise for sensorvurderingene, gitt at det bare dreier seg om 3 predikerte hendelser. For det andre er det større tilfanget av predikerte hendelser i modellen med på å øke robustheten. Det er derfor med langt større grad av sikkerhet vi konkluderer at kjønn og holdninger bidrar til prediksjon av senere ulykkesinvolvering.

Et bemerkelsesverdig funn i vår studie er at spenningsøken ikke slår ut som prediktor på ulykkesinvolvering. Flere tidligere studier har antydnet en slik relasjon (Deery & Fildes, 1999; Rimmo & Aberg, 1999), men ikke undersøkt sammenhengene prospektivt, som vi har. Vi fant at spenningsøkenskalaen i vår undersøkelse hadde lav reliabilitet, liten sammenheng med ulykker og en kompleks og heterogen faktorstruktur.

Et annet bemerkelsesverdig funn ved undersøkelsen, er at sjåførlærernes vurderinger ikke slo ut som ulykkesprediktorer. Dette er lite intuitivt, siden lærerne er de som har tilbrakt mest tid med kandidatene og derfor har det mest omfattende observasjonsgrunnlaget. Vi fant imidlertid at de kandidatene som ikke deltok i oppfølgingsundersøkelsen ble vurdert av kjørelærerne som noe mindre opptatt av sikkerhet i trafikken enn de andre. Er det mulig at kjørelærernes vurderinger ville slått ut dersom en slik seleksjonsforskyvning ikke hadde vært til stede? To forhold taler i mot dette. For det første så er det vi studerer en relasjon mellom variabler der relasjonen mellom variablene antas å være tilnærmet lineær. Mao. selv om det var et frafall av de mest ekstreme tilfellene og dermed en ”restriction of range” som ville kunne svekke den observerte effekten, ville vi fremdeles forvente å observere en sammenheng mellom kjørelærers vurderinger og kandidatenes ulykkesinvolvering siden en tross alt hadde 124 kandidater med rapporterte ulykker der disse variablene har betydelig varians til tross for frafallet. For det andre var forskjellen i vurdering svært liten, selv om den var statistisk signifikant. Vi vet derfor ikke hvorfor ikke kjørelærernes vurderinger ikke hadde noen prediksjonsverdi og ønsker ikke å spekulere ytterligere over dette i denne sammenhengen.

Det kan også stilles spørsmål generelt ved påliteligheten av selvrapporterte uhell og ulykker og om dette reduserer kvaliteten på undersøkelsen. Imidlertid er det flere forhold som taler for at dette ikke er et vesentlig problem i vår studie. For det første er skjemaene der ulykker rapporteres fylt ut hjemme hos kandidaten, med full anonymitet, noe som reduserer sjansen for at sosial ønskverdighet skal farge svarene. For det andre har tidligere studier vist at sosial ønskverdighet ikke nødvendigvis er noe stort problem i slike undersøkelser (Lajunen & Summala, 2003).

## 5 Konklusjon

Bakgrunnsvariabler for kandidaten og kandidatens holdninger til trafikkaktiviteter, spesielt holdninger til sikkerhetsorientert atferd i trafikken og sikkerhetsprioritering ved ulike trafikkrelaterte valg, var signifikante prediktorer på uhells- og ulykkesinvolvering der det ikke var personskade. Imidlertid var sammenhengene svake og den resulterende klassifikasjonen unøyaktig.

Kjørelærers vurderinger av kandidatens kjøreferdigheter, sikkerhetsopptatthet og risiko for uhell eller ulykker hadde ingen prediksjonsverdi for kandidatens selvrapporterte uhells- eller ulykkesinvolvering.

Sensors risikovurderinger viste seg å predikere kandidatenes risiko for personskadeulykker. Her fremkom en modell som korrekt klarte å identifisere 2 av 3 kandidater med slike ulykker, uten å feilklassifisere ulykkesfrie kandidater som ulykkesinvolverte. Dvs. en nær 100 % korrekt klassifikasjon totalt og 66% korrekt klassifikasjon av de ulykkesinvolverte. Dette er en meget god klassifikasjonsrate som det ville være ønskelig å undersøke med en oppfølgingsstudie med nytt og større utvalg. Resultatene i dette utvalget kan kun betraktes som tentative, gitt det lave antallet personskadeulykker i denne undersøkelsen.

Samlet er konklusjonen at det ikke ser ut til at subjektivt skjønn er en god måte å vurdere risiko for senere ulykkesinvolvering på. Mer systematisk innhenting av informasjon om kandidatenes holdninger gir en mer pålitelig prediksjon. Imidlertid kan en ikke dermed anta at holdningsmåling ville hatt samme verdi dersom disse faktisk hadde hatt konsekvenser for utfallet av kandidatens førerprøve, gitt den store strategiske gevinsten for kandidaten som da ville vært assosiert med sosialt ønskelige svar. Det ser heller ikke ut som om sensors ferdighetsvurderinger hadde noen prediksjonsverdi for senere ulykkesinvolvering.



## 6 Referanser

- Assum, T. (1997). Attitudes and road accident risk. *Accident Analysis and Prevention*, 29(2), 153-159.
- Bar Hillel, M. (1973). On the subjective probability of compound events. *Organizational Behavior and Human Performance*.
- Bianchi, A., & Summala, H. (2004). The "genetics" of driving behavior: Parents' driving style predicts their children's driving style. *Accident Analysis and Prevention*, 36(4), 655-659.
- Deery, H. A., & Fildes, B. N. (1999). Young novice driver subtypes: Relationship to high-risk behavior, traffic accident record, and simulator driving performance. *Human Factors*, 41(4), 628-643.
- Elvik, R., Mysen, A. B., & Vaa, T. (1997). *Trafikksikkerhetshåndbok* (3 ed.). Oslo: Transportøkonomisk Institutt.
- Fischer, G. J. (1971). Sum of event probabilities and subjective estimates of pi in probability learning. *American Journal of Psychology*.
- Hasselberg, M., & Laflamme, L. (2005). The social patterning of injury repetitions among young car drivers in sweden. *Accident Analysis and Prevention*, 37(1), 163-168.
- Hasselberg, M., Vaez, M., & Laflamme, L. (2005). Socioeconomic aspects of the circumstances and consequences of car crashes among young adults. *Social Science and Medicine*, 60(2), 287-295.
- Hogan, T. P. (2003). *Psychological testing: A practical introduction*. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Jelalian, E., Alday, S., Spirito, A., Rasile, D., & Nobile, C. (2000). Adolescent motor vehicle crashes: The relationship between behavioral factors and self-reported injury. *Journal of Adolescent Health*, 27(2), 84-93.
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. London: Routledge.
- Lajunen, T., & Summala, H. (1995). Driving experience, personality, and skill and safety-motive dimensions in drivers' self-assessments. *Personality and Individual Differences*, 19(3), 307-318.
- Lajunen, T., & Summala, H. (2003). Can we trust self-reports of driving? Effects of impression management on driver behaviour questionnaire responses. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 6(2), 97-107.
- Rimmo, P. A., & Aberg, L. (1999). On the distinction between violations and errors: Sensation seeking associations. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 2(3), 151-166.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics* (4th ed.). Boston, Mass.: Allyn and Bacon.
- Teigen, K. H. (1974). Overestimation of subjective probabilities. *Scandinavian Journal of Psychology*.
- Turner, C., & McClure, R. (2004). Quantifying the role of risk-taking behaviour in causation of serious road crash-related injury. *Accident Analysis and Prevention*, 36(3), 383-389.
- Ulleberg, P., & Rundmo, T. (2003). Personality, attitudes and risk perception as predictors of risky driving behaviour among young drivers. *Safety Science*, 41(5), 427-443.
- Vavrik, J. (1997). Personality and risk-taking: A brief report on adolescent male drivers. *Journal of Adolescence*, 20(4), 461-465.

Zuckerman, M., Eysenck, S. B., & Eysenck, H. J. (1978). Sensation seeking in England and America: Cross-cultural, age, and sex comparisons. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 46*(1), 139-149.

## **Vedlegg**

## APPENDIKS A1

### Litt om deg selv:

**Kjønn:**

kvinne       mann

**Hvor gammel er du?**

Antall år : \_\_\_\_\_

**Hvordan vurderer din egen økonomi?**

Svært dårlig                      Middels                      Svært god

Ganske dårlig                      Ganske god

**Hvordan vurderer du din families økonomi?**

**Hvilken studieretning har du fra videregående skole?**

Allmennfaglig

Yrkesfaglig

**I hvilken kommune er du bosatt?**

**Statsborgerskap**

\_\_\_\_\_

Norge

Annet, hvilket: \_\_\_\_\_

**Hvilken kjøreskole har du hatt?**

\_\_\_\_\_

**Hvor mange kjøretimer har du hatt før førerprøven**

? (Ikke inkludert glattkjøring, mørkekjøring, forbikjøring og langkjøring)

Timer : \_\_\_\_\_

**Har du deltatt på teorikurs, eller gått opp til eksamen uten teorikurs?**

Deltatt på teorikurs

Tatt teoriexamen uten kurs

**Har du øvelseskjørt utenom timene ved kjøreskolen?**

ja

nei

**Hvis ja: Hvor mange år og hvor ofte?**

Antall år: \_\_\_\_\_

daglig

hver uke

hver måned

mindre enn en gang hver måned

**Har du erfaring med andre kjøretøy enn bil?**

- nei  
 moped  
 lett motorsykkel  
 traktor

**Er dette første gang du kjører opp til førerprøven, klasse B?**

- ja  
 nei  
Hvis nei, hvilken gang? \_\_\_\_\_

## Hvor dyktig er du som sjåfør?

**Sammenlignet med andre norsk bilførere på din egen alder, vurder hvor dyktig du tror du vil bli til å kjøre bil når det gjelder de følgende kjøreferdigheter. Sett en ring rundt et av tallene.**

Du kan merke et tall fra 1 til 7. Tallet 1 betyr at du mener du vil bli en mye dårligere sjåfør enn andre sjåfører på samme alder, 4 betyr at du mener du vil bli omtrent like god som andre sjåfører på samme alder, og 7 betyr at du mener du vil bli en mye bedre sjåfør enn andre sjåfører på samme alder.

	Mye dårligere		Like god			Mye bedre	
Kjøre med jevn flyt	1	2	3	4	5	6	7
Håndtere kritiske situasjoner	1	2	3	4	5	6	7
Oppfatte farer i trafikken	1	2	3	4	5	6	7
Kjøre på ukjent sted	1	2	3	4	5	6	7
Være oppmerksom på fotgjengere og syklist	1	2	3	4	5	6	7
Kjøre på glatt vei	1	2	3	4	5	6	7
Rette opp en skrens/sladd	1	2	3	4	5	6	7
Forutse trafikksituasjoner lenger fremme	1	2	3	4	5	6	7
Vite hvordan man skal oppføre seg i forskjellige trafikksituasjoner	1	2	3	4	5	6	7
Skifte kjørefelt i tett trafikk	1	2	3	4	5	6	7
Reagere raskt	1	2	3	4	5	6	7
Ta faste beslutninger	1	2	3	4	5	6	7
Kjøre fort når det er nødvendig	1	2	3	4	5	6	7
Kjøre i mørket	1	2	3	4	5	6	7
Ha kontroll på bilen	1	2	3	4	5	6	7
Forbikjøring	1	2	3	4	5	6	7

## Hvor opptatt er du av sikkerhet som sjåfør?

*Sammenlignet med gjennomsnittlige norske bilførere på samme alder, vurder hvor samvittighetsfullt du tror du kommer til å gjennomføre følgende handlinger i trafikken. Sett en ring rundt et av tallene.*

Du kan merke et tall fra 1 til 7. Tallet 1 betyr at du mener du vil bli mye mindre samvittighetsfull sjåfør enn andre sjåførere på samme alder, 4 betyr at du vil bli omtrent like samvittighetsfull som andre sjåførere på samme alder, og 7 betyr at du vil bli en mye mer samvittighetsfull sjåfør enn andre sjåførere på samme alder.

	Mye mindre samvittighetsfull		Like samvittighetsfull			Mye mer samvittighetsfull	
	1	2	3	4	5	6	7
Følge trafikkregler	1	2	3	4	5	6	7
Kjøre hensynsfullt	1	2	3	4	5	6	7
Unngå å kjøre på gult trafikklys	1	2	3	4	5	6	7
Tolerere andre bilførere sine tabber uten at du hisser deg opp	1	2	3	4	5	6	7
Gi slipp på forkjørsrett når det er hensiktsmessig	1	2	3	4	5	6	7
Unngå unødvendig risiko	1	2	3	4	5	6	7
Ikke bryte fartsgrensene	1	2	3	4	5	6	7
Være oppmerksom på andre trafikanter	1	2	3	4	5	6	7
Bare parkere på lovlige steder	1	2	3	4	5	6	7
Unngå å konkurrere med andre i trafikken	1	2	3	4	5	6	7
Holde bilvinduene rene slik at du har god sikt	1	2	3	4	5	6	7
Holde god nok avstand til kjøretøy foran	1	2	3	4	5	6	7
Tilpasse farten etter forholdene	1	2	3	4	5	6	7

## Holdninger til bil og trafikkaktiviteter

*Se på de aktivitetene som nevnes under. Angi hva du tror vennene dine ville ment om dem, hva du tror foreldrene dine ville ment om dem og hva du selv mener om dem.*

Sett en ring rundt et av tallene på hvert spørsmål for foreldre, venner og deg selv. Skalaen går fra 1 til 7. Tallet 1 betyr at aktiviteten ville blitt vurdert veldig negativt, tallet 4 betyr at aktiviteten ville blitt vurdert som hverken positiv eller negativ, og tallet 7 betyr at aktiviteten ville blitt vurdert veldig positivt

**Hva ville vennene dine ment/ du selv ment/ foreldrene dine ment om å:**

<b>Sette ny tidsrekord på en kjørerute</b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Foreldre	1	2	3	4	5	6	7
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7

<b>Kjøre med promille</b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Foreldre	1	2	3	4	5	6	7
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7

<b>Som passasjer, be sjåføren om å sette ned farten</b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Foreldre	1	2	3	4	5	6	7
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7

<b>Kjøre uten sikkerhetsbelte</b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Foreldre	1	2	3	4	5	6	7
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7

<b>La være å kjøre bil en dag det er glatt føre fordi man vurderer det som utrygt</b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Foreldre	1	2	3	4	5	6	7
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7

<b>Med vilje få sladd på bilen i en sving</b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Foreldre	1	2	3	4	5	6	7
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7

<b><i>Kjøre om kapp</i></b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Foreldre	1	2	3	4	5	6	7
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7
<b><i>Kjøre rundt med flere personer i bilen enn den er godkjent for</i></b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Foreldre	1	2	3	4	5	6	7
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7
<b><i>La være å kjøre forbi en treg bil foran fordi du synes det er for glatt føre</i></b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Foreldre	1	2	3	4	5	6	7
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7
<b><i>Montere et senkesett eller annet lignende ekstrautstyr på bilen</i></b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Foreldre	1	2	3	4	5	6	7
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7
<b><i>Kjøre under fartsgrensen fordi det er dårlig sikt</i></b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Foreldre	1	2	3	4	5	6	7
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7
<b><i>Snu bilen med håndbrekkssladd</i></b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Foreldre	1	2	3	4	5	6	7
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7
<b><i>Be passasjerene om å ta på seg sikkerhetssele</i></b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Foreldre	1	2	3	4	5	6	7
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7



<i>Trimme motoren på bilen ulovlig</i>	Veldig Negativt		Nøytralt			Veldig Positivt	
Foreldre	1	2	3	4	5	6	7
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7
<i>Prioritere sikkerhet høyt ved kjøp av bil</i>	Veldig Negativt		Nøytralt			Veldig Positivt	
Foreldre	1	2	3	4	5	6	7
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7
<i>Vise fingeren til en som brøt vikeplikten mot deg</i>	Veldig Negativt		Nøytralt			Veldig Positivt	
Foreldre	1	2	3	4	5	6	7
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7

## Er du en spennings søker?

*Noen mennesker ser ut til å trives bedre enn andre med risikofylte aktiviteter. Er du en spennings søker? Sett en ring rundt et av tallene fra 1 til 7 for hvert spørsmål for å angi om utsagnene passer på deg.*

Tallet 1 betyr at du er helt uenig med utsagnet, 4 betyr at du verken er enig eller uenig, og 7 betyr at du er helt enig med utsagnet.

	Helt uenig		Verken enig eller uenig			Helt enig	
Jeg har ingen tålmodighet med trege og kjedelige personer	1	2	3	4	5	6	7
Et godt maleri skal opprøre eller sjokkere sansene	1	2	3	4	5	6	7
Motorsyklister må ha et ubevisst behov for å skade seg selv	1	2	3	4	5	6	7
Mitt ideelle samfunn er der alle lever trygt og godt og er lykkelige	1	2	3	4	5	6	7
Av og til liker jeg å gjøre ting som er litt skremmende	1	2	3	4	5	6	7
Jeg ville ikke likt å bli hypnotisert	1	2	3	4	5	6	7

	<b>Helt uenig</b>		<b>Verken enig eller uenig</b>			<b>Helt enig</b>	
Det viktigste målet i livet er å leve og erfare mest mulig	1	2	3	4	5	6	7
Jeg ville likt å prøve fallskjermhopping	1	2	3	4	5	6	7
Jeg går gradvis ut i kaldt vann og gir meg selv tid til å bli vant til det	1	2	3	4	5	6	7
Når jeg reiser på ferie foretrekker jeg komfort med et hyggelig rom med god seng	1	2	3	4	5	6	7
Jeg foretrekker mennesker som uttrykker mye følelser selv om de er mer ustabile	1	2	3	4	5	6	7
Jeg vil foretrekke å arbeide på ett sted	1	2	3	4	5	6	7
På kalde dager holder jeg meg helst innendørs	1	2	3	4	5	6	7
Det er kjedelig å se de samme menneskene hver dag	1	2	3	4	5	6	7
Jeg finner noe interessant i alle mennesker jeg møter	1	2	3	4	5	6	7
Et godt maleri skal gi en følelse av ro og trygghet	1	2	3	4	5	6	7
Jeg ville likt å kjøre motorsykkel selv eller sitte på	1	2	3	4	5	6	7
Jeg ville foretrukket å leve i en mer urolig tid av historien	1	2	3	4	5	6	7
En fornuftig person unngår farlige aktiviteter	1	2	3	4	5	6	7
Jeg ville likt å bli hypnotisert	1	2	3	4	5	6	7
Det viktigste målet i livet er å finne lykke og fred	1	2	3	4	5	6	7
Jeg ville ikke likt å prøve fallskjermhopping	1	2	3	4	5	6	7
Jeg liker å stupe eller hoppe rett i sjøen eller i et basseng med kaldt vann	1	2	3	4	5	6	7

	Helt uenig		Verken enig eller uenig					Helt enig
Når jeg er på ferie foretrekker jeg forandring og vil helst dra på campingtur	1	2	3	4	5	6	7	
Jeg foretrekker mennesker som er rolige og avbalanserte	1	2	3	4	5	6		
Jeg vil foretrekke et arbeid som krever reising	1	2	3	4	5	6	7	
Kalde dager virker forfriskende på meg	1	2	3	4	5	6	7	
Jeg trives med kjente og kjære mennesker som jeg ser ofte	1	2	3	4	5	6	7	

## Konsekvenser av ulike typer hendelser i trafikken

*Hvor lang bremselengde trenger du avhengig av fart og tørr/våt veibane? Sett ett kryss under det alternativet du tror er mest riktig.*

<b>50 km/t</b>	<b>5 meter</b>	<b>10 meter</b>	<b>15 meter</b>	<b>20 meter</b>	<b>25 meter</b>	<b>30 meter</b>	<b>35 meter</b>
Tørr asfalt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Våt asfalt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>60 km/t</b>	<b>5 meter</b>	<b>10 meter</b>	<b>15 meter</b>	<b>20 meter</b>	<b>25 meter</b>	<b>30 meter</b>	<b>35 meter</b>
Tørr asfalt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Våt asfalt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>80 km/t</b>	<b>15 meter</b>	<b>20 meter</b>	<b>25 meter</b>	<b>30 meter</b>	<b>35 meter</b>	<b>40 meter</b>	<b>45 meter</b>
Tørr asfalt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Våt asfalt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Tenk deg at du kolliderer med en fjellvegg. Hva tror du ville skjedd?*

<b>Med bilbelte</b>	<b>Ikke skadet</b>	<b>Lettere skadet</b>	<b>Alvorlig skadet</b>	<b>Drept</b>
50 km/t	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
80 km/t	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
100 km/t	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Uten bilbelte</b>	<b>Ikke skadet</b>	<b>Lettere skadet</b>	<b>Alvorlig skadet</b>	<b>Drept</b>
50 km/t	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
80 km/t	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
100 km/t	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Hvor mange sekunder bør du ligge bak bilen foran for å kunne bremse ned i tide hvis bilen foran bråbremser?**

..... sekunder

..... vet ikke

## **Hva kan redusere antall ulykker?**

**Mellom 300 og 350 mennesker dør i trafikken hver år i Norge. Hva tror du ville bidratt mest til å redusere ulykkene? Nummer i rekkefølge hva du tror er viktigst:**

- |                           | Nummer |
|---------------------------|--------|
| 1. Bedre opplæring        | —      |
| 2. Bedre veier            | —      |
| 3. Mer kontroll på veiene | —      |
| 4. Strengere straffer     | —      |

**Utdyp gjerne dine synspunkter på linjene under**

---

---

---

**Har du nær familie eller venner som har vært utsatt for en trafikkulykke?**

- Nei  
 Ja, med materielle skader  
 Ja, med personskade

**Har du selv som fører eller passasjer vært utsatt for en bilulykke?**

- Nei  
 Ja, med materielle skader  
 Ja, med personskade

**Hva synes du har vært mest vektlagt i kjøreopplæringen?**

( Ranger svarene fra 1 til 5 i den rekkefølge du mener de ulike tingene er vektlagt)

- \_\_\_ Kjøreteknisk ferdighet  
\_\_\_ Trafikkregler  
\_\_\_ Vei og trafikkforhold  
\_\_\_ Trafikksikkerhet  
\_\_\_ Annet

**Hva synes du burde vært vektlagt mer i kjøreopplæringen?**

---

---

---

# APPENDIKS A2

## Spørreskjema til sensor og kjørelærer.

Kandidat: \_\_\_\_\_

Dato: \_\_\_\_\_

### 1. Kandidatens ferdigheter

*Sammenlignet med andre norsk bilførere, vurder hvor dyktig kandidaten er til å kjøre bil på de følgende områdene. Sett en ring rundt et av tallene.*

Du kan merke et tall fra 1 til 7. Tallet 1 betyr at du mener kandidaten er en mye dårligere sjåfør enn andre jevnaldrende sjåførere, 4 betyr at du mener kandidaten er omtrent like god som andre jevnaldrende sjåførere, og 7 betyr at du mener kandidaten er en mye bedre sjåfør enn andre jevnaldrende sjåførere.

	Mye dårligere			Like god			Mye bedre
Kjøre med jevn flyt	1	2	3	4	5	6	7
Håndtere kritiske situasjoner	1	2	3	4	5	6	7
Oppfatte farer i trafikken	1	2	3	4	5	6	7
Kjøre i fremmede byer	1	2	3	4	5	6	7
Være oppmerksom på fotgjengere og syklist	1	2	3	4	5	6	7
Kjøre på glatt vei	1	2	3	4	5	6	7
Rette opp en skrens/sladd	1	2	3	4	5	6	7
Forutse trafikksituasjoner lenger fremme	1	2	3	4	5	6	7
Vite hvordan man skal oppføre seg i forskjellige trafikksituasjoner	1	2	3	4	5	6	7
Skifte kjørefelt i tett trafikk	1	2	3	4	5	6	7
Reagere raskt	1	2	3	4	5	6	7
Ta faste beslutninger	1	2	3	4	5	6	7
Kjøre fort når det er nødvendig	1	2	3	4	5	6	7
Kjøre i mørket	1	2	3	4	5	6	7
Ha kontroll på bilen	1	2	3	4	5	6	7
Forbikjøring	1	2	3	4	5	6	7

## 2. Kandidatens sikkerhetsholdninger

**Sammenlignet med andre norske bilførere, vurder hvor samvittighetsfullt du tror denne kandidaten vil oppføre seg i trafikken . Sett en ring rundt et av tallene.**

Du kan merke et tall fra 1 til 7. Tallet 1 betyr at du tror kandidaten vil bli en mye mindre samvittighetsfull sjåfør enn andre jevnaldrende sjåførere på atferden det spørres om, 4 betyr at du mener kandidaten blir like samvittighetsfull som andre jevnaldrende sjåførere, og 7 betyr at du mener kandidaten vil bli mye mer samvittighetsfull enn andre jevnaldrende sjåførere.

	Mye mindre samvittighetsfull		Like samvittighetsfull			Mye mer samvittighetsfull	
Følge trafikkregler	1	2	3	4	5	6	7
Kjøre hensynsfullt	1	2	3	4	5	6	7
Unngå å kjøre på gult trafikklys	1	2	3	4	5	6	7
Tolerere andre bilførere sine tabber uten å hisse seg opp	1	2	3	4	5	6	7
Gi slipp på forkjørsrett når det er hensiktsmessig	1	2	3	4	5	6	7
Unngå unødvendig risiko	1	2	3	4	5	6	7
Holde fartsgrensene	1	2	3	4	5	6	7
Være oppmerksom på andre trafikanter	1	2	3	4	5	6	7
Bare parkere på lovlige steder	1	2	3	4	5	6	7
Unngå å konkurrere med andre i trafikken	1	2	3	4	5	6	7
Holde bilvinduene rene slik at det er god sikt	1	2	3	4	5	6	7
Holde god nok avstand til kjøretøy foran	1	2	3	4	5	6	7
Tilpasse farten etter forholdene	1	2	3	4	5	6	7

### 3. Kandidatens risikonivå

**Vi vil be deg vurdere kandidaten med tanke på hvor stor risiko vedkommende har for å havne i ulike typer ulykker i trafikken. Vi ber deg vurdere denne risikoen ut fra det du tenker er risikoen til andre jevnaldrende sjåførere.**

Du kan merke et tall fra 1 til 7. Tallet 1 angir at du mener kandidaten har en mye større risiko for den typen hendelse som beskrives, tallet 4 angir at du tror kandidaten har samme risiko, tallet 7 angir at du tror kandidaten har mye lavere risiko.

*Hva tror du risikoen sammenlignet med andre jevnaldrende, som bilsjåfør, til denne kandidaten er for:*

	Mye lavere risiko		Lik risiko som andre			Mye større risiko	
Å bli involvert i et hvilket som helst type trafikkuhell	1	2	3	4	5	6	7
Å bli involvert i en alvorlig ulykke, med personskade eller død	1	2	3	4	5	6	7
Å bli involvert i en mindre ulykke uten personskade	1	2	3	4	5	6	7

Forskning gjort på Trafikkøkonomisk institutt (TØI), indikerer at ca 25 av 100 bilførere (alder 18 til 24 år) rapporterer at de som bilførere har kommet ut for en bilulykke. Dette inkluderer både personskadeulykker og ulykker uten personskade.

Dersom vi vet at 25 av 100 førere innblandes i ulykker, og vi ikke har kunnskap om hvem dette gjelder, antar vi at risikoen for en hvilken som helst ung sjåfør kan uttrykkes med en såkalt P-verdi. Denne er i dette tilfellet  $25/100 = 0.25$ . Til sammenligning er P-verdien for å trille en 6-er på en terning  $1/6 = 0.16$ , og sjansen for at siden "krone" skal vende opp når man kaster en mynt, er  $1/2 = 0.5$ .

Vi antar at unge sjåførere som gruppe har en sannsynlighet på 0.25 for å innblandes i en ulykke i løpet av to år. Dersom dette stemmer, betyr det at 1 av 4 18-åringere som kjører opp, vil rammes av en ulykke i løpet de neste to år.

**Med dette som utgangspunkt vil vi nå be deg om å sette en slik P-verdi, som kan være et hvilket som helst desimaltall mellom 0 og 1, for hvor sannsynlig du tror det er at den kandidaten du har hatt til oppkjøring vil rammes av følgende hendelser som sjåfør. Bruk så mange desimaler som du mener er nødvendig:**

Sannsynligheten for at kandidaten kommer ut for en hvilken som helst type ulykke P = \_\_\_\_\_

Sannsynligheten for at kandidaten kommer ut for en ulykke med personskade P = \_\_\_\_\_

Sannsynligheten for at kandidaten kommer ut for en ulykke uten personskade P = \_\_\_\_\_

**Vi vil nå be deg vurdere hvor sterkt de følgende punktene bidro til måten du vurderte denne kandidatens risiko på en skala fra 0 til 100, der 0 betyr at dette punktet overhodet ikke hadde noen betydning, og 100 betyr at dette punktet var helt avgjørende for din vurdering. Vi ber deg å vekte de ulike punktene for at vi kan se om du mener de bidro til dine vurderinger.**

**Sett en sirkel rundt det tallet som best uttrykker hvor stor betydning punktene som omhandler egenskaper ved kandidaten hadde.**

	Ingen betydning										Avgjørende betydning											
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Sosial oppførsel	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Klær og utseende	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Sosial bakgrunn	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Foreldrepåvirkning	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Vennepåvirkning	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Valg av utdanning	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Eventuelt valg av egen bil	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Interesse for bil	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Holdninger til sikkerhet	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Kjørestil	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Forståelse av trafikksituasjoner	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Kjøreteknikk	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Andre forhold- skriv fritt:

---



---



---

**Til slutt ber vi deg vurdere ut fra det du totalt sett vet og tenker om kandidaten: Synes du at det er rett å gi denne kandidaten førerkort på det nåværende tidspunkt? Svar uavhengig av resultatet på oppkjøring.**

- JA, helt sikker  
 JA, under tvil  
 NEI, under tvil  
 NEI, helt sikker



## APPENDIKS A3

### 1. Litt om deg selv

Hvilken utdanning har du?

- Grunnskole
- Videregående skole
- Høgskole/ Universitet men ingen fullført grad ennå
- Høgskole/ Universitet Bachelorgrad eller tilsvarende
- Høgskole/ Universitet Mastergrad eller tilsvarende
- Høgskole/ Universitet PhD eller tilsvarende

I hvilken kommune er du bosatt?

\_\_\_\_\_

Hva er din yrkestittel?

\_\_\_\_\_

Hva er din sivile status?

- Enslig
- Samboer
- Gift

Hvor mange barn under 18 år har du?

Antall: \_\_\_\_\_

Har du flyttet etter oppkjøringen?

- Nei
- Ja, innen samme kommune
- Ja, til en annen kommune
- Ja, til et annet fylke

## 2. Hvor mange bilulykker har du eventuelt vært involvert i som sjåfør?

Regn med alle ulykker etter oppkjøring.

<b>Uhell uten fare for personskade</b>	Der du var skyldig	Antall : _____
	Der annen trafikant var skyldig	Antall : _____
	Der skyld var delt	Antall : _____
<b>Ulykke(r) uten personskade</b>	Der du var skyldig	Antall : _____
	Der annen trafikant var skyldig	Antall : _____
	Der skyld var delt	Antall : _____
<b>Ulykke(r) med personskade</b>	Der du var skyldig	Antall : _____
	Der annen trafikant var skyldig	Antall : _____
	Der skyld var delt	Antall : _____

*Dersom du har hatt ulykke(r) som sjåfør ber vi deg svare på spørsmålene under. Dersom du har vært involvert i flere enn en ulykke, ber vi deg fylle dem inn på siste side av skjemaet. Fyll ut detaljene fra den siste ulykken i feltene under.*

**Beskriv kort med egne ord hva som skjedde** (F.eks om det var kollisjon, utforkjøring, om det var passasjerer i bilen, vær, føre, sikt, tid på dagen og ukedag og annet du mener er relevant) :

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Beskriv kort hva du mener var årsaken til ulykken** (F.eks høy fart, glatt veibane, promille, forstyrrelser, uoppmerksomhet eller annet) : \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

**Beskriv kort konsekvensene av ulykken** (F.eks om noen ble skadet og i så fall hvor mange og hvor alvorlig, eller grad og type av materielle skader. Fortell også om du og eventuelle passasjerer brukte bilbelte) :

---

---

---

---

---

### 3. Bil og kjørevaner

Disponerer du bil?

- Nei
- Ja, eier egen bil
- Ja, eier bil sammen med andre/annen person(er)
- Ja, disponerer bil gjennom jobb
- Ja, kan låne bil relativt fritt

Hva slags bil disponerer du vanligvis?

Merke og modell : \_\_\_\_\_

Årsmodell : \_\_\_\_\_

Hvordan mye bruker du bilen du disponerer?

- Hver dag
- Flere ganger i uken, men ikke hver dag
- Minst en gang i uken
- Sjeldnere enn en gang i uken

Omtrent hvor langt kjører du hver uke?

Antall kilometer : \_\_\_\_\_

(Et omtrentlig tall er godt nok)

Omtrent hvor mange timer bruker du på kjøring hver uke?

Antall timer : \_\_\_\_\_

(Et omtrentlig tall er godt nok)

Hvor ofte bruker du bilbelte?

- Praktisk talt alltid
- Vanligvis
- Sjelden
- Praktisk talt aldri

I hvilke sammenhenger bruker du eventuelt ikke bilbelte?

Beskriv: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Pleier du å holde fartsgrensene?

- Praktisk talt alltid
- Vanligvis
- Sjelden
- Praktisk talt aldri

**I hvilke sammenhenger bryter du eventuelt fartsgrensene?**

Beskriv: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Kjører du noensinne med promille?**

- Aldri  
 Har gjort det 1 gang  
 Har gjort det 2 ganger  
 Har gjort det flere enn 2 ganger  
 Pleier å gjøre det regelmessig

**I hvilke sammenhenger har du kjørt med promille?**

Beskriv: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### **4. Hvor dyktig er du som sjåfør?**

**Sammenlignet med andre norsk bilførere på din egen alder, vurder hvor dyktig du tror er til å kjøre bil når det gjelder de følgende kjøreferdigheter. Sett en ring rundt et av tallene.**

Du kan merke et tall fra 1 til 7. Tallet 1 betyr at du mener du er en mye dårligere sjåfør enn andre sjåførere på samme alder, 4 betyr at du mener du er omtrent like god som andre sjåførere på samme alder, og 7 betyr at du mener du er en mye bedre sjåfør enn andre sjåførere på samme alder.

	Mye dårligere		Like god			Mye bedre	
Kjøre med jevn flyt	1	2	3	4	5	6	7
Håndtere kritiske situasjoner	1	2	3	4	5	6	7
Oppfatte farer i trafikken	1	2	3	4	5	6	7
Kjøre på ukjent sted	1	2	3	4	5	6	7
Være oppmerksom på fotgjengere og syklist	1	2	3	4	5	6	7
Kjøre på glatt vei	1	2	3	4	5	6	7
Rette opp en skrens/sladd	1	2	3	4	5	6	7
Forutse trafikksituasjoner lenger fremme	1	2	3	4	5	6	7
Vite hvordan man skal oppføre seg i forskjellige trafikksituasjoner	1	2	3	4	5	6	7
Skifte kjørefelt i tett trafikk	1	2	3	4	5	6	7
Reagere raskt	1	2	3	4	5	6	7
Ta faste beslutninger	1	2	3	4	5	6	7

Kjøre fort når det er nødvendig	1	2	3	4	5	6	7
Kjøre i mørket	1	2	3	4	5	6	7
Ha kontroll på bilen	1	2	3	4	5	6	7
Forbikjøring	1	2	3	4	5	6	7

## 5. Hvor opptatt er du av sikkerhet som sjåfør?

Sammenlignet med gjennomsnittlige norske bilførere på samme alder, vurder hvor samvittighetsfullt du gjennomfører følgende handlinger i trafikken. Sett en ring rundt et av tallene.

Du kan merke et tall fra 1 til 7. Tallet 1 betyr at du mener du er mye mindre samvittighetsfull sjåfør enn andre sjåførere på samme alder, 4 betyr at du er omtrent like samvittighetsfull som andre sjåførere på samme alder, og 7 betyr at du er en mye mer samvittighetsfull sjåfør enn andre sjåførere på samme alder.

	Mye mindre samvittighetsfull		Like samvittighetsfull			Mye mer samvittighetsfull	
	1	2	3	4	5	6	7
Følge trafikkregler	1	2	3	4	5	6	7
Kjøre hensynsfullt	1	2	3	4	5	6	7
Unngå å kjøre på gult trafikklys	1	2	3	4	5	6	7
Tolerere andre bilførere sine tabber uten at du hisser deg opp	1	2	3	4	5	6	7
Gi slipp på forkjørsrett når det er hensiktsmessig	1	2	3	4	5	6	7
Unngå unødvendig risiko	1	2	3	4	5	6	7
Ikke bryte fartsgrensene	1	2	3	4	5	6	7
Være oppmerksom på andre trafikanter	1	2	3	4	5	6	7
Bare parkere på lovlige steder	1	2	3	4	5	6	7
Unngå å konkurrere med andre i trafikken	1	2	3	4	5	6	7
Holde bilvinduene rene slik at du har god sikt	1	2	3	4	5	6	7
Holde god nok avstand til kjøretøy foran	1	2	3	4	5	6	7
Tilpasse farten etter forholdene	1	2	3	4	5	6	7
Bruke bilbelte	1	2	3	4	5	6	7

## 6. Holdninger til bil og trafikkaktiviteter

Se på de aktivitetene som nevnes under. Angi hva du tror vennene dine ville ment om dem og hva du selv mener om dem.

Sett en ring rundt et av tallene på hvert spørsmål for venner og deg selv. Skalaen går fra 1 til 7. Tallet 1 betyr at aktiviteten ville blitt vurdert veldig negativt, tallet 4 betyr at aktiviteten ville blitt vurdert som hverken positiv eller negativ, og tallet 7 betyr at aktiviteten ville blitt vurdert veldig positivt

Hva ville vennene dine ment/ du selv ment om å:

<b>Sette ny tidsrekord på en kjørerute</b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7
<b>Kjøre med promille</b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7
<b>Som passasjer, be sjåføren om å sette ned farten</b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7
<b>Kjøre uten sikkerhetsbelte</b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7
<b>La være å kjøre bil en dag det er glatt føre fordi man vurderer det som utrygt</b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7
<b>Med vilje få sladd på bilen i en sving</b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7
<b>Kjøre om kapp</b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7
<b>Kjøre rundt med flere personer i bilen enn den er godkjent for</b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7

<b>La være å kjøre forbi en treg bil foran fordi du synes det er for glatt føre</b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7
<b>Montere et senkesett eller annet lignende ekstrautstyr på bilen</b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7
<b>Kjøre under fartsgrensen fordi det er dårlig sikt</b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7
<b>Snu bilen med håndbrekkssladd</b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7
<b>Be passasjerene om å ta på seg sikkerhetssele</b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7
<b><i>Trimme motoren på bilen ulovlig</i></b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7
<b>Prioritere sikkerhet høyt ved kjøp av bil</b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7
<b>Vise fingeren til en som brøt vikeplikten mot deg</b>	<b>Veldig Negativt</b>		<b>Nøytralt</b>			<b>Veldig Positivt</b>	
Venner	1	2	3	4	5	6	7
Du selv	1	2	3	4	5	6	7

