

Kognitiv svikt og sikkerhet i trafikken
– vurdering av helsekrav og
ergoterapeutens rolle

Hilde Fleitscher

Master of Public Health

MPH 2012:14



norden

Nordic School of Public Health
NHV

Kognitiv svikt og sikkerhet i trafikken – vurdering av helsekrav og ergoterapeutens rolle.

© Nordic School of Public Health NHV
ISSN 1104-5701
ISBN 978-91-86739-50-8



Master of Public Health

– Examensarbete –

Examensarbetets titel och undertitel Kognitiv svikt og sikkerhet i trafikken – vurdering av helsekrav og ergoterapeutens rolle				
Författare Hilde Fleitscher				
Författarens befattning och adress Spesialergoterapeut, Ergoterapienheten/Alderspsykiatrisk enhet, Sørlandet sykehus, 4604 Kristiansand				
Datum då examensarbetet godkändes 07.12.2012			Handledare NHV Lene Povlsen, universitetslektor DrPH	
Antal sidor 57	Språk – examensarbete Norsk	Språk – sammanfattning Norsk og engelsk	ISSN-nummer 1104-5701	ISBN-nummer 978-91-86739-50-8

Sammanfattning

Hensikt: Hensikten med studien var todelt. Den ene delen tok sikte på å belyse hvordan man ved screening kunne finne ut om personer med kognitiv svikt oppfyller helsekravene for fortsatt å kunne kjøre bil. Den andre delen så på ergoterapeutens rolle og kunnskapsgrunnlag i slike førerkortvurderinger.

Metode: Tverrsnittsstudie hvor den ene delen var bygd på data fra 99 pasientjournaler med fokus på to nevropsykologiske tester (NorSDSA og UFOV) og en praktisk kjøretest (P-Drive). Den andre delen var bygd på data fra en webbaseret spørreundersøkelse sendt ut til 1857 norske ergoterapeuter.

Resultat: UFOV hadde signifikant korrelasjon med utfall i praktisk kjøretest, høy sensitivitet og høy PPV, slik at ved en ikke-godkjent UFOV er det grunn til å fortsette med praktisk kjøretest. NorSDSA hadde lav sensitivitet, men høy spesifisitet som indikerer at de som får godkjent på NorSDSA bør fortsette med en praktisk kjøretest. I praktisk kjøretest var det skår på kjørehandlingene «Løser problem», «Reaksjon» og «Oppmerksomhet mot venstre» som hadde størst sammenheng med resultatet av førerkortvurderingen. Det var få ergoterapeuter i Norge som hadde førerkortvurderinger som sitt arbeidsområde. Informantene i undersøkelsen opplevde at de kunne ha en sentral rolle i å vurdere helsekravene for førerkort, men at de manglet både kunnskap, gyldige og pålitelige metoder og nasjonale retningslinjer for slike vurderinger.

Konklusjon: Fra et folkehelseperspektiv, er utfordringen tidlig å identifisere sjåfører med økt risiko, uten unødige begrensninger. Studien viser at det er behov for både å gjennomføre nevropsykologiske tester samt praktisk kjøretest i vurdering av helsekrav for personer med kognitiv svikt. Det er behov for mer forskning på området, og dessuten behov for å utarbeide nasjonale retningslinjer.

Ergoterapeutene oppfattet sin rolle i førerkortvurderinger som sentral med spesielt praktisk kjøretest som et viktig bidrag.

Nyckelord

forebyggende helsearbeid, kognitiv svikt, kognitive tester, praktisk kjøretest, ergoterapi



Master of Public Health

– Thesis –

Title and subtitle of the thesis Cognitive impairment and road safety - Assessment of health requirements and the occupational therapists role				
Author Hilde Fleitscher				
Author's position and address Occupational therapist, occupational therapy unit/old age psychiatry unit, Sørlandet Hospital, 4604 Kristiansand				
Date of approval 07.12.2012			Supervisor NHV Lene Povlsen, senior lecturer DrPH	
No. of pages 57	Language – thesis Norwegian	Language – abstract Norwegian/English	ISSN-no 1104-5701	ISBN-no 978-91-86739-50-8

Abstract

Aim: The aim of the study was dual. First, it sought to determine whether individuals with cognitive impairments meet health requirements for driving safety. Second, it examined the role of occupational therapists and their knowledge of driver assessments.

Method: For part 1, a cross-sectional study was applied, based partly on data from 99 patient records, focusing on two neuropsychological tests (NorSDSA and UFOV) and on-road driver performance test (P-Drive). The second part was based on data from an online survey sent to 1.857 Norwegian occupational therapists.

Result: UFOV had significant correlation with outcome in P-Drive, high sensitivity, and high PPV. A failed UFOV indicates a reason to continue with an on-road test. NorSDSA had low sensitivity but high specificity and high PPV. Passing NorSDSA indicates a reason to continue with an on-road test. The items in P-Drive that had the highest correlation with the result of the driving assessment were problem solving, reaction, and attention to the left. Few occupational therapists in Norway were involved in driving assessment. Survey participants felt that they might play a central role in assessing the health requirements for driving but lacked the knowledge, valid and reliable methods, and national guidelines for driving assessments.

Conclusion: From a public health perspective, the challenge is to identify at-risk drivers as early as possible, without unnecessarily restricting other drivers. This study shows a need for conducting neuropsychological tests and for a practical driving test to assess people with cognitive impairment. This area requires further study, just as there is a need for national guidelines.

Occupational therapists perceived a central role for them in driving assessment. They believed they could contribute most effectively through a driving test.

Key words

preventive public health, cognitive impairment, neuropsychological test, automobile driver examination, occupational therapy

Innholdsfortegnelse

1. Bakgrunn	5
1.1. Introduksjon	5
1.2. Kognitiv svikt	6
1.3. Trafikk og bilkjøring	7
1.4. Helsekrav for førerkort	9
2. Teoretisk og begrepsmessig ramme.....	11
2.1. Helse determinantene.....	11
2.1.1. Forebyggende og helsefremmende arbeid	12
2.2. Modell for menneskelig aktivitet	13
2.3. Screeningstesters kvalitet.....	15
3. Hensikt med studien.....	16
3.1. Forsknings spørsmål	16
4. Metode.....	17
4.1. Design	17
4.2. Studiepopulasjon og utvalg.....	17
4.3. Datainnsamling	18
4.4. Dataanalyse	19
4.5. Ethiske betraktninger	20
5. Resultater.....	21
5.1. Delstudie 1: Vurdering av helsekrav for førerkort.....	21
5.1.1. Deltakerne i undersøkelsen.....	21
5.1.2. Korrelasjon mellom tester	22
5.1.3. Rangering av kjørehandlinger i den praktiske testen.....	23
5.2. Delstudie 2: Ergoterapeutens rolle i førerkortvurderinger.....	25
5.2.1. Informantenes arbeidsområde.....	25
5.2.2. Pasientgruppen og samarbeid med andre yrkesgrupper	26
5.2.3. Ergoterapeutens rolle i førerkortvurderinger	27
5.2.4. Ergoterapeutenes kunnskap og utdanningsbakgrunn	30
5.2.5. Ergoterapeutenes grunnlag for ikke å arbeide med førerkortvurderinger	30
5.2.6. Tilleggs kommentarer fra informantene	30
6. Diskusjon.....	32
7. Konklusjon	40
8. Takk.....	41
9. Referanser	43
10. Vedlegg	49
10.1. Vedlegg 1: Mail i forbindelse med spørreskjema til ergoterapeuter	49
10.2. Vedlegg 2: Spørreskjema til ergoterapeuter.....	50

1. BAKGRUNN

1.1. Introduksjon

Å kjøre bil er en daglig aktivitet når vi snakker om den industrielle delen av verden. Vi er avhengige av bilen for å komme på butikken og handle, kjøre barn til fritidsaktiviteter, reiser osv. Studier viser at det å bli fratatt mulighetene til å kjøre er en viktig indikator på økte depressive symptomer. Det å delta på aktiviteter utenfor hjemmet går sterkt tilbake når muligheten for å kjøre bil forsvinner. Det blir vanskeligere å ta initiativ til spontane aktiviteter og mange ønsker ikke å være til byrde for sine nærmeste (1).

For de fleste i dag er bilen en selvfølgelig gode og en rettighet. Det som gjør denne aktiviteten spesiell, er at vi kan sette oss selv og andre i fare ved å utføre den. Bilkjøring krever mye av oss som sjåfører ved at den består av mange kompliserte handlinger som krever raske beslutninger (2). I Norge viser Statistisk sentralbyrå til at bilbestanden har økt fra 395 pr 1000 innbygger i 1985 til 549 pr 1000 innbyggere i 2010 (3). Det er også en økning i antall førerkort. Halvparten av de som er over 65 år i dag, har førerkort. Antallet forventes å ville stige i årene som kommer – spesielt for de over 80 år og for kvinnene i de eldre aldersgruppene (4).

I FNs rapport ”World Population Ageing 1950-2050” er befolkningsveksten i den aldrende befolkningen økende i årene fremover mot 2050 i verden. I alle de nordiske landene vil vi særlig fra 2020 merke den kraftige økningen, som selvsagt vil ha konsekvenser samfunnsøkonomisk og politisk (5). Og det er i de eldste års grupper (fra 70 år og oppover) som vi vil merke den største økningen.

Som en følge av den aldrende befolkningen vil dermed også sykdommer som hjerneslag og demens øke (6,7). Sosial- og helsedirektoratet refererer til en økning i forekomsten av demens fra 85 år og oppover med 30-40 % fra 2006-2050. Tallene forutsetter uendret medisinsk behandling og ingen nye medisinske tiltak (7).

I Norge må alle over 70 år bestå en medisinsk vurdering hos sin fastlege. Den medisinske vurderingen av en eldre sjåfør er en utfordrende oppgave for fastlegene, som ofte har et langsiktig faglig forhold til sine pasienter (8). Både demens, hjerneslag og andre sykdommer med symptomer på kognitiv svikt kan ha en innvirkning på evnen til å kjøre bil. Sett ut ifra befolkningsveksten i den eldre delen av befolkningen, og dermed økning i antall personer med kognitiv svikt som kan ha konsekvenser for trafikkulykker, står vi ovenfor et voksende folkehelseproblem.

Individuelt kan det å bli fratatt retten til å kjøre bil på feil grunnlag eller for tidlig, få konsekvenser for en eventuell depresjon, det sosiale livet, mobilitet, frihet, livskvaliteten og selvverd. Fra et folkehelseperspektiv, er utfordringen tidlig å identifisere eldre sjåfører med økt risiko, uten unødig begrense andre. Det vil derfor være viktig å bruke gode og sikre kartleggingsredskaper for å vurdere om en person med kognitiv svikt bør fortsette å kunne få kjøre bil eller ikke (9).

1.2. Kognitiv svikt

Kognisjon defineres av Norsk medisinsk ordbok som tankevirksomhet, intellektuelle prosesser: sansing, innlæring, minne (10). Det er flere sykdommer som kan medføre kognitive svikt/utfall, men i denne studien inkluderes demens, hjerneslag og mild kognitiv svikt.

Når det gjelder hjerneslag på verdensbasis står sykdommen for 3 % av folkehelseproblemene og 10 % av dødsfallene i verden. Demens dokumenteres med 1 % av folkehelseproblemene i verden. I høyinntektsland stod demens for 6 % av tap av DALY (Disability Adjusted Life Years) i 2004 (11)

Det kan være vanskelig å skille mellom demens og normal aldring. Med normal aldring menes de gradvise biologiske forandringene hos voksne individer etter hvert som de blir eldre. Eldre kan få redusert mental kapasitet på noen områder som for eksempel hukommelsen og reaksjonsevnen som en del av den normale aldring. Livssituasjonen til eldre kan variere sterkt, hvor noen fortsetter å utvikle seg og møter nye utfordringer, mens andre preges av sykdom, tapsopplevelser, understimulering og passivitet. Det er derfor vanskelig å sette grenser for hva som er normale aldersforandringer, og hva som er tegn på sykdom i tidlig fase (12).

Mild kognitiv svikt eller på engelsk: "Mild Cognitive Impairment" (MCI), er ikke et entydig begrep, og det finnes flere definisjoner. Noen forskere har foreslått å dele MCI i tre undergrupper (12):

- MCI-I: Opplevde hukommelsesproblemer, bekreftet av pårørende. Påvist hukommelsesreduksjon ved nevropsykologisk testing. Ingen utfall på andre kognitive områder. Normal fungering i dagliglivet. Tilfredsstillende ikke kriteriene til demens. De fleste i denne gruppen vil utvikle demens ved Alzheimers sykdom.
- MCI-II: Tilstand med lett svikt på en rekke kognitive områder. Kan være en stabil tilstand for eksempel forårsaket av hjerneslag eller aldring.
- MCI-III: Tilstand med svikt i en spesifikk kognitiv funksjon, som ikke er hukommelse, som kan være forstadiet til en annen demenssykdom eller følge av hjerneslag.

Demens er fellesbetegnelse for en gruppe hjernesykdommer som fortrinnsvis opptrer i høy alder og som medfører symptomer som hukommelsessvikt, sviktende handlingsevne, sviktende språkfunksjon, personlighetsendringer og endring av atferd (13). Det finnes omtrent 71 000 personer med demens i Norge i dag. 97-98 % av disse er over 65 år. I det internasjonale klassifikasjonssystemet for sykdom (ICD-10: kapittel F00-F03) er definisjonen på demens følgende (14):

"Demens er et syndrom som skyldes sykdom i hjernen, vanligvis kronisk eller progressivt, der flere høyere kortikale funksjoner blir forstyrret, herunder hukommelse, tenkeevne, orienteringsevne, forståelse, regneferdighet, læringskapasitet, språk og

dømmekraft. Bevissthetsnivået er ikke redusert. Svekkelsen i kognitive funksjoner blir vanligvis ledsaget av, men kan også komme etter, svekkelser i følelsesmessig kontroll, sosial atferd eller motivasjon. Demens forekommer ved Alzheimers sykdom, karsykdom i hjernen og andre tilstander som primært eller sekundært påvirker hjernen.”

Hjerneslag, som også betegnes som cerebralt insult og apopleksi, er betegnelsen på plutselig oppstått nevrologiske utfallssymptomer som skyldes en forstyrrelse i hjernens blodfunksjon. Hjerneslag rammer hvert år ca. 15 000 personer i Norge, og har dermed store økonomiske konsekvenser for samfunnet (15).

Det er ikke alle som får kognitiv svikt som følge av et hjerneslag. De kognitive dysfunksjonene/utfallene er avhengig av hvor i hjernen insultet har rammet, men ofte ser man motoriske utfall som lammelser og styringsforstyrrelser, og kognitive utfall som afasi, apraksi og neglekt. Andre symptomer kan være økt tretthet, nedsatt psykomotorisk tempo og mental effektivitet, atferdsendringer, distraherbarhet, reguleringsvansker, redusert innsikt og vurderingsevne (12,15).

Sykdommer og skade i hjernen som fører til kognitive utfall kan ha stor betydning for trafikksikkerheten. Hjerneslag og demens øker i forekomst. Derfor vil disse sykdommene ha stor betydning for folkehelsen med tanke på forebyggende initiativer ved trafikksikkerhet (11).

Mange som får disse typer sykdom og svikt er eldre. Eldre sine problemer i trafikken tilskrives at de kjører mindre og ikke så ofte på motorveien, og at de har en økt risiko for ulykker per kilometer. Eldre er også overrepresentert i ulykker i veikryss (16). I et review fra 2011, fant de at en person over 80 år har fem ganger så stor risiko for å forårsake en trafikkulykke i forhold til en person på 50 år. I den samme studien anser de at en person med demens har 2-18 ganger så høy risiko for å bli involvert i en trafikkulykke sammenlignet med matchede kontroller på samme alder (9).

1.3. Trafikk og bilkjøring

Trafikkulykker dreper 1,2 millioner mennesker i året, eller et gjennomsnitt på 3242 mennesker på en dag på verdensbasis. Det skades mellom 20 -50 millioner mennesker i året. Trafikkulykker rangeres derfor som den 11. største dødsårsaken, og står for 2,1 % av alle dødsfall globalt (17). Dersom denne trenden fortsetter vil trafikkulykker trolig være den femte ledende årsaken til død innen 2030 (18).

Det har skjedd en økning i antall biler i verden fra 50 millioner i 1950 til mer enn 400 millioner i 1998. Grunnen til dette er at mange land blir rikere, og flere biler blir kjøpt. Allikevel er vegene fortsatt dårlige og regulering av trafikk svak. I 1998 var trafikkulykker den femte største årsaken til tap av DALY i rike land, og den tiende største årsaken i lav til middels rike land (19). Det som er tankevekkende, er at trafikkulykker er estimert til å bli den nest største årsaken til tap av DALY i lav og middels rike land innen år 2020 (11).

Nordisk perspektiv

I Norge blir 9.000-13.000 mennesker hvert år drept eller skadet i trafikkulykker, men det virkelige tallet er sannsynligvis høyere. Det er kun ulykkene som blir meldt til politiet som omfattes av disse tallene. Det er blitt gjort et anslag som bygger på journaler fra sykehus og legevakt, og hvor anslaget økte opp til 35.000-37.000 skader som følge av trafikkulykker (20). Den norske regjering har lagd en nasjonal transportplan som blant annet har som mål innen 2020 å redusere antall drepte og hardt skadde med minst en tredel i vegtrafikken (21). Nasjonal strategiplan i Norge for perioden 2009-2014 – ”Ulykker i Norge” (22) beskriver hvordan man best kan oppnå bedre oversikt og samarbeid for å forebygge ulykker. Ulykker med personskade har samme størrelsesorden som kreft i Norge målt i tapte leveår, og er en stor utfordring for folkehelsen.

I Sverige ble det i 2010 rapportert 23.305 personskader som følge av trafikkulykker. I tillegg var 266 meldt drept (23). Mindre alvorlige ulykker og skader er underrepresentert også i de svenske tallene. Skaderegisteret Strada fra Transportstyrelsen ble oppretta i 2003 for å få tall fra akuttsykehusene. 62 av landets 67 akuttsykehus ble i 2011 tilknyttet Strada-registeret. Registreringen bygger på informert samtykke fra pasienten (24). I Danmark ble det i 2010 rapportert 4153 personskader og 255 drepte i trafikkulykker. I Finland samme år ble 7673 skadet og 272 drept som følge av trafikkulykker.

I disse nordiske landene har statistikken for skader og drepte blitt redusert. Antall skadde per 100 000 av folkemengden er lavest i Danmark med 75, noe høyere i Finland med 143, 187 i Norge og flest i Sverige med 249 i 2010 (23).

Folkehelseperspektiv

I løpet av 20-30 år vil opp mot 25 % av Norges befolkningen være 65 år eller eldre. I 2030 vil de aller fleste eldre ha førerkort for bil i Norge (1). I 2010 hadde 90 % i aldersgruppen 67-70 år førerkort mens andelen er avtakende med økende alder. Fra 80 år og oppover er det relativt mange som aldri har hatt førerkort, og flest av disse er kvinner. I den landsomfattende reiseundersøkelsen i 2010 (25) var det så mange som 40 prosent av kvinner over 67 år som aldri har hatt førerkort. Med kommende generasjoner som eldes, vil dette bildet endres. Mange flere kvinner vil da ha førerkort, også blant de eldste gruppene (25).

Bedre helsetilstand, mer fritid, økt tilgang til bil og rimelig god inntekt gir større mulighet for aktiviteter og reiser blant de ”yngre” eldre (65-75 år) enn i dag. Når det gjelder daglig bilkjøring er omfanget av reisene nesten like høyt etter pensjonistalder, men de arbeidsrelaterte reisene opphører. Det er først etter 80 år at man tydelig kan se reduksjoner i reiseaktiviteten. Det har sammenheng med helsetilstand og redusert tilgang til transport og mindre behov for å reise (1).

Hvis man ser på eksponeringen fordelt på antall førere i populasjonen eller antall førerkort, er ulykkene flest blant de yngste og de eldste gruppene, men forskjellene er allikevel små. Derimot hvis man ser på eksponeringsmålet ulykker per antall kjørte kilometer, er forskjellen mye større, hvor statistikken viser at flest eldre førere blir drept

eller skadet. Det trenger ikke bety at de eldste er dårlige sjåførere av den grunn, det kan også ha sammenheng med at eldre mennesker generelt har lettere for å bli skadet (26).

I følge Transportøkonomisk institutt i Norge har eldre, mannlige sjåførere svært høy risiko for å bli drept sammenlignet med andre grupper. Det er kun helt unge bilførere som har høyere risiko for å bli drept. Trolig er forklaringen kjønnsfordelingen blant de eldre, hvor mannens rolle mer er forbundet med bilkjøring – spesielt på de lengre turene (27).

1.4. Helsekrav for førerkort

I Norge; etter helsepersonelloven § 34 (28), førerkortforskriften § 1 (29) og forskrift om leges melding § 2 (30), skal lege, psykolog eller optiker som finner at en person ikke fyller førerkortforskriftens krav til helse, eller er i tvil om det, informere fylkesmannen hvis tilstanden antas å vare i mer enn 6 måneder. Helsekravene er langt mer spesifikke i dag, og ble oppdatert i en ny veileder i 2011 (31).

I en undersøkelse av norske legers syn på helsevurdering for førerkort, kom det frem at legene synes dette med helsekravene kan være et vanskelig område spesielt når det gjelder kognitiv svikt, demens og alder. De etterspør mer spesifikke retningslinjer og trafikkmedisinske sentre som kan bistå legene i en slik vanskelig og viktig oppgave (8).

Førerkortvurdering i denne studien handler om å kartlegge om helsekravene er oppfylt til tross for en hjerneorganisk svikt eller -skade. Det som oftest brukes i førerkortvurderinger er nevropsykologiske tester og kognitive kartleggingsinstrumenter som ser på de ulike funksjoner som eksempel hukommelse, psykomotorisk tempo, visuokonstruktiv evne, abstrakt tenkning og andre funksjoner. Disse er tenkt å ha en overføringsverdi og forklare hvordan personen utfører aktivitet. Det finnes få tester som er normert for evne til å føre motorkjøretøy. Forskere er uenige i hvilke redskaper som skal brukes for å vurdere helsekrav for førerkort. Det er som regel mange yrkesgrupper som samarbeider for å gi en grundig vurdering. Lege eller psykolog kan i vurderingen benytte seg av andre yrkesgrupper som nevropsykolog, ergoterapeut, fysioterapeut og sykepleier etter hva problemstillingen gjelder. I mange tilfeller blir det også brukt praktisk kjøretest med kjørelærere, trafikkensor eller ergoterapeut (32). Norge har ingen godt etablert bilsimulator vurdering enda, men det er nok bare spørsmål om tid.

Ergoterapeutens rolle

Ergoterapeuter bruker daglige aktiviteter som mål og middel til å oppnå best mulig helse ut ifra en persons forutsetninger. Det er kunnskapen om aktivitetsanalyse som gjør at ergoterapeuten kan vurdere hva som kreves for å utføre en aktivitet og hvilke forutsetninger en person har for å kunne utføre den (33). Å kjøre bil er en daglig aktivitet som mange synes er svært verdifull i seg selv, men også i forhold til mobilitet, selv-verdi og kunne delta i dagliglivets aktiviteter utenfor hjemmet.

I en best practice rapport fra senter for Australias forskning på trafiksikkerhet i 2008 (34), oppsummerer de at ergoterapeuter har en betydelig ekspertise i identifikasjon og vurdering av funksjonsutfall, og har kunnskapen for å avgjøre evnene en sjåfør har for å

kompensere for sine svakheter. De mener videre at ved å bruke ergoterapeuter i praktiske kjørevurderinger, vil sikkerheten bli betydelig forbedret ved at ergoterapeuten kun observerer og scorer sjåførens ytelse svært detaljert, mens en trafikklærer eller trafikkensor vedlikeholder sikkerheten under testen (34). I en erklæring fra det amerikanske ergoterapiforbundet fra 2010, mener de at ergoterapeuter kan gi en kritisk og avgjørende informasjon om menneskers ferdigheter og evner som støtte for videre bilkjøring og dermed til å utvide eller opprettholde deres engasjement i samfunnsaktiviteter og deres livskvalitet (35).

Det finnes ingen offisiell trening eller nasjonale retningslinjer for ergoterapeuter i Sverige og Norge, men en studie i Sverige indikerer at 57 % av ergoterapeutene, er involvert i kartlegging av kjøreferdigheter (36). For norske ergoterapeuter er det å vurdere om en person kan fortsette å kjøre bil trolig ikke et vanlig arbeidsområde. Det er sannsynligvis å anta at dette vil endre seg i årene som kommer i takt med det internasjonale arbeidsmarkedet.

2. TEORETISK OG BEGREPSMESSIG RAMME

2.1. Helsedeterminantene

For å få skape en god helse for befolkningen kreves det noen grunnleggende elementer. Lindstrand m.fl. (11) grupperer disse elementene inn i syv helsedeterminanter:

- 1) Sosioøkonomiske forhold
- 2) Mat
- 3) Vann
- 4) Sanitære forhold
- 5) Andre miljømessige determinanter
- 6) Atferd
- 7) Helsetilbud

Disse determinantene er en forenkling av det ”nettverket” disse faktorene består av, og hvordan de interagerer med hverandre. Folkehelse består i å forstå hva hver faktor i dette nettverket innebærer og hvordan man kan modifisere faktorer og bruke nye faktorer på nye måter for å forbedre helsen til befolkningen. For eksempel kan arbeid ha betydning for samfunnet, og den kan ha betydning for det enkelte menneskets sosioøkonomiske forhold som igjen har betydning for livsstil. Det vil da være viktig å jobbe både med den enkelte faktoren, men kanskje også andre faktorer som påvirkes av denne i nettverket av helsedeterminanter (11).

Det er mange faktorer som kan påvirke helsen til det enkelte individ og befolkningen som en helhet. Om mennesker har en god helse eller ikke er avhengig av deres miljø og omgivelser. Dette gjelder både de sosiale og økonomiske aspektene, de fysiske omgivelsene samt personens karakteristikk og atferd (37). Helsedeterminantene er visualisert i Figur 1:



Figur 1. Determinantene for helse og velbefinnende. Kilde: Barton et al (38).

De ulike systemene og omgivelsene som mennesker lever i har stor betydning for menneskenes helse, slik at å belemre enkelte personer for å ha dårlig helse, blir ikke riktig. Det enkelte mennesket har ingen mulighet til å kontrollere mange av helsedeterminantene som f.eks. hvor man vokser opp, de fysiske faktorene, samfunnsøkonomiske aspekter og tilgang på helsetjenester (37). Determinantene for helse oppleves av alle individer og grupper som en integrert form for "livskvalitet" eller "velbefinnende" (39).

2.1.1. Forebyggende og helsefremmende arbeid

Folkehelse har i det 20. århundre utviklet seg til å handle om to retninger; det forebyggende og det helsefremmende arbeid. De bygger på ulike tradisjoner og vitenskapsteoretisk grunnlag hvor sykdomsforebygging omfavner den biomedisinske sykdomsmodellen, mens den helsefremmende bygger på den sosiale helsemodellen (40). Dersom vi ønsker å forhindre uhelse, handler det om forebygging eller prevensjon som idé. Dersom vi vil forbedre helsen handler det om å fremme eller promosjon som idé (41).

Selv om disse retningene blir sett på som to motsetninger, så utfyller de hverandre i folkehelsen. Folkehelsen har bruk for både den forebyggende og den helsefremmende retningen for å oppnå målsetningen til Verdens helseorganisasjon (40):

- Å legge omgivelsene til rette for best mulig helseutvikling
- Å styrke befolkningens motstandskraft mot helsetruende forhold
- Å stimulere folks evner til fleksibel funksjon, mestring og kontroll
- Å bidra til at folks livskvalitet blir best mulig

Den første folkehelsekonferansen ble avholdt i Ottawa i 1986. Derav Ottawa Charter som hadde som mål å fokusere på tiltak for å oppnå helse for alle i år 2000 og videre. Ottawa konferansen er sett på som den som definerte konseptet Health Promotion og var med å forme folkehelsepraksisen fremover. Ottawa charter hadde som fokus blant annet empowerment og equity som nye begreper som i dag blir brukt i folkehelsesammenheng for å forklare og bruke folkehelseiltak (42). I Bangkok konferansen i 2005 ble det fokus på helsedeterminantene som utgangspunkt. Bangkok Charter har blant annet fokus på å investere i holdbare policyer, aksjoner og infrastrukturer som retter seg mot helsedeterminantene (43).

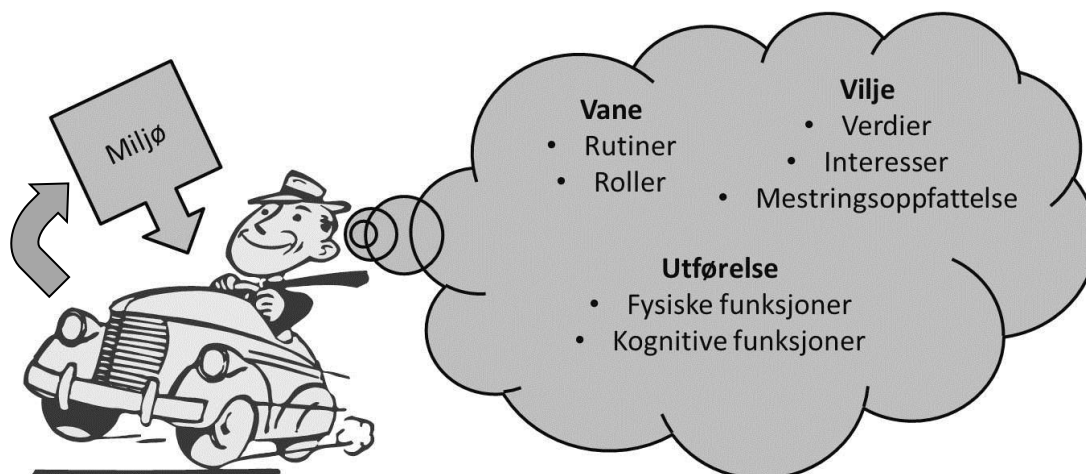
Forebyggende arbeid handler først og fremst om å eliminere eller kontrollere faktorer som kan føre til sykdom eller død. Spesielt i industrielle land er trafikkulykker et stort folkehelseproblem, ikke bare med dødelig utfall, men også med mindre og større skader fysisk og psykisk på individer samt pårørende. Det er mange som involveres i små og store trafikkulykker (39). Folkehelsestrategier bør derfor omhandle å minske dette. Verdens helseorganisasjon (WHO) har anerkjent trafikkulykker som et stort folkehelseproblem og utarbeidet en rapport i 2009 om det forebyggende arbeidet (17). I 2011 lanserte WHO ”the Decade of Action for Road Safety 2011-2020” med mål om å hindre fem millioner dødsfall globalt innen 2020 (44).

Også i Norge er det lansert en null-visjon via Nasjonal transportplan 2002-2011 (45). Da man så nytte av nullvisjonen, har visjonen fulgt også nye planer, og sist i Nasjonal transportplan 2010-2019 (21). Nullvisjonen er både en etisk vegviser og en retningslinje for trafikkforebyggende arbeid i Norge. Dette betyr blant annet at transportsystemet, transportmidlene og regelverket for atferd skal utformes på en måte som fremmer trafikksikker atferd hos trafikantene. Regjeringens mål er at tallet på drepte og hardt skadde i trafikken skal reduseres med minst en tredel innen 2020.

2.2. Modell for menneskelig aktivitet

Å kjøre bil er en dynamisk og kompleks aktivitet som krever mye fra sjåføren. Mange pasienter føler at det å kjøre bil er svært viktig, og er endel av motivasjonen for selve rehabiliteringsfasen etter en sykdom eller skade (2).

Modell for Menneskelig Aktivitet (MMA) er en teori som bygger på forståelsen av en slik tankegang for pasienter. MMA er en systemteori, og i modellen interagerer pasientens viljer, vaner, roller og funksjoner med omgivelsene som påvirker aktivitet som en dynamisk helhet (46).



Figur 2. Modell for menneskelig aktivitet relatert til bilkjøring som aktivitet (fritt tegnet).

Vilje former motivasjonen for aktiviteten. Vilje er også bevisstheten om den evnen vi har. Det vil si at vilje handler om verdien vi tilegner aktiviteten, hva vi synes er viktig å utføre, og hva vi synes er meningsfullt å gjøre. Vilje handler også om den interessen vi har for aktiviteten. Vi utfører aktiviteter der vi opplever mestring, som vi opplever at vi har kompetanse på og som vi utfører effektivt.

Vane er aktivitetens mønstre og rutiner som blir reflektert i våre roller. Roller handler om forventninger som en selv og andre har i bestemte situasjoner.

Utførelse består av de fysiske og kognitive funksjonene vi har for å kunne utføre en aktivitet.

Omgivelsene eller **miljøet** er den konteksten som fremmer eller hemmer aktivitetsutførelsen.

Gary Kielhofner (46) forsøker således i sin modell å forklare de ulike komponentene ved menneskets utførelse av daglige aktiviteter. Han mener vi blir styrt av vår vilje til å utføre de daglige aktiviteter som er viktige for oss, og at vi tilfredsstiller våre behov ved å gjennomføre aktiviteten.

Bilkjøring kan være et behov i seg selv, men også en måte å tilpasse seg samfunnet og forflytte seg for å kunne delta i samfunnet. Mange opplever at aktiviteten har høy verdi. Kjøring kan bli en vane og være innarbeidet som en del av de daglige rutinene. Å være en sjåfør er en rolle i dagliglivet, for eksempel å transportere barna våre. Rollen er en del av vår kultur. Miljøet for kjøringen, kan for eksempel være det fysiske miljøet med andre trafikanter, skilting, trafikksituasjoner som rundkjøringer, veikryss o.a., men det kan også bestå i de lover og forskrifter som gjelder, samt sosiale og kulturelle aspekter ved sjåfør og kjøring (47).

2.3. Screeningstesters kvalitet

Å screene mennesker for sykdom eller risiko for sykdom er motivert ved den potensielle muligheten å oppdage og behandle sykdom på et så tidlig stadium som mulig. Screening kan også brukes til å oppdage potensielt risikofylte individer for en gitt situasjon. Screening er prosessen å bruke tester til å identifisere risiko for utfall i tilsynelatende friske personer (48).

En test bør være mest mulig pålitelig og gyldig (**valid**), hvor høy validitet sier noe om hvor godt man klarer å måle det man har til hensikt teste. En test bør også ha høy nøyaktig (**reliabilitet**), slik at testen systematisk kommer frem til samme resultat, og er dermed konsekvent og forutsigbar.

Validiteten er avhengig av testens **sensitivitet** og **spesifisitet**. Sensitivitet brukes i medisinsk sammenheng til å beskrive hvor god en test er til å oppdage potensielt risiko. Høy sensitivitet betyr at det er få falske negative funn. Spesifisitet uttrykker hvor god en test er til å komme frem til negative funn når personen er uten risiko. Høy spesifisitet betyr at det er få falske positive funn.

Testens nytteverdi uttrykkes best ved to andre størrelser; **positiv prediktiv verdi** og **negativ prediktiv verdi**. Positiv prediktiv verdi er sannsynligheten for at en test finner den positive sannheten. Den negative prediktive verdien er sannsynligheten for at man finner den negative sannheten (40).

For at tester skal kunne vurderes som valid og reliabel er det viktig at testene har en manual og skårings-skjema som gir rom for færrest mulig menneskelige feil og at avhengigheten av den som tester i minst mulig grad er tilstede. Det vil si at testen i den grad det er mulig blir utført på mest mulig entydig måte, med de samme oppgavene, instruksjonene, og gjerne av samme person. Svarene må også evalueres på identisk måte. Det samme gjelder en observasjon av praktisk aktivitet. Dette kalles en **standardisering** av testene og observasjonene (49).

3. HENSIKT MED STUDIEN

Denne studien sikter på å belyse hvilke problemer personer med kognitiv svikt viser i nevropsykologiske tester samt praktisk kjøretest. Målet er å kunne få mer kunnskap om hvilke problemer som vises, og eventuelt hva slags kognitiv svikt som ikke er forenelig med bilkjøring. Resultatene vil forhåpentligvis kunne være med å konkretisere veileder for helsekravene, og dermed medvirke til å bedre trafikksikkerheten ved å screene ut flere trafikkfarlige sjåførere. Personer med en kognitiv svikt vil derved kunne få en grundig vurdering slik at de ikke mister førerkortet før det er nødvendig, samtidig som trafikkulykker forebygges.

Studien har også til hensikt å kartlegge hvordan ergoterapeuter opplever sin rolle i førerkortvurderinger i Norge, hvilke redskaper de bruker, og om de opplever behov for mer formell utdanning for å kunne utføre førerkortvurderinger som et ledd i det forebyggende og helsefremmende folkehelsearbeidet.

3.1. Forskningsspørsmål

- I hvilken grad kan to utvalgte nevropsykologiske tester vurdere helsekrav for førerkort hos personer med kognitiv svikt?
- Hvilke problemer viser personer med kognitiv svikt i den praktiske testen?
- Hvilken rolle og kunnskapsnivå har ergoterapeuter i førerkortvurderinger i Norge?

4. METODE

4.1. Design

Undersøkelsens design er en kvantitativ studie av deskriptiv type. Studien er delt i to delstudier:

- **Delstudie 1;** er en tverrsnitts studie bygd på data fra pasientjournaler.
- **Delstudie 2;** er en tverrsnitts studie bygd på et internettbasert spørreskjema.

En tverrsnitts studie består av undersøkelser fra en begrenset tidsperiode. Studien har dermed ingen tidsdimensjon, og ei heller noen oppfølging. Et slikt øyeblikks-bilde er egnet for å undersøke prevalensen av en tilstand på et gitt tidspunkt. Fordelen med en slik studiedesign er at den kan inneholde mange ulike variabler som kan studeres (50).

4.2. Studiepopulasjon og utvalg

Delstudie 1:

I denne delen av studien blir personer som var henvist til førerkortvurdering ved Sørlandet sykehus, Alderspsykiatrisk poliklinikk, brukt som studiepopulasjon. Personene i studien har blitt valgt ut etter følgende kriterier:

Inklusjonskriterier: Personer mellom 18-100 år med hjerneslag, demens eller mild kognitiv svikt/uspesifisert kognitiv svikt.

Eksklusjonskriterier: Personer som er henvist for second opinion for å vurdere helsekravene til førerkort. Personer med andre diagnoser.

Deltakerne i studien omfatter 99 personer fra sykehusets pasientjournalssystem som i perioden 17.4.2007 – 8.6.2011 har gjennomgått førerkortvurdering ved Alderspsykiatrisk poliklinikk. Pasientene har fortløpende blitt gitt et løpenummer for å anonymiseres.

Delstudie 2:

I den andre delen av studien ble spørreskjemaet den 19.1.11 sendt ut på mail til alle ergoterapeuter i Norge som jobbet innenfor kommunehelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten, og som var medlem av Norsk Ergoterapeutforbund på det gitte tidspunktet. Spørreskjemaet ble sendt ut til 1857 personer.

4.3. Datainnsamling

Delstudie 1:

DIPS er sykehusets elektroniske pasientjournalssystem, hvor dataene i studien er hentet fra. Det er blitt hentet inn følgende bakgrunnsdata for hver person:

- Alder, kjønn
- Henvisningsdiagnose: Hjerneslag, demens eller mild kognitiv svikt

Det har også blitt hentet inn resultatet på følgende kartleggingsredskaper for førerkortvurdering hos ergoterapeut:

- 1) **Nordic Stroke Driver Screening Assessment (NorSDSA)** er en av få validerte tester som finnes som er lagd i forhold til å vurdere kjøreferdigheter hos personer med hjerneslag. Den er også brukt for å vurdere personer med demens (51). NorSDSA består av tre del-tester. Oppgave 1 består av prikkoverstrykning, hvor man registrerer hvor lang tid som brukes på den visuelle skanningen, samt hvor mange stimuli som overses. I oppgave 2 legges 16 kort med to stimuli (mulighet for opptil to poeng pr kort) etter kompassretninger som skal koordineres. Maksimumtid er fem minutter. I oppgave 3 skal det legges skilter på 12 trafikksituasjoner på maksimum tre minutter (det gis ett poeng pr korrekt skilt). Resultatet av deltestene legges inn i en utregningstabell hvor den beregnede forskjellen skal være $>0,5$ for godkjent resultat og $< -0,5$ for ikke-godkjent resultat. Resultatet mellom disse to verdiene utgjør et usikkert resultat. I studien gjennomførte 84 personer NorSDSA.
- 2) **Useful Field of View (UFOV)** er en validert test som er lagd for å vurdere om personer har god nok oppmerksomhet/prosessferdighet til å kunne kjøre sikkert i trafikken (52). Testen er en databasert test på en berørings-skjerm som består av tre oppgaver/deltester. Oppgave 1 tester sentralsyn og/eller prosessferdighet, oppgave 2 tester delt oppmerksomhet mens oppgave 3 tester selektiv oppmerksomhet. Resultatene per deltest viser gjennomsnittlig hastighet (millisekund) oppnådd før for mange feil gjøres. Resultatet gis i kategori 1 til 5 hvor kategori 1 og 2 er godkjent, kategori 3 er usikker og kategori 4 og 5 er ikke-godkjent. 86 personer i studiepopulasjonen hadde gjennomført UFOV-testing.
- 3) Den praktiske kjøretesten består i en fast rute som omhandler både kjøring i boligstrøk, by og landevei. Det tar ca 65 minutter å gjennomføre. Det foregår i bil med dobbelt pedalsett med en trafikk lærer i passasjeret og ergoterapeut i baksetet. Personen kan velge mellom bil med manuelt gir eller automatgir. Etter testen forteller både pasient, trafikk lærer og ergoterapeut sine opplevelser og observasjoner. Ergoterapeuten fyller ut den validerte observasjonsprotokollen **Performance Analysis of Driving Ability (P-Drive)** (53). Protokollen består av 27 kjørehandlinger inndelt i 4 kategorier: manøvrere (kjørehandling 1-7), orientere (kjørehandling 8-12), følge trafikkregler (kjørehandling 13-16) samt kategorien å ha oversikt og agere (kjørehandling 17-27). Skåren gis fra 1-4, hvor 4 betyr kompetent, 3 betyr tvilsom utførelse, 2 betyr risikotaking/ineffektiv utførelse og 1 betyr gjentatt

eller alvorlig risiko. Protokollen inneholder en egen manual for hvilke skår som skal gis ut ifra gitt aktivitetsutførelse. Resultatet i den praktiske testen konkluderes med godkjent eller ikke godkjent. Tolkningen av dette resultatet er kvalitativt og ikke en utregning. 99 personer i studien gjennomførte praktisk kjøretest.

Delstudie 2:

I del to av studien ble det utarbeidet et spørreskjema til ergoterapeuter i Norge om ergoterapeutens rolle i førerkortvurderinger. Spørreskjemaet er basert på en studie som ble gjort i Sverige i 2006 (36). Den svenske studien kom i gang for å se i hvilken grad svenske ergoterapeuter er involvert i førerkortvurderinger og hvilke redskap de bruker i sine vurderinger. Det ville derfor være nyttig å utføre samme type studie i Norge for å kunne sammenligne, og for å se på behov knyttet til norske forhold. De samme spørsmålene ble hentet inn, og modifisert til å tilpasses en web basert løsning (vedlegg 2). Spørreskjemaet hadde 19 spørsmål hvor noen var åpne og noen hadde svaralternativer. Spørsmålene dekket områder som:

- Arbeidssted
- Pasientgruppe
- Antall
- Samarbeid med andre yrkesgrupper
- Bruk av metoder til førerkortvurderinger
- Utdannings- og kunnskapsgrunnlag

Mail ble sendt til 1857 ergoterapeuter i spesialist- og kommunehelsetjenesten (vedlegg 1). Det kom inn 492 svar som gir en svarprosent på 26 %.

Det var Norsk Ergoterapeutforbund som sendte ut undersøkelsen gjennom sine medlemslister. Programmet for den nettbaserte undersøkelsen som ble brukt het Quest-Back. Svarene ble sendt tilbake til forfatter for analyse etter de ble anonymisert av forbundet.

4.4. Dataanalyse

Delstudie 1:

Resultat fra de to nevropsykologiske testene samt praktisk kjøretest ble lagt inn i det statistiske software programmet "Statistical Product and Service Solutions" (SPSS versjon 16) sammen med demografiske data som alder, kjønn og diagnose. Det ble gjort en deskriptiv statistikk av disse variablene. Alle personene er inkludert selv om det for enkelte personer ikke var komplette data.

For å se på eventuelle sammenhenger mellom skåre i nevropsykologiske testene og skåre på den praktiske kjøretesten ble det brukt en Chi-Square test for kategoriske variabler. For å se på forskjeller mellom kategoriene godkjent og ikke-godkjent i

praktisk test i de enkelte deloppgavene på de nevropsykologiske testene, ble det brukt en variansanalyse med en faktor (ANOVA) (54).

Kjørehandlingene i den praktiske testen ble analysert ut ifra tre ulike kvantitative måter å drøfte kjørehandlingenes skåre opp imot resultatet i P-Drive på. For å finne korrelasjonen mellom de enkelte kjørehandlingene og total skår på P-Drive ble Corrected Item-Total Correlation (CITC) beregnet. Forskjellen i gjennomsnittsskåren på de enkelte kjørehandlingene mellom gruppen som fikk godkjent og gruppen som ikke ble godkjent på P-Drive, ble analysert gjennom en T-test. Forskjellen i fordeling av skår på de enkelte kjørehandlingene mellom gruppen som fikk godkjent og gruppen som ikke ble godkjent på P-Drive, ble analysert med en Chi-Square test (54). Ut ifra de tre metodesammenligningene, ble kjørehandlingenes rangering oppsummert etterfulgt av en totalrangering.

Delstudie 2:

Data i denne delen av studien ble også lagt inn i SPSS og analysert med deskriptive analysemetoder for å belyse norske ergoterapeuters rolle og meninger omkring å delta i førerkortvurderinger. Informantenes tilleggskommentarer ble ikke analysert, men presentert i resultatene i oppsummert form.

4.5. Etiske betraktninger

Studien har fått godkjenning gjennom Regional komité for medisinsk forskningsetikk (REK Nord). I tillegg er studien godkjent gjennom Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD).

Deltakerne i Delstudie 1 har fått et løpenummer og har blitt anonymisert.

I Delstudie 2 kontaktet forfatter Norsk Ergoterapeutforbund for å kunne innhente data via deres medlemsregister. Forbundet kom med tilbud om å bekoste undersøkelsen og innhente data og videreformidle disse anonymisert til forfatter. Deltakerne i studien fikk mail med svarlink fra forbundet med informasjon fra forfatter (vedlegg 1).

Sykehuset, ved personvernombudet på Forsknings- og utviklingsenheten Sandrine Schuhler Slotten har også godkjent anonymiseringen av begge delstudiene, og har opprettet et lukket område i sykehusets lagringssystem som kun personvernombud samt forfatter har hatt tilgang til.

5. RESULTATER

5.1. Delstudie 1: Vurdering av helsekrav for førerkort

5.1.1. Deltakerne i undersøkelsen

Dataene i undersøkelsen ble samlet inn over en periode på 50 måneder (fra 2007) fra sykehusets pasientjournalssystem. De 99 deltakerne i studien ble løpende lagt inn i et Excel-ark anonymisert før de ble lagt inn i SPSS for analyse i studien. Den yngste deltakeren var 52 år og den eldste var 88 år. 81 av deltakerne var menn og 18 var kvinner. Gjennomsnittsalderen var 76 år for menn og 73 år for kvinner.

16 deltakere (16,2 %) ble henvist med hoveddiagnose hjerneslag, og 39 deltakere (39,4 %) hadde en demensdiagnose. 44 deltakere (44,4 %) ble henvist på grunn av en uspesifisert mild kognitiv svikt.

Av de 99 personene som hadde gjennomgått førerkortvurderinger, ble 20 personer godkjent for å fortsette å kjøre bil. 79 personer ble ikke godkjent. Fordeling av alder, kjønn og diagnose fordelt på godkjent eller ikke godkjent resultat i praktisk kjøretest (P-Drive) er vist i Tabell 1. Det var kun alder som viste seg å ha en statistisk signifikans i forhold til testresultatene.

Tabell 1. Demografiske data for pasienter ut ifra resultat på praktisk kjøretest.

	Godkjent P-Drive (n=20)	Ikke-godkjent P-Drive (n=79)	p- verdi*
Alder			0.004
Gj.snitt (SD)	67.4 (8.6)	77.4 (7.2)	
Range	52-82 år	53-88 år	
Kjønn			0.288
Mann	18 (90 %)	63 (79.7 %)	
Kvinne	2 (10 %)	16 (20.3 %)	
Diagnose			0.162
Slag	6 (30 %)	10 (12,7 %)	
Demens	6 (30 %)	33 (41,8 %)	
Uspesifisert kognitiv svikt/ annen hjernesykdom	8 (40 %)	36 (45,6 %)	

*Bold = $P < 0,05$

5.1.2. Sammenheng og forskjeller mellom tester

I studien ble det brukt Chi-Square test for å belyse hvor godt de to nevropsykologiske testene NorSDSA og UFOV korrelerte med den praktiske kjøretesten P-Drive. Av Tabell 2 fremgår det at 27 (96,4 %) av de personer som ikke ble godkjent på NorSDSA heller ikke ble godkjent i P-Drive, mens 51 (87,9 %) av de som ikke ble godkjent på UFOV, ikke ble godkjent i praktisk test. Når det gjaldt de som ble godkjent på NorSDSA, ble 14 (73,7 %) ikke godkjent i praktisk test. Over halvparten som ble godkjent på UFOV ble heller ikke godkjent i praktisk test.

Tabell 2. Chi-Square Test. Korrelasjon av nevropsykologiske tester med resultat av praktisk kjøretest.

	Ikke-godkjent P-Drive		Godkjent P-Drive		p-verdi*
NorSDSA (n=84)					0.053
Ikke-godkjent (n=28)	27	(96,4 %)	1	(3,6 %)	
Godkjent (n=19)	14	(73,7 %)	5	(26,3 %)	
Usikker (n=37)	28	(75,7 %)	9	(24,3 %)	
UFOV (n=86)					0.028
Ikke-godkjent (n=58)	51	(87,9 %)	7	(12,1 %)	
Godkjent (n=11)	6	(54,5 %)	5	(45,5 %)	
Usikker (n=17)	14	(82,4 %)	3	(17,6 %)	

*Bold = $P < 0,05$

Tabell 2 viser at UFOV har en signifikant korrelasjon med utfall i praktisk test. Testen har også en sensitivitet på 89 %, og en spesifisitet på 42 %. Positiv prediktiv verdi er på 88 %, og en negativ prediktiv verdi på 45 %. Det vil si at et ikke godkjent resultat på UFOV indikerer at det er grunn til å fortsette med praktisk kjøretest. Videre viser Tabell 2 at NorSDSA ikke har en signifikant korrelasjon, men en høy p-verdi som var nær signifikant. NorSDSA har en sensitivitet på 66 %, og en spesifisitet på 83 %. Den positive prediktive verdien er på 96 % og negativ prediktiv verdi på 26 %. En godkjent NorSDSA indikerer at det er grunn til å fortsette med en praktisk kjøretest.

Dersom man ser på de enkelte oppgavene i de to nevropsykologiske testene (Tabell 3), ser man forskjeller i gjennomsnittet for gruppen som fikk godkjent og gruppen som ikke fikk godkjent i praktisk test. På NorSDSA viser gjennomsnittsverdien for oppgave med prikkoverstrykning (antall misser) og vegskiltpoeng minst forskjell mellom gruppen for godkjent og ikke godkjent på praktisk test. Det at disse to deltestene i NorSDSA har mer begrenset mulighet for å skille mellom gruppene forsterkes ved konfidensintervaller som overlapper resultatene for godkjent og ikke-godkjent. Det vil si at en som fikk godkjent på praktisk test kunne ha flere misser på prikkoverstrykning enn en som ikke fikk godkjent på P-Drive. Det samme gjaldt vegskiltpoeng hvor en med godkjent P-Drive kunne ha færre poeng på deltesten enn en som ikke fikk godkjent. Oppgaven med vegskiltpoeng var allikevel signifikant.

Tabell 3. Gjennomsnittet på enkelte deltester/oppgaver i to nevropsykologiske tester gruppert etter resultat på praktisk test basert på en variansanalyse med en faktor (ANOVA).

NorSDSA	Resultat på praktisk test (P-Drive)	N	Mean	95% Confidence Interval	p-verdi*
1. Prikkoverstrykning Tid (maks 900 sekunder)	Godkjent	14	478.57	414,14 – 543,00	0,021
	Ikke-godkjent	66	593.33	561,08 – 625,59	
1. Prikkoverstrykning Misser (maks 181 misser)	Godkjent	14	17.43	10,81 – 24,05	0,600
	Ikke-godkjent	67	18.12	13,97 – 22,27	
2. Kompasspoeng (maks 32 poeng)	Godkjent	14	19.57	14,92 – 24,23	0,003
	Ikke-godkjent	66	12.11	10,67 – 13,54	
3. Vegskiltpoeng (maks 12 poeng)	Godkjent	14	5.14	3,71 – 6,57	0,045
	Ikke-godkjent	67	3.75	3,29 – 4,20	

UFOV	Resultat på praktisk test (P-Drive)	N	Mean	95% Confidence Interval	p-verdi*
1. Sentralsyn/prosesshastighet (maks 500 millisekunder)	Godkjent	15	60,27	22,51 - 98,03	0,079
	Ikke-godkjent	70	104,2	81,97 - 126,68	
2. Delt oppmerksomhet (maks 500 millisekunder)	Godkjent	15	266,93	190,24 - 343,62	0,008
	Ikke-godkjent	70	372,85	343,60 - 402,10	
3. Selektiv oppmerksomhet (maks 500 millisekunder)	Godkjent	15	357,40	282,87 - 431,93	0,012
	Ikke-godkjent	70	441,49	420,28 - 462,69	

*Bold = $P < 0,05$

I denne studien viste det seg at gjennomsnittsverdien for de enkelte deltestene på UFOV lå lavere for de som fikk godkjent enn de som ikke fikk godkjent i praktisk test. Konfidensintervallet var noe overlappende i deltest 3 og deltest 1. På UFOV var verdiene på oppgave 2 og 3 signifikante.

5.1.3. Rangering av kjørehandlinger i den praktiske testen

Det finnes forskjellige måter å vurdere hvor godt et enkelt item (i denne sammenheng; en praktisk kjørehandling) skiller mellom personer som består og ikke består en test. I denne studien er det valgt tre forskjellige tilnærminger: Chronbach`s Alpha, T-test og Pearson`s Chi-Square. Disse tre tilnærmingerne har hver for seg forskjellige styrker og svakheter, og beregnes på forskjellige vis. I vurderingen av de enkelte items er hvert item blitt totalrangert (1-27) på bakgrunn av summeringen av rangeringen ved bruk av de tre metodene (Tabell 4):

Tabell 4. Kjørehandlingenes rangering belyst med Corrected Item-Total Correlation (CITC), gjennomsnittsdifferansen (Means) og Pearson`s Chi-Square (CHI).

Kjørehandlinger	CITC	Means	Chi	CITC rang.	Means rang.	Chi rang.	Total rang. (Sum rang.)
27. Løser problem	0,807	-1,658	63,956	1	3	1	1 (5)
25. Reaksjon	0,767	-1,669	51,54	2	2	2	2 (6)
18. Til venstre	0,726	-1,319	42,963	3	4	4	3 (11)
14. Vikeplikt	0,648	-1,763	42,388	10*	1	5	4 (16)
10. Velger posisjon	0,692	-1,151	41,193	6	8	7	5 (21)
24. På medtrafikanter	0,707	-1,13	41,352	4	12*	6	6 (22)
12. Planlegger	0,701	-1,132	35,897	5	10	9	7 (24)
17. Rett frem	0,679	-1,23	34,977	8	6	10	7 (24)
8. Følger instruksjoner	0,646	-1,131	43,082	11	11	3*	9 (25)
20. I bak- og sidespeil	0,653	-1,135	31,659	9	9	11	10 (29)
19. Til høyre	0,688	-0,963	39,476	7	15	8	11 (30)
9. Finner frem	0,646	-1,3	27,083	12	5*	15	12 (32)
23. På opplysningsskilter	0,582	-1,166	24,847	15	7*	16	13 (38)
4. Reg. hastighet for lav	0,618	-0,832	28,846	13	17	12	14 (42)
5. Reg. hastighet for høy	0,506	-1,094	28,66	18	13	13	15 (44)
13. Høyreregelen	0,602	-0,808	28,24	14	19	14	16 (47)
1. Styrer bilen	0,507	-1,037	16,535	17	14	18	17 (49)
21. På fare-/forbudsskilt	0,508	-0,83	23,064	16	18	17	18 (51)
2. Girer	0,413	-0,909	15,771	23	16	19	19 (58)
16. Hastighet	0,413	-0,74	14,838	22	21	20	20 (63)
6. Bruker blinklys	0,458	-0,668	12,62	21	25	21	21 (67)
11. Velger avstand	0,364	-0,775	8,781	24	20	23	21 (67)
26. Holder fokus	0,466	-0,699	8,112	20	23	25	23 (68)
3. Bruker pedalene	0,487	-0,571	8,76	19*	26	24	24 (69)
7. Rygger	0,320	-0,697	9,976	25	24	22	25 (71)
15. Stopplikt	0,188	-0,73	7,109	27	22	26	26 (75)
22. På påbudsskilter	0,283	-0,406	5,12	26	27	27	27 (80)

Bold = $P < 0,05$

* = Rangering $> \pm 4$ i forhold til total rangering

Som vist i Tabell 4 har de fleste av kjørehandlingene en høy **Corrected Item-Total Correlation**. Dette sier noe om i hvor stor grad de enkelte items korrelerer med testens totalskår. Jo høyere hvert enkelt item korrelerer med testens totalskår desto høyere er testens indre konsistens, et mål på reliabilitet.

Independent T-test for two samples ble brukt for å sammenlikne gjennomsnittsskåren (mean) på de enkelte items (kjørehandlingene) mellom gruppen som ble godkjent og gruppen som ikke ble godkjent. Der differansen mellom means var størst, ble rangert som høyest: 1 forteller mest om resultatet, og 27 minst om resultatet på P-Drive. I Tabell 4 viser rangeringen av kjørehandlingene at denne metoden er den som oftest skiller seg ifra de andre to metodene.

Pearson's Chi-Square test brukes til å se om det er sammenheng mellom to kategoriske variabler; godkjent og ikke-godkjent. Fordelingen av skår på P-Drive fra 1-4 (hvor 1 betyr svært risikofylt), hos de to gruppene ble sammenliknet. En høy Chi-Square indikerer at det var stort avvik mellom gruppene i fordeling av skårer, og dermed den største avvikelse fra nullhypotesen.

De tre kvantitative metodene som ble brukt for å belyse rangeringen av kjørehandlingene i den praktiske kjøretesten, endte opp i en oppsummering av rangeringene. Tabell 4 er derfor satt opp i rekkefølge svarende til den totale rangering. De tilfellene hvor rangeringen avvikte mer enn fire plasseringer i forhold til den totale rangeringen er markert med stjerne *.

5.2. Delstudie 2: Ergoterapeutens rolle i førerkortvurderinger

5.2.1. Informantenes arbeidsområde

Del 2 av studien var en spørreundersøkelse sendt ut via internettbasert program. Norsk Ergoterapeutforbund sendte ut spørreundersøkelsen til alle sine medlemmer i spesialist- og kommunehelsetjenesten som var 1857 medlemmer på utsendelsestidspunktet. Etter første gangs puring fikk de tilbake 492 svar til sammen svarende til 26 % av målgruppen. 262 (53.3 %) av informantene jobbet i kommunehelsetjenesten og 200 (40.7 %) jobbet i spesialisthelsetjenesten. 27 ergoterapeuter (5.5 %) jobbet innenfor andre type arbeidsgivere som for eksempel Norges arbeids- og velferdsetat (NAV), barnehage, dagsenter, forskningssenter og skole. Tre informanter svarte ikke på spørsmålet om arbeidsforhold.

Spørreskjemaet hadde 19 spørsmål og var en tilpasset web-versjon av den svenske studien. Undersøkelsen ble avkortet dersom informanten ikke hadde førerkortvurderinger som arbeidsområde. Tabell 5 viser fordeling av informantene på de fem helseregionene av de som jobbet med førerkortvurderinger og de som ikke hadde

det som arbeidsområde i kommune-helsetjenesten og spesialisthelsetjenesten på undersøkelsestidspunktet. Fire informanter svarte ikke på dette spørsmålet

Tabell 5. Ergoterapeutenes involvering i førerkortvurderinger i Norges fem helseregioner fordelt på kommunehelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten.

Ergoterapeuter	Kommunehelsetjenesten (n=262)	Spesialisthelsetjenesten (n=200)
Helseregion	Jobber med førerkortvurderinger (n = 112)	
Helse Nord	2 (11,1 %)	14 (15,1 %)
Helse Midt-Norge	2 (11,1 %)	20 (21,5 %)
Helse Vest	3 (16,7 %)	6 (6,5 %)
Helse Sør	3 (16,7 %)	21 (22,6 %)
Helse Øst	8 (44,4 %)	32 (34,4 %)
Helseregion	Jobber ikke med førerkortvurderinger (n=376)	
Helse Nord	23 (9,5 %)	20 (19,2 %)
Helse Midt-Norge	45 (18,7 %)	17 (16,3 %)
Helse Vest	52 (21,6 %)	23 (22,1 %)
Helse Sør	47 (19,5 %)	21 (20,2 %)
Helse Øst	74 (30,7 %)	23 (22,1 %)

5.2.2. Pasientgruppen og samarbeid med andre yrkesgrupper

112 (23 %) av informantene svarte at de jobbet med førerkortvurderinger. Av disse jobbet 94 i spesialisthelsetjenesten og 18 i kommunehelsetjenesten. I forhold til hvilke diagnoser pasientene hadde, var det en størst andel som jobbet med demens i kommunehelsetjenesten. I spesialisthelsetjenesten opplyser flest at de vurderte personer med hjerneslag. I spesialisthelsetjenesten blir også pasienter med psykisk sykdom og lungesykdom vurdert. For utfyllende tall; se Tabell 6.

Nesten alle informantene i både kommunehelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten samarbeider med lege. I både spesialisthelsetjenesten og kommunehelsetjenesten finnes det også samarbeider med nevropsykologer, fysioterapeut og andre yrkesgrupper som for eksempel sykepleiere. For utfyllende informasjon; se Tabell 6.

Av de 109 informantene som svarte på hvor mange pasienter de hadde til førerkortvurdering i 2010, hadde 57 informanter 0-24 pasienter. 17 vurderte 25-49 pasienter. 21 hadde 50-99 pasienter, ti hadde mellom 100-199 førerkortvurderingen, og fire hadde over 200 pasienter til førerkortvurdering i 2010.

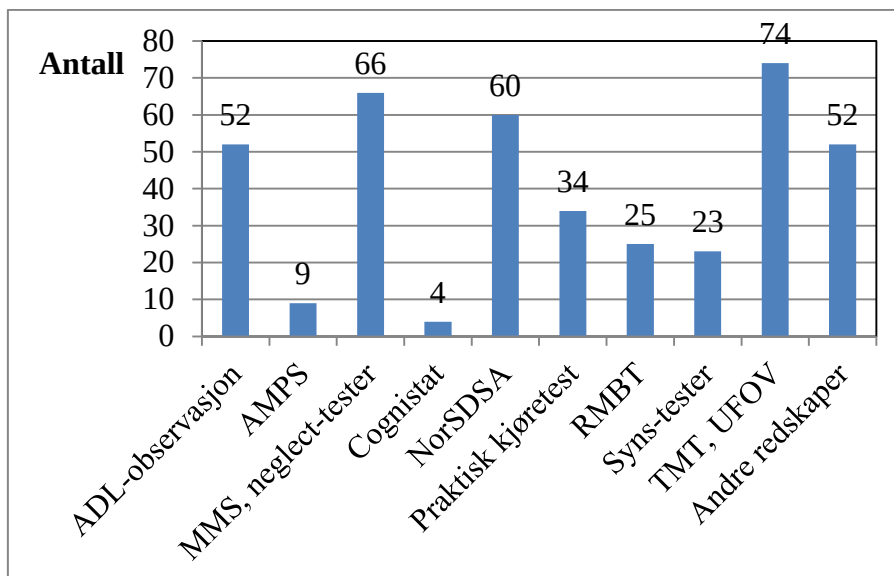
Tabell 6. Diagnoser på pasientene henvist for førerkortvurdering samt hvilke yrkesgrupper som er involvert i førerkortvurderingen. Spørsmålene var flervalgs-svar. Prosent er sortert på kolonne pr spørsmål.

	Kommunehelsetjenesten (n=18)	Spesialisthelsetjenesten (n=94)
Diagnose		
Hjerneslag	14 (77,8 %)	75 (79,8 %)
Traumatisk hjerneskade	8 (44,4 %)	50 (53,2 %)
Tumor Cerebri	5 (27,8 %)	38 (40,4 %)
Demens	15 (83,3 %)	59 (62,8 %)
Psykisk sykdom	0 (0 %)	17 (18,1 %)
Parkinson	3 (16,7 %)	31 (33 %)
Multippel Sklerose	4 (22,2 %)	22 (23,4 %)
Lungesykdom	0 (0 %)	12 (12,8 %)
Normal aldring	5 (27,8 %)	25 (26,6 %)
Uspesifisert kognitiv svikt	9 (50 %)	60 (63,8 %)
Andre diagnoser	2 (11,1 %)	14 (14,9 %)
Samarbeid med andre yrkesgrupper		
Lege	17 (94,4 %)	92 (97,9 %)
Nevropsykolog	6 (33,3 %)	28 (29,8 %)
Fysioterapeut	4 (22,2 %)	18 (19,1 %)
Andre yrkesgrupper	4 (22,2 %)	36 (38,3 %)

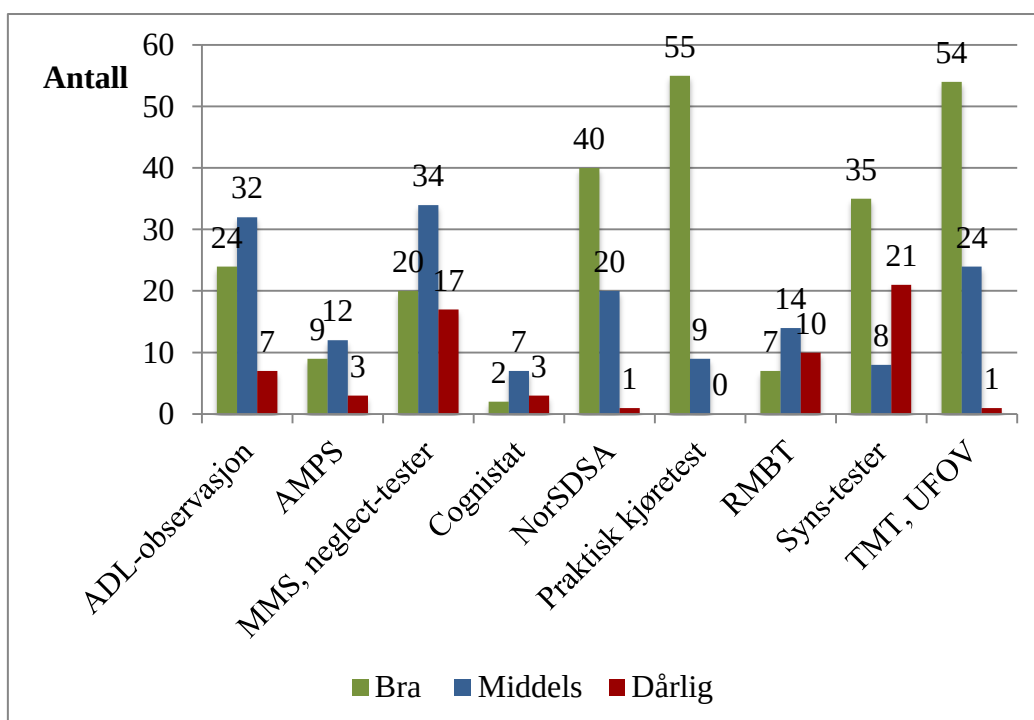
5.2.3. Ergoterapeutens rolle i førerkortvurderinger

Ergoterapeutene brukte ulike tester/verktøy for å vurdere om en person kan fortsette å kjøre bil eller ei. Spørreundersøkelsen oppga ti svaralternativer. Det skulle vært 12 svaralternativer, men dessverre kom Mini Mental Status (MMS) og neglect tester på samme svaralternativ, og det gjorde også Trail Making Test (TMT) og Useful Field of View (UFOV). Resultatet viser at TMT og UFOV var de mest brukte testene, med MMS og neglect-tester på andreplass og NorSDSA på tredjeplass. Figur 3 viser fordelingen på de ulike svaralternativene.

60 % svarte at de også brukte andre tester enn de som var svaralternativene i undersøkelsen. Den vanligste testen som ble brukt i tillegg var Klokketest. Enkelte informanter nevnte også Trandex og Bilsimulator.



Figur 3. Kartleggingsredskaper som blir brukt i førerkortvurderinger av norske ergoterapeuter. Spørsmålet var et flervalgs-svar.



Figur 4. Ergoterapeutenes syn på hvor gode kartleggingsinstrumentene er for å vurdere helsekravene til førerkort. Spørsmålet var et flervalgs-svar.

Informantene fikk også mulighet til å rangere de ulike testene etter hvor bra, middels eller dårlig de mente at testene var til bruk til formålet å teste bilkjøringsevnen til pasienter (vist i Figur 4).

I svarene kom det frem at praktisk kjøretest samt TMT og UFOV var gode tester i denne sammenhengen. Av tester som kom dårligst ut, var det MMS og neglect-tester samt synstester som ergoterapeutene synes passet minst til formålet. Praktisk kjøretest var en av de testene som ergoterapeutene synes var best for formålet.

Tabell 7 viser at 67 (71, 3 %) av ergoterapeutene som jobbet med førerkortvurderinger i spesialisthelsetjenesten brukte praktisk kjøretest. 21 av disse var også med på den praktiske testen, mens tre av de som brukte praktisk test i kommunehelsetjenesten var med på den praktiske testen sammen med trafikklærer.

I spesialisthelsetjenesten brukte 15 (26,9 %) av de som gjennomførte praktiske tester en standardisert rute. Det vil si en rute/løype som er fast oppsatt på forhånd og som blir brukt i hver test. Ingen i kommunehelsetjenesten brukte standardiserte ruter.

For at en praktisk test skal kunne være så standardisert som mulig, så må det brukes en fast protokoll for å oppsummere og skåre ut observasjonene i den praktiske testen. 27 % av ergoterapeutene i spesialisthelsetjenesten bruker en protokoll, mens 14 % av de som brukte praktisk test i kommunehelsetjenesten hadde en protokoll.

Tabell 7. Bruk av praktisk kjøretest i førerkortvurderinger.

Spørsmål om	Kommune- helsetjenesten	Spesialist- helsetjenesten
Bruk av praktisk test		
Ja	9 (50 %)	67 (71.3 %)
Nei	9 (50 %)	27 (28.7 %)
Er ergoterapeut med i bilen		
Ja, sammen med trafikklærer	3 (33.3 %)	18 (26.9 %)
Ja, sammen med trafikkensor	0 (0 %)	3 (4.5 %)
Nei	6 (66.7 %)	46 (68.7 %)
Standardisert rute		
Ja	0 (0 %)	15 (26.8 %)
Nei	8 (100 %)	41 (73.2 %)
Bruk av protokoll		
Ja, fra ergoterapeut	1 (14.3 %)	4 (8.2 %)
Ja, fra trafikkensor/trafikklærer	2 (28.6 %)	22 (44.9 %)
Ja, fra både ergoterapeut og trafikkensor/trafikklærer	0 (0 %)	9 (18.4 %)
Nei	4 (57.1 %)	14 (28.6 %)

5.2.4. Ergoterapeutenes kunnskap og utdanningsbakgrunn

Tre av 14 informanter i kommunehelsetjenesten og 33 av 80 i spesialisthelsetjenesten har tatt etterutdanning i form av kurs eller utdanning for å skaffe seg en opplæring for å utføre førerkortvurderinger. De fleste hadde tatt kurset "Trafikkmedisin for ergoterapeuter" i Kristiansand i 2007, 2008 eller i 2010. Noen hadde vært på kurs i opplæring av testen NorSDSA, og noen hadde tatt kurs på Sunnaas sykehus på 90-tallet. En hadde vært på et to-dagers kurs i regi av Den Norske Lægeforening i 2010 og en hadde tatt en utdanning i "Bedömning av körformågan hos personer med funktionsnedsättning" på Högskolan i Jönköping i 2008-2010. Utenom dette nevnte flere at de hadde hospitert, fått opplæring av kolleger eller hatt prosjekter om emnet.

14 av 18 informanter i kommunehelsetjenesten og 60 av 94 i spesialisthelsetjenesten hevder allikevel at de ikke har tilstrekkelig kunnskap for å kunne utføre førerkortvurderinger i sitt daglige virke.

5.2.5. Ergoterapeutenes grunnlag for ikke å arbeide med førerkortvurderinger

376 av de 492 informantene som svarte på spørreskjemaet jobbet ikke med førerkortvurderinger. 146 (29,7 %) av informantene svarte at grunnen for at de ikke jobbet med denne problemstillingen var at andre ergoterapeutkollegaer, avdelinger eller instanser vurderte pasientene. 118 svarte at det var kun lege eller andre yrkesgrupper som vurderer egnethet for bilkjøring. For 47 av informantene var ikke førerkortvurderinger relevant for deres pasienter. 37 av informantene mente de ikke hadde tilstrekkelig kunnskap eller ressurser. 13 responderte at det var for tidlig for pasientgruppen å vurdere bilkjøringsevne på det tidspunktet ergoterapeuten treffer pasienten. 11 svarte at det ikke var aktuelt for dem å jobbe med bilkjøringsevne i jobben eller at de hadde andre arbeidsoppgaver. Fire informanter var i prosessen med å starte med førerkortvurderinger.

5.2.6. Tilleggs kommentarer fra informantene

Informantene ble spurt om de hadde kommentarer som ikke ble tatt opp i undersøkelsen. 168 hadde kommentarer og formeninger om undersøkelsen, men spesielt om fagområdet som de ønsket å få frem.

Mange etterlyste bedre og valide verktøy og metoder for å kunne utføre slike vurderinger. Det fremkom også at mange mente at ergoterapeuters rolle i dag er for lite synlig, men at ergoterapeutens rolle er sentral i slike vurderinger. Spesielt med tanke på vurdering/observasjon av aktivitet praktisk. Noen informanter mente det skjer mye tilfeldigheter rundt førerkortvurderinger i forhold til hvilke pasienter som blir vurdert, av hvem de blir vurdert og hvilke metoder som brukes. Informantene etterlyste prosedyrer/retningslinjer sentralt fra; en nasjonal standard. Det ble påpekt at Norsk ergoterapeutforbund ønskes som pådrivere og ansvarlig for en slik retningslinje i forhold til ergoterapeutens rolle.

Mange nevnte også at det var andre diagnosegrupper som for eksempel innenfor psykisk helse og lungesykdommer som var aktuelle pasientgrupper, men som i dag ikke ble vurdert. Også biologisk aldring burde ha et fokus med hensyn til trafikksikkerhet i følge noen informanter. Informanter etterlyste også ergoterapeutens rolle i forhold til oppfølging av pasienter som ikke lenger får kjøre bil, og de tiltak som kan settes i verk i forhold til det. Noen etterlyste å være en del av screening for hvilke pasienter som bør gjennomgå en førerkortvurdering. En autorisasjon for å kunne utføre førerkortvurderinger ble også ønsket.

Ingen av informantene ga uttrykk for at førerkortvurdering ikke var en relevant oppgave for en ergoterapeut.

6. DISKUSJON

Hensikten med studien var todelt. Den ene delen av studien tok sikte på å belyse hvordan man kunne finne ut om personer med hjerneorganisk sykdom- eller skade oppfyller helsekravene for fortsatt å kunne føre motorkjøretøy ved screening. Den andre delen av studien så på ergoterapeutens rolle og kunnskapsgrunnlag i slike førerkortvurderinger. I diskusjonen vil resultatene drøftes opp i mot forskningsspørsmålene sammen med relevant teori og forskning. Diskusjon av metode vil gjennomføres avslutningsvis.

I hvilken grad kan to utvalgte nevropsykologiske tester vurdere helsekrav for førerkort hos personer med kognitiv svikt?

WHO Europe viser til at trafikkulykker er et stort folkehelseproblem fordi det blir drept og skadet så mange årlig. Liv blir påvirket psykisk og fysisk, og trafikkulykker er svært kostnadsfulle for samfunnet (55).

Bilkjøring er en av de mest krevende aktiviteter mennesker utfører, og hvor det stiller store krav til helsen (8). Helsekravene i den norske veilederen (31), er for mange diagnoser og tilstander svært lite konkrete, spesielt når det gjelder kognitiv svikt. Det finnes ei heller hverken en internasjonal eller nasjonal standard for vurdering av helsekrav for førerkort med hensyn til kognitiv svikt.

I denne studien ble det brukt de to nevropsykologiske testene NorSDSA og UFOV for å se hvordan de kunne bidra til å vurdere om en person med kognitiv svikt kan fortsette å kjøre bil. UFOV tester ikke eksekutive funksjoner, men den tester visuell oppmerksomhet, og har vist seg å være signifikant i forhold til å bli relatert til bilulykker hos eldre sjåførere (56). En studie fra Sverige 2010 (51) viste at NorSDSA ble klassifisert korrekt i 62 % av de med hjerneslag og 50 % av de med kognitiv svikt/demens. Andre studier viser at både SDSA (som er den originale versjonen av NorSDSA) samt UFOV er valide instrumenter for å kunne predikere kjøring (57).

I en meta-analyse fra 2009 (58) viser resultatet at validiteten i de nevropsykologiske testene i en førerkortvurdering er svært avhengig av hva man definerer som "gullstandard". I denne studien har det blitt brukt observasjonsprotokollen P-Drive og resultatet i denne som outcome i en førerkortvurdering, og som de nevropsykologiske testene har blitt analysert opp imot. Resultatene i studien har vist seg at NorSDSA kan være noe mindre valid samlet sett enn UFOV, men begge testene har sine svakheter. Det var størst korrelasjon mellom praktisk kjøretest og de nevropsykologiske testene dersom de nevropsykologiske testene viste et ikke godkjent resultat. Dersom praktisk test var godkjent viste NorSDSA seg å ha større problemer med å predikere dette enn UFOV. Det ble ikke vurdert styrken av testene samlet sett i studien.

Mer inngående i testenenes deltester kunne det se ut som om deltest 2 i UFOV, som handler om delt oppmerksomhet, hadde den beste korrelasjonen med resultatet i praktisk test. Patomella m fl sin studie (57) viste også at det var deltest 2 på UFOV som hadde den høyeste sensitiviteten med 88,9 %. Når det gjaldt NorSDSA kunne det se ut

som at det var tiden som er brukt i oppgave 1, med krav til prosesshastighet, samt oppgave 2, med krav til delt og selektiv oppmerksomhet, prosesshastighet og abstrakt problemløsningsevne, som skilte i størst grad mellom gruppen som ble godkjent og gruppen som ikke ble godkjent i praktisk test. I en svensk studie viste det seg at kun tid i oppgave 1 og oppgave 3 med vegskilt som hadde størst betydning i forhold til klassifisering av resultat i praktisk test (51). Forfatterne konkluderer også med at NorSDSA i den studien ikke kunne predikere resultatet i praktisk test. De mente heller ikke at den burde bli brukt på personer med kognitiv svikt/demens og burde bli brukt med forsiktighet ovenfor personer med hjerneslag.

Til å forebygge trafikkulykker er det i midlertidig behov for tester med god validitet og reliabilitet som kan predikere sikker kjøring på tross av en kognitiv svikt. Det ville nok vært mest kostnadseffektivt kun å bruke nevropsykologiske tester i en førerkortvurdering, men forskere er uenig om hvilke tester som egner seg best for personer med kognitiv svikt. Selv om UFOV i denne studien viste seg å være signifikant hadde den lav spesifisitet og lav negativ prediktiv verdi. Den positive prediktive verdien var høy for begge tester. Det vil si at testene i denne studien heller ikke hadde god nok validitet og reliabilitet. Pasientgrunnet i studien var noe lavt – spesielt de som fikk godkjent i praktisk test. Dersom man ser ut ifra pasienten sitt ståsted vil man også bli klar over at pasientene vil ha store problemer med å forstå grunnlaget for ikke å kunne kjøre bil på bakgrunn av testresultater i nevropsykologisk testing (59).

Hvilke problemer viser personer med kognitiv svikt i den praktiske testen?

I folkehelsen er helsedeterminantene med på å definere helsen til befolkningen. I denne studien er befolkningen både de personene med kognitiv svikt som trenger mobilitet for å kunne være aktiv i samfunnet, og dermed kunne forhindre uhelse ved depresjon og fysisk og sosial funksjon. Befolkningen er også de som blir, eller kan bli, utsatt for trafikkulykker. I folkehelsesammenheng vil det være riktig å ha fokus på både de forebyggende og de helsefremmende innsatsene.

I en rapport fra ulykkesanalysegruppa (UAG) i Statens vegvesen (60) viser de til at sykdom hos fører av kjøretøy har vært sannsynlig medvirkende faktor i 21 dødsulykker (10 %) i 2007. Gruppa konkluderer med at sykdom hos fører kan være vanskelig å avdekke, og at en sikker avklaring av sykdom eller illebefinnende krever ofte obduksjon. Problemet er at helsevesenet har taushetsplikt om medisinske forhold, og derfor har UAG i stor grad basert sine antakelser på vitneutsagn og hendelsesforløp. Gruppa savner medisinsk kompetanse i ulykkesanalysegruppene for bedre å kunne vurdere førernes helsetilstand, samt at de trenger tilgang til alle vesentlige opplysninger fra helsevesenet. Samhandling mellom etater vil være hensiktsmessig for bedre å ha mulighet til å avdekke en eventuelt medisinsk sammenheng. Problemet i den sammenheng vil være taushetsplikten og ressurser til å innføre nye samarbeidspartnere for å forstå og dermed forebygge nye ulykker.

Ut fra et folkehelseperspektiv er et alvorlig problem hos eldre og personer med kognitiv svikt relatert til at deres mobilitet utendørs blir innskrenket fordi transportsystemene

ikke har tatt hensyn til deres behov. Sikkerheten blir da vanligvis et sekundært tema (17). Eldre sjåfører blir i forhold til noen trafikksituasjoner og miljøer sett på som en ulykkes utsatt gruppe. Men dette er ikke en konstant sannhet for den eldre sjåfør (61). Det råder usikkerhet i forhold til når den eldre sjåfør kan defineres som "eldre" i forhold til når ulykker kan oppstå. Men det er heller ikke en homogen gruppe, og gruppen eldre kan være svært forskjellig med hensyn til hvilke funksjonsnedsettelse og sykdommer de har.

Man kan nesten si at det er inequity (urettferdig ulikhet) (62) mellom eldre, hvor de som fyller helsekravene for å inneha førerkort, har muligheten til å være mobil ved å kjøre bil, og dermed får en økt gevinst i å holde flere funksjoner ved like. På den annen side har man de eldre som ikke har forutsetninger for å kunne kjøre bil, og som dermed ikke får de sosiale stimuli i den utstrekning som de kunne hatt. Samfunnet er lite tilrettelagt både for at den eldre og de med kognitiv svikt kan være selvstendig mobil lengst mulig, eller at de har mulighet for å velge andre transportmidler (25). Konsekvenser av å slutte å kjøre bil kan også ha stor innvirkning på blant annet den psykiske helsen, viser flere studier (63).

I trafikken kan det handle om å "ta hensyn" til medtrafikanter i visse situasjoner for å forhindre ulykker. I visse tilfeller vil da kompenseringen for funksjonsnedsettelsene i bilkjøring derfor relateres til medtrafikanter evner til å løse problemene for den som har problemer. Ut ifra dagens trafikkbilde, kan nok dette være en løsning som fungerer. Men med sannsynlig økning av fremtidens eldre med tanke på antall førerkort, og endring i kjøremønster og ikke minst hyppighet, vil det øke risikoen for at slik "hjelp" fra medtrafikanter kan være en utopi i fremtiden.

Det vil dermed være viktig å bruke de beste metodene for å screene de med kognitiv svikt om de kan fortsette å kjøre på en trygg og sikker måte. Nevropsykologiske tester kan ei heller fange opp erfaring, gode vaner og kompenserende teknikker som sjåfør har lært seg gjennom mange års kjøreerfaring. I mange sammenhenger brukes derfor praktisk kjøretest, som ofte ikke er standardiserte, som en "gullstandard" for å validere nevropsykologiske tester (8,64). I følge Fox m fl. (65) bør man utvikle standardiserte metoder for praktisk kjøretest.

I denne studien ble observasjonsprotokollen P-Drive brukt i vurderingen for å beskrive personer med kognitiv svikt sine problemer i praktisk test.

Protokollen består av 27 kjørehandlinger. Avgjørelsen av de som får godkjent og de som ikke får godkjent i praktisk test, og som regel står for det endelige resultat av førerkortvurderingen, består av en kvalitativ avgjørelse basert på alvorligheten av risikoen som ble observert i den praktiske testen.

Det viste seg i studien at det kun var alder som hadde en statistisk sammenheng med resultatet i praktisk test. Hverken kjønn eller diagnose viste seg å være relevant for outcome. Diagnosene i studien har ulike kognitive utfall, og personer med de ulike diagnosene kan vise ulike type problemer i praktisk test (66). Grunnlaget for at en slik sammenheng ikke finnes i denne studien, kan skyldes studiens lave deltakerantall

(power), hvor spesielt antall kvinner i studien og antall personer som fikk godkjent på sine tester var få.

Utfordringen ved bruk av P-Drive som observasjonsprotokoll er at det ikke er en utregning som skjer i forhold til hva som blir resultatet av den praktiske testen. Ekstremt sett kan man si at det kan være avhengig av observatøren sin erfaring, bakgrunn og dagsform for hva utfallet blir i praktisk test. En observasjon i aktivitet kan aldri bli helt den samme med de gitte rammene for en praktisk kjøretest. Kravet til observatøren i P-Drive er en kalibrering for bruk av redskapet samt erfaring med observasjon av 10 friske kontroller i ulike aldrer og kjønn (66). Med dette kravet til observatøren, til en standardisert rute som fyller kravene for ulike situasjoner og til protokollen og manualen, vil en slik metode være med å standardisere praktisk kjøretest.

Da resultatet i praktisk test ikke er en utregning, ble det valgt å bruke tre kvantitative metoder for å belyse hvilke problemer personene med kognitiv svikt viste. Av de tre metodene var det kjørehandlingen ”å løse problem” som viste seg å være det som var rangert som det hyppigste problemet for utvalget i testen. I NorSDSA viste det seg også at dette kunne være et problem.

Nesten like høyt lå ”reaksjonsevne” som både eldre viser i studier (67), samt at de som ikke fikk godkjent i praktisk test lå gjennomsnittlig ti år mer i alder enn de som fikk godkjent.

Kjørehandlingen ”oppmerksomhet mot venstre” kom høyt opp på rangeringslisten over problemer. Noe av grunnen til dette kan være pasienter med hjerneslag som har utfall i høyre hjernehalvdel (12). En annen forklaring kan være eldre pasienter ikke har innarbeidet rutine for å observere til venstre spesielt når det gjelder blindsoner. Dette viser seg blant annet i den svenske studien (68) av eldre å være et frekvent problem. Bruk av blindsoner for eksempel ved feltskifte kan i mange tilfeller være avgjørende for å unngå ulykker, og det er mulig at dagens biltrafikanter får mer opplæring i dette enn det den eldre generasjon har fått. Det er heller ikke til å unngå å påpeke at dagens trafikkbilde er et helt annet enn for 50 år siden. I et slikt resonnement vil det også være naturlig å nevne den femte rangerte kjørehandlingen ”å velge posisjon” som i den praktiske testen ofte handler om å velge posisjon i forbindelse med rundkjøringer. Dette er også en av nyere trafikkreguleringer som i mange eldre sine kjøreferdigheter ikke er nok innarbeidet. I validering av redskapet P-Drive ble denne kjørehandlingen rangert som den vanskeligste i praktiske kjøretester (66).

Den sjette rangerte kjørehandlingen i studien ”oppmerksomhet på medtrafikanter” krever blant annet delt oppmerksomhet i trafikken. Dette er noe som viste seg å være et problem i begge nevropsykologiske testene i studien. I en studie med normale eldre, viste det seg at de som ikke bestod testen hadde problemer med å samhandle med andre trafikanter når det gjaldt vegkryss og feltskifte (69), slik at det er ikke nødvendigvis relatert til en kognitiv svikt. Hierarkisk sett er den validert som den syvende vanskeligste kjørehandlingen (66).

Kjørehandlingen ”å planlegge” er en sammensatt kjørehandling som er en høyere kognitiv funksjon bestående av for eksempel abstrakt tenkning, eksekutive funksjoner,

kalibrering av muskelstyrke osv. Kravene støttes ved at den er den nest vanskeligste kjørehandlingen i P-Drive (66).

De kjørehhandlingene i studien som ble rangert som de som hadde minst betydning for utfallet i praktisk kjøretest var: ”å holde fokus”, ”bruke pedalene”, ”rygge”, ”stopplikt” og ”oppmerksomhet på påbudsskilter”. Disse kjørehhandlingene viser seg også å være lettere kjørehhandlinger hierarkisk i følge valideringsstudien av P-Drive (66).

Man kan også stille seg spørsmål om personene i studien ville vist de samme problemene dersom de ikke hadde hatt en kognitiv svikt. Er det en mulighet for at det man finner i praktisk test faktisk er en del av normal kjøreferdighet hos eldre? En studie i Sverige i 2011(68), gjennomførte friske personer mellom 65-85 uten kognitiv svikt en førerkortvurdering bestående av flere tester samt praktisk test skåret ut med to ulike protokoller. Funnene belyste at noen feil og problemer som ble sett hos disse eldre faktisk kunne være en del av ”normal kjøreatferd”. Slike funn viser at en førerkortvurderings validitet og reliabilitet gir en svært kompleks utfordring.

Problemene personer med kognitiv svikt i denne studien viste, var ofte i tråd med den hierarkiske rangeringen av vanskelighetsgrad i P-Drive som verktøy i førerkortvurdering. I et folkehelseperspektiv vil det være å håpe at resultatene kan være med å bidra til fokus på hva som bør testes. Muligens kan bruk av praktisk test være med å gi en mer nyansert og korrekt vurdering. Det vil også være av betydning for dersom utbygging av transportsystemene kunne ha fokus på denne gruppen sine problemer, og menneskers muligheter til å velge annerledes eller kunne bli en tryggere trafikanter på tross av kognitiv svikt.

Hvilken rolle og kunnskapsnivå har ergoterapeuter i førerkortvurderinger i Norge?

Modell for menneskelig aktivitet er en kjent systemteori for ergoterapeuter. Modellen kan brukes i forståelsen av den komplekse sammenhengen bilkjøring faktisk er for den enkelte og samfunnet. Bilkjøring kan være for mange en interesse i seg selv, men økning i antall biler og førerkort sier også noe om den verdien bilen og bilkjøring har for mobilitet. Å være sjåfør er i seg selv en rolle som ofte er sterkt knyttet opp til mestringsfølelse og rutiner (25). Man må kunne utføre aktiviteten på et høyt kognitivt nivå med gode fysiske funksjoner for å mestre aktiviteten godt, og ikke være til skade for seg selv eller andre. Det vil si at man i aktivitetens kontekst også må ta hensyn til andre enn seg selv (2).

Modellen og ergoterapifagets grunnsyn (70) trekker i samme retning med et helsefremmende perspektiv, hvor målet er at:

- mennesket har behov for og rett til aktivitet og deltagelse
- det er en sammenheng mellom aktivitet, helse og livskvalitet
- aktivitet er middel og mulighet for å fremme helse

En førerkortvurdering for å vurdere helsekravene for førerkort kan ses på som en fare for å bli fratatt retten til å fortsette med en aktivitet som er viktig for livskvalitet og helse. I en slik sammenheng vil en ergoterapeut ikke kunne være en del av en slik vurdering. Det vil gå imot alt det en ergoterapeut tror på. Men man kan også se på førerkortvurdering som en mulighet til å gi mennesker, på tross av en kognitiv svikt, en kvalitativ god vurdering. En vurdering som på best mulig måte skiller mellom gode og risikofylte sjåfører. Da vil vurdering av helsekravene for førerkort kunne være en del av ergoterapeutens arbeidsområde.

I England er det 15 trafikkmedisinske sentre hvor det jobbes tverrfaglig med førerkortvurderinger. Ergoterapeuter er ansatt på de fleste av disse sentrene (71). I Australia har ergoterapeuter kartlagt kjøreferdigheter for konsesjonsmyndighetene i over 20 år. De australske ergoterapeutene som utfører førerkortvurderinger har blitt utdannet på et universitet for å utføre standardiserte førerkortvurderinger ved å følge nasjonale retningslinjer og standarder (72).

I studiens del 2 ble en nettbasert spørreundersøkelse sendt ut til 1857 ergoterapeuter i Norge for å se på ergoterapeutens rolle i førerkortvurderinger, og hvilke redskaper og metoder de bruker. Av de 492 som svarte på undersøkelsen bekreftet 112 at de er med å utrede om pasienter skal få lov å fortsette å kjøre bil på tross av sykdom, lyte eller skade. Dette er en lav prosent i motsetning til en svensk undersøkelse (36) hvor hele 57 % av informantene svarte at de på en eller annen måte var involvert i førerkortvurderinger på sin arbeidsplass. Grunnen til det store spriket kan være at det var færre informanter i den svenske undersøkelsen (103) og at de 173 skjemaene som ble sendt ut, var til informanter kun i spesialisthelsetjenesten. Tallene for informanter som jobbet med førerkortvurderinger i spesialisthelsetjenesten i denne studien er på 47 %, som dermed nok er mer et riktig sammenlikningsgrunnlag til den svenske studien.

80 % av informantene i spesialisthelsetjenesten i denne studien vurderte pasienter med hjerneslag i motsetning til 90 % i den svenske studien. I Norge kan det se ut som det vurderes flere personer med demens i spesialisthelsetjenesten, hvor 63 % med demens blir henvist i Norge mens 54 % blir vurdert i Sverige. Disse tallene er imidlertid svært usikre da vi vet at det ofte tar lang tid før en demens-diagnose blir satt og at det er mange mørketall (7).

Slik det er i både England og Australia er det viktig at ergoterapeuter jobber i tverrfaglige team med førerkortvurderinger. Studien viste at det var i størst grad lege ergoterapeutene samarbeidet med, men også blant annet sammen med nevropsykologer, fysioterapeuter og sykepleiere. Dette gjaldt både for spesialisthelsetjenesten og kommunehelsetjenesten i denne studien. Et større team rundt slike komplekse vurderinger anses som hensiktsmessig, men det vil også være avhengig av diagnose og problemstilling til personen som skal vurderes.

Som nevnt tidligere er det i en førerkortvurdering av betydning for resultatet hvilke redskaper og metoder som velges. Informantene i spørreundersøkelsen brukte i størst grad TMT/UFOV, MMS/Neglect-tester og NorSDSA. I den svenske studien ble NorSDSA og det strukturerte observasjons-redskapet Assessment of Motor and Process

skills (AMPS) brukt av flest ergoterapeuter i Sverige i førerkortvurderinger (36). Informantene i denne studien rangerte praktisk test og TMT/UFOV og dernest NorSDSA som de metodene de mente var best for å vurdere helsekravene for førerkort.

Observasjon av praktisk kjøretest vil kanskje være det mest nærliggende for en ergoterapeut å bruke i førerkortvurderinger. Ergoterapeuter har et aktivitetsperspektiv hvor aktivitetsanalyse er et sentralt redskap. Aktivitetsanalyse innebærer å ta i bruk kunnskap om selve aktiviteten og den kompleksiteten som preger samspillet mellom mennesker, handlinger og omgivelser. Med en aktivitetsanalyse kartlegges hvilke muligheter ulike aktiviteter gir for læring, behandling og utvikling, men også risikofaktorer og utfordringer (73). Av de 112 informantene som jobbet med førerkortvurderinger i studien var det 76 som brukte praktisk kjøretest, men kun 21 av informantene utførte selv vurderingen, og de brukte sjelden en standardisert rute eller en observasjonsprotokoll.

376 av informantene i studien jobbet ikke med førerkortvurderinger i sin praksis. For de fleste var det ikke aktuelt, eller andre ergoterapeuter, yrkesgrupper eller instanser var involvert i slike vurderinger. Både de som jobbet med førerkortvurdering og over halvparten som ikke gjorde det, opplevde at de manglet kunnskaper og ressurser for å kunne jobbe med førerkortvurderinger. Dette var også tilfellet i den svenske studien, hvor tallene var enda høyere.

I det åpne spørsmålet på slutten av spørreskjemaet kom det frem mange av de samme problemstillingene i denne studien som i den svenske. Noe av essensen i disse kommentarene er at ergoterapeutene opplevde at de har en sentral rolle i slike førerkortvurderinger, men at retningslinjer for hvilke metoder og redskaper som skal brukes var savnet. Spesielt i observasjon av aktivitet, som i dette tilfeller er bilkjøring, opplevde ergoterapeutene at de har ferdigheter for å vurdere dette dersom de får opplæring og standardiserte observasjonsredskaper.

Ergoterapeuter i andre land som England og Australia har en sentral rolle i førerkortvurderinger. I land som Norge og Sverige ser det ut til at førerkortvurderinger er et fagfelt hvor ergoterapeutene føler de har noe å bidra med, men i følge studien er det få ergoterapeuter som jobber innenfor dette fagfeltet i dag. Ved å bruke ergoterapeuter i førerkortvurderinger kan ergoterapeuten bidra med å se på bilkjøring som en helhet hvor pasientens utførelse, viljer og vaner sammen med miljø blir belyst i forebyggende sammenheng, i selve vurderingen og som et helsefremmende tiltak i etterkant (36,39,46,72).

Metodediskusjon

Studien var delt i to hvor den første var en tverrsnitts studie basert på data fra elektronisk pasientjournal, hvor pasientene hadde gjennomgått en førerkortvurdering bestående av to nevropsykologiske tester og en praktisk test.

Studien har sine begrensninger ved at det var få deltakere i studien. Spesielt i gruppen som var godkjent i praktisk test. Studiens deltakere var også skjevfordelt hvor kvinner

var underrepresentert i gruppen som var godkjent i praktisk test. Resultatene kan derfor ikke generaliseres, men heller være med å beskrive og belyse forskningsspørsmålene.

Metodene som ble brukt i datainnsamlingen var også avhengig av at det var akkurat de testene som ble brukt i førerkortvurderinger på forfatterens arbeidsplass, og at ikke andre tester ble vurdert. Standardiseringen av den metoden som ble brukt av ergoterapeut, var også avhengig av at testene ble utført og analysert på samme måte hver gang. Den praktiske testen har også en feilkilde ved at man aldri vil oppleve like trafikksituasjoner i hver test, selv om kjøreruten var den samme. Det ville vært hensiktsmessig i en større studie å bruke en kontrollgruppe av friske personer i samme alder med mer lik fordeling av kjønn for å kunne si noe mer sikkert om kausaliteten mellom de nevropsykologiske testene og den praktiske kjøretesten. Det kunne også vært fordelaktig å rangere de ulike kjørehandlingene ut ifra de tre diagnosene i studien.

Studiens del to bestod av en tverrsnittsundersøkelse basert på en spørreundersøkelse til ergoterapeuter i Norge. Undersøkelsen ble sendt via forbundets medlemslister, hvor man kan anta at ikke alle ergoterapeuter i Norge er medlem. Det positive med spørreundersøkelsen var at den var nettbasert og ble sendt ut gjennom forbundet. Dette kan ha økt svarprosenten. I mailen ble det poengtert at det var ønskelig at de som jobbet med eller skal i gang med å jobbe med førerkortvurderinger var de som helst skulle svare.

Selv om svarprosenten da var liten (26 %), så vil det være naturlig at mange ikke følte seg i målgruppen for undersøkelsen. Spørsmålene i undersøkelsen var heller ikke fikserte, slik at de var ikke nødt til å svare på alle spørsmålene for å kunne gå videre i undersøkelsen. Noen av svaralternativene hadde også ved en uheldighet ikke blitt delt opp korrekt, slik at noen av analysene fikk et feil utfall. I en spørreskjemaundersøkelse er det dessuten alltid mulighet for at spørsmålene kan ha blitt oppfattet annerledes av forskjellige personer.

7. KONKLUSJON

Forebygging av trafikkulykker er en stor utfordring for folkehelsen. Dette er et felt som ingen "eier", men som mange har et ansvar for. En del av dette feltet er fokus på den økte andelen eldre og dermed økning i sykdommer som har en innvirkning på kjøreevnen. Denne studien har forsøkt å belyse forebygging av trafikkulykker gjennom screening/førerkortvurdering i helsevesenet, og med spesielt fokus på ergoterapeutens rolle.

Studien belyser at det styrker en førerkortvurdering dersom det gjennomføres både nevropsykologiske tester og praktiske tester ved mistanke om kognitiv svikt. Ingen av metodene i denne studien viste seg å være gode nok til å kunne brukes alene til dette formålet. Derimot kan det se ut til at de utfyller hverandre til å gi en mer kvalitativ god anbefaling om personen er en trygg trafikant i trafikken på tross av en kognitiv svikt. Ergoterapeutens rolle i førerkortvurderinger er, etter ergoterapeutene i studiens oppfatning, sentral. Fokus på ergoterapeutens arbeidsområde er først og fremst på den praktiske kjøretesten

For å utføre kvalitetsmessige vurderinger med hensyn til om en person med kognitiv svikt kan fortsette å kjøre bil på en trygg og hensiktsmessig måte, samtidig med at ingen fratas muligheten for at kjøre bil uten at dette er velbegrunnet, er det således behov for å bruke standardiserte tester og observasjoner. Dessuten vil det være behov for å utarbeide nasjonale retningslinjer for å vurdere helsekravene for førerkort for å kunne bidra til forebygging av unødvendige trafikkulykker.

8. TAKK

Det er mange jeg skylder en stor takk for at jeg har fått oppleve det å gjennomføre en mastergrad - med dette temaet etter eget ønske og engasjement for problemstillingen i mange år.

Først vil jeg få takke Oddlaug Charlotte Bjørgum som har vært min største støtte i mange år. Som min første leder i yrket som ergoterapeut, har du hatt stor tro på mine evner og ferdigheter, og gitt meg muligheter til å gjennomføre drømmen min.

Gjennom masterutdannelsen har jeg blitt kjent med Lene Povlsen som jeg anser som en dyktig universitetslektor med humor og god energi. Jeg vil takke for de raske og konstruktive tilbakemeldingene og hjelpen du har gitt meg som veileder i denne oppgaven.

Jeg var også tidlig i kontakt med Anne Brækhus som jeg ser svært opp til med doktorgrad på området. Din formidling av kompetanse på fagområdet er unik, og jeg synes jeg har vært heldig som har kunnet få lov til å få innspill med din faglige kompetanse.

Norsk ergoterapeutforbund har gitt meg den unike muligheten til å kunne gjennomføre undersøkelsen gjennom sine medlemmer samt å bekoste spørreundersøkelsen som jeg er svært takknemlig for. Jeg vil også rette en stor takk til informantene i spørreundersøkelsen.

Jeg vil takke for den økonomiske støtten jeg har fått til gjennomføre masterløpet mitt av Klinikk for Psykisk Helse, Sørlandet sykehus. Selv om jeg ikke er organisert i denne enheten har jeg fått tillit til å gjennomføre utdannelsen som viser en satsning på et viktig område.

Ikke minst vil jeg også takke overlege Hans Kristian Henriksen som har vært min samarbeidspartner og støttespiller både faglig og som kollega. Du har gitt meg mulighet og spillerom til å utvikle spesialistkompetansen på trafikkmedisin som fagområde og interesseområde. Jeg er også takknemlig for dine kloke innspill.

Det er et stort forskningsnettverk ved Sørlandet sykehus ledet av Svein G. Gundersen. Jeg vil få takke han og hans team for hjelp til praktiske forhold vedrørende de etiske aspektene i oppgaven. Jeg vil også rette en stor takk til forskningsveileder Gudrun Elin Rohde for bruk av mye tid, forklaring og veiledning av statistikken i oppgaven. Jeg har også fått mye veiledning statistisk av nevropsykolog Vegard Ø. Håland, og jeg takker derfor for tålmodighet og faglige innspill som var svært nyttige i studien.

I de praktiske testene har jeg samarbeid med trafikklærer Jan Noreid som har en unik evne til å håndtere pasientene. Jeg vil takke for at jeg føler meg trygg uansett hva som skjer i testene, og at du har en stor nytteverdi for hvordan testene gjennomføres og evalueres.

Mine kollegaer i Fellesavdelingen og Alderspsykiatrisk enhet, Sørlandet sykehus, vil jeg varmt få takke for oppmuntring, tålmodighet og støtte i disse 5 årene som utdannelsen har foregått.

For at jeg økonomisk kunne starte med praktiske tester, vil jeg få rette en stor takk til Trafikksikkerhetsgruppa i Vest-Agder ved Egil Strømme.

Jeg vil også få takke Fylkesmannen i Vest-Agder for godt samarbeid i vanskelige førerkortvurderinger og for faglige råd.

Til slutt vil jeg få takke mine kjære foreldre, familie, venner og ikke minst min eksmann Atle Haugedal. Hadde det ikke vært for din raushet hadde ikke denne utdannelsen vært mulig å gjennomføre. Aller sist vil få takke vår felles sønn Marius Fleitscher Haugedal fordi du er sånn en utrolig snill sønn, og har taklet hele denne studiesituasjonen imponerende godt. Du beriker mitt liv på så mange måter, og jeg elsker deg!

9. REFERANSER

- (1) Hjorthol R, Nordbakke S. Bilens betydning for eldre gruppers velferd og livskvalitet. 2008;TØI rapport 1000/2008.
- (2) A. H. Patomella. Driving ability among people with stroke: Developing assessments and exploring the lived-experience. Stockholm: Karolinska Intitutet; 2008.
- (3) Statistisk sentralbyrå N. Statistisk årbok 2009. Oslo: Statistisk sentralbyrå: I kommisjon hos Aschehoug og Universitetsforlaget.; c2009.
- (4) Braekhus A. Physicians, health and drivers licence. Tidsskr Nor Laegeforen 2005 Oct 6;125(19):2609.
- (5) United Nations. World Population Ageing 2007. 2007; Available at: <http://www.un.org/esa/population/publications/WPA2007/wpp2007.htm>.
- (6) Stensvold I, Rø OC, Waaler HT, Nasjonalt geriatriprogram. Scenario 2030: sykdomsutviklingen for eldre fram til 2030. 1999;6-99:41.
- (7) Helse- og omsorgsdepartementet. Demensplan 2015: "den gode dagen". 2007:24.
- (8) Braekhus A, Wyller TB, Engedal K. [Doctors' views on medical assessments of drivers]. Tidsskr Nor Laegeforen 2010 Jul 1;130(13):1343-1346.
- (9) Wagner JT, Muri RM, Nef T, Mosimann UP. Cognition and driving in older persons. Swiss Med Wkly 2011 Jan 17;140:w13136.
- (10) Øyri A. Norsk medisinsk ordbok. Oslo: Samlaget; 1998.
- (11) Lindstrand A. Global Health: an introductory textbook. Lund: Studentlitteratur; 2006.
- (12) Paulson OB, Gjerris F, Soelberg Sørensen P. Klinisk neurologi og neurokirurgi. 5 udg ed. København: Fagl; 2010.
- (13) Brækhus A. Hva er demens? Tønsberg: Aldring og helse; 2009.
- (14) Helsedirektoratet, World Health Organization. ICD-10: den internasjonale statistiske klassifikasjon av sykdommer og beslektede helseproblemer. 10 revisjon, norsk utg ed. Oslo: Helsedirektoratet; 2011.
- (15) Helsedirektoratet. Nasjonal retningslinje for behandling og rehabilitering ved hjerneslag. 2010;IS-1688.

- (16) European Commission. Older drivers: Risky or at risk? Available at: http://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/knowledge/old/older_drivers_risky_or_at_risk/index.htm.
- (17) World Health Organization. World report on road traffic injury prevention. 2004.
- (18) World Health Organization. Global status report on road safety: time for action. Geneva: World Health Organization; 2009.
- (19) World Health Organization. DALYs / YLDs definition. 2012; Available at: http://www.who.int/mental_health/management/depression/daly/en/. Accessed 03/28, 2012.
- (20) Trafikkøkonomisk institutt. 1 Bakgrunn og leseveiledning - Trafikksikkerhetshåndboken. Available at: <http://tsh.toi.no/index.html?21289>. Accessed 10/24/2011, 2011.
- (21) Samferdselsdepartementet r. Nasjonal transportplan 2010–2019: 11 Transportsikkerhet. 2009 13. mars.
- (22) Departementene. Ulykker i Norge: nasjonal strategi for forebygging av ulykker som medfører personskade 2009-2014. Oslo: Regjeringen; 2009.
- (23) Statistics Norway. Statistisk årbok 2012 tabell 427: Veitrafikkulykker med personskade i de nordiske land. 2012; Available at: <http://www.ssb.no/aarbok/tab/tab-427.html>. Accessed 10/31, 2012.
- (24) Transportstyrelsen. Sjukhusrapporterad statistik. 2011; Available at: <http://www.transportstyrelsen.se/sv/Press/Statistik/Vag/Olycksstatistik/Sjukhusrapporterad-statistik/>. Accessed 10/30, 2012.
- (25) Hjorthol R, Nordbakke S, Vågane L, Levin L, Siren A, Ulleberg P. Eldres mobilitet og velferd – utvikling, reisebehov og tiltak. Transportøkonomisk institutt 2011;1179/2011.
- (26) OECD. Ageing and transport: mobility needs and safety issues. 2001.
- (27) Bjørnskau T. Høyrisikogrupper eksponering og risiko i trafikk. 2009;TØI 1042/2009.
- (28) Helse- og omsorgsdepartementet. LOV 1999-07-02 nr 64: Lov om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven). § 34: Opplysninger i forbindelse med førerkort og sertifikat. 2001; Available at: <http://www.lovdata.no/all/hl-19990702-064.html#34>.
- (29) Vegdirektoratet. FOR 2004-01-19 nr 298: Forskrift om førerkort m.m. 2004; Available at: <http://www.lovdata.no/for/sf/sd/xd-20040119-0298.html#1>.

- (30) Statens helsetilsyn. FOR 1984-07-13 nr 1467: Forskrift om leges melding om at innehaveren av flysertifikat eller førerkort ikke fyller helsemessige krav. § 2. *Førerkort*. 1984; Available at: <http://www.lovdata.no/for/sf/ho/xo-19840713-1467.html#2>.
- (31) Helsedirektoratet. Regler og veiledning for utfylling av helseattest for førerkort m.v. 2011;IS-1437.
- (32) Vrkljan BH, McGrath CE, Letts LJ. Assessment tools for evaluating fitness to drive: a critical appraisal of evidence. *Can J Occup Ther* 2011 Apr;78(2):80-96.
- (33) Norsk Ergoterapeutforbund. Fakta om ergoterapi. 2012; Available at: <http://netf.no/Ergoterapeutene/om-ergoterapi/Fakta-om-ergoterapi>. Accessed 08/12, 2012.
- (34) Baldock M. Best Practice criteria in practical driving test of medically referred drivers. CASR Report Series 2008;2008(CASR-013).
- (35) The American Occupational Therapy Association. Driving and Community Mobility Statement (2010). 2010; Available at: <http://www.aota.org/Practitioners/Official/Statements/41093.aspx?FT=.pdf>.
- (36) Larsson H, Lundberg C, Falkmer T, Johansson K. A Swedish survey of occupational therapists' involvement and performance in driving assessments. *Scand J Occup Ther* 2007 Dec;14(4):215-220.
- (37) World Health Organization. The determinants of health. 2012; Available at: <http://www.who.int/hia/evidence/doh/en/index.html>. Accessed 05/01.
- (38) Barton H, Grant M. A health map for the local human habitat. *J R Soc Promot Health* 2006 Nov;126(6):252-253.
- (39) Naidoo J, Wills J. *Folkhälsa och hälsofrämjande insatser*. Lund: Studentlitteratur; 2007.
- (40) Mæland J. *Forebyggende helsearbeid: i teori og praksis*. 2 utg ed. Oslo: Universitetsforl.; 2005.
- (41) Winroth J, Rydqvist L, Gylldorff L. *Hälsa & hälsopromotion: med fokus på individ-, grupp- och organisationsnivå*. Stockholm: SISU Idrottsböcker; 2008.
- (42) World Health Organization. The Ottawa Charter for Health Promotion. 1986; Available at: <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/index.html>. Accessed 08/23, 2012.

- (43) World Health Organization. The Bangkok Charter for Health Promotion in a Globalized World. 2005; Available at: http://www.who.int/healthpromotion/conferences/6gchp/bangkok_charter/en/index.html. Accessed 23/08, 2012.
- (44) UN Road Safety Collaboration, World Health Organization. the Decade of Action for Road Safety 2011-2020. 2011; Available at: http://www.who.int/roadsafety/news/2012/11_05/en/index.html. Accessed 30/08, 2012.
- (45) Samferdselsdepartementet. Nasjonal transportplan 2002-2011: St.meld. nr. 46 (1999-2000). El utg ed. Oslo: Statens trykksakekspedisjon; 2000.
- (46) Kielhofner G. MOHO: modellen for menneskelig aktivitet: ergoterapi til uddannelse og praksis. 2 udg ed. København: Munksgaards; 2010.
- (47) Kielhofner G. Model of human occupation. 4th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
- (48) Bonita R, Beaglehole R, Kjellström T, World Health Organization. Basic epidemiology. 2006;213.
- (49) International Test Commission, Bartram D. Internasjonale retningslinjer for bruk av tester. Versjon 2000 ed. Oslo: Norsk psykologforening; 1999.
- (50) Laake P, Hjartåker A, Thelle DS, Veierød MB. Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder. Oslo: Gyldendal akademisk; 2007.
- (51) Selander H, Johansson K, Lundberg C, Falkmer T. The Nordic Stroke Driver Screening Assessment as predictor for the outcome of an on-road test. Scand J Occup Ther 2010;17(1):10-17.
- (52) Badenes Guia D, Casas Hernanz L, Cejudo Bolivar JC, Aguilar Barbera M. Evaluation of the capacity to drive in patients diagnosed of mild cognitive impairment and dementia. Neurologia 2008 Nov;23(9):575-582.
- (53) Patomella AH, Caneman G, Kottorp A, Tham K. Identifying scale and person response validity of a new assessment of driving ability. Scandinavian journal of occupational therapy 2004;11(2):70-77.
- (54) Lund A, Dr, Lund M. Laerd Statistics. 2012; Available at: <https://statistics.laerd.com/index.php>. Accessed 06/19, 2012.
- (55) Racioppi F. Preventing road traffic injury: a public health perspective for Europe. Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe; 2004.

- (56) Owsley C, Ball K. Assessing visual function in the older driver. *Clin Geriatr Med* 1993 May;9(2):389-401.
- (57) George S, Crotty M. Establishing criterion validity of the Useful Field of View assessment and Stroke Drivers' Screening Assessment: comparison to the result of on-road assessment. *Am J Occup Ther* 2010 Jan-Feb;64(1):114-122.
- (58) Mathias JL, Lucas LK. Cognitive predictors of unsafe driving in older drivers: a meta-analysis. *Int Psychogeriatr* 2009 Aug;21(4):637-653.
- (59) Patomella AH, Johansson K, Tham K. Lived experience of driving ability following stroke. *Disabil Rehabil* 2008 Oct 21:1-8.
- (60) Haldorsen I. Dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken: nasjonal årsrapport for ulykkesanalysegruppenes arbeid i 2007. 2008;05/2008:52, 2.
- (61) Levin L, Dukic T, Henriksson P, Mårdh S, Sagberg F. Older car drivers in Norway and Sweden : studies of accident involvement, visual search behaviour, attention and hazard perception. 2009;656A.
- (62) Braveman P, Gruskin S. Defining equity in health. *J Epidemiol Community Health* 2003 Apr;57(4):254-258.
- (63) Nordbakke STD. Mobilitet blant yngre, eldre og funksjonshemmede: bilens rolle. 2006;855.
- (64) Grant I, Marcotte TD, Bornstein RA. Neuropsychology of everyday functioning: The brain on the road. 2010.
- (65) Fox GK, Bowden SC, Smith DS. On-road assessment of driving competence after brain impairment: review of current practice and recommendations for a standardized examination. *Arch Phys Med Rehabil* 1998 Oct;79(10):1288-1296.
- (66) Patomella AH, Tham K, Johansson K, Kottorp A. P-drive on-road: internal scale validity and reliability of an assessment of on-road driving performance in people with neurological disorders. *Scand J Occup Ther* 2010;17(1):86-93.
- (67) Vaa T. Tilstander, sykdommer, alder og relativ risiko for innblanding i ulykker: Resultater fra meta-analyse - Transportøkonomisk institutt. 2003;690/2003(01.04.2009).
- (68) Selander H, Lee HC, Johansson K, Falkmer T. Older drivers: On-road and off-road test results. *Accid Anal Prev* 2011 Jul;43(4):1348-1354.
- (69) Kay L, Bundy A, Clemson L, Jolly N. Validity and reliability of the on-road driving assessment with senior drivers. *Accid Anal Prev* 2008 Mar;40(2):751-759.

- (70) Norsk Ergoterapeutforbund. Grunnsyn i ergoterapi. 2008; Available at: <http://www.netf.no/NETF/Fag-og-yrkesutoevelse/Fagprofil/Grunnsyn>. Accessed 10/26/2011, 2011.
- (71) Brooks N, Hawley CA. Return to driving after traumatic brain injury: a British perspective. *Brain Inj* 2005 Mar;19(3):165-175.
- (72) Unsworth CA. Development and current status of occupational therapy driver assessment and rehabilitation in Victoria, Australia. *Aust Occup Ther J* 2007;54(2):153-156.
- (73) Ness N, Norsk Ergoterapeutforbund. Ergoterapeuters prinsipper og perspektiver. 2008; Available at: <http://netf.no/Ergoterapeutene/om-ergoterapi/Fakta-om-ergoterapi/Prinsipper-og-perspektiver>. Accessed 08/30, 2012.

10. VEDLEGG

10.1. Vedlegg 1: Mail i forbindelse med spørreskjema til ergoterapeuter

Emne: Førerkortvurdering / vurdering av kjøre-evne / trafikkmedisin

Kjære kollega!

Jeg ønsker å henvende meg til deg som holder på med, eller som har tenkt at det ville være naturlig å arbeide med førerkortvurderinger ved din arbeidsplass. Jeg ønsker gjennom min Master-studie i folkehelse (ved www.nhv.se) bl.a. å skaffe en oversikt over hvilken rolle ergoterapeuter har i førerkortvurderinger, og hva slags redskaper/tester som blir brukt.

Derfor ville jeg satt stor pris på at du hadde svart på de spørsmålene i denne linken:

(link inn her)

selv om du ikke for øyeblikket arbeider med disse problemstillingene.

Det vil ta ca 10 min å svare på undersøkelsen. Den vil også være helt anonym, og kan ikke spores tilbake til hvem som har svart hva.

På forhånd takk for velvilligheten.

Mvh

Hilde Fleitscher

Ergoterapeutspesialist i eldres helse

Sørlandet sykehus

Kristiansand

Tlf: 38 07 43 14

hilde.fleitscher@sshf.no

10.2.Vedlegg 2: Spørreskjema til ergoterapeuter

Demografiske data
1. I hvilken kommune ligger din arbeidsplass? Sted:
2. Hvor arbeider du? ☐ Kommunehelsetjenesten ☐ Spesialisthelsetjenesten ☐ Annet (spesifiser) Annen type arbeidsplass:
Førerkortvurdering ved din arbeidsplass
3. Er du som ergoterapeut involvert i førerkortvurderinger ved din arbeidsplass? ☐ Ja ☐ Nei
Førerkortvurderinger ved din arbeidsplass

Page 1

4. Hvilke diagnosegrupper vurderes med hensyn til videre bilkjøring på din arbeidsplass?

(Flere alternativ mulig)

- ☐ Hjerneslag
- ☐ Traumatisk hjerneskade
- ☐ Tumor cerebri
- ☐ Demens
- ☐ Psykisk sykdom
- ☐ Parkinson
- ☐ Multippel sclerose
- ☐ Lungesykdom
- ☐ Normal aldring
- ☐ Uspesifisert kognitiv svikt
- ☐ Andre diagnoser (spesifiser)

Førerkortvurderinger ved din arbeidsplass

5. Hvilke andre yrkesgrupper medvirker ved en førerkortvurdering?

(Flere alternativ mulig)

- ☐ Ingen andre
- ☐ Lege
- ☐ Nevropsykolog
- ☐ Fysioterapeut
- ☐ Annen yrkesgruppe (vennligst spesifiser)

Førerkortvurderinger ved din arbeidsplass

6. Hvor mange pasienter gjennomgikk en førerkortvurdering på din arbeidsplass i 2009?

- ☐ >50
☐ 50-100
☐ 100-200
☐ <200

Praktisk kjøretest

7. Forekommer praktisk kjøretest i sammenheng med vurderingen?

- ☐ Ja
☐ Nei

Praktisk kjøretest

8. Er du med i bilen ved vurderingen?

- ☐ Nei
☐ Ja, sammen med en trafikklærer
☐ Ja, sammen med en trafikkensor (Trafikkstasjonen - tidl. biltilsynet)

Praktisk kjøretest

9. Brukes en standardisert kjørerute (dvs en fast rute som kjøres hver gang) ?

- ☐ Ja
☐ Nei

Praktisk kjøretest

10. Ved en praktisk kjøretest, hva anser du som spesielt viktig å vurdere?

Gi eksempler på situasjoner eller funksjoner/evner:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

Praktisk kjøretest

11. Brukes en protokoll ved den praktiske kjøretesten?

- ☐ Nei
- ☐ Ja, fra ergoterapeut
- ☐ Ja, fra trafikkensor/trafikk lærer
- ☐ Ja, både fra ergoterapeut og trafikkensor/trafikk lærer

Kognitive tester

12. Hvilke tester/kartleggingsinstrumenter bruker du i førerkortvurderinger ved din arbeidsplass?

(Flere valg mulig)

- ☐ ADL-observasjon
- ☐ Assessment of Motor and Process Skills (AMPS)
- ☐ Mini Mental Status (MMS)
- ☐ Neglekt-tester (f.eks. Albert, Ballons, Bells)
- ☐ Neurobehavioral Cognitive Status Examination (COGNISTAT)
- ☐ Nordic Stroke Driver Screening Assessment (NorSDSA)
- ☐ Praktisk kjøretest
- ☐ Rivermead Behavioral Memory Test (RBMT)
- ☐ Syns-tester
- ☐ Trail Making test A og B (TMT)
- ☐ Useful Field of View
- ☐ Andre tester/redskaper (vennligst spesifiser)

Kognitive tester

13. Hvilke tester/kartleggingsredskaper anser du fungerer best ved vurdering av kjøreevnen?

(Flere valg mulig)

- ☐ ADL-observasjon
- ☐ Assessment of Motor and Process Skills (AMPS)
- ☐ Mini Mental Status (MMS)
- ☐ Neglekt-tester (f.eks. Albert, Ballons, Bells)
- ☐ Neurobehavioral Cognitive Status Examination (COGNISTAT)
- ☐ Nordic Stroke Driver Screening Assessment (NorSDSA)
- ☐ Praktisk kjøretest
- ☐ Rivermead Behavioral Memory Test (RBMT)
- ☐ Syns-tester
- ☐ Trail Making test A og B (TMT)
- ☐ Useful Field of View
- ☐ Andre tester som fungerer bedre enn de overnevnte (vennligst spesifiser)

Kunnskap og utdanning

14. Har du gått et spesielt kurs, studiedag eller liknende når det gjelder bilkjøringsevne/førerkortvurderinger/trafikkmedisin?

(Vennligst ranger disse)

1.
2.
3.
4.
5.

Beslutningsprosessen

15. Blir vurderingen fra ergoterapeut brukt som grunnlag for beslutning i anbefalingen om fortsatt førerkortinnehavelse?

☐ Ja

☐ Nei

Kommentar

16. Hvem meddeler beslutningen/resultatet av utredningen til pasienten?

Kunnskap og utdanning

17. Anser du (som ergoterapeut) at du har tilstrekkelig kunnskap til å vurdere bilkjøringsevne?

☐ Ja

☐ Nei

Hvis ikke - hva savnes?

18. Hvorfor er ikke du med i vurdering av bilkjøringsevne ved din arbeidsplass?

☐ Ikke relevant for våre pasienter

☐ Ikke aktuelt på det tidspunktet dere treffer pasientene

☐ Kun lege eller andre yrkesgrupper som gjør vurderingen

☐ Ikke tilstrekkelig kunnskap

☐ Blir vurdert av andre instanser

☐ Annet (vennligst spesifiser)

Ytterligere kommentarer

Page 7

**19. Fins det noe som ikke ble spurt om som du synes er viktig i sammenhengen?
Vennligst skriv inn kommentarer**

