

# **Kognitive tiltak innen arbeidsrettet rehabilitering:**

**Endring i oppmerksomhet,  
hukommelse og fleksibilitet**

*Sluttrapport  
Juni, 2018*

Rehabiliteringssenteret **AiR.**  
KOMPETANSESENTER



Nasjonal kompetansetjeneste for arbeidsrettet rehabilitering  
Rehabiliteringssenteret AiR AS  
Haddlandsvegen 20  
3864 Rauland

## **Innhold**

Forord.....	4
Sammendrag.....	7
Bakgrunn og problemstilling.....	9
Kunnskapsstatus.....	11
Metode.....	14
Resultater.....	19
Diskusjon.....	29
Referanser.....	36

## Forord

Arbeidsrettet rehabilitering (ARR) tilbys i dag av rundt 20 private aktører i spesialisthelsetjenesten til langtidssykemeldte med redusert arbeidsevne. Kognitiv tilnærming er en av kjernekomponentene i et ARR-program. Tilnærmingen inneholder elementer av kognitiv terapi og er et viktig tiltak for å hjelpe personer tilbake i arbeid gjennom veiledning, samtaler og undervisning. Målet med å benytte kognitive tilnærminger er å stimulere til endring i tanker, følelser og atferd for å lette prosessen tilbake i arbeid. Kvaliteten på de ulike kognitive tilnærminger i ARR er ikke godt nok dokumentert. Dersom dette ikke undersøkes systematisk, er vi ikke i stand til å bedre eksisterende tiltak som gis og implementere nye empirisk baserte kognitive tiltak i rehabiliteringen. Målgruppen for prosjektet er personer i yrkesaktiv alder, langtidssykemeldt for angst og depresjon, smerteplager eller uspesifikke plager. Arbeidsrettede tiltak for denne gruppen er svært relevant å undersøke, da gruppen utgjør over halvdel av alle langtidssykemeldte og mottakere av arbeidsavklaringspenger. Virkningsfulle tiltak for langtidssykemeldte anses som en effektiv strategi for å redusere antallet personer som trenger arbeidsavklaringspenger eller uførepensjon.

Dette prosjektet med fokus på kognitiv fungering er et av de første bidragene til å dokumentere sammenhengen mellom kognitiv tilnærming og retur til arbeid. Kvaliteten på innholdet og sammensetningen i ARR er avgjørende, og det er viktig å dokumentere at de empirisk- og kunnskapsbaserte kognitive tilnærminger som benyttes i ARR faktisk bidrar i prosessen tilbake til arbeid.

Prosjektansvarlig, Nasjonal kompetansetjeneste for arbeidsrettet rehabilitering, har som oppgave å utvikle og styrke fagfeltet ARR i hele samhandlingskjeden og bygger på en nettverksmodell med utgangspunkt i et nettverk av ARR-institusjoner i spesialisthelsetjenesten. Et hovedmål er å stimulere og bidra til nasjonal faglig utvikling innen ARR, bedre kunnskapen om hvem som er de rette deltagerne av ARR og hva som er best mulig innhold i metodikk for ARR. Dette er sentrale utfordringer vi med dette prosjektet ønsker undersøke nærmere.

Prosjektet er finansiert med FoU-midler fra Arbeids- og velferdsdirektoratet og forskningsmidler fra Helse Nord RHF (sistnevnte gjelder kun Valnesfjord Helsesportssenter). Denne sluttrapporten inneholder hovedresultatene fra prosjektet. Det er gjennomført en intern kvalitetssikring av rapporten. Jeg vil spesielt rette en takk til samarbeidspartnerne Røde Kors Haugland Rehabiliteringssenter, Stiftelsen CatoSenteret, Valnesfjord Helsesportssenter, Idrettens Helsesenter, Vinje Kommune, Uni Research Helse og FOM Hochschule i Frankfurt, Tyskland. Flere personer har bidratt betydelig i datainnsamlingen og jeg vil særlig takke Ann Marit Flokenes, Erik Storli, Inge Holsen og Olav Hahn. Takk også til Irene Øyeflaten for faglige innspill underveis i prosjektperioden, samt Ruby Kollerud for arbeid med tilrettelegging av registerdata og samarbeid med analyser. Prosjektleder har satt pris på det tette samarbeidet med brukerrepresentantene i prosjektet, som har muliggjort drøfting av prosjektresultater med ulike aktører. Takk også til styringsgruppa for nyttig kunnskapsutveksling og sikring av framdrift underveis. Sist, men ikke minst, en stor takk til alle deltagerne som meldte seg frivillig til å delta i prosjektet.

Rauland, 4. juni 2018

Thomas Johansen  
Prosjektleder



## SAMMENDRAG

I Norge tilbyr institusjoner i spesialisthelsetjenesten dag- og døgnbasert arbeidsrettet rehabilitering (ARR). ARR er et diagnoseuavhengig tilbud til personer som har vansker med å komme inn i arbeidslivet, og til arbeidstakere med langvarig sykefravær som har vansker med å komme tilbake i jobb. De som henvises har ofte komplekse utfordringer relatert til helse og arbeidsliv. Det er personer som på grunn av sykdom eller funksjonsnedsettelse ikke har kommet inn i, er i ferd med å falle ut av eller har falt ut av arbeidslivet, og som har en realistisk mulighet for å komme helt eller delvis tilbake i jobb. Kognitiv tilnærming er en av kjernekomponentene i et arbeidsrettet rehabiliteringsprogram. Kognitiv tilnærming brukes for å stimulere til endring i deltagerens tanker, følelser og atferd og for å øke sjansene for retur til arbeid. Begrepet kognisjon brukes i dette prosjektet fordi det handler om tanker og følelser. Kognitive tilnærminger kan bestå av prinsipper og tiltak fra evidensbasert psykologisk behandling, som for eksempel kognitiv terapi.

Hovedformålet med dette prosjektet er å undersøke i hvilken grad det å være i arbeid har sammenheng med bedring i kognitiv fungering. I tillegg undersøkes følgende delmål:

- a) i hvilken grad et ARR-opphold gir endring i kognitiv fungering og psykisk helse (angst, depresjon, helseplager)
- b) i hvilken grad endring i kognitiv fungering og psykisk helse vedvarer tre og 12 måneder etter ARR-opphold

Totalt 318 deltagere, som enten fikk ARR døgn- eller dagtilbud eller et arbeidsrettet tiltak i regi av NAV, meldte seg frivillig til å delta. Kontrollgruppen utgjorde 73 personer som var i jobb. Deltagerne ble administrert de samme spørreskjemaer og kognitive og emosjonelle tester ved 4 målepunkter:

- Ankomst rehabilitering (spørreskjema og test 1)
- Avreise rehabilitering (spørreskjema og test 2)
- 3 måneder etter ankomst rehabilitering (spørreskjema og test 3)
- 12 måneder etter ankomst rehabilitering (spørreskjema og test 4)

Når registerdata fra NAV kobles med kognitive data, viser resultatene at ARR-deltagere som gjør det bedre på oppmerksomhetstester ved tre måneder etter ankomst rehabilitering hadde større sjanse for å være i arbeid 12 måneder etter ARR-opphold, enn de som ikke gjorde det bedre. Resultatene viser videre at ARR gir bedring i psykisk helse (subjektive helseplager, smerte, angst, depresjon) og arbeidsevne, og at bedringen vedvarer 12 måneder etter oppholdet. ARR bidrar også til at deltagerne har en høyere forventning om å komme tilbake i arbeid rett etter oppholdet. Resultatene viser at det er lite endring i kognitiv fungering i løpet av et ARR-opphold, bortsett fra for vedvarende oppmerksomhet, der ARR dag- og døgndeltagere har større bedring sammenlignet med kontrollgruppen. Resultatene for kognitiv fungering ved 12 måneder viser at ARR døgn har større bedring i fokusert og vedvarende oppmerksomhetsevne sammenlignet med kontrollgruppen, mens for fokusert oppmerksomhetsevne viser ARR døgn større bedring sammenlignet med ARR dag. For korttids- og arbeidshukommelse viser ARR dag og døgn større bedring enn kontrollgruppen. Resultater for endringsskårer fra inklusjon til posttest viser at ARR-deltagerne har større bedring i oppmerksomhetsevne, kognitiv fleksibilitet og evnen til å gjenkjenne ansiktsuttrykk sammenlignet med kontrollgruppen.

Resultater for hovedformålet viser at bedring i fokusert og vedvarende oppmerksomhetsevne har sammenheng med å være i jobb 12 måneder etter ARR-opphold. Fokusert og vedvarende oppmerksomhet er evnen til holde fokus på en spesifikk oppgave over lengre tid uten å la seg distrahere eller forstyrre, enten av egne tanker, kolleger eller bakgrunnsstøy. Vi kan derfor påstå at ARR gir bedring i flere ulike kognitive funksjoner, men at det i dette prosjektet er oppmerksomhetsfunksjonen som ser ut til å være viktigere enn de andre når det gjelder retur til arbeid. Resultater viser også at ARR gir bedring i både psykisk helse og kognitiv fungering. Bedringen vedvarer i tre og 12 måneder og finner sted i de kognitive funksjonene fokusert og vedvarende oppmerksomhet og arbeidshukommelse.

Bedring i arbeidshukommelse og oppmerksomhet styrker evnen til å holde fokus, være konsentrert, behandle informasjon og skifte fokus etter behov. En opplevelse av økt kognitiv kontroll og kapasitet, det vil si å ha gode mentale ressurser, kan føre til mer fleksibel atferd og gjøre det mulig for enkeltpersoner å ha bedre kontroll på tankene sine. Dette er viktige faktorer for å lykkes i arbeidslivet. Behandlingssuksessen innen ARR kan derfor avhenge av å påvirke kognitiv fungering mer spesifikt ved å kartlegge barrierer for retur til arbeid og bruke situasjoner på arbeid i rehabiliteringen, for eksempel eksponering på arbeidsplassen.

Dette prosjektet har bidratt med ny kunnskap om kognitiv fungering og retur til arbeid innen ARR og belyst både endring i psykisk helse og kognitiv fungering. Dersom denne kartleggingen ikke gjøres systematisk, som her, er vi ikke i stand til å bedre eksisterende tiltak eller implementere nye evidensbaserte kognitive tiltak i ARR. Prosjektets funn og resultater er relevante for alle ARR-institusjoner i Norge, da deltagergruppene har flere fellestrekk og de kognitive tilnærmingene bygger på flere av de samme prinsippene.



## **BAKGRUNN OG PROBLEMSTILLING**

Deltakelse i arbeidslivet innebærer ulike arbeidsoppgaver knyttet til enkle, sammensatte og vedvarende oppgaver. Arbeidslivet krever derfor god kognitiv og emosjonell fungering i form av krav til selvstendig arbeid, sosiale og emosjonelle ferdigheter, arbeidstempo, fleksibilitet og mestring av uklare roller. Kognitive evner slik som oppmerksomhet, hukommelse og planlegging er avgjørende for å prestere godt i arbeidslivet (Beier & Oswald, 2012; Loisel & Anema, 2013). Fordi arbeid er en viktig del av livene våre, er det et nasjonalt fokus på å få personer som faller ut av arbeidslivet tilbake i jobb. I Norge tilbyr institusjoner i spesialisthelsetjenesten dag- og døgnbasert arbeidsrettet rehabilitering (ARR). ARR er et viktig arbeidsrettet tiltak for NAV og spesialisthelsetjenesten. Dette prosjektet omfatter fire sentrale aktører som tilbyr ARR. Røde Kors Haugland Rehabiliteringssenter i Helse Vest, Stiftelsen CatoSenteret og Idrettens Helsesenter i Helse Sør-Øst og Valnesfjord Helsesportssenter i Helse Nord. Disse leverer tjenester til sine respektive helseregioner og til NAV, og tilbyr hovedsakelig døgnbasert ARR.

ARR er et tiltak som skal hjelpe personer med behov for bistand til å komme i arbeid og til å opprettholde arbeid. ARR er et diagnoseuavhengig tilbud som gis til personer som har vansker med å komme inn i arbeidslivet, og til arbeidstakere med langvarig sykefravær som har vansker med å komme tilbake i jobb. De som henvises har ofte sammensatte utfordringer relatert til helse og arbeidsliv og behov for arbeidsrettede tiltak som følge av helseplager, funksjonsnedsettelse, sykmeldingslengde eller andre årsaker. En del har også i tillegg andre belastninger, som store omsorgsoppgaver, økonomiske problemer eller belastende arbeidsforhold. ARR innebærer samtidige prosesser som medisinsk rehabilitering, kartlegging og forbedring av arbeidsevne, alle med mål om retur til arbeid. Arbeidsplassen er her også en viktig aktør. Personer med diagnoser relatert til muskel- og skjelettplager og/eller lettere psykiske helseplager utgjør den største gruppen som henvises til ARR. Det er personer, som på grunn av sykdom eller funksjonsnedsettelse, ikke har kommet inn i, er i ferd med å falle ut av eller har falt ut av arbeidslivet, og som har en realistisk mulighet for å komme helt eller delvis tilbake igjen. Rundt 17 prosent av befolkningen er i dag på helserelaterte ytelser, som uføretrygd, sykepengen og arbeidsavklaringspenger (Arbeids- og sosialdepartementet, 2017). Regjeringens overordnede mål er derfor å få flere i arbeid og å sørge for at færrest mulig er avhengige av trygdeytelser fra NAV.

### **Kognitiv tilnærming i ARR**

Kognitiv tilnærming er en av de uttalte kjernekomponentene i et arbeidsrettet rehabiliteringsprogram (Veileder i arbeidsrettet rehabilitering i spesialisthelsetjenesten, 2017). Målet med kognitiv tilnærming er å endre deltagerens tanker, følelser, atferd og kognitiv fungering (oppmerksomhet, fleksibilitet og motivasjon) for å øke sjansene for retur til arbeid. Kognisjon handler om tanker og følelser og omfatter våre evner til å tenke, forestille oss eller huske erfaringene og hendelsene våre. Kognitive tilnærminger kan bestå av prinsipper og tiltak fra evidensbasert psykologisk behandling som kognitiv terapi, jobbfokusert kognitiv terapi, aksept- og forpliktelsesterapi, oppmerksomhetsbasert stressmestring og metakognitiv terapi (Aasdahl et al., 2018), i tillegg til psykoedukasjon, motiverende intervju og veiledning (Berge & Repål 2016; Wagner et al., 2004).

Kognitiv terapi er den vanligste behandlingsformen for psykiske helseplager som angst, depresjon og stress. Mange av de psykologiske behandlingsmetodene bygger på den opprinnelige formen for kognitiv terapi utviklet av blant annet Aron Beck på 1960-tallet (Berge & Repål 2016). Kognitive tilnæringer tar utgangspunkt i at tanker, følelser og atferd kan skape og vedlikeholde mangel på mestring og være et hinder for arbeidsdeltagelse. Det er god dokumentasjon på at kognitiv terapi har effekt på angst og depresjon, mens det på effekten på sykefravær og arbeidsdeltagelse kreves mer forskning (Wright & Berge, 2016). Anvendelse av kognitiv tilnærming i ARR har også som mål å identifisere hvordan uhensiktsmessige tanker, følelser og atferd har sammenheng med arbeidsdeltagelse. Målet er å styrke deltagernes tro på å kunne fungere bedre i arbeid, øke mestring og kontroll av helseplager, noe som igjen påvirker kognitiv fungering og øker deltagernes mentale ressurser og kapasitet (Johansen et al., 2016). Metodene består av en kombinasjon av individuelle samtaler og veiledning, gruppesamlinger og undervisning.

Tilnæringer som ikke bruker begrepet «kognitiv» kan også handle om tanker og følelser, slik som motiverende intervju, som også anvendes i ARR. Derfor vil flere ulike tilnæringer kunne gi endring i kognitiv fungering, ikke bare de som er beskrevet og nevnt i denne rapporten. Motiverende intervju er en evidensbasert metode som også anses å være en form for kognitiv tilnærming, som bygger på prinsipper fra tradisjonell kognitiv terapi (Berge & Repål, 2016).

### **Prosjektets formål og problemstillinger**

Hovedformålet med dette prosjektet er å undersøke i hvilken grad det å være i arbeid har en sammenheng med bedring i kognitiv fungering.

I tillegg undersøkes følgende delmål:

a) i hvilken grad et ARR-opphold gir endring i kognitiv fungering og psykisk helse (angst, depresjon, helseplager)

b) i hvilken grad endring i kognitiv fungering og psykisk helse vedvarer 3 og 12 måneder etter ARR-opphold

Registerdata fra NAV utleveres på de helserelevante ytelsene sykepengene, arbeidsavklaringspenger og uføretrygd samt arbeidsledighetstrygd inntil 12 måneder etter inkludering i prosjektet. Registerdata kobles mot forskningsdata for å kunne undersøke sammenhengen mellom bedring i kognitiv fungering og arbeidsdeltagelse tre og 12 måneder etter rehabilitering. Prosjektet bidrar til å evaluere et viktig arbeidsrettet tiltak for å dokumentere kvaliteten på empirisk baserte kognitive tiltak i intervensjonen samt legge grunnlaget for å bedre eksisterende kognitive tiltak.

## **KUNNSKAPSSTATUS**

### **Kognitive tilnæringer og arbeidsdeltagelse**

Det er dokumentert sammenhenger mellom anvendelse av kognitive tilnæringer i ARR og økt arbeidsdeltagelse. Anvendelse av en kognitiv tilnærming i ARR viser seg å ha effekt når det gjelder retur til arbeid, både når den foregår individuelt og i grupper (Costa-Black, 2013). Det har blitt gjennomført to studier for å evaluere et døgnbasert kort (4+4 dager) og et døgnbasert langt (3 ½ uker) ARR program sammenlignet med ukentlig poliklinisk tilbud (6 uker) (Aasdahl et al., 2018; Fimland, 2016; upubliserte resultater). Resultatene viste at de sykmeldte hadde mindre sykefravær i året etter det lange, men ikke det korte rehabiliteringsprogrammet sammenlignet med det polikliniske tilbudet. Det ble heller ikke funnet vesentlige forskjeller mellom ARR programmene på psykisk helse (Aasdahl et al., 2017). Her ble aksept- og forpliktelsesterapi systematisk brukt som kognitiv tilnærming i tillegg til fysisk aktivitet og å lage en plan for retur til arbeid.

I senter for jobbmestring-studien, som ikke er et tradisjonelt ARR program, fikk deltagerne individuell oppfølging og støtte i en jobbsøkerprosess, parallelt med jobbfokusert kognitiv terapi. Tiltaket jobbmestring ble sammenlignet med ordinær oppfølging i form av øvrige tiltak og tjenester i NAV (Reme et al., 2015). Ved 12 måneder oppfølging viste resultatene at 44% av deltagerne som fikk tiltaket jobbmestring var helt eller delvis i arbeid sammenlignet med 37% i kontrollgruppen. Ved 18 måneder oppfølging viste resultatene fortsatt mer bedring i jobbmestringsgruppen (37% versus 27% arbeidsdeltagelse). I denne studien viste det seg at tiltaket var spesielt egnet for de som mottok arbeidsavklaringspenger.

Det er dokumentert i noen studier at jobbfokusert kognitiv terapi har større effekt enn tradisjonell kognitiv terapi på retur til arbeid for personer som rapporterer psykiske helseplager (Lagerveld et al., 2012). Funnene viste at personer i gruppen som fikk jobbfokusert kognitiv terapi returnerte til arbeid i full stilling 65 dager tidligere sammenlignet med den andre gruppen. Også delvis retur til arbeid hadde større effekt og forekom 12 dager tidligere. Effekt på psykiske helseplager var derimot lik i begge gruppene som rapporterte færre plager etter endt behandling. Lignende funn presenteres i Blonk et al. (2006) som viste at selvstendig næringsdrivende sykmeldt for angst, depresjon og utmattelse returnerte til deltidsarbeid 17 dager før gruppen som fikk kognitiv terapi, mens effekten på å jobbe fullt forekom 200 dager før gruppen som bare fikk kognitiv terapi. Bruken av jobbfokusert fremfor tradisjonell kognitiv terapi støttes også i en systematisk kunnskapsoversikt om arbeidsplassintervensjoner som nylig er publisert (Cullen et al., 2018).

### **Kognitiv fungering, psykisk helse og arbeidsdeltagelse**

Siden majoriteten av langtidssykmeldte personer som henvises til ARR har psykiske helseplager som angst, depresjon, smerteplager og sammensatte lidelser er det en viktig samfunnsoppgave å bedre forstå kognitiv og emosjonell fungering også hos disse personene. Det er godt dokumentert at personer med psykiske helseplager har utfordringer relatert til kognitiv fungering som oppmerksomhet og hukommelse (Landrø et al., 2013; Pincus & Morley, 2001; Yiend, 2010). Derfor vil en bedring i kognitiv fungering styrke evnen til å holde fokus, være konsentrert, bearbeide informasjon, og skifte fokus ved behov. Det å oppleve økt kognitiv kontroll betyr at personen er mer fleksibel og har evnen til å kontrollere

egne tanker. En bedring i kognitiv fungering betyr derfor at vi mennesker opplever økt mental kapasitet og kan bevisst eller ubevisst ta styringen ved behov. Dette belyser sammenhengen mellom bedring i kognitiv fungering og psykisk helse (Yiend, 2010). Det er påvist at fysisk aktivitet, som er et viktig tiltak i ARR-program, gir bedring i kognitiv fungering slik som oppmerksomhet, arbeidshukommelse, planlegging og psykologisk fleksibilitet. Dette er funksjoner som er viktige i arbeidslivet, enten man utfører fysisk krevende arbeid eller sitter på kontor (Ratey & Loehr, 2011).

Dette prosjektet kan sammenlignes med andre studier som har undersøkt sammenhengen mellom kognitiv fungering og sykefravær, men som ikke er direkte relatert til ARR. Det ser ut til å være en sammenheng mellom arbeidsrelatert stress, depresjon og svekket kognitiv fungering. Denne sammenhengen har blitt påvist i en rekke studier (Eskildsen et al., 2015; Ohman et al., 2007; Rydmark et al., 2006; Wahlberg et al., 2009). I to av disse studiene ble det påvist at kognitiv gruppeterapi med fokus på jobbrelevante utfordringer gir bedring i oppmerksomhet, hukommelse, psykisk helse og økt arbeidsdeltagelse (Rydmark et al., 2006; Wahlberg et al., 2009). Dette ble målt med databaserte oppmerksomhets- og hukommelsestester før og etter terapi. Ved målepunkt etter terapi presterte 29 kvinner, som alle var fullt sykmeldt før terapi, like bra som en gruppe som var i jobb. Etter terapi var 18 personer tilbake i jobb.

I en forstudie publisert av dette prosjektets forskningsgruppe ble det funnet at deltagere som gjennomførte ARR viste større bedring i hukommelse og oppmerksomhet enn deltagere som er i 100% jobb (Johansen et al., 2016). Deltagerne i ARR viste også bedring i psykisk helse målt med spørreskjema som kartlegger angst, depresjon og helseplager. I forstudien ble det ikke undersøkt om bedring i hukommelse og oppmerksomhet har en sammenheng med retur til arbeid.

Et viktig mål for ARR er å bedre kognitiv fungering. Behandlingssuksessen innen ARR kan derfor avhenge av å øke den kognitive kapasiteten til deltagerne for å oppnå en mest mulig bærekraftig tilbakeføring til arbeid (Reme et al., 2009). Kognitive tilnærminger i ARR-intervensjonen er anerkjent som viktige tiltak for å få personer tilbake i arbeid (Aasdahl et al., 2018), men kunnskapen om kvaliteten på disse tiltakene er ikke systematisk belyst i forskningen, til tross for et fokus på å anvende denne typen tilnærming. Dersom kvaliteten på og effekten av de kognitive tilnærmingene ikke undersøkes systematisk fra et kognitivt psykologisk perspektiv er det en utfordring å bedre klinisk praksis ved å implementere nye empirisk baserte kognitive tiltak i intervensjonen som øker sjansene for retur til arbeid. Vi vet spesielt lite om kognitiv og emosjonell fungering hos ARR-deltagere, noe dette prosjektet belyser. I dette prosjektet blir det brukt solide og standardiserte metoder innen kognitiv psykologi, noe som sikrer en god kartlegging av kognitiv fungering hos ARR-deltagere. Dette gjør at funn og resultater er etterprøvbare siden metoden kan repliseres av forskningsmiljøer som har fokus på arbeid i rehabiliteringen.

Siden kunnskapen er mangelfull om et ARR-opphold gir bedring i kognitiv fungering, psykisk helse og retur til arbeid er prosjektet designet slik at vi kan undersøke om det er forskjeller mellom personer som får dag- og døgnbasert ARR (eksperimentell gruppe) og et annet arbeidsrettet tiltak (eksperimentell kontrollgruppe), og sammenligne prestasjoner på utfallsmål ved inklusjon og over tid med personer som er i fulltidsarbeid, og dermed ikke er sykemeldt. Dette gjør at vi får et bedre grunnlag for å kunne dokumentere om endring i

kognitiv fungering har en sammenheng med ARR. Bedre kunnskap om kognitiv fungering innen ARR vil hjelpe forskere, praktikere, arbeidsgivere, NAV og andre myndighetspersoner til å bedre forstå sammenhenger mellom arbeid og helse.

## METODE

### Deltagere

Totalt 318 deltagere, som enten fikk dag- eller døgnbasert ARR eller et arbeidsrettet tiltak i regi av NAV, meldte seg frivillig til å delta. Kontrollgruppen utgjorde 73 personer i jobb som ikke var sykmeldt under inklusjonsperioden eller ved retesting. Disse mottok ikke ARR da de ikke var sykmeldt. Tabell 1 under viser hvordan deltagerne fordelte seg på de ulike gruppene samt bakgrunnsvariabler ved ankomst (inkludasjon). Ved første gangs utfylling av spørreskjema indikerte deltagerne på et eget skjema alder, kjønn, utdanning og sivilstand.

Arbeidsdeltagelse er basert på registerdata fra NAV. De fire gruppene er matchet for alder, kjønn, utdanning og sivilstand.

**Tabell 1** Bakgrunnskjennetegn ved deltagerne, arbeidsdeltagelse og antall deltagere som deltok ved de fire målepunktene

	ARR døgn	ARR dag	ARR NAV	Kontrollgruppe
<b>Alder</b>				
Gjennomsnitt (standard avvik)	45.3 (10.1)	44.8 (9.1)	43.5 (9.3)	46.6 (9.9)
<b>Kjønn (antall)</b>				
Kvinne	108	41	34	58
Mann	94	21	19	15
<b>Sivilstatus (antall)*</b>				
Ugift	37	9	10	7
Gift/Partner/Samboer	134	37	21	51
Enke/Enkemann	6	0	1	0
Skilt/Separert	23	12	8	8
<b>Høyeste fullført utdanning (antall)*</b>				
Ikke fullført grunnskole	4	0	1	0
Grunnskole	25	8	1	0
Videregående	85	34	16	10
Universitet/Høyskole 1-4 år	75	11	16	43
Universitet/Høyskole >4 år	11	5	6	13
<b>Arbeidsdeltagelse</b>				
Ved tre måneder oppfølging (ja / nei)	82 / 54	17 / 24	19 / 11	63 / 0
Ved 12 måneder oppfølging (ja / nei)	57 / 57	23 / 15	17 / 12	57 / 0
<b>Antall deltagere ved hvert målepunkt</b>				
Antall deltagere inklusjon/ankomst	202	62	53	73
Antall deltagere posttest/avreise	187	56	37	70
Antall deltagere tre måneder oppfølging	136	41	30	63
Antall deltagere 12 måneder oppfølging	114	38	29	57

Merknad. ARR, arbeidsrettet rehabilitering; \*Ikke alle deltagerne svarte på spørsmålet

### Etisk vurdering

Studien er godkjent av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK sør-øst): "2013/1559 Kognitive og emosjonelle funksjoner hos sykmeldte personer som deltar i arbeidsrettet rehabilitering: En multiregional studie". Alle deltagerne leverte skriftlig informert samtykke.

## Design

Studien er en prospektiv kontrollert kohortstudie der deltagerne følges i ett år ved fire målepunkt (inkludert, posttest, tre måneder oppfølging, 12 måneder oppfølging). Det benyttes standardiserte selvrapporterte spørreskjemaer som kartlegger grad av plager på ulike helse- og arbeidsmål samt standardiserte kognitive og emosjonelle tester som gjennomføres på en PC. Målepunkt etter tre og 12 måneder gjennomføres slik at eventuell endring i kognitiv fungering og grad av plager på ulike helse- og arbeidsmål etter ARR kan dokumenteres. Det hentes inn selvrapporterte opplysninger om demografi, arbeidsevne og forventninger til retur til arbeid samt innhenting av registerdata fra NAV. Registerdata kobles mot forskningsdata for å undersøke sammenhengen mellom kognitiv fungering og retur til arbeid.

## Spørreskjema og kognitive tester

Ved hvert av de fire målepunktene fylte deltagerne ut ni spørreskjema (bortsett fra skjema en og fire) og gjennomførte åtte validerte kognitive og emosjonelle tester.

### *Selvrapporterte spørreskjema og enkeltspørsmål*

- 1) Forventning om å komme tilbake i arbeid (Nielsen et al., 2011). Følgende spørsmål ble stilt ved inkludert og posttest: “Dersom du forventer å komme helt eller delvis tilbake i arbeid, hvor lang tid tror du det tar?” Svaralternativer fra “umiddelbart” til “mer enn 1 år”
- 2) Forventning om prestasjon på kognitive tester (enkeltspørsmål utviklet av prosjektets arbeidsgruppe). Følgende spørsmål ble stilt: “I hvilken grad vil det være avgjørende for deg å prestere godt på de kognitive testene?” Svaralternativer fra “ikke i det hele tatt” til “helt”
- 3) Arbeidsevneindeks (Work ability index, WAI; Ahlstrøm et al., 2010). Et standardisert spørsmål som ber deltageren vurdere sin arbeidsevne: “Hvordan vurdere du din nåværende arbeidsevne sammenlignet med når den var på sitt beste” Svaralternativer fra 0 (ingen arbeidsevne) til 10 (beste arbeidsevne).
- 4) Fungering i arbeid (Work role functioning questionnaire, WRFQ-27; Johansen et al., 2018). WRFQ er et standardisert kartleggingsskjema som måler funksjon relater til fysiske og mentale krav i arbeid. Deltagerne fylte ut skjema bare ved tre og 12 måneder oppfølging.
- 5) Subjektive helseplager (Subjective health complaints inventory, SHC; Eriksen et al., 1999). SHC inneholder 29 spørsmål om alminnelige kroppslige og mentale plager. I denne rapporten brukes SHC totalskåre som mål på hvor alvorlig plaget deltagerne er av disse helseplagene.
- 6) Frykt for arbeid og fysisk aktivitet (Fear-avoidance beliefs questionnaire, FABQ; Waddell et al., 1993). FABQ er et standardisert kartleggingsskjema som måler grad av frykt for å få smerter av arbeidet og fysisk aktivitet.
- 7) Mestringsforventning (Theoretically originated measure of the cognitive activation theory of stress, TOMCATS; Odeen et al., 2012). TOMCATS er et standardisert kartleggingsskjema for mestring, hjelpeløshet og håpløshet som sammen utgjør faktorer som er viktige for mestringsforventning.

- 8) Smerte og arbeid (The short form (36) health survey, SF-36; Ware & Sherbourne, 1992). Seks standardiserte enkeltspørsmål fra SF-36 brukes for å kartlegge helse, smerte og mestringssevne.
- 9) Angst og depresjon (Hospital anxiety and depression scale, HADS; Zigmond & Snaith, 1983). HADS er et standardisert kartleggings skjema for angst og depresjon. Skjema måler både symptomstyrke og tilfeller av angst- og depresjonslidelser i ulike populasjoner. HADS inneholder en depresjonsdimensjon og en angstdimensjon.

*Kognitive og emosjonelle tester fra Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB) (Cambridge Cognition, 2006)*

*Oppmerksomhet*

- 1) Simple Reaction Time (SRT; måler reaksjonsevne til ett stimulus og fokusert oppmerksomhetsevne)
- 2) Choice Reaction Time (CRT; måler reaksjonsevne til to stimuli og fokusert oppmerksomhetsevne)
- 3) Rapid Visual Information Processing (RVP; måler vedvarende oppmerksomhetsevne)

*Arbeidshukommelse*

- 4) Spatial Working Memory (SWM; måler romforståelse og arbeidshukommelse)

*Korttids- og arbeidshukommelse*

- 5) Spatial Recognition Memory (SRM; måler romforståelse og korttids- og arbeidshukommelse)

*Eksekutiv fungering*

- 6) Stockings of Cambridge (SOC; måler planleggingsevne)
- 7) Intra-Extra Dimensional Set Shift (IED; måler kognitiv fleksibilitet)

*Emosjon/ansiktsgjenkjenning*

- 8) Emotion Recognition Test (ERT; måler evnen til å gjenkjenne ansiktsuttrykk)

## **Prosedyre**

Deltagerne administreres de samme spørreskjema og kognitive og emosjonelle tester ved fire målepunkter:

- Ankomst rehabilitering (spørreskjema og test 1)
- Avreise rehabilitering (spørreskjema og test 2)
- Tre måneder etter ankomst rehabilitering (spørreskjema og test 3)
- 12 måneder etter ankomst rehabilitering (spørreskjema og test 4)

Hver deltager setter av cirka 90 minutter ved hvert målepunkt hvor spørreskjema utfylling tar 30 minutter og gjennomføring av databaserte tester tar 60 minutter. Test 3 og 4 ble gjennomført enten ved at deltager kom tilbake til rehabiliteringsinstitusjonen, på deltagers



arbeidsplass eller på egnet sted i nærheten av deltagers bosted. De databaserte testene ble gjennomført på et rom der forstyrrelsene var minimale.

### **Statistiske analyser**

Data analyser er gjennomført ved bruk av SPSS versjon 25 for Windows. Før analysering ble data undersøkt for uteliggere og normalitet ble undersøkt ved distribusjonsanalyser. Frekvens distribusjon, gjennomsnittsverdier og standardavvik er kalkulert for variabler relatert til demografi, spørreskjema og databaserte tester. Forskjeller mellom grupper er analysert ved bruk av kjikvadrattest for kategoriske variabler og variansanalyse for flere grupper (ANOVA) for kontinuerlige variabler. For å undersøke sammenhengen mellom psykisk helse, kognitiv fungering og arbeidsevne ble Pearson bivariat korrelasjonsanalyse gjennomført for de variablene ARR-deltagerne viste signifikant bedring i fra enten inklusjon til posttest eller ved 12 måneder oppfølging. Dette ble gjort separat for variabler ved posttest og 12 måneder oppfølging. Som foreslått av Cohen (1988) er en korrelasjons koeffisient på 0,1 liten, 0,3 moderat og 0,5 høy.

For å undersøke sammenhengen mellom kognitiv fungering og retur til arbeid ble det gjennomført en multippel logistisk regresjonsanalyse med utfallsvariabel arbeidsdeltagelse (ja/nei separat for tre og 12 måneder oppfølging) og kognitive forklaringsvariabler som ARR-deltagerne viste signifikant bedring i sammenlignet med kontrollgruppen enten ved inklusjon til posttest eller ved tre og 12 måneder oppfølging justert for alder, kjønn og utdanning. For hele ARR gruppen ble bedring kalkulert ved å ta differansen mellom skårer på forklaringsvariablene ved inklusjon og tre måneder oppfølging og differansen mellom skårer ved inklusjon og 12 måneder oppfølging. Hver forklaringsvariabel ble dikotomisert ved å kode deltagere som viste bedring og de som ikke viste bedring. De signifikante forklaringsvariablene (se tabell 5, 6 og 7) ble separat lagt inn i regresjonsanalysen gruppert etter oppmerksomhet, hukommelse, eksekutiv fungering og ansiktsgjenkjenning (se over for gruppering av tester under «spørreskjema og kognitive tester»).

En generell lineær modell med gjentatte målinger (variansanalyse for flere grupper) ble brukt for å undersøke forskjeller mellom gruppene og endringer over tid på skjema og databaserte tester med følgende 4x4 design: gruppe (ARR døgn, ARR dag, ARR NAV, kontrollgruppe) og tid (inklusjon/pretest, posttest, tre måneder oppfølging, 12 måneder oppfølging) med psykisk helse og kognitiv fungering som avhengig variabler. For å undersøke endringskårer innen hver gruppe på databaserte tester ble forskjellen i skårer ved inklusjon og posttest for hver deltager analysert i en variansanalyse. Konfidensintervall er angitt for å vise feilmarginen av målingene på de databaserte testene for endringskårer. For å oppnå bedre statistisk styrke ble denne analysen utført for ARR dag og døgn slått sammen til en gruppe sammenlignet med kontrollgruppen.

Statistisk signifikans er akseptert med en p-verdi  $\leq 0.05$  og ikke justert for de databaserte testene siden de reflekterer separate prosesser som har ulik økologisk validitet (Lezak et al., 2012). For tids- og interaksjonsleddet, samt endringskårer, på de databaserte testene er effektstørrelsesmålet Cohen's d for ANOVA ( $\eta^2_p$ ) tolket etter følgende verdier (Cohen, 1988): .06 liten, .06-.14 moderat og over .14 stor.

### *Styrkeberegning kognitive tester*

Styrkeberegning utført med G\*Power (Faul et al., 2007) ble gjennomført for å kartlegge hvor mange personer som bør rekrutteres for å påvise forskjeller mellom gruppene i standardskårer på spørreskjema og kognitive og emosjonelle tester ved bruk av gjentatte målinger. Dette viste at med en styrke på 90%, moderat effektstørrelse på 0.14 og med signifikansnivå 5% (Cohen, 1988) trenger vi totalt 220 deltagere som utgjør 55 deltagere i hver gruppe.

### *Styrkeberegning retur til arbeid*

For beregning av størrelse på utvalgene tar vi utgangspunkt i data fra Rehabiliteringssenteret AiR, som viser at 12 måneder etter ARR-opphold er cirka 40% av deltagerne i arbeid (Øyeflaten et al., 2012). Basert på effekter observert i tidligere studier (Hagen et al., 2003) viser beregninger med signifikansnivå 5% og styrke 80% at vi trenger minst 97 personer for å anta at 40% er tilbake i arbeid.

## RESULTATER

Antall deltagere som fylte ut spørreskjema eller gjennomført test ved det aktuelle måletidspunktet varierer enten fordi de ikke ønsket fylle ut skjema, ikke hadde mulighet til møte opp til test eller ikke klarte å gjennomføre enkelttester.

Først presenteres resultater for hovedformålet med prosjektet, som var å undersøke i hvilken grad bedring i kognitiv fungering viser sammenheng med retur til arbeid. Deretter presenteres resultater for delmålene som var å undersøke endringer i psykisk helse og kognitiv fungering fra inklusjon til posttest og fra inklusjon til tre og 12 måneder oppfølging. Ikke alle spørreskjema er relevante for kontrollgruppen i jobb og skårer vises dermed ikke alltid for denne gruppen i tabellene.

### Kognitiv fungering og retur til arbeid

Tabell 2 viser at ARR-deltagere som gjorde det bedre på testen SRT (fokusert oppmerksomhet) og testen RVP (vedvarende oppmerksomhet) ved tre måneder oppfølging hadde større sjanse for å være i arbeid 12 måneder etter ARR-opphold, enn de som ikke gjorde det bedre.

**Tabell 2** Odds ratio (OR) og 95% konfidensintervall for sammenheng mellom bedring i kognitiv fungering og retur til arbeid ved 12 måneder oppfølging (N = 181, hvorav 97 personer var i arbeid ved 12 måneder)

Testtidspunkt	OR justert for alder, kjønn og utdannelse	95% konfidensintervall	p-verdi
Bedring SRT tre måneder oppfølging	2.508	1.119-5.622	.026
Bedring CRT tre måneder oppfølging	0.958	0.444-2.069	.913
Bedring RVP tre måneder oppfølging	2.380	1.137-4.983	.021
Bedring SRT 12 måneder oppfølging	0.443	0.191-1.032	.059
Bedring CRT 12 måneder oppfølging	1.464	0.663-3.233	.345
Bedring RVP 12 måneder oppfølging	1.040	0.508-2.132	.914

### Psykisk helse

Tabell 3 viser i hvilken grad et ARR-opphold gir endring i psykisk helse (angst, depresjon, helseplager) fra inklusjon til posttest. For de fleste utfallsmål rapporterer deltagere i ARR en større bedring i psykiske helseplager, arbeidsevne og høyere forventning om retur til arbeid sammenlignet med kontrollgruppen (bortsett fra forventning databaserte tester, TOMCATS og FABQ for arbeid). For angst, rapporterer deltagere ved ARR døgn færre plager sammenlignet med deltagere ved ARR dag.

Tabell 4 viser i hvilken grad bedring i psykisk helse vedvarer 12 måneder etter ARR-opphold. For arbeidsevne, SHC, FABQ fysisk aktivitet, smerteplager, angst og depresjon viser ARR-deltagerne en større bedring ved 12 måneder oppfølging sammenlignet med kontrollgruppa. Resultatet som skiller seg ut ved tre måneder oppfølging er at deltagere ved ARR NAV har større bedring i smerteplager sammenlignet med deltagere ved ARR dag, men denne effekten er ikke tilstede ved 12 måneder oppfølging.

**Tabell 3** Gjennomsnittskårer for forventninger, arbeidsevne og helseplager med gruppe og tidseffekt fra inklusjon til posttest (skårer er gjennomsnitt (standard avvik) )

Spørreskjema	Tid	ARR døgn	ARR dag	ARR NAV	Kontroll- gruppe	F (df) Gruppe x tids- effekt	F (df) tidseffekt
<b>Forventning arbeid</b> Dersom du forventer å komme helt eller delvis tilbake i arbeid, hvor lang tid tror du det tar? (1-7, 1 er kortest tid)	Inklusjon Posttest	3.9 (0.2) 3.4 (0.2)	4.1 (0.3) 3.3 (0.3)	4.4 (0.4) 3.2 (0.4)	Ikke relevant	1.971 (2,249)	37.533*** (1,249)
<b>Forventning databaserte tester</b> I hvilken grad vil det være avgjørende for deg å prestere godt på de kognitive testene? (1-5, 1 er minst avgjørende)	Inklusjon Posttest	2.8 (1.1) 2.9 (1.1)	3.1 (1.1) 3.2 (0.9)	3.0 (1.2) 3.0 (1.3)	2.6 (1.1) 2.8 (1.2)	0.593 (3,286)	0.579 (1,286)
<b>Mestringsforventning (TOMCATS)</b> De aller fleste vanskelige situasjoner klarer jeg å løse med et bra resultat (1-4, 1 stemmer helt)	Inklusjon Posttest	2.0 (0.6) 1.9 (0.6)	2.0 (0.6) 1.9 (0.6)	1.9 (0.6) 1.9 (0.6)	1.7 (0.6) 1.6 (0.5)	0.556 (3,286)	0.945 (1,286)
<b>Arbeidsevneindeks</b> (0-10, 0 er ikke i stand til å arbeide)	Inklusjon Posttest	3.9 (2.4) 5.0 (2.6)	3.5 (2.0) 4.5 (2.0)	3.1 (2.4) 4.6 (2.5)	8.8 (1.4) 8.8 (1.3)	5.377*** (3,298)	40.535*** (1,298)
<b>Subjektive helseplager (SHC)</b> (0-87, 0 er ikke plaget)	Inklusjon Posttest	22.6 (11.1) 17.3 (9.9)	20.7 (9.7) 18.2 (9.7)	24.4 (10.8) 18.2 (9.0)	7.7 (6.6) 6.7 (7.0)	6.137*** (3,267)	54.198*** (1,267)
<b>Frykt for arbeid (FABQ)</b> (0-42, 0 er ingen frykt)	Inklusjon Posttest	19.2 (12.0) 18.2 (11.8)	23.6 (9.7) 21.6 (10.9)	18.7 (10.8) 15.7 (10.2)	2.9 (5.9) 2.4 (5.0)	0.875 (3,254)	8.452** (1,254)
<b>Frykt for fysisk aktivitet (FABQ)</b> (0-24, 0 er ingen frykt)	Inklusjon Posttest	9.0 (6.0) 7.6 (5.7)	9.1 (6.0) 8.5 (6.3)	9.0 (5.7) 9.8 (6.6)	2.5 (4.7) 3.4 (5.2)	2.497* (3,258)	0.048 (1,258)
<b>Smerte og arbeid (spørsmål 22 fra SF-36)</b> I løpet av de siste 4 ukene, hvor mye har smerter påvirket ditt vanlige arbeid (gjelder både arbeid utenfor hjemmet og husarbeid)? (1-5, 1 er ingen smerter)	Inklusjon Posttest	3.5 (1.1) 2.7 (1.1)	3.4 (0.9) 2.9 (1.1)	3.3 (1.1) 2.7 (1.1)	1.7 (0.9) 1.7 (1.0)	7.012*** (3,285)	37.764*** (1,285)
<b>Angst (HADS)</b> (0-21, 0 er ingen angst)	Inklusjon Posttest	8.0 (4.4) 6.6 (4.1)	8.9 (4.6) 8.2 (4.5)	9.7 (4.2) 7.5 (4.2)	4.2 (3.7) 3.8 (3.4)	3.505* (3,282)	35.503*** (1,282)
<b>Depresjon (HADS)</b> (0-21, 0 er ingen depresjon)	Inklusjon Posttest	6.1 (4.1) 4.5 (3.6)	6.8 (3.6) 5.7 (3.9)	7.7 (3.6) 5.9 (4.3)	2.3 (2.7) 2.0 (2.5)	3.046* (3,282)	33.650*** (1,282)

Merknad. \*p<.05; \*\*p<.01; \*\*\*p<.001. Post hoc LSD test er brukt

**Tabell 4** Gjennomsnittskårer for forventninger, arbeidsevne og helseplager med gruppe og tidseffekt fra inklusjon til 12 måneder (skårer er gjennomsnitt (standard avvik); Tabellen viser skårer for deltagere som deltok ved alle fire målepunkt. Skårer for deltagere som kun deltok ved de tre første målepunkt vises ikke, da de er nesten identiske med skårene som presenteres her)

Spørreskjema	Tid	ARR døgn	ARR dag	ARR NAV	Kontroll- gruppe	F (df) Gruppe x tids- effekt	F (df) tidseffekt
<b>Forventning databaserte tester</b> I hvilken grad vil det være avgjørende for deg å prestere godt på de kognitive testene? (1-5)	Inklusjon	2.9 (1.1)	3.2 (1.2)	2.8 (1.2)	2.7 (1.0)	0.968 (9,510)	1.503 (3,168)
	Posttest	2.8 (1.1)	3.2 (0.9)	3.3 (1.2)	3.0 (1.1)		
	3 mnd	2.8 (1.1)	3.2 (1.0)	3.4 (1.2)	3.0 (1.1)		
	12 mnd	2.8 (1.1)	3.1 (1.1)	3.1 (1.0)	2.8 (0.9)		
<b>Mestringsforventning (TOMCATS)</b> De aller fleste vanskelige situasjoner klarer jeg å løse med et bra resultat (1-4)	Inklusjon	2.0 (0.6)	2.1 (0.7)	2.0 (0.7)	1.7 (0.6)	0.588 (9,516)	4.234** (3,170)
	Posttest	1.9 (0.7)	1.9 (0.6)	1.9 (0.6)	1.6 (0.5)		
	3 mnd	1.8 (0.6)	2.0 (0.5)	1.8 (0.6)	1.6 (0.5)		
	12 mnd	1.8 (0.5)	1.8 (0.6)	1.6 (0.5)	1.5 (0.5)		
<b>Arbeidsevneindeks (0-10)</b>	Inklusjon	3.8 (2.5)	3.6 (2.1)	2.7 (2.2)	8.7 (1.6)	3.874*** (9,519)	28.549*** (3,171)
	Posttest	5.0 (2.7)	4.9 (1.8)	5.1 (2.6)	8.6 (1.5)		
	3 mnd	5.0 (2.8)	5.3 (2.4)	5.6 (2.4)	8.6 (1.5)		
	12 mnd	5.3 (3.1)	5.3 (2.9)	6.6 (2.7)	8.7 (1.3)		
<b>Fungering i arbeid (WRFQ-27)#</b> (1-135, 1 er ingen fungering)	3 mnd	98.8 (28.0)	106.1 (14.4)	88.7 (20.9)	124.2 (13.5)	1.595 (3,100)	1.442 (1,100)
	12 mnd	100.9 (27.5)	102.2 (27.2)	105.7 (33.5)	123.2 (10.5)		
<b>Subjektive helseplager (SHC)</b> (0-87)	Inklusjon	21.6 (10.5)	20.4 (7.8)	29.1 (13.0)	6.8 (6.7)	2.461** (9,441)	16.379*** (3,145)
	Posttest	16.2 (8.0)	17.2 (7.9)	18.6 (10.7)	5.7 (5.6)		
	3 mnd	17.1 (9.8)	15.4 (8.5)	17.2 (10.0)	5.5 (4.9)		
	12 mnd	18.2 (10.5)	17.6 (9.3)	15.1 (10.2)	6.7 (6.4)		
<b>Frykt for arbeid (FABQ)</b> (0-42)	Inklusjon	19.1 (12.1)	23.9 (8.6)	19.0 (10.9)	3.6 (7.3)	1.050 (9,390)	3.634* (3,128)
	Posttest	18.7 (12.4)	21.7 (10.4)	13.3 (9.2)	2.8 (6.3)		
	3 mnd	17.1 (12.2)	20.0 (10.2)	11.2 (11.7)	3.9 (6.7)		
	12 mnd	17.1 (12.1)	22.9 (11.5)	12.3 (9.7)	2.9 (4.8)		
<b>Frykt for fysisk aktivitet (FABQ)</b> (0-24)	Inklusjon	9.2 (5.8)	9.5 (6.1)	11.0 (6.6)	2.4 (4.3)	1.943* (9,411)	2.150 (3,135)
	Posttest	7.8 (5.5)	8.5 (5.6)	7.2 (7.7)	2.9 (4.7)		
	3 mnd	7.6 (5.9)	7.5 (5.8)	8.2 (6.3)	3.3 (5.6)		
	12 mnd	7.3 (5.6)	10.2 (7.8)	6.0 (6.5)	2.7 (6.0)		

**Smerte og arbeid (spørsmål 22 fra SF-36)** I løpet av de siste 4 ukene, hvor mye har smerter påvirket ditt vanlige arbeid (gjelder både arbeid utenfor hjemmet og husarbeid)? (1-5)

Inklusjon	3.5 (1.1)	3.2 (1.0)	3.0 (1.4)	1.6 (1.0)	3.234*** (9,507)	9.810*** (3,167)
Posttest	2.6 (1.1)	2.9 (1.1)	2.6 (1.4)	1.7 (1.0)		
3 mnd	2.8 (1.1)	2.8 (1.0)	1.9 (1.1)	1.6 (0.9)		
12 mnd	2.9 (1.2)	2.8 (1.2)	2.2 (1.0)	1.7 (0.8)		
<b>Angst (HADS) (0-21)</b>						
Inklusjon	8.4 (4.3)	8.7 (4.7)	10.3 (4.2)	3.9 (3.7)	3.169*** (9,495)	16.195*** (3,163)
Posttest	6.4 (4.1)	7.9 (4.9)	7.5 (3.7)	3.6 (3.7)		
3 mnd	6.8 (4.3)	6.9 (4.7)	5.5 (1.9)	3.2 (3.4)		
12 mnd	6.2 (4.1)	6.9 (5.0)	4.9 (3.1)	3.8 (3.6)		
<b>Depresjon (HADS) (0-21)</b>						
Inklusjon	6.5 (4.2)	6.6 (3.5)	7.9 (4.1)	2.2 (2.6)	2.275* (9,495)	12.587*** (3,163)
Posttest	4.5 (3.6)	5.2 (3.7)	5.6 (3.8)	1.9 (2.5)		
3 mnd	5.0 (3.9)	4.3 (3.9)	4.1 (3.1)	1.8 (3.3)		
12 mnd	4.7 (4.1)	4.8 (4.3)	3.9 (2.8)	1.8 (2.2)		

Merknad. \*p<.05; \*\*p<.01; \*\*\*p<.001. Post hoc LSD test er brukt. #ARR-deltagerne fylte ut WRFQ-27 bare ved tre og 12 måneder oppfølging

**Tabell 5** Gjennomsnittskårer for kognitive tester med gruppe og tidseffekt fra inklusjon til posttest (skårer er gjennomsnitt (standard avvik) )

Kognitive tester	Tid	ARR døgn	ARR dag	ARR NAV	Kontroll- gruppe	F (df) Gruppe x tidseffekt	F (df) tidseffekt	Effekt Størrelse
<b>Oppmerksomhet SRT</b>								
Reaksjonstid i millisekunder (lavere=bedre)	Inklusjon	262.0 (76.5)	244.4 (49.6)	259.4 (99.9)	239.8 (34.8)	2.013 (3,346)	0.452 (1,346)	.017/.001
	Posttest	253.0 (63.8)	243.9 (54.2)	257.5 (102.6)	244.1 (41.9)			
<b>Oppmerksomhet CRT</b>								
Reaksjonstid i millisekunder (lavere=bedre)	Inklusjon	330.2 (76.0)	308.4 (49.8)	328.9 (108.0)	307.8 (39.2)	1.013 (3,345)	6.966** (1,345)	.009/.020
	Posttest	318.1 (60.7)	303.9 (46.4)	313.5 (85.8)	305.8 (41.1)			
<b>Oppmerksomhet RVP</b>								
Reaksjonstid i millisekunder (lavere=bedre)	Inklusjon	407.9 (89.8)	404.6 (94.4)	410.8 (96.5)	387.6 (67.8)	0.602 (3,338)	11.708*** (1,338)	.005/.033
	Posttest	383.6 (75.5)	379.0 (56.5)	387.3 (80.9)	379.8 (65.3)			
Antall korrekt (%) (høyere=bedre)	Inklusjon	60.5 (19.3)	61.6 (17.2)	63.0 (13.1)	69.7 (17.9)	3.332* (3,338)	82.322*** (1,338)	.029/.196
	Posttest	71.4 (19.2)	71.3 (17.2)	70.6 (13.4)	74.4 (17.4)			
<b>Arbeidshukommelse SWM</b>								
Antall feil (lavere=bedre)	Inklusjon	12.4 (10.0)	12.6 (8.8)	11.7 (10.0)	11.1 (9.1)	0.539 (3,346)	8.436** (1,346)	.005/.024
	Posttest	10.5 (9.2)	10.3 (8.3)	11.1 (10.4)	10.0 (9.8)			
<b>Korttids- og arbeidshukommelse SRM</b>								
Responstid i millisekunder (lavere=bedre)	Inklusjon	2705 (1000)	2916 (995)	2542 (803)	2468 (1077)	1.538 (3,346)	59.810*** (1,346)	.013/.147
	Posttest	2198 (652)	2364 (843)	2265 (610)	2138 (601)			
Antall korrekt (%) (høyere=bedre)	Inklusjon	80.4 (10.4)	81.1 (9.3)	81.0 (10.2)	81.4 (11.4)	0.468 (3,346)	0.007 (1,346)	.004/.000
	Posttest	81.3 (11.1)	80.5 (9.4)	80.0 (11.7)	82.1 (9.8)			
<b>Planlegging SOC</b>								
Responstid millisekunder (lavere=bedre)	Inklusjon	4304 (2404)	4183 (2294)	3524 (1596)	4213 (1954)	1.404 (3,346)	16.389*** (1,346)	.012/.045
	Posttest	3683 (1679)	3548 (2305)	3545 (1632)	3502 (1435)			
Antall korrekt (høyere=bedre)	Inklusjon	9.0 (1.9)	8.8 (2.0)	8.5 (2.7)	9.3 (1.7)	0.676 (3,346)	36.163*** (1,346)	.006/.095
	Posttest	9.8 (1.7)	9.6 (1.8)	9.3 (2.0)	9.8 (1.9)			
<b>Fleksibilitet IED</b>								
Responstid i sekunder (lavere=bedre)	Inklusjon	202 (98)	223 (110)	186 (94)	181 (47)	1.925 (3,346)	88.724*** (1,346)	.016/.204
	Posttest	143 (56)	162 (82)	153 (78)	141 (44)			
Antall feil (lavere=bedre)	Inklusjon	8.7 (8.8)	10.2 (9.7)	11.3 (10.3)	10.3 (9.8)	0.105 (3,346)	39.156*** (1,346)	.001/.102
	Posttest	5.3 (7.7)	7.4 (8.9)	7.9 (8.9)	6.7 (9.1)			
<b>Ansiktsgjenkjenning ERT</b>								
Antall korrekt (%) (høyere=bedre)	Inklusjon	58.9 (10.2)	59.2 (10.0)	59.3 (9.5)	60.5 (8.7)	1.195 (3,346)	34.089*** (1,346)	.010/.090
	Posttest	61.9 (10.2)	62.4 (10.2)	61.4 (9.6)	62.0 (10.4)			

Merknad. \*p<.05; \*\*p<.01; \*\*\*p<.001. Post hoc LSD test er brukt; Effektstørrelse er for gruppe x tid og tid; SRT, Simple Reaction Time; CRT, Choice Reaction Time; RVP, Rapid Visual Information Processing; SWM, Spatial Working Memory; SRM, Spatial Recognition Memory; SOC, Stockings of Cambridge; IED, Intra-Extra Dimensional Shift; ERT, Emotion Recognition Test

**Tabell 6** Gjennomsnittskårer for kognitive tester med gruppe og tidseffekt fra inklusjon til 12 måneder (skårer er gjennomsnitt (standard avvik); Tabellen viser skårer for deltagere som deltok ved alle fire målepunkt. Skårer for deltagere som kun deltok ved de tre første målepunkt vises ikke, da de er nesten identiske med skårene som presenteres her)

Kognitive tester	Tid	ARR døgn	ARR dag	ARR NAV	Kontroll- gruppe	F (df) Gruppe x tidseffekt	F (df) tidseffekt	Effekt Størrelse
<b>Oppmerksomhet SRT</b>								
Reaksjonstid i millisekunder	Inklusjon	264.2 (91.3)	242.7 (51.5)	251.4 (45.1)	240.6 (35.5)	1.629 (9,666)	8.014*** (3,220)	.022/.099
	Posttest	250.9 (66.8)	247.7 (63.1)	246.1 (48.4)	245.5 (45.4)			
	3 mnd	245.4 (52.6)	224.5 (28.2)	244.9 (43.7)	233.6 (33.5)			
	12 mnd	234.8 (45.1)	220.5 (33.7)	231.7 (30.0)	231.4 (41.5)			
<b>Oppmerksomhet CRT</b>								
Reaksjonstid i millisekunder	Inklusjon	337.7 (85.7)	308.8 (55.2)	312.9 (44.0)	308.9 (38.6)	1.688* (9,666)	15.249*** (3,220)	.022/.172
	Posttest	317.9 (62.1)	305.1 (51.3)	306.9 (52.0)	305.7 (39.4)			
	3 mnd	306.2 (49.1)	285.2 (34.0)	306.7 (41.8)	300.6 (43.2)			
	12 mnd	303.3 (55.4)	278.4 (33.6)	289.4 (38.7)	291.6 (35.3)			
<b>Oppmerksomhet RVP</b>								
Reaksjonstid i millisekunder	Inklusjon	400.5 (85.6)	395.3 (76.6)	403.9 (69.5)	392.9 (71.2)	1.137 (9,651)	5.796* (3,215)	.015/.075
	Posttest	378.9 (68.7)	374.6 (56.6)	398.7 (81.2)	380.8 (68.3)			
	3 mnd	376.5 (77.6)	371.4 (54.1)	370.5 (48.8)	390.4 (65.6)			
	12 mnd	378.2 (78.1)	362.3 (55.2)	380.4 (53.6)	379.8 (66.1)			
Antall korrekt (%)	Inklusjon	63.1 (18.6)	66.1 (13.9)	62.1 (13.7)	69.9 (18.0)	2.404* (9,648)	43.959*** (3,214)	.019/.381
	Posttest	72.5 (18.7)	74.6 (15.6)	71.1 (14.6)	76.7 (15.7)			
	3 mnd	74.5 (16.2)	76.8 (13.4)	76.4 (15.7)	81.1 (15.7)			
	12 mnd	78.0 (16.3)	82.0 (11.9)	73.4 (18.5)	80.3 (15.1)			
<b>Arbeidshukommelse SWM</b>								
Antall feil	Inklusjon	12.0 (10.1)	13.1 (9.4)	12.3 (10.3)	11.3 (8.7)	0.438 (9,669)	5.668*** (3,221)	.006/.068
	Posttest	10.7 (9.3)	11.0 (8.8)	11.2 (10.4)	9.8 (9.2)			
	3 mnd	9.9 (8.8)	10.1 (7.9)	10.9 (8.8)	8.8 (8.8)			
	12 mnd	8.9 (8.0)	9.7 (8.0)	10.7 (9.7)	9.8 (8.4)			
<b>Korttids- og arbeidshukommelse SRM</b>								
Responstid i millisekunder	Inklusjon	2713 (1051)	2874 (832)	2582 (875)	2332 (947)	1.836* (9,666)	31.522*** (3,220)	.024/.301
	Posttest	2181 (594)	2340 (808)	2252 (637)	2077 (570)			
	3 mnd	2095 (605)	2137 (655)	2101 (646)	1992 (637)			
	12 mnd	2208 (927)	2075 (603)	1926 (533)	1932 (510)			
Antall korrekt (%)	Inklusjon	81.4 (10.0)	81.5 (9.6)	81.0 (11.1)	81.5 (10.0)	0.538 (9,666)	0.710 (3,220)	.007/.010
	Posttest	82.1 (11.8)	80.0 (8.8)	79.6 (11.6)	82.6 (9.5)			
	3 mnd	82.1 (10.6)	81.6 (10.1)	82.4 (11.1)	82.7 (8.1)			
	12 mnd	81.2 (11.6)	82.3 (9.1)	81.8 (9.7)	83.6 (9.1)			



<b>Planlegging SOC</b>								
Responstid i millisekunder	Inklusjon	4185 (2340)	4263 (2512)	3623 (1746)	4178 (1937)	1.551 (9,663)	7.799*** (3,219)	.021/.097
	Posttest	3625 (1771)	3685 (2651)	3474 (1349)	3438 (1453)			
	3 mnd	3479 (1746)	3753 (2255)	3008 (866)	3591 (1406)			
	12 mnd	3605 (2007)	3493 (2146)	2831 (894)	3707 (1467)			
Antall korrekt	Inklusjon	9.1 (1.9)	9.0 (2.0)	8.5 (2.8)	9.2 (1.7)	0.441 (9,669)	22.498*** (3,221)	.006/.234
	Posttest	9.8 (1.7)	9.5 (1.6)	9.1 (2.2)	9.7 (1.8)			
	3 mnd	10.1 (1.5)	9.7 (1.7)	9.6 (2.0)	9.8 (1.7)			
	12 mnd	10.2 (1.5)	10.1 (1.8)	9.8 (2.1)	10.4 (1.4)			
<b>Fleksibilitet IED</b>								
Responstid i sekunder	Inklusjon	198 (78)	205 (71)	160 (43)	180 (40)	1.455 (9,648)	63.546*** (3,214)	.020/.471
	Posttest	136 (48)	157 (67)	129 (26)	136 (41)			
	3 mnd	130 (46)	133 (39)	107 (23)	118 (28)			
	12 mnd	128 (46)	137 (47)	106 (28)	123 (33)			
Antall feil	Inklusjon	8.9 (9.0)	9.7 (9.4)	10.7 (10.0)	10.4 (9.9)	0.848 (9,648)	21.360*** (3,214)	.012/.230
	Posttest	5.7 (7.9)	6.5 (8.2)	6.7 (8.8)	6.9 (9.6)			
	3 mnd	5.2 (7.3)	5.3 (7.5)	3.4 (4.9)	5.3 (7.8)			
	12 mnd	5.3 (8.0)	5.2 (7.7)	5.6 (8.0)	5.4 (7.7)			
<b>Ansiktsgjenkjenning ERT</b>								
Antall korrekt (%)	Inklusjon	59.0 (10.5)	57.6 (9.4)	60.1 (10.2)	59.7 (9.2)	0.865 (9,669)	23.580*** (3,221)	.011/.242
	Posttest	62.2 (10.2)	61.3 (10.0)	61.2 (10.8)	61.4 (11.2)			
	3 mnd	62.6 (10.9)	63.0 (9.9)	63.8 (11.8)	63.9 (11.3)			
	12 mnd	63.1 (10.0)	62.5 (11.7)	62.8 (11.1)	63.6 (10.6)			

Merknad. \*p<.05; \*\*p<.01; \*\*\*p<.001. Post hoc LSD test er brukt; Effektstørrelse er for gruppe x tid og tid; SRT, Simple Reaction Time; CRT, Choice Reaction Time; RVP, Rapid Visual Information Processing; SWM, Spatial Working Memory; SRM, Spatial Recognition Memory; SOC, Stockings of Cambridge; IED, Intra-Extra Dimensional Shift; ERT, Emotion Recognition Test

## **Kognitiv fungering**

Tabell 5 viser i hvilken grad et ARR-opphold gir endring i kognitiv fungering fra inklusjon til posttest. Resultatene viser at alle fire gruppene presterer bedre ved posttest sammenlignet med måling ved inklusjon (tidseffekt). For vedvarende oppmerksomhetsevne (RVP antall korrekt) viser ARR dag og døgn større bedring sammenlignet med kontrollgruppen.

Tabell 6 viser i hvilken grad endring i kognitiv fungering vedvarer 12 måneder etter ARR-opphold. Resultatene viser at alle fire gruppene presterer bedre over tid fra inklusjon til 12 måneder oppfølging (tidseffekt). For fokusert oppmerksomhetsevne (CRT reaksjonstid) og vedvarende oppmerksomhetsevne (RVP antall korrekt) viser ARR døgn større bedring sammenlignet med kontrollgruppa og i tillegg viser ARR døgn større bedring enn ARR dag for fokusert oppmerksomhetsevne (CRT). For korttids- og arbeidshukommelse (SRM responstid) viser ARR dag og døgn større bedring enn kontrollgruppen.

## **Kognitiv fungering endringskårer fra inklusjon til posttest**

For denne analysen ble gruppene ARR dag og døgn slått sammen til en gruppe for å sammenligne endringskårer med kontrollgruppen. Sammenslåingen ble gjort for å øke statistisk styrke. Tabell 7 viser at ARR gruppen hadde større endringskårer fra inklusjon til posttest, og dermed, bedring i kognitiv fungering, sammenlignet med kontrollgruppen for fokusert oppmerksomhetsevne (SRT), vedvarende oppmerksomhetsevne (RVP), kognitiv fleksibilitet (IED) og evnen til å gjenkjenne ansiktsuttrykk (ERT).

## **Korrelasjoner**

For posttest viser korrelasjonsanalysen at det var fra liten til moderat til korrelasjon mellom disse variablene: arbeidsevne med totalskåre SHC ( $r=-0,33$ ), smerte og arbeid ( $r=-0,33$ ) og depresjon ( $r=-0,33$ ); fokusert oppmerksomhet (SRT) med totalskåre SHC (0,21), smerte og arbeid (0,13) og depresjon (0,15); fokusert oppmerksomhet (CRT) med totalskåre SHC (0,21) og smerte og arbeid (0,14) og korttids- og arbeidshukommelse med smerte og arbeid (0,14).

Ved 12 måneder viser korrelasjonsanalysen at det var fra liten til høy korrelasjon mellom disse variablene: arbeidsevne med totalskåre SHC ( $r=-0,49$ ), smerte og arbeid ( $r=-0,62$ ), angst ( $r=-0,38$ ) og depresjon ( $r=-0,48$ ); fokusert oppmerksomhet (SRT) med smerte og arbeid (0,18) og fokusert oppmerksomhet (CRT) med smerte og arbeid (0,19).

## **«Drop-out» analyse**

I en «drop-out» analyse viste resultatene at ARR-deltagerne som ikke deltok ved tre og 12 måneder oppfølging ikke var forskjellige fra de som deltok for alder, kjønn, utdanning og sivilstand ved inklusjon. Vi kan derimot ikke utelukke at grad av arbeidsdeltagelse kan ha vært ulik mellom de som deltok og ikke deltok (dette blir senere undersøkt i vitenskapelig artikkel).

**Tabell 7** Endringsskårer for kognitive tester fra inklusjon til posttest (skårer er gjennomsnitt (standard avvik) )

Kognitive tester	Tid	ARR dag og døgn	Kontroll- gruppe	Gruppe- effekt	F (df) Gruppetteffekt	Effekt- størrelse	95% Konfidensintervall
<b>Oppmerksomhet SRT</b>							
Reaksjonstid i millisekunder	Inklusjon	257.9 (71.5)	239.8 (34.8)				
	Posttest	250.9 (61.7)	244.1 (41.9)				
	Endringsskåre	-7.0	4.3	-11.3	3.928* (1,311)	.012	0.8 – -22.7
<b>Oppmerksomhet CRT</b>							
Reaksjonstid i millisekunder	Inklusjon	325.2 (71.3)	307.8 (39.2)				
	Posttest	314.8 (58.0)	305.8 (41.1)				
	Endringsskåre	-10.4	-2.0	-8.4	1.507 (1,310)	.005	-5.0 – 21.7
<b>Oppmerksomhet RVP</b>							
Reaksjonstid i millisekunder	Inklusjon	407.0 (90.7)	387.6 (67.8)				
	Posttest	382.5 (71.4)	379.8 (65.3)				
	Endringsskåre	-24.5	-7.8	-16.7	1.852 (1,304)	.006	-7.4 – 40.7
Antall korrekt (%)	Inklusjon	60.8 (18.8)	69.7 (17.9)				
	Posttest	71.4 (18.7)	74.4 (17.4)				
	Endringsskåre	10.6	4.7	-5.9	9.063** (1,304)	.029	-9.7 – -2.0
<b>Arbeidshukommelse SWM</b>							
Antall feil	Inklusjon	12.5 (9.7)	11.1 (9.1)				
	Posttest	10.5 (8.9)	10.0 (9.8)				
	Endringsskåre	-2.0	-1.1	-0.9	0.728 (1,311)	.002	-1.2 – -3.0
<b>Korttids- og arbeidshukommelse SRM</b>							
Responstid i millisekunder	Inklusjon	2754 (1000)	2468 (1077)				
	Posttest	2236 (702)	2138 (601)				
	Endringsskåre	-518	-330	-188	2.730 (1,311)	.009	-35.8 – 411.9
Antall korrekt (%)	Inklusjon	80.5 (10.1)	81.4 (11.4)				
	Posttest	81.1 (10.7)	82.1 (9.8)				
	Endringsskåre	0.6	0.7	-0.1	0.015 (1,311)	.000	2.8 – 3.2
<b>Planlegging SOC</b>							
Responstid millisekunder	Inklusjon	4276 (2375)	4213 (1954)				
	Posttest	3652 (1838)	3502 (1435)				
	Endringsskåre	-624	-711	87	0.113 (1,311)	.000	-596 – 421
Antall korrekt	Inklusjon	9.0 (1.9)	9.3 (1.7)				
	Posttest	9.7 (1.7)	9.8 (1.9)				
	Endringsskåre	0.7	0.5	0.2	1.808 (1,311)	.006	-0.1 – 0.8
<b>Fleksibilitet IED</b>							
Responstid i sekunder	Inklusjon	207 (101)	181 (47)				
	Posttest	147 (63)	141 (44)				
	Endringsskåre	-60	-40	-20	3.175* (1,311)	.010	-40 – 20

Antall feil	Inklusjon	9.1 (9.0)	10.3 (9.8)				
	Posttest	5.8 (7.7)	6.7 (9.1)				
	Endringsskåre	-3.3	-3.6	0.3	0.064 (1,311)	.000	-2.4 – 1.9
<b>Ansiktsgjenkjenning ERT</b>							
Antall korrekt (%)	Inklusjon	59.0 (10.1)	60.5 (8.7)				
	Posttest	62.0 (10.2)	62.0 (10.4)				
	Endringsskåre	3.0	1.5	1.5	3.510* (1,311)	.011	-3.3 – 0.8

Merknad. \*p<.05; \*\*p<.01; \*\*\*p<.001. Post hoc LSD test er brukt; SRT, Simple Reaction Time; CRT, Choice Reaction Time; SWM, Spatial Working Memory; RVP, Rapid Visual Information Processing; SRM, Spatial Recognition Memory; SOC, Stockings of Cambridge; IED, Intra-Extra Dimensional Shift; ERT, Emotion Recognition Test

## DISKUSJON

I ARR anvendes kognitiv tilnærming som er en av kjernekomponentene i et arbeidsrettet rehabiliteringsprogram i tillegg til kartlegging av funksjon og arbeidsdeltagelse, involvering av arbeidsplass og fysisk aktivitet. Sammenhengen mellom kvaliteten på kognitive tilnærminger og retur til jobb er ikke godt nok dokumentert og er utgangspunktet for dette prosjektet. Hovedformålet var å undersøke sammenhengen mellom kognitiv fungering og retur til arbeid og i hvilken grad et ARR-opphold gir endring i kognitiv fungering og psykisk helse og om endringen vedvarer i tre og 12 måneder etter et ARR-opphold.

### **Kognitiv fungering og arbeid**

Dette er et av de første prosjektene som undersøker sammenhengen mellom kognitiv fungering og retur til arbeid ved bruk av databaserte objektive tester (i motsetning til selvrappport) og sykefravær. Resultater for hovedformålet viser at bedring i fokusert (SRT) og vedvarende (RVP) oppmerksomhetsevne har sammenheng med å være i jobb 12 måneder etter ARR-opphold. Det vil si at de som er i jobb har en høyere sannsynlighet for å ha bedre fokusert og vedvarende oppmerksomhetsevne enn de som ikke er i jobb.

Fokusert og vedvarende oppmerksomhet er evnen til holde fokus på en spesifikk oppgave over lengre tid uten å la seg distrahere eller forstyrre, enten av egne tanker, kolleger eller bakgrunnsstøy. Oppmerksomhetsfunksjonen deles ofte opp i fokusert, vedvarende, selektiv, delt og alternerende (Gazzaniga et al., 2002). Oppmerksomhetsfunksjonen er en viktig kognitiv funksjon da den kan ses på som en motor for andre kognitive funksjoner som hukommelse, språk og planlegging (Karlsson et al., 2014). Vi fordeler oppmerksomhetsressursene i arbeid og dagligliv både ubevisst og bevisst. Hvis oppmerksomhetsfunksjonen er svekket vil det redusere evnen til å holde fokus på en oppgave over tid, samt ubevisst velge vekk irrelevant informasjon eller støy. Vi kan også tenke oss at vi blir lett distraheret, har konsentrasjonsvansker og skifter mellom ulike oppgaver hvis oppmerksomhetsevnen er svekket (Karlsson et al., 2014). Derfor er det et interessant funn i dette prosjektet at ARR-deltagere som hadde bedring i fokusert og vedvarende oppmerksomhetsevne har større sjanse for å være i jobb enn de som ikke opplevde bedring. Vi kan derfor påstå at ARR gir bedring i flere ulike kognitive funksjoner men at i dette prosjektet er det oppmerksomhetsfunksjonen som ser ut til å være viktigere enn de andre når det gjelder retur til arbeid.

Bedring i vedvarende oppmerksomhet er også rapportert hos personer sykmeldt for arbeidsrelatert stress og utbrenthet og som mottok psykoterapi og arbeidsplassiltak for å øke retur til arbeid (Österberg et al., 2012). Svakheten ved denne studien er at den ikke undersøker sammenhengen mellom kognitiv fungering og retur til arbeid i form av registerdata, men viser til at 60% av deltagerne var fullt sykmeldt før intervensjonene sammenlignet med 18% etter. En tidligere studie viser også at personer som er sykmeldt for arbeidsrelatert stress og utbrenthet har svekket vedvarende oppmerksomhet (van der Linden et al., 2005). Her følges ikke deltagerne over tid og den inneholdt ikke en intervensjon for å undersøke endring i kognitiv fungering. For personer med bipolar lidelse er det rapportert at hukommelse men ikke oppmerksomhet viser en sammenheng med retur til arbeid (Dickerson et al., 2004; Mur et al., 2009), mens for alvorlige psykiske lidelser finner vi støtte for at

oppmerksomhetsfunksjonen er viktig i jobbsammenheng (Gold et al., 2002). Det er en utfordring å sammenligne resultater fra dette prosjektet med resultater fra andre studier med ulike målgrupper da ARR normalt ikke er et tilbud til personer med bipolare lidelser.

### **Kognitiv fungering og psykisk helse**

Resultatene viser at et ARR-opphold gir bedring i psykisk helse (subjektive helseplager, smerte, angst, depresjon) og arbeidsevne, og denne endringen vedvarer ved 12 måneder oppfølging sammenlignet med kontrollgruppen som er i jobb. Det er ingen forskjell mellom ARR døgn, ARR dag og ARR NAV bortsett fra at deltagere ved ARR døgn har større endring i angst i løpet av oppholdet ved at de rapporterer færre plager sammenlignet med ARR dag. Vi finner også at deltagerne i ARR har en høyere forventning om retur til arbeid ved posttest. For kognitiv fungering viser resultatene at det er lite endring i kognitiv fungering i løpet av et ARR-opphold bortsett fra for vedvarende oppmerksomhet der ARR dag og døgn deltagere viser større bedring sammenlignet med kontrollgruppen. Kognitiv fungering ved 12 måneder viser at ARR døgn har større bedring i fokusert og vedvarende oppmerksomhetsevne sammenlignet med kontrollgruppen, for fokusert oppmerksomhetsevne viser ARR døgn større bedring sammenlignet med ARR dag, og for korttids- og arbeidshukommelse viser ARR dag og døgn større bedring enn kontrollgruppen.

Analysene som undersøkte endring i kognitiv fungering under ARR-oppholdet og etter tre og 12 måneder viste få forskjeller mellom ARR gruppene. Derfor ble det tatt i bruk en annen analysemetode for å se på endring i løpet av et ARR-opphold ved at endringskåren fra inklusjon til posttest ble kalkulert. Her ble deltagere ved ARR dag og døgn slått sammen og sammenlignet med kontrollgruppen. ARR NAV ble utelatt fra denne analysen da denne intervensjonen skiller seg fra de to andre ved at den, avhengig av behov, varer fra fire til 12 uker for den enkelte deltager. Målgruppen her har også en løsere tilknytning til arbeidslivet fordi flere er på arbeidsavklaringspenger enn ved ARR dag og døgn. Sammenlignet med kontrollgruppen hadde ARR-deltagerne større bedring i oppmerksomhetsevne, kognitiv fleksibilitet og evne til å gjenkjenne ansiktsuttrykk i løpet av ARR-oppholdet.

Det ser ut til at kognitiv fungering relatert til oppmerksomhet og arbeidshukommelse er de funksjonene som ARR-deltagerne viser størst bedring i. Dette er også dokumentert tidligere i en mindre studie (Johansen et al., 2016). God arbeidshukommelse og oppmerksomhet er nødvendig for å prestere godt i arbeidslivet (Beier & Oswald 2012; Loisel & Anema 2013) og spesielt god oppmerksomhetsevne har sammenheng med god arbeidsevne (Karlsson et al., 2014). I løpet av ARR-oppholdet ser det ut til at ikke bare hukommelse og oppmerksomhet påvirkes i positiv retning, men også kognitiv fleksibilitet og evnen til å gjenkjenne ulike ansiktsuttrykk (glede, tristhet, frykt, sinne, avsky, overraskelse). Kognitiv fleksibilitet er relatert til de såkalte eksekutive funksjonene som skifte av oppmerksomhet, monitorering av informasjon og holde tilbake uhensiktsmessig tanker og atferd (inhibisjon) (Karlsson et al., 2014; Miyake et al., 2000). Kognitiv fleksibilitet er en evne som hjelper oss mennesker til å regulere vår atferd slik at den passer med omgivelsene og personer vi omgås med (Dajani & Uddin, 2015). Det er en type kognitiv funksjon som overlapper med inhibisjon, og en bedring i kognitiv fleksibilitet og inhibitorisk kontroll har overføringsverdi til arbeidslivet i form av å holde fokus, mer optimal beslutningsevne fordi man er bedre i stand til å holde ute distraksjoner (Aasvik et al., 2016). Anvendelsen av eksperimentelle

paradigmer, som for eksempel en ansiktstest, har belyst hvordan emosjon påvirker kognisjon og empirien har bedret vår kunnskap om behandling av depresjon, angst og smertelidelser (Yiend, 2010). Hvordan vi føler oss henger sammen med hvilke emosjoner vi også gjenkjenner. Føler vi oss triste har vi en tendens til å gjenkjenne tristhet og føler vi oss redde oppdager vi frykt lettere (Williams et al., 1997). ARR-deltagerne viste større bedring enn kontrollgruppen som betyr at de gjenkjente flere ansiktsuttrykk etter rehabilitering sammenlignet med før. En bedring i angst og depresjon – at deltagerne føler mindre frykt og tristhet – henger sammen med en bedring i oppmerksomhetsevnen ved at fokuset, bevisst eller ubevisst, ikke er mot egne plager (Yiend, 2010). Dette i sum gjør at deltagerne klarer å identifisere flere korrekte ansikter. Som sagt, når det gjelder ansiktsgjenkjenning er det påvist at personer som rapporterer plager på angst gjenkjenner frykt lettere enn andre emosjoner, mens personer som rapporterer plager på depresjon gjenkjenner tristhet lettere enn andre emosjoner (Yiend, 2010; Williams et al., 1997). Vi kan dermed anta at etter rehabilitering økte deltagerne evne til å identifisere flere korrekte ansikter fordi symptomene på angst og depresjon er redusert. I korrelasjonsanalysen fant vi derimot ikke slike direkte sammenhenger mellom ansiktsgjenkjenning og psykisk helse, men oppmerksomhet korrelerte moderat med subjektive helseplager (SHC), hvor SHC også er et mål på psykisk helse. Dette indikerer at raskere reaksjonstid (bedre oppmerksomhet) henger sammen med færre helseplager. Resultatene viste også at høy arbeidsevne henger sammen med færre angst- og depresjonsplager samt at bedre hukommelse og oppmerksomhet henger sammen med mindre smerte når man utfører sitt arbeid hjemme eller på jobben.

Det er god dokumentasjon på at bedring i kognitiv fungering reduserer symptomer på angst, depresjon og helseplager gjennom økt kognitiv kontroll av tanker som bidrar til å styre hvor vi fokuserer oppmerksomheten (mot egne plager versus vekk fra egne plager) (Yiend, 2010). Dette underbygges av at spesifikk kognitiv trening av arbeidshukommelsen bedrer oppmerksomhetskontrollen ved angst (Sari et al., 2016) og depresjon (Owens et al., 2013). Denne økte kontrollen kan dermed motvirke en forverring av disse plagene. Derfor kan vi anta at det er en sammenheng mellom bedring i kognitiv fungering og rapportering av færre plager relatert til angst, depresjon og smerte. Til tross for at bare subjektive helseplager (SHC) og smerte og arbeid korrelerte med kognitiv fungering i dette prosjektet, viste resultatene at ARR-deltagerne fikk bedring i både angst, depresjon og oppmerksomhet og arbeidshukommelse.

En mye sitert studie av Joorman og Gotlib (2010) viste at depresjon er assosiert med uhensiktsmessige mestringsstrategier som er med til å opprettholde plagene i form av grubling og katastrofetenkning fordi personer med depresjon ikke klarte å fokusere oppmerksomheten vekk fra negative ord som ble presentert på en PC skjerm. Forfatterne konkluderte med at klinisk praksis burde søke mot å endre mestringsstrategi fra grubling og ekspressiv undertrykking (vise at man er glad når man føler seg trist) (Gross & John, 2003) til positiv mestringsforventning (Ursin & Eriksen, 2004) og kognitiv revurdering av situasjonen eller tankene som utløser tristhet (Joorman & Gotlib, 2010). Dette skifte av mestringsstrategi er assosiert med positiv affekt, økt livskvalitet og bedre fungering i hverdagen (Gross & John, 2003). Det argumenteres her for at disse sammenhengene også endrer seg i løpet av et ARR-opphold fordi deltagerne rapporterer færre plager på depresjon og angst ved posttest

sammenlignet med inklusjon. Utfordringen i ARR er å ha et enda større fokus på dette i møte med den enkelte deltager.

Når det gjelder utfallsmål på psykisk helse, viser en annen studie, som også er gjennomført ved en arbeidsrettet rehabiliteringsinstitusjon, ingen forskjeller mellom ARR dag og døgn på angst, depresjon og helseplager, bortsett fra på sterke smerter hvor ARR dag viser en større bedring fra inklusjon til 12 måneder oppfølging (Aasdahl et al., 2017). Dette støtter funnene i dette prosjektet, som heller ikke finner forskjeller mellom dag og døgn for de samme utfallsmålene fra inklusjon til 12 måneder oppfølging. I Aasdahl et al. (2017) ble det ikke rekruttert en kontrollgruppe, men i dette prosjektet kunne vi vise at ARR-deltagere hadde større bedring i psykisk helse sammenlignet med en kontrollgruppe. Årsaken til dette er sannsynligvis at ARR-deltagerne hadde et dårligere utgangspunkt enn kontrollgruppen og dermed hadde større endringspotensiale. Men uansett er det viktig å dokumentere dette i forhold til en gruppe som er i jobb da målet med ARR er retur til arbeid. Ved å gjøre det får vi en indikasjon på hvor nivået på psykisk helse er i en jobbgruppe. Når det gjelder tidseffekt, altså bedring over tid for dag og døgn, viser våre funn at det er en bedring over tid, mens i Aasdahl et al. (2017) er det marginale endringer. ARR programmene i dette prosjektet og i Aasdahl et al. (2017, 2018) bygger på de samme prinsippene med fokus på kognitiv tilnærming. Sistnevnte benyttet aksept og forpliktelsesterapi, i tillegg til fysisk aktivitet og plan for retur til arbeid, mens innholdet i ARR programmene til samarbeidspartnerne i dette prosjektet bestod av kognitiv terapi, oppmerksomt nærvær, stressmestring, fysisk aktivitet, undervisning og plan for retur til arbeid. Vi kan derfor hverken argumentere for at det er kognitiv tilnærming, eller fysisk aktivitet, som alene påvirker kognitiv fungering, psykisk helse og retur til arbeid. Derimot kan vi hevde at det er tiltakene samlet som virker, altså det komplekse programmet (Costa-Black, 2013).

Andre studier har undersøkt kognitiv fungering hos ulike målgrupper som har fått en helsereelatert intervensjon og en arbeidsplassintervensjon, men ikke begge deler. Personer som har fått påvist arbeidsrelatert stress og som fikk konsultasjoner ved en arbeidsmedisinsk poliklinikk viste ingen bedring i kognitiv fungering relatert til hukommelse og oppmerksomhet sammenlignet med en kontrollgruppe, fordi stressgruppen presterte dårligere enn kontrollgruppen ved begge målepunkt (Eskildsen et al., 2015, 2016). Ved inklusjon var 71% av deltagerne sykmeldt mens ved 12 måneder oppfølging hadde 16% av deltagerne vært sykmeldt for stress-relaterte plager siste tre måneder. Her kan det synes som om retur til arbeid økte selv om bedring i kognitiv fungering ikke var tilstede. I en annen studie, fikk personer sykmeldt for arbeidsrelatert stress og depresjon 10 uker kognitiv gruppeterapi med fokus på arbeidsrelaterte utfordringer (Rydmark et al. 2006; Wahlberg et al. 2009). Her viste deltagerne bedring i selektiv oppmerksomhet og arbeidshukommelse ved posttest. Ved inklusjon var alle deltagerne sykmeldt 100% (29 kvinner) og etter terapi var 18 deltagerne i jobb. Kritikken som kan rettes mot Wahlberg et al. (2009) er at de rekrutterte en ny kontrollgruppe ved posttest og tok ikke høyde for læringseffekten det er å ta den samme testen to ganger. Derfor er det en utfordring å tolke resultatene fra denne studien. Tilslutt, personer som rapporterte tretthet og utbrenthet og som mottok 10 uker kognitiv terapi viste mer bedring enn kontrollgruppen i arbeidshukommelse og kognitiv fleksibilitet etter intervensjon sammenlignet med før (Österholt et al., 2012). Ved inklusjon var syv personer sykmeldt, fem jobbet deltid og fire fulltid, mens ved posttest var tre sykmeldt, ni jobbet deltid og fire fulltid.



Det er en utfordring å tolke disse studiene da de ikke undersøker sammenhengen mellom bedring i kognitiv fungering og retur til arbeid. Da sykefravær og arbeidsdeltagelse er basert på selvrapport og kan data være upålitelig. Ved å bruke registerdata fra NAV har dette prosjektet i høyere grad vist at det er en pålitelig sammenheng mellom kognitiv fungering og retur til arbeid.

### **Implikasjoner for klinisk praksis**

Det som kjennetegner den kognitive tilnærmingen i ARR handler om å skape en felles forståelse av hva som skal til for å nå målet om retur til arbeid ved å legge en plan som fagperson og deltager kan jobbe etter under oppholdet. Her vil blant annet tanker, følelser og atferd som hindrer arbeidsdeltagelse være sentrale elementer å samarbeide om. I tillegg vil fokus på den enkeltes ressurser og muligheter for å bedre mestre eget liv og deltakelse i arbeid være viktig. Fagpersoner kartlegger dermed deltagerens egen forståelse av situasjonen og omgivelsene, hva som oppleves som hinder for arbeidsdeltagelse, samt hvilke ressurser og mestringsstrategier deltageren har (Eftedal et al., 2017). Den kognitive tilnærmingen i ARR er ofte basert på prinsipper fra kognitiv terapi og emosjonsfokusert kognitiv terapi (Berge & Repål, 2016). Til tross for det sterke fokuset på den kognitive tilnærmingen i Norge er det lite empirisk kunnskap som undersøker kvaliteten og effekten av arbeidsrelaterte tiltak fra et kognitivt perspektiv. De standardiserte metodene i kognitiv psykologi som er brukt i dette prosjektet er godt dokumentert og pålitelige, og ved å fortsette å bruke denne metoden kan flere institusjoner undersøke sammenhengen mellom intervensjonene, kognitiv fungering og retur til arbeid. Slike undersøkelser bør repliseres på tvers av klinikker og institusjoner som fokuserer på arbeidsrelatert rehabilitering ved å anvende databasert testing som metode.

Bedring i arbeidshukommelse og fokusert og vedvarende oppmerksomhet styrker evnen til å holde fokus, være konsentrert, behandle informasjon og skifte fokus etter behov. En opplevelse av økt kognitiv kontroll og kapasitet, det vil si å ha gode mentale ressurser, fører til mer fleksibel atferd og gjør det mulig for enkeltpersoner å ha bedre kontroll på tankene sine. Dette er viktige faktorer for å lykkes i det moderne arbeidslivet (Beier & Oswald 2013). Dette setter sammenhengen mellom kognitiv fungering og retur til arbeid i en kontekst relatert til arbeidslivet. Basert på resultatene, kan det argumenteres for at behandlingssuksessen innen ARR kan derfor avhenge av å påvirke kognitiv fungering mer spesifikt ved å kartlegge barrierer for retur til arbeid og bruke situasjoner på arbeid i rehabiliteringen. Dette kan dreie seg om eksponering på arbeidsplassen der det er hensiktsmessig og gjennomførbart (Berge & Repål, 2016). Dette kan muligens påvirke kognitiv fungering, og spesielt oppmerksomhet, i enda sterkere grad. Jobbfokusert kognitiv terapi, som har vist seg å ha bedre effekt på retur til arbeid sammenlignet med tradisjonell kognitiv terapi, er en evidensbasert terapi som bør implementeres i ARR så langt det lar seg gjøre (Berge & Repål, 2016; Lagerveld et al., 2012). Dette gjelder også smerterelatert frykt for arbeid, som er assosiert med angst, og sykdomsforståelse (Øyeflaten et al., 2008). Dette er knyttet til kognitiv fungering og unngåelsesatferd, f.eks. av arbeidsplassen. Det anbefales at kognitive tilnærminger retter seg mot uhensiktsmessig tankemønstre og unngåelsesatferd (Øyeflaten et al., 2016) ved å anvende i enda sterkere grad elementer fra jobbfokusert kognitiv terapi (Lagerveld et al., 2012) slik at arbeidsplassen i større grad er involvert i rehabilitering.

Det å påvise effekt av ulike kognitive tiltak i ARR relatert til psykiske helseplager (Reme et al. 2009), integrert med kognitiv og emosjonell trening for å bedre arbeidsevnen (McGurk et al. 2007), kan være veien å gå for å øke sjansene i enda sterkere grad for retur til arbeid. Derfor kan det være nyttig å systematisk kartlegge kognitiv fungering, på lik linje med fysisk aktivitet, i sentre som tilbyr tverrfaglige ARR. Dette kan heve kvaliteten på intervensjonen og øke retur til arbeid ved at rehabiliteringen også blir mer individrettet (Johansen et al. 2016).

### **Styrker og svakheter ved studien**

De fire kjernekomponentene i ARR er kognitiv tilnærming, kartlegging av funksjon og arbeidsdeltagelse, involvering av arbeidsplass og fysisk aktivitet. Dette prosjektet har belyst sammenhengen mellom anvendelse av kognitiv tilnærming, psykisk helse, kognitiv fungering og retur til arbeid. Vi kan anta at alle de fire kjernekomponentene gjensidig påvirker kognitiv fungering og resultatene kan ikke tolkes dithen at kognitiv tilnærming har større betydning for endring i kognitiv fungering sammenlignet med de tre andre komponentene. Dette prosjektet var derfor ikke designet til å undersøke i hvilken grad de ulike komponentene påvirker kognitiv fungering og retur til arbeid.

For å undersøke endring i psykisk helse og kognitiv fungering ved tre og 12 måneder oppfølging ble ikke ARR-deltagerne gruppert i henhold til om de var i arbeid eller ikke. Her var hensikten å følge alle som hadde deltatt i ARR uavhengig om de er i jobb eller ikke. Mens i analysen som undersøkte sammenhengen mellom kognitiv fungering og retur til arbeid viser resultatene at deltagerne som har bedring i oppmerksomhetsevnen ved tre måneder oppfølging har større sjanse for å være i jobb 12 måneder etter ARR-opphold sammenlignet med de som ikke hadde bedring.

Statistisk styrke i de tre ARR gruppene er ulik da det ble rekruttert betydelige flere deltagere fra ARR døgnet sammenlignet med de to andre gruppene. ARR i spesialisthelsetjenesten leveres vanligvis som døgntilbud og det var ikke mulig å rekruttere flere fra de to andre gruppene i tidsrommet hvor rekrutteringen foregikk. Dette kan ha påvirket resultatene, spesielt ved tre og 12 måneder oppfølging. Det var også derfor ARR dag og døgnet ble slått sammen til en gruppe i analysen som undersøkte endringsskårer fra inklusjon til posttest, også fordi det ikke ble funnet vesentlig forskjeller i kognitiv fungering mellom de to gruppene i løpet av ARR-oppholdet. Den eneste forskjellen fra inklusjon til posttest fant vi for angst, hvor ARR døgnet viste mer nedgang enn dag.

Deltagerne i de tre gruppene rapporterte ulike helseplager i form av angst, depresjon og smerteplager. De forskjellige helseplagene kan påvirke kognitiv fungering ulikt (Lezak et al., 2012), og vi undersøkte ikke om komorbide symptomer påvirket kognitiv fungering forskjellige fra deltagere som rapporterte bare angst- eller depresjonsplager.

### **Konklusjon**

Resultatene fra dette prosjektet viser at fokusert og vedvarende oppmerksomhet har sammenheng med retur til arbeid 12 måneder etter et ARR-opphold. Dette er et av de første prosjektene som direkte undersøker sammenhengen mellom databasert kognitiv testing og retur til arbeid ved bruk av registerdata fra NAV. Resultatene viser ikke sammenheng mellom hukommelse, planlegging og retur til arbeid, noe som kan tyde på at visse kognitive

ferdigheter er viktigere enn andre for arbeid. Deltagere i ARR viser også bedring i psykisk helse og ulike kognitive funksjoner i løpet av ARR-oppholdet samt ved tre og 12 måneder oppfølging. Vi kan konkludere med at ARR fører til endring, og dermed bedring, i både psykisk helse og kognitiv fungering.

Det er anbefalt å rette oppmerksomheten ikke bare mot helseplager, men bør parallelt omhandle tanker, følelser og atferd som hindrer retur til arbeid ved langvarig sykmelding (Wright & Berge, 2016). Det er nettopp sistnevnte som er essensen i kognitiv tilnærming, altså å endre uhensiktsmessige tanker (kognisjoner) og hjelpe den enkelte til å inneha gode mestringsstrategier på jobb og i dagliglivet ved å ta i bruk prinsipper og retningslinjer for evidensbaserte kognitive tilnærminger i ARR.

Dette prosjektet har belyst funksjons- og arbeidsevne fra et kognitivt perspektiv og er et systematisk forsøk på å integrere arbeid og helse dimensjonene i forskningen. Prosjektets funn og resultater er relevante for alle ARR-institusjoner i Norge, da deltagergruppene har flere fellestrekk og de kognitive tilnærmingene bygger på flere av de samme prinsippene.

## Referanser

- Aasdahl, L., Pape, K., Vasseljen, O., Johnsen, R., Gismervik, S., Halsteinli V., et al. (2018). Effect of inpatient multicomponent occupational rehabilitation versus less comprehensive outpatient rehabilitation on sickness absence in persons with musculoskeletal- or mental health disorders: a randomized clinical trial. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 28(1), 170-179.
- Aasdahl, L., Pape, K., Vasseljen, O., Johnsen, R., Gismervik, S., Jensen, C., et al. (2017). Effects of inpatient multicomponent occupational rehabilitation versus less comprehensive outpatient rehabilitation on somatic and mental health: secondary outcomes of a randomized clinical trial. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 27(3), 456-466.
- Aasvik, J.K., Woodhouse, A., Stiles, T.C., Jacobsen, H.B., Landmark, T., Glette, M., et al. (2016). Effectiveness of working memory training among subjects currently on sick leave due to complex symptoms. *Frontiers in Psychology*, 7:2003.
- Ahlstrøm, L., Grimby-Ekman, A., Hagberg, M., & Dellve, L. (2010). The work ability index and single-item question: associations with sick leave, symptoms, and health - a prospective study of women on long-term sick leave. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 36, 404-412.
- Arbeids- og sosialdepartementet. (2017, 24. januar). Slik er arbeidsledigheten i Norge. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/arbeidsliv/arbeidsmarked-og-sysselsetting/innsikt/den-norske-arbeidsmarknaden/slik-er-arbeidsledigheten-i-norge/id2536083/>
- Beier, M.E., & Oswald, F. L. (2012). Is cognitive ability a liability? A critique and future research agenda on skilled performance. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 18, 331–345.
- Berge, T., & Repål, A. (2016). *Håndbok i kognitiv terapi*. 2. utgave. Gyldendal Akademisk.
- Blonk, R.W., Brenninkmeijer, V., Lagerveld, S.E., & Houtman, I.L.D. (2006). Return to work: a comparison of two cognitive behavioural interventions in cases of workrelated psychological complaints among the self-employed. *Work & Stress*, 20, 129-144.
- Cambridge Cognition. (2006). CANTAB (www.camcog.com). Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery. Cambridge, UK.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Costa-Black, K.M.. (2013). Core components of return-to-work interventions. In: Loisel P, Anema JR, editors. *Handbook of Work Disability Prevention and Management* (pp. 427-440). New York: Springer.
- Cullen, K.L., Irvin, E., Collie, A., Clay, F., Gensby, U., Jennings, P.A., et al. (2018). Effectiveness of workplace interventions in return-to-work for musculoskeletal, pain-related and mental health conditions: an update of the evidence and messages for practitioners. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 28(1), 1-15.
- Dajani, D.R., & Uddin, L.Q. (2015). Demystifying cognitive flexibility: implications for clinical and developmental neuroscience. *Trends in Neuroscience*, 38(9), 571-578.
- Dickerson, F.B., Boronow, J.J., Stallings, C.R., Origoni, A.E., Cole, S., & Yolken, R.H. (2004). Association between cognitive functioning and employment status of person with bipolar disorder. *Psychiatric Services*, 55, 54-58.
- Eftedal, M., Kvaal, A.M., Ree, E., Øyeflaten, I., & Maeland, S. (2017). How do occupational rehabilitation clinicians approach participants on long-term sick leave in order to facilitate return to work? A focus group study. *BMC Health Services Research*, 17(1), 44.
- Eriksen, H.R., Ihlebæk, C., & Ursin, H. (1999). A scoring system for subjective health complaints (SHC). *Scandinavian Journal of Social Medicine*, 1, 63-72.
- Eskildsen, A., Andersen, L.P., Pedersen, A.D., & Andersen, J.H. (2016). Cognitive impairments in former patients with work-related stress complaints – one year later. *Stress*, 19, 559-566.
- Eskildsen, A., Andersen, L.P., Pedersen, A.D., Vandborg, S.K., & Andersen, J.H. (2015). Work-related stress is associated with impaired neuropsychological test performance: a clinical cross-sectional study. *Stress*, 18, 198-207.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A-G., & Buchner, A. (2007). G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191.
- Fimland, M. Results from RCT on Occupational Rehabilitation in Norway. Paper presented at: 4<sup>th</sup> Nordic Conference in Work Rehabilitation; 2016 Sep 5-7; Reykjavik, Iceland.
- Gazzaniga, M.S., Ivry, R.B., & Mangun, G.R. (2002). *Cognitive neuroscience: the biology of the mind*. 2<sup>nd</sup> ed. New York, London: Norton & Company.
- Gold, J.M., Goldberg, R.W., McNary, S.W., Dixon, L.B., & Lehman, A.F. (2002). Cognitive correlates of job tenure among patients with severe mental illness. *American Journal of Psychiatry*, 159, 1395–1402.
- Gross, J. J., & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: implications for affect relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(2), 348-362.
- Hagen, E.M., Grasdahl, A., & Eriksen, H.R. (2003). Does early intervention with a light mobilization program reduce long-term sick leave for low back pain: a 3-year follow-up study. *Spine*, 28(20), 2309-2315.
- Johansen, T., Lund, T., Jensen, C., Mømsen, A-M, H., Eftedal, M., Øyeflaten, I. et al. (2018). Cross-cultural adaptation of the Work Role Functioning Questionnaire 2.0 to Norwegian and Danish. *WORK: A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation*, 59(4), 471-478.
- Johansen, T., Skjerve, A., Jensen, C., Dittrich, W.H., & Øyeflaten, I. (2016). Changes in cognitive functioning in sick-listed participants in occupational rehabilitation: a feasibility study. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 23(6), 437-445.
- Joormann, J., & Gotlib, I.H. (2010). Emotion regulation in depression: relation to cognitive inhibition. *Cognition and Emotion*, 24, 281-298.

- Karlsson, T., Classon, E., & Rönneberg, J. (2014). Den hjärnvänliga arbetsplatsen – kognition, kognitiva funktionsnedsättningar och arbetsmiljö. *Arbetsmiljöverket*, 2.
- Lagerveld, S.E., Blonk, R.W., Brenninkmeijer, V., Wijngaards-de Meij, L., & Schaufeli, W.B. (2012). Work-focused treatment of common mental disorders and return to work: a comparative outcome study. *Journal of Occupational Health Psychology*, 17(2), 220-234.
- Landrø, N.I., Fors, E.A., Våpenstad, L.L., Holthe, Ø., Stiles, T.C., & Borchgrevink, P.C. (2013). The extent of neurocognitive dysfunction in a multidisciplinary pain centre population. Is there a relation between reported and tested neuropsychological functioning? *Pain*, 154(7), 972-977.
- Lezak, M.D., Howieson, D.B., Bigler, E.D., Tranel, D. (2012) *Neuropsychological Assessment*. (5th ed.). Oxford University Press: New York.
- Loisel, P., & Anema, J.R. (2013). *Handbook of work disability: Prevention and management*. New York: Springer.
- McGurk, S.R., Mueser, K.T., Feldman, K., Wolfe, R., & Pascaris, A. (2007). Cognitive training for supported employment: 2-3 year outcomes of a randomized controlled trial. *American Journal of Psychiatry*, 164, 437-441.
- Mur, M., Portella, M.J., Martinez-Aran, A., Pifarre, J., & Vieta, E. (2009). Influence of clinical and neuropsychological variables on the psychosocial and occupational outcome of remitted bipolar patients. *Psychopathology*, 42, 148-156.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “Frontal Lobe” tasks: a latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41, 49-100.
- Nielsen, M.J., Madsen, I.E.H., Bültmann, U., Christensen, U., Diderichsen, F., & Rugulies, R. (2011). Predictors of return to work in employees sick-listed with mental health problems: findings from a longitudinal study. *European Journal of Public Health*, 21(6), 806-811.
- Odeen, M., Westerlund, H., Theorell, T., Leineweber, C., Eriksen, H. R., & Ursin, H. (2012). Expectancies, Socioeconomic Status, and Self-Rated Health: use of the Simplified TOMCATS Questionnaire. *International Journal of Behavioral Medicine*, 20, 242-251.
- Ohman, L., Nordin, S., Bergdahl, J., Slunga Birgander, L., Stigsdotter Neely, A. (2007). Cognitive function in outpatients with perceived chronic stress. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 33, 223-232.
- Oosterholt, B.G., Van der Linden, D., Maes, J.H.R., Verbraak, M.J.P.M., & Kompier, M.A.J. (2012). Burned out cognition – cognitive functioning of burnout patients before and after a period with psychological treatment. *Scandinavian Journal of Work Environment & Health*, 38(4):358-369.
- Owens, M., Koster, E. H. W., & Derakshan, N. (2013). Improving attention control in dysphoria through cognitive training: transfer effects on working memory capacity and filtering efficiency. *Psychophysiology*, 50, 297-307.
- Pincus, T., & Morley, S. (2001). Cognitive-processing bias in chronic pain: a review and integration. *Psychological Bulletin*, 127, 599-617.
- Ratey, J.J., & Loehr, J.E. (2011). The positive impact of physical activity on cognition during adulthood: a review of underlying mechanisms, evidence and recommendations. *Reviews in the Neurosciences*, 22, 171-185.
- Reme, S.E., Grasdahl, A.L., Løvvik, C., Lie, S.A. & Øverland, S. (2015). Work-focused cognitive-behavioural therapy and individual job support to increase work participation in common mental disorders: a randomised controlled multicentre trial. *Occupational & Environmental Medicine*, 72(10), 745-752.
- Reme, S.E., Hagen, E.M., Eriksen, H.R. (2009). Expectations, perceptions, and physiotherapy predict prolonged sick leave in subacute low back pain. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 10, 139.
- Rydmark, I., Wahlberg, K., Ghatan, P.H., Modell, S., Nygren, Å., Ingvar, M., et al. (2006). Neuroendocrine, cognitive and structural imaging characteristics of women on long-term sick leave with job stress-induced depression. *Biological Psychiatry*, 60, 867-873.
- Sari, B.A., Koster, E. H. W., Pourtois, G., & Derakshan, N. (2016). Training working memory to improve attention control in anxiety: a proof-of-principle study using behavioral and electrophysiological measures. *Biological Psychology*, 121, 203-212.
- Shaw, W.S., Reme, S.E., Linton, S.J., Huang, Y.H., & Pransky, G. (2011). 3rd place, PREMUS best paper competition: development of the return-to-work self-efficacy (RTWSE-19) questionnaire--psychometric properties and predictive validity. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 37, 109-119.
- Ursin, H., & Eriksen, H.R. (2004) Cognitive activation theory of stress (CATS). *Psychoneuroendocrinology*, 29(5), 567-592.
- van der Linden, D., Keijsers, G.P.J., Eling, P., & van Schaijk, R. (2005). Work stress and attentional difficulties: an initial study on burnout and cognitive failures. *Work & Stress*, 19(1): 23-36.
- Veileder i arbeidsrettet rehabilitering i spesialisthelsetjenesten. (2017). Nasjonal kompetansetjeneste for arbeidsrettet rehabilitering, Rauland.
- Waddell, G., Newton, M., Henderson, I., Somerville, D., & Main, C.J. (1993). A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. *Pain*, 52, 157-168.
- Wagner, C.C., & McMahon, B.T. (2004). Motivational interviewing and rehabilitation counseling practice. *Rehabilitation Counseling Bulletin*, 47(3), 152-161.
- Wahlberg, K., Ghatan, P.H., Modell, S., Nygren, Å., Ingvar, M., Åsberg, M., et al. (2009). Suppressed neuroendocrine stress response in depressed women on job-stress related long-term sick-leave: a stable marker potentially suggestive of pre-existing vulnerability. *Biological Psychiatry*, 65, 742-747.
- Ware, J.E., Jr. & Sherbourne, C.D. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Medical Care*, 30, 473-483.
- Williams, J.M.G., Watts, F.N., MacLeod, C., Mathews, A. (1997). *Cognitive psychology and emotional disorders*. Chichester: Wiley.

- Wright, D., & Berge, T. (2016). Kombinert psykoedukasjon og jobbedukasjon: forberedende kurs for pasienter til kognitiv terapi. *Tidsskrift for Kognitiv Terapi*, 4, 6-14.
- Yiend, J. (2010). The effects of emotion on attention: a review of attentional processing of emotional information. *Cognition and Emotion*, 24, 3-47.
- Zigmond, A.S., & Snaith, R.P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67, 361-370.
- Österberg, K., Karlson, B., Malmberg, B., & Hansen, Å.M. (2012). A follow-up of cognitive performance and diurnal salivary cortisol changes in former burnout patients. *Stress*, 15(6): 589-600.
- Øyeflaten, I., Hysing, M., & Eriksen, H.R. (2008). Prognostic factors associated with return to work following multidisciplinary vocational rehabilitation. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 40, 548-554.
- Øyeflaten, I., Lie, S.A., Ihlebæk, C.M., & Eriksen, H.R. (2012). Multiple transitions in sick leave, disability benefits, and return to work. - a 4-year follow-up of patients participating in a work-related rehabilitation program. *BMC Public Health*, 12, 748.
- Øyeflaten, I., Opsahl, J., Eriksen, H.R., Braathen, T.N., Lie, S.A., & S. Brage, S. (2016). Subjective health complaints, functional ability, fear avoidance beliefs, and days on sickness benefits after work rehabilitation - a mediation model. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 17, 225.