

Metakognitiv kunnskap om hukommelse og arbeidsevne: En replikasjon og stringent test

Henrik Nordahl , Tarjei Vollset og Odin Hjemdal

Forfatterne oppgir ingen interessekonflikter

Metakognitiv kunnskap om hukommelse og arbeidsevne: En replikasjon og stringent test

Egenvurdert arbeidsevne defineres som den subjektivt vurderte balansen mellom menneskelige ressurser og arbeidskrav, og tar slik høyde for at redusert helse ikke er ensbetydende med fravær fra arbeid (Ilmarinen et al., 1991). Redusert arbeidsevne heller enn somatisk og/eller psykisk sykdom er derfor per definisjon den underliggende årsaken til fravær fra arbeid og til uførhet. I tråd med denne ideen korrelerer egenvurdert arbeidsevne med hyppig korttidsfravær fra arbeid (Notenbomer et al., 2015) samt langtidsfravær og uførhet (Bethge et al., 2017; Lundin et al., 2017). Videre er egenvurdert arbeidsevne en prospektiv prediktor for tilbakeføring til arbeid blant individer med psykiske lidelser og en rekke somatiske lidelser (Ekberg et al., 2015; Gagnano et al., 2018; Wolvers et al., 2018).

Det å identifisere faktorer som bidrar til redusert arbeidsevne, kan være viktig med tanke på forebygging av sykefravær og tilbakeføring til arbeid. Psykososiale faktorer som for eksempel redusert jobbkontroll (Boström et al., 2012) og uklar rolleforventning (Emberland & Knardahl, 2015) påvirker arbeidsevne negativt. Videre finnes det evidens som indikerer at individuelle faktorer som angst/depresjon (Leijon et al., 2017) er viktige for arbeidsevne ut over psykososiale faktorer, og disse kan være spesielt interessante, da de har potensial for å kunne påvirkes direkte i terapirommet.

Ifølge den metakognitive modellen for psykologiske lidelser (Wells & Matthews, 1994) er metakognitiv kunnskap, det vil si antakelser om tanker, tenkning og kognitiv funksjon, sentralt for psykologiske lidelser og psykologisk sårbarhet mer generelt. Modellen angir at metakognitive antakelser (for eksempel «jeg har dårlig hukommelse») gir opphav til uhensiktsmessig selvregulering i form av en karakteristisk kognitiv stil kalt *det kognitive oppmerksomhetssyndromet* (KOS). Den består av repeterende negativ tenkning, strategisk oppmerksomhetsbruk rettet mot trusler og uhensiktsmessig mestringsatferd. KOS og dets korresponderende metakognitive kunnskap kommer til uttrykk som ineffektiv mental regulering, som i jobbsammenheng fører til redusert mestringstro og evne til å håndtere arbeidskrav. Helt enkelt forklart kan hva man tror om sin tenkning og sine kognitive funksjoner (metakognisjon), disponere for strategier (for eksempel bekymring, selvfokusert oppmerksomhet, sikkerhetsstrategier) som påvirker arbeidsevnen. Slik kan metakognisjon knyttes til arbeidsevne, og denne sammenhengen kan være uavhengig av emosjonelle vansker, da metakognisjon påvirker selvregulering mer generelt.

Noen studier har vist en sammenheng mellom metakognisjon og arbeidsrelaterede variabler. Metakognitive antakelser er en bedre statistisk prediktor for arbeidsstatus enn kognitive antakelser blant de med sosial angst (Nordahl & Wells, 2020). De predikerer arbeidsstatus selv når man

kontrollerer for tilstedeværelsen av en psykisk lidelse og nevrotisisme (Nordahl & Wells, 2018), og er en prospektiv prediktor for tilbakeføring til arbeid blant individer med vanlige psykiske lidelser, kroniske smerter og utmattelsesproblematikk (Jacobsen et al., 2020). Metakognitiv terapi (MKT; Wells, 2009) for depresjon har vist en positiv effekt på tilbakeføring til arbeid (Solem et al., 2019). I en annen studie ble det rapportert om en sammenheng mellom metakognitive antakelser og egenvurdert arbeidsevne, og spesifikt at subjektive vurderinger av hukommelsen (metakognitive antakelser om hukommelsen) korrelerte med egenvurdert arbeidsevne blant individer med en psykisk lidelse, selv når man kontrollerte for antall somatiske lidelser og symptomer på angst og depresjon (Nordahl & Wells, 2019).

Forankret i ideen om at metakognisjon kan være relatert til arbeidsevne, var målet med den aktuelle studien å replikere funnet om en sammenheng mellom metakognisjon om hukommelse og egenvurdert arbeidsevne (Nordahl & Wells, 2019). Tiltro til hukommelsen (metakognisjon) kan påvirke strategier man bruker i møte med arbeidskrav og arbeidsrelatert stress, og uhensiktsmessige strategier kan ha en negativ effekt på arbeidsevnen. Hvis sammenhengen mellom metakognisjon og arbeidsevne er robust, kan det indikere at metakognisjon bidrar til å opprettholde redusert arbeidsevne, og derav at metakognitiv endring kan være relatert til endring i arbeidsevne og arbeidsstatus. For å teste denne sammenhengen på en stringent måte kontrollerte vi for en rekke faktorer som er antatt relevante for arbeidsevne. Høyere alder og kvinnelig kjønn (Kooij et al., 2008), somatisk sykdom/lidelse (Lundin et al., 2017), symptomer på angst og depresjon (Leijon et al., 2017) er alle relatert til redusert arbeidsevne, og videre kontrollerte vi for ulike typer av negative automatiske tanker og frykt for kroppsreaksjoner som er sentrale i kognitive modeller for angstlidelser. I det metakognitive perspektivet skiller man mellom to nivåer av kognisjon, hvorav negative automatiske tanker tilhører ett av dem, mens metakognisjon separeres fra kognisjon og tilhører det andre nivået. Man antar at metakognisjon er mer sentralt for psykologiske problemer og relaterte vansker enn kognisjon (Wells & Matthews, 1994).

Våre hypoteser er som følger: 1) Egenvurdert arbeidsevne vil være signifikant korrelert med metakognisjon om hukommelse, hvor lavere tiltro til hukommelsen vil være knyttet til dårligere egenvurdert arbeidsevne; 2) redusert egenvurdert arbeidsevne vil videre være korrelert med kvinnelig kjønn, høyere alder, tilstedeværelsen av funksjonsnedsettende somatisk sykdom, og positivt korrelert med symptomer på angst og depresjon, bekymringstendens, negative automatiske tanker relatert til panikklidelse/agorafobi og sosial angst, frykt for kroppsreaksjoner og intoleranse for usikkerhet; 3)

metakognisjon om hukommelse vil være en signifikant prediktor for egenvurdert arbeidsevne, selv når de andre prediktorene er kontrollert for, i tråd med ideen om at dette er en robust sammenheng.

Metode

Prosedyre

Deltakerne ble rekruttert tilfeldig via sosiale medier til en digital spørreundersøkelse om bekymring og psykisk helse. Det var ingen spesifikke inklusjon- eller eksklusjonskriterier for å kunne delta foruten at deltakerne måtte være minst 18 år gamle, og at de signerte informert samtykke. Undersøkelsen ble gjennomført ved hjelp av Nettskjema og Tjenester for Sensitive Data, og var registrert hos NSD (ref.nr: 570943).

Totalt var det 756 personer som gjennomførte spørreundersøkelsen. For den aktuelle studien valgte vi ut de som hadde besvart alle relevante spørreskjema, og som oppgav at de hverken var studenter eller pensjonister. Det endelige utvalget besto da av 502 personer. I utvalget var gjennomsnittsalderen 39.73 år ($SD = 11.79$), og 406 var kvinner (80.9 %). Så mange som 209 (41.6 %) rapporterte at de hadde en funksjonsnedsettende somatisk tilstand eller lidelse. Når det gjelder sivilstatus, rapporterte 293 (58.4 %) at de var i et kjæresteforhold. To hundre og åttien (56.0 %) rapporterte at de var i arbeid, 19 (3.8 %) at de var sykemeldte, og 202 (40.2 %) om at de mottok arbeidsavklaringspenger eller var uføre.

Måleinstrumenter

Work Ability Score (WAS) måler nåværende arbeidsevne med ett enkelt ledd (nåværende arbeidsevne sammenlignet med ens livs beste) på en skala fra 0 (kan for tiden ikke arbeide i det hele tatt) til 10 (arbeidsevne på sitt beste) og er hentet fra Work Ability Index (WAI; Ilmarinen et al., 1991). En høyere skår reflekterer bedre nåværende arbeidsevne. Studier viser at WAS er en reliabel indikator på nåværende arbeidsevne, og at WAS har tilsvarende prediktiv verdi som WAI (Lindberg et al., 2009; Lundin et al., 2017).

Metacognitions questionnaire 30 (MCQ-30; Wells & Cartwright-Hatton, 2004) måler 30 dysfunksjonelle metakognitive antakelser (f.eks. «Jeg har dårlig hukommelse»). Leddene tilhører fem ulike metakognitive domener. I den aktuelle studien brukte vi skalaen kalt kognitiv tiltro, som måler antakelser om hukommelse. Høyere skår på denne skalaen indikerer lavere tiltro til hukommelsen. Subskalaen kognitiv tiltro viste utmerket indre konsistens i denne studien ($\alpha = .92$).

Generalized Anxiety Disorder 7 (GAD-7; Spitzer et al., 2006) er et 7-ledds selvrapporteringsmål som måler mengden av angstsymptomer (f.eks. «Hatt vansker med å slappe av») gjennom de siste to ukene. Målet viste utmerket indre konsistens i denne studien ($\alpha = .92$).

Patient Health Questionnaire (PHQ-9; Kroenke et al., 2001) er et 9-ledds selvrapporteringsmål som måler mengden av depresjonssymptomer (f.eks. «Følt deg trett eller energiløs») gjennom de siste to ukene. Målet viste utmerket indre konsistens i denne studien ($\alpha = .93$).

Penn State Worry Questionnaire (PSWQ; Meyer et al., 1990) er et 16-ledds selvrapporteringsmål av bekymringstendens (f.eks. «Jeg bekymrer meg alltid for noe»). Målet viste utmerket indre konsistens i denne studien ($\alpha = .94$).

Agoraphobic Cognitions Questionnaire (ACQ; Chambless et al., 1984) er et 19-ledds selvrapporteringsmål som måler negative automatiske tanker knyttet til panikkangst/agorafobi (14 ledd, f.eks. «Jeg mister kontrollen») og til sosial angst (5 ledd, f.eks. «Folk kommer til å le av meg»). ACQ viste utmerket indre konsistens i denne studien (henholdsvis $\alpha = .91$ og $.92$).

Body Sensations Questionnaire (BSQ; Chambless et al., 1984) er et 16-ledds selvrapporteringsmål av kroppsformannelser ved angst og frykt for disse (f.eks. «hjerteklapp»). Målet viste utmerket indre konsistens i denne studien ($\alpha = .94$).

Intolerance of Uncertainty (IOU-12; Carleton et al., 2007) er et 12-ledds selvrapporteringsmål som kartlegger intoleranse for usikkerhet (f.eks. «Når jeg er usikker, fungerer jeg ikke så bra»). Målet viste utmerket indre konsistens i denne studien ($\alpha = .95$).

Statistiske analyser

Bivariate korrelasjonsanalyser ble brukt for å utforske de enkle sammenhengene mellom variablene, mens en hierarkisk lineær regresjonsanalyse ble gjennomført for å undersøke om kognitiv tiltro forklarte varians i arbeidsevne (steg 1), og om denne effekten holdt seg når vi også la inn aktuelle konkurrerende variabler (steg 2).

Resultater

Korrelasjonsanalyser

Egenvurdert arbeidsevne var signifikant og negativt korrelert med kognitiv tiltro, angst- og depresjonssymptomer, bekymring, negative automatiske tanker, frykt for kroppsreaksjoner og intoleranse for usikkerhet. Korrelasjonen mellom egenvurdert arbeidsevne og kognitiv tiltro

var moderat. Korrelasjonene er presentert i tabell 1. Sammenhengen mellom de dikotome uavhengige variablene kjønn og tilstedeværelsen av somatisk funksjonsnedsettende sykdom ble også vurdert opp mot egenvurdert arbeidsevne med «point biserial correlation». Kjønn var negativt og signifikant korrelert med egenvurdert arbeidsstatus ($r = -.148, p < .01$), noe som indikerer en sammenheng mellom kvinnelig kjønn og redusert egenvurdert arbeidsevne, mens tilstedeværelsen av funksjonsnedsettende somatisk sykdom var positivt og signifikant korrelert med egenvurdert arbeidsevne ($r = .416, p < .01$), noe som indikerer en sammenheng mellom tilstedeværelsen av somatisk funksjonsnedsettende sykdom og redusert arbeidsevne.

Tabell 1

Gjennomsnitt og standardavvik for alle variabler, samt korrelasjoner mellom dem (N = 502)

	2	3	4	5	6	7	8	9	M (SD)
1. WAS	-.474*	-.531*	-.623*	-.451*	-.443*	-.451*	-.422*	-.422*	5.36 (3.65)
2. MCQcc		.494*	.608*	.459*	.477*	.450*	.446*	.507*	13.23 (5.55)
3. GAD-7			.824*	.739*	.681*	.632*	.631*	.710*	9.69 (5.85)
4. PHQ-9				.690*	.657*	.630*	.600*	.716*	12.07 (7.63)
5. PSWQ					.629*	.599*	.581*	.759*	53.96 (15.42)
6. ACQa						.757*	.814*	.699*	26.68 (10.47)
7. ACQb							.707*	.713*	12.24 (6.25)
8. BSQ								.645*	32.19 (13.94)
9. IOU									32.97 (13.30)

Merknad. M: gjennomsnitt; SD: standardavvik; WAS: Arbeidsevne; MCQcc: kognitiv tiltro; GAD-7: angst; PHQ-9: depresjon; PSWQ: bekymringstendens; ACQa: negative automatiske tanker relatert til panikkangst og agorafobi; ACQb: negative automatiske tanker relatert til sosial angst; BSQ: frykt for kroppsreaksjoner ved angst; IOU: intoleranse for usikkerhet. $p < .01$

Hierarkisk lineær regresjon

WAS ble brukt som avhengig variabel i regresjonsanalysen. I det første steget forklarte det metakognitive domenet «kognitiv tiltro» 22.7 % av variansen. I steg 2 ble alle de andre prediktorene lagt inn som en blokk og forklarte 24.8 % av tilleggsvariansen. I den siste modellen var kognitiv tiltro fortsatt en unik og signifikant prediktor av egenvurdert arbeidsevne (selv om effekten var beskjedent), og videre fant vi at alder, tilstedeværelsen av funksjonsnedsettende somatisk sykdom og depresjonssymptomer var unike prediktorer for egenvurdert arbeidsevne. De resterende variablene var imidlertid ikke signifikante prediktorer for egenvurdert arbeidsevne når overlappen mellom dem var kontrollert for. Regresjonsmodellen er presentert i tabell 2.

Tabell 2

De to stegene i regresjonsmodellen med arbeidsevne (WAS) som utfallsvariabel (N = 502)

Steg		F change	R2 change	b	t
1	MCQcc	145.552	.227**		
				-.48	-12.064**
2	Kjønn	22.925	.248**	-.02	-.510
	Alder			-.12	-3.579**
	Somatisk sykdom			.22	6.063**
	GAD-7			-.05	-.758
	PHQ-9			-.37	-5.625**
	PSWQ			.05	.895
	ACQa			.05	.678
	ACQb			-.07	-1.323
	BSQ			-.03	-.441
	IOU			-.12	-1.875
	MCQcc			-.11	-2.532*

Merknad. MCQcc: kognitiv tiltro; GAD-7: angst; PHQ-9: depresjon; PSWQ: bekymringstendens; ACQa: negative automatiske tanker relatert til panikkangst og agorafobi; ACQb: negative automatiske tanker relatert til sosial angst; BSQ: fryktede kroppsreaksjoner ved angst; IOU: intoleranse for usikkerhet. $p < .05$; $p < .01$

Diskusjon

I denne studien undersøkte vi om metakognitive antakelser om hukommelse er assosiert med egenvurdert arbeidsevne, noe vi fant støtte for, selv når vi kontrollerte for en rekke andre relevante faktorer som kjønn, alder, funksjonsnedsettende somatisk sykdom, angst- og depresjonssymptomer, bekymringstendens, negative automatiske tanker relatert til panikk/agorafobi og sosial angst, frykt for kroppsreaksjoner og intoleranse for usikkerhet.

I tråd med vår første hypotese og tidligere forskning viste enkle korrelasjonsanalyser at egenvurdert arbeidsevne var signifikant og negativt korrelert med alle de uavhengige variablene av moderat styrke, noe som indikerer at høyere verdi av de foreslåtte prediktorene (symptomer, negative tanker, etc.) er assosiert med lavere egenvurdert arbeidsevne. I tråd med vår andre hypotese fant vi at metakognisjon om hukommelse forklarte en betydelig andel av variansen i egenvurdert arbeidsevne. Videre forklarte de andre uavhengige variablene til sammen også en betydelig del av variansen på toppen av det som ble forklart av metakognisjon. Når overlappen mellom alle de uavhengige variablene var kontrollert for, var det imidlertid bare alder, somatisk sykdom og depresjonssymptomer som i tillegg til metakognisjon om hukommelse forklarte unik varians i egenvurdert arbeidsevne. Med andre ord fant vi at høyere alder, tilstedeværelsen av funksjonsnedsettende somatisk sykdom, høyere depresjonssymptomer og lavere tiltro til hukommelsen var statistiske prediktorer for lavere arbeidsevne, mens kjønn, angstsymptomer, bekymring, negative automatiske tanker relatert til panikkangst/agorafobi, frykt for kroppsreaksjoner og intoleranse for usikkerhet ikke forklarte unik varians i egenvurdert arbeidsevne. I den siste ligningen i regresjonsmodellen var det unike bidraget til egenvurdert arbeidsevne fra metakognisjon om hukommelse beskjedent. Samtidig må man i denne sammenhengen se forklaringskraften i lys av de kontrollerte faktorene og at effekten opprettholdes til tross for at man tar høyde for alle disse. Slik virker sammenhengen mellom egenvurdert arbeidsevne og metakognisjon om hukommelse rimelig robust og relevant for videre forskning og klinisk praksis.

Som foreslått av den metakognitive modellen (Wells & Matthews, 1994) indikerer resultatene at metakognisjon (subjektive vurderinger av hukommelse i denne sammenhengen) korrelerer med egenvurdert arbeidsevne. Funnet replikerer en tidligere studie som fant at metakognisjon om hukommelse predikerte egenvurdert arbeidsevne uavhengig av antall diagnostiserte somatiske lidelser og angst- og depresjonssymptomer blant de med psykiske lidelser (Nordahl & Wells, 2019), og tilfører kunnskap i form av å vise at denne effekten er rimelig robust. Det kan vi si ettersom vi

observerte at sammenhengen besto også i dette utvalget, selv når vi kontrollerte for de andre faktorene som til sammen utgjorde en stringent test for korrelasjonen mellom metakognisjon og arbeidsevne.

I tråd med tidligere forskning fant vi at høyere alder (Kooij et al., 2008), tilstedeværelsen av en funksjonsnedsettende somatisk sykdom (Lundin et al., 2017) og depresjonssymptomer (Leijon et al., 2017) var unikt korrelert med lavere egenvurdert arbeidsevne. I motsetning til tidligere forskning fant vi ikke at kjønn var unikt korrelert med egenvurdert arbeidsevne, noe som muligens kan forklares med utvalgets sammensetning, eller at vi her kontrollerte for andre variabler som bedre forklarer den tidligere rapporterte sammenhengen mellom kjønn og arbeidsevne. Hverken angstsymptomer eller bekymring var unikt korrelert med arbeidsevne når effekten av de andre variablene var kontrollert for. Angstsymptomer virker slik å være mindre sentrale for egenvurdert arbeidsevne sammenlignet med for eksempel depresjonssymptomer, noe som også er rapportert tidligere (Nordahl & Wells, 2019). Hva gjelder bekymring kan vi tenke oss at bekymringstendens som enkeltstående faktor ikke er så sentralt i å skape arbeidsrelaterte vansker på gruppenivå. For noen kan bekymring potensielt motivere til handling og mobilisering av krefter (positivt for arbeidsevnen), mens for andre kan bekymringsprosessen i seg selv bli et tema for bekymring (meta-bekymring) og angst, og vil da potensielt påvirke arbeidsevnen negativt. For eksempel har en tidligere studie vist at bekymringens betydning for prestasjonen blant dronepiloter varierte med nivåer av meta-bekymring (Matthews et al., 2019). Dette vil muligens også gjelde arbeidsevne og prestasjon mer generelt, og er derfor et interessant område for videre forskning.

En annen interessant observasjon var at faktorer som vektlegges i kognitiv-atferdsterapeutiske modeller, som negative automatiske tanker, frykt for kroppsreaksjoner og intoleranse for usikkerhet, ikke forklarte unik varians i egenvurdert arbeidsevne. Dette indikerer at å adressere kognitive antakelser i behandling sannsynligvis ikke vil påvirke egenvurdert arbeidsevne direkte, og underbygger Wells' forslag (2009) om at kognitive antakelser er mindre viktige for å forstå psykologisk sårbarhet og dysfunksjon enn det metakognisjon er.

Den kliniske betydningen av denne studien er at det å adressere og modifisere metakognisjon relatert til hukommelse kan ha en effekt på egenvurdert arbeidsevne, som videre kan være en viktig faktor for arbeidsstatus. Basert på denne studien må vi være forsiktige med å spekulere i dette, men funnet vårt samsvarer med tidligere studier som har rapportert en sammenheng mellom arbeidsstatus og uhensiktsmessige metakognitive antakelser (Nordahl & Wells, 2017, 2018), og også at uhensiktsmessige metakognitive antakelser er en prospektiv prediktor for tilbakeføring

til arbeid blant individer med kroniske smerter, utmattelse og psykiske lidelser (Jacobsen et al., 2020). Basert på våre funn kan denne effekten opptre uavhengig av helsestatus operasjonalisert som angst- og depresjonssymptomer og tilstedeværelsen av en funksjonsnedsettende somatisk sykdom. Metakognitiv terapi ble spesifikt utviklet for å adressere uhensiktsmessige selvreguleringsstrategier og tilhørende underliggende metakognitiv kunnskap, og er en svært effektiv behandling for hyppig forekommende psykiske lidelser (Normann & Morina, 2018). Foreløpig har få studier evaluert effekten av MKT på arbeidsevne og tilbakeføring til arbeid, men Solem og kollegaer (2019) rapporterte at så mange som åtte av tretten pasienter behandlet for depresjon med MKT som opprinnelig var ute av arbeid, hadde returnert til arbeid ved oppfølging tre år etter behandling, uten at en fokuserte spesielt på arbeid i behandlingen. Slik kan det virke som at metakognitiv endring kan ha en samtidig effekt på symptomplager og redusert arbeidsevne, i samsvar med den metakognitive modellen hvor uhensiktsmessig metakognitiv kunnskap anses som en transdiagnostisk faktor som ligger under et bredt spekter av psykologiske problemer og relaterte vansker. Muligens er det ikke nødvendig med flere og ulike spesifikke modeller eller moduler for å adressere overlappen mellom psykologiske problemer og redusert arbeidsevne, da metakognitiv endring antas å ha en bred effekt på alle områder hvor selvregulering står sentralt (Wells & Matthews, 1994).

Vi vil peke på flere begrensninger ved denne studien. Utvalget er basert på en digital spørreundersøkelse med helt enkle inklusjons- og eksklusjonskriterier, noe som gjør at vi i liten grad vet om funnene kan generaliseres. Videre var majoriteten av utvalget kvinner, og en betydelig andel av deltakerne sto utenfor arbeidslivet, noe som potensielt kan påvirke sammenhengen mellom subjektiv arbeidsevne og de uavhengige variablene. Data ble samlet inn ved hjelp av selvrapporteringsinstrumenter på ett måletidspunkt, og derfor kan vi ikke si noe om årsaksforhold eller trekke slutninger på individnivå. Arbeidsevne ble vurdert med en enkelt skala, og vi hadde begrenset informasjon om somatisk helse samt mer objektive mål på hukommelsesfunksjon. Videre studier bør forsøke å overkomme disse begrensningene og mer spesifikt undersøke forholdet mellom metakognisjon og arbeidsevne i longitudinelle data og i mer spesifikke populasjoner. Det kan være at sammenhengen mellom metakognisjon og egenvurdert arbeidsevne varierer med for eksempel aldersgrupper eller arbeidsstatus. Metakognisjon kan testes som moderatorvariabler mellom helsestatus og arbeidsevne, og det er også et sterkt behov for å undersøke effekten av MKT på arbeidsrelaterte harde utfallsmål.

Referanser

- Bethge, M., Spanier, K., Peters, E., Michel, E. & Radoschewski, M. (2018). Self-reported work ability predicts rehabilitation measures, disability pensions, other welfare benefits, and work participation: longitudinal findings from a sample of german employees. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 28, 495–503. <https://doi.org/10.1007/s10926-017-9733-y>
- Boström, M., Sluiter, J. K. & Hagberg, M. (2012). Changes in work situation and work ability in young female and male workers. A prospective cohort study. *BMC Public Health*, 12, 694. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-694>
- Carleton, R. N., Norton, M. P. J. & Asmundson, G. J. (2007). Fearing the unknown: A short version of the Intolerance of Uncertainty Scale. *Journal of Anxiety Disorders*, 21(1), 105–117. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2006.03.014>
- Chambless, D. L., Caputo, G. C., Bright, P. & Gallagher, R. (1984). Assessment of fear of fear in agoraphobics: the body sensations questionnaire and the agoraphobic cognitions questionnaire. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 52(6), 1090–1097. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-006X.52.6.1090>
- Ekberg, K., Wåhlin, C., Persson, J., Bernfort, L. & Öberg, B. (2015). Early and late return to work after sick leave: predictors in a cohort of sick-listed individuals with common mental disorders. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 25, 627–637. <https://doi.org/10.1007/s10926-015-9570-9>
- Emberland, J. S. & Knardahl, S. (2015). Contribution of psychological, social, and mechanical work exposures to low work ability: a prospective study. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 57, 300–314. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000353>
- Gragnano, A., Negrini, A., Miglioretti, M. & Corbière, M. (2018). Common psychosocial factors predicting return to work after common mental disorders, cardiovascular diseases, and cancers: a review of reviews supporting a cross-disease approach. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 28(2), 215–231. <https://doi.org/10.1007/s10926-017-9714-1>
- Ilmarinen, J., Tuomi, K., Eskelinen, L., Nygård, C. H., Huuhtanen, P. & Klockars, M. (1991). Summary and recommendations of a project involving cross-sectional and follow-up studies on the aging worker in Finnish municipal occupations (1981–1985). *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 17, 135–141. <https://www.jstor.org/stable/40965955>

- Jacobsen, H. B., Glette, M., Hara, K. W. & Stiles, T. C. (2020). Metacognitive Beliefs as Predictors of Return to Work After Intensive Return-to-Work Rehabilitation in Patients With Chronic Pain, Chronic Fatigue and Common Psychological Disorders: Results From a Prospective Trial. *Frontiers in Psychology, 11*, 70. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00070>
- Kooij, D., De Lange, A., Jansen, P. & Dikkers, J. (2008). Older workers' motivation to continue to work: Five meanings of age: A conceptual review. *Journal of Managerial Psychology, 23*(4), 364–394. <https://doi.org/10.1108/02683940810869015>
- Kroenke, K., Spitzer, R. L. & Williams, J. B. (2001). The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *Journal of General Internal Medicine, 16*(9), 606–613. <https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x>
- Leijon, O., Balliu, N., Lundin, A., Vaez, M., Kjellberg, K. & Hemmingsson, T. (2017). Effects of psychosocial work factors and psychological distress on self-assessed work ability: A 7-year follow-up in a general working population. *American Journal of Industrial Medicine, 60*(1), 121–130. <https://doi.org/10.1002/ajim.22670>
- Lindberg, P., Josephson, M., Alfredsson, L. & Vingård, E. (2009). Comparisons between five self-administered instruments predicting sick leaves in a 4-year follow-up. *International Archives of Occupational and Environmental Health, 82*, 227. <https://doi.org/10.1007/s00420-008-0326-0>
- Lundin, A., Leijon, O., Vaez, M., Hallgren, M. & Torgén, M. (2017). Predictive validity of the Work Ability Index and its individual items in the general population. *Scandinavian Journal of Public Health, 45*, 350–356. <https://doi.org/10.1177/1403494817702759>
- Matthews, G., Panganiban, A. R., Wells, A., Wohleber, R. W. & Reinerman-Jones, L. E. (2019). Metacognition, hardiness, and grit as resilience factors in unmanned aerial systems (UAS) operations: a simulation study. *Frontiers in Psychology, 10*, 640. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00640>
- Meyer, T. J., Miller, M. L., Metzger, R. L. & Borkovec, T. D. (1990). Development and validation of the penn state worry questionnaire. *Behaviour Research and Therapy, 28*, 487–495. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(90\)90135-6](https://doi.org/10.1016/0005-7967(90)90135-6)
- Nordahl, H. & Wells, A. (2020). Social anxiety and work status: the role of negative metacognitive beliefs, symptom severity and cognitive-behavioural factors. *Journal of Mental Health, 29*(6), 665 - 669. <https://doi.org/10.1080/09638237.2017.1340622>

- Nordahl, H. & Wells, A. (2018). In or out of work: A preliminary investigation of mental health, trait anxiety and metacognitive beliefs as predictors of work status. *Clinical Psychologist*, 23(1), 79–84. <https://doi.org/10.1111/cp.12153>
- Nordahl, H. & Wells, A. (2019). Predictors of Work Ability in Individuals With a Common Mental Disorder: Is There an Effect of Metacognitive Beliefs Among Poor Physical Health and Emotional Distress?. *Behaviour Change*, 36(4), 252–262. <https://doi.org/10.1017/bec.2019.15>
- Normann, N. & Morina, N. (2018). The Efficacy of Metacognitive Therapy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Psychology*, 9, 2211. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02211>
- Notenbomer, A., Groothoff, J. W., van Rhenen, W. & Roelen, C. A. M. (2015). Associations of work ability with frequent and long-term sickness absence. *Occupational Medicine*, 65(5), 373–379. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqv052>
- Solem, S., Kennair, L. E. O., Hagen, R., Havnen, A., Nordahl, H. M., Wells, A. & Hjemdal, O. (2019). Metacognitive therapy for depression: a 3-year follow-up study assessing recovery, relapse, work force participation, and quality of Life. *Frontiers in Psychology*, 10, 2908. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02908>
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. & Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092–1097. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>
- Wells, A. (2009). *Metacognitive Therapy for Anxiety and Depression*. New York: Guilford press.
- Wells, A. & Cartwright-Hatton, S. (2004). A short form of the metacognitions questionnaire: properties of the MCQ-30. *Behaviour Research and Therapy*, 42(4), 385–396. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(03\)00147-5](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(03)00147-5)
- Wells, A. & Matthews, G. (1994). *Attention and Emotion: A clinical perspective*. Hove UK: Erlbaum.
- Wolters, M. D. J., Leensen, M. C. J., Groeneveld, I. F., Frings-Dresen, M. H. W. & De Boer, A. G. E. M. (2018). Predictors for earlier return to work of cancer patients. *Journal of Cancer Survivorship*, 12(2), 169–177. <https://doi.org/10.1007/s11764-017-0655-7>