



Studenter på høyere utdanning med studierelaterte vansker: Har de kognitive vansker, og kan en nevropsykologisk utredning være nyttig for dem?

Hilde Vetlesen

og

Camilla Berg

Hovedveileder Jørgen Sundby

Biveileder Morten Øvervoll

Hovedoppgave for graden Cand.psychol.

Emnekode PSY-2901

Institutt for psykologi

Universitetet i Tromsø

mai 2012.

Forord

Denne studien er et klinisk samarbeidsprosjekt mellom Psykologisk klinikk ved Institutt for Psykologi (IPS) ved Universitetet i Tromsø (UiT), og Studentrådgivninga i Tromsø. Vår hovedveileder psykologspesialist Jørgen Sundby introduserte oss for ideen. Vår største motivasjon for å gjennomføre dette prosjektet var interesse for, og ønske om kunnskap og klinisk praksis i nevropsykologi.

Den nevropsykologiske undersøkelsen som ble gjort, fulgte standard prosedyre brukt i nevropsykologiske undersøkelser ved Psykologisk klinikk IPS. Etter opplæring gjennomførte vi de fleste undersøkelsene selv, under veiledning av Sundby. For å evaluere dette kliniske tilbudet laget vi brukerundersøkelsen sammen med Sundby og fire andre avgangstudenter på lignende prosjekter. Dataanalyser gjennomførte vi på egenhånd, under veiledning av psykolog/universitetslektor Morten Øvervoll og psykologspesialist Børge Mathiassen. De spesifikke problemstillingene som belyses i denne hovedoppgaven har vi selv definert. Vi har utformet den skriftlige framstillingen, og gjort litteratursøk på egenhånd. Veiledere har kommet med nyttige innspill i forhold til struktur og fokus gjennom hele prosessen.

Det er flere som må takkes for verdifull hjelp i gjennomføringen av dette prosjektet. Først og fremst takker vi Jørgen Sundby for god veiledning og nyttige innspill, både under det kliniske arbeidet og i den påfølgende oppgaveskrivingen. Takk rettes også til Morten Øvervoll og Børge Mathiassen for verdifull hjelp i skriveprosessen, og til psykolog Rannveig Grøm Sæle som ga oss hjelp under oppstartfasen av det kliniske arbeidet. Vi takker også Linn Kristensen og Elisabeth Dahlberg som la de praktiske forholdene til rette slik at vår studie ble mulig å gjennomføre.

Til slutt takker vi Studentrådgivninga i Tromsø for et godt samarbeid.

Sammendrag

Denne studien er et klinisk samarbeidsprosjekt mellom Psykologisk klinikk IPS ved UiT, og Studentrådgivinga i Tromsø. Utvalget besto av 23 studenter henvist fra Studentrådgivinga til nevropsykologisk undersøkelse grunnet studierelaterte vansker. To problemstillinger ble belyst. Kognitiv fungering ble kartlagt med et omfattende nevropsykologisk testbatteri. I etterkant av undersøkelsen ble det utført en brukerundersøkelse der brukerne evaluerte sin tilfredshet og oppfattelse av nytteverdi av tilbudet. Sammenlignet med fullskala IQ, hadde studentene signifikant lavere arbeidsminne og prosesseringshastighet. Som gruppe skåret de normalt på tester av intellektuell fungering, hukommelse, oppmerksomhet, eksekutive funksjoner, og motoriske funksjoner. Det var imidlertid stor variasjon i studentenes kognitive fungering. Brukerundersøkelsen viste at studentene generelt var tilfredse i etterkant av undersøkelsen, og at de opplevde den som nyttig. Brukerne rapporterte hovedsakelig om endringer i selvoppfatning og studiesituasjon.

Innledning

Mange studenter som henvender seg til Studentrådgivinga i Tromsø beskriver vansker med konsentrasjon, problemer med å organisere studiehverdagen, og vansker med å forstå og lære seg fagstoff (Studentrådgivinga, 2009). Vansker i studiehverdagen kan forklares av mange forskjellige årsaker, for eksempel psykiske plager, vanskelig livssituasjon og/eller lav motivasjon for studiet. Noen studenter kan imidlertid også ha vansker med kognitive funksjoner. Kravene til akademiske ferdigheter er store for studenter på høyere utdanning, noe som kan føre til at selv milde og spesifikke kognitive vansker kan gi problemer i studiehverdagen. I denne studien ble det undersøkt hvordan studenter henvist på grunn av studievansker presterer på nevropsykologiske tester, og om de har kognitive vansker. I etterkant av undersøkelsene ble en brukerundersøkelse gjennomført hvor studentene evaluerte sin tilfredshet og oppfattelse av nytteverdi av den nevropsykologiske undersøkelsen.

Vansker blant studenter på høyere utdanning

Det har de siste tiårene vært en betydelig økning i etterspørselen etter høyt utdannet arbeidskraft i mange land, blant annet på grunn av økt internasjonal handel og arbeidsdeling, og teknologiske endringer (Kunnskapsdepartementet, 2010). Fra 1990 til 2009 økte studentmassen i Norge med 90 561 studenter, fra 132 359 til 222 920, i følge Statistisk Sentralbyrå (SSB) (2009). En medvirkende årsak til økningen i studentmassen kan være det politiske idealet om *tilpasset opplæring*, som innebærer at alle elever ved den norske grunnskolen har rett til opplæring i samsvar med sine evner og forutsetninger (Markussen, Strømstad, Carlsten, Hausstätter & Nordahl, 2007). Økt antall studenter og økt mangfold i studentmassen ved høyskoler og universiteter kan dermed føre til større utfordringer for utdanningsinstitusjonene, som må ivareta studenter med ulike forutsetninger for læring og behov for tilrettelegging (Brandt, 2010).

På landsbasis har frafallet fra studier vært stort og det er vanlig med forsinket studieprogresjon (Database for statistikk om høgre utdanning (DBH), 2009). For eksempel hadde 37 prosent av alle studenter i Norge som begynte på studier i 1999 ikke fullført etter ti år. Det er en økning på to prosent fra studenter som begynte på studier i 1989 (SSB, 2009). Ved Universitetet i Tromsø (UiT) ser man også at mange studenter

har vansker med å følge studiekravene. Frafallet på bachelorprogram som startet opp fra 2003 til 2007 var på over 50 %. I 2009 tok gjennomsnittsstudenten ved UiT 40 studiepoeng, kun to tredjedeler av et års fulltidsstudium. Strykprosenten ved UiT var i 2009 på 8,3 %, den høyeste blant breddeuniversitetene i Norge (DBH, 2009). Også på høyere utdanning trenger mange studenter tilrettelegging i studiehverdagen. I 2008 fikk over 230 studenter ved UiT tilrettelegging i studiesituasjonen for ulike vansker (UiT, 2012). I 2009 oppsøkte 717 studenter Studentrådgivninga i Tromsø (Studentrådgivninga, 2009), noe som utgjorde omtrent 8,5 prosent av den totale studentmassen ved UiT.

Årsakene til frafall fra studier, lavere gjennomsnittlig studiebelastning enn normert, og høy strykprosent er sammensatte. For eksempel kan bytte av studieprogram og lærested forklare deler av frafallet blant studenter (Aamodt & Hovdhaugen, 2011). Deltidsjobb ved siden av studiene kan også bidra til dårlige resultater og lengre studietid enn normert. Mange studenter oppsøker Studentrådgivninga i Tromsø og mange har tilrettelegging for å mestre studiehverdagen. Noen av disse studentene kan ha *kognitive vansker*, det vil si vansker med kognitive funksjoner som abstraksjons- og resonneringsevne, oppmerksomhet, hukommelse, tempo i prosessering av informasjon, og eksekutive funksjoner.

Psykisk helse og betydning for kognitive funksjoner

Studentenes helse- og trivselsundersøkelse (Nedregård & Olsen, 2010) undersøkte helse- og trivsel blant 6053 norske studenter fra flere ulike utdanningsinstitusjoner over hele landet. Resultatene fra denne undersøkelsen indikerte at sammenlignet med den øvrige befolkningen er det flere studenter som har psykiske plager. Hele 26 prosent av studentene rapporterte om psykiske plager. I den øvrige befolkningen rapporterte 17, 1 prosent i aldersgruppen 16- 24 år om psykiske vansker, og 10 prosent i den generelle befolkningen. Nedregård og Olsen (2010) fant også at dårlig opplevd livskvalitet definert som lavt psykisk velvære, var den sterkeste variabelen som forklarte lav selvrapporert studiemestring.

Mange studenter som oppsøker Studentrådgivninga har plager knyttet til depresjon- og angstsymptomer (Studentrådgivninga, 2009). Depresjon har vist seg å være assosiert med svekkelser i flere kognitive funksjoner som episodisk hukommelse,

verbal ordflyt, oppmerksomhet, og arbeidsminne (Landrø, Stiles & Sletvold, 2001; Zakzania, Leach & Kaplan, 1998). De fleste studiene som undersøker sammenhengen mellom depresjon og kognitiv fungering er gjort på inneliggende eldre pasienter med alvorlig depresjon. Pasientene i tidligere studier har også ofte psykotiske symptomer og bruker ofte psykofarmaka (Fossati, Amar, Raoux, Ergis & Allilaire, 1999; Fossati, Coyette, Ergis & Allilaire, 2002; Fossati et al., 2004). Hos polikliniske pasientgrupper som ikke bruker psykofarmaka har flere studier vist at depresjon er assosiert med svekkelser i oppmerksomhet, arbeidshukommelse, og eksekutive funksjoner (Landrø et al., 2001; Porter, Gallagher, Thompson & Young, 2003). Sammenhengen mellom depresjon og kognitiv fungering hos unge voksne med lett til moderat depresjon er lite studert, og studiene som er publisert viser inkonsistente resultater. Castaneda, Tuulio-Henriksson, Marttunen, Suvisaari og Lönnqvist (2008) konkluderte i sin oversikt over artikler publisert i tidsrommet 1990-2006, at ingen studier har undersøkt kognitive svekkelser hos unge voksne med lette til moderate depresjoner eller dystymi. Hos unge voksne med alvorlig depresjon fant de kognitive svekkelser i eksekutive funksjoner, oppmerksomhet, arbeidsminne, og psykomotorisk funksjon. Også studiene som ble undersøkt av Castaneda et al. (2008) inkluderte pasienter med alvorlige depresjoner og psykotiske symptomer. Det finnes enkeltstudier som ikke har funnet kognitive svekkelser hos unge voksne med depresjon. Blant annet viste Wang et al. (2006) i en norsk studie at studenter ved UiT med mild til moderat depresjon, ikke hadde svekkelser i verbal hukommelse. Kognitive svekkelser relatert til angstlidelser er mindre studert, spesielt hos unge voksne. Castaneda et al. (2008) fant i sin oversiktsartikkel at hos unge voksne er angstlidelser generelt, på tvers av spesifikke angstdiagnoser, ofte assosiert med svekkelser i episodisk hukommelse og eksekutive funksjoner.

Betydningen av kognitive faktorer på akademiske ferdigheter

Med økende mangfold blant studenter på høyere utdanning er det en økt interesse for faktorer som kan predikere akademiske ferdigheter. Intelligens er en sterk prediktor for akademiske ferdigheter (Mayes, Calhoun, Bixler & Zimmerman, 2009).

Amerikanske avgangstudenter på college har en gjennomsnittlig fullskala IQ på 115, noe som er ett standardavvik høyere enn gjennomsnittlig normert IQ i befolkningen for

øvrig (Matarazzo, 1972). Spansk versjon av WAIS-III ble normert i 1998. I den spanske normpopulasjonen hadde folk med 18 år eller mer utdanning gjennomsnittlig fullskala IQ på 112 poeng. De som kun hadde fullført grunnskolen hadde gjennomsnittlig fullskala IQ på 96 (Colom, Abad, Garcia, & Juan-Espinosa, 2002). Intelligens har en moderat positiv korrelasjon med antall år utdanning (Neisser et al., 1996). Fergusson, Horwood og Ridder (2005) viste i en longitudinell studie at det er en sterk relasjon mellom intelligens målt hos barn i 8-9 årsalder, og deres akademiske ferdigheter og lønnsnivå som 25-åringer. De fant at høy intelligens var assosiert med bedre akademiske ferdigheter, lengre utdannelse, mindre arbeidsledighet og høyere inntekt. Denne relasjonen forble sterk når de kontrollerte for faktorer som atferdsproblemer og sosiale forhold under oppveksten. De fant også at kun 2,1 prosent av utvalget med fullskala IQ på mindre enn 85 poeng som barn, hadde fullført en universitetsgrad innen fylte 25 år. Til sammenligning hadde hele 59.3 prosent av folk med fullskala IQ på mer enn 115 poeng fullført en universitetsgrad innen fylte 25 år.

Hukommelse er svært sentral for læring og fungering i hverdagen. Hukommelse reflekterer evnen til å lære ny informasjon, lagre den og å hente den frem i adekvate situasjoner. Kulp, Edwards og Mitchell (2002) fant i sin studie at svak visuell hukommelse er signifikant relatert til lavere leseferdigheter, matematikkferdigheter og samlet akademisk prestasjon hos barneskolebarn. De hadde kontrollert for effekten av alder og verbale evner. Spesifikke kognitive ferdigheter som arbeidsminne (Kyllonen & Christal, 1990) og prosesseringshastighet (Rohde & Thompson, 2006) har også vist seg å samvariere med akademiske ferdigheter. Mayes og Calhoun (2007) fant at arbeidsminne og prosesseringshastighet er assosiert med skoleprestasjoner, dog er denne sammenhengen ikke så sterk som forholdet for generell intelligens. Latzman, Elkovitch, Young, og Clark (2010) undersøkte relasjonen mellom eksekutive funksjoner og akademiske ferdigheter hos gutter i aldersgruppen 11- 16 år. De undersøkte sammenhengen mellom tre eksekutive funksjoner kontrollert for effekten av IQ. Fleksibel problemløsning (målt med Sorteringstest), monitorering (målt med Verbal flyt test og Tjue Spørsmål test), og inhibering (målt med Color Word Interference test, Trail Making test og Mønsterflyt). Alle de tre eksekutive funksjonene predikerte akademiske ferdigheter.

Evaluering av nevropsykologisk undersøkelse

Fokuset på kvalitetssikring av helsetjenester er stort. En kvalitetsindikator er et indirekte mål som sier noe om kvaliteten på det området som måles, og brukerens synspunkter på tjenesten er en type kvalitetsindikator. Brukermedvirkning er en rettighet for pasienter i helsevesenet, og er regulert av et omfattende lovverk (se for eksempel Pasientrettighetsloven § 3-1, og Helseforetaksloven § 35). Brukermedvirkning innebærer å benytte brukerens erfaringer for å kunne yte best mulig hjelp. I Norge har det i flere år vært økt fokus på brukermedvirkning i ulike helsetjenester. Likevel er brukerens erfaringer etter en nevropsykologisk undersøkelse lite undersøkt. Dette til tross for at det er stilt spørsmålstegn angående den økologiske validiteten til nevropsykologiske tester. Resultater på slike tester antas å predikere fungering på ulike områder i hverdagen. Hovedhensikten med undersøkelsen har i løpet av de siste 30 år skiftet fra å være diagnostisering av hjerneskader til å bli en funksjonsbeskrivelse for å predikere fungering på ulike områder i hverdagen. Samtidig benyttes i stor grad de samme testene som tidligere (Spooner & Pachana, 2006). Derfor kan det stilles spørsmålstegn hvorvidt resultatene kan predikere nåværende eller fremtidig fungering i hverdagen. De fleste nevropsykologiske tester er kun moderat korrelert med ulike hverdagsfunksjoner (Chaytor & Scmitter- Edgecombe, 2003).

En nevropsykologisk undersøkelse kan være en viktig hendelse i en persons liv med implikasjoner for selvpoppfattelse og syn på egen fremtid (Bennett- Levy, Klein-Boonschate, Batchelor, McCarter & Walton, 1994). Nevropsykologiske undersøkelser er også omfattende og ressurskrevende for de etater som tilbyr tjenesten. Likevel resulterte et litteratursøk i kun fire studier som har undersøkt hvordan voksne pasienter opplever å gjennomgå en nevropsykologisk undersøkelse, og hvordan de vurderer nytteverdien av en slik undersøkelse (Bennett-Levy et al., 1994; Donofrio, Piatt, Whelihan & Dicarlo, 1999; Westervelt, Brown, Tremont, Javorsky & Stern, 2007; Holst, Nyman & Larsson, 2009). Bennett-Levy et al. (1994) fant at over halvparten av brukerne vurderte den nevropsykologiske undersøkelsen som en positiv opplevelse og under 10 prosent så den som en negativ opplevelse. Litt over halvparten (53 %) av brukerne opplevde en endring i sitt syn på egne evner, og litt under halvparten (44 %) opplevde endringer i syn på egen fremtid. Donofrio et al. (1999) fant at over 80 prosent syntes det var nyttig med en

nevropsykologisk undersøkelse. Westervelt et al. (2007) undersøkte erfaringer til både pasienter og pårørende etter nevropsykologisk undersøkelse, og fant at begge gruppene hadde en positiv oppfatning av undersøkelsen. Pasientene opplevde det som spesielt nyttig å få detaljert kunnskap om egne styrker og svakheter. Holst et al. (2009) undersøkte hvordan brukere oppfatter tilbakemeldinger etter en nevropsykologisk undersøkelse. I motsetning til andre studier fant de at brukerne generelt var misfornøyde med tilbakemeldinger, og mer misfornøyde med tilbakemeldinger enn selve gjennomføringen av undersøkelsen. Det er også gjort studier som vurderer tilfredsheten og oppfattet nytteverdi etter nevropsykologisk undersøkelse hos andre grupper, som foreldre til barn som har gjennomgått nevropsykologiske undersøkelser, pårørende til voksne pasienter, og henvisende instans. Disse studiene rapporterer også generelt høy tilfredshet (Arffa & Knapp, 2008; Temple, Carvalho & Tremont, 2006; Westervelt et al., 2007).

Oppsummert viser de få studiene som har evaluert brukerens erfaringer med nevropsykologiske undersøkelser generell tilfredshet i etterkant. En felles begrensning ved tidligere studier er at de hovedsakelig undersøker om brukerne opplever undersøkelsen som nyttig. De utforsker ikke grundig *hva* brukerne opplever som nyttig og hvilke endringer de opplever etter en slik undersøkelse (Bennett-Levy et al., 1994; Donofrio et al., 1999; Holst et al., 2009; Westervelt et al., 2007). I litteraturen mangler det kvalitative studier som undersøker hvordan og hvorfor en nevropsykologisk undersøkelse oppleves nyttig, og hvilke endringer undersøkelsen kan føre til for brukeren.

Denne studien

Første problemstilling som ble undersøkt i denne studien er hvordan studenter med studierelaterte vansker presterer på nevropsykologiske tester av intellektuell fungering, hukommelse, eksekutive funksjoner, oppmerksomhet, og motoriske funksjoner. Dette ble gjort for å kartlegge om studentene hadde kognitive vansker. Oss bekjent er ikke kognitiv fungering hos studenter med studievansker på høyere utdanning undersøkt tidligere. For å evaluere studentenes tilfredshet og oppfattelse av nytteverdi i etterkant av undersøkelsen, ble det også gjennomført en brukerundersøkelse. Denne

studien var derfor også en del av kvalitetssikringen av nevropsykologiske undersøkelser som blir gitt ved Psykologisk klinikk ved IPS, UiT. Basert på tidligere studier som evaluerer brukertilfredshet og opplevd nytteverdi etter nevropsykologisk undersøkelse forventet vi at majoriteten av utvalget ville beskrive undersøkelsen som en positiv opplevelse. Vi forventet også at majoriteten ville evaluere undersøkelsen som nyttig og at de ville få større innsikt i egne styrker og svakheter.

Metode

Utvalg

Utvalget i denne studien var studenter henvist fra Studentrådgivninga ved UiT til en nevropsykologisk undersøkelse ved Psykologisk klinikk IPS. Utvalget besto av 23 studenter (9 menn og 14 kvinner). Henvisningsårsakene var selvopplevde vansker med oppmerksomhet og konsentrasjon, planlegging/strukturering av hverdagen, og/eller hukommelsesvansker ($n=22$), og spørsmål om lavt evnenivå ($n=1$). Studentene var i alderen 20 til 39 år. Gjennomsnittsalderen var 27.1 år ($SD=5.4$). Antall år utdanning var gjennomsnittlig 15 år ($SD=2.2$). Tolv studenter hadde tidligere vært i behandling for psykiske vansker. Ingen av studentene rapporterte om tidligere påviste spesifikke lese- og skrivevansker. Atten studenter studerte på årsstudium- eller bachelornivå, mens 5 studerte på masternivå. De studerte ved fem av seks fakulteter ved UiT, der flest tilhørte det helsevitenskapelige fakultet og fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi.

Studentene ble spurt om hvilke karakterer de hadde fått i løpet av studiet for å få et mål på faktiske studievansker. Lave karakterer ble brukt som mål på faktiske studievansker. Karakterbeskrivelse brukt på IPS ved UiT ble benyttet som bakgrunn for å definere lave karakterer. Lave karakterer ble definert som E og F i alle fag i nåværende studieforløp, siden disse blir beskrevet som henholdsvis “tilfredsstillende minimumskrav, men vesentlige mangler på detaljkunnskap” og “tilfredsstillende ikke minimumskrav”. Fem studenter rapporterte om lave karakterer i alle fag ($n=5$).

Prosedyre

Prosjektet ble søkt godkjent hos Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk, Nord Norge (REK Nord). Tilbakemeldingen fra REK Nord var at prosjektet ble ansett som kvalitetssikring av behandlingstilbudet, og faller derfor utenfor retningslinjene for hva som trenger forhåndsgodkjenning fra REK Nord.

Denne studien er et klinisk samarbeidsprosjekt mellom Studentrådgivninga i Tromsø og Psykologisk klinikk IPS ved UiT. Studentrådgivninga er et lavterskeltilbud som tilbyr individuelle samtaler og grupper/kurs til alle studenter ved UiT. Psykologisk klinikk yter helsehjelp i form av psykologisk utredning og behandling etter henvisning fra fastleger eller andre instanser. Klinikken blir primært drevet av profesjonsstudenter i psykologi, som en del av deres opplæring i klinisk psykologi, under veiledning av spesialister i klinisk psykologi. Klinikken tilbyr også nevropsykologiske undersøkelser.

I tidsrommet januar 2011 til januar 2012 gjennomgikk 23 studenter henvist fra Studentrådgivninga i Tromsø en klinisk nevropsykologisk undersøkelse. Rådgiver ved Studentrådgivninga informerte aktuelle studenter om tilbudet og vurderte sammen med studenten om utredningen kunne være nyttig. Alle studentene som ble henvist ble tilbudt undersøkelse. Studentene ble forespurt om resultater fra undersøkelsen kunne bli brukt anonymt i et forskningsprosjekt. I tillegg ble de underrettet om at de ble tilbudt klinisk undersøkelse uavhengig om de samtykket til deltakelse i prosjektet, og at de når som helst kunne trekke seg. Alle studentene samtykket til å delta. Femten av studentene ble utredet av forfatterne, resten av undersøkelsene ble utført av andre avgangsstudenter i psykologi, eller av psykolog ansatt ved IPS. Spesialist i klinisk nevropsykologi var faglig ansvarlig og veileder for alle utredningene.

Den nevropsykologiske undersøkelsen fulgte vanlig klinisk prosedyre ved Psykologisk klinikk ved IPS. Undersøkelsen gikk over to dager, og besto av et klinisk intervju, komparentopplysninger fra foreldre og andre hjelpeinstanser ved behov, samt et utvalg standardiserte nevropsykologiske tester. På første testdag fikk de henviste studentene informasjon om hva kognisjon og kognitive vansker er, informasjon om hensikten med undersøkelsen, samt informasjon om oppfølgingen i etterkant. De fikk også med seg et informasjonsskriv hjem der dette ble beskrevet (Vedlegg 1). To til fire uker etter undersøkelsen ble det gjennomført et muntlig tilbakemeldingsmøte med

studenten. Alle de henviste studentene deltok på et slikt møte. Tilbakemeldingsmøtet begynte med en kort gjentakelse av henvisningsårsak. Deretter ble det gitt en kort oppsummering av resultatene fra undersøkelsen, og informasjon om eventuelle tilretteleggingsbehov eller andre tiltak. Rådgiver ved Studentrådgivninga deltok på tilbakemeldingsmøtet dersom den henviste studenten ønsket det. Tretten studenter hadde rådgiver med på tilbakemeldingsmøtet.

Omtrent en måned etter undersøkelsen fikk både studenten og henvisende rådgiver skriftlig rapport fra undersøkelsen. Rapporten inneholdt problembeskrivelse og oppsummering av anamnesticke opplysninger, beskrivelse av testbatteri, testresultater, og en samlet vurdering. For å øke den praktiske nytteverdien ble det etterstrebet at rapportene var skrevet med forståelig språk, og at de inneholdt grundig beskrivelse av hvilke funksjoner de ulike testene målte. Dette ble vektlagt fordi det var ønskelig at henvisende rådgiver ved Studentrådgivninga skulle bistå studentene i videre drøfting og bruk av resultatene fra undersøkelsen.

Nevropsykologisk tester og spørreskjema

Wechslers Adult Intelligence Scale versjon III (WAIS-III) gir et mål på generelt evnenivå og en evneprofil. Den tester ulike kognitive funksjoner som verbale og visuelle abstraksjonsevner, resonnerings- og problemløsningsevner, arbeidsminne, og prosesseringshastighet (Wechsler, 1997a). Resultatene fra testen vises i indeksskårer for Fullskala IQ, Verbal IQ og Utførings IQ, samt i fire faktorskårer: Verbal forståelse, Perseptuell organisering, Prosesseringshastighet, og Arbeidsminne. Den amerikanske utgaven av WAIS-III har høy reliabilitet. Reliabiliteten på indeksene varierer fra .88 til .97 og i manualen vises det til flere amerikanske studier som gir støtte til validiteten til WAIS-III (Wechsler, 1997c). Den norske versjonen av WAIS-III bruker amerikanske normer. En mindre utprøving på norsk og svensk utvalg viser høy reliabilitet i den norske versjonen av WAIS-III, men noe lavere sammenlignet med den amerikanske utgaven av WAIS-III med et amerikansk utvalg (Wechsler, Nyman & Nordvik, 2003).

Wechsler Memory Scale III (WMS-III) er en test som måler innlæring, hukommelse og arbeidsminne (Wechsler, 1997b). Resultatene vises i åtte primære indekser: Umiddelbar auditiv hukommelse, Umiddelbar visuell hukommelse,

Umiddelbar hukommelse, Utsatt auditiv hukommelse, Utsatt visuell hukommelse, Utsatt auditiv gjenkjenning, Generell hukommelse og Arbeidsminne. De umiddelbare indeksene måler innlæring, det vil si personens evne til å huske informasjon umiddelbart etter at informasjonen har blitt presentert. De utsatte indeksene måler hukommelse, det vil si personens evne til å huske informasjon som ble presentert 25-35 minutter tidligere. Indeksen Umiddelbar hukommelse består av indeksene Umiddelbar auditiv hukommelse og Umiddelbar visuell hukommelse, og viser en persons sammensatte umiddelbare hukommelseskapasitet. Indeksen Generell hukommelse består av indeksene Utsatt auditiv hukommelse, Utsatt visuell hukommelse og Utsatt auditiv gjenkjenning, og gir et mål på langtidshukommelsens generelle kapasitet. Den norske utgaven av WMS-III med amerikanske normer er utprøvd på et mindre norsk utvalg (Wechsler et al., 2003). For de fleste indeksskårene, bortsett fra Utsatt auditiv gjenkjenning (.74), er reliabiliteten høy (fra .82- .93) (Wechsler, 1997c).

Delis-Kaplan Executive Function System (D-KEFS) er en samling med frittstående tester som måler ulike eksekutive funksjoner (Delis, Kaplan & Kramer, 2005). D-KEFS består av 9 tester, og hver test består av flere deltester som måler både grunnleggende kognitive funksjoner og mer komplekse eksekutive funksjoner. I denne studien ble følgende fem tester brukt: Trail Making Test måler fleksibilitet og grunnleggende funksjoner som motorisk hurtighet og visuell skanning. Verbal Flyt Test måler fleksibilitet og grunnleggende evne til ordproduksjon. Testen Mønsterflyt måler evnen til rask visuell-motorisk produksjon, samt inhibering av automatiske responser, fleksibilitet, og initiering av nye ideer. Color-Word Interference Test måler fleksibilitet og inhibering av automatiske responser, samt tempo i lesing og benevning. Testen Sortering måler verbal og ikke- verbal problemløsningsevner, spesielt initiering av nye ideer og begrepsdannelse, evne til å ta initiativ til problemløsende atferd, og fleksibilitet. De fleste skårene på deltestene har akseptabel reliabilitet, men varierer mellom de ulike aldersgruppene (Delis et al, 2005).

Grooved pegboard (GP) tester kompleks finmotorisk koordinering og tempo (Lezak, Howieson, & Loring, 2004). Grooved pegboard inngår i Halstead- Reitan batteriet, og har separate normer for kvinner og menn. På grunn av lite utvalg i denne studien ble ikke menn og kvinner undersøkt separat. Et felles gjennomsnitt og

standardavvik ble estimert basert på separate normer for henholdsvis kvinner og menn. Resultatene på Grooved Pegboard (GP) ble sammenlignet med normer for aldersgruppen 16-39 år (Ruff & Parker, 1993).

Tactual Performance Test (TPT) tester taktil funksjon, motorisk tempo, problemløsning og hukommelse, samt spatial læring (Lezak et al., 2004). Spatial læring innebærer å etablere et indre kart basert på taktil informasjon. Denne testen hører også til i Halstead-Reitan batteriet. Resultatene på Tactual Performance Test (TPT) ble sammenlignet med normer for aldersgruppen 24-32 år (Fromm-Auch & Yeudall, 1983), siden majoriteten av utvalget i denne studien er innenfor denne aldersgruppen.

Conners' Continuous Performance Test II (CPT-II) er en datamaskinbasert test av oppmerksomhet (Conners, 2004). Resultatene presenteres i *t*-skårer generert fra normative data ($M=50$, $SD=10$) (Conners, 2004). Kutt punkt for kliniske utfall er *t*-skåre på 65. Lave *t*-skårer indikerer gode prestasjoner, *t*-skårer høyere enn 65 defineres som atypiske. CPT-II er en valid og reliabel test (Conners, 2004). CPT-II har svært mange måleparametre. I denne studien ble måleparameterne derfor sammenfattet til fire faktorer ved kontrollert oppmerksomhet (Egeland & Kowalik-Gran, 2010).

- (1) *Fokusert oppmerksomhet* defineres som evnen til å respondere raskt og nøyaktig på målbokstavene. Utelatelsesfeil (Omissions) er antall målbokstaver deltageren ikke responderer på, og høy skåre indikerer at deltageren ikke er fokusert og dermed sjeldnere responderer på målbokstavene. Standardfeilen til reaksjonstiden (Hit Reaction Time Standard Error) er mål på variasjon i reaksjonstid, og høy skåre indikerer at deltakeren varierer mellom å respondere langsomt og hurtig, og kan bety at deltakeren har vekslende evne til å opprettholde oppmerksomhetsfokus.
- (2) *Impulsivitet/hyperaktivitet* defineres som vansker med å ikke respondere på irrelevante stimuli, samt en rask og unøyaktig responsstil. Falsk positive feil (Comissions) er antall ganger deltageren responderer på X. Høy skåre på comission indikerer nedsatt evne til å inhibere responser/impulsivitet. Reaksjonstiden i korrekte responser (Hit Reaction time) er gjennomsnittlig reaksjonstid på alle målbokstaver. Høy skåre indikerer langsom

reaksjonstid/nedsatt psykomotorisk tempo, mens lav skåre reflekterer rask reaksjonstid og kan være en indikasjon på hyperaktivitet.

- (3) *Utholdenhet* defineres som evnen til å opprettholde fokusert oppmerksomhet over tid. Høy skåre på skalaen Reaksjonstidsendringer over tidsblokker (Hit Reaction Time Block change) indikerer at deltakeren reagerer langsommere jo lengre hun/han holder på med testen. Høy skåre på skalaen Standardfeilen til reaksjonstidsendringer over tidsblokker (Hit Reaction Time Standard Error) indikerer at deltakeren får større variasjon i reaksjonstid jo lengre han/hun holder på med testen.
- (4) *Årvåkenhet* defineres som evnen til å opprettholde tilstrekkelig aktivisering under monoton stimulering slik at en opprettholder oppmerksomhetsfokus. I CPT-II testes deltakeren på tre interstimulus-intervall (ISI), på henholdsvis 1, 2 og 4 sekunder. Reaksjonstidsendringer ISI (Hit Reaction Time ISI Change) måler om det er forskjeller i reaksjonstid mellom de tre ulike interstimulus-intervallene. Høy skåre indikerer langsommere reaksjonstid i lange ISI. Standardfeilen til ISI (Hit Standard Error ISI Change) viser om variasjonen i responstid øker når intervallene mellom presentasjon av stimuli øker. Høy skåre indikerer at jo lengre ISI jo mer variabel blir deltakerens reaksjonstid, noe som kan indikerer at deltakeren har vansker med å holde oppmerksomhetsfokus når ISI er lang. Lav skåre indikerer at reaksjonstiden til deltakeren er konsistent, også i de lange ISI.

National 'Adult Reading Test' Norsk versjon (NART) er en lesetest bestående av fonetisk irregulære ord, dvs. ord som uttales forskjellig fra hvordan de skrives, og som man må kjenne til for å kunne lese lydmessig korrekt. Ordene skal ikke forklares (Vaskinn & Sundet, 2001). Den engelske versjonen av NART korrelerer rundt .70-.80 med IQ hos friske forsøkspersoner (Lezak et al., 2004). Testen brukes vanligvis som estimat på premorbid intelligens (Vaskinn & Sundet, 2008). I denne studien ble NART brukt som screening for spesifikke lese- og skrivevansker.

Clinical Outcomes in Routine Evaluation – Outcome Measure (CORE-OM) er et selvrapporteringskjema som måler symptomtrykk på psykiske vansker. Skjemaet består av 34 spørsmål som besvares på en 5-punkts Likert skala, fra aldri til nesten hele tiden.

Etter utfylling vises skårene på fire dimensjoner som tar for seg ulike uttrykksformer for bekymring og dysfungering (Lyne, Barrett, Evans, & Barkham, 2006). Dimensjonen Velvære indikerer opplevd livskvalitet og depresjonssymptomer, og blir målt av fire spørsmål. Dimensjonen Problemer måler symptomer på psykiske plager som anspenthet, søvnevansker, eller påtrengende plagsomme tanker og bilder. Dimensjonen Fungering måler dagligdags fungering i arbeid, skole, familie og relasjon til andre. Dimensjonen Risiko indikerer risiko for suicid, selvskade og vold mot andre (Connell et al., 2007). Skårene blir sammenlignet med et klinisk kuttpunkt for hver dimensjon. Det normerte kliniske kuttpunktet har ulike skårer for menn og kvinner (Evans et al., 2002). På grunn av lite utvalg i denne studien ble ikke menn og kvinner undersøkt separat. Et felles kuttpunkt ble estimert basert på separate normer for henholdsvis kvinner og menn. Jo høyere skåre jo høyere er symptomtrykket. CORE-OM korrelerer høyt med andre symptomsjekklister slik som BDI-II (Evans et al., 2002).

Brukerundersøkelse

To- til fire måneder etter den nevropsykologiske undersøkelsen fikk studentene tilsendt en brukerundersøkelse (Vedlegg 2), hvor de skulle evaluere sin tilfredshet og oppfattelse av nytteverdi. Brukerundersøkelsen ble sendt ut sammen med et informasjonsskriv og ferdigfrankert svarkonvolutt, og bestod av to spørreskjema: evalueringsskjema for vurdering av tilfredshet og nytteverdi, og CORE-OM. I vedlagt informasjonsskriv ble hensikten med oppfølgingsundersøkelsen beskrevet. I tillegg ble brukerne minnet om at deltakelse var frivillig og at deres svar ville bli brukt anonymt i denne studien. Spørreskjemaet inneholdt både kvantitative og kvalitative spørsmål. I den kvantitative delen ble brukerne bedt om å ta stilling til 19 påstander på en fire-punkts Likert-skala. Brukerne rangerte sine svar ved å krysse av om de var helt uenig, litt uenig, litt enig, eller helt enig. Brukerne hadde mulighet til å skrive utfyllende kommentarer under 10 av spørsmålene.

To indikatorer på kvalitet ble undersøkt i brukerundersøkelsen:

- 1) *Tilfredshet* definert som brukernes opplevelse av selve undersøkelsen og tilbakemeldinger i etterkant.

- 2) *Nytteverdi* definert som opplevde endringer på følgende områder: selvvopfatning, andres oppfatninger om brukeren, studiesituasjon og arbeidssituasjon, framtidsplaner, og hverdagen for øvrig. I tillegg ble en påstand om samlet nytteverdi inkludert.

For å få dypere forståelse for hvilke faktorer som lå under eventuelle endringer fikk brukerne mulighet for å fylle ut kvalitativ tilleggsinformasjon. Påstandene og spørsmålene ble utarbeidet gjennom diskusjon med fire andre avgangsstudenter i psykologi på lignende forskningsprosjekt og spesialist i klinisk nevropsykologi, samt gjennomgang av tidligere brukte evalueringsskjemaer i nevropsykologisk forskning (Arffa & Knapp, 2008; Bodin et al., 2007; Larsen, Attkisson, Hargreaves, & Nguyen, 1979). CORE-OM ble inkludert i brukerundersøkelsen for å undersøke om brukerne opplevde endringer i symptomer på psykiske plager.

Analyse av data

Data ble analysert med SPSS 19.0. Deskriptive analyser og *t*-tester ble gjort på gruppenivå. Det ble antatt at høyere utdanning stiller krav til høy kognitiv fungering, og derfor ble et *SD* eller mer under normert gjennomsnitt benyttet som kritisk verdi (kutt punkt). I tillegg har tidligere studier på WAIS-III og WMS-III vist at et kutt punkt på et *SD* gir best balansert nivå mellom sensitivitet og spesifisitet (Heaton et al., 2004; Taylor & Heaton, 2001). Skårer som er et *SD* eller mer under normert gjennomsnitt ble i denne studien definert som svekkelser i forhold til forventet nivå. På bakgrunn av antagelsen om at de fleste studentene ikke hadde gjennomgående store generelle vansker og for å fange opp spesifikke utfall, benyttet vi kutt punkt for å telle antall avvikende testresultater på indeks- og faktorskårene på WAIS. Dette ble kun gjort på denne testen, fordi indeksskårene på WAIS har de beste psykometriske egenskapene (Wechsler, 1997c).

Den kvalitative delen av brukerundersøkelsen ble analysert ved å trekke ut felles tema fra kommentarene. Enkelte sitater fra studentene ble plukket ut for å utdype felles temaer. Noen sitater ble redigert for bedre lesbarhet og anonymitet, uten at meningsinnholdet ble endret. For å undersøke om brukerne hadde endringer i

symptomer på psykiske plager ved oppfølgingstidspunkt, sammenlignet med tidspunkt for den nevropsykologiske undersøkelsen, ble det gjennomført parvise *t*-tester.

Resultater

WAIS-III

Tabell 1 viser deskriptiv statistikk for indeksskårer på WAIS-III. For å teste om utvalget hadde signifikant lavere Arbeidsminne og Prosesseringshastighet sammenlignet med Fullskala IQ, ble det gjennomført to *t*-tester. Både indeksen Arbeidsminne, $t(22) = -4.1, p < .001$, og indeksen Prosesseringshastighet, $t(22) = -2.5, p < .05$, var signifikant lavere enn Fullskala IQ.

Tabell 1.

Resultater på WAIS- III ($n=23$).

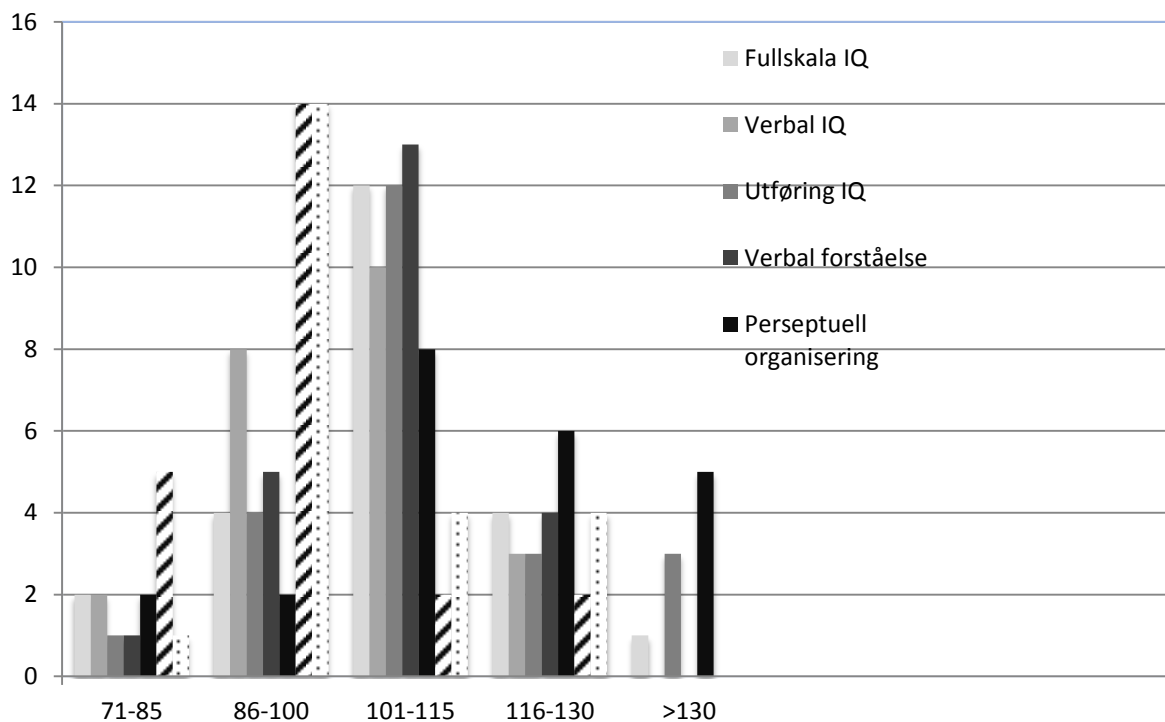
	<i>M</i>	<i>SD</i>	Antall under klinisk kutt punkt
Verbal IQ	101.1	11.8	2
Utførings IQ	109.8	16.0	1
Fullskala IQ	105.1	12.8	2
Verbal forståelse	104.9	10.8	1
Perseptuell organisering	113.6	16.4	2
Arbeidsminne	94.0	13.1	5
Prosesseringshastighet	98.0	13.6	1

Note. Normert $M=100, SD=15$.

Figur 1 viser spredningen i studentenes skårer på WAIS-III. En student skåret under klinisk kutt punkt på Fullskala IQ, Verbal IQ og Utførings IQ, og en student skåret under klinisk kutt punkt på Fullskala IQ og Verbal IQ.

Figur 1.

Figuren viser indeksskårer på WAIS-III. Antall studenter vises på vertikal akse, og antall poeng vises på horisontal akse hvor hver kategori er delt opp i 1 SD.



WMS-III

Tabell 2 viser deskriptiv statistikk for indeksskårer på WMS-III. Figur 2 viser spredningen i studentenes skårer på umiddelbar og utsatt hukommelse på WMS-III. Figur 3 viser spredningen i studentenes skårer på generell hukommelse og arbeidsminne på WMS-III.

Tabell 2.

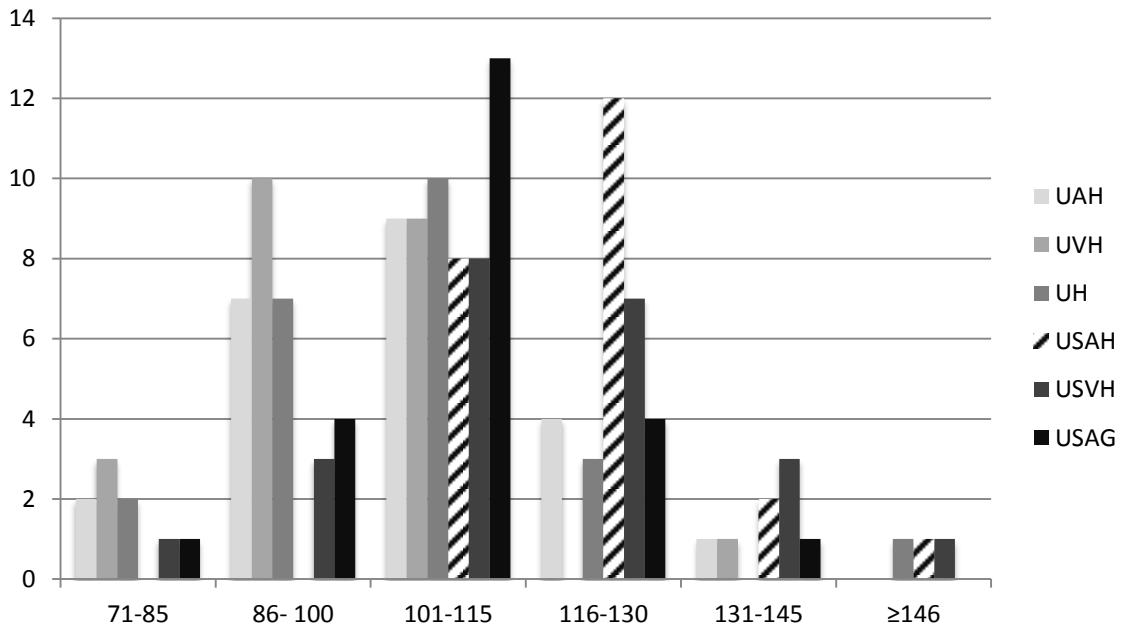
Deskriptiv statistikk for indeksskårer på WMS- III (n=23).

	<i>M</i>	<i>SD</i>
Umiddelbar auditiv hukommelse (UAH)	103.6	14.6
Umiddelbar visuell hukommelse (UVH)	100.9	14.9
Umiddelbar hukommelse (UH)	102.7	15.2
Utsatt auditiv hukommelse (USAH)	105.5	10.9
Utsatt visuell hukommelse (USVH)	102.3	18.4
Utsatt auditiv gjenkjenning (USAG)	95.7	11.6
Generell hukommelse (GH)	102.4	14.5
Arbeidsminne (AM)	100.2	13.9

Note. Normert $M=100$, $SD=15$

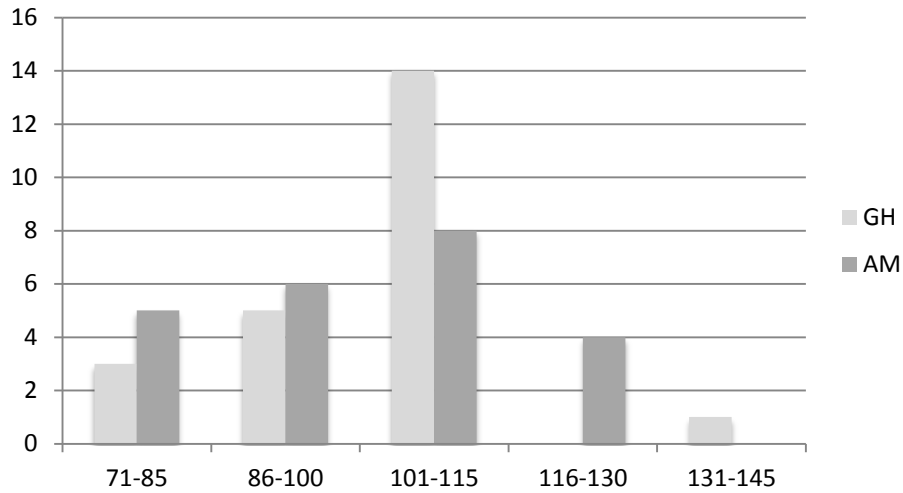
Figur 2.

Figuren viser indeksskårer for umiddelbar og utsatt hukommelse på WMS-III. Antall studenter vises på vertikal akse, og antall poeng på horisontal akse hvor hver kategori er delt opp i 1 SD.



Figur 3.

Figuren viser indeksskårer på generell hukommelse og arbeidsminne på WMS-III. Antall studenter vises på vertikal akse, og antall poeng på horisontal akse hvor hver kategori er delt opp 1 SD.



D-KEFS

Tabell 3 viser resultater på D-KEFS.

Tabell 3.

Deskriptiv statistikk for D-KEFS (n=23)

	<i>M</i>	<i>SD</i>
Trail making test		
Visuell skanning	10.1	2.2
Tallrekkefølge	10.6	2.5
Bokstavrekkefølge	9.5	3.8
Tall og bokstavveksling*	9.2	2.7
Motorisk tempo	11.4	2.2
Verbal flyt		
Ordflyt*	10.5	3.2
Kategoriflyt	11.4	3.5
Kategoriveksling		
Korrekte svar*	9.7	3.3
Korrekte vekslinger*	10.1	3.1
Colour word interference test		
Benevne farger	8.6	2.9
Lese fargenavn	9.1	3.3
Inhibering*	9.3	2.5
Inhibering og veksling*	9.4	3.2
Sortering		
Fri sortering		
BKST**	11.0	2.5
Beskrivelseskåre*	10.6	2.8
Sorteringsgjenkjennelse*	9.6	3.2
Mønsterflyt		
Fylte prikker	10.7	2.7
Åpne prikker	10.0	1.8
Prikker veksling*	11.3	1.9

Note. Normert $M=10$, $SD=3$. *Eksekutive betingelser **Bekreftede korrekte sorteringer totalt, og eksekutiv betingelse.

CPT-II

Som gruppe skåret utvalget innenfor normalen på oppmerksomhet målt med CPT-II, dvs. at utvalgets gjennomsnittlige t - skårer var lavere enn 65 på alle måleparametrene (se Tabell 4).

Utvalget skåret gjennomsnittlig på utelatelsesfeil (Omission). På standardfeilen til reaksjonstiden (Hit RT SE) skåret de et halvt SD under normert snitt. Kombinert indikerer dette at utvalget som gruppe presterer normalt på test av fokusert

oppmerksomhet, de har normalt antall utelatelsesfeil og har mindre variasjon i reaksjonstid utover i testen enn normpopulasjon.

Utvalget skåret et halvt *SD* over normert snitt på falsk positive responser (Commissions), og reaksjonstiden (Hit Reaction time) er mer enn et halvt *SD* raskere enn normert snitt. Dette indikerer noe impulsivitet/hyperaktivitet. Den impulsive reaksjonsmåten er imidlertid ikke så markert at den utgjør en svikt i generell oppmerksomhet.

På reaksjonstidsendringer over tidsblokker (Hit Reaction Time Block Change) og standardfeilen til reaksjonstidsendringer over tidsblokker (Hit Standard Error Block Change) skåret utvalget innenfor et halvt *SD* fra gjennomsnittet, noe som indikerer normal utholdenhet/vedvarende oppmerksomhet.

På reaksjonstidsendringer ISI (RT ISI) og standardfeilen til ISI (SE ISI) skåret utvalget innenfor et halvt *SD* under gjennomsnittet. Sammenlignet med normert gjennomsnitt har utvalget god årvåkenhet, de har mindre variasjon i responstid som en funksjon av varierende interstimulus-intervall og de klarer å opprettholde årvåkenhet under lengre ISI-er.

Tabell 4.

Resultater for CPT-II (n = 23) presentert i t- skårer.

	<i>M</i>	<i>SD</i>
Omissions	49.1	7.9
Comissions	56.0	8.5
Hit Reaction Time (RT)	43.5	8.1
Hit RT Standard Error (SE)	45.8	8.3
RT Block Change	48.7	7.7
SE Block Change	52.2	7.5
Hit RT ISI Change	47.2	8.6
Hit SE ISI Change	45.0	7.0

Note. Normert *M*=50, *SD*=10.

Motoriske tester

For resultater på motoriske tester, se Tabell 5.

Tabell 5.

Deskriptiv statistikk for Grooved Pegboard og Tactual Performance Test (n=23)

	<i>M</i>	<i>SD</i>	Normert <i>M(SD)</i>
<i>Grooved Pegboard</i>			
dominant hånd	60.9	9.3	61.3(8.6)
ikke-dominant hånd	67.4	15.3	66.5(10.7)
<i>Tactual Performance Test</i>			
dominant hånd	310.8	54.7	270.0(108)
ikke- dominant hånd	212.5	34.7	186.0(66)
begge hender	112.1	62.8	108.0(48)

Note. Resultater presentert i sekunder.

CORE-OM

For resultater på CORE-OM se Tabell 6. På dimensjonen Velvære skåret utvalget langt over klinisk kutt punkt, noe som indikerer lav selvopplevd livskvalitet og depresjon. Det var 22 studenter som skåret over klinisk kutt punkt på Velvære. Pearson korrelasjonstest ble gjennomført for å teste om høyt psykisk symptomtrykk henger sammen med lavere skårer på tester av prosesseringshastighet og arbeidsminne. Det ble funnet en moderat negativ korrelasjon mellom Prosesseringshastighet på WAIS-III og dimensjonen Velvære på CORE-OM, $r(21) = -.43, p < .05$. Når symptomtrykket (dimensjonen Velvære) er høyt tenderer Prosesseringshastighet til å være lav. Ingen signifikante korrelasjoner mellom Arbeidsminne og dimensjonene på CORE-OM ble funnet.

Tabell 6.

Deskriptiv statistikk for CORE (n=23)

	<i>M</i>	<i>SD</i>	Kutt punkt
Velvære	4.70	2.00	1.57
Problemer	1.51	0.71	1.53
Fungering/funksjon	1.25	0.61	1.30
Risiko	0.40	0.55	0.37

NART

På NART er utvalgets gjennomsnittlige skåre 16 ($SD = 6,61$). Sammenlignet med normert gjennomsnitt (14) og standardavvik (6), er dette innenfor normalen.

Sammenligning av skårer på WAIS- III mellom studentene med lave karakterer og studentene som ikke hadde lave karakterer

Det ble gjennomført en *t*-test for hver av faktorene i WAIS for å sammenligne studentene med lave karakterer (faktiske studievansker) med studentene som ikke hadde lave karakterer (se Tabell 7). Sammenlignet med studentene uten faktiske studievansker, hadde studentene med lave karakterer signifikant lavere skårer på Fullskala IQ, Verbal IQ, og Perseptuell organisering.

Tabell 7.

Forskjeller i indeksskårer på WAIS-III for studenter uten faktiske studievansker og studentene med lave karakterer.

	<u>Gruppe</u>								
	<i>Gode karakterer</i>			<i>Lave karakterer</i>			<i>t</i>	<i>p</i>	<i>df</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>			
Fullskala IQ	108.1	10.7	18	94.2	14.7	5	2.4	.03	5.2
Utførings IQ	112.9	14.8	18	98.4	16.3	5	1.9	.07	6.0
Verbal IQ	103.7	10.6	18	92.0	12.6	5	2.1	.04	5.7
POI	117.6	13.7	18	99.2	18.8	5	2.5	.02	5.2
VFI	106.6	9.9	18	98.8	12.7	5	1.5	.16	5.4
AMI	96.2	13.0	18	86.2	11.2	5	1.6	.14	7.3
PHI	100.1	14.7	18	90.1	4.0	5	1.4	.17	21.0

Note. POI= Perseptuell organisering, VFI= Verbal forståelse, AMI= Arbeidsminne, PHI= Prosesseringshastighet

Resultater på brukerundersøkelsen

Av 23 studenter returnerte 13 studenter (57 %) brukerundersøkelsen.

Respondentene skilte seg ikke fra ikke-respondentene i henhold til gjennomsnittlig alder

(27.1 år versus 27.2 år). Kjønnfordelingen blant respondenter versus ikke-respondenter var ulik (M=6 og K=7 versus M=7 og K=3).

Opplevelse av selve undersøkelsen. Alle brukerne opplevde å bli godt ivaretatt under undersøkelsen (se Tabell 8). Noen brukere (38.5 %) var litt enig i at de opplevde undersøkelsen som ubehagelig. På de kvalitative oppfølgingsspørsmålene beskrev flere brukere følelse av ubehag knyttet til prestasjonsangst under testingen. For eksempel kommenterte en bruker: “Prestasjonsangst gjør det vanskelig å utføre oppgaver, spesielt når man blir direkte observert.”

Tabell 8.

Brukernes opplevelse av selve undersøkelsen presentert i prosent.

	Helt uenig	Litt uenig	Litt enig	Helt enig
Følte jeg fikk gjort mitt beste på testene	0.0	0.0	46.2	53.8
Ble godt ivaretatt under undersøkelsen	0.0	0.0	0.0	100.0
Fikk fortalt om mine ressurser og vansker	0.0	0.0	15.4	84.6
Opplevde undersøkelsen som ubehagelig	38.5	23.1	38.5	0.0

Tilbakemeldinger etter undersøkelsen. Se Tabell 9. Omtrent halvparten av brukerne (53.9 %) var enig i at resultatene fra undersøkelsen var uventet. Flere brukere kommenterte at det var uventet at de skåret høyt på noen av testene ut fra hva de sliter med i hverdagen, for eksempel skrev en bruker: “Jeg hadde ikke forventet å score høyt på tester av arbeidsminne, da jeg oppfatter dette som dårlig hos meg.”

Tabell 9.

Brukernes evaluering av tilbakemeldinger presentert i prosent.

	Helt uenig	Litt uenig	Litt enig	Helt enig
Muntlig tilbakemelding var forståelig	0.0	7.7	30.8	61.5
Skriftlig rapport var forståelig	15.4	7.7	7.7	69.2
Resultatene stemmer med erfaringer i hverdagen	7.7	7.7	38.5	46.2
Resultatene var uventet	23.1	23.1	38.5	15.4

Brukerne oppfatning av endringer etter undersøkelsen. Se Tabell 10. Det var 77 prosent av brukerne som opplevde at undersøkelsen bidro til positive endringer i hverdagen. Disse brukerne beskrev bedre selvbilde og større tro til egne evner. De uttrykte større forståelse for seg selv og for hvordan de må forholde seg til hverdagen. For eksempel skrev en: ”Synes ikke hverdagen har endret seg, men har begynt å tenke andre veier”. Noen brukere (23.1 %) ga derimot uttrykk for at undersøkelsen hadde påvirket dem negativt i hverdagen. Én uttrykte mindre motivasjon for studier og større tvil enn tidligere knyttet til valg av utdanning. En annen bruker uttrykte fortvilelse og stilte spørsmålsteget om hvorfor han har vansker i hverdagen siden det ikke ble funnet kognitive vansker.

I arbeidssituasjonen hadde 33.3 prosent av brukerne opplevd endringer som følge av undersøkelsen. Det var få av disse brukerne som kommenterte hvilke endringer som hadde skjedd i arbeidssituasjonen og kommentarene varierte. Det var ingen felles tema i kommentarene.

De brukerne som beskrev positive endringer i *studiesituasjonen* uttrykte større tro på seg selv og på å kunne fullføre studier. Noen kommenterte på at de har fått flere studieteknikker og bedre studievaner. Kun en bruker kommenterte negative endringer i studiesituasjonen, og skrev at hun/han har fått lavere motivasjon for skolearbeid. Få brukere skrev kommentarer angående sine *fremtidsplaner*. Brukerne som kommenterte på endringer i fremtidsplaner hadde til felles at de vurderte å begynne i arbeid fremfor å fortsette som student. En kommenterte: ”Prøver å søke på jobb, noe som jeg før ikke ville gjøre før jeg hadde fått en form for utdanning”.

Angående *selvoppfatning* kommenterte flere brukere på at de hadde fått mer innsikt i egne ressurser og vansker. For eksempel skrev en bruker: ”Jeg har blitt mer sikker på at mine praktiske evner er bra, men litt skuffende at jeg ikke klarer det teoretiske like bra.” Mange brukere kommenterte avkreftelse av negative selvoppfatninger. En skrev: ”Jeg tenker ikke like ofte at jeg er dum/at hodet mitt ikke fungerer.” En bruker uttrykte derimot mindre tro på egne evner: ”Det er vanskelig å finne rett utdanning og jeg føler jeg ikke kan bli noe, av og til.”

Tre brukere kom med forslag til hva som kunne blitt gjort annerledes ved undersøkelsen. Forslagene deres var bedre tilbakemelding på hva brukerne selv kunne

gjøre for å kompensere for påviste vansker, utføringen av testene bør gjennomføres på morgenen og ikke så mange timer i strekk, og den skriftlige rapporten bør skrives mer forståelig.

Tabell 10.

Brukernes opplevelse av endringer etter undersøkelsen og samlet nytteverdi presentert i prosent.

	Helt uenig	Litt uenig	Litt enig	Helt enig
Hverdagen endret som følge av undersøkelsen	23.1	15.4	38.5	23.1
Undersøkelsen har påvirket meg positivt	7.7	15.4	30.8	46.2
Undersøkelsen har påvirket meg negativt	69.2	7.7	15.4	7.7
Undersøkelsen har endret min arbeidssituasjon	41.7	25.0	25.0	8.3
Undersøkelsen har endret min studiesituasjon	30.8	15.4	46.2	7.7
Undersøkelsen har endret mine fremtidsplaner	46.2	30.8	7.7	15.4
Resultatene er brukt i samtaler med rådgiver	30.8	0.0	30.8	38.5
Har delt resultatene med mine nærmeste	15.4	0.0	15.4	69.2
Undersøkelsen har endret mine tanker om meg	7.7	15.4	38.5	38.5
Undersøkelsen endret andres oppfatning om meg	76.9	0.0	23.1	0.0
Samlet sett har undersøkelsen vært nyttig	0.0	7.7	38.5	53.8

Endringer i symptomer på psykiske plager. På dimensjonen Velvære skåret utvalget langt over klinisk kuttunkt (se Tabell 11). Tolv av 13 studenter skåret over klinisk kuttunkt på denne dimensjonen. For å undersøke om brukerne hadde endringer i symptomer på psykiske plager ved oppfølgingstidspunkt, sammenlignet med tidspunkt for den nevropsykologiske undersøkelsen, ble det gjennomført fire parvise *t*-tester. Ingen signifikante endringer mellom tidspunkt for undersøkelsen og oppfølgingstidspunkt ble funnet.

Tabell 11.

Deskriptiv statistikk for CORE på oppfølgingsundersøkelse (n=13)

	<i>M</i>	<i>SD</i>	Kuttunkt
Velvære	3.90	1.93	1.57
Problemer	1.19	0.51	1.53
Fungering/funksjon	1.03	0.46	1.30
Risiko	0.34	0.48	0.37

Diskusjon

Kognitiv fungering

I denne studien ble det gjort nevropsykologiske undersøkelser av en gruppe studenter på høyere utdanning, som opplever studierelaterte vansker. Studentene ble henvist fra Studentrådgivninga i Tromsø. Så vidt vi vet er det første gang det er gitt et slikt tilbud til norske studenter på høyere utdanning.

Som gruppe skåret studentene signifikant lavere på Arbeidsminne ($M=94.0$, $SD=13.1$) og Prosesseringshastighet ($M=98.0$, $SD=13.6$), sammenlignet med eget evnenivå. Studentene skåret normalt på test av Fullskala IQ ($M=105.1$, $SD=12.8$), Utførings IQ ($M=109.8$, $SD=16$), og Verbal IQ ($M=101.1$, $SD=11.8$). Utvalget skåret gjennomsnittlig på umiddelbar hukommelse ($M=102.7$, $SD=15.2$), generell hukommelse ($M=102.4$, $SD=14.5$), og Arbeidsminne ($M=100.2$, $SD=13.9$) målt med WMS-III. Dette indikerer normal evne til innlæring og hukommelse. Resultatene på gruppenivå på fem deltester fra D-KEFS viste også normale eksekutive funksjoner, og utvalget viste gjennomsnittlig evne til fokusert oppmerksomhet, utholdenhet, og årvåkenhet. Resultatene viste i tillegg normale motoriske funksjoner.

Det var stor variasjon i hvordan de enkelte studentene skåret på testene. En student skåret under klinisk kuttpunkt på Fullskala IQ, Verbal IQ og Utførings IQ, og en student skåret under klinisk kuttpunkt på Fullskala IQ og Verbal IQ, noe som indikerer lette og generelle lærevansker. Fem studenter skåret under klinisk kuttpunkt på Arbeidsminne, og en student skåret under klinisk kuttpunkt på Prosesseringshastighet. Disse resultatene kan tyde på at flere studenter kan ha spesifikke kognitive vansker med arbeidsminne og prosesseringshastighet.

Tidligere studier har vist en sterk sammenheng mellom intellektuell fungering og akademiske ferdigheter (Fergusson et al., 2005; Mayes et al., 2009). Studentene i denne studien som rapporterte om lave karakterer hadde signifikant lavere Fullskala IQ, Verbal IQ, og Perseptuell organisering, sammenlignet med studentene med bedre karakterer. Dette indikerer at det også på høyere utdanning synes å være en sammenheng mellom intellektuell fungering og akademiske ferdigheter.

Studentene hadde som gruppe signifikant lavere Arbeidsminne og Prosesseringshastighet sammenlignet med Fullskala IQ. Begrepene arbeidsminne,

simultankapasitet, selektiv oppmerksomhet, eller konsentrasjon kan være overlappende synonymer på samme prosess: evnen til å foreta flere parallelle mentale prosesser samtidig, som for eksempel å være oppmerksom på to ulike forhold samtidig, foreta en mental prosess uten å miste fokus på helheten i oppgaven, eller utføre to ulike oppgaver samtidig (Hestad & Egeland, 2010). At utvalget hadde noe nedsatt arbeidsminne og prosesseringshastighet stemte overens med henvisningsårsak, som ofte ble rapportert å være oppmerksomhet- og konsentrasjonsvansker. Denne spesifikke kognitive svekkelsen kan føre med seg betydelige konsentrasjonsvansker i studiehverdagen, særlig kombinert med psykiske vansker.

Vansker knyttet til arbeidsminne og prosesseringshastighet kan reflektere spesifikke kognitive vansker med prosessering av informasjon, men kan også være forårsaket av psykiske vansker. Hele 22 av 23 studenter i utvalget rapporterte om symptomer på lav opplevd livskvalitet og depresjon. Tidligere studier på sammenhengen mellom depresjon og kognitiv fungering har vist at depresjon er assosiert med svekkelser i flere kognitive funksjoner (Landrø et al., 2001; Zakzania et al., 1998; Porter et al., 2003). De fleste kliniske grupper innen psykisk helsevern har vist seg å skåre lavere på indeksene Arbeidsminne og Prosesseringshastighet målt med WAIS-III (Egeland, Bosnes, & Johansen, 2009). Når sammenhengen mellom kognitiv fungering og depresjon studeres, er det lett å anta at depressive symptomer forårsaker spesifikke kognitive vansker, som for eksempel nedsatt arbeidsminne og prosesseringshastighet. En annen hypotese kan derimot være at kognitive vansker bidrar til lav selvfølelse på bakgrunn av gjentatt opplevelse av manglende mestring og nederlagsfølelse, som deretter bidrar til utviklingen av depressive symptomer. Det var i denne studien en signifikant negativ korrelasjon mellom lav selvopplevd livskvalitet og depresjonssymptomer, og Prosesseringshastighet. Det var ingen korrelasjon mellom lav selvopplevd livskvalitet og depresjonssymptomer, og Arbeidsminne.

Selv om studentene hadde signifikant lavere arbeidsminne og prosesseringshastighet i forhold til Fullskala IQ, skåret de som gruppe like under gjennomsnittet og innenfor normalområdet. I motsetning til mange tidligere studier som undersøker sammenhengen mellom depresjon og kognitiv fungering, finner vi ikke store kognitive vansker hos vårt utvalg. Det kan være flere årsaker til det. For det første

brukes det i denne studien selvrapporing (CORE-OM) som mål på depresjonssymptomer, og ikke en formell depresjonsdiagnose. Dimensjonen Velvære, som studentene i dette utvalget skåret høyt på, antas å indikere depresjon og er høyt korrelert (.77) med Beck Depression Inventory (BDI) (Barkham et al., 2001). Imidlertid er også dimensjonene Problemer (.78) og Fungering (.78) høyt korrelert med BDI (Barkham et al., 2001). Studentene skåret ikke over klinisk kuttpunkt på disse skalaene, og har derfor muligens ikke gjennomgående symptomer på depresjon. I tillegg består Dimensjonen Velvære av kun fire spørsmål, og det kan derfor diskuteres om det er tilstrekkelig for å konkludere med at studentene hadde depresjon i diagnostisk forstand. For videre nevropsykologiske undersøkelser av studenter henvist fra Studentrådgivninga anbefaler vi derfor et mer grundig utredningsverktøy for psykiske symptomlidelser, som for eksempel Mini internasjonalt nevropsykiatrisk intervju (MINI).

For det andre har utvalgene i studier på sammenhengen mellom depresjon og kognitive fungering ofte bestått av inneliggende, alvorlig deprimerte eldre pasienter, som bruker psykofarmaka, og ofte har psykotiske symptomer (Fossati et al., 1999; Fossati et al., 2002; Fossati et al., 2004). Det kan derfor stilles spørsmålstegn ved generaliserbarheten av funnene i disse studiene til utvalget i denne studien. Sammenhengen mellom depresjon og kognitiv fungering hos unge voksne med lett til moderat depresjon er lite studert, og studiene som er publisert viser inkonsistente resultater (Castaneda et al., 2008; Wang et al., 2006).

Arbeidsminne indeksen fra både WAIS-III ($M=94$, $SD=13.1$) og WMS-III ($M=100.2$, $SD=13.9$) er inkludert i denne studien, og kun Arbeidsminneindeksen på WAIS-II var lav. Det kan forklares av at indeksene består av ulike deltester. I WAIS-III består Arbeidsminneindeksen av deltestene Regning, Tallhukommelse, og Tall- og bokstavveksling, mens på WMS-III består Arbeidsminneindeksen av Tallhukommelse, Tall- og bokstavveksling, og Spasialt minnespenn. Deltesten Spasialt Minnespenn skiller seg fra de andre deltestene fordi den er en visuell test. Deltesten Regning er blitt kritisert for å måle noe annet enn kun Arbeidsminne, siden regneoppgavene er språklig formulerte og stiller store krav til Verbal forståelse, og siden deltesten har vist seg å korrelerer høyt med verbale tester (Arnau & Thompson, 2000).

Studentenes helse og trivselsundersøkelse fant at lav opplevd livskvalitet definert som lavt psykisk velvære, var den sterkeste forklaringsvariabelen for lav selvrapportert studiemestring (Nedregård & Olsen, 2010). I denne studien fant vi også at nesten samtlige studenter opplevde lav livskvalitet. Dette kan muligens være en variabel som kan forklare hvorfor studenter som ikke fikk påvist kognitive vansker i undersøkelsen, likevel opplevde studievanter.

Så vidt vi vet er det ikke tidligere gjort en bred kartlegging av kognitiv fungering av norske studenter på høyere utdanning. Derfor ble resultatene i denne studien sammenlignet med normpopulasjon for testene. Studentene som gruppe har normale testresultater sammenlignet med normpopulasjonen. Normene er amerikanske, og består av 2 450 voksne i alderen 16-89 år, med ulike demografiske karakteristikk. For eksempel varierer utdanningsnivå fra under 8 års utdanning til mer enn 16 års utdanning. Studentene i denne studien har lavere gjennomsnittlig Fullskala IQ, etter hva man kunne forvente ut i fra resultater i tidligere studier på forholdet mellom IQ og utdanningsnivå. Tidligere studier viser at college studenter eller personer med fullført collegegrad har gjennomsnittlig Fullskala IQ på omtrent et standardavvik over normert gjennomsnitt på 100 poeng (Matarazzo, 1972; Colom et al., 2002). En mulig forklaring på at utvalget i denne studien har lavere Fullskala IQ sammenlignet med studenter i andre land som USA og Spania, kan være forskjell i utdanningsmuligheter i landene. Tilpasset opplæring kan bidra til at flere norske studenter fullfører videregående skole, får studiekompetanse og fortsetter på høyere utdanning til tross for lærevanter og andre vansker i løpet av skolegangen. I tillegg bidrar også blant annet statens økonomiske støtteordninger til utdanning, lave opptakskrav på flere studier og åpne studier, til at høyere utdanning er tilgjengelig for mange i Norge. Siden høyere utdanning er lett tilgjengelig for mange i Norge, kan en mulig hypotese være at norske studenter har lavere gjennomsnittlig Fullskala IQ enn studenter i visse andre land. Siden det ikke tidligere er testet Fullskala IQ på et stort utvalg av norske studenter på høyere utdanning, vet vi imidlertid ikke om studentene i dette utvalget skiller seg fra andre norske studenter.

Innledningsvis nevnes det at økt antall studenter og økt mangfold i studentmassen ved høyskoler og universiteter kan føre til større utfordringer for

utdanningsinstitusjonene i forhold til å ivareta studenter med ulik forutsetninger for læring og behov for tilrettelegging (Brandt, 2010). Kravene til kognitive funksjoner er vanligvis høye for studenter på høyere utdanning, noe som kan føre til at selv milde og spesifikke vansker med kognisjon kan gi problemer i studiehverdagen. Selv om studentene i vårt utvalg skåret normalt sammenlignet med normpopulasjonen, så er en plausibel hypotese at de som gruppe muligens har noe lavere kognitiv fungering enn mange av sine medstudenter. Dette kan påvirke karakterer og studieprogresjon. Noen av de undersøkte studentene vil sannsynligvis måtte ha høy motivasjon, jobbe hardt og bruke mye tid for å lykkes med studiene. For noen kan vanskene løses med tilrettelegging i studiet, som for eksempel å ta mindre studiepoeng over lengre tid. I vårt utvalg ble imidlertid noen få studenter gjort oppmerksom på at de muligens kunne mestre mer praktiske utdanninger og yrker bedre enn krevende teoretiske studier. Samfunnet i Norge bærer preg av likhetstenkning og tilrettelegging i studiene blir høyt prioritert, noe som muligens kan gjøre terskelen høy for å veilede enkelte studenter med store studievansker ut av studiene. Vår studie kan tyde på at for enkelte studenter kan veiledning ut av studiet være vel så viktig som tilrettelegging og tiltak for å hjelpe studenten gjennom studiene. Særlig tror vi dette kan gjelde for studenter med evnenivå et stykke under gjennomsnitt, kombinert med psykiske vansker. Gjentatt nederlagsfølelse hos den enkelte student, lavere kvalitet på undervisningen til de øvrige studentene fordi undervisningen skal tilpasses alle, og stor ressursbruk for institusjonene kan være viktige aspekter som muligens kan unngås hvis enkelte studenter veiledes ut av høyere utdanning. Dette er også viktig med tanke på at disse studentene etter endt studium sannsynligvis skal ut i yrker som krever like høy evne til problemløsning og teoretisk kompetanse som utdanningen krever.

Evaluering av tjenesten gjennom brukerundersøkelse

I etterkant av den nevropsykologiske undersøkelsen fikk brukerne tilsendt en brukerundersøkelse der de ble bedt om å evaluere sin tilfredshet med undersøkelsen og vurdere om den var nyttig. Dette ble gjort som et ledd i kvalitetssikring- og utvikling av nevropsykologiske undersøkelser ved Psykologisk klinikk (IPS).

Sammenlignet med tidligere brukerundersøkelser (Bennett-Levy et al., 1994; Donofrio et al., 1999; Westervelt et al., 2007; Holst et al., 2009) var det større svarprosent i denne studien. Tretten av 23 (57 %) av brukerne returnerte brukerundersøkelsen.

Tilfredshet med undersøkelsen. Det var gjennomgående stor tilfredshet med selve gjennomføringen av undersøkelsen blant brukerne, noe som samsvarte med vår hypotese. Alle brukerne følte de fikk gjort sitt beste under testene, følte seg godt ivaretatt, og de fleste opplevde å få fortalt om sine ressurser og vansker. Noen brukere (38.5 %) opplevde selve undersøkelsen som ubehagelig. Ubehaget var ofte knyttet til prestasjonsangst under testingen. Når det gjelder tilbakemeldinger i etterkant av undersøkelsen syntes 92.8 prosent av brukerne at den muntlige tilbakemeldingen var forståelig, mens 76.9 prosent syntes den skriftlige rapporten var forståelig. Det ble likevel rapportert fra noen brukere om at det ble brukt for mye fagord i den skriftlige rapporten.

Opplevelse av nytteverdi. Som forventet vurderte 92.3 prosent av brukerne undersøkelsen samlet sett som nyttig. Flesteparten (77 %) mente at undersøkelsen hadde påvirket dem positivt. Litt over halvparten av brukerne (61 %) mente hverdagen hadde endret seg som følge av undersøkelsen. Studiesituasjonen hadde endret seg som følge av undersøkelsen for cirka halvparten (54.9 %) av brukerne. Brukerne uttrykte større tro på seg selv, flere studieteknikker, og bedre studievaner. Flesteparten av brukerne (77 %) rapporterte at undersøkelsen endret deres selvoppfatning gjennom mer innsikt i egne ressurser og vansker, større tro på egne evner, og større forståelse for hvordan de skal forholde seg til hverdagen. Avkrefte av negative selvoppfatninger var et sentralt tema hos brukerne. Negative endringer ble også rapportert fra noen brukere som beskrev mindre motivasjon for studier og mindre tro på egne evner. I tillegg uttrykte noen av studentene som ikke fikk påvist kognitive vansker fortvilelse over og ikke få svar på hva som gir de vansker i hverdagen. I samsvar med tidligere brukerstudier indikerer resultatene i denne studien at en nevropsykologisk undersøkelse kan ha viktige implikasjoner for selvoppfattelsen (Bennett- Levy et al., 1994; Westervelt et al., 2007).

Studentene som returnerte brukerundersøkelsen var nesten enstemmig positiv til den samlede nytteverdien av undersøkelsen. Det var først og fremst i forhold til egen

selvoppfatning og studiesituasjon at endringene hadde skjedd hos brukerne. Flesteparten av brukerne hadde ikke opplevd endringer i arbeidssituasjon, fremtidsplaner, eller andres oppfatning av dem. Noen få uttrykte imidlertid at de vurderte å begynne i arbeid fremfor å fortsette studiene.

Kliniske implikasjoner og fremtidig forskning. Samlet sett viser våre funn at en nevropsykologisk undersøkelse kan være relevant for studenter som oppsøker Studentrådgivinga med studierelaterte vansker, også for de som får tilbakemelding om at de har normale og svært gode kognitive funksjoner. Selv om det ble etterstrebet å skrive rapporter med et mest mulig lettfattelig og forståelig språk, kommenterte flere studenter i brukerundersøkelsen at den skriftlige rapporten var noe vanskelig å forstå. De ønsket mindre fagord og grundigere beskrivelse av hva de enkelte testene målte. Dette underbygger viktigheten av at psykologistudentene ved Psykologisk klinikk IPS får grundig opplæring i hvordan man formidler resultater etter en nevropsykologisk undersøkelse. I tillegg uttrykte brukerne et ønske om bedre tilbakemelding på hvordan de kunne kompensere for sine svakheter.

Majoriteten av brukerne sier at undersøkelsen har vært brukt i samtaler med rådgiver ved Studentrådgivinga. For videre evaluering av et slikt tilbud kan det være nyttig å se på hvordan henvisende instans evaluerer nytteverdien av en nevropsykologisk undersøkelse, og hvordan den blir brukt av rådgiver ved Studentrådgivinga i samtaler med studenten i etterkant. I tillegg kan man i videre evaluering søke å finne om brukerne evaluerte undersøkelsen positivt eller negativt, avhengig av om de fikk påvist kognitive vansker eller ikke.

Begrensninger

En begrensning i denne studien var et lite utvalg (n=23). En tidkrevende og omfattende nevropsykologisk undersøkelse ble prioritert fremfor et større utvalg. Det var to årsaker til dette. For det første er det ikke tidligere gjort liknende studier med studenter med studierelaterte vansker på høyere utdanning. Derfor ble en bred kartlegging og beskrivelse av kognitiv fungering prioritert. For det andre var studien en del av kvalitetssikring av nevropsykologiske undersøkelser ved Psykologisk klinikk (IPS). Testbatteriet benyttet i studien er rutinemessig prosedyre ved denne klinikken. Et

større utvalg kunne økt generaliserbarheten av resultatene. Et større utvalg ville også gjort det mulig å gjennomføre mer avanserte statistiske analyser av datamaterialet. En annen metodisk begrensning er at studien manglet kontrollgruppe. En kontrollgruppe ville gjort det mulig å sammenligne vårt utvalg med andre norske studenter på høyere utdanning.

I denne studien ble NART brukt som mål på leseferdighet for å screene for spesifikke lese- og skrivevansker, siden den kun tar fem minutter å gjennomføre og har høy interrater- reliabilitet ($> .85$) (Vaskinn og Sundet, 2001). En svakhet med NART er at den er basert på tidligere erfaring med fremmedord og måler ordgjenkjenning og uttalelse. NART måler ikke andre viktige aspekter som for eksempel tekstforståelse, lesehastighet og vokabular. For fremtidig forskning anbefales en mer omfattende test for screening av spesifikke lese- og skrivevansker.

Selv om svarprosenten på brukerundersøkelsen var høy er utvalgsstørrelsen likevel for liten til å kunne trekke sikre konklusjoner om tilfredshet og nytteverdi. En annen metodisk svakhet er at brukerne visste at brukerundersøkelsen skulle leses av de som utførte den nevropsykologiske undersøkelsen. Dette kan ha påvirket svarene fra brukerne ved at de for eksempel overdriver opplevd nytteverdi og er mindre kritiske til undersøkelsen, siden de allerede har etablert en relasjon til forsøkslederne. Relasjonen til forsøkslederne kan muligens også forklare at svarprosenten i denne studien var høyere enn i tidligere studier. I tillegg anbefales det å benytte andre metoder enn spørreskjema sendt i post, som for eksempel å knytte brukerundersøkelsen til en samtale eller telefonintervju, for å få mer utfyllende informasjon fra brukerne.

I brukerundersøkelsen brukte vi et mer avansert spørreskjema sammenlignet med de fleste andre tidligere studiene, der for eksempel rangeringsskalaer ble erstattet med kun enkle JA/NEI spørsmål (Bennett- Levy et al., 1994). Kvalitative kommentarfelt knyttet til påstandene i brukerundersøkelsen ble brukt slik at brukerne kunne beskrive hvilke endringer de hadde opplevd. En begrensning i denne brukerundersøkelsen var at påstandene som skulle besvares med Likert-skala var formulert slik at brukerne ikke ble spurt om endringene var positive eller negative. For fremtidige brukerundersøkelser anbefales det å spørre om det hadde skjedd positive eller negative endringer gjennom påstander med Likert-skala innenfor hver faktor (for eksempel arbeids- og

studiesituasjon). Slik kan man få ytterligere informasjon om hvilke endringer som har skjedd.

Referanser

- Aamodt P.O. & Hovdhaugen, E. (2011). *Frafall og gjennomføring i lavere grads studier før og etter Kvalitetsreformen*. (Rapport 38/2011). Oslo: NIFU.
- Arffa, S., & Knapp, J. (2008) Parental perceptions of the benefits of neuropsychological assessment in a neurodevelopmental outpatient clinic, *Applied Neuropsychology*, 15(4), 280-286.
- Arnau. R. & Thompson. B.(2000). Second-order confirmatory factor analysis of the WAIS-III. *Assessment*, 7, 237–246.
- Barkham, M., Margison, F., Leach, C., Lucock, M., Mellor-Clark, J., Evans, C., ... McGrath, G. (2001). Service profiling and outcomes benchmarking using the CORE-OM: Toward practice-based evidence in the psychological therapies. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 69, 184–196.
- Bennett-Levy, J., Klein- Boonschate, M.A., Batchelor, J., McCarter R., & Walton, N. (1994). Encounters with Anna Thompson: The consumer`s experience of neuropsychological assessment. *The Clinical Neuropsychologist*, 8(2), 219-238.
- Bodin, D., Beetar, J.T, Yeates, K.O., Boyer, K., Colvin, A.N., & Mangeot, S. (2007). A survey of parent satisfaction with pediatric neuropsychological evaluation. *The Clinical Neuropsychologist*, 21, 884–898,
- Brandt, S. (2010). *Tilretteleggingsutfordringer i høyere utdanning før og nå*. (Rapport 47/2010). Oslo:NIFU STEP.
- Castaneda, A.E., Tuulio- Henriksson, A., Marttunen, M., Suvisaari, J., & Lönnqvist, J. (2008). A review on cognitive impairments in depressive and anxiety disorders with a focus on young adults. *Journal of affective Disorders*,106, 1- 27.
- Chaytor, N., Schmitter-Edgecombe, M. (2003). The ecological validity of neuropsychological tests: A review of the literature on everyday cognitive skills *Neuropsychology Review*, 13(4), 181-197.
- Colom, R., Abad, F.J., Garcia, L.Fl., & Juan-Espinosa, M.(2002). Education, Wechsler`s full scale IQ, and g. *Intelligence*, 30(5), 449-462.
- Connell, J., Barkham, M., Stiles, W. B., Twigg, E., Singleton, N., Evans, O., &

- Miles, J. N. V. (2007). Distribution of CORE-OM scores in a general population, clinical cut-off points, and comparison with the CIS-R. *British Journal of Psychiatry* 190, 69–74.
- Conners, K. C. (2004). *Conners Continuous Performance Test (2nd ed.)*. Toronto, Canada: Multi Health Systems.
- Database for statistikk om høgre utdanning DBH (2009). *Studenter*. Hentet fra <http://dbh.nsd.uib.no/>
- Delis, C.,D., Kaplan, E., & Kramer, J., H. (2005). *Delis- Kaplan executive function system*. Stockholm: Pearson.
- Donofrio, N., Piatt, A., Whelihan, W., & Dicarolo, M. (1999). Neuropsychological test feedback: Consumer evaluation and perceptions. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 14, 721.
- Egeland, J., Bosnes, O. & Johansen, H. (2009). Utprøving av WAIS-III i et klinisk utvalg. *Tidsskrift for Norsk Psykologforening*, 46(7), 658-666.
- Egeland, J., & Kowalik-Gran, I. (2010). Measuring several aspects of attention in one test: The factorstructure of Conners' Continuous Performance Test. *Journal of Attention Disorders*, 13, 339-347.
- Evans, C., Connell, J., Barkham, M., Margison, F., McGrath, G., Mellor- ClarkmJ., & Audin, K. (2002). Towards a standardised brief outcome measure: psychometric properties and utility of the CORE-OM. *British Journal of Psychiatry*, 180, 51-60.
- Fergusson, D.M., Horwood, L.L., & Ridder, E.M. (2005). Show me the child at seven II: Childhood intelligence and later outcomes in adolescence and young adulthood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(8), 850–858
- Fossati, P., Amar, G., Raoux, N., Ergis, A.M., & Allilaire, J.F., (1999). Executive functioning and verbal memory with unipolar depression and schizophrenia. *Psychiatry Research*, 89, 171–187.
- Fossati, P., Coyette, F., Ergis, A.M., & Allilaire, J.F., (2002). Influence of age and executive functioning on verbal memory of inpatients with depression. *Journal of Affective Disorders*, 68, 261–271.
- Fossati, P., Harvey, P., Bastard, G.L., Ergis, A., Jouvent, R., & Allilaire,J., (2004).

- Verbal memory performance of patients with a first depressive episode and patients with unipolar and bipolar recurrent depression. *Journal of Psychiatric Research*, 38, 137–144
- Fromm-Auch, C., & Yeudall, C. T. (1983). Normative data for the Halstead-Reitan neuropsychological tests. *Journal of Clinical Neuropsychology*, 5, 221–228.
- Heaton, R. K., Marcotte, T. D., Mindt, M. R., Sadek, J., Moore, D. J., Bentley, H., ... Grant, I. (2004). The impact of HIV-associated neuropsychological impairment on everyday functioning. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 10, 317–331.
- Helseforetaksloven. (2001). *Lov om helseforetak m.m. m.v av 15. Juni 2001 nr 93*. I teksten: Helseforetaksloven.
- Hestad, K.A. & Egeland, J. (2010). *Klinisk nevropsykologi. Undersøkelse av voksne pasienter*. Trondheim: Tapir Akademisk.
- Holst, Y., Nyman, H., & Larsson, J.O. (2009) Predictors of patient satisfaction with the feedback after a neuropsychological assessment, *The Open Psychiatry Journal*, 3, 50-55.
- Kulp, M.T., Edwards, K.E., & Mitchell, G.L. (2002). Is visual memory predictive of below-average academic achievement in second through fourth graders? *Optometry and Vision Science*, 79, 431–434
- Kunnskapsdepartementet. (2010). *Tilbud og etterspørsel etter høyere utdannet arbeidskraft fram mot 2020*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Kyllonen, P. C., & Christal, R. E. (1990). Reasoning ability is (little more than) working-memory capacity?!. *Intelligence*, 14, 389-433.
- Landrø, N.I., Stiles, T.C, & Sletvold, H. (2001). Neuropsychological function in nonpsychotic unipolar major depression. *Neuropsychiatry, Neuropsychology and Behavioral Neurology*, 14, 233-240.
- Larsen, D.L., Attkisson, C.C, Hargreaves, W.A., & Nguyen, T.D. (1979). Assessment of client/patient satisfaction: Development of a general scale. *Evaluation and Program Planning*, 2, 197-207.
- Latzman R.D., Elkovitch N., Young J., & Clark L.A. (2010). The contribution of executive functioning to academic achievement among male adolescents

- Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 32(5), 455–462
- Lezak, M.D., Howieson, D.B., Loring, D.W. (2004). *Neuropsychological assessment (4th edt)*. New York: Oxford University Press.
- Lyne, J., Barrett, P., Evans, C., Barkham, M. (2006). Dimensions of variation on the CORE-OM amongst patients attending for psychological therapy. *British Journal of Clinical Psychology*, 45(2), 185–203.
- Markussen E., Strømstad M., Carlsten T.C., & Hausstätter, Nordahl T. (2007). *Inkluderende spesialundervisning*. (Rapport 19/2007). Oslo: NIFU STEP.
- Matarazzo, J. D. (1972). *Wechsler's Measurement and Appraisal of Adult Intelligence (5th edt)*. New York: Oxford University Press.
- Mayes, S.D., & Calhoun, S.L. (2007). Learning, Attention, Writing, and Processing Speed in Typical Children and Children with ADHD, Autism, Anxiety, Depression, and Oppositional-Defiant Disorder. *Child Neuropsychology*, 13(6), 469–493,
- Mayes, S.D., Calhoun, S.L., Bixler, E.O., & Zimmerman, D.N. (2009). IQ and neuropsychological predictors of academic achievement. *Learning and Individual Differences*, 19, 238–241
- Nedregård, T & Olsen, R. (2010). *Studentenes helse- og Trivselsundersøkelse 2010 (SHoT)*. Trondheim: Tapir uttrykk
- Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard, T. J., Boykin, A. W., Brody, N., Ceci, S. J., Halpern, D.F., ... Urbina, S. (1996). Intelligence: knowns and unknowns. *American Psychologist*, 51(2), 77-101.
- Pasientrettighetsloven. (1999). *Lov om pasient- og brukerrettigheter m.v av 2. Juli 1999 nr 63*. I teksten: Pasientrettighetsloven.
- Porter, R.J., Gallagher, P., Thompson, J.M., & Young, A.H. (2003). Neurocognitive impairment in drug- free patients with major depressiv disorder. *British Journal of psychiatry*, 182, 214- 220.
- Rohde, T. E., Thompson, L. A. (2006). Predicting academic achievement with cognitive ability. *Intelligence*, 35(1), 83-92.
- Ruff, R.M. & Parker, S.B. (1993). Gender- and age-specific changes in motor speed

- and eye-hand coordination in adults: normative values for the Finger Tapping and Grooved Pegboard Tests. *Perceptual and Motor Skills*, 76(2), 1219–1230.
- Spooner, D., M. & Pachana, N.A. (2006) Ecological validity in neuropsychological assessment: A case for greater consideration in research with neurologically intact populations. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 21, 327–337
- Statistisk sentralbyrå SSB (2009). *Utdanning*. Hentet fra <http://www.ssb.no/utdanning/>
- Studentrådgivninga (2009). Upublisert manuskript.
- Taylor, M. J., & Heaton, R. K. (2001). Sensitivity and specificity of WAIS-III/WMS-III demographically corrected factor scores in neuropsychological assessment. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 7, 867–874.
- Temple, R.O., Carvalho, J. & Tremont, G. (2006). A national survey of physicians' use and satisfaction with neuropsychological services. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 21, 371-382.
- Universitetet i Tromsø (UIT). (2012). *Handlingsplan for tilrettelegging og tilgjengelighet 2009- 20012*. Tromsø: UIT.
- Vaskinn, A. & Sundet, K. (2008). Beregning av IQ ved hjelp av lesetesten NART: Redusert funksjon fra premorbid nivå ved schizofreni og bipolar lidelse. *Tidsskrift for Norsk Psykologforening*, 45(9), 1108-1115
- Vaskinn, A. & Sundet, K. (2001). Estimering av premorbid IQ: en norsk versjon av National Adult Reading Test. *Tidsskrift for Norsk Psykologforening*, 38, 1133-1140.
- Wang, C., Halvorsen, M., Sundet, K., Steffensen, A.L., Holte, A., & Waterloo, K. (2006). Verbal memory performance of mildly to moderately depressed outpatient younger adults. *Journal of affective disorders*, 92, 283-286.
- Wechsler D. (1997a). *Wechsler Adult Intelligence Scale–Third Edition*. San Antonio: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1997b). *Wechsler Memory Scale- Third Edition*. San Antonio, San Antonio: The Psychological Corporation.

- Wechsler, D. (1997c). *WAIS-III/WMS-III: Technical manual*. San Antonio : The Psychological Corporation.
- Wechsler, D., Nyman, H. & Nordvik, H. (2003). *WAIS-III: Wechsler Adult Intelligence Scale: Manual. Norsk Versjon*. Stockholm: Psykologiförlaget.
- Westervelt, H.J., Brown, L.B., Tremont, G., Javorsky, D.J., & Stern, R.A. (2007). Patient and family perceptions of the neuropsychological evaluation: How are we doing? *The clinical Neuropsychologist*, 21, 263-273.
- Zakzanis, K.K., Leach, L. & Kaplan, E. (1998). On the nature and pattern of neurocognitive function in major depressive disorder. *Neuropsychiatry, Neuropsychology and Behavioral Neurology*, 11, 111-19.

Psykologisk klinikk IPS
Universitetet i Tromsø
9037 Tromsø

Informasjon til deg som har vært på nevropsykologisk undersøkelse

Hva er kognisjon og kognitive vansker?

Tenkning og læring (*kognisjon*) er et sentralt tema i studiehverdagen. Mange studenter sliter med konsentrasjon, har problemer med å organisere studiehverdagen, og har vansker med å huske det de leser og lærer. For mange henger dette sammen med faktorer som for eksempel en vanskelig livssituasjon, psykiske plager, eller/og varierende motivasjon for studiet.

Noen studenter kan imidlertid ha vansker med *kognitive funksjoner*. Med kognitive funksjoner menes generell abstraksjons- og resonneringsevne, og mer spesifikke funksjoner som oppmerksomhet, hukommelse, språk, visuell oppfatning, og mentalt tempo osv. Vansker med kognitive funksjoner kan ha mange og sammensatte årsaker. Kognitive vansker kan være arvelig, de kan oppstå som følge av hjerneskade, og/ eller de kan oppstå som følge av store miljøbelastninger.

Kognisjon er spesielt viktig i høyere utdanning. For studenter på høyere utdanning stilles det veldig høye krav til bl.a. analytisk og kritisk tenkning, skriftlig- og muntlig framstilling, og innlæring av store mengder pensum.

Utredningen

Du har nå vært igjennom en undersøkelse der vi har brukt standardiserte tester for å måle ulike kognitive funksjoner som resonneringsevne, språk, hukommelse, konsentrasjon og oppmerksomhet, visuell oppfatning, motorikk, og tempo. Hensikten med undersøkelsen er å gi et nyansert bilde av dine sterke og svake kognitive funksjoner. Resultatene fra testene sees i sammenheng med det du har fortalt fra livet ditt, og hvilke vansker du opplever i hverdagen.

Tilbakemelding

Etter utredningen vil vi ta kontakt med deg på telefon for å avtale et tilbakemeldingsmøte. På dette møtet vil vi gi deg en kort muntlig oppsummering av resultatene, og vi vil diskutere eventuelle spørsmål du måtte ha. Dersom du ønsker det, kan også rådgiveren din fra Studentrådgivninga være med på dette møtet.

I løpet av noen få uker etter utredningen vil du motta en skriftlig rapport i posten, der resultatene fra utredningen og eventuelle tilretteleggingsbehov er nøye beskrevet.

Dersom du ønsker det sendes rapporten også til din rådgiver på Studentrådgivninga. I rapporten står det et telefonnummer du kan ringe dersom du har spørsmål til det som fremkommer i rapporten.

Oppfølgingsundersøkelse

Vi tar kontakt med deg igjen om ca. 3 måneder for å undersøke hvordan du opplevde undersøkelsen her hos oss, og om undersøkelsen har vært til nytte for deg. Vi vil da sende deg to spørreskjemaer i posten.

Dine resultater vil i tillegg bli brukt i anonymisert form i et forskningsprosjekt som omhandler kognitive vansker hos studenter på høyere utdanning. Det er frivillig å delta, og du kan når som helst trekke deg fra prosjektet.

Vennlig hilsen

Hilde Vetlesen
Psykologstudent

Camilla Berg
Psykologstudent



Oppfølgingsundersøkelse

I forbindelse med den nevropsykologiske undersøkelsen du var på ved psykologisk klinikk på Universitetet i Tromsø sender vi deg to spørreskjemaer. Vi håper du kan avse litt tid til å fylle ut disse. På det første skjemaet vil vi be deg om å ta stilling til noen påstander om undersøkelsen, tilbakemeldingene og tiden etter undersøkelsen. På det andre skjemaet, som er det samme som det du fylte ut da du kom til undersøkelsen, håper vi du kan ta stilling til noen påstander om hvordan du har det.

Formålet med oppfølgingsundersøkelsen er å kartlegge nytteverdien av en nevropsykologisk undersøkelse av studenter på høyere utdanning. Dine svar vil bli brukt anonymt i vår studie.

Det er frivillig å delta.

Ferdig frankert svarkonvolutt er vedlagt. Vennligst ikke skriv navnet ditt på papirene.

På forhånd takker vi deg for din deltakelse.

Vennlig hilsen

Hilde Vetlesen

Camilla Berg

1. Kan du kort skrive hva du husker fra resultatene av undersøkelsen?

Vil du nå være så vennlig å ta stilling til følgende påstander:

Påstander	Helt uenig	Litt uenig	Litt enig	Helt enig
2. Jeg følte at jeg fikk gjort mitt beste på testene.				
3. Jeg ble godt ivaretatt under undersøkelsen.				
4. Jeg fikk fortalt om mine ressurser og mine vansker.				
5. Jeg opplevde undersøkelsen som ubehagelig				

- I tilfelle, hva var det du opplevde som ubehagelig?

Påstander	Helt uenig	Litt uenig	Litt enig	Helt enig
6. Den muntlige tilbakemeldingen i etterkant av undersøkelsen var forståelig.				
7. Den skriftlige rapporten jeg fikk i etterkant av undersøkelsen var forståelig.				
8. Resultatene fra undersøkelsen stemmer med mine erfaringer i hverdagen.				
9. Resultatene var uventede.				

- I tilfelle, hva var uventet?

Påstander	Helt uenig	Litt uenig	Litt enig	Helt enig
10. Min hverdag har blitt endret som følge av undersøkelsen.				

- I tilfelle, kan du kort beskrive hva som har endret seg?

Påstander	Helt uenig	Litt uenig	Litt enig	Helt enig
11. Undersøkelsen har påvirket meg positivt.				
12. Undersøkelsen har gjort at min arbeidssituasjon har endret seg.				

- I tilfelle, hva har endret seg i din arbeidssituasjon?

Påstander	Helt uenig	Litt uenig	Litt enig	Helt enig
13. Undersøkelsen har gjort at min studiesituasjon har endret seg.				

- I tilfelle, hva har endret seg i din studiesituasjon?

Påstander	Helt uenig	Litt uenig	Litt enig	Helt enig
14. Jeg har forandret noen framtidsplaner som følge av undersøkelsen.				

- I tilfelle, på hvilken måte har dine framtidsplaner endret seg?

Påstander	Helt uenig	Litt uenig	Litt enig	Helt enig
15. Undersøkelsen har påvirket meg negativt.				
16. Resultatene fra undersøkelsen er brukt i samtaler med min rådgiver/behandler.				
17. Jeg har delt resultatene fra undersøkelsen med mine nærmeste.				
18. Undersøkelsen har gjort at jeg tenker annerledes om meg selv.				

- I tilfelle, på hvilken måte tenker du annerledes om deg selv?

Påstander	Helt uenig	Litt uenig	Litt enig	Helt enig
19. Jeg opplever at andres oppfatning av meg har endret seg som følge av resultatene av undersøkelsen.				

- I tilfelle, på hvilken måte opplever du at andres oppfatning har endret seg?

Påstander	Helt uenig	Litt uenig	Litt enig	Helt enig
20. Samlet sett har undersøkelsen vært nyttig for meg.				

	I arbeid	Under utdanning	Hjemmeværende	På institusjon
21. Kryss av for ett eller flere alternativ				

22. Hva mener du kunne blitt gjort annerledes ved denne undersøkelsen?