

Afasi i et langsiktig perspektiv, og forholdet mellom språk og livskvalitet

En kvantitativ undersøkelse av afasirammedes språkutvikling etter hjerneslag, og forholdet mellom deres språklige evner og livskvalitet

Mariann Eikaas & Maria Scott Hagen



Masteroppgave i spesialpedagogikk
Det utdanningsvitenskapelige fakultet
Institutt for spesialpedagogikk

UNIVERSITETET I OSLO

Mai 2014

Afasi i et langsiktig perspektiv, og forholdet mellom språk og livskvalitet

En kvantitativ undersøkelse av afasirammedes språkutvikling etter hjerneslag, og forholdet mellom deres språklige evner og livskvalitet

Mariann Eikaas & Maria Scott Hagen

© Mariann Eikaas & Maria Scott Hagen

2014

Afasi i et langsiktig perspektiv, og forholdet mellom språk og livskvalitet

Mariann Eikaas & Maria Scott Hagen

<http://www.duo.uio.no>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

Sammendrag

Afasilitteraturen gir et inntrykk av at bedringsutsiktene for afasirammede ikke er særlig positive utover ett år etter skaden inntreffer. Forfatterne av denne masteroppgaven opplevde imidlertid i løpet av sine praksisperioder at både afasirammede selv og afasilogopeder fortalte om språklig fremgang flere år etter hjerneslag. Ny kunnskap om hjernens plastisitet bidrar til en antagelse om at språkfunksjonen kan bedre seg over lengre tid enn tidligere antatt. Det finnes få studier som beskriver langtidsforløpet ved afasi. Den nye kunnskapen fører til et behov for å kartlegge og dokumentere den språklige endringen. I litteraturen er det også enighet om at afasi kan påvirke livskvaliteten hos afasirammede. Likevel er det liten kunnskap om hvilke faktorer som har innvirkning på livskvalitet. Det gir et behov for å avdekke hva som spiller en rolle for afasirammedes livskvalitet. Dette er viktig kunnskap fordi det kan bidra til at mennesker med afasi og deres pårørende får best mulig hjelp til å leve et godt liv med afasien.

Denne masteroppgaven skrives i forbindelse med et kvalitetssikringsprosjekt ved Sunnaas sykehus. Prosjektets hensikt er å undersøke langtidsutkommet hos slagpasienter med afasi ved å utføre etterundersøkelser fire til syv år etter primærrehabilitering. For å besvare denne masteroppgavens problemformulering «Hvordan har den generelle språkfunksjonen hos de afasirammede utviklet seg fra primæroppholdet på Sunnaas sykehus til 4-7 år etter slaget, og hvordan er forholdet mellom de afasirammedes språkfunksjon og livskvalitet?» ble det benyttet en kvantitativ tilnærming med et deskriptivt design. Informantene i undersøkelsen ble valgt gjennom et ikke-sannsynlighetsutvalg. Det endelige utvalget er 38 afasirammede slagpasienter. Datamaterialet ble bearbeidet og analysert i statistikkprogrammet SPSS, og det ble anvendt både deskriptiv og analytisk statistikk.

Resultatene av utvalgets generelle språklige utvikling viser en statistisk signifikant forskjell ved totalskårene på NGA mellom primær- og oppfølgingsundersøkelsen, og en gjennomsnittlig språklig fremgang. I NGA ble det også funnet en statistisk signifikant forskjell ved bedring hos gruppene pasienter som mottar afasirehabilitering og de som ikke mottar afasirehabilitering og pasienter med alvorlig afasi og ikke-alvorlig afasi. Gjennomsnittene på hver delprøve i NGA ved primærundersøkelsen er statistisk signifikant forskjellig fra oppfølgingsundersøkelsen, og alle delprøver viser gjennomsnittlig bedring hos

utvalget. Det ble funnet en signifikant sammenheng mellom tid siden skaden inntraff og bedring på NGA og Token hvor pasientene som fikk slag for kortest tid siden har opplevd størst bedring.

Resultatene av forholdet mellom de afasirammedes språkfunksjon og livskvalitet viser en sterk korrelasjon ved at jo høyere skår pasientene fikk på NGA ved oppfølgingstidspunktet, jo høyere livskvalitet har de. Det ble også funnet en sterk signifikant samvariasjon ved at jo høyere skår på Token ved oppfølgingstidspunktet, jo høyere livskvalitet har pasientene. Funnene viser også en signifikant positiv sammenheng mellom pasientenes livskvalitet og deres språklige evne målt med NGA ved primærundersøkelsen. Det ble samtidig funnet en samvariasjon ved at jo bedre auditiv forståelse de afasirammede hadde på primæroppholdet på Sunnaas sykehus, jo høyere livskvalitet har de. Av NGA og Token tatt på de ulike undersøkelsestidspunktene er det Token (auditiv språkforståelse) målt på oppfølgingstidspunktet som predikerer de afasirammedes livskvalitet. Videre viste resultatet at pasientenes funksjonsnivå predikerer deres livskvalitet mer enn den språklige evnen. Til slutt viser funnene en statistisk signifikant samvariasjon mellom pasientenes livskvalitet og språklige evner målt ved oppfølgingstidspunktet.

Resultatene kan bety at språket hos afasirammede fortsetter å bedre seg inn den kroniske fasen av afasi, og at det skjer fremgang innenfor alle språklige områder. Funnene støttes opp av tidligere studier gjort i den kroniske fasen av afasi. Undersøkelsens resultater viser også at språket spiller en rolle for afasirammedes livskvalitet, noe som bekreftes i tidligere forskning. Samtidig ser det ikke ut til at språk kan forklare varians i livskvalitet utover det som funksjonsnivå kan.

Forord

Arbeidet med denne masteroppgaven har vært en lang, men lærerik prosess. Til tross for lang avstand mellom oss har samarbeidet fungert veldig fint, og vi er glad vi skrev oppgaven sammen. Det har vært godt å ha noen å diskutere, drøfte og dele arbeidsoppgaver med. Vi har støttet og motivert hverandre. Det har vært et spennende arbeid.

Vi ønsker å takke vår gode veileder Janne von Koss Torkildsen for konstruktive tilbakemeldinger og gode råd. Hun har delt sin kunnskap med oss, vært tilgjengelig og gitt oss stor motivasjon i arbeidet med oppgaven.

Vi vil også rette en stor takk til vår gode biveileder Frank Becker. Det har vært godt å ha en veileder med så mye kunnskap om afasifeltet. Han har vært til stor hjelp i hele prosessen helt fra planleggingen av undersøkelsen til ferdigstillingen av oppgaven. Uten han og Sunnaas sykehus hadde det ikke vært mulig for oss å skrive denne masteroppgaven.

Til slutt vil vi takke våre familier, venner og samboere, Karl Fredrik og Jonas, for deres tålmodighet i løpet av denne skriveprosessen. Takk for forståelse for tiden og arbeidet vi har lagt ned i oppgaven, og for støttende ord underveis. En stor takk rettes også til mamma Wenche for at hun hjalp oss med å lese korrektur.

Oslo, 23. mai 2014

Mariann Eikaas & Maria Scott Hagen

Innholdsfortegnelse

1 Innledning	1
1.1 Bakgrunn for valg av tema	1
1.2 Formål	2
1.3 Problemstilling	2
1.4 Oppgavens oppbygging	2
2 Teori	4
2.1 Afasi	4
2.2 Hjerneslag	5
2.3 Afasiutvikling	6
2.4 Språklig bedring	7
2.4.1 Alvorlighetsgrad.....	8
2.4.2 Kjønn.....	10
2.4.3 Afasirehabilitering	11
2.5 Plastisitet	12
2.6 Livskvalitet	13
3 Metode	17
3.1 Design	17
3.2 Utvalg	18
3.3 Datainnsamling	19
3.4 Instrumentene	20
3.4.1 Spørreskjema.....	20
3.4.2 Norsk Grunntest for Afasi.....	20
3.4.3 SALK-39	22
3.4.4 Token test.....	23
3.4.5 Modified Rankin Scale	24
3.5 Gjennomføring	25
3.6 Analyse av data	26
3.7 Etiske hensyn	29
3.8 Validitet	30
3.8.1 Statistisk validitet.....	31
3.8.2 Begrepsvaliditet	31
3.8.3 Ytre validitet.....	34

3.8.4 Indre validitet.....	35
4 Resultater.....	36
4.1 Fordelingen av testskårer	36
4.2 Utvalg.....	37
4.2.1 Informasjon om utvalget på primæroppholdet	37
4.2.2 Informasjon om utvalget på oppfølgingstidspunktet.....	38
4.3 Hvordan har språkfunksjonen utviklet seg fra.....	38
primæroppholdet på Sunnaas sykehus til	38
oppfølgingstidspunktet 4-7 år etter slaget?	38
4.3.1 Hvordan er utviklingen av totalskårene på NGA fra primær- til	38
oppfølgingsundersøkelsen?	38
4.3.2 Hvilke variabler utpeker seg i forhold til bedring?	39
4.3.3 Er delprøvene i NGA signifikant forskjellige ved de ulike.....	42
undersøkelsestidspunktene?.....	42
4.3.4 Er det noen sammenheng mellom grad av bedring og tiden som har	47
gått mellom primær- og oppfølgingsundersøkelsen?.....	47
4.4 Hvordan er forholdet mellom de afasirammedes språk.....	50
og livskvalitet?	50
4.4.1 Presentasjon av resultatene på SALK-39	51
4.4.2 Er det noen sammenheng mellom livskvalitet og den språklige evnen.....	51
målt på oppfølgingstidspunktet?.....	51
4.4.3 Er det en sammenheng mellom livskvalitet og auditiv språkforståelse	53
målt på oppfølgingstidspunktet?.....	53
4.4.4 Er det noen sammenheng mellom livskvalitet og den språklige evnen.....	54
målt på primæroppholdet på Sunnaas sykehus?.....	54
4.4.5 Er det noen sammenheng mellom livskvalitet og auditiv	54
språkforståelse målt på primæroppholdet på Sunnaas sykehus?.....	54
4.4.6 Hvilke av de ulike språktestene tatt på de ulike tidspunktene.....	55
predikerer de afasirammedes livskvalitet?	55
4.4.7 Presentasjon av mRs-skårene fra oppfølgingstidspunktet	56
4.4.8 Hva predikerer livskvaliteten av pasientenes språklige evner, auditive.....	56
språkforståelse og totale funksjonsnivå?	56
4.4.9 Er det noen sammenheng mellom livskvalitet og språklige evner	56
målt på oppfølgingstidspunktet?.....	56
4.4.10 Er det noen sammenheng mellom livskvalitet og personlige faktorer	57
registrert på oppfølgingstidspunktet?	57

5 Diskusjon	58
5.1 Metodekritikk	58
5.1.1 Utvalg.....	58
5.1.2 Måleinstrumentene.....	59
5.2 Hvordan har språkfunksjonen utviklet seg fra primæroppholdet på Sunnaas sykehus til oppfølgingstidspunktet 4-7 år etter slaget?	60
5.2.1 Hvordan er utviklingen av totalskårene på NGA fra primær- til oppfølgingsundersøkelsen?	60
5.2.2 Er delprøvene i NGA signifikant forskjellige ved de ulike undersøkelsestidspunktene?.....	63
5.2.3 Bedring og tid siden slaget.....	65
5.3 Hvordan er forholdet mellom de afasirammedes språk og livskvalitet?	66
5.3.1 Resultatene på SALK-39	66
5.3.2 De afasirammedes språklige evne og livskvalitet	67
5.3.3 Andre faktorer enn språket som kan påvirke de afasirammedes livskvalitet	68
6 Avslutning	72
6.1 Oppsummering	72
6.2 Veien videre	73
Litteraturliste	75
Vedlegg	82

1 Innledning

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Begge forfatterne av denne masteroppgaven hadde liten kjennskap til afasi før logopedistudiet, men fikk tidlig i studiet en stor interesse for feltet. Afasilitteraturen gir et inntrykk av at bedringsutsiktene for afasirammede ikke er særlig positive utover ett år etter at hjerneskaden inntreffer. I løpet av våre praksisperioder opplevde vi imidlertid at både afasirammede selv og afasilogopeder fortalte om språklig fremgang flere år etter hjerneslag. Valg av tema ble derfor afasiutvikling.

I litteraturen er det enighet om at den største spontane bedringen finner sted i løpet av de tre første månedene etter hjerneskaden inntreffer (Lazar & Antonello, 2008). Mellom tre og seks måneder etter skadetidspunktet faller nivået på spontanbedringen (Kertesz & McCabe, 1977). Normalt flater den ut og når et platå seks til 12 måneder etter hjerneslaget (Basso, 1992). I dag har kunnskapen om hjernens plastisitet økt. Den nye kunnskapen bidrar til en antagelse om at språkfunksjonen kan bedre seg over lengre tid etter skaden enn tidligere antatt (Naeser et al., 1998). I en nyere studie av Marsh og Hillis (2006) deles afasiutviklingen inn i tre ulike språklige bedringsfaser. Den siste av fasene, den kroniske fasen, viser til at bedring kan skje flere år etter skaden inntreffer. Imidlertid finnes det få studier som beskriver langtidsforløpet ved afasi. Den nye kunnskapen fører derfor til et behov for å kartlegge og dokumentere den språklige endringen.

Den psykososiale tilnærmingen fremhever at afasi er mer enn en språkvanske (Simmons-Mackie, 2008). Et hovedfokus innenfor denne tilnærmingen er at afasirammede skal leve et tilfredsstillende liv til tross for afasien. Denne viktigheten førte til at vi også ser på livskvalitet i denne masteroppgaven. Innenfor afasiforskning er det gjort flere studier på afasirammedes livskvalitet. Det er enighet om at afasi kan påvirke livskvalitet (Berg, 2010). Likevel finnes det lite sikker kunnskap om hvilke faktorer som har innvirkning på livskvaliteten til mennesker med afasi (Hilari, Needle, & Harrison, 2012). Slik kunnskap er viktig for afasirammede selv, deres pårørende og afasilogopeder. Det er derfor et behov for mer forskning på området.

1.2 Formål

Vår masteroppgave skrives i forbindelse med et kvalitetssikringsprosjekt ved Sunnaas sykehus. Prosjektet sikter å undersøke langtidseter utkommet hos slagpasienter med afasi ved å utføre etterundersøkelser fire til syv år etter primærrehabilitering. Fire masterstudenter i spesialpedagogikk ved Universitetet i Oslo utførte etterundersøkelsene. Formålet med denne masteroppgaven er å undersøke hvordan språkfunksjonen til de afasirammede har utviklet seg fra deres primær opphold på Sunnaas sykehus til oppfølgingstidspunktet. For å gjøre dette vil vi sammenligne foreliggende data fra Sunnaas sykehus og egeninnsamlet data. Vi ønsker også å undersøke hvordan forholdet er mellom de afasirammedes språk og livskvalitet, og hvilke andre faktorer som kan forklare livskvaliteten deres. Tidligere undersøkelser har vist at funksjonsnivå kan påvirke afasirammedes livskvalitet. Dette området er ikke hovedansvarlig i denne oppgaven, men vi lurer på om språk kan forklare varians utover det som funksjonsnivå kan.

1.3 Problemstilling

På bakgrunn av utvalget vi har hatt tilgang til og empirien som finnes på områdene som undersøkes, har vi valgt følgende problemstilling:

Hvordan har den generelle språkfunksjonen hos de afasirammede utviklet seg fra primær oppholdet på Sunnaas sykehus til 4-7 år etter slaget, og hvordan er forholdet mellom de afasirammedes språkfunksjon og livskvalitet?

For å besvare denne problemstillingen har vi utarbeidet to hovedforskningsspørsmål:

1. Hvordan har språkfunksjonen utviklet seg fra primær oppholdet på Sunnaas sykehus til oppfølgingstidspunktet 4-7 år etter slaget?
2. Hvordan er forholdet mellom de afasirammedes språk og livskvalitet, og kan språk forklare varians i livskvalitet utover det som funksjonsnivå kan?

1.4 Oppgavens oppbygging

I kapittel to presenteres teori og empiri som er aktuell for denne masteroppgaven. Det er viktig å ha et innblikk i hva afasi er for å følge oppgavens temaer. Av den grunn legges det først frem teori om afasi og hjerneslag. Deretter presenteres empiri om afasiutvikling, språklig

bedring, alvorlighetsgrad, kjønn, afasiundervisning og plastisitet. Til slutt fremlegges aktuell teori og empiri om livskvalitet.

I kapittel tre blir oppgavens metode beskrevet. Her presenteres den kvantitative forskningsprosessen, samt egne refleksjoner og valg.

Resultatene fra undersøkelsen presenteres i kapittel fire. Innledningsvis presenteres resultater om fordeling av testskårer og utvalg. Deretter fremlegges funnene fra analysene tilknyttet det første forskningsspørsmålet. Til slutt i kapitlet presenteres funnene på analysene som er gjort ut fra det andre forskningsspørsmålet.

I kapittel fem diskuteres resultatene opp mot tidligere empiri.

Avslutningsvis i kapittel seks oppsummeres undersøkelsens resultater og diskusjon. Det legges også frem forslag til veien videre.

2 Teori

2.1 Afasi

Afasi er en ervervet språk- og kommunikasjonsvanske forårsaket av skade i språkområdene i hjernen (Qvenild, Haukeland, Haaland-Johansen, Knoph, & Lind, 2010). Det har blitt utarbeidet flere definisjoner på afasi opp gjennom historien. Det finnes også ulike definisjoner som er utarbeidet innenfor ulike afasitilnærminger. Uavhengig av tilnærming har de fleste afasidefinisjonene likevel noen felles komponenter. De fleste forskere er enige i at afasi er et språkproblem som oppstår etter en nevrologisk skade, og at det omfatter problemer både med reseptive og ekspressive ferdigheter (Papathanasiou & Coppens, 2013). Verdens helseorganisasjon har utarbeidet en internasjonal klassifikasjon av funksjon, funksjonshemming og helse (ICF). Den fokuserer på hvilke konsekvenser afasien har for pasientens livskvalitet, kommunikative ferdighet og sosiale liv (Verdens helseorganisasjon, 2006). På bakgrunn av disse perspektivene på afasi, definerer Papathanasiou and Coppens (2013)

aphasia as an acquired selective impairment of language modalities and functions resulting from a focal brain lesion in the language-dominant hemisphere that affects the person's communicative and social function, quality of life, and the quality of life of his or her relatives and caregivers. (s. xx)¹.

Hos de fleste mennesker er de språklige funksjonene organisert i venstre hjernehalvdel (Qvenild et al., 2010). Hallowell og Chapey (2008) påpeker at afasi kan føre til ulike afasisymptomer avhengig av omfanget av skaden og hvor i hjernen skaden har oppstått. Ifølge Qvenild et al. (2010) kan symptomene forandre seg over tid og arter seg forskjellig fra person til person. Alle de fire språklige modalitetene taleforståelse, tale, lesing og skriving kan rammes ved afasi. Det samme gjelder den afasirammedes evne til å bruke språket i en kommunikasjonssituasjon. En afasirammet kan også oppleve nevrologiske og psykososiale endringer. Afasi påvirker i mange tilfeller den afasirammedes identitet og oppfattelse av seg selv, og forandrer ofte livet til den afasirammede og pårørende. Både barn og voksne kan få afasi (Reinvang, 2003), men det er mest vanlig hos eldre (Hallowell & Chapey, 2008).

¹ Side xx i bokens innledende del med tittelen "Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders: Basic Concepts and Operational Definitions".

Som nevnt finnes det ulike teoretiske tilnærminger til afasi; den nevropsykologiske, den kognitiv nevropsykologiske og den psykososiale. Den nevropsykologiske tilnærmingen er den eldste. Hovedfokuset til denne tradisjonen har vært å relatere ulike afasisymptomer til ulike skadesteder i hjernen. I Norge er Bostonskolen en sentral retningen innenfor denne tradisjonen. Bostonskolen klassifiserer språklige atferdsvariabler til ulike afasityper. De vanligste afasitypene er Brocas afasi, Wernickes afasi, konduksjonsafasi, anomisk afasi og global afasi (Qvenild et al., 2010).

Nyere forskning har endret synet på tidligere antakelser om forholdet mellom språk og nevrologiske strukturer i hjernen. I den forbindelse har den kognitiv nevropsykologiske tradisjonen oppstått (Withworth, Webster, & Howard, 2005). Tilnærmingen antar at afasien forårsakes av en svikt i ulike kognitive prosesser. Språket prosesseres via moduler og forbindelser mellom disse modulene slik at det blir avgjørende å finne ut hvilke kognitive prosesser som er forstyrret og hvilke som er bevart.

Den nyeste tradisjonen er den psykososiale tilnærmingen (Qvenild et al., 2010). Hovedfokuset er på hvordan afasi påvirker evnen til livsutfoldelse, kommunikasjon med andre mennesker og mulighet til aktiv deltagelse i ulike sammenhenger (Chapey et al., 2008). I litteraturen synes det å være enighet om å bruke litt av alle tilnærmingene når det gjelder diagnostisering, klassifisering og behandling av afasi.

2.2 Hjerneslag

Ifølge Hallowell og Chapey (2008) er hjerneslag den vanligste årsaken til afasi. Hjerneslag oppstår når blodgjennomstrømmingen til områder av hjernen blir blokkert eller brutt som følge av en blodpropp, hjerneblødning eller hjernehinneblødning. Blodpropp er den vanligste formen for hjerneslag (Hallowell & Chapey, 2008). Det er ca. 15 000 hjerneslag årlig i Norge, hvor omtrent 25 % fører til afasi. I løpet av de neste 20-30 årene vil sannsynligvis antallet øke med 50 prosent som følge av at andelen av den eldre befolkningen øker (Helsedirektoratet, 2010). Hallowell og Chapey (2008) viser til at risikofaktorer for å få hjerneslag er høyt blodtrykk, røyking, hjertesykdom, høyt kolesterol, diabetes, høyt alkoholkonsum, stress, inaktivitet og alkohol. Andre årsaker til afasi kan være andre sykdommer i hjernen som svulster, betennelser, virus, hodeskader i forbindelse med trafikkulykker, arbeids- og fritidsulykker og følgeskader etter operasjon (Hallowell & Chapey, 2008).

2.3 Afasiutvikling

Mye av afasilitteraturen viser til at de fleste afasirammede vil oppleve bedring, og at mange vil oppleve en stor eller fullstendig bedring (Hillis, 2007). Tidlig bedring skjer gjennom gjenopprettelse av blodstrømmen i hjernen og andre mekanismer som at hevelsen av vevet trekker seg tilbake. Senere faser innenfor bedring skjer sannsynligvis på grunn av reorganisering av forholdet mellom struktur og funksjon, kognitive funksjoner og kompensierende mekanismer. Afasirammede kan også forbedre språkfunksjonene i den kroniske fasen av afasi ved hjelp av språk rehabilitering. I den sammenheng synes intensitet å være en viktig faktor (Saur & Hartwigsen, 2012). Allikevel er rollen til kognitiv rehabilitering ved å stimulere reorganisering av hjerne og språkforhold kontroversielt (Marsh & Hillis, 2006).

Marsh and Hillis (2006) deler i sin artikkel språkbedring inn i tre overlappende faser:

1. *Den akutte fasen* omfatter de første timene og dagene etter slaget. I denne fasen er framgangen stor.
2. *Den subakutte fasen* er ukene etter slaget. I denne fasen er man avhengig av nevrologisk reorganisering for bedring.
3. *Den kroniske fasen* er månedene og årene etter at den afasirammede ble rammet av slaget. I denne fasen oppnås språkbedring gjennom etablering av kompensatoriske strategier eller ved å lære nye måter å få tilgang til lagrede språkrepresentasjoner. Denne tilgangen kan blant annet oppnås ved å finne nye ”stier” til representasjonene.

Lazar og Antonello (2008) har gjennomført en oversiktsstudie av litteraturen som omhandler faktorer som spiller en rolle for afasiutvikling etter slag. Oversiktsstudien konkluderer med at et hovedfunn i litteraturen er at afasiutvikling ikke kan predikeres ved de tidlige stadier etter at hodeskaden inntraff. Innenfor den nåværende litteraturen er det for mye variasjon ved alvorlighetsgraden av afasi, skadeområde og afasitype til at disse faktorene kan si noe om bedringen for enkeltindivider. Samtidig viser oversiktsstudien at faktorer som alder, kjønn, hendthet og utdanning ikke synes å være viktig når det gjelder bedring. Det er fortsatt et behov for å indentifisere faktorer som spiller en rolle i språklig bedring etter hjerneslag (Lazar & Antonello, 2008). I litteraturen finnes det allikevel flere studier som viser til faktorer som kan være viktige for språklig bedring. I neste delkapittel (2.4) presenteres relevante studier og deres resultater som kan spille en rolle for diskusjonen i denne masteroppgaven.

2.4 Språklig bedring

Flere studier viser til bedring av språket hos afasirammede (Basso & Caporali, 2003; Laska, Hellblom, Murray, Kahan, & Arbin, 2001; Naess, Hammersvik, & Skeie, 2009; Smania et al., 2010). Ferro and Crespo (1988) utførte en undersøkelse med unge voksne afasirammede mellom 15-50 år. Språklig utvikling ble undersøkt gjennom en neuropsykologisk test som inkluderte fire deltester for afasi. Undersøkelsen ble utført ved tre ulike tidspunkter; 1 måned, 2-3 måneder og 54 måneder etter slag. Resultatene viser at bedring hos unge voksne også finner sted i den kroniske fasen av afasi. Av de 64 afasirammede som deltok på oppfølgingsundersøkelsen ble 30 % helt friske, 33 % oppnådde en bedring, og 33 % holdt seg stabile. 5 % fikk et nytt hjerneslag.

Basso og Caporali (2003) undersøkte langtidsutkommet av afasi gjennom fem år hos 52 slagpasienter ved kartlegging av tre undersøkelser; en standardisert afasitest, Token Test og spørsmål om demografiske data. Den første undersøkelsen fant sted 1-6 måneder etter slaget. Den andre undersøkelsen ble gjort mellom 4-20 måneder etter den første, og den tredje undersøkelsen ble gjort minimum tre år etter den andre. Mellom første og andre undersøkelse ble det funnet en signifikant bedring, men det ble ikke funnet noen forandring mellom den andre og den tredje undersøkelsen. Basso og Caporali (2003) konkluderer allikevel med at tid ikke har noen negativ effekt på kronisk afasi fordi pasientene ikke ble dårligere. En oppfølgingsundersøkelse av en pasient som fikk global afasi da han var 37 år bekrefter dette funnet (Smania et al., 2010). Metoden som ble brukt var kartlegging gjennom bruken av forskjellige språk- og afasitester; Milan Language Examination, Token Test, Raven Test & Apraxia test ni ganger i løpet av årene 1983-2008. Det ble funnet en signifikant bedring i alle språkfunksjonene og at bedringen kan skje over et tiår etter at man blir rammet av hjerneslag. Tre hovedperioder for bedring ble funnet; det første året etter slaget, 1-3 år etter slaget og 3-25 år etter slaget (Smania et al., 2010). Det antas at personlige faktorer som pasientens motivasjon, sosiale atferd, unge alder og relativt godt bevarte kognitive funksjoner, hukommelse og oppmerksomhet spilte en rolle for bedringen.

Flere studier har sett på bedring innenfor ulike språkområder (Kenin & Swisher, 1972; Naeser et al., 1998; Smania et al., 2010). Kenin og Swisher (1972) testet 15 slagpasienter som viste språklige symptomer innen to måneder etter slag i ulike språkområder med testen The Neurosensory Center Comprehensive Examination for Aphasia (NCCEA). Test-retest-skårer ble sammenlignet. Resultatene viser at deltesten skrivekopiering hadde størst forbedring, med

forståelse som etterfølger. Tester som krevde forståelse for eller produksjon av enkeltord viste større bedring enn de som krevde forståelse for eller produksjon av lengre verbale enheter. Delprøvene som testet det ekspressive hadde mindre fremgang, og deltesten med aller minst fremgang var setningsarrangering. En svakhet ved studien kan være at det ikke står oppført tidspunkt for gjennomførelsen av undersøkelsene. Smania et al. (2010) fant i sin oppfølgingsundersøkelse av pasienten med global afasi at auditiv forståelse var det første området til å vise bedring. Repetisjon hadde også størst bedring det første året, og fortsatte å bedre seg langsomt fram til det høyeste nivået ble nådd 10 år etter slaget. Bedring på benevning ble fremtredende mellom ett og tre år etter slaget. Deretter utviklet benevningsevnen seg gradvis. Etter 25 år var 45 % av kapasiteten nådd. Lesing utviklet seg ganske likt som benevning. Studien viser derfor at bedring innenfor språkmodalitetene ser ut til å vare lenger enn det som er dokumentert tidligere (Smania et al., 2010).

Naeser et al. (1998) undersøkte 12 afasipasienter omtrent ett år etter slaget og deretter 5-12 år etter slaget ved bruken av ulike språktester og CT-skanning, og bekrefter også en bedring innenfor den kroniske fasen av afasi. Resultatene viser en signifikant økning innenfor benevning og setningslengde i ikke-flytende tale. Dette til tross for at CT-skanning etter fem år viste at skadeområdet hadde utvidet seg hos 9 av 12 pasienter. Ingen av pasientene hadde hatt et nytt slag. Den paradoksale forbedringen av benevning og fraselengde til tross for utvidelse av skadeområdet fem år etter slaget kan tyde på at det skjer en reorganisering i hjernen ved langsiktig afasibedring. Det kan virke som at så lenge utvidelsen er unilateral og skjer gradvis over tid kan de delene av hjernen som ikke er skadet overta etter de skadde områdene (Naeser et al., 1998).

2.4.1 Alvorlighetsgrad

Afasiens alvorlighetsgrad har i flere studier blitt funnet å være den faktoren som best kan forutse det språklige utfallet (Lazar & Antonello, 2008). Kertesz og McCabe (1977) fant allerede på 1970-tallet en sterk korrelasjon mellom afasiens innledende alvorlighetsgrad og det endelige språklige utfallet 12 måneder eller lenger etter slaget. 93 afasirammede ble testet med The Western Aphasia Battery 0-6 uker etter slaget, og så igjen etter 3 måneder, 6 måneder og hvert år i 17 år etter slaget. Fram til syv år etter slaget ble det færre og færre deltakere i studien, og fra syv til 17 år ble 1 pasient fulgt opp. De som rett etter slaget hadde en mild afasi nådde et høyere språkfunksjonsnivå enn de med en alvorlig afasi (Kertesz & McCabe, 1977).

Pedersen, Jorgensen, Nakayama, Raaschou og Olsen (1995) utførte en kort oppfølgingsstudie og gjorde en multipel regresjonsanalyse for å se hva som kunne predikere afasiens utfall et halvt år etter slaget. 881 slagpasienter hvorav 38 % hadde afasi ble testet med Scandinavian Stroke Scale ukentlig på deres sykehusopphold, samt på oppfølgingen etter 6 måneder. De fant at afasiens innledende alvorlighetsgrad og alvorlighetsgraden på slaget forklarte 50 % av variasjonen. Faktorer som skadeside, tilleggslidelser, tidligere slag, hendtset, alder og kjønn viste ingen sammenheng med bedring. Den eneste faktoren de fant som klinisk kunne predikere afasiens utfall var den innledende alvorlighetsgraden. Fullstendig bedring oppsto hos 54 % av pasientene med mild afasi, hos 32 % av pasientene med moderat afasi og hos 8 % av pasientene med alvorlig afasi (Pedersen et al., 1995). I denne studien er det sentralt å påpeke at afasi ble definert når pasienten fikk mindre enn ti poeng ved spørsmål om tale i The Scandinavian Stroke Scale, som er en grov afasitest (The Internet Stroke Center, 2011). Det kan derfor stilles spørsmål til resultatets styrke. Det er mulig at pasientene fortsatt hadde afasi, men at testen ikke klarte å måle det. Pedersen, Vinter og Olsen (2004) undersøkte alvorlighetsgrad og afasiutvikling hos 270 akutte slagpasienter med afasi og fant lignende funn. Studien sammenlignet skårer av Western Aphasia Battery gjort umiddelbart etter slaget og ett år etter slaget. Funnene viser at alvorlighetsgrad ved afasi og alvorlighetsgrad ved hjerneslag er faktorer som predikerer grad av afasibedring. Resultatet av en multipel regresjonsanalyse viste at afasiens utfall ble predikert av den innledende alvorlighetsgraden på afasi og alvorlighetsgraden på hjerneslaget. Disse faktorene forklarte 60 % av variasjonen i afasiens alvorlighetsgrad ett år etter slaget (Pedersen et al., 2004). Funnene til Kertesz og McCabe (1977) indikerer at sammenhengen mellom afasiens alvorlighetsgrad og det endelig språklige utfallet er mer direkte hos de som i starten hadde en alvorlig afasi enn de som hadde en mildere afasi (Kertesz & McCabe, 1977).

Laska et al. (2001) undersøkte også alvorlighetsgrad hos 119 pasienter med afasi med testene NGA og Amsterdam-Nijmegen-Everyday-Language-Test, gjennomført 3, 6 og 18 måneder etter slaget. I motsetning til undersøkelsene nevnt ovenfor viser studien at uavhengig av grad av afasi opplevde nesten alle afasirammede en språklig bedring. Allikevel var bedringen størst hos pasienter med alvorlig afasi, og særlig fremtredende de 3 første månedene etter slaget. Yngre pasienter hadde en større bedring enn eldre pasienter. Naess et al. (2009) fant heller ingen sammenheng mellom bedring og alvorlighetsgrad ved deres studie gjennomført gjennomsnittlig 6 år etter slag hos 13 afasirammede. Det er sentralt å påpeke at denne studien

ble utført med Scandinavian Stroke Scale som er en grov afasitest (The Internet Stroke Center, 2011). Det kan derfor stilles spørsmål ved resultatene i studien.

Det ser ut til at det er en tydelig sammenheng mellom afasiens innledende alvorlighetsgrad og afasiens utfall. Likevel viser variasjonen i regresjonsanalysene at det i stor grad er andre faktorer som er viktige for afasiens utfall som fremdeles ikke er identifisert. Sammenhengen er derfor ikke sterkt nok til å kunne forutse de afasirammedes språklige utsikter (Lazar & Antonello, 2008).

2.4.2 Kjønn

Det foreligger en teori om at kvinner har et mer bilateralt distribuert språk enn menn (Lazar & Antonello, 2008). Shaywitz et al. (1995) observerte nevrologisk friske menn (gjennomsnittsalder 28.5 år) og kvinner (gjennomsnittsalder 25 år) utføre oppgaver som ble visuelt presentert. Mens oppgavene ble utført ble det tatt MR-bilder av deltakerne. Det ble funnet en signifikant sammenheng mellom kjønn og hemisfære. Forskerne fant en større aktivitet i den høyre hjernehalvdelen hos kvinnene enn mennene da deltakerne utførte de språklige oppgavene (Shaywitz et al., 1995). Dersom det er slik, kan man forvente at kvinner får en mindre språklig skade ved slag i den venstre hjernehalvdelen siden den høyre hjernehalvdelen er med og støtter språket. På bakgrunn av dette antas det at kjønn og bedring henger sammen (Lazar & Antonello, 2008). Det er imidlertid uenighet blant forskerne om det er noen signifikant forskjell på bedring blant kvinner og menn (Cherney & Robey, 2008).

Basso, Capitani og Moraschini (1982) gjennomførte en studie på 385 afasipasienter designet for å undersøke afasibedring hos kvinner og menn. Pasientene ble testet med en standardisert afasitest ved to undersøkelsestidspunkter; mindre enn 2 måneder etter slaget og deretter minst 6 måneder etter første undersøkelsestidspunkt. Forfatterne fant at kvinnene hadde mindre alvorlig afasi enn mennene ved den første undersøkelsen. 39 % av kvinnene oppnådde maksimal skåre på forståelse. Ingen av resultatene var imidlertid signifikante. Resultatene viste derimot at kvinnene hadde en signifikant større bedring enn mennene på det ekspressive, men ikke på auditiv verbal forståelse. Kjønnforskjellene var større blant deltakerne med alvorlig afasi (Basso et al., 1982). Lignende funn ble imidlertid ikke funnet av Kertesz og McCabe (1977). De fant i sin studie ingen signifikant forskjell på bedring hos kvinnene og mennene. Pedersen et al. (1995) eller Pedersen et al. (2004) fant heller ingen signifikante forskjeller. Naess et al. (2009) fant derimot i sin studie en større bedring hos menn enn hos

kvinner. På oppfølgingstidspunktet som i gjennomsnitt var 6 år etter slaget viste resultatene at kvinnene oppnådde lavere skåre på språktesten enn mennene. Kjønnforskjellen var størst på verbal flyt. Verbal flyt var imidlertid det begge kjønn skåret lavest på, mens både kvinnene og mennene skåret høyest på forståelse (Naess et al., 2009).

Ved slag i den høyre hemisfære skulle man anta at kvinner får en større språkvanske enn menn med samme skade dersom det er slik at kvinner har en mer bilateral språkrepresentasjon (Lazar & Antonello, 2008). Det er imidlertid ikke blitt funnet noe som tyder på dette. Kertesz og Sheppard (1981) sammenlignet menn og kvinners språklige- og nonverbale ferdigheter. Pasientene ble testet med en modifisert utgave av Boston Aphasia Examination. Undersøkelsen hadde flere utvalg. 36 pasienter testet 0-6 uker etter slag og deretter retestet 3 måneder senere. 47 pasienter som var testet 1 år eller mer etter slag. 30 pasienter som hadde blitt testet 0-6 uker etter slag og som hadde oppfølging 1 år eller lengre. 22 pasienter med test og retester utover 1 år. Noen av pasientene ble fulgt opp 10 og 17 år etter slaget, selv om det hos få av disse pasientene forelå tidlig kartlegging. Undersøkelsen viste ingen signifikante kjønnforskjeller.

2.4.3 Afasirehabilitering

Spørsmålet om afasirehabilitering har noen effekt på bedring er det uenigheter om blant forskere (Lazar & Antonello, 2008). En cochrane-oversikt over 12 studier utført av Brady, Kelly, Godwin og Enderby (2012) undersøker afasirehabilitering og bedring. Oversikten konkluderer med at språkrehabilitering viste seg å være hverken klart effektiv eller ikke-effektiv. Dette er et annet resultat enn det Basso (2005) fant gjennom å undersøke flere studier som har studert afasirammede med og uten afasiundervisning. Resultatene indikerte at antall undervisningstimer er en viktig bedringsfaktor. Det ble også funnet at afasirammede har stor bedring i deres språklige og kommunikative ferdigheter når terapien er langvarig.

Det har blitt gjort en systematisk oversiktsstudie om afasirehabilitering og bedring (Bhagal, Teasell, & Speechley, 2003). Ti studier med 864 afasipasienter er representert i oversiktsstudien. Fire av åtte studier rapporterer om signifikant positive resultater hos undersøkelser hvor pasientene har mottatt gjennomsnittlig 8.8 timer rehabilitering ukentlig i løpet av 11-12 uker sammenlignet med de fire resterende studiene hvor pasientene mottok omtrent to ganger 1-timers rehabilitering per uke i løpet av 22-23 uker. Det viser at intensiv

trening resulterte i større grad av bedring. De forskjellige resultatene i litteraturen gir et behov for mer forskning om afasirehabilitering og bedring.

2.5 Plastisitet

Forskning om hjernens plastisitet viser at hjernen er i stand til å reorganisere sin struktur og funksjon for å kompensere for eventuelle tap etter et hjerneslag (Saur & Hartwigsen, 2012). Forskjellige områder av hjerneskader kan generelt sies å påvirke forskjellige typer språkvansker. Samtidig er lokasjonen til språkområdene kompleks og kontroversiell (Marsh & Hillis, 2006). Enkelte generaliseringer er det allikevel enighet om i litteraturen; skade som skjer i venstre posterior inferior frontale cortex (Broca's område) fører vanligvis til skade i forbindelse med programmering eller planlegging av tale, ugrammatisk tale og vansker med å prosessere morfosyntaktiske prosesser for forståelse av syntaktisk kompliserte setninger. Skader i venstre temporale områder synes å påvirke representasjonen av meningen av ord. Skade på venstre posterior superior temporal gyrus (Wernicke's område) forstyrrer koblingen mellom ord og deres mening (Marsh & Hillis, 2006). Samtidig er det sentralt å understreke at alle afasirammede er individuelle.

Mekanismene som fører til endring av afasien hos afasirammede avhenger av omfanget og plasseringen av hjerneslaget (Crosson et al., 2005; Marsh & Hillis, 2006). Samtidig kommer det an på de skadede og bevarte strukturenes kapasitet som blir en del av prosessen som bedrer de skadede språkfunksjonene (Heiss & Thiel, 2006; Sharp, Turkheimer, Bose, Scott, & Wise, 2010). Bedringen avhenger også av den komplekse interaksjonen med den afasirammedes personlige egenskaper som alder, kjønn, utdanning, hendthet, tidligere språkrepresentasjon, medisinske komorbiditet, slaghistorie, fritidsaktiviteter og regional atrofi i områder hvor bedringen foregår (McClung, Rothi, & Nadeau, 2010; Price, Seghier, & Leff, 2010).

Becker (2009) forklarer hvordan endring av språket etter skade i hjernen kan foregå gjennom et samspill mellom to prosessnivåer; cellenivå og nettverksnivå. På cellenivå handler det om prosesser som oppjustering av elektrisk aktivitet, økning av antall synapser mellom nerveceller og aktivering av stille forbindelser mellom nerveceller. Ved noen tilfeller har det også blitt påvist nydanning av nerveceller hos voksne. På nettverksnivå kan en skade ett sted i hjernen føre til forandringer i hjerneaktiviteten andre steder i hjernen. Et eksempel er dersom

ett område av nettverket blir skadet, kan en reorganisering av de fungerende delene av nettverket føre til at den tapte funksjonen gjenvinnes.

Den største språklige fremgangen foregår innen de to første ukene etter slaget og bedringen skjer langsommere etter hvert (Saur & Hartwigsen, 2012). Forskjellige mekanismer spiller en rolle for språklig fremgang etter slag. Naeser et al. (1998) viser til flere studier som anslår at det er den høyre hjernehalvdelen som er involvert i bedringen når afasien kommer av en skade i hjernens venstre halvdel. Gjennom bruk av cerebrale blodstrømningsstudier er det observert en økende aktivitet i den høyre hemisfæren hos afasirammede som har opplevd god bedring (Naeser et al., 1998).

2.6 Livskvalitet

Verdens helseorganisasjon definerer livskvalitet som ”Individuals’ perception of their position in life in the context of the culture and value systems in which they live and in relation to their goals, expectations, standards and concerns” (Verdens helseorganisasjon [WHO], 1997, s. 1).

Det vil si at livskvalitet blir forstått som menneskers oppfatning av sin egen posisjon i livet i lys av deres kultur og verdisystemer, og i forhold til egne mål, forventninger, standarder og engasjement. WHO (1997) viser til at livskvalitet kan påvirkes av flere områder som fysisk helse, psykisk tilstand, grad av selvstendighet, sosiale forhold, personlig tro og personlige forhold til nærmiljøet. Det er enighet om at afasi kan påvirke livskvaliteten hos afasirammede (Berg, 2010). Simmons-Mackie (2008) viser til at innenfor den psykososiale tilnærmingen av afasi er de sosiale konsekvensene for den afasirammede og pårørende viktigere enn selve språkvansken. Det er også sentralt at den afasirammede øker sin deltakelse i det sosiale liv, samfunnet for øvrig og klarer å leve et tilfredsstillende liv med afasi. Derfor er det viktig å få svar på hva som påvirker livskvaliteten til afasirammede.

En metaanalyse av tidligere studier ble gjort i 2012 for å få svar på hvilke faktorer som påvirker livskvaliteten til afasirammede (Hilari, Needle, & Harrison, 2012). Det er gjennomgått 14 rapporter som beskriver data fra 11 kvalitative og kvantitative studier med forskjellige typer design. Studiene inkluderer spesifikk informasjon på helserelatert livskvalitet hos mennesker som har fått afasi som følge av slag, både ved kartlegging gjennom valide livskvalitetsmåleinstrumenter eller andre anerkjente kvalitative metoder å analysere livskvalitet på. Utvalget i de kvalitative studiene er totalt 98 mennesker med afasi. Utvalget i

de kvantitative studiene er totalt 742 mennesker med afasi og 1486 kontrollpasienter. Oversiktsstudien viser at emosjonelle vansker/depresjon, alvorlighetsgrad av afasien, sosiale forhold og mindre tid brukt på kommunikasjon og aktiviteter er faktorer som ser ut til å ha en innvirkning på livskvaliteten hos mennesker med afasi. Det understrekes at begrensninger ved designene og kvaliteten på undersøkelsene som er med i oversiktsstudien gjør at funnene ikke er sterke nok til å kunne predikere med sikkerhet betydningen ulike faktorer har for livskvalitet. Det er et behov for mer forskning med detaljerte undersøkelser som kan konkludere med hvilke faktorer som påvirker livskvaliteten hos afasirammede (Hilari et al., 2012).

Det er flere studier som viser at språket spiller en sentral rolle for livskvaliteten hos afasirammede (Brown, Worrall, Davidson, & Howe, 2010; Cruice, Hill, Worrall, & Hickson, 2010; Hilari & Byng, 2009; Hilari, Byng, Lamping, & Smith, 2003a; Hilari, Wiggins, Roy, Byng, & Smith, 2003b; Parr, 2001). Dette gjelder både innenfor kvantitative og kvalitative studier. Grad av kommunikasjonsvansker er en viktig faktor for helserelatert livskvalitet (Hilari et al., 2003a). Brown et al. (2010) gjennomførte en kvalitativ studie med 25 mennesker som fikk afasi som følge av slag. Det ble benyttet semi-strukturerte dybdeintervjuer som metode for å undersøke hvordan afasirammede kan leve godt til tross for afasien. Funnene viser at afasi og livskvalitet er individuelt hos den enkelte afasirammede, men at flere deltagere opplevde vanskeligheter med kommunikasjon som en barriere for å kunne leve godt med afasi.

Hilari og Byng (2009) gjorde en studie av 12 nærpå personer til mennesker med alvorlig afasi med hensikt å evaluere livskvaliteten hos mennesker med alvorlig afasi. Metoden som ble brukt var survey med spørsmål. Svarene ble sammenlignet med to andre studier gjort om livskvalitet og afasi av mennesker med moderat til mild afasi. Totalt 95 deltakere var med i studien. Deres undersøkelse viser at alvorlige kommunikasjonsvansker hos afasirammede gikk ut over livskvaliteten, og at mennesker med alvorlig afasi har dårligere livskvalitet enn de med mildere eller moderat afasi.

Parr (2001) gjorde en kvalitativ undersøkelse på 50 mennesker som hadde hatt afasi i minimum 5 år. Det ble benyttet dybdeintervjuer som metode for å undersøke innsideperspektivet av det psykososiale aspektet ved afasi. Studien viser til at afasisymptomer spiller en rolle. Allikevel viste resultatene at selv om afasirammede ønsket å være foruten afasien så var det andre faktorer som spilte en større rolle for livskvaliteten. Det gjaldt

faktorer som håndtering av daglige gjøremål, penger og relasjoner. Dette kan ha en sammenheng med at det var 5 år eller lengre siden deltagerne av studien hadde fått afasi.

Det er også studier som viser en mindre sammenheng mellom språk og livskvalitet hos afasirammede (Cranfill & Wright, 2010; Cruice, Worrall, Hickson, & Murison, 2003; Doyle, Matthews, Mikolic, Hula, & McNeil, 2006; Hilari et al., 2003a; Ross & Wertz, 2002). Ross og Wertz (2002) gjennomførte en studie med 18 voksne med kronisk afasi og en kontrollgruppe på 18 mennesker uten hodeskader for å undersøke sammenhengen mellom språk- og kommunikasjonsvansker og livskvalitet. Metoden inkluderte gjennomføring av to måleinstrumenter innenfor de enkelte områdene språk, kommunikasjon og livskvalitet. Studien fant ingen sammenheng mellom språkrelaterede vansker og livskvalitet hos de deltagende voksne med kronisk afasi.

Cranfill og Wright (2010) undersøkte 24 mennesker med afasi (10 menn og 14 kvinner med en gjennomsnittsalder på 70 år), 24 nærpersoner (15 kvinner og 9 menn med en gjennomsnittsalder på 64.8 år) og syv logopeder. Metodene som ble brukt var SALK-39 og Quality of Communication Life Scale (QOL). Funnene viser at fysisk funksjon spilte en større rolle enn kommunikasjon for livskvaliteten hos mennesker med afasi. Cruice et al. (2003) gjorde en kvantitativ studie på 30 deltagere fra 57-88 år som fikk mild til moderat kronisk afasi minimum 12 måneder før undersøkelsen. Hensikten var å undersøke hvilke faktorer som påvirker livskvaliteten hos mennesker med afasi. Metoden som ble brukt var 13 standardiserte og egenlagde måleinstrumenter. Resultatene viser en sammenheng mellom livskvalitet og funksjonshemming og i mindre grad språkfunksjon. Deres studie viser at fysisk helse er viktig for mennesker med afasi siden det øker muligheten for kommunikasjon i sosial interaksjon og dermed livskvalitet.

Cruice et al. (2010) gjennomførte en deskriptiv kvalitativ studie med intervjuer på 30 eldre mennesker (16 kvinner og 14 menn) med mild til moderat afasi. Intervjuene ble utført minst 10 måneder etter slaget. Hensikten var å finne ut hvilke faktorer som påvirker livskvaliteten hos mennesker med kronisk afasi. Funnene viser at både verbal kommunikasjon og kroppsfunksjon var avgjørende faktorer for eldre afasirammedes livskvalitet.

I litteraturen diskuteres det om tidligere studier om afasi og livskvalitet, som ikke har funnet en sammenheng mellom livskvalitet og språkvansker, preges av metodologiske svakheter som varierende bruk av måleinstrumenter og bruk av nærpersoner som respondenter for å måle

afasirammedes livskvalitet (Hilari et al., 2003a). Det stilles spørsmål omkring formens validitet innenfor studier hvor nærpersoner besvarer spørsmål for den afasirammede (Worrall & Holland, 2003). Hilari, Owen og Farrelly (2007) viser på den annen side til at selv om det er en forskjell på svarene til afasirammede og nærpersoner så er denne forskjellen liten til moderat. Det kan derfor se ut til at bruken av nærpersoner også egner seg for å måle afasi og livskvalitet. Nærpersoner som respondenter kan være en forutsetning hos afasirammede med alvorlig afasi som ikke kan være med på enkelte studier på egenhånd. Worrall og Holland (2003) stiller spørsmålet om hvilken type måleinstrument som best egner seg til å måle livskvalitet hos mennesker med afasi. Mesteparten av måleinstrumentene bruker selvrappoteringskjemaer som kan hindre afasirammede å avgi valide svar ved intervjuer, samt det å fullføre skriftlige spørreskjemaer. Modifikasjoner som bruk av intervju fremfor skriftlige spørsmål, forenklete spørsmål og responsformater og bruk av visuelle hjelpemidler kan bidra til at mennesker med afasi kan avgi valide svar ved mål av livskvalitet. Hilari et al. (2012) påpeker at den nåværende praksisen preges av studier som ikke har eksplisitte kriterier for utvalget, noe som resulterer i en begrenset forståelse av hva som bestemmer livskvaliteten hos afasirammede. Bruk av ulike typer måleinstrumenter kan føre til forskjellige resultater.

3 Metode

I dette kapitlet vil undersøkelsens design, utvelgingsprosedyre, kartleggingsverktøy og analyse bli presentert. På bakgrunn av dette vil etiske hensyn som har blitt tatt i datainnsamlings- og bearbeidingsfasen reflekteres over og validiteten vurderes.

3.1 Design

Denne undersøkelsen har en kvantitativ tilnærming. Det gir mulighet til å beskrive, kartlegge, analysere og forklare afasiens utvikling og de afasirammedes livskvalitet (Befring, 2007).

Undersøkelsen baserer seg på et ikke-eksperimentelt design. Denne type design blir også kalt deskriptivt, og brukes for å beskrive et fenomen slik det er uten å forsøke å påvirke det

(Kleven, 2002b). Ved å bruke et ikke-eksperimentelt design var det ønskelig å se hvordan afasia har utviklet seg fra primæroppholdet på Sunnaas sykehus noen måneder etter slaget (gjennomsnitt = 88 dager) til oppfølgingstidspunktet 4 til 7 år etter slaget (gjennomsnitt = 5,6 år). Det var også ønskelig å undersøke de afasirammedes livskvalitet ved

oppfølgingstidspunktet gjennom å se på uavhengige variabler som det ikke har blitt utøvd noen påvirkning på. For å få svar på forskningsspørsmål 1, *hvordan har språkfunksjonen utviklet seg fra primæroppholdet på Sunnaas sykehus til oppfølgingstidspunktet 4-7 år etter slaget?*, er det sentralt å se på totalskårene på Norsk Grunntest for Afasi (NGA) fra pasientenes primæropphold og oppfølgingsundersøkelse. Oppgaven har et større fokus på afasiens generelle utviklingstendens enn de enkelte språklige områders utvikling. Imidlertid vil det bli undersøkt om det er enkelte delprøver fra NGA som utmerker seg. Også Token test vil være sentral. Forskningsspørsmål 2, *hvordan er forholdet mellom de afasirammedes språk og livskvalitet, og kan språk forklare varians i livskvalitet utover det som funksjonsnivå kan?*, vil besvares ved skårene på livskvalitetstesten Slag, afasi og livskvalitet (SALK-39) og språktestene NGA og Token. I tillegg vil pasientens livskvalitet ses opp mot deres funksjonsnivå som er vurdert med modified Rankin scale (mRs) og personlige faktorer.

Den kvantitative tilnærmingen kjennetegnes av mange informanter og store mengder datamateriale. Dette gir en generell innsikt i problemstillingen, noe som kan bidra til å overse individuelle aspekter som er av betydning for afasiens utvikling og de afasirammedes

livskvalitet. Et stort datamateriale fordrer bruk av statistiske metoder som gjør det mulig å avdekke materialets kjennetegn (Befring, 2007). De statistiske metodene som er benyttet i denne oppgaven blir presentert senere i kapitlet.

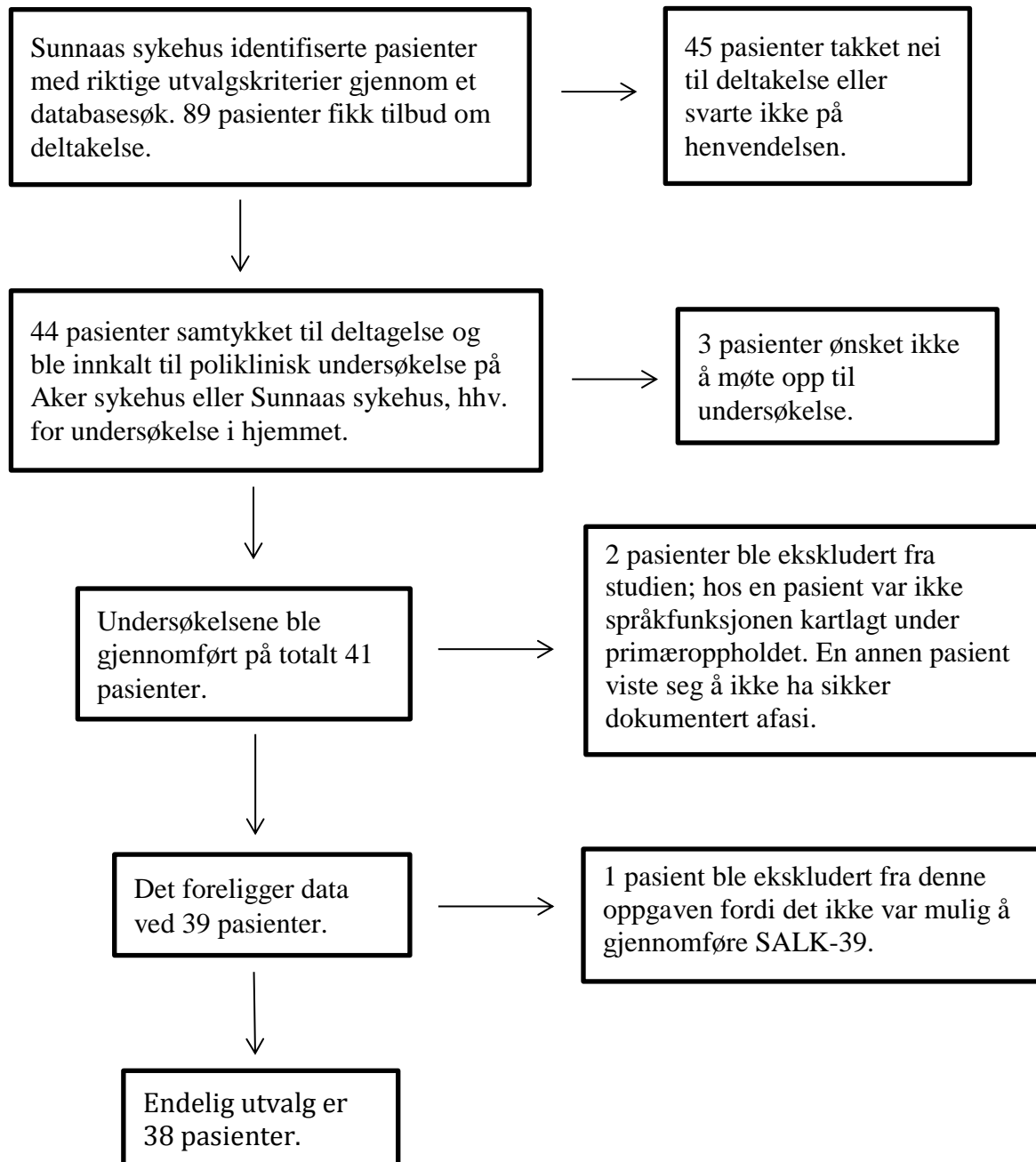
Tidsperspektivet gjør undersøkelsen longitudinell, men det er kun språkmål vi har langsiktig måling på. Vi ser imidlertid livskvalitet opp mot de afasirammedes språk målt på de to undersøkelsestidspunktene. I en longitudinell studie studeres kontinuitet og endring hos et fenomen over tid. En longitudinell studie kjennetegnes ved at data samles inn på flere tidspunkter av samme eller sammenlignbare enheter. Dataene fra de ulike tidspunktene blir sammenlignet i analysen (Gall, Gall, & Borg, 2007). Utvalget kan være det samme, noe endret eller være helt nytt (Cohen, Manion, & Morrison, 2011). Personene som studeres i denne undersøkelsen har tidligere vært innlagt på Sunnaas sykehus. Det er data fra de samme personene som brukes i denne afasiutviklingsstudien. Et slikt longitudinelt design kalles paneldesign. En fordel med paneldesign er at man har mulighet til å oppdage små forandringer hos utvalget. Designet gir muligheten til å se hvordan den enkelte pasientens afasi har utviklet seg. Samtidig er det mulig å vurdere hvorfor denne utviklingen har funnet sted (Gall et al., 2007). Et slikt design kalles også ekte oppfølging (Befring, 2007).

Det vil også bli benyttet et korrelasjonsdesign (Gall et al., 2007), også kalt multivariat empirisk studie (Befring, 2007). Ved hjelp av korrelasjonsanalyse er det mulig å avdekke informasjon om interaksjon mellom variabler (Gall et al., 2007).

3.2 Utvalg

Det ble benyttet et ikke-sannsynlighetsutvalg gjennom en convenience sampling (bekvemmelighetsutvalg) for å finne informanter til undersøkelsen. Ifølge Gall et al. (2007) studeres et slikt utvalg fordi det passer til formålet med et prosjekt, samtidig som utvalget er bekvemt tilgjengelig. Utvalgsriteriene for å delta i undersøkelsen var afasirammede slagpasienter som tidligere har vært innlagt til primærrehabilitering ved Sunnaas sykehus, fikk hjerneslag mellom 1.1.2007 og 31.12.2009, og som har gjennomført språktestene Norsk Grunntest for Afasi (NGA) (Reinvang & Engvik, 1980) og Token test (De Renzi & Faglioni, 1978) under primær oppholdet og innen 6 måneder etter hjerneslaget. Sunnaas sykehus gjennomgikk journaler på pasientene som møtte disse kriteriene og sjekket i folkeregistret at pasientene fortsatt er i live. I Figur 1 vises utvalgsprosedyren gjennom et flytdiagram.

Figur 1: Flytdiagram over utvalgsprosedyren



3.3 Datainnsamling

Fire masterstudenter i spesialpedagogikk gjennomførte undersøkelsene. Datainnsamlingen foregikk i perioden januar 2014 til februar 2014 på Sunnaas sykehus og Aker sykehus. Hos 10 av de 41 pasientene ble undersøkelsene gjennomført hjemme hos vedkommende. Alle studentene testet omtrent 10 pasienter hver. For å kvalitetssikre innsamlingen av data, fikk

studentene opplæring i å gjennomføre undersøkelsene av en logoped og en overlege ved Sunnaas sykehus.

3.4 Instrumentene

3.4.1 Spørreskjema

Spørreskjemaet ble utarbeidet av studentene i samarbeid med en overlege på Sunnaas sykehus. Det omhandlet demografiske data med sikte på å få informasjon om sivilstatus, bosituasjon, fullført utdanning og dagaktivitet. Det ble spurt om pasienten har hatt et nytt hjerneslag eller en ny hjernesykdom etter det første slaget. Pasienten fikk også spørsmål som omhandlet om vedkommende går hos logoped per nå.

Logopedstudentene stilte spørsmålene til pasienten og krysset av for riktig svar. Noen av pasientene syntes det var til hjelp å bruke støtteark underveis i spørreundersøkelsen. Disse støttearkene var utarbeidet på forhånd. Spørreskjemaets utforming kan ses i vedlegget.

3.4.2 Norsk Grunntest for Afasi

Norsk Grunntest for Afasi (NGA) ble benyttet siden det var den språktesten alle pasientene var blitt testet med på primæroppholdet på Sunnaas sykehus. I tillegg er det en test som går i dybden av afasien mer enn det en screeningtest gjør. Den er mer sensitiv for lett afasi, og fanger lettere opp fremgang. Testen gir oss et godt innblikk i og en god oversikt over pasientenes afasi, og danner et godt grunnlag for besvarelsen av forskningsspørsmålene.

NGA er utarbeidet innenfor Boston-tradisjonen av Ivar Reinvang og Harald Engvik (Reinvang & Engvik, 1980), og er den mest brukte afasitesten i Norge (Lind & Haaland-Johansen, 2010). Åtte områder blir undersøkt: spontantale, auditiv forståelse, gjentakelse, benevning, leseforståelse, høytlesing, syntaks og skrivning. NGA er en standardisert og normert test (Reinvang & Engvik, 1980).

NGA begynner med å vurdere spontantalen. Kommunikasjonsevnen vurderes på bakgrunn av en samtale mellom testutøver og pasient som bygger på tre spørsmål som er oppgitt i testmanualen. Testutøveren graderer kommunikasjonsevnen fra 0 = ”normal” til 4 = ”vedvarende samarbeid med pasienten for å nå en konklusjon oppnås ikke”. Avvikende tegn i talen skal graderes i NGA. På en skala fra null til fire graderes lydforvekslinger, kompleks

parafasi, synlig anstrengelse, nøling/pauser, stereotypi, artikulasjon og selvkorreksjon. Til sist i vurderingen av spontantalen klassifiseres pasientens tale. Kategoriene er normal tale, to typer flytende tale og tre typer ikke-flytende tale, samt blandet tale (Reinvang & Engvik, 1980). Dataene er ikke aktuelle i denne undersøkelsen. De vil derfor ikke presenteres og diskuteres. Undersøking og skåring av spontantale ble gjort for at Sunnaas sykehus skal ha dataene til eventuelle senere forskningsprosjekter.

En generell regel for gjennomføringen av de resterende delene av testen er at oppgavene kan gjentas to ganger. Dersom de gjentas flere enn to ganger skåres null poeng på oppgaven. På delprøven auditiv forståelse skal pasienten peke på kroppsdel og gjenstander. På disse oppgavene får pasienten også rett dersom vedkommende bruker kroppsdelene det spørres etter i stedet for å peke. På delprøven gjentakelse får pasienten poeng dersom ordene som gjentas reproduseres i sin helhet. Forvanskninger, utelatelser eller tillegg av lyder tillates ikke. På delprøven benevning skal kroppsdel og testgjenstander benevnes. At ordene uttales korrekt er ikke like viktig som på gjentakelsesdelprøven. Her godtas svar som er dekkende. Det er lov å hjelpe med tilleggsinstruksjoner, men da skåres oppgaven som feil. Delprøven lesing deles inn i to deler. Høytlesning skåres på samme måte som gjentakelsesdelprøven, altså at ordene må produseres i sin helhet. På høytlesning av setninger skåres det to poeng dersom setningen er helt rett, ett poeng dersom den er nesten rett og null poeng dersom den er gal.

Leseforståelse skåres med rette svar dersom pasienten responderer på en fullstendig og nøyaktig måte. På delprøven syntaks skal pasienten sette sammen et antall ord til setninger, og det skåres rett dersom ordene blir satt sammen i riktig rekkefølge. Til sist skal delprøven skrift skåres. Det er ni oppgaver der bokstavene skal være tydelige og ordene korrekt stavet. Dersom ord eller bokstaver er utelatt eller lagt til skåres oppgaven som feil.

Utenom høytlesning av setninger skåres hvert riktige svar med ett poeng. Man kan totalt oppnå 217 poeng, og resultatet av testen blir andelen riktige svar. Dette gir en afasikoeffisient som indikerer afasiens alvorlighetsgrad. Innenfor hvert område markeres antall riktige svar på et eget skjema. Resultatet gir en afasiprofil som indikerer en afasitype. Afasitypene er koblet til skadesteder i hjernen. NGA skiller mellom ni afasityper og tre blandingstyper (Reinvang & Engvik, 1980). I denne undersøkelsen er det mest relevant å se på skårene på de enkelte delprøvene og afasikoeffisienten, altså totalskåren. Disse skårene åpner for statistiske beregninger. Pasientenes afasityper vil derfor ikke bli vurdert. I dag er det ikke like vanlig å operere med afasityper som tidligere. Ny forskning viser at «tidligere antakelser om forholdet mellom språk og nevrologiske strukturer i hjernen ikke holder stikk» (Lind & Haaland-

Johansen, 2010, s. 27). I tillegg er det bare litt over halvparten av mennesker med afasi som kan plasseres i én kategori (Reinvang & Engvik, 1980). Årsaken er at det er glidende overganger mellom de ulike typene, og at de individuelle forskjellene mellom afasirammede er store (Reinvang, 2003). Vurderingen av spontantalen regnes ikke med i den totale afasikoeffisienten (Reinvang & Engvik, 1980).

3.4.3 SALK-39

Slag, afasi og livskvalitet (SALK-39) er en modifisert utgave av Stroke Specific Quality of Life Scale (SS-QOL), et livskvalitetsskjema for slagrammede. SALK-39 er tilpasset afasirammede, og er en intervjustyrt selvrapporteringstest utarbeidet av Hilari et al. (2003a). Den måler livskvaliteten til personer som er rammet av hjerneslag og afasi. Testen har stor skrift, viktige ord er uthevet og spørsmålene er korte og konsise. I tillegg har de afasirammede mulighet til å peke på svaralternativene. SALK-39 er normert på engelskspråklige afasirammede. Kriteriene for å få delta i normeringen var at deltakerne måtte hatt afasi i minst et år som følge av hjerneslag, ingen kjente alvorlige kognitive vansker eller psykiske problemer før slaget, og at de afasirammede var hjemmeboende i forkant av slaget. Testen er oversatt fra engelsk, men en normering på norsk er ikke gjennomført. SALK-39 har vist seg å være et valid og reliabelt hjelpemiddel (Hilari et al., 2003a). I 2013 ble den norske utgavens validitet undersøkt i en masteroppgave, og den ble funnet å være et godt og valid mål på livskvalitet (Valde, 2013). Gjennom denne evalueringsmetoden gir den afasirammede sin subjektive vurdering av hvordan han eller hun fungerer fysisk, følelsesmessig og sosialt (Berzon, Hays, & Shumaker, 1993). SALK-39 består av 39 spørsmål som dekker de fire underområdene fysisk funksjonsnivå (17 spørsmål), kommunikasjon (7 spørsmål), psykososial fungering (11 spørsmål) og energinivå (4 spørsmål) (Hilari et al., 2003a).

Underveis i den intervjustyrte selvrapportering i SALK-39 benyttes et skåringsark. Intervjueren bruker dette til å lese opp spørsmålene og markere pasientens svar, og senere til å beregne skårene (Hilari & Byng, 2001). På hvert spørsmål skal pasienten svare ved hjelp av fem svaralternativer. Hvert svaralternativ tilsvarer en skåre som intervjueren noterer seg. Svaralternativene og tilhørende poeng på underområdene fysisk funksjonsnivå og kommunikasjon ses i Tabell 1.

Tabell 1: Svaralternativene og tilhørende poeng på underområdene fysisk funksjonsnivå og kommunikasjon

Svaralternativ	Poeng
Klarte ikke	1
Store problemer	2
En del problemer	3
Litt problemer	4
Ingen problemer	5

Et eksempel på hvordan et spørsmål lyder er ”hvor store problemer har du hatt med å få andre personer til å forstå deg?”. Innenfor psykososial fungering og energinivå får pasienten blant annet dette spørsmålet: ”I løpet av den siste uka: Var det vanskelig å ta beslutninger?” I Tabell 2 ses svaralternativene pasienten har på disse to underområdene.

Tabell 2: Svaralternativene og tilhørende poeng på underområdene psykososial fungering og energinivå

Svaralternativ	Poeng
Ja	1
Ja, stort sett	2
Er ikke sikker	3
Nei, stort sett ikke	4
Nei	5

Den gjennomsnittlige SALK-39-skåren får man ved å summere alle svarene og dele på antall spørsmål, det vil si 39. Det samme gjøres på alle underområdene. Skårene vil variere fra 1 til 5, og høy skåre indikerer bedre livskvalitet enn lav skåre (Hilari et al., 2003a).

Denne undersøkelsen benytter SALK-39 fordi det er det eneste norske instrumentet som måler livskvaliteten til afasirammede.

3.4.4 Token test

Token test er en test som måler reseptive forstyrrelser ved afasi. Den ble først utarbeidet og publisert av De Renzi og Vignolo i 1962 for å oppdage svake språkforståelsesvansker hos afasirammede (De Renzi & Vignolo, 1962). I 1975 ble det publisert en forkortet versjon av utgaven til De Renzi og Vignolo (De Renzi & Faglioni, 1978). Denne ble oversatt på Sunnaas sykehus i 1986, men er ikke validert på norsk.

Token test er en sensitiv test som sikter å fange opp vansker som ikke blir plukket opp i vanlige samtaler eller på afasibatterier. Ytelsen på testen skyldes i svært liten grad andre intellektuelle faktorer (De Renzi & Vignolo, 1962). Token test inneholder 20 merker som plasseres foran pasienten. Disse er sirkler og rektangler i to forskjellige størrelser med fem forskjellige farger. Gjennom 36 muntlige beskjeder som gradvis blir mer komplekse skal pasienten utføre enkle oppgaver med merkene. Det gis ett poeng dersom pasienten utfører rett handling etter første kommando og et halvt poeng ved rett handling etter to kommandoer. Etter dette skåres oppgaven som feil. Skårene summeres og totalsummen sees opp mot testens klassifisering av afasipasienter: 0-9 poeng = store forståelsvansker, 9-16 = betydelige forståelsvansker, 17-24 = moderate forståelsvansker, 25-28 = milde forståelsvansker, 29-36 = ingen forståelsvansker (De Renzi & Faglioni, 1978).

Token test blir benyttet i denne oppgaven først og fremst fordi alle pasientene i undersøkelsen har gjennomført testen ved sitt primæropphold på Sunnaas sykehus. Auditiv forståelse blir målt i NGA, men selv pasientene med alvorlige forståelsvansker kan skåre høyt på denne delprøven. I tillegg er det vanskelig å vise bedring dersom du har oppnådd tilnærmet full skåre ved tidligere testing. Å supplere med Token gir undersøkelsene et større spenn av forståelsvansker enn det NGA gjør fordi det er umulig å skåre høyt på Token dersom man har forståelsvansker. Lettere forståelsvansker blir dermed bedre kartlagt med Token.

3.4.5 Modified Rankin Scale

Modified Rankin Scale (mRs) ble først publisert i 1988 av J. C. van Swieten og hans kollegaer, og måler pasienter med hjerneslag sin grad av funksjonshemming eller pleiebehov (Swieten, Koudstaal, Visser, Schouten, & Gijn, 1988). En oversikt over poengskalaen i mRs ses i Tabell 3.

Tabell 3: Poengskalaen til Modified Rankin Scale (mRs)

	Poeng
Ingen symptomer	0
Ingen signifikante problemer	1
Lett funksjonshemming	2
Moderat funksjonshemming	3
Moderat alvorlig funksjonshemming	4
Alvorlig funksjonshemming	5
Død	6

I tillegg til disse termene som ses i Tabell 3 inneholder hvert skalatrinns mer utfyllende informasjon om hva de ulike termene betyr. Som eksempel kan det nevnes at det under termen lett funksjonshemming står mer utdypende at ”personen er i stand til å ivareta egen livsførsel uten assistanse, men er ikke i stand til å utføre alle aktiviteter som før sykdomsdebut”.

Denne undersøkelsen benytter mRs for å kunne se om språk kan predikere varians i livskvalitet utover det som funksjonsnivå kan.

3.5 Gjennomføring

Det ble satt opp en bestemt rekkefølge for gjennomføringen av de forskjellige kartleggingsverktøyene. Innledningsvis ble spørreskjemaet gjennomgått. Dette var en fin måte å starte testingen på fordi det åpnet for gode innledende samtaler som var med på å skape trygge rammer. Etter dette ble pasientene testet med NGA og deretter Token. Dette er to tester alle pasientene har vært gjennom tidligere på ett eller flere av sine opphold på Sunnaas sykehus. Avslutningsvis i undersøkelsen ble spørsmålene i SALK-39 gjennomgått. Ingen av pasientene har tidligere gjennomført SALK-39. Underveis i undersøkelsen gjorde studentene seg opp et inntrykk av pasientens funksjonsnivå ved hjelp av mRs.

Studentene gjennomgikk manualene til NGA, Token test og SALK-39, og forsøkte i samsvar med testmanualene og opplæringen som ble gitt i forkant av undersøkelsene å gjennomføre de ulike testene på en så korrekt måte som mulig. Disse tre testene krevde at studentene leste fra manualen samtidig som undersøkelsene foregikk. Det ble også tatt hensyn til at pasientene trengte pauser mellom eller i løpet av de ulike kartleggingsverktøyene. Familie/bekjente

kunne være tilstede dersom pasienten ønsket det. Det var holdt av minimum tre timer til hver undersøkelse, men undersøkelsestiden var individuell hos den enkelte pasient. Det var stor variasjon i hvor langt tid pasientene trengte for å gjennomføre undersøkelsen. Tiden varierte fra 1 til 4 ½ timer.

3.6 Analyse av data

Et stort datamateriale fordrer bruk av statistiske metoder som gjør det mulig å avdekke materialets kjennetegn (Befring, 2007). I denne oppgaven brukes statistikkprogrammet SPSS til å bearbeide og analysere data (Johannessen, 2009). For å besvare forskningsspørsmålene blir flere metoder tatt i bruk. Disse metodene vil bli presentert i de neste avsnittene.

Av deskriptiv statistikk brukes frekvensanalyse og krysstabell. Frekvensanalyse benyttes for å få oversikt over enkelte av variablene i datamaterialet. Det er en mye brukt metode som på en oversiktlig måte viser en variabels fordeling (De Vaus, 2002). I oppgaven brukes denne analysemetoden i presentasjonen av utvalget på primæroppholdet og oppfølgingstidspunktet. Frekvensanalyse ble også valgt for å undersøke om gruppen med ikke-alvorlig afasi var blitt større på oppfølgingstidspunktet enn den var på primæroppholdet på Sunnaas sykehus. Videre er metoden benyttet for å se hvordan de som mottar og ikke mottar afasirehabilitering i dag gjorde det på NGA på primæroppholdet, samt hvor mange av pasientene av de som gikk fra å ha alvorlig afasi til ikke-alvorlig afasi det er som lå nær grensen til ikke-alvorlig afasi på primæroppholdet. Frekvensanalyse er også benyttet for å gi en oversikt over resultatene på SALK-39 og mRS-skårene fra oppfølgingstidspunktet.

En krysstabell presenterer en variabel i forhold til en annen. Hver celle i tabellen inneholder relevante data om variabelenes forhold (Cohen et al., 2011). Krysstabell ble benyttet for å se på forholdet mellom kjønn og alvorlighetsgrad på primæroppholdet og oppfølgingstidspunktet.

Av parametriske analyser brukes T-test for uavhengige utvalg, parret t-test, korrelasjonsanalyser og regresjonsanalyser. Et stort utvalg øker muligheten for generalisering til populasjonen (Gall et al., 2007). Signifikanstesting velges når man ønsker å generalisere resultater fra et avgrenset utvalg til en populasjon (Johannessen, 2009). Et lavt signifikansnivå gir en større sannsynlighet for at det som er observert også gjelder for populasjonen (De Vaus, 2002). Vanligvis opereres det med et signifikansnivå på 1 % eller 5 %. Dette uttrykkes med $p < 0,01$ og $p < 0,05$. Dersom signifikansnivået er høyere enn 0,5 beholder man nullhypotesen

om at det ikke er noen forskjell mellom observerte fenomener eller studerte grupper (Befring, 2007). Imidlertid påpeker Kleven (2011) at ved undersøkelser som ikke baserer seg på et tilfeldig utvalg så er statistisk generalisering uaktuelt. Vårt utvalg er et tilfeldig og antageligvis representativt utvalg for Sunnaas-pasienter, men antakelig ikke for alle afasipasienter. Det er imidlertid en mulighet for forskjell i resultater som er knyttet til akkurat de pasientene som er med i undersøkelsen.

For å besvare forskningsspørsmål 1 ble det blant annet benyttet T-tester. T-test er et verktøy som brukes for å utregne om det er statistisk signifikante forskjeller mellom to sett verdier (Johannessen, 2009). Det gjør det mulig å undersøke om en eller flere grupper har statistisk forskjellig gjennomsnitt på to variabler. En parret T-test ble brukt for å sammenligne utvalgets gjennomsnittsskårer på NGA-testene fra primær- og oppfølgingsundersøkelsen. Den ble også benyttet for å se på utviklingen til de ulike delprøvene i NGA. En parret T-test brukes når verdier innsamlet fra samme utvalg på forskjellige tidspunkter skal sammenlignes (Griffith, 2010). På grunn av takeffekten ble råskårene omgjort til z-skårer. Jo større z-skårene er, jo mer atypisk er de. En z-skåre på mer enn +2 eller mindre enn -2 er sjeldent. Jo nærmere skårene er 0, jo mer normale er funnene (Howitt & Cramer, 2011).

En t-test for uavhengige utvalg brukes for å sammenligne to ulike gruppers verdier (Griffith, 2010). En slik T-test ble benyttet for å undersøke om det var en signifikant forskjell på kvinnene og mennenes gjennomsnittlige bedring, den gjennomsnittlige bedringen til de med og uten afasiundervisning, og den gjennomsnittlige bedringen til pasientene med alvorlig og ikke-alvorlig afasi.

For å besvare forskningsspørsmål 2 var det interessant å bruke statistiske korrelasjons- og samvariasjonsanalyser. Disse analysene gir svar på om det er noen sammenheng mellom livskvalitet og delprøvene i NGA tatt på oppfølgingstidspunktet, og mellom livskvalitet og faktorene alder, kjønn, sivil- og arbeidsstatus, afasiens alvorlighetsgrad og tid siden slaget. Siden disse variablene er på ulike målenivåer ble forskjellige korrelasjonsmålt brukt (Gall et al., 2007). For å se om det er en sammenheng mellom livskvalitet og kjønn og livskvalitet og afasiens alvorlighetsgrad, ble det statistiske målet Khi-kvadrat benyttet. Khi-kvadrat brukes for å se om det er en samvariasjon mellom to variabler når en eller begge variablene er på nominalnivå. Videre ble korrelasjonsmålet Spearman's rho benyttet for å undersøke om det er noen sammenheng mellom livskvalitet og sivil- og arbeidsstatus. Dette er et mål som egner seg når den ene eller begge variablene er på ordinalnivå (De Vaus, 2002). Pearsons

produktmomentkorrelasjon, også kalt Pearsons r , er et korrelasjonsmål som måler styrken på samvariasjonen mellom to variabler på intervallnivå. Dette målet ble derfor brukt for å undersøke korrelasjonen mellom livskvalitet og NGA og Token tatt på primæroppholdet på Sunnaas sykehus og oppfølgingstidspunktet. Pearsons r ble også brukt for å undersøke livskvalitet og delprøvene i NGA, og livskvalitet, alder og tid siden slaget (Johannessen, 2009). Dersom korrelasjonskoeffisienten er -1 er sammenhengen komplett negativ, og er den 1 er sammenhengen komplett positiv. Midtverdien 0 vil si at det ikke er noen sammenheng mellom variablene (Befring, 2007). En Pearsons r opp til 0.20 blir sett på som en svak samvariasjon, mens samvariasjonen er relativt sterk dersom den er fra 0.30 til 0.40 . En korrelasjonsverdi over 0.50 er meget sterk (Johannessen, 2009).

Bivariate lineære regresjonsanalyser ble benyttet under forskningsspørsmål 1 for å se om det er en sammenheng mellom språklig bedring og afasiens innledende alvorlighetsgrad, og språklig bedring og tid siden slaget. Hensikten var å se om de uavhengige variablene (alvorlighetsgrad og tid siden slaget) kunne predikere den avhengige variabelen (språklig bedring) (Johannessen, 2009). En multippel regresjonsanalyse ble benyttet under forskningsspørsmål 2 for å se hvilke av variablene NGA og Token tatt på primæroppholdet på Sunnaas sykehus og oppfølgingstidspunkt som predikerer de afasirammedes livskvalitet. Den samme analysen ble benyttet for å se hvilke av variablene språklig evne, auditiv språkforståelse og funksjonsnivå (henholdsvis NGA, Token og mRs tatt på oppfølgingstidspunktet) som predikerer livskvalitet. I en multippel regresjonsanalyse benyttes to eller flere uavhengige variabler (Griffith, 2010).

I flere av analysene brukes mean, det vil si gjennomsnitt. Når man bruker mean er det imidlertid to problemer som krever oppmerksomhet. Det ene problemet er at gjennomsnittet kan bli påvirket av ekstreme tilfeller. I denne oppgaven kan det være at en pasient har skåret ekstremt høyt eller lavt på en test. Det andre problemet er at to forskjellige fordelinger kan få samme gjennomsnitt. Det er derfor hensiktsmessig å se på standardavvik i tillegg. På intervallnivå er det vanlig å bruke standardavvik for å måle en gruppes variasjon (De Vaus, 2002). Standardavvik er et mål på dataenes spredning, altså i hvor stor grad fordelingsdata skiller seg fra gjennomsnittet (Gall et al., 2007). Jo mindre avstanden mellom mean og standardavviket er, jo bedre forklarer mean variasjonen i gruppen (De Vaus, 2002). I vår oppgave har vi sett på den gjennomsnittlige bedringen til menn og kvinner, til de med og uten afasirehabilitering per dags dato, samt den gjennomsnittlige bedringen til de med alvorlig og ikke-alvorlig afasi på primæroppholdet på Sunnaas sykehus.

Afasiens alvorlighetsgrad

I denne oppgaven sammenlignes blant annet afasiutviklingen til pasientene med alvorlig afasi og de med mildere afasi. Denne inndelingen er gjort på bakgrunn av Token testens klassifiseringsskala. De med en poengsum på 16,5 eller mindre er plassert i gruppen som er kalt 'alvorlig afasi', mens de med 17 poeng eller høyere representerer gruppen kalt 'ikke-alvorlig afasi'.

3.7 Etiske hensyn

The World Medical Association har utarbeidet Helsinkideklarasjonen som er internasjonale etiske retningslinjer ved medisinsk forskning (The World Medical Association [WMA], 2013). Flere er relevante for denne undersøkelsen. Innenfor medisinsk forskning er det en plikt å beskytte informantenes helse, verdighet, integritet, rett til selvbestemmelse, personvern og konfidensialitet av personlig informasjon. Samtidig er det viktig å møte pasientene med respekt og å alltid ivareta pasientens beste. Medisinsk forskning som omfatter mennesker må kun utføres av personer med riktig kompetanse gjennom utdanning, opplæring og kvalifikasjoner. Forskning på pasienter krever tilsyn av en kompetent og tilstrekkelig kvalifisert lege eller annet helsepersonell (WMA, 2013). Utformingen og gjennomføringen av forskningsstudier hvor mennesker er involvert må være tydelig beskrevet og begrunnet i en forskningsprotokoll. Protokollen skal inneholde en redegjørelse for etiske hensyn som er involvert, opplysninger om institusjonstilhørighet og eventuelt andre relevante aspekter ved studiet. Pasientene skal motta og undertegne skjemaer om informert samtykke, og deres villighet til deltagelse må være frivillig. Det skal også informeres om retten til å nekte og delta i studien, og muligheten til å trekke tilbake samtykket til å delta (WMA, 2013).

I tillegg til de ovenfornevnte retningslinjene krever Den nasjonale forskningsetiske komité for humaniora og samfunnsfag at forskningsprosjekter i Norge som faller inn under personopplysningsloven har som hovedregel å være meldepliktig til regional komité for medisinsk forskningsetikk (REK) og personvernombudet for forsknings- og studentprosjekter (NSD) (Den nasjonale forskningsetiske komité for humaniora og samfunnsfag [NESH], 2006). Dersom studiene foregår på sykehus er det derimot ikke krav om meldeplikt til NSD, men til sykehusets personvernombud.

Sunnaas sykehus ivaretok flere av de etiske hensynene. De utarbeidet søknad til og innhentet godkjenning fra det interne personvernombudet ved sykehuset. Sunnaas sykehus og

personvernombudet vurderte prosjektet til ikke å være et forskningsprosjekt i henhold til bioforskningsloven, men som et internt kvalitetsutviklingsprosjekt som ikke er søknadspliktig til REK. Sunnaas sykehus sendte også ut samtykkeskjemaer til aktuelle pasienter hvor det ble vedlagt prosjektbeskrivelse og informasjonsskriv. Pasientene hadde mulighet til å stille spørsmål om studien før de takket ja til deltagelse. De ble informert om at de hadde muligheten til å si nei til deltakelse uten at eventuell videre behandling ville påvirkes. Det ble også presisert at de kunne trekke seg ved et senere tidspunkt. Deltagerne ble forsikret konfidensialitet og anonymitet.

Studentene innehar ikke tilstrekkelig kompetanse til å gjennomføre et slikt forskningsprosjekt alene. En overlege ved Sunnaas sykehus hadde hovedansvar og tilsyn gjennom hele forskningsprosessen. Studentene måtte imidlertid også ivareta ulike etiske retningslinjer. Før undersøkelsene begynte måtte taushetserklæringer undertegnes. Det var også viktig å vise respekt i møte med alle de involverte. Under gjennomføringen av undersøkelsene fikk pasientene på nytt informasjon om undersøkelsene ved at studentene fortalte om de ulike kartleggingsverktøyene som skulle gjennomgås, og om hensikten med prosjektet. Studentene forklarte også om deres egen tilknytning til Universitetet i Oslo.

3.8 Validitet

Ifølge Lund (2002) er validitet kvaliteten og gyldigheten på de resultatene som trekkes fra en undersøkelse. Alle undersøkelser har sine begrensninger. I denne oppgaven vil det være sentralt å se på validitet ut fra de resultatene som blir trukket fra NGA, Token, SALK-39 og spørreskjemaet om demografiske data. Lund (2002) viser til at Cook og Campbells validitetssystem er et redskap for vurdering av validitet ved kvantitative studier. Den ser på trusler som kan forhindre de fire validitetstypene; statistisk validitet, indre validitet, begrepsvaliditet og ytre validitet. De ulike validitetstypene påvirker hverandre, og på den måten er også truslene ved de enkelte validitetstypene relevante for andre validitetsformer. Validitetssystemet er utarbeidet for kausal forskning, men kan også brukes ved deskriptiv forskning (Lund, 2002). I det følgende drøftes statistisk validitet, begrepsvaliditet, ytre validitet og indre validitet.

3.8.1 Statistisk validitet

Lund (2002) påpeker at statistisk validitet er en forutsetning fordi statistisk invaliditet går utover de andre validitetstypene. Statistisk validitet går ut på om de statistiske forutsetningene for å foreta den analysen som er blitt gjort er til stede (Vedeler, 2000). For å oppnå dette må sammenhengen eller tendensen mellom to variabler være statistisk signifikant og rimelig sterk (Lund, 2002). Det vil si at det skal være liten sannsynlighet for at resultatet har oppstått tilfeldig. Trusler på statistisk validitet omhandler brudd på statistiske forutsetninger som burde vært oppfylt, noe som kan forårsake «Type I»- og «Type II»-feil, det vil si forkasting av en sann nullhypotese og akseptering av en gal nullhypotese (Lund, 2002). En nullhypotese i analytisk statistikk innebærer at man antar at det ikke vil være forskjeller mellom utvalgene på en målt variabel. Det kan også innebære at man antar at det ikke er sammenheng mellom variabler (Vedeler, 2000). Ifølge Vedeler (2000) handler statistisk validitet også om lav statistisk styrke dersom utvalget er for lite, noe som kan forårsake «Type II»-feil.

3.8.2 Begrepsvaliditet

Dårlig begrepsvaliditet vil gå utover generaliserbarheten av undersøkelsen (Lund, 2002). Begrepsvaliditet omhandler grad av samsvar mellom teoretisk begrep og gjennomført måling (Kleven, 2002a). Det vil si at det er nødvendig å operasjonalisere et begrep før det tas stilling til begrepsvaliditeten. Målet med å operasjonalisere et begrep er å gjøre begrepet tilgjengelig for empirisk forskning. Ifølge Kleven (2002a) ser begrepsoperasjonalisering på om målene som brukes i en undersøkelse er representative indikatorer på innholdet i disse begrepene, og om de har blitt påvirket av andre begreper som er irrelevante i sammenhengen. Det er imidlertid ikke mulig å sikre perfekt begrepsvaliditet.

Trusler mot begrepsvaliditet vil variere fra undersøkelse til undersøkelse (Lund, 2002). Feilkilder som oppstår i løpet av datainnsamlingen reduserer samsvaret mellom begrepsvaliditeten og begrepet slik det er operasjonalisert (Kleven, 2002a). De deles inn i tilfeldige målingsfeil og systematiske målingsfeil. Kleven (2002a) påpeker at tilfeldige målingsfeil betyr at feilene oppfører seg tilfeldig, men har en tendens til å jevne seg ut i det lange løp. Systematiske målingsfeil har en tendens til å påvirke i samme retning for samme person ved gjentatte målinger. Begge truslene er relevante ved denne undersøkelsen.

3.8.2.1 Tilfeldige målingsfeil

Reliabilitet omhandler spørsmålet om tilfeldige målefeil (Kleven, 2002a). Det innebærer hvor nøyaktig testen måler det som den er ment å måle. I tillegg innebærer reliabilitet i hvilken grad undersøkelsen er gjennomført slik at den kan produsere like resultater hos et annet utvalg med samme utvalgsriterier (Kleven, 2002a). Tilfeldige målingsfeil kan for eksempel reduseres dersom flere uavhengige spørsmål blir gjort i målingen av et begrep (Kleven, 2011). I NGA stilles flere spørsmål for å kunne måle spontantale, auditiv forståelse, gjentakelse, benevnning, leseforståelse, høytlesing, syntaks og skrivning. SALK-39 stiller mange spørsmål for å komme frem til fysisk, følelsesmessig og sosial funksjon. Dette kan ha vært med på å bidra til at tilfeldige feil i større grad ble unngått. Et sentralt spørsmål er likevel hvilke feilkilder som kan antas å ha vært med på å påvirke resultatet.

Ifølge Gall et al. (2007) kan pasientens dagsform påvirke utfallet av resultatene. Det er vanlig at afasipasienter blir slitne. For å redusere denne risikoen passet vi på å understreke at pasientene kunne ta pauser så ofte de ønsket. En slik testsituasjon er også en kunstig setting for informantene. Det vil derfor alltid være en risiko for at resultatene ikke gjenspeiler pasientenes egentlige ferdighetsnivå. En annen trussel mot undersøkelsens reliabilitet omhandler vurdererrelabilitet. Som nevnt tidligere har fire studenter gjennomført og skåret testene, noe som fører til at vurdererrelabiliteten kan tenkes å bli svekket på grunn av individuelle forskjeller hos testlederne. Kleven (2002a) påpeker imidlertid at for tester med såkalt objektiv skåring er usikkerheten til vurderingen så liten at vi kan se bort fra den. NGA, Token, SALK-39 og spørreskjemaet krever at testleder skårer undersøkelsene i samsvar med en gitt fasit, noe som kan føre til at selve skåringen ikke utgjør en stor reliabilitetssvikt (Kleven, 2002a).

Det kan derfor tyde på at klare retningslinjer ved de to undersøkelsene for gjennomføring og vurdering øker vurdererrelabiliteten i denne undersøkelsen. På den annen side vet vi ikke om testlederne fra primær oppholdet har gjennomført NGA og Token i samsvar med retningslinjene. Det ble heller ikke gjort båndopptak. Det er derfor ikke mulig å gjøre en vurdering i etterkant om testlederne på noen måte har påvirket utfallet av testene. Imidlertid var disse logopedene alle erfarne afasilogopeder. Dermed er det sannsynlig at de har utført testene korrekt. Kleven (2002a) understreker at for å redusere målefeilene så er det viktig med en grundig opplæring av den som skal samle inn data. Dette fikk alle studentene i forkant av undersøkelsene, noe som kan ha hatt en positiv innvirkning på vurdererrelabiliteten.

3.8.2.2 Systematiske målingsfeil

Kleven (2002a) viser til at systematiske målingsfeil er feil som fører til konsistent skjevhet i målingen enten fordi indikatorene bare avdekker enkelte sider ved et begrep som skal måles eller fordi irrelevante forhold blander seg inn. Ved denne undersøkelsen er innholdsvaliditet relevant. Ved høy innholdsvaliditet dekker måleinstrumentet et representativt utvalg av det området som skal måles. Ved vurdering av begrepsvaliditet undersøker man om det operasjonaliserte begrep oppfører seg som vi teoretisk ville forventet. Hvis nøkkelbegrepene i undersøkelsen er dårlig definerte kan det bidra til å svekke begrepsvaliditeten (Kleven, 2002a). I denne masteroppgaven er det de ulike undersøkelsene som operasjonaliserer de teoretiske begrepene. Sentrale begreper er språkfunksjon og livskvalitet. Spørsmålet er derfor om NGA og SALK-39 målte det problemstillingen ønsker å besvare, og om deres operasjonalisering er dekkende for begrepene. Etersom begge kartleggingsverktøy er anerkjente og i bruk innenfor norsk logopedbehandling, er det sannsynlig at det er samsvar mellom teoretiske definisjoner av begrepene og begrepene slik de er operasjonalisert.

Ved å bruke slike instrumenter er det mindre sannsynlig at det har oppstått misforståelser og målefeil, og en kan i større grad være sikker på at resultatet som fremkommer er valid. Imidlertid har SALK-39 som formål å kartlegge den subjektive opplevelsen av pasientenes livskvalitet. Det vil derfor ikke være mulig å kontrollere hvordan de psykiske variablene forstås av den som svarer. På den måten er det usikkert om undersøkelsen måler det som er ment å måles ved disse variablene.

Spørsmålene i et spørreskjema vil ofte kunne oppfattes på flere måter, noe som kan forårsake målefeil (De Vaus, 2002). Befring (2007) påpeker i den sammenheng at spørsmål om demografiske data er spørsmål hvor det er lett å oppnå god validitet fordi de lar seg kvantifisere. I spørreskjemaet som ble brukt ved denne undersøkelsen er den første halvparten av spørsmålene om demografiske data. Den siste halvparten av spørsmålene er om subjektiv erfaring omkring afasirehabilitering. I den siste delen er også noen av variablene som skal måles knyttet til ikke-observerbare fenomener, og kan slik være en trussel mot innholdsvaliditeten. For eksempel kan begreper som «kvaliteten» i spørsmålet om pasienten er fornøyd med kvaliteten på afasitilbudet være vanskelig å definere for den som svarer.

3.8.3 Ytre validitet

Spørsmålet om ytre validitet omhandler i hvilken grad funnene fra undersøkelsen kan overføres til og over relevante individer, situasjoner og tider (Lund, 2002). Til-generaliseringer dreier seg om en bestemt populasjon, tid eller situasjon, og over-generalisering ser på hvor langt eller bredt det kan generaliseres (Lund, 2002). Innenfor grunnforskning er over-generaliseringer det mest relevante. Kunnskapen vi har fra annen forskning vil også være med å avgjøre generalisering i en undersøkelse. Det vil si at den samlede kunnskapen om informasjon både i og utenfor undersøkelsen avgjør validiteten av en generalisering (Lund, 2002).

En første trussel som kan gå ut over generaliseringen er et ikke-representativt individutvalg som handler om hvor bredt det kan generaliseres. Gall et al. (2007) mener at en studie som har som hensikt å generalisere bør ha et så stort utvalg som mulig, minst 30 deltagere, for å sikre at resultatene av undersøkelsen vil være representativ for populasjonen. I denne masteroppgaven ble det endelige utvalget på 38 deltagere, noe som ut fra minimumskravet av deltagere tilsier å bidra til å styrke den ytre validiteten. På den annen side er ikke utvalget tilfeldig, noe som kan utgjøre en fare for representativiteten (Gall et al., 2007). Lund (2002) påpeker imidlertid at et ikke-sannsynlighetsutvalg blir benyttet i mer enn 95 prosent av forskningen innenfor sosialvitenskapen. Pasientene som kommer til Sunnaas sykehus er pasienter som ofte har store og kompliserte skader etter slag slik at utvalget kanskje ikke er representativt for den øvrige befolkningen som er rammet av slag og afasi. Spørsmålet om representativitet påvirker også eventuelle parametriske statistiske analyser og fordi vi har 38 deltagere åpner det for muligheten til å gjennomføre flere analyser.

Lund (2002) viser til at en annen trussel mot den ytre validiteten er individhomogenitet. Det vil si at individene i undersøkelsen er en relativt ensartet gruppe. Det kan da være fare for at denne gruppen er så spesiell at resultatene ikke er gyldige for andre grupper (Lund, 2002). Utvalget består av 17 kvinner og 21 menn og den gjennomsnittlige alderen ligger på 54 år. Vi vet ut fra statistikken at det er flere menn som får afasi som følge av slag (Hallowell & Chapey, 2008), noe som er positivt for gyldigheten ved denne undersøkelsen. Samtidig vet vi at den gjennomsnittlige alderen ved dette utvalget er lavere enn gjennomsnittet av de som får slag, som er 80 år (Hallowell & Chapey, 2008). Det kan derfor allikevel stilles spørsmål om resultatene vil være gyldige for andre grupper. På den annen side kan resultatene fra

undersøkelsen tenkes å være viktige for mennesker med afasi, selv om det er usikkert om funnene hadde vært annerledes for et annet utvalg.

3.8.4 Indre validitet

Indre validitet omhandler påvirkningen som en uavhengig variabel kan ha på en avhengig variabel (Lund, 2002). Ved god indre validitet kan det trekkes en slutning om at tendensen i undersøkelsen er årsaksavhengig. Lund (2002) viser til at indre validitet hovedsakelig er relevant for kausal forskning, men at to trusler mot indre validitet kan være aktuelle også innenfor beskrivende forskning; instrumentering og retesteffekt. Kleven (2002b) sier at innenfor ikke-eksperimentelle design er det umulig å trekke helt sikre konklusjoner om årsaksforhold. I forhold til indre validitet bør derfor forskeren vurdere alternative tolkninger av resultatet. Noen av tolkningene som er forenlig med data vil da gjerne fremstå som usannsynlige. Dermed kan disse tolkningene elimineres og gjenværende tolkning øker i tillit.

I denne undersøkelsen er den eneste trusselen mot indre validitet instrumentering. Med instrumentering menes forhold ved måleinstrumentet eller måleprosedyren som resulterer i kunstige resultater (Lund, 2002). Et moment i omgivelsene som kan ha påvirket resultatene, var hos de pasientene hvor en eller flere bekjente var tilstede ved undersøkelsen. Selv om studentene forklarte at pasientene skulle gjennomføre NGA på egenhånd og at SALK-39 baserer seg på pasientens subjektive opplevelse, var det tilfeller hvor bekjente brøt inn i testsituasjonene. For eksempel var det bekjente som korrigerer noen av pasientene da de besvarte spørsmål fra SALK-39, noe som førte til at svarene ble endret.

4 Resultater

4.1 Fordelingen av testskårer

For at man skal kunne bruke parametriske analyser som blant annet korrelasjon og regresjon, må resultatene i undersøkelsen være tilnærmet normalfordelte (Gall et al., 2007). I det følgende presenteres fordelingen av skårer på NGA og Token tatt på primæroppholdet på Sunnaas sykehus og oppfølgingstidspunktet, samt SALK-39 tatt på oppfølgingstidspunktet.

Tabell 4: Oversikt over resultater fra NGA og Token tatt på primær- og oppfølgingstidspunktet, samt SALK-39 tatt på oppfølgingstidspunktet

	N	Gjennomsnitt	Standardavvik	Skjevhet	Spisshet
NGA1	38	118.8	60.70	-.081	-.999
NGA2	38	168.74	47.18	-1.053	.503
Token1	37	16.34	11.81	.265	-1.131
Token2	38	19.53	11.27	-.049	-1.412
SALK-39	38	3.85	.66	-.804	.157

Som Tabell 4 viser, er det omtrent samme utvalg på alle testene. Unntaket er en pasient mindre på Token tatt på primæroppholdet. Testen ble gjennomført, men skåren kan ikke oppdrives. Det er imidlertid kjent at pasienten fikk et resultat som tilsa at vedkommende hadde afasi.

Siden variablene er på intervallnivå, er det naturlig å bruke mean for å finne gjennomsnittet (De Vaus, 2002). Det er imidlertid slik at jo større variasjon en gruppe har, jo mindre adekvat er mean. I denne undersøkelse kan det at NGA og SALK-39 tatt på oppfølgingstidspunktet har en laveste skåre på under -2,5 SD fra mean tyde på stor spredning i utvalget. Dermed er det hensiktsmessig å se på variablenes skjevhet og spisshet (De Vaus, 2002).

Fordelinger kan enten være symmetriske eller skjeve. Dersom skjevhetsverdien er positiv vil fordelingen være høyreskjev, og fordelingen vil være venstreskjev dersom skjevhetsverdien er negativ. Er verdien 0 er fordelingen symmetrisk. Ved kurtosis, eller spisshet, gjelder de samme verdiene, men ved positive verdier er fordelingen spiss mens den ved negative verdier er flat. Ved en tilnærmet normalfordeling ligger skjevhets- og spisshetsverdien i nærheten av

0 (De Vaus, 2002). Normalfordelingen gir en symmetrisk, klokkeformet grafisk kurve (Befring, 2007). Dersom skjevhetsverdien er større enn 3 eller mindre enn -3 kan dette være tegn på avvik som kan ødelegge for slutningsstatistikk (Christophersen, 2009). Er ikke verdiene tilnærmet normalfordelt begrenses analysene til non-parametrisk statistikk (Befring, 2007).

Tabell 4 viser at Token tatt på primæroppholdet er noe høyreskjev (0.265). De andre testene har negative verdier som dermed i ulik grad er venstreskjeve. Token tatt på oppfølgingstidspunktet tilsier at resultatene i liten grad er skjevt fordelt, mens NGA tatt på samme tidspunkt har en litt større venstreskjev fordeling. Alle testenes skjevhets- og spisshetsverdier er imidlertid under 3 og over -3. Vi kan derfor regne testskårene som normalfordelte (Christophersen, 2009).

Alle variablene i undersøkelsen ble undersøkt, og alle ble vurdert å være tilnærmet normalfordelte.

4.2 Utvalg

4.2.1 Informasjon om utvalget på primæroppholdet

Som presentert i metodekapitlet har denne masteroppgaven et utvalg på 38 afasirammede. Av disse er det 17 kvinner og 21 menn. Pasientenes gjennomsnittsalder på primæroppholdet på Sunnaas sykehus var 54.2 år (SD 10.5). I utvalget varierte tidspunktet for testingen med NGA på primæroppholdet fra 10 til 154 dager etter slaget. Gjennomsnittlig ble pasientene testet 88 dager etter at de fikk skaden (SD 34). Av pasientene hadde 23 hatt blodpropp, 10 hadde hatt hjerneblødning og 5 hadde hatt hjernehinneblødning. 37 pasienter hadde fått slag i venstre hemisfære, mens bare en hadde fått slag i den høyre hemisfæren. Den gjennomsnittlige mRs-skåren hos pasientene på primæroppholdet var 3.11 (SD 0.86). Når det gjelder pasientenes fullførte utdanning vises oversikten i Tabell 5.

Tabell 5: De afasirammedes fullførte utdanning

	Barne- og ungdomsskole	Videregående skole	Enkeltemner fra høyere utdanning	Tre år med høyere utdanning	Fire år eller mer med høyere utdanning
Antall	4	15	1	7	11

4.2.2 Informasjon om utvalget på oppfølgingstidspunktet

Gjennomsnittsalderen for de 38 pasientene på oppfølgingstidspunktet var 59.6 år (SD 10.6). Postår, altså tid siden skaden inntraff, varierte fra 4.1 til 6.9 år. Gjennomsnittlig var det 5.6 år siden pasientene hadde fått slag. Den gjennomsnittlige mRs-skåren på oppfølgingstidspunktet var 2.42 (SD 1).

På oppfølgingstidspunktet var det 19 pasienter som mottok afasibehandling, og 19 pasienter som ikke mottok afasibehandling. Når det gjelder sivilstatus var 25 pasienter gift, hadde samboer eller kjæreste. Fire var single, åtte var skilt og en var enke. En oversikt over pasientenes arbeidsstatus vises i Tabell 6.

Tabell 6: De afasirammedes arbeidsstatus på oppfølgingstidspunktet

	Fulltid	Deltid	Frivillig	Uføre	Sykemeldt	Pensjonist
Antall	2	4	1	22	1	8

4.3 Hvordan har språkfunksjonen utviklet seg fra primæroppholdet på Sunnaas sykehus til oppfølgingstidspunktet 4-7 år etter slaget?

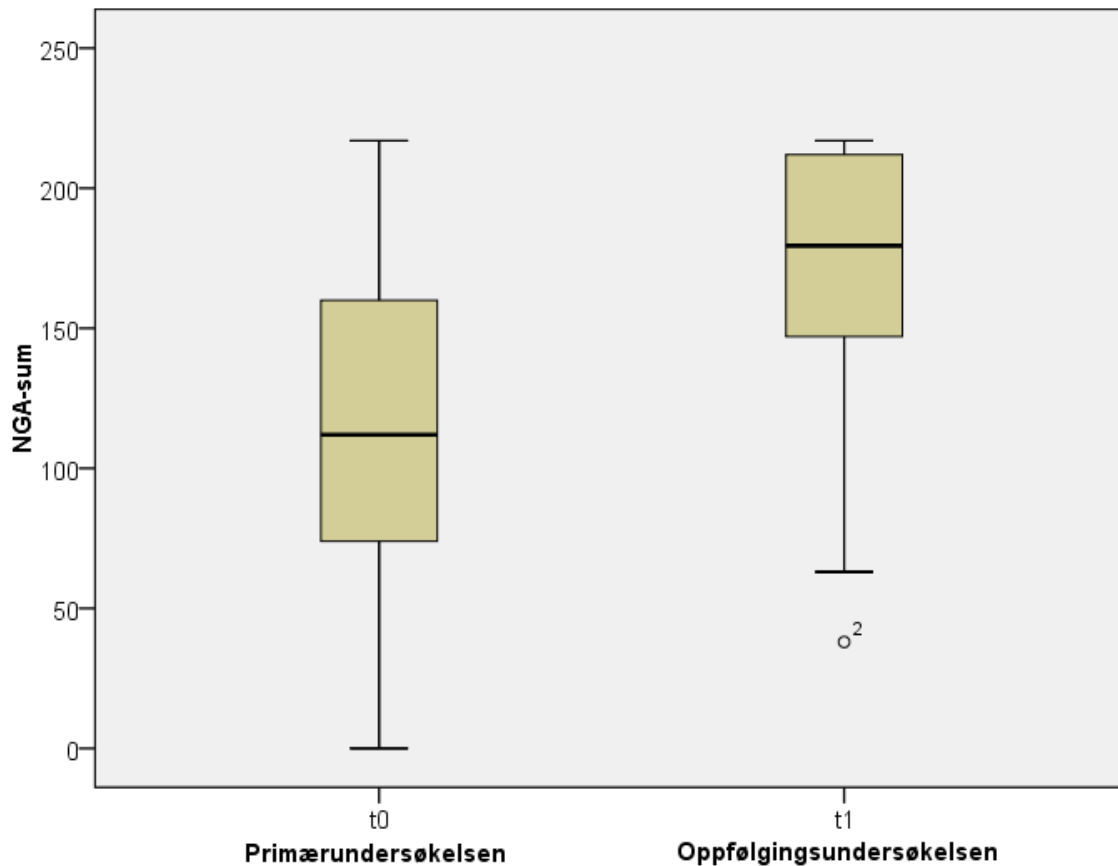
For å få svar på forskningsspørsmål 1, *hvordan har språkfunksjonen utviklet seg fra primæroppholdet på Sunnaas sykehus til oppfølgingstidspunktet 4-7 år etter slaget?*, ble det gjennomført frekvensanalyser, en krysstabell, t-tester og lineære regresjonsanalyser.

4.3.1 Hvordan er utviklingen av totalskårene på NGA fra primær- til oppfølgingsundersøkelsen?

Det ble gjennomført en parret t-test for å undersøke differansen og signifikansen på NGA fra primær- til oppfølgingsundersøkelsen. Testen viser en statistisk signifikant forskjell ($t = -8.66$, $p < 0,01$). Den viser også at pasientene har hatt en gjennomsnittlig bedring på 50.55 poeng på NGA fra primær- til oppfølgingsundersøkelsen. Samtidig viser analysen standardavvik på 35,96 og standardfeil til gjennomsnittet på 5.83. I Figur 2 presenteres testen differanse i en boxplot. Primærundersøkelsen viser at pasientene hadde et NGA-gjennomsnitt på 118 poeng, standardavvik på 60.70 og standardfeil på 9.84. Ved oppfølgingsundersøkelsen hadde

pasientene et NGA-gjennomsnitt på 169 poeng, standardavvik på 47.18 og standardfeil på 7.65.

Figur 2: Differanse på NGA-sum ved primær- og oppfølgingsundersøkelsen



De fleste pasientene har hatt en fremgang i resultatene fra primæroppholdet på Sunnaas sykehus til oppfølgingstidspunktet. Allikevel er det 2 av 38 pasienter som har hatt en tilbakegang i sin gjennomsnittsskår fra primær- til oppfølgingsundersøkelsen med -6 poeng og -3 poeng.

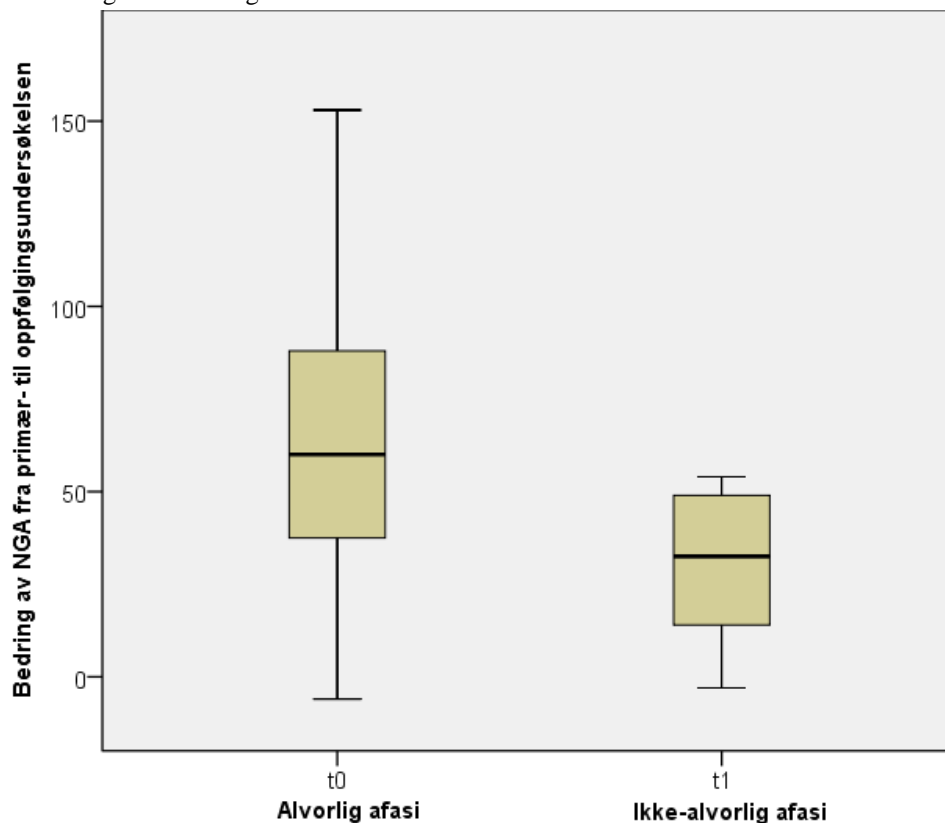
4.3.2 Hvilke variabler utpeker seg i forhold til bedring?

Det ble også undersøkt om det er noen grupper innenfor ulike variabler som utpeker seg i forhold til bedring. Det viser seg at kvinnene har hatt størst gjennomsnittlig bedring med 57.06 poeng, og at mennene har hatt en gjennomsnittlig bedring på 42.48 poeng. Innenfor gruppene i variabelen afasirehabilitering har de som mottar undervisning per dags dato en gjennomsnittlig bedring på 67.95 poeng, og de som ikke mottar rehabilitering har en gjennomsnittlig bedring på 30.16. På bakgrunn av disse funnene ble det gjennomført flere uavhengige t-tester. Den første testen viser at variablene bedring og kjønn ikke har en

statistisk signifikant forskjell ($t=1.163$). Det ble videre undersøkt om det er noen signifikant forskjell mellom kjønn og bedring på de ulike delprøvene i NGA. Heller ingen av disse testene ga et statistisk signifikant resultat (auditiv forståelse ($t = .783$), gjentakelse ($t = .128$), benevnning $t = 1.354$), leseforståelse ($t = 1.893$), høytlesning ($t = .637$), syntaks ($t = -.387$) og skrift ($t = 1.329$). Det viste seg imidlertid at det er en statistisk signifikant forskjell ($t = 3.637$, $p < 0,01$) mellom variablene bedring og afasiundervisning, med større bedring hos de pasientene som på oppfølgingstidspunktet mottar afasirehabilitering.

Det ble også funnet en forskjell på bedring hos pasientene med alvorlig afasi og ikke-alvorlig afasi. En uavhengig t-test viser en statistisk signifikant forskjell ($t = 3.169$, $p < 0,05$) mellom disse variablene. Gruppen med alvorlig afasi har gjennomsnittlig en bedring på 63 poeng, standardavvik på 37.29 og standardfeil på 7.61. Gruppen med ikke-alvorlig afasi har en gjennomsnittlig bedring på 20 poeng, standardavvik på 20.42 og standardfeil på 5.45. En fremstilling av bedring og alvorlighetsgrad vises i en boxplot i Figur 3.

Figur 3: Sammenligning av bedring på NGA fra primær- til oppfølgingsundersøkelsen i gruppene med alvorlig og ikke-alvorlig afasi



Funnene fra T-testen bekreftes i en lineær regresjonsanalyse som ble utført. Språklig bedring ble satt som avhengig variabel og Token tatt på primæroppholdet på Sunnaas sykehus som uavhengig variabel. Resultatet viste en signifikant sammenheng på 0,05-nivået. For hver enhetsøkning i Token tatt på primæroppholdet kan man forvente -1.33 mindre bedring. Det vil si at de med en mild afasi innledningsvis opplever en mindre bedring enn de som innledningsvis hadde alvorlig afasi.

Kvadrerer man r-verdien vil man få uttrykk for graden av to variablers fellesvarians (Befring, 2007). Fellesvariansen for bedring og afasiens alvorlighetsgrad på primæroppholdet er 0.18. Den innledende alvorlighetsgraden forklarer dermed 18 % av variasjonen i den språklige bedringen. De resterende 82 % må tilskrives andre faktorer (Befring, 2007).

For å undersøke afasiens utvikling sammenlignet vi også størrelsen på gruppene alvorlig afasi og ikke-alvorlig afasi fra primæroppholdet og oppfølgingstidspunktet. Vi ønsket å se om gruppen ikke-alvorlig afasi hadde blitt større etter oppfølgingsundersøkelsen. En frekvensanalyse (se Tabell 7) viste at ved primæroppholdet på Sunnaas sykehus hadde 63.2 % alvorlig afasi. Det var med andre ord et klart flertall av utvalget som tilhørte denne gruppen. Ved oppfølgingstidspunktet hadde andelen pasienter med alvorlig afasi sunket til 44.7 %.

Tabell 7: Afasiens alvorlighetsgrad ved de ulike undersøkelsestidspunktene

	Undersøkelsestidspunktene			
	Primæroppholdet		Oppfølgingstidspunktet	
	Antall	Prosent	Antall	Prosent
Alvorlig afasi	24	63.2	17	44.7
Ikke alvorlig afasi	14	36.8	21	55.3
Totalt	38	100	38	100

Det ble også undersøkt hvordan fordelingen var mellom alvorlighetsgrad og kjønn. En krysstabell (se Tabell 8) viste at det var færre kvinner enn menn med alvorlig afasi både på primæroppholdet på Sunnaas sykehus og på oppfølgingstidspunktet. En korrelasjonsanalyse viste imidlertid at sammenhengen ikke er statistisk signifikant.

Tabell 8: Kjønn og afasiens alvorlighetsgrad på de ulike undersøkelsestidspunktene

	Undersøkelsestidspunktene			
	Primærroppholdet		Oppfølgingstidspunktet	
	Alvorlig afasi	Ikke-alvorlig afasi	Alvorlig afasi	Ikke-alvorlig afasi
Kvinner	10	7	6	11
Menn	14	7	11	10

Gjennom en frekvensanalyse ble det undersøkt hvordan pasientene som mottar undervisning og pasientene som ikke mottar undervisning gjorde det på primærroppholdet. Analysen viser at pasientene som mottar undervisning fikk et gjennomsnitt på 85.63 på NGA på primærroppholdet. Pasientene som ikke mottar undervisning fikk et gjennomsnitt på 150.74 ved primærroppholdet.

En lignende analyse ble utført på pasientene som har gått fra kategorien alvorlig afasi til ikke-alvorlig afasi på Token fra primær- til oppfølgingsundersøkelsen. Det ble undersøkt hvor mange av pasientene som lå nær grensen ikke-alvorlig afasi (med skårene 15, 15.5, 16 eller 16.5) som nå ligger over grensen på 17, og som derfor ikke lenger er i kategorien alvorlig afasi. Analysen viser at 2 pasienter har gjort dette. Den ene pasienten skåret 16 på primærundersøkelsen og 20 på oppfølgingsundersøkelsen. Den andre pasienten skåret 15.5 på primærundersøkelsen og 27.5 på oppfølgingsundersøkelsen.

4.3.3 Er delprøvene i NGA signifikant forskjellige ved de ulike undersøkelsestidspunktene?

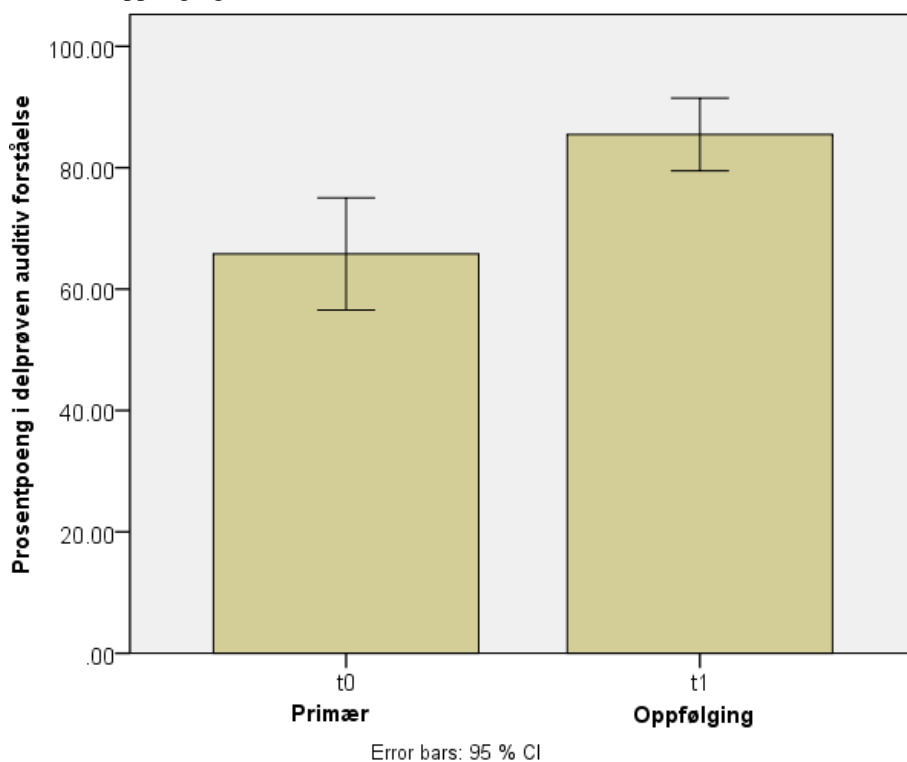
For å undersøke om gjennomsnittene på delprøvene i NGA ved primærundersøkelsen er statistisk signifikant forskjellige fra gjennomsnittene på delprøvene i NGA ved oppfølgingsundersøkelsen, ble det gjennomført parrete t-tester. Gjennomsnittspoengene ved hver delprøve ble på forhånd omregnet til prosentpoeng på grunn av at de totale poengskårene i de forskjellige delprøvene ikke har lik verdi. Resultatene vises derfor som prosentpoeng. I Tabell 9 vises resultatene av t-testene.

Tabell 9: Oversikt over t-test-resultatene på hver delprøve i NGA fra primær- til oppfølgingsundersøkelsen

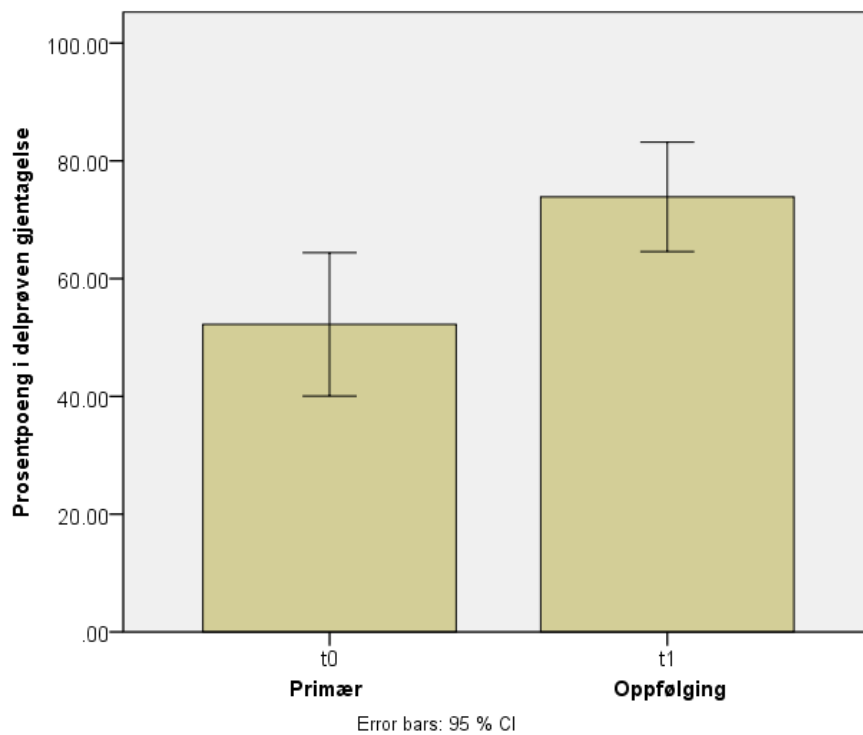
	Gjennomsnitt	Standardavvik	t	Sig.
Auditiv forståelse	20	17.77	- 6.82	0,001
Gjentakelse	22	23.97	- 5.56	0,001
Benevning	31	25.31	- 7.59	0,001
Leseforståelse	20	23.53	- 5.33	0,001
Høytlesning	26	24.78	- 6.54	0,001
Syntaks	30	33.59	- 5.47	0,001
Skrift	18	25.13	- 4.45	0,001

Tabell 9 viser at alle delprøver har hatt en bedring fra primær- til oppfølgingsundersøkelsen. Delprøven benevning har hatt størst fremgang blant pasientene med en fremgang på 31 prosentpoeng. Alle delprøvene i NGA viser at gjennomsnittene er statistisk signifikant forskjellige fra primær- til undersøkelsestidspunkt ($p < 0,01$). I Figurene 4-10 vises alle deltestene i NGA ved primærundersøkelsen og oppfølgingsundersøkelsen i prosentpoeng.

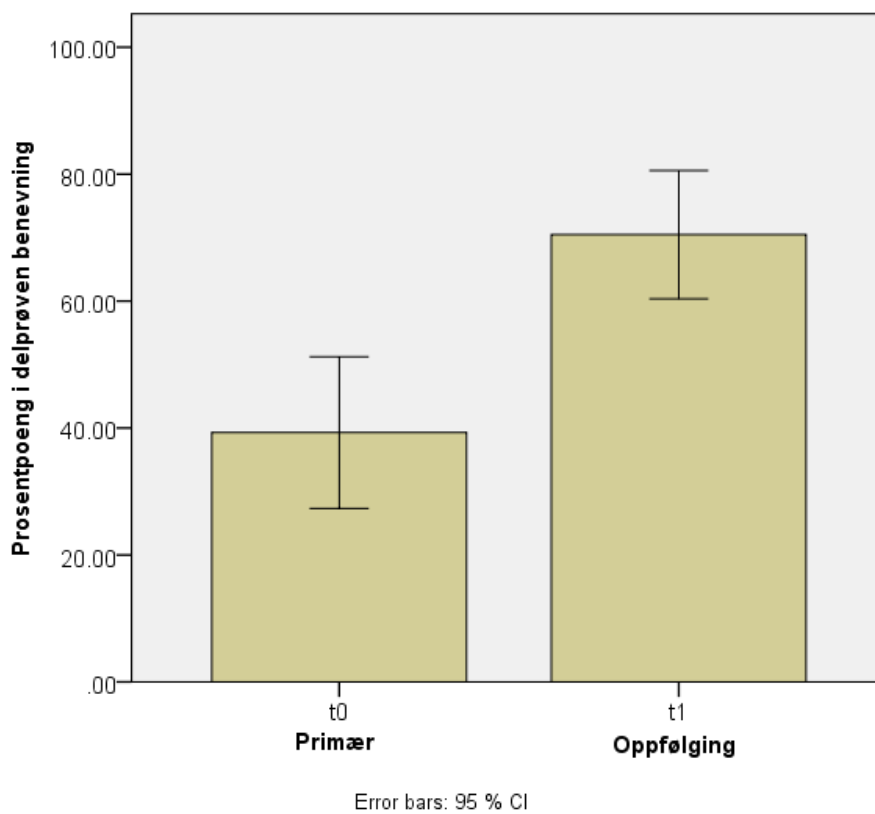
Figur 4: Pasientenes gjennomsnittlige prosentpoeng i delprøven auditiv forståelse i NGA ved primær- og oppfølgingsundersøkelsen



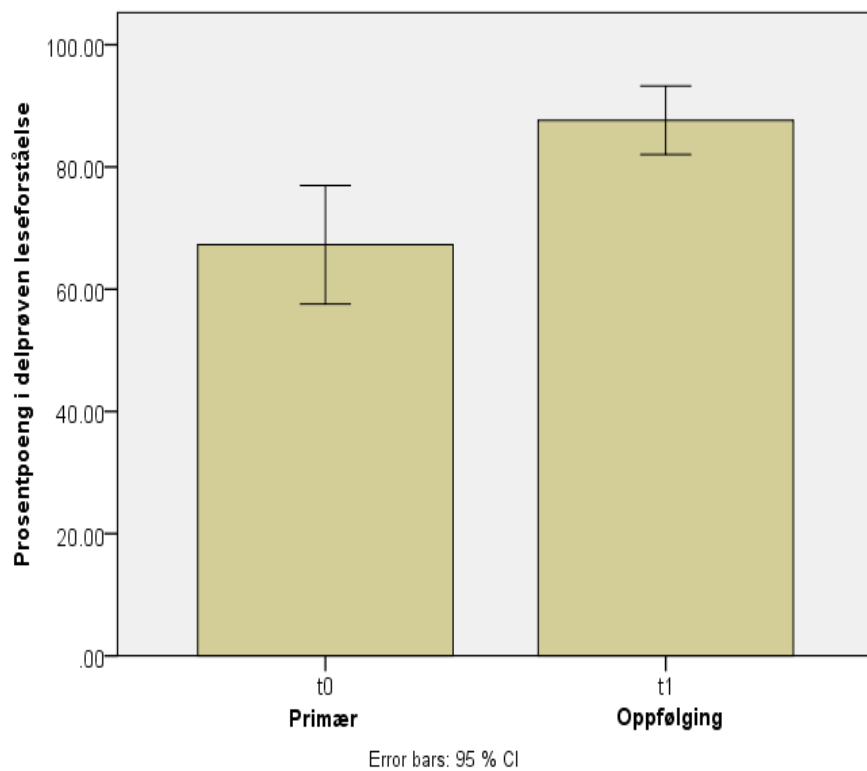
Figur 5: Pasientenes gjennomsnittlige prosentpoeng i delprøven gjentagelse i NGA ved primær- og oppfølgingsundersøkelsen



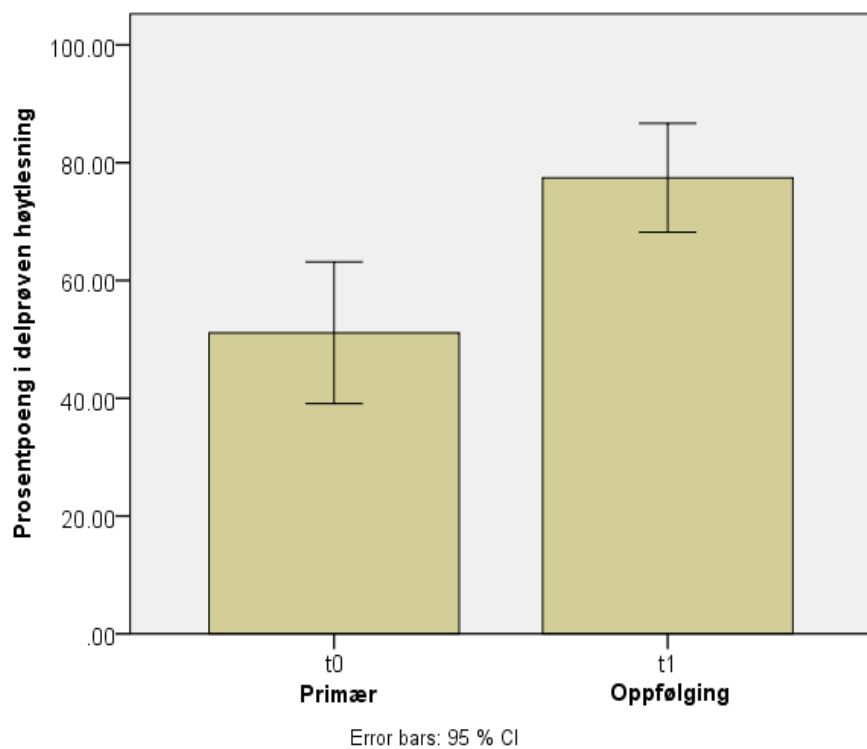
Figur 6: Pasientenes gjennomsnittlige prosentpoeng i delprøven benevning i NGA ved primær- og oppfølgingsundersøkelsen



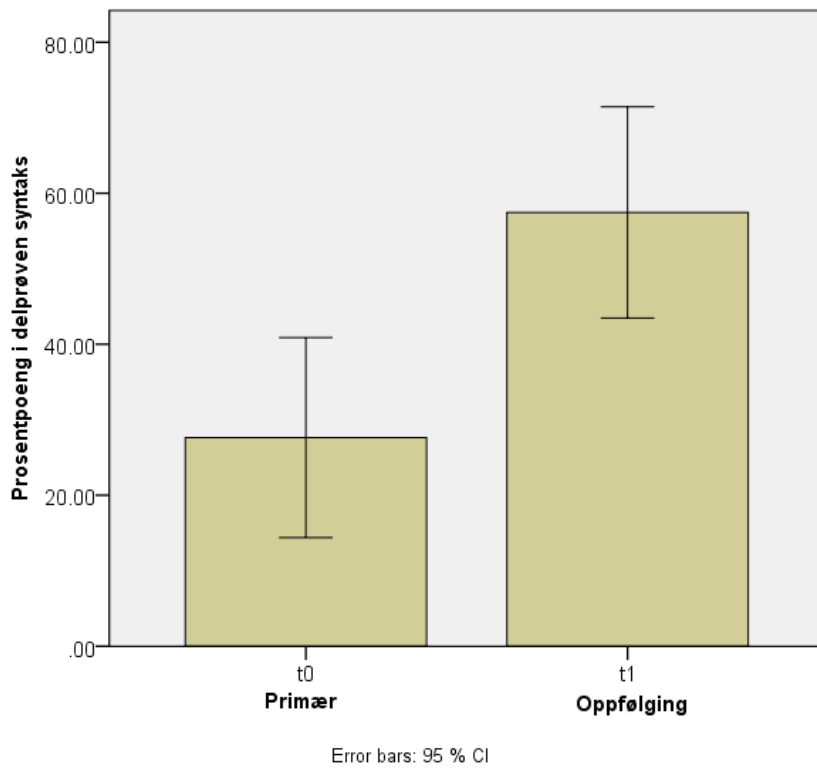
Figur 7: Pasientenes gjennomsnittlige prosentpoeng i delprøven leseforståelse i NGA ved primær- og oppfølgingsundersøkelsen



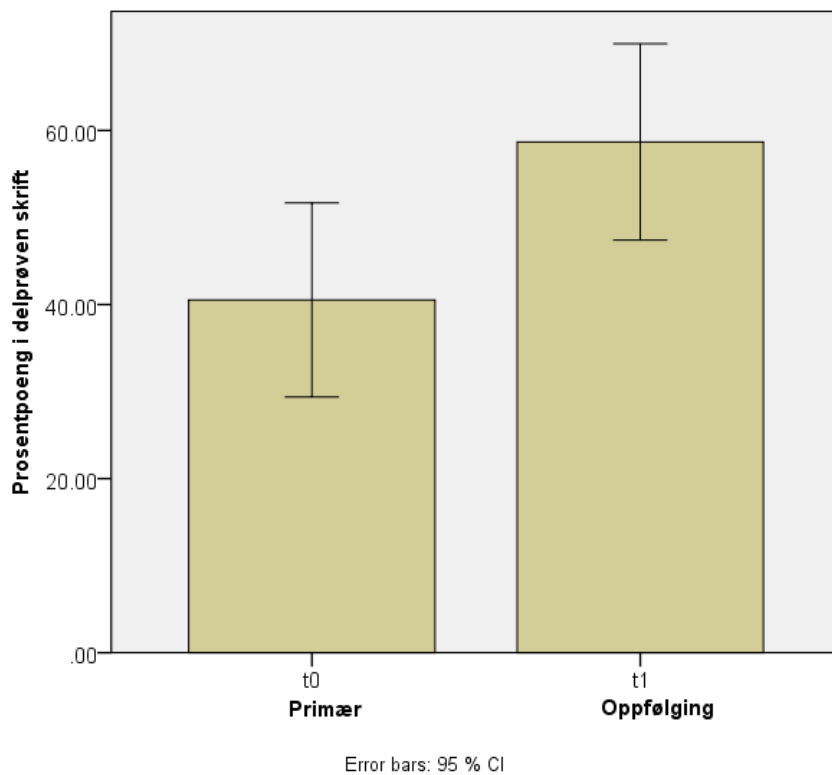
Figur 8: Pasientenes gjennomsnittlige prosentpoeng i delprøven høytlesning i NGA ved primær- og oppfølgingsundersøkelsen



Figur 9: Pasientenes gjennomsnittlige prosentpoeng i delprøven syntaks i NGA ved primær- og oppfølgingsundersøkelsen



Figur 10: Pasientenes gjennomsnittlige prosentpoeng i delprøven skrift i NGA ved primær- og oppfølgingsundersøkelsen



En alternativ analyse som tar hensyn til at resultatet ovenfor muligens er forårsaket av en takeffekt ble utført. De forskjellige deltestene av NGA ble omregnet til z-skårer istedenfor råskårer for å sammenligne fremgangen, men analysen viste sammenlignbare resultater.

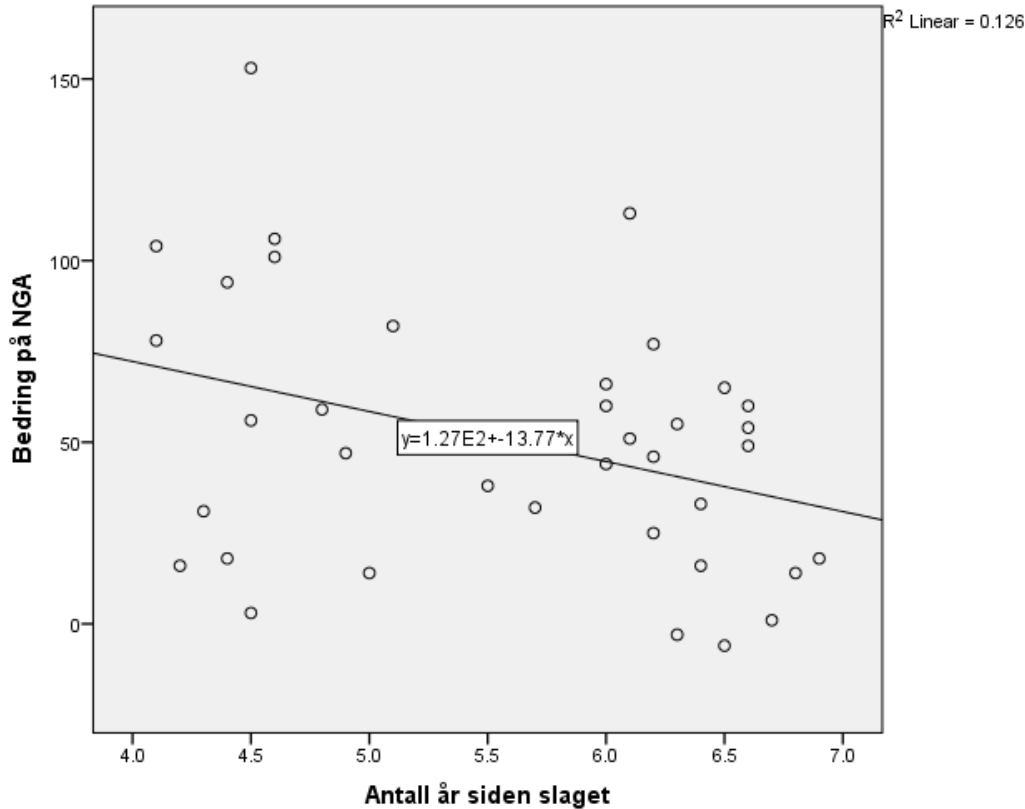
4.3.4 Er det noen sammenheng mellom grad av bedring og tiden som har gått mellom primær- og oppfølgingsundersøkelsen?

4.3.4.1 Grad av bedring på NGA og tid siden slaget

For å finne ut om det er noen sammenheng mellom grad av bedring på NGA og tiden som har gått mellom primær- og oppfølgingsundersøkelsen, ble det gjennomført en lineær regresjonsanalyse. Bedring på NGA ble satt som avhengig variabel, mens tid siden slaget ble satt som uavhengig variabel. Resultatet viser at sammenhengen mellom tid siden skaden inntraff og bedring er signifikant på 0,05-nivået. I Figur 11 ser man at det er en moderat negativ sammenheng. Den viser at pasientene som fikk slag for kortest tid siden har opplevd størst bedring. Figuren viser den rette linjen som er best tilpasset observasjonene i datamaterialet (Johannessen, 2009). For hvert år, har pasientene -13.77 mindre bedring.

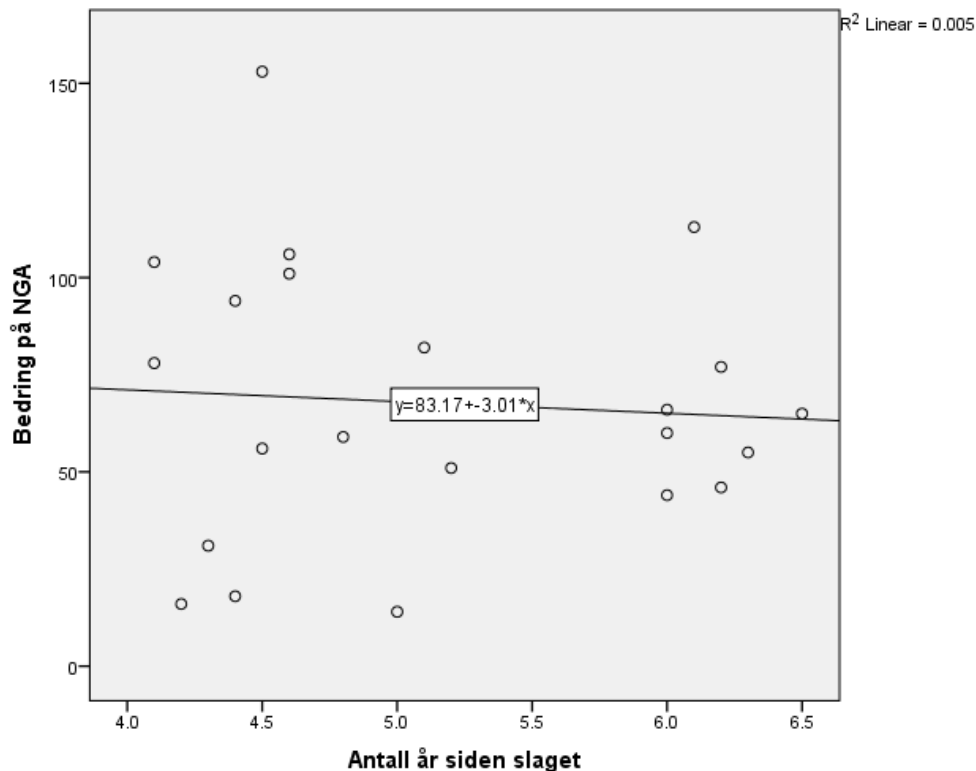
Fellesvariansen til språklig bedring og tid siden slaget er 0.12. Det vil si at tid siden slaget kan forklare 12 % av bedringsvariasjonen. De resterende 88 % må tilskrives andre faktorer (Befring, 2007).

Figur 11: Regresjonslinjen til bedring på NGA og tid siden slaget



På bakgrunn av tidligere studier, hadde vi forventet et annet resultat enn dette. Studienes funn som viser at afasien bedres mange år etter slaget, gjør at vi hadde forventet at de med lengst tid siden slaget hadde opplevd størst bedring. Det var derfor ønskelig å forsøke å finne årsaken til dette resultatet. En hypotese var takeffekten. Vi lurte på om mange av de med lengst tid siden slaget hadde fått så gode resultater på NGA på primæroppholdet på Sunnaas sykehus at de ikke kunne oppnå så stor bedring. Dermed ble det gjennomført en ny lineær regresjonsanalyse der alle som hadde fått en NGA-skåre på over 140 poeng på primæroppholdet ble ekskludert. 22 pasienter ble inkludert i analysen, og resultatet bekreftet antagelsen. Scatterplottet i Figur 12 viser at sammenhengen ikke er like negativ når disse pasientene blir ekskludert. For hvert år som går, opplever pasientene som fikk mindre enn 140 poeng -3.01 mindre bedring.

Figur 12: Regresjonslinjen til bedring og tid siden slaget hos pasientene som oppnådde mindre enn 140 poeng på NGA tatt på primæroppholdet på Sunnaas sykehus



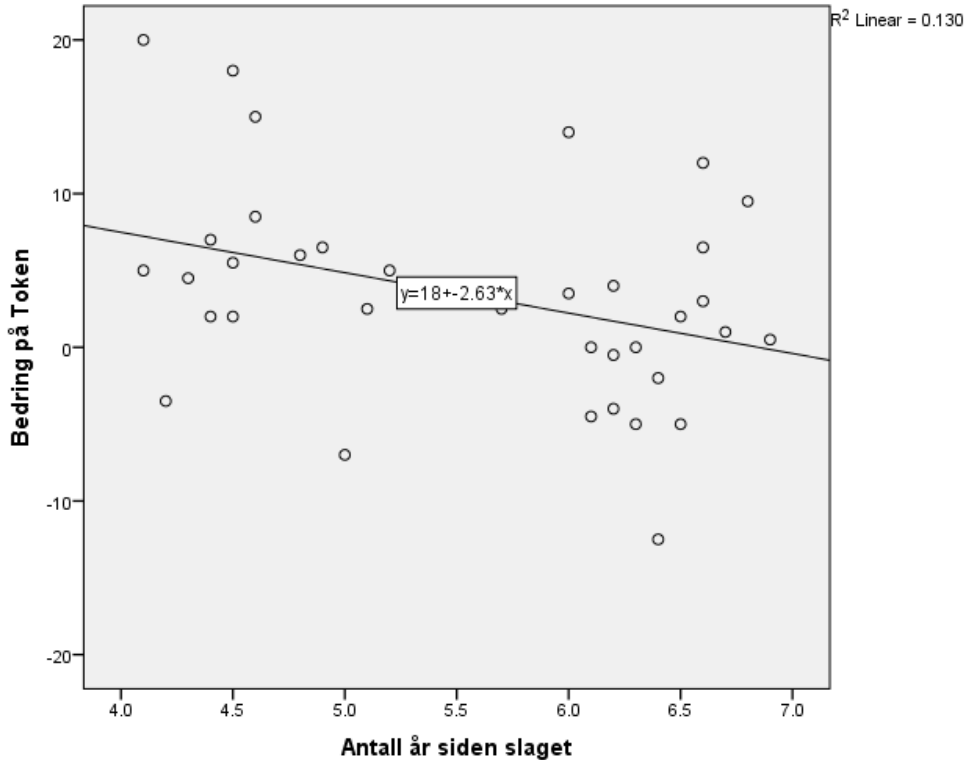
Fellesvariansen til bedring og tid siden slaget når de som skåret over 140 poeng på NGA på primæroppholdet på Sunnaas sykehus er ekskludert er 0,005. Det er dermed bare 0.5 % av variasjonen i bedring som kan forklares av tid siden slaget når disse pasientene ikke er inkludert. De resterende 99.5 % må tilskrives andre faktorer (Befring, 2007).

4.3.4.2 Grad av bedring av Token og tid siden slaget

For å finne ut om det var noen sammenheng mellom grad av bedring på Token og tid siden slaget, ble det gjennomført en lineær regresjonsanalyse. Bedring på Token ble satt som avhengig variabel og tid siden slaget som uavhengig variabel. På Token har pasientene -2.63 mindre bedring for hvert år. Resultatet viser at sammenhengen mellom tid siden skaden inntraff og bedring er signifikant på 0,05-nivået. I Figur 13 ser man at det er en moderat negativ sammenheng. Figuren viser at pasientene som fikk slag for kortest tid siden har opplevd størst bedring.

Fellesvariansen til språklig bedring på Token og tid siden slaget er 0.13. Det vil si at tid siden slaget kan forklare 13 % av bedringsvariasjonen. De resterende 87 % må tilskrives andre faktorer (Befring, 2007).

Figur 13: Regresjonslinjen til bedring på Token og tid siden slaget



En lineær regresjonsanalyse som tok hensyn til at resultatet muligens var forårsaket av en takeffekt ble gjennomført. Resultatet på analysen viste at å ekskludere alle som hadde fått en Token-skåre på over 25 poeng ikke hadde noen effekt.

4.4 Hvordan er forholdet mellom de afasirammedes språk og livskvalitet?

For å få svar på vårt andre forskningsspørsmål, *hvordan er forholdet mellom afasirammedes språk og livskvalitet, og kan språk forklare varians i livskvalitet utover det som funksjonsnivå kan?*, ble det gjennomført frekvensanalyser, korrelasjonsanalyser og multiple regresjonsanalyser.

4.4.1 Presentasjon av resultatene på SALK-39

Tabell 10: Gjennomsnittet og standardavviket på totalskåren og underområdene i SALK-39

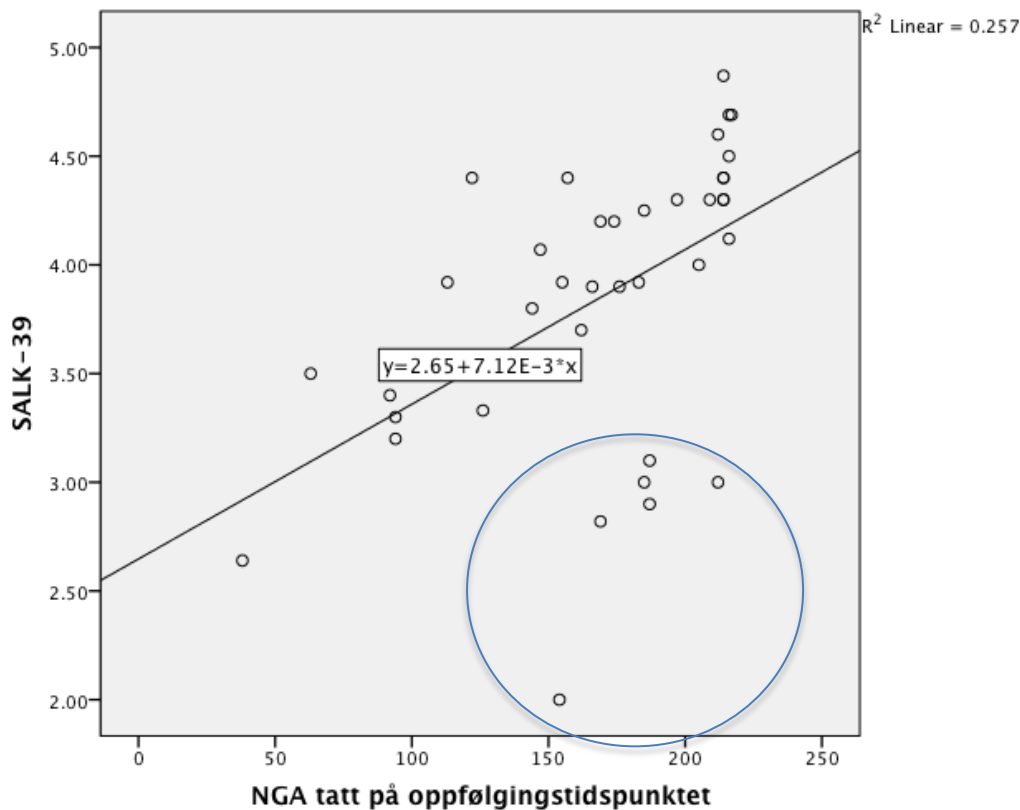
	Gjennomsnitt	Standardavvik	N
SALK-39 totalt	3.85	.66	38
Fysisk	4.05	.80	38
Kommunikasjon	3.46	1.06	38
Psykososial	3.90	.84	38
Energi	3.62	1.17	38

Tabell 10 viser en oversikt over gjennomsnittet og standardavviket på totalskårene og underområdene i SALK-39. Alle testene er gjennomført på de samme 38 personene, og resultatet viser at pasientene i undersøkelsen skårer høyest på underområdet fysisk funksjonsnivå. Underområdet pasientene opplever å ha størst problemer med er kommunikasjon. Her viser imidlertid standardavviket at det er stor variasjon. Også på underområdet energi er det stor variasjon, med et standardavvik på 1.17.

4.4.2 Er det noen sammenheng mellom livskvalitet og den språklige evnen målt på oppfølgingstidspunktet?

Forholdet mellom pasientenes livskvalitet og språklige evne målt på oppfølgingstidspunktet ble undersøkt. Variablene som ble valgt var dermed SALK-39 og NGA2 (NGA tatt på oppfølgingstidspunktet). Resultatet av korrelasjonsanalysen viser at det er en meget sterk korrelasjon mellom livskvalitet og språklig evne på oppfølgingsundersøkelsen med en Pearsons r på .507. Sammenhengen er statistisk signifikant på 0,01-nivået. Scatterplottet i Figur 14 viser den tydelige positive sammenhengen. Det viser at jo høyere pasientene skårer på NGA på oppfølgingstidspunktet, jo høyere livskvalitet har de.

Figur 14: Regresjonslinjen til SALK-39 og NGA tatt på oppfølgingstidspunktet



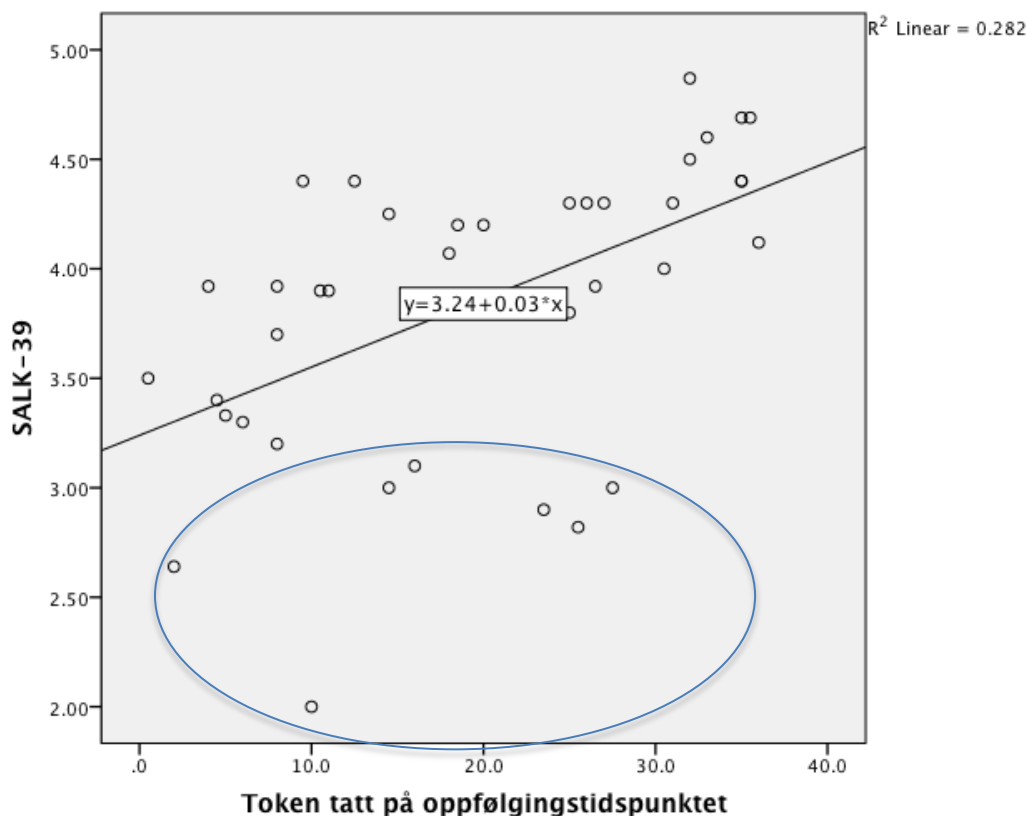
Det er imidlertid seks personer med høy NGA2-skåre som skårer lavt på SALK-39 (se innringede punkter). Det ble forsøkt å finne en fellesnevner for denne subgruppen, men ingenting karakteristisk ble funnet. Fem av subgruppens seks personer har hatt en stor språklig fremgang. Deres gjennomsnittlige fremgang på NGA2 er 73.2 poeng. Den siste personen opplevde en liten tilbakegang fra 160 poeng på totalskåren på NGA1 til 154 poeng på NGA2.

En av personene med stor språklig fremgang har gått fra å ha en mRs-skåre på 2 til 4. Når det gjelder mRs-skåren hos de andre fem personene i gruppen som skilte seg ut, har to personer fått samme skåre ved primæroppholdet og oppfølgingstidspunktet, to har en fremgang på et poeng mens en person har en tilbakegang på et poeng. Sammenligner vi mRs-skårene fra primæroppholdet og oppfølgingstidspunktet hos alle 38 pasientene, ser vi at tre pasienter (7,9 %) har opplevd en fremgang, mens 23 pasienter (60,5 %) har hatt en tilbakegang i funksjonsnivå. 12 av pasientene (31,6 %) fikk samme skåre ved begge undersøkelsestidspunktene. To av de tre med fremgang tilhører altså subgruppen.

4.4.3 Er det en sammenheng mellom livskvalitet og auditiv språkforståelse målt på oppfølgingstidspunktet?

Det ble undersøkt om det er noen sammenheng mellom pasientenes livskvalitet og auditive språkforståelse målt på oppfølgingstidspunktet. I korrelasjonsanalysen ble SALK-39 og Token2 (Token tatt på oppfølgingstidspunktet) valgt som variabler. Resultatet indikerer at det er en meget sterk signifikant samvariasjon mellom livskvalitet og auditiv språkforståelse ($p < 0,01$) med en Pearsons r-verdi på .531. Dette ses i Figur 15. Jo høyere de afasirammede skårer på Token på oppfølgingstidspunktet, jo høyere livskvalitet har de.

Figur 15: Regresjonslinjen til SALK-39 og Token tatt på oppfølgingstidspunktet

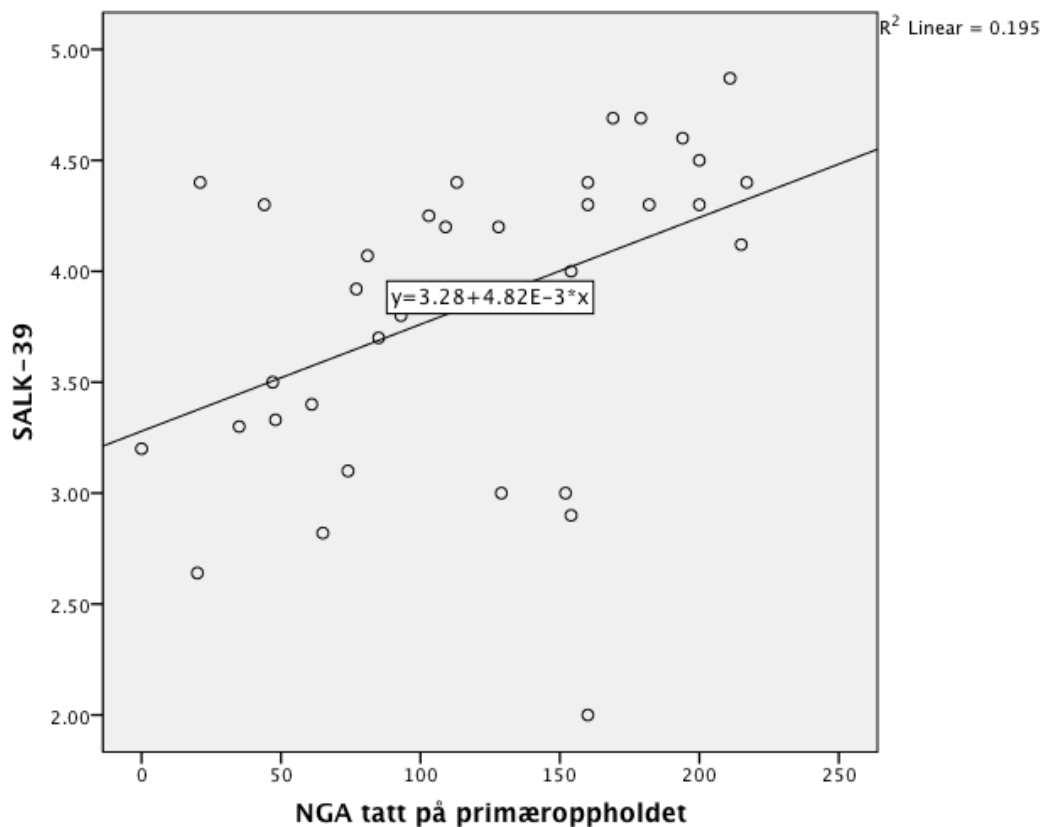


Også her er det en gruppe som skiller seg ut fra resten av utvalget (se innringede punkter). Syv personer skåret relativt lavt på SALK-39. Seks av disse tilhørte også subgruppen som ble beskrevet i avsnittet om sammenhengen mellom livskvalitet og den språklige evnen målt på oppfølgingstidspunktet. Fire av denne subgruppens syv personer har på oppfølgingstidspunktet det vi betegner som alvorlig afasi, altså en Token-skåre på 16 poeng eller færre. De resterende tre personene har høye skårer på Token2, og tilhører gruppen med ikke-alvorlig afasi.

4.4.4 Er det noen sammenheng mellom livskvalitet og den språklige evnen målt på primæroppholdet på Sunnaas sykehus?

Vi gjorde en korrelasjonsanalyse med variablene SALK-39 og NGA1 (NGA tatt på primæroppholdet på Sunnaas sykehus) for å se på forholdet mellom de afasirammedes språk og livskvalitet. Dette for å se om det var en sammenheng mellom pasientenes livskvalitet og deres språklige evne på primærundersøkelsen. Resultatet var signifikant på 0,01-nivået. Som scatterplottet i Figur 16 viser, er det en sterk positiv sammenheng mellom pasientenes livskvalitet og språklige evne målt på primæroppholdet. Analysen ga en Pearsons r-verdi på 0,441. Det vil dermed si at jo bedre pasientenes språklige evne var på primæroppholdet, jo høyere livskvalitet har de.

Figur 16: Regresjonslinjen til SALK-39 og NGA tatt på primæroppholdet på Sunnaas sykehus

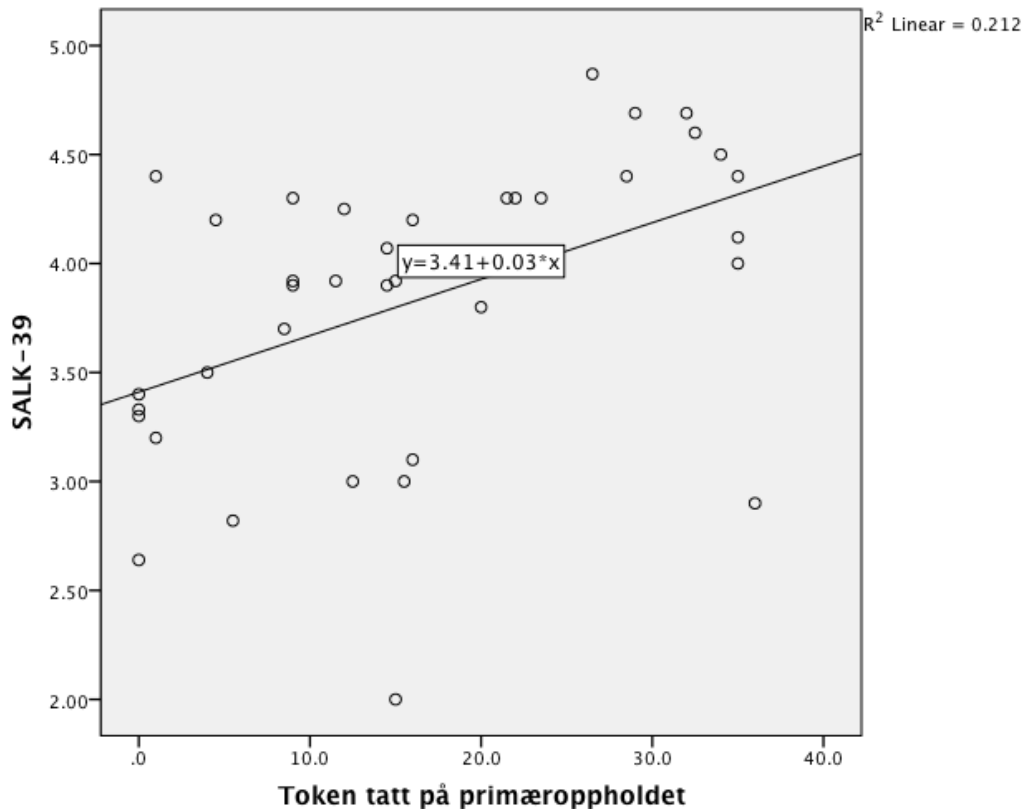


4.4.5 Er det noen sammenheng mellom livskvalitet og auditiv språkforståelse målt på primæroppholdet på Sunnaas sykehus?

En korrelasjonsanalyse ble utført for å se om det er en sammenheng mellom de afasirammedes livskvalitet og deres auditive språkforståelse målt på primæroppholdet på Sunnaas sykehus. Variablene i analysen var dermed SALK-39 og Token1 (Token tatt på primæroppholdet). Også dette resultatet viste en sterk samvariasjon med en Pearsons r på

.442. Resultatet er signifikant på 0,01-nivået. I scatterplottet i Figur 17 ses den positive sammenhengen. Jo bedre auditiv forståelse de afasirammede hadde på primæroppholdet på Sunnaas sykehus, jo høyere livskvalitet har de.

Figur 17: Regresjonslinjen til SALK-39 og Token tatt på primæroppholdet på Sunnaas sykehus



4.4.6 Hvilke av de ulike språktestene tatt på de ulike tidspunktene predikerer de afasirammedes livskvalitet?

For å se hva som predikerer de afasirammedes livskvalitet av språklig evne målt på primæroppholdet, auditiv språkforståelse målt på primæroppholdet, språklig evne målt på oppfølgingstidspunktet og auditiv språkforståelse målt på oppfølgingstidspunktet, ble det gjort en multippel stepwise regresjonsanalyse. SALK-39 ble satt som avhengig variabel, mens NGA1, Token1, NGA2 og Token2 ble satt som uavhengige variabler. Resultatet var statistisk signifikant på 0,01-nivået. For hver enhetsøkning i Token2 kan man forvente en gjennomsnittlig økning på SALK-39 på .032 poeng. Pasientenes auditive språkforståelse har så mye å si på livskvaliteten slik at de andre variablene ikke hjalp på prediksjonen.

En fellesvarians mellom SALK-39 og Token2 på .29 tilsier at 29% av variasjonen i de afasirammedes livskvalitet kan tilskrives auditiv språkforståelse på oppfølgingstidspunktet. De resterende 71 % skyldes andre faktorer (Befring, 2007).

4.4.7 Presentasjon av mRs-skårene fra oppfølgingstidspunktet

Tabell 11: De afasirammedes grad av funksjonshemming på oppfølgingstidspunktet

	Antall
0 = ingen symptomer	2
1 = ingen signifikante problemer	3
2 = lett funksjonshemming	15
3 = moderat funksjonshemming	13
4 = moderat alvorlig funksjonshemming	5
Totalt	38

Tabell 11 gir en oversikt over de afasirammedes mRs-skårer fra oppfølgingstidspunktet. Den viser at et klart flertall i utvalget har en grad av funksjonshemming.

4.4.8 Hva predikerer livskvaliteten av pasientenes språklige evner, auditive språkforståelse og totale funksjonsnivå?

En multipel stepwise regresjonsanalyse gjort med SALK-39 som avhengig variabel og NGA2, Token2 og mRs2 (NGA, Token og mRs tatt på oppfølgingstidspunktet) som uavhengige variabler, ga et signifikant resultat på 0,01-nivået. For hver enhetsøkning i mRs kan man forvente en gjennomsnittlig nedgang på SALK-39 på .448 poeng.

Funksjonsnivå predikerte 46 % av de afasirammedes livskvalitet. NGA2- og Token2-skåre ga ikke noen signifikant økning i prediksjonen utover det som ble forklart av mRs. De resterende 54 % må tilskrives andre faktorer (Befring, 2007).

4.4.9 Er det noen sammenheng mellom livskvalitet og språklige evner målt på oppfølgingstidspunktet?

En korrelasjonsanalyse ble gjennomført for å se om det er noen samvariasjon mellom pasientenes livskvalitet og språklige evner målt med NGA ved oppfølgingstidspunktet. Alle resultatene er signifikante på 0,05-nivået, og som Tabell 12 viser, har alle delprøvene i NGA2

moderate til sterke korrelasjoner til SALK-39. Auditiv forståelse, leseforståelse, syntaks og skrift er i tillegg signifikante på 0,01-nivået. Disse variablene har en korrelasjon med SALK-39 som utpeker seg. Skrift har en Pearsons r på .654. Dette er en meget sterk korrelasjonsverdi. Videre har forståelsesvariablene leseforståelse og auditiv forståelse sterke korrelasjonsverdier på henholdsvis .550 og .512. Variabelen syntaks har en Pearsons r på .495, noe som også tyder på en relativt sterk samvariasjon med livskvalitet (Johannessen, 2009).

Tabell 12: Korrelasjonene mellom SALK-39 og delprøvene i NGA tatt på oppfølgingstidspunktet

	Auditiv forståelse	Gjentakelse	Benevning	Lese- forståelse	Høyt- lesning	Syntaks	Skrift
Pearsons r	.512	.350	.397	.550	.363	.495	.654
Sig. (1-tailed)	.001	.016	.014	.001	.013	.001	.001

4.4.10 Er det noen sammenheng mellom livskvalitet og personlige faktorer registrert på oppfølgingstidspunktet?

Det ble gjort korrelasjonsanalyser for å se om det er noen sammenheng mellom pasientenes livskvalitet og alder, kjønn, arbeids- og sivilstatus og tid siden slaget. Ingen av resultatene er signifikante på 0,05-nivået. En sammenligning av gjennomsnittet på livskvalitetsskåren hos de som er i jobb, de som er sykemeldt eller uføre og de som er pensjonister viste at de som er i jobb har høyest livskvalitet. De har en gjennomsnittlig SALK-39-skåre på 4,41 av totalt oppnåelige 5 poeng. Pensjonistene hadde en gjennomsnittlig skåre på 3,87, mens de sykemeldte eller uføre i gjennomsnitt skåret 3,7. Det ble også gjort en korrelasjonsanalyse for å se om det var noen sammenheng mellom livskvalitet og afasiens alvorlighetsgrad. Heller ikke dette resultatet er statistisk signifikant.

5 Diskusjon

Analysene viste en statistisk signifikant forskjell mellom totalskårene på NGA fra primær- og oppfølgingsundersøkelsen, samt en gjennomsnittlig språklig fremgang. På NGA var det en statistisk signifikant bedringsforskjell hos de med og uten afasirehabilitering per dags dato. De som mottar afasirehabilitering i dag har opplevd størst språklig fremgang. Også hos de med alvorlig og ikke-alvorlig afasi var det en statistisk signifikant bedringsforskjell der de som hadde alvorlig afasi på primæroppholdet på Sunnaas sykehus har hatt størst fremgang på NGA. Videre viste resultatene at gjennomsnittene på delprøvene var statistisk signifikant forskjellige. Alle delprøvene viste en gjennomsnittlig bedring.

I analysene om livskvalitet ble det funnet en meget sterk korrelasjon mellom språklig evne og livskvalitet, samt auditiv språkforståelse og livskvalitet på oppfølgingstidspunktet. Samvariasjonen var sterk også mellom språklig evne og livskvalitet, samt auditiv språkforståelse og livskvalitet målt på primæroppholdet på Sunnaas sykehus. Av NGA og Token tatt på de ulike undersøkelsestidspunktene var det Token (auditiv språkforståelse) målt på oppfølgingstidspunktet som predikerer de afasirammedes livskvalitet. Videre predikerte pasientenes funksjonsnivå deres livskvalitet i større grad enn den språklige evnen. Til slutt ble det funnet en statistisk signifikant samvariasjon mellom pasientenes livskvalitet og delprøvene i NGA tatt på oppfølgingstidspunktet.

Videre i dette kapittelet vil disse resultatene drøftes.

5.1 Metodekritikk

Innenfor enhver undersøkelse finnes det faktorer som kan svekke eller påvirke forskningsprosessen og resultatene. Det er alltid noe som kunne vært gjort annerledes for å oppnå et bedre resultat. Disse refleksjonene kan være nyttige for andre som skal vurdere den aktuelle forskningen. I det følgende skal vi drøfte styrker og begrensninger ved denne studien.

5.1.1 Utvalg

Av 89 pasienter som ble forespurt om å delta i undersøkelsen ble det endelige antallet pasienter som ble undersøkt 41, og det endelige utvalget for denne oppgaven ble 38. Det er

derfor mange av de forespurte som har valgt å ikke delta, noe som er en svakhet ved ekte oppfølgingsdesign fordi det kan føre til at utvalget blir skjevt (Gall et al., 2007). I et slikt tilfelle er det sannsynlig at man ikke får studert den sanne utvikling dersom de som velger å delta skiller seg fra de som velger å ikke delta. Lund (2002) påpeker at det er vanlig at ikke alle informanter samtykker til deltagelse i en undersøkelse. Det bør også reflekteres over hvorfor dette oppstår. I denne undersøkelsen kan det være en følge av tilfeldige eller systematiske faktorer. For eksempel kan det være et ubevisst valg hvor pasienter har glemt å sende inn svarconvolutten. Av den grunn sendte Sunnaas sykehus ut et purrebrev til pasienter som ikke hadde svart. Det kan også være et bevisst valg av forskjellige årsaker. For eksempel kan pasientene som valgte å ikke delta synes undersøkelsen er kjedelig, tidskrevende, lite personlig fordelaktig for den afasirammede eller ubehagelig (Lund, 2002). På grunn av det psykososiale aspektet ved afasi, kan det tenkes å være særlig sårt for enkelte pasienter. Det er også mulig at de som hadde lite afasi på oppfølgingstidspunktet, blant annet på grunn av stor fremgang, hadde liten interesse av å delta.

5.1.2 Måleinstrumentene

I denne studien har vi samlet inn data ved å bruke NGA, Token, SALK-39 og et selvlagd spørreskjema. Begrunnelsen for bruken av undersøkelsens to språktester, NGA og Token, er at det foreligger resultater av disse to testene hos alle pasientene fra deres primæropphold ved Sunnaas sykehus. Siden dette er en longitudinell undersøkelse var det avgjørende å ha disse testene som sammenligningsgrunnlag. I tillegg er NGA den eneste standardiserte afasitesten i Norge (Reinvang & Engvik, 1980) og den gir en helhetlig oversikt over pasientenes afasi, noe som er en styrke for studien. Allikevel kunne det ha vært interessant å brukt tester som går mer i dybden innenfor hvert språklige område. På den måten hadde kanskje færre pasienter blitt påvirket av en takeffekt.

Token er ikke en validert test, men den er oversatt til norsk og brukt på Sunnaas sykehus siden 80-tallet. Det er en akseptert test som også er benyttet i flere forskningsartikler (Becker & Reinvang, 2007, Becker & Reinvang, 2013). Testen bidro til å gi studien en dypere innsikt i forståelsesvansker som ikke er synlige gjennom vanlige samtaler eller NGA.

SALK-39 er et måleinstrument som ikke er validert på norsk, men det ble brukt fordi det har vist seg å være et godt og reliabelt instrument for å måle livskvalitet hos afasirammede (Hilari et al., 2003a). I forhold til oppgavens drøftingsdel er det sentralt å reflektere over at flere

tidligere studier som har undersøkt sammenhengen mellom livskvalitet og språkvansker har metodologiske svakheter som blant annet varierende bruk av måleinstrumenter (Hilari et al., 2003a). Bruk av ulike typer måleinstrumenter i forskjellige studier kan føre til forskjellige resultater (Hilari et al., 2012). Det kan derfor være vanskelig å trekke konklusjoner om afasi og livskvalitet. I undersøkelsen vår hjalp enkelte pårørende de afasirammede med å svare på SALK-39. På bakgrunn av funnene til Hilari et al. (2007) som viste at bruken av nærpå personer egner seg for å måle livskvaliteten til afasirammede, antar vi at dette ikke er en svakhet for funnene i denne undersøkelsen.

Spørreskjemaet (jfr. vedlegg) ble brukt for å få svar på pasientenes demografiske data. Det ble utarbeidet av studentene i samarbeid med en overlege på Sunnaas sykehus. Spørsmålene har ulike formuleringer og ulike svaralternativer. De fleste spørsmålene er konkrete og var enkle å svare på for de afasirammede, men to spørsmål har det vist seg at burde vært formulert annerledes. Det omhandler spørsmålene hvor pasientene skulle rangere hva de har trent mest/minst på og hva de ønsket å trene mest/minst på innenfor afasirehabilitering. Det var ikke alle pasientene som hadde trent på svaralternativene flyt i tale/melodi, gjentakelse/benevning, lesing, setningsarrangering og skrivning. Disse pasientene kunne derfor ikke svare på disse spørsmålene. Det var også flere pasienter som synes det var vanskelig å rangere de ulike svaralternativene fra 1-5 fordi de for eksempel mente at det var noen områder de hadde øvd like mye/lite på. Disse spørsmålene ble derfor ekskludert i arbeidet med dataanalysene.

5.2 Hvordan har språkfunksjonen utviklet seg fra primæroppholdet på Sunnaas sykehus til oppfølgingstidspunktet 4-7 år etter slaget?

5.2.1 Hvordan er utviklingen av totalskårene på NGA fra primær- til oppfølgingsundersøkelsen?

Totalskårene på NGA fra primær- til oppfølgingsundersøkelsen viser en statistisk signifikant forskjell på 0,01-nivået med en gjennomsnittlig fremgang på NGA med 50.55 poeng. Dette støttes av flere studier gjort i den kroniske fasen av afasi som viser til bedring av språket hos afasirammede (Basso & Caporali, 2003; Ferro & Crespo, 1988; Laska et al., 2001; Naess et

al., 2009; Smania et al., 2010). Et høyt standardavvik og standardfeil til gjennomsnittet tyder imidlertid på at det er stor variasjon og spredning i resultatene til pasientene. Dette kan ha en sammenheng med takeffekten ved NGA. De som hadde en høy skåre på NGA ved primæroppholdet har ikke den samme muligheten til å oppnå fremgang som pasientene som hadde en lavere skår på NGA ved primæroppholdet.

Undersøkelsen viser at de fleste pasientene har hatt en fremgang i resultatene fra primær- til oppfølgingsundersøkelsen. Funnene samsvarer godt med afa-litteraturen som påpeker at de fleste afasirammede vil oppleve bedring (Hillis, 2007). Allikevel er det 2 av 38 pasienter i denne undersøkelsen som har hatt tilbakegang i sin gjennomsnittsskåre. For den ene pasienten med -6 poeng har nok dette en sammenheng med at pasienten har hatt et nytt slag og forverret afasien i løpet av årene etter primærundersøkelsen. Den andre pasienten med -3 poeng har ikke hatt et nytt slag, men har en høy skåre på oppfølgingsundersøkelsen med 214 poeng. En tilbakegang på -3 poeng kan skyldes årsaker som dagsform eller selve testsituasjonen, og behøver ikke å bety at afasien har forverret seg.

Det er sannsynlig at pasientenes bedring fra primær- til oppfølgingsundersøkelsen har skjedd på grunn av reorganisering av forholdet mellom struktur og funksjon, kognitive funksjoner, kompensierende mekanismer og språk rehabilitering (Saur & Hartwigsen, 2012). Samtidig som den afasirammedes personlige egenskaper nok har spilt en rolle for fremgangen (McClung et al., 2010; Price et al., 2010). En svakhet ved denne undersøkelsen er at det er umulig å trekke en konklusjon om hvorfor pasientene har hatt fremgang fordi årsaker til bedringen ikke har blitt undersøkt. Imidlertid ser undersøkelsen på om noen variabler har utpekt seg i forhold til fremgang.

5.2.1.1 Variabler

Resultatene viser at kvinnene har hatt en større gjennomsnittlig bedring på NGA enn mennene, men at denne forskjellen ikke er signifikant på 0,05-nivået. Dette støtter opp om funnene til Kertesz and McCabe (1977), Pedersen et al. (1995) og Pedersen et al. (2004). Vårt forsøk på å gå i dybden av språkstesten NGA for å se om vi kunne finne signifikante bedringsforskjeller på de ulike språklige modalitetene ga heller ingen signifikante resultater. I motsetning til tidligere studiers funn om at kvinnene hadde en signifikant større bedring på det ekspressive enn mennene (Basso et al., 1982) og at mennene hadde en større bedring på verbal flyt enn kvinnene (Naess et al., 2009), fant denne undersøkelsen ingen signifikante bedringsforskjeller mellom kjønnene på de ulike språklige modalitetene. På grunn av teorien

om at kvinner har et mer bilateralt distribuert språk enn menn, antas det at kjønn og bedring henger sammen (Lazar & Antonello, 2008). Kvinnene i denne studien hadde ikke en signifikant større bedring enn mennene. Dersom kvinner har en mer høyresidig språkrepresentasjon enn menn vises ikke dette på resultatene i denne studien. Imidlertid var det færre kvinner enn menn med i undersøkelsen, og et annet resultat hos et større utvalg og mer likt antall kvinner og menn kan ikke utelukkes.

Saur and Hartwigsen (2012) viser til at afasirammede kan forbedre språkfunksjonene i den kroniske fasen ved hjelp av afasirehabilitering. Resultatet ved denne undersøkelsen, som viste at det er en signifikant bedringsforskjell mellom de som mottar afasirehabilitering per dags dato og de som ikke gjør det, kan indikere at afasirehabilitering er positivt for den språklige bedringen (Basso, 2005; Smania et al., 2010). Det er imidlertid umulig å si noe om kausalitet. Det er mange faktorer som er viktige å ta hensyn til i vurderingen av afasirehabiliterings effekt. Vi vet ikke om de som ikke får afasirehabilitering i dag har mottatt behandling underveis og hvor mye behandling de eventuelt har mottatt. Vi vet heller ikke hvorfor halvparten av studiens deltakere ikke får afasirehabilitering per dags dato. En mulighet er at de som ikke mottar undervisning kan ha så lite afatiske vansker at det ikke er nødvendig med logopediske tiltak. Disse pasientene kan ha hatt så gode skårer på undersøkelsene fra primæroppholdet at de ikke har hatt mulighet til å oppnå stor fremgang fra undersøkelsen på primæroppholdet på Sunnaas sykehus til oppfølgingsundersøkelsen. Imidlertid ser det ikke slik ut gjennom frekvensanalysen som ble gjort for å se hvordan pasientene som ikke mottar undervisning gjorde det på NGA ved primæroppholdet. Den viser at pasientene som ikke mottar undervisning fikk et gjennomsnitt på 150.74 ved primæroppholdet. Det betyr at de burde hatt mulighet til å oppnå fremgang. Det er også en mulighet for at det bare er pasientene som var dårligst etter slaget som har fått og fremdeles får afasirehabilitering. Disse kan ha hatt lave skårer på primærundersøkelsen og dermed også mulighet til å oppnå stor fremgang på oppfølgingsundersøkelsen. Frekvensanalysen som ble tatt for å se hvordan pasientene som mottar undervisning gjorde det på NGA ved primæroppholdet bekrefter denne antagelsen. Pasientene som mottar afasirehabilitering fikk et gjennomsnitt på 85.63 på NGA ved primæroppholdet og hadde derfor mulighet til å oppnå stor bedring. Den lineære regresjonsanalysen viste at man kan forvente mindre bedring hos de som innledningsvis har en mild afasi enn de som har en alvorlig afasi. En t-test for uavhengige utvalg viste at dette var tilfellet siden de med en alvorlig afasi på primæroppholdet på Sunnaas sykehus har hatt en større språklig bedring enn de med ikke-alvorlig afasi. En av

årsaksforklaringene kan være den samme som hos gruppen med og uten rehabilitering per dags dato. Det er nærliggende å tenke at de med alvorlig afasi har større mulighet til å oppnå stor fremgang på NGA siden de skåret lavt på første undersøkelse, enn de med ikke-alvorlig afasi som innledningsvis fikk en høy språkskåre. Dersom resultatet forekommer på grunn av takeffekten er det sannsynlig at det er tilsvarende funnene til både Kertesz and McCabe (1977), Pedersen et al. (1995) og Pedersen et al. (2004). Det vil si at de som innledningsvis hadde en ikke-alvorlig afasi har nådd et høyere språkfunksjonsnivå enn de med alvorlig afasi.

Vi fant at afasiens innledende alvorlighetsgrad forklarer 18 % av variasjonen i bedring. Dette er et mye lavere tall enn det tidligere studier har funnet (Pedersen et al., 1995; Pedersen et al., 2004). Forskjellen på disse studiene og denne undersøkelsen er imidlertid at de tidligere studienes regresjonsanalyser også har inkludert alvorlighetsgraden på hjerneslaget. Dette vil gjøre et utfall på resultatet. Kanskje hadde alvorlighetsgraden også forklart mer av variasjonen dersom utvalget vårt hadde vært større. Resultatet i denne undersøkelsen viser imidlertid at afasiens innledende alvorlighetsgrad kan forklare relativt mye av bedringen. Likevel betyr det, som man også ser i andre studier, at det er flere faktorer som er viktige for afasiens utfall som må kartlegges og dokumenteres (Lazar & Antonello, 2008).

Det at gruppen med ikke-alvorlig afasi var større på oppfølgingstidspunktet enn på primæroppholdet, viser at flere av pasientene har opplevd å få en mildere form for afasi. Dette kan være et resultat av at bedringen på auditiv forståelse har vært stor. Det er også en mulighet for at det kan komme av at de afasirammede lå såpass nærme grensen til å ikke ha alvorlig afasi etter første undersøkelse på Sunnaas sykehus, at de har kommet opp i gruppen ikke-alvorlig afasi til tross for liten bedring. Imidlertid viser frekvensanalysen at det bare er to pasienter som lå nær grensen på 17 etter oppfølgingsundersøkelsen. En svakhet ved vår undersøkelse er at vi ikke har noen målinger ett år etter at pasientene fikk hjerneslag og afasi. Det er derfor vanskelig å si om gruppen ikke-alvorlig afasi har blitt større fordi bedringen har skjedd i den kroniske fasen (Marsh & Hillis, 2006), eller om bedringen skjedde allerede i løpet av det første året (Basso, 1992).

5.2.2 Er delprøvene i NGA signifikant forskjellige ved de ulike undersøkelsestidspunktene?

Undersøkelsen viser at gjennomsnittene på delprøvene i NGA ved primærundersøkelsen er statistisk signifikant forskjellige fra gjennomsnittene på delprøvene i NGA tatt på

oppfølgingstidspunktet på 0,01-nivået. Alle delprøvene har hatt en bedring fra primær- til oppfølgingsundersøkelsen. Dette resultatet støtter opp om funnene til Smania et al. (2010), som fant en signifikant bedring i alle språkfunksjonene og at bedringen kan skje over et tiår etter at man blir rammet av hjerneslag. I den sammenheng er det sentralt å understreke at denne undersøkelsen ikke ble gjennomført på tre ulike tidspunkter som Smania et al. (2010) sin studie. Det er dermed umulig å vite tidspunktet for når bedringen hos pasientene har skjedd. Personlige faktorer som pasientens motivasjon, sosiale atferd, alder og kognitive funksjoner kan ha vært med på å bidra til bedringen også i denne undersøkelsens utvalg, som Smania et al. (2010) slår fast at er årsaker til fremgang i sin egen studie.

Delprøven benevning har hatt størst fremgang blant pasientene med en fremgang på 31 prosentpoeng. Funnene i denne undersøkelsen støtter opp om funnene til Naeser et al. (1998) som fant en signifikant økning innenfor benevning og setningslengde i ikke-flytende tale først ett år etter slaget, så 5-12 år etter slaget. Kenin og Swisher (1972) fant på den annen side at benevning var en av delområdene som hadde minst forbedring. Samtidig viser deres studie at tester som krevde produksjon av enkeltord viste større bedring enn de som krevde produksjon av lengre verbale enheter. NGA er lagt opp slik at det er flest enkeltgjenstander som skal benevnes. Av den grunn kunne utfallet i denne undersøkelsen kanskje vært annerledes dersom det hadde blitt brukt en test som undersøkte lengre verbale setninger. Smania et al. (2010) fant at bedring av evnen til å benevne ble fremtredende mellom ett og tre år etter slaget og deretter utviklet seg gradvis. Etter 25 år var 45% av kapasiteten nådd. Studien til Smania et al. (2010) ser ikke på hvilke språklige delområder som har størst fremgang, men tidspunkt for når fremgangen skjer. Det er mulig at Kenin og Swisher (1972) hadde funnet en større fremgang innenfor området benevning dersom deres utvalg hadde vært annerledes. Deres undersøkelse så bare på pasienter som de plasserte innenfor afasitypen Brocas afasi som blant annet har særlige vansker med programmering eller planlegging av tale (Marsh & Hillis, 2006). Syntaks er den neste delprøven i denne undersøkelsen som har hatt best fremgang med 30 prosentpoeng. Dette er en motsetning til resultatene i studien til Kenin og Swisher (1972) som fant at deltesten med aller minst fremgang var setningsarrangering. Igjen så kan dette ha med å gjøre at utvalget deres var afatikere som hadde en skade som kunne plasseres innenfor afasitypen Brocas afasi, og som derfor har særlig store vansker med forståelse av syntaktisk kompliserte setninger (Marsh & Hillis, 2006). Det er imidlertid viktig å ta i betraktning at syntaksdelen i NGA består av veldig få oppgaver med stor fare for tilfeldige effekter.

I denne studien ligger delområdene auditiv forståelse, gjentakelse og leseforståelse ganske likt i forhold til bedring, med fremgang på 20, 22 og 20 prosentpoeng. Høytlesning ligger noe høyere med 26 prosentpoeng og skrift viser minst fremgang med 18 prosentpoeng. Smania et al. (2010) fant i sin studie at auditiv forståelse var det første området til å vise bedring. Repetisjon hadde også størst bedring det første året, og fortsatte å bedre seg langsomt fram til det høyeste nivået ble nådd 10 år etter slaget. Lesing utviklet seg ganske likt som benevning. I motsetning til denne studien fant Kenin og Swisher (1972) i sin undersøkelse at deltesten skrivekopiering hadde størst forbedring. Ut fra resultatene fra denne undersøkelsen og funnene i tidligere studier kan det se ut til at fremgang i forhold til språklige delområder avhenger av tidspunktet for gjennomføring av testene og utvalget av afasipasienter. Det mest interessante hadde vært å sammenligne resultatene fra denne studien med funn fra en lik studie, men dessverre er litteraturen begrenset når det gjelder langsiktig bedring innenfor språklige delområder hos afasipasienter. Denne undersøkelsen kunne også ha gitt et annerledes utfall dersom utvalget hadde vært større.

5.2.3 Bedring og tid siden slaget

Undersøkelsen viser at sammenhengen mellom tid siden skaden inntraff og bedring både på NGA og Token er signifikant. Resultatene fra NGA viser at pasientene med kortest tid siden slaget har bedret seg mest. For hvert år har pasientene -13.77 mindre bedring. Da noe av takeffekten ble tatt vekk var det -3.01 mindre bedring. På Token har pasientene -2.63 mindre bedring for hvert år. Et tilsvarende forsøk på å ta vekk takeffekten hadde ingen påvirkning på resultatet. Funnene viser at de som hadde slag for syv år siden har hatt minst bedring per tidsenhet. Disse pasientene har dermed ikke blitt sterkere språklig enn de som fikk slag for kortere tid siden til tross for at de har hatt tre år ekstra å bedre seg på. Samtidig ser det ut som at konkret språkforståelse som blir målt ved Token ikke har like stor nedgang per tidsenhet som språket generelt som blir målt i NGA.

Resultatene kan ha en sammenheng med at de med kortere tid siden slaget kan ha fått en bedre rehabilitering enn de som fikk slag for syv år siden, blant annet på grunn av ny kunnskap på feltet. Det kan også ha med å gjøre at mange av disse pasientene ikke hadde rom for å bedre seg. Pasientene som har lengst tid siden slaget gjør det omtrent likt som de med fire år siden slaget, noe som kan tyde på at det ikke skjer så mye fra fire år og utover. Dersom det meste av fremgangen skjer i løpet av det første året er det nærliggende å tro at det ikke skjer så stor bedring etter dette. Igjen er svakheten med at vår undersøkelse ikke har noen

måling ett år etter at pasientene fikk hjerneslag aktuell. Dette hadde gitt oss et grundigere innblikk i når afasien utviklet seg mest og hva som skjedde når. Hvor mye bedring som fant sted det første året og hva som har skjedd etter dette vet vi ikke.

5.3 Hvordan er forholdet mellom de afasirammedes språk og livskvalitet?

5.3.1 Resultatene på SALK-39

Resultatene viser at kommunikasjon er det underområdet de afasirammede i denne undersøkelsen gjennomsnittlig skåret lavest på i SALK-39. Det vil si at flertallet synes å oppleve å ha størst problemer med å kommunisere. En tidligere studie har funnet at en barriere for å leve godt med afasi er å oppleve vanskeligheter med kommunikasjon (Brown et al., 2010). Et høyt standardavvik tyder imidlertid på at det er stor variasjon innad i gruppen. Det vil si at enkelte av de afasirammede opplever nedsatt evne til å kommunisere som noe problematisk, mens andre ikke ser på det som noe stort problem. Det er som Brown et al. (2010) også fant veldig individuelt hvordan pasientene opplever forholdet mellom språk og livskvalitet.

Oversiktsstudien til Hilari et al. (2012) viser at reduksjon i aktivitet kan ha innvirkning på de afasirammedes livskvalitet. En av årsakene til nedsatt aktivitet kan være lavt energinivå. Energi var nettopp det underområde utvalget i gjennomsnitt skåret nest lavest på. Her er det imidlertid viktig å merke seg at standardavviket tilsier at det også her er stor variasjon. Nedsatt energinivå kan bidra til at de afasirammede går mindre ut og blant annet møter venner sjeldnere. Dette kan gå utover deres sosiale forhold, et område som kan ha innvirkning på livskvalitet (WHO, 1997).

Psykisk tilstand og fysisk helse er begge faktorer som tidligere er funnet å påvirke de afasirammedes livskvalitet (Hilari et al., 2012). I denne undersøkelsen var psykososial fungering og fysisk funksjonsnivå de områdene utvalget skåret høyest på i SALK-39. 33 av undersøkelsens 38 deltakere fikk en mRs-skåre på to til fire poeng, noe som tilsvarer en lett, moderat eller moderat alvorlig funksjonshemming. At fysisk funksjonsnivå er det underområdet som flertallet i utvalget i liten grad ser på som en utfordring, ser vi på som et interessant funn. mRs-skårene tilsier at flertallet av deltakerne har funksjonshemminger i ulik grad. Det kan dermed tyde på at de afasirammede i vårt utvalg ikke ser på fysisk

funksjonsnivå som den faktoren som påvirker livskvaliteten deres i størst grad. Dette er et litt annet resultat enn det andre studier har funnet om at funksjonsnivå spiller en viktig rolle for de afasirammedes livskvalitet (Cranfill & Wright, 2010; Cruice et al., 2003).

5.3.2 De afasirammedes språklige evne og livskvalitet

Resultatene på korrelasjonsanalysene viste at det er en signifikant sammenheng mellom de afasirammedes livskvalitet og språk. Dette er i tråd med funn hos flere tidligere studier (Brown et al., 2010; Cruice et al., 2010; Hilari & Byng, 2009; Hilari et al., 2003a; Hilari et al., 2003b; Parr, 2001). Det var en sterkere sammenheng mellom de afasirammedes livskvalitet og språk målt på oppfølgingstidspunktet enn livskvalitet og språkevnen målt på primæroppholdet på Sunnaas sykehus. Den multiple regresjonsanalysen viste at det er Token tatt på oppfølgingsundersøkelsen som predikerer de afasirammedes livskvalitet av de to språktestene tatt på de ulike tidspunktene. Dette kan tyde på at det er vanskelig å predikere livskvalitet flere år senere ut fra NGA og Token tatt tidlig etter slaget.

Korrelasjonsanalysene som undersøkte sammenhengen mellom livskvalitet og de ulike delprøvene i NGA fra oppfølgingstidspunktet viste at blant annet leseforståelse og auditiv forståelse korrelerer sterkt med de afasirammedes livskvalitet. Det er nærliggende å se dette i sammenheng med at Token (mål for auditiv språkforståelse) tatt på oppfølgingsundersøkelsen var den språktesten som forklarte mest av variasjonen i livskvalitet. Et interessant spørsmål er derfor om det er slik at graden av forståelse er en viktig faktor for opplevelsen av god livskvalitet. Korrelasjonsanalysen som undersøkte sammenhengen mellom livskvalitet og den auditive språkforståelsen på oppfølgingstidspunktet viste en subgruppe på syv personer som skilte seg ut. Av disse tilhørte fire av pasientene gruppen alvorlig afasi. En auditiv forståelsesskåre på 16 eller mindre viser at disse afasirammede har store forståelsesvansker. Afasiens alvorlighetsgrad har i flere studier blitt sett på som en faktor som kan forklare afasirammedes grad av livskvalitet (Hilari & Byng, 2009; Hilari et al., 2012). Selv om denne undersøkelsen ikke fant noen signifikant sammenheng mellom livskvalitet og alvorlighetsgrad, er det nærliggende å tenke at dette kan være en viktig faktor når det gjelder enkelte afasirammedes opplevelse av livskvalitet.

5.3.3 Andre faktorer enn språket som kan påvirke de afasirammedes livskvalitet

Flere studier har funnet at det ikke er noen stor sammenheng mellom språk og livskvalitet hos afasirammede (Cranfill & Wright, 2010; Cruice et al., 2003; Doyle et al., 2006; Ross & Wertz, 2002). Disse studiene har funnet at det er andre faktorer som påvirker livskvaliteten mer enn språket.

5.3.3.1 Livskvalitet og tid siden slaget

Parr (2001) fant at selv om afasirammede ønsket å være foruten afasien, var det andre faktorer som spilte en større rolle for livskvaliteten. Hun mente at tid siden slaget kunne være en forklaring. En svakhet med vår undersøkelse er at vi ikke har målinger på de afasirammedes livskvalitet nærmere tidspunktet de ble rammet av hjerneslaget. Hadde vi hatt slike målinger ville vi kunne se om livskvaliteten til de afasirammede forandrer seg etter hvert som tiden siden slaget blir lenger. Vi fant ingen korrelasjon mellom livskvalitet og tid siden slaget, men det kan ha med å gjøre at alle deltakerne bare er testet en gang med SALK-39. Det kan også ha en sammenheng med at dette skjedde fire til syv år etter at de fikk hjerneslag og afasi. Det var derfor bare mulig å gjøre en korrelasjonsanalyse på ett tidspunkt. Det kan tenkes at vi hadde funnet en enda sterkere sammenheng mellom de afasirammedes språklige evner og livskvalitet dersom det hadde blitt gjort en måling fra rett etter de ble rammet av hjerneslaget. Kanskje er det større sammenheng mellom livskvalitet og grad av språkfunksjon rett etter at skaden inntreffer enn flere år senere. Det kan tenkes at pasientene etter flere år har lært seg å leve med afasien og at den ikke lenger har en like stor betydning for livskvaliteten som den hadde rett etter slaget (Parr, 2001).

5.3.3.2 Livskvalitet og funksjonsnivå

Felles for flere av studiene som ikke fant noen sammenheng mellom livskvalitet og språklig funksjon, er at de fant at funksjonsnivå spiller en viktig rolle for de afasirammedes livskvalitet. Til tross for at vårt resultat viser at det er en sammenheng mellom språk og livskvalitet, tyder funnene på at dette ikke er gjennomgående hos alle de afasirammede i utvalget vårt. Det at seks personer med høy skåre på NGA tatt på oppfølgingstidspunktet skårer lavt på SALK-39, indikerer at det er andre faktorer enn språklige som påvirker disse personenes livskvalitet. Det ble forsøkt å finne en fellesnevner for denne subgruppen, men ingenting karakteristisk ble funnet. De afasirammede har alle individuelle faktorer som kan

forklare den lave livskvaliteten, men ingen av faktorene er felles for gruppen. Fem av subgruppens seks personer har hatt en stor språklig fremgang. Deres gjennomsnittlige fremgang på NGA tatt på oppfølgingstidspunktet er 73.2 poeng. Dette er interessante funn som peker i retning av at språket for disse personene ikke er det som i størst grad påvirker deres livskvalitet. En av personene i subgruppen opplevde en liten tilbakegang fra 160 poeng på totalskåren på NGA fra primæroppholdet til 154 poeng på NGA tatt på oppfølgingsundersøkelsen. Vedkommende rapporterte om et nytt hjerneslag med forverring av afasien. Det gjenspeiler seg også på Token-skåren fra oppfølgingstidspunktet sammenlignet med skåren på samme test fra primæroppholdet på Sunnaas sykehus. Pasienten hadde en nedgang på Token-skåren fra 15 til 10. En tilbakegang på fem poeng på Token tyder på at personen har fått dårligere forståelse. Dette støtter opp om vår antagelse om at forståelse kan være en viktig faktor for de afasirammedes livskvalitet. Imidlertid er en tilbakegang på fem poeng på Token og seks poeng på NGA tatt på oppfølgingsundersøkelsen såpass liten at det ikke er rimelig å anta at dette skal ha noen stor innvirkning på personens livskvalitet. Det er mer nærliggende å tro at det er andre faktorer enn språklige som kan forklare den lave livskvalitetsskåren. En mulig forklaring kan være at deres funksjonsnivå spiller en viktigere rolle enn selve den språklige evnen (Cranfill & Wright, 2010; Cruice et al., 2003). Den afasirammede i subgruppen med en tilbakegang på seks poeng fikk en mRs-skåre på fire både på primæroppholdet og på oppfølgingstidspunktet. Dette tilsvarer at vedkommende har behov for assistanse for å gå og for å ivareta kroppslige behov. Det er nærliggende å tenke at dette er en faktor som kan påvirke hvordan den afasirammede har det, og som i større grad enn språket påvirker livskvaliteten.

Variablene språkevne og funksjonsnivå i undersøkelsen vår er nok ikke tilstrekkelig ulike. Den multiple regresjonsanalysen viste at graden av funksjonshemming predikerer de afasirammedes livskvalitet mer enn språkfunksjonen. Resultatene våre viste at funksjonsnivå forklarer 46 % av variasjonen i de afasirammedes livskvalitet. Det er nærliggende å tenke at dette kan være en forklaringsfaktor hos vedkommende i subgruppen som gikk fra å ha en mRs-skåre på to på primæroppholdet på Sunnaas sykehus til fire på oppfølgingsundersøkelsen. For denne personen kan det å ha blitt mer pleietrengende overskygge gleden med å oppleve stor språklig fremgang. Cruice et al. (2003) fant at fysisk helse for afasirammede er viktig siden den øker muligheten for kommunikasjon i sosial interaksjon og dermed livskvalitet. Dette gjenspeiler seg i hva en av pasientene som fikk en lav livskvalitetsskåre fortalte en av studentene ved undersøkelsen på oppfølgingstidspunktet.

Vedkommende hadde fått dårligere helse en stund etter at han ble rammet av hjerneslag og afasi. Før helsen sviktet hadde han opplevd å ha høy livskvalitet til tross for afasien fordi han kunne være aktiv, møte mennesker, være sosial, og kommunisere med mennesker i ulike sammenhenger. Afasien hadde ikke hindret han i å leve som før slaget. Etter å ha fått en større funksjonshemming har vedkommende imidlertid blitt mer isolert og lever ikke lenger et aktivt og sosialt liv. Det var dette som påvirket hans livskvalitet i dag.

Hadde det imidlertid vært slik at graden av funksjonsnivå påvirker livskvaliteten til alle afasirammede kunne man forventet at de to i subgruppen som oppnådde en fremgang på mRs-skåren skulle få høyere livskvalitet. Dette er som kjent ikke tilfelle. Det samme finner vi dersom vi ser alle afasirammede i undersøkelsen under ett. En oversikt over skårene på SALK-39 viste at fysisk funksjonsnivå er det underområdet med høyest gjennomsnittlig skåre og lavest standardavvik. Dette til tross for at flertallet i utvalget har en mRs-skåre på to til fire poeng. 23 av undersøkelsens 38 deltakere opplevde en tilbakegang på mRs-skåren fra primæroppholdet til oppfølgingstidspunktet. Likevel har deltakerne relativt høy livskvalitet. Dette tilsier at funksjonsnivå kan være med på å forklare graden av livskvalitet hos enkelte av pasientene, men det er ingen felles forklaringsfaktor. På samme måte kan graden av språkfunksjon bety mye for livskvaliteten hos enkelte av de afasirammede, men som i studien til Brown et al. (2010) ser det ut til å være veldig individuelt. Mye av variasjonen i de afasirammedes livskvalitet kan ikke tilskrives språkfunksjon eller funksjonsnivå. Det vil dermed si at det er andre uidentifiserte faktorer som spiller en viktig rolle for de afasirammedes livskvalitet.

5.3.3.3 Livskvalitet og personlige faktorer

I tidligere studier som har vært aktuelle for denne masteroppgaven har vi ikke funnet noen som har sett på livskvalitet opp mot de afasirammedes kjønn, arbeids- og sivilstatus. Ingen av korrelasjonsanalysene i denne undersøkelsen ga noen signifikante resultater. Det er imidlertid et ikke uventet funn at de som er i jobb har en gjennomsnittlig høyere livskvalitet enn de som er sykemeldt eller uføre og de som er pensjonister. Dette kan ha en sammenheng med at de som er i jobb i større grad deltar i samfunnet og det sosiale liv. I tillegg opplever de sannsynligvis i større grad enn de som er sykemeldt og uføre å være mer selvstendige. Det er også rimelig å anta at de som er i arbeid er mer funksjonsfriske enn flere av de som tilhører de andre gruppene. Alle disse faktorene er områder som WHO (1997) viser til at spiller viktige roller for graden av livskvalitet.

I studien til Cruice et al. (2010) ble det funnet at verbal kommunikasjon og kroppsfunksjon var avgjørende for livskvaliteten til de eldre med kronisk afasi, mens Cranfill and Wright (2010) fant at fysisk funksjon spilte en større rolle enn kommunikasjon. En svakhet med vår undersøkelse er at aldersspennet på de afasirammede ikke er så stort, og at utvalget er noe lite. I denne undersøkelsen ble det ikke funnet en signifikant sammenheng mellom livskvalitet og alder. Det kan tenkes at vi hadde fått et mer riktig resultat dersom vi hadde hatt et større utvalg der alle aldersgrupper var godt representert. Dette hadde åpnet for analyser som muligens kunne gitt et svar på om det er noen forskjell på hva som påvirker de unge og de eldre afasirammedes livskvalitet, og om det er noen sammenheng mellom livskvalitet og alder.

6 Avslutning

6.1 Oppsummering

Analysene viser en statistisk signifikant forskjell på totalskårene på NGA ved primær- og oppfølgingsundersøkelsen, og en gjennomsnittlig språklig bedring hos pasientene. Funn i tidligere studier bekrefter bedring av språket hos afasirammede i den kroniske fasen av afasi (Basso & Caporali, 2003; Ferro & Crespo, 1988; Laska et al., 2001; Naess et al., 2009; Smania et al., 2010). På NGA ble det også funnet en statistisk signifikant bedringsforskjell hos de med og uten afasirehabilitering per dags dato, hvor de som mottar afasirehabilitering i dag har oppnådd størst bedring. Det kan være en indikasjon på at afasirehabilitering er positivt for den språklige bedringen (Basso, 2005; Smania et al., 2010). Det er imidlertid umulig å si noe om kausalitet. En statistisk signifikant bedringsforskjell ble også funnet hos pasientene med alvorlig og ikke-alvorlig afasi, hvor pasientene med alvorlig afasi har hatt størst fremgang. Forklaringen er muligens at pasientene som innledningsvis hadde en ikke-alvorlig afasi har nådd et høyere språkfunksjonsnivå enn de med alvorlig afasi (Kertesz & McCabe, 1977; Pedersen et al., 1995; Pedersen et al., 2004). Gjennomsnittene på delprøvene i NGA er statistisk signifikant forskjellige og alle delprøvene viser en gjennomsnittlig bedring fra første til andre undersøkelsestidspunkt. Funnene våre er i tråd med Smania et al. (2010) sitt funn om at alle språkfunksjoner i den kroniske fasen av afasi hadde en signifikant bedring.

Analysene om livskvalitet fant en meget sterk korrelasjon mellom språklig evne og livskvalitet, samt auditiv språkforståelse og livskvalitet på oppfølgingstidspunktet. Samvariasjonen var sterk også mellom språklig evne og livskvalitet, samt auditiv språkforståelse og livskvalitet målt på primæroppholdet på Sunnaas sykehus. Tidligere studier bekrefter at det er en sammenheng mellom afasirammedes livskvalitet og språk (Brown et al., 2010; Cruice et al., 2010; Hilari & Byng, 2009; Hilari et al., 2003a; Hilari et al., 2003b; Parr, 2001). Allikevel kan ikke språk forklare varians i livskvalitet utover det funksjonsnivå kan. Funksjonsnivå predikerer pasientenes livskvalitet mer enn den språklige evnen. Dette kan blant annet ha en sammenheng med at funksjonshemming kan hindre pasientenes mulighet for kommunikasjon i sosial interaksjon og dermed livskvalitet (Cruice et al., 2003). Funnene tyder imidlertid på at det er individuelle forskjeller. Funksjonsnivå kan være med på å forklare graden av livskvalitet hos pasientene, men mye tyder på at det ikke er en felles

forklaringsfaktor. På samme måte kan graden av språkfunksjon bety mye for livskvaliteten hos enkelte. Undersøkelsen viser at mye av variasjonen i de afasirammedes livskvalitet ikke kan tilskrives språkfunksjon eller funksjonsnivå. Det vil si at andre uidentifiserte faktorer spiller en viktig rolle for afasirammedes livskvalitet.

6.2 Veien videre

Få studier beskriver langtidsforløpet ved afasi. Det er derfor et behov for mer langsiktig forskning som kan undersøke afasiens utvikling. Styrken med denne undersøkelsen er at det ikke finnes andre studier som har undersøkt like mange pasienter så lang tid etter slag, og med så inngående afasitestning. I løpet av undersøkelsen kunne imidlertid flere områder vært gjort annerledes for at studien kunne blitt enda bedre. En stor begrensning er at vi ikke har to mål fra den kroniske fasen. Slike mål hadde gitt oss muligheten til å se på bedring i denne fasen. Det fantes målinger på noen av undersøkelsens deltakere ett år etter at de var innlagt på primærøppholdet på Sunnaas sykehus, men andelen var ikke stor nok til å kunne brukes i oppgaven. Dette lå utenfor vår kontroll, men er en svakhet i drøftingen av resultatene. I senere studier vil det være et behov for målinger ved flere tidspunkter. Det vil være en styrke å teste pasientene inngående rett etter slaget, ett år etter slaget og deretter regelmessig. Dette er viktig for å få en grundig kartlegging av den språklige utviklingen, og for å avdekke tidspunktet for endringene. For å få en grundig kartlegging er det imidlertid også behov for å bruke instrumenter som går i dybden innenfor hvert språklige område mer enn det NGA gjør. Dette vil også være med på å unngå at pasienter blir påvirket av takeffekten. En svakhet med vår studie var også at vi hadde lite informasjon om behandlingen. Vi hadde blant annet ingen informasjon om omfanget på pasientenes afasirehabilitering gjennom hele løpet. I tillegg har vi lite sikker informasjon om hva pasientene har trent på. Dette er områder det er behov for å undersøke. Det er behov for mer kunnskap om behandlingens betydning og hva slags behandling som er mest effektiv og fruktbar i de ulike bedringsfasene. Blant annet er det interessant å vite mer om hvor mye intensiv behandling har å si i den kroniske fasen.

Når det gjelder forholdet mellom de afasirammedes språk og livskvalitet er det også et behov for mer forskning. Fremtidige studier bør ha eksplisitte kriterier for utvalget og bruke måleinstrumenter som grundig måler ulike faktorerens rolle for de afasirammedes livskvalitet. En svakhet ved vår undersøkelse er at vi kun har mål av pasientenes livskvalitet fra ett tidspunkt. Hadde vi hatt målinger fra rett etter at skaden inntraff, ett år etter og deretter

regelmessig kunne vi blant annet avdekket om forholdet mellom språk og livskvalitet endrer seg etter hvert som tiden siden slaget blir lenger. I tillegg ville vi kunne avdekket hvilke andre faktorer som spiller en rolle for de afasirammedes livskvalitet, og om det som er viktig endrer seg etter hvert som tiden går. For å få mer kunnskap om dette er det behov studier som undersøker afasirammedes livskvalitet over lengre tid.

Utvalget i vår undersøkelse var relativt lite med liten aldersspredning. Dersom utvalget hadde vært større med en representativ andel afasirammede i alle aldre, ville det vært mulig å undersøke om forholdet mellom språk og livskvalitet varierer med alderen. Samtidig ville det gitt mulighet for å avdekke hva som er viktige livskvalitetsfaktorer for de ulike aldersgruppene. Et slikt utvalg vil derfor være en styrke i fremtidige livskvalitetsstudier.

Litteraturliste

- Basso, A. (1992). Prognostic factors in aphasia. *Aphasiology*, 6(4), 337-348. doi: 10.1080/02687039208248605
- Basso, A. (2005). How intensive/prolonged should an intensive/prolonged treatment be? *Aphasiology*, 19, 975-984. doi: 10.1080/02687030544000182
- Basso, A., Capitani, E., & Moraschini, S. (1982). Sex differences in recovery from aphasia. *Cortex*, 18(3), 469-475. doi: 10.1016/S0010-9452(82)80044-0
- Basso, A., & Caporali, A. (2003). A survey of long-term outcome of aphasia and of chances of gainful employment. *Aphasiology*, 17(9), 815-834. doi: 10.1080/02687030344000247
- Becker, F. (2009). Afasi og plastisitet: hvordan språkbearbeidelsen i hjernen kan endre seg etter skade. *Norsk Tidsskrift for Logopedi*, 55(1), 5-12. doi: 10.2340/16501977-0112
- Becker, F., & Reinvang, I. (2007). Event-related potentials indicate bi-hemispherical changes in speech sound processing during aphasia rehabilitation. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 39(8), 658-661. doi: 10.2340/16501977-0112
- Becker, F., & Reinvang, I. (2013). Identification of target tones and speech sounds studied with event-related potentials: Language-related changes in aphasia. *Aphasiology*, 27(1), 20-40. doi: 10.1080/02687038.2012.676163
- Befring, E. (2007). *Forskningsmetode med etikk og statistikk* (2. utg.). Oslo: Det Norske Samlaget.
- Berg, M. (2010). «Man lærer seg jo å leve dette livet også...» Kan livskvalitet påvirkes gjennom bruk av støttet samtale? I M. Lind, L. Haaland-Johansen, M. I. K. Knoph & E. Qvenild (Eds.), *Afasi – et praksisrettet perspektiv*. (s. 228-239). Oslo: Novus forlag.
- Berzon, R., Hays, R. D., & Shumaker, S. A. (1993). International use, application and performance of health-related quality of life instruments. *Quality of Life Research*, 2(6), 367-368. doi: 10.1007/BF00422214
- Bhagal, S. K., Teasell, R., & Speechley, M. (2003). Intensity of Aphasia Therapy, Impact on Recovery. *Stroke*, 23, 987-993. doi: 10.1161/01
- Brady, M. C., Kelly, H., Godwin, J., & Enderby, P. (2012). Speech and language therapy for aphasia following stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2012(5), 1-244. doi: 10.1002/14651858.

- Brown, K., Worrall, L., Davidson, B., & Howe, T. (2010). Snapshots of success: An insider perspective on living successfully with aphasia. *Aphasiology*, 24(10), 1267-1295. doi: 10.1080/02687031003755429
- Chapey, R., Duchan, J. F., Elman, R. J., Garcia, L. J., Kagan, A., Lyon, J. G., & Simmons-Mackie, N. (2008). Life-Participation Approach to Aphasia: A Statement of Values for the Future. I R. Chapey (Red.), *Language Intervention Strategies in Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders* (5 utg., s. 279-289). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
- Cherney, L. R., & Robey, R. R. (2008). Aphasia Treatment: Recovery, Prognosis, and Clinical Effectiveness. I R. Chapey (Red.), *Language Intervention Strategies in Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders* (5 utg., s. 186-202). Baltimore, Maryland: Lippincott Williams & Wilkins.
- Christophersen, K.-A. (2009). *Databehandling og statistisk analyse med SPSS* (4 utg.). Oslo: Unipub forlag.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). *Research Methods in Education* (7 utg.). London: Routledge.
- Cranfill, T. B., & Wright, H. H. (2010). Importance of health-related quality of life for persons with aphasia, their significant others, and SLPs: Who do we ask? *Aphasiology*, 24(6-8), 957-968. doi: 10.1080/02687030903452624
- Crosson, B., Moore, A. B., Gopinath, K., White, K. D., Wierenga, C. E., Gaiefsky, M. E., Fabrizio, K. S., Peck K. K., Soltysik, D., Milsted, C., Briggs, R. W., Conway, T. W., & Rothi, L. J. G. (2005). Role of the right and left hemispheres in recovery of function during treatment of intention in aphasia. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 17(3), 392-406. doi: 10.1162/0898929053279487
- Cruice, M., Hill, R., Worrall, L., & Hickson, L. (2010). Conceptualising quality of life for older people with aphasia. *Aphasiology*, 24(3), 327-347. doi: 10.1080/02687030802565849
- Cruice, M., Worrall, L., Hickson, L., & Murison, R. (2003). Finding a focus for quality of life with aphasia: Social and emotional health, and psychological well-being. *Aphasiology*, 17(4), 333-353. doi: 10.1080/02687030244000707
- De Renzi, E., & Faglioni, P. (1978). Normative data and screening power of a shortened version of the Token Test. *Cortex*, 14(1), 41-49. doi: 10.1016/S0010-9452(78)80006-9
- De Renzi, E., & Vignolo, L. A. (1962). The token test: A sensitive test to detect receptive disturbances in aphasics. *Brain*, 85, 665-678. doi: 10.1093/brain/85.4.665

- Den nasjonale forskningsetiske komité for humaniora og samfunnsfag. (2006).
 Forskningsetiske retningslinjer for samfunnskunnskap, jus og humaniora. Hentet fra <https://www.etikkom.no/Forskningsetikk/Etiske-retningslinjer/Samfunnsvitenskap-jus-og-humaniora>
- Doyle, P. J., Matthews, C., Mikolic, J. M., Hula, W., & McNeil, M. R. (2006). Do measures of language impairment predict patient-reported communication difficulty and distress as measured by the Burden of Stroke Scale (BOSS)? *Aphasiology*, *20*(2-4), 349-361. doi: 10.1080/02687030500475135
- Ferro, J. M., & Crespo, M. (1988). Young adult stroke: neuropsychological dysfunction and recovery. *Stroke*, *19*(8), 982-986. doi: 10.1161/01.STR.19.8.982
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2007). *Educational Research: An Introduction* (8 utg.). Boston: Pearson Education, Inc.
- Griffith, A. (2010). *SPSS for Dummies* (2 utg.). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Hallowell, B., & Chapey, R. (2008). Introduction to Language Intervention Strategies in Adult Aphasia. I R. Chapey (Red.), *Language Intervention Strategies in Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders* (5 utg., s. 3-19). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
- Heiss, W. D., & Thiel, A. (2006). A proposed regional hierarchy in recovery of post-stroke aphasia. *Brain Language*, *98*(1), 118-123. doi: 10.1016/j.bandl.2006.02.002.
- Helsedirektoratet. (2010). Nasjonale retningslinjer for behandling og rehabilitering ved hjerneslag. Oslo: Helsedirektoratet. Hentet fra <http://helsedirektoratet.no/publikasjoner/nasjonal-retningslinje-for-behandling-og-rehabilitering-ved-hjerneslag-fullversjon/Sider/default.aspx>
- Hilari, K., & Byng, S. (2001). Measuring quality of life in people with aphasia: the Stroke Specific Quality of Life Scale. *International Journal of Language & Communication Disorders*, *36*(1), 86-91. doi: 10.3109/13682820109177864
- Hilari, K., & Byng, S. (2009). Health-related quality of life in people with severe aphasia. *International Journal of Language & Communication Disorders*, *44*(2), 193-205. doi: 10.1080/13682820802008820
- Hilari, K., Byng, S., Lamping, D. L., & Smith, S. C. (2003a). Stroke and Aphasia Quality of Life Scale-39: Evaluation of Acceptability, Reliability, and Validity. *Stroke*, *34*(8), 1944-1950. doi: 10.1161/01.STR.0000081987.46660.ED

- Hilari, K., Needle, J. J., & Harrison, K. L. (2012). What Are the Important Factors in Health-Related Quality of Life for People With Aphasia? A Systematic Review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 93(1), 86-95. doi: 10.1016/j.apmr.2011.05.028
- Hilari, K., Owen, S., & Farrelly, S. J. (2007). Proxy and self-report agreement on the Stroke and Aphasia Quality of Life Scale-39. *Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 78(10), 1072-1075. doi: 10.1136/jnnp.2006.111476
- Hilari, K., Wiggins, R., Roy, P., Byng, S., & Smith, S. (2003b). Predictors of health-related quality of life (HRQL) in people with chronic aphasia. *Aphasiology*, 17(4), 365-381. doi: 10.1080/02687030244000725
- Hillis, A. (2007). Aphasia. Progress in the last quarter of a century. *Neurology*, 69(2), 200-213. doi: 10.1212/01.wnl.0000265600.69385.6f
- Howitt, D., & Cramer, D. (2011). *Introduction to SPSS Statistics in Psychology: For Version 19 and Earlier* (5 utg.). Harlow: Pearson Prentice Hall.
- Johannessen, A. (2009). *Introduksjon til SPSS* (4 utg.). Oslo: Abstrakt forlag as.
- Kenin, M., & Swisher, L. P. (1972). A study of pattern of recovery in aphasia. *Cortex*, 8(1), 56-68. doi: 10.1016/S0010-9452(72)80027-3
- Kertesz, A., & McCabe, P. (1977). Recovery patterns and prognosis in aphasia. *Brain*, 100, 1-18. doi: 10.1093/brain/100.1.1
- Kertesz, A., & Sheppard, A. (1981). The epidemiology of aphasic and cognitive impairment in stroke: age, sex, aphasia type and laterality differences. *Brain*, 104, 117-128. doi: 10.1093/brain/104.1.117
- Kleven, T. A. (2002a). Begrepsoperasjonalisering. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 141-183). Oslo: Unipub forlag.
- Kleven, T. A. (2002b). Ikke-eksperimentelle design. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 219-264). Oslo: Unipub forlag.
- Kleven, T. A. (2011). Hvordan er begrepene operasjonalisert? Spørsmålet om begrepsvaliditet. I T. A. Kleven (Red.), *Innføring i pedagogisk forskningsmetode. En hjelp til kritisk tolking og vurdering*. (s. 85-102). Oslo: Unipub forlag.
- Laska, A., Hellblom, A. C., Murray, V., Kahan, T., & Arbin, M. V. (2001). Aphasia in acute stroke and relation to outcome. *Journal of Internal Medicine*, 249(5), 413-422. doi: 10.1046/j.1365-2796.2001.00812.x
- Lazar, R. M., & Antonello, D. (2008). Variability in recovery from aphasia. *Current Neurology and Neuroscience reports*, 8(6), 497-502. doi: 10.1007/s11910-008-0079-x

- Lind, M., & Haaland-Johansen, L. (2010). Kartlegging og dokumentasjon i afasilogopedisk praksis. I M. Lind, L. Haaland-Johansen, M. I. K. Knoph & E. Qvenild (Red.), *Afasi - et praksisrettet perspektiv* (s. 42-61). Oslo: Novus forlag.
- Lund, T. (2002). Metodologiske prinsipper og referanserammer. I T. Lund (Red.) *Innføring i forskningsmetodologi* (s.79-121). Oslo: Unipub forlag.
- Marsh, E. B., & Hillis, A. E. (2006). Recovery from aphasia following brain injury: the role of reorganization. *Progress in Brain Research*, 157, 143-156. doi: 10.1016/S0079-6123(06)57009-8
- McClung, J. S., Rothi, L. J., & Nadeau, S. E. (2010). Ambient experience in Restitutive Treatment of Aphasia. *Frontiers in Human Neuroscience*, 4, 183. doi: 10.3389/fnhum.2010.00183
- Naeser, M. A., Palumbo, C. L., Prete, M. N., Fitzpatrick, P. M., Mimura, M., Samaraweera, R., & Albert, M. L. (1998). Visible changes in lesion borders on CT scan after five years poststroke, and long-term recovery in aphasia. *Brain and Language*, 62(1), 1-28. doi: 10.1006/brln.1997.1866
- Naess, H., Hammersvik, L., & Skeie, G. O. (2009). Aphasia among young patients with ischemic stroke on long-term follow-up. *The official journal of National Stroke Association*, 18(4), 247-250. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2008.10.005
- Papathanasiou, I., & Coppens, P. (2013). Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders: Basic Concepts and Operational Definitions. I I. Papathanasiou, P. Coppens & C. Potagas (Red.), *Aphasia an Related Neurogenic Communication Disorders* (s. xx-xxiii). Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning.
- Parr, S. (2001). Psychosocial Aspects of Aphasia: Whose Perspectives? *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 53(5), 266-288. doi: 10.1159/000052681
- Pedersen, P. M., Jorgensen, H. S., Nakayama, H., Raaschou, H. O., & Olsen, T. S. (1995). Aphasia in acute stroke: incidence, determinants, and recovery. *Annals of Neurology*, 38(4), 659-666. doi: 10.1002/ana.410380416
- Pedersen, P. M., Vinter, K., & Olsen, T. S. (2004). Aphasia after stroke: type, severity and prognosis. The Copenhagen aphasia study. *Cerebrovascular Diseases*, 17(1), 35-43. doi: 10.1159/000073896
- Price, C. J., Seghier, M. L., & Leff, A. P. (2010). Predicting language outcome and recovery after stroke: the PLORAS system. *Nature Reviews Neurology*, 6(4), 202-210. doi: 10.1038/nrneurol.2010.15

- Qvenild, E., Haukeland, I., Haaland-Johansen, L., Knoph, M. I. K., & Lind, M. (2010). Afasi og afasirehabilitering. I M. Lind, L. Haaland-Johansen, M. I. K. Knoph & E. Qvenild (Red.), *Afasi - et praksisrettet perspektiv* (s. 23-41). Oslo: Novus forlag.
- Reinvang, I. (2003). *Afasi. Språkforstyrrelse etter hjerneskade*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Reinvang, I., & Engvik, H. (1980). *Handbok. Norsk grunntest for afasi*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Ross, K. B., & Wertz, R. T. (2002). Relationships between language-based disability and quality of life in chronically aphasic adults. *Aphasiology*, *16*(8), 791–800. doi: 10.1080/02687030244000130
- Saur, D., & Hartwigsen, G. (2012). Neurobiology of Language Recovery After Stroke: Lessons From Neuroimaging Studies. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *93*(1), 15–25. doi: 10.1016/j.apmr.2011.03.036
- Sharp, D. J., Turkheimer, F. E., Bose, S. K., Scott, S. K., & Wise, R. J. S. (2010). Increased frontoparietal integration after stroke and cognitive recovery. *Annals of Neurology*, *68*(5), 753-756. doi: 10.1002/ana.21866
- Shaywitz, B. A., Shaywitz, S. E., Pugh, K. R., Constable, R. T., Skudlarski, P., Fulbright, R. K., Bronen, R. A., Fletcher, M., Shankweiler, D. P., Katz, L., & Gore, J. C. (1995). Sex differences in the functional organization of the brain for language. *Nature*, *373*, 607-609. doi: 10.1038/373607a0
- Simmons-Mackie, N. (2008). Social Approaches to Aphasia Intervention. I R. Chapey (Red.), *Language Intervention Strategies in Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders* (s. 290-317). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
- Smania, N., Gandolfi, M., Aglioti, S. M., Girardi, P., Fiaschi, A., & Girardi, F. (2010). How Long is the Recovery of Global Aphasia? Twenty-Five Years of Follow-Up in a Patient With Left Hemisphere Stroke. *Neurorehabilitation & Neural Repair*, *24*(9), 871-875. doi: 10.1177/1545968310368962
- Swieten, J. C. v., Koudstaal, P. J., Visser, M. C., Schouten, H. J. A., & Gijn, J. v. (1988). Interobserver agreement for the assessment of handicap in stroke patients. *Stroke*, *19*, 604-607. doi: 10.1161/01.STR.19.5.604
- The Internet Stroke Center. (2011, 08). Scandinavian Stroke Scale. Hentet fra <http://www.strokecenter.org/wp-content/uploads/2011/08/scandinavian.pdf>
- The World Medical Association. (2013, 10). Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. Hentet fra www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html

- Valde, I. (2013). *Validering av den norske versjonen av SS-QOL-39: det slag- og afasispesifikke livskvalitetsskjemaet SALK-39* (Masteroppgave). Institutt for biologisk og medisinsk psykologi, Universitetet i Bergen.
- De Vaus, D. (2002). *Surveys in Social Research* (5 utg.). London: Routledge.
- Vedeler, L. (2000). *Observasjonsforskning i pedagogiske fag: en innføring i bruk av metoder*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Verdens helseorganisasjon. (1997). WHOQOL Measuring Quality of Life. Hentet fra http://www.who.int/mental_health/media/68.pdf
- Verdens helseorganisasjon. (2006). ICF - Internasjonal klassifikasjon av funksjon, funksjonshemming og helse (KITH, oversettelse. Originalarbeid utgitt av WHO i 2001). Hentet fra http://helsedirektoratet.no/publikasjoner/icf-fullversjon-/Publikasjoner/ICF_fullversjon.pdf
- Withworth, A., Webster, J., & Howard, D. (2005). *A Cognitive Neuropsychological Approach to Assessment and Intervention in Aphasia: A Clinician's Guide*. Hove: Psychology Press.
- Worrall, L., & Holland, A. (2003). Editorial: Quality of life in aphasia. *Aphasiology*, 17(4), 329-332. doi: 10.1080/02687030244000734

Vedlegg

Spørreskjema

Oppfølgingsundersøkelse afasi

ID: _____

Dato: _____

Generell instruksjon:

- Der ikke annet er angitt, er det kun mulig med et svaralternativ, kryss av.
- Er det ikke mulig å få frem et svar, ikke kryss av for noe.
- Rangeringsoppgaver: sett sirkel rundt valgt alternativ (1 = minst, 5 = mest).

Sivilstatus:

- single
- kjæreste
- samboer
- gift
- skilt (uten ny partner)
- enke/-mann

Bosituasjon:

- alene
- med samboer/ektefelle/partner
- med barn (uten partner)
- med venner
- med søsken
- med foreldre
- offentlig bolig / institusjon
- annet

Fullført utdanning (flere svar mulig):

- Barne-/ungdomsskole
- Videregående skole (alle linjer)
- Enkeltemner/-kurs fra høyere studier
- Inntil 3 år på høyskole/universitet
- 4 år eller mer på høyskole/universitet

Dagaktivitet (flere svar mulig):

- Jobb (fulltid/37.5 timer)
- Jobb (deltid)
- Student/elev (fulltid)
- Student/elev (deltid)
- Ansvar for barn og hjem
- Jobbsøkende
- Sykemeldt
- I permisjon (inkl. fødselspermisjon)
- Uføretrygd/off. stønad
- Pensjon
- Annet

Har du hatt nytt slag eller fått ny hjernesykdom etter hjerneslaget i 200x?

- ja, nytt hjerneslag
- ja, annen hjernesykdom: _____
- nei

Hvis ja, har afasien forverret seg etter dette?

- ja
- nei

Alt i alt, hvor fornøyd er du med afasitilbudet du har fått etter slaget i 200x?

- ikke i det hele tatt
- i liten grad
- i noen grad
- i stor grad
- i veldig stor grad

Hvor fornøyd er du med kvaliteten på afasitilbudet du har fått etter slaget i 200x?

- ikke i det hele tatt
- i liten grad
- i noen grad
- i stor grad
- i veldig stor grad

Hvor fornøyd er du med mengden av afasitilbudet du har fått etter slaget i 200x?

- ikke i det hele tatt
- i liten grad
- i noen grad
- i stor grad
- i veldig stor grad

Får du afasirehabilitering per nå?

- ja
- nei

Hvis ja, hvor mange timer per uke individuelt: _____ i gruppe: _____

Under hele forløpet, har du fått

- enetimer
- gruppetimer
- både ene- og gruppetimer

Når det gjelder hele afasirehabiliteringen du har fått, ranger hva du har

mest/minst trent på:

Flyt i tale/melodi:	1	2	3	4	5
Gjentagelse/benevning	1	2	3	4	5
Lesing	1	2	3	4	5
Setningsarrangering	1	2	3	4	5
Skriving	1	2	3	4	5

Per i dag, hvis du kunne velge fritt, ranger hva du ønsker å trene mest/minst på:

Flyt i tale/melodi:	1	2	3	4	5
Gjentagelse/benevning	1	2	3	4	5
Lesing	1	2	3	4	5
Setningsarrangering	1	2	3	4	5
Skriving	1	2	3	4	5