



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



RID-SSISS

Researcher Identity Development
Strengthening Science in Society Strategies

Researcher Identity Development

INTERNATIONELL UNDERSÖKNING OM DOKTORANDERS
UPPLEVELSER (C-DES)

Användarens manual

Kirsi Pyhältö, Montserrat Castello, Lynn McAlpine och Jouni Peltonen

Manualversion 2018

Brev adresseras till Dr. Kirsi Pyhältö; Pedagogiska fakulteten, Yliopistonkatu 9, 90014, Uleåborgs universitet, Finland. Tel: +358 50 41 50132; E-post: Kirsi.pyhalto@oulu.fi

Tack

C-DES-manualen har tagits fram med stöd av det EU-finansierade projektet *RID-SSISS* och FINS-projektet.

Innehåll

1. Inledning	5
1.1. Allmän beskrivning	5
2. Beskrivning av delskalorna	7
2.1. Intresse för doktorandutbildningen	7
2.2. Stöd från handledare och andra forskare	8
2.3. Engagemang för doktorandforskningen	11
2.4. Utbrändhet under doktorandutbildning	12
2.5. Vetenskapligt skrivande	13
2.6. Balans mellan arbete och privatliv	16
2.7. Uppfattningar om forskning	16
3. Att använda och gradera undersökningen	17
4. Undersökning C-DES	19
5. Referenser	30
Bilaga 1. Korrelationer mellan skalans frågor	34

1. Inledning

1.1. Allmän beskrivning

Den här undersökningen är ett självrapporterat forskningsverktyg i flera dimensioner som utformats för att mäta doktoranders upplevelser i olika länder och ämnen. C-DES mäter främst de viktigaste faktorer för doktorandutbildning som återkommer i litteraturen om detta. Verktuget utgår från ett program bestående av kvantitativ och kvalitativ forskning om doktoranders upplevelser av utbildningen.

C-DES mäter sex centrala faktorer i doktorandupplevelsen. C-DES består av sju delar som mäter motivation, stöd från handledare och andra forskare, uppfattningar om det vetenskapliga skrivandet, upplevelsen av välmående, balans mellan arbete och privatliv, samt uppfattningar om forskning. C-DES mäter följande skalor: (1) intresse för doktorandutbildningen; (2) stöd från handledare och andra forskare; (3) vetenskapligt engagemang; (4) utbrändhet, (5) det vetenskapliga skrivandet, (6) balans mellan arbete och privatliv samt (7) uppfattningar om forskning. Dessa skalor illustrerar de viktiga faktorer för doktorandupplevelsen som ofta har identifierats i den vetenskapliga litteraturen på området (McAlpine, Castello och Pyhältö, 2018). Avsnitten kan även användas vart och ett för sig för att mäta någon viss aspekt av doktorandupplevelsen.

Undersökningen utvecklades och användes ursprungligen för att undersöka upplevelserna hos doktorander i Finland (t.ex. Pyhältö, Stubb & Lonka, 2009; Pyhältö, Vekkaila & Keskinen, 2015; Sakurai, Vekkaila & Pyhältö, 2017; Löfström & Pyhältö, 2014). Första versionen av tvärkulturell C-DES användes inom projektet FINS (2014-2016). Aktuella versioner av C-DES har vidareutvecklats och validerats i sju europeiska länder. Skalorna finns i versioner på finska, svenska, spanska, katalanska, estniska, engelska och franska. Fullständig version av skalorna finns på finska, svenska, engelska och estniska. Kortversioner finns på spanska, katalanska och franska. De skalor som redovisas i manualen baseras på data från alla de olika länderna. Teoretisk grund för skalorna redovisas i beskrivningen för respektive delskala.

1.2 Utformandet av C-DES

Skalorna och frågorna i C-DES har utformats utifrån doktorandsvar inom ramarna för kvalitativa, undersökande studier om doktoranders utbildningsupplevelser i olika ämnen och länder. Frågorna om utbrändhet utgår från utbrändhetsformuläret i Maslach & Jackson (1981). Skalan för vetenskapligt engagemang utgår från en uppsättning kvalitativa studier om doktoranders engagemang och ett frågeformulär om engagemang i utbildningen (Vekkaila, Pyhältö & Lonka, 2013a; 2013b; 2014; Schaufeli, Bakker, & Salanova, 2006; Salmela-Aro, 2009). Preliminära versioner av skalorna utformades genom att med expertomdöme och redundanskriterier välja frågor utifrån en inledande uppsättning. Valet av frågor till slutversionen gjordes enligt frågestatistik från preliminära versioner och utifrån resultat från bekräftande faktoranalys, för stöd från handledare och andra forskare (se Pyhältö, Vekkaila & Stubb, 2015; Pyhältö, Peltonen, McAlpine och Castello accepterad för skalan om intresse för doktorandutbildningen; Lonka, Chow, Keskinen, Hakkarinen, Sandstorm & Pyhältö 2016; Castello, Pyhältö & McAlpine, 2017) för skalan om vetenskapligt skrivande och (se Corner, Löfström & Pyhältö, 2017) för utbrändhetsskalan.

De slutgiltiga skalorna i C-DES har diskuterats i tvärkulturella arbetsgrupper. Forskare från de olika länderna diskuterade samtliga frågor på engelska och anpassade dem på spanska och engelska med hjälp av översättning och tillbakaöversättning. Pilotstudier utfördes därefter i alla länderna med hjälp av versionerna på engelska, spanska och finska, för att bekräfta formuleringarnas språkliga och kulturella lämplighet, liksom frågeformulärets övergripande struktur. C-DES-skalorna på engelska, spanska och finska tillämpades sedan på en urvalsgrupp bestående av $N = 2567$ doktorander i Finland, Spanien, Danmark och Storbritannien (61,4 % kvinnor, 38,6 % män; genomsnittlig ålder 36,15 år).¹

1.3 Egenskaper för frågor och skalor

Skalorna i C-DES beskrivs mer utförligt i manualens avsnitt 2. Avsnittet visar alla frågorna i C-PDR arrangerat efter skala. Deskriptiv frågestatistik (genomsnitt, standardavvikelser, korregerade korrelationer mellan frågor och helhet) och skalstatistik (genomsnitt, standardavvikelser, tillförlitlighet) redovisas också. Statistiken tyder på en tillräcklig spridning av svarsvärden och robusta korrelationer mellan frågor och helhet. Det finns även tillräcklig spridning för var och en av skalornas svarsvärden. Tillförlitligheten för skalorna i C-PDR varierar från hanterlig till mycket bra

¹ Delmängder av dessa användes för skalorna Stöd från handledare och andra forskare, Uppfattningar om forskning och Balans mellan arbete och privatliv.
©Pyhältö m.fl. Med ensamrätt.

(alfa = 0,46 till 0,94, med genomsnittlig alfa 0,78 och alfa > 0,80 för 9 (53,0 %) av de 17 skalorna och delskalorna).

Korrelationer för skalorna redovisas i bilaga 1. De flesta av dessa är låga till medelhöga och tyder därmed på divergent validitet. Högre korrelationer kunde konstateras för närliggande koncept (t.ex. skrivkramp och uppskjutande beteende). Intern strukturell validitet för C-DES-skalorna med avseende på komponentstrukturen har analyserats genom undersökande och bekräftande faktoranalys.

Undersökningen tar ungefär 15-30 minuter att genomföra och kan ges i pappersform eller online. Deltagarna graderar sina upplevelser på en sjupunkts Likertskala från "håller inte alls med" (1) till "håller helt med" (7).

2. Beskrivning av delskalorna

2.1. Intresse för doktorandutbildningen

Intresse för doktorandutbildningen återspeglas av doktorandens affekt i samband med utbildningen och den personliga betydelse som denna tillskrivs (Pyhäلتö m.fl. accepterad). Intresset utgörs alltså av både känslomässiga och värderingsrelaterade valenser (se Hidi & Renninger, 2006; Krapp, 2002; 2005), till exempel känsla av deltagande eller stimulans. Värderingsrelaterad valens syftar på den betydelse eller vikt som personen själv tillskriver sitt arbete. Doktorandens intresse är inte en individuell egenskap utan kan variera beroende på vad som är föremål för aktivitet och på dynamiken i doktorandens arbetsmiljö. Skalan för intresse för doktorandutbildningen består av tre delskalor, totalt 16 frågor, nämligen a) *vetenskapligt intresse*, vilja att utforska och ta fram ny kunskap; b) *utvecklingsintresse*, möjlighet att utveckla sin yrkesskicklighet och kompetens, och c) *instrumentellt intresse*, där doktorsgrad och tidigare studier ses som ett verktyg för att nå ett visst mål, till exempel högre lön eller befordran efter att graden har nåtts.

Tabell 1. Frågor på intresseskalen (Cronbachs alfa, genomsnitt, standardavvikelse och korrelation mellan fråga och helhet)

Inledning: *Gradera följande påståenden om ditt intresse för doktorandutbildningen. Jag går en doktorandutbildning därför att... 1 (=håller inte alls med) ... 7 (= håller helt med)*

	Alpha	M	SD	ITr
<i>Research interest (REI)</i>	.84	5.87	1.01	-
REI1 I am inspired by the work as researcher.		5.7	1.39	.72
REI2 I want to contribute to my field of research.		5.97	1.30	.66
REI3 I am inspired by my research topic.		5.85	1.31	.64
REI4 My research is useful for others.		5.81	1.39	.61
REI5 I enjoy intellectual challenges.		6.28	.99	.58
REI6 I want to work in a research community.		5.59	1.62	.55
<i>Development interest (DEI)</i>	.81	6.30	1.01	-
DEI1 I want to develop my skills.		6.39	1.02	.69
DEI2 I want to develop myself.		6.30	1.17	.63
DEI3 Finding out new things is fascinating.		6.39	1.01	.64
DEI 1 I want to complete what I started.		6.33	1.16	.61
DEI 2 I want to have a doctoral degree.		6.08	1.47	.51
<i>Instrumental interest (INI)</i>	.81	5.11	1.46	
INI 1 I want to get a better position.		5.59	1.72	.68
INI 2 I want to get a better salary.		5.38	1.18	.66
INI 3 Degree is required in my future work.		4.76	2.08	.64
INI 4 My job prospects are better after doctoral degree.		4.80	1.96	.57
INI 5 After graduating, I want to get a post-doc at a university.		5.01	2.10	.47

Här och i övriga motsvarande tabeller presenteras de olika delskalornas variabler utifrån resultatet av faktoranalysen, så att variabeln med högst absolutvärde för faktorbelastning kommer först). Vi rekommenderar att samtliga värden för delskalorna beräknas som aritmetiskt genomsnitt av variablerna i skalan. T.ex. Skalvärde för Vetenskapligt intresse = (REI1+REI2+...+ REI6)/6.

2.2. Stöd från handledare och andra forskare

Socialt stöd (se även standardverket om socialt stöd av Cobb, 1976) syftar på de resurser som både upplevs finnas tillgängliga och används av doktoranden i hans/hennes sociala miljö. Dessa resurser utgörs av både formella och informella relationer, enskilda och i grupp, med andra forskare, inklusive ©Pyhäntö m.fl. Med ensamrätt.

doktorander och postdokforskare, handledare, andra seniora forskare och personalmedlemmar (Vekkaila, Virtanen, Taina & Pyhältö 2018), liksom forskningsgrupper, internationella vetenskapliga nätverk eller särskilda intressegrupper, samt relationer med institutionsrepresentanter, till exempel finansieringsinstitut (Pyhältö, McAlpine, Peltonen & Castello 2017). Dessa utgör de primära stödkällorna för arbetet som forskare. Socialt stöd av hög kvalitet, i synnerhet från handledaren och andra forskare, har pekats ut som en av de viktigaste faktorerna för att lyckas med doktorandstudierna (Can & Walker, 2011; Basturkmen, East & Bitchener, 2012). Undersökningen mäter två kompletterande *stödförmer*, inklusive *emotionellt stöd* och *informationsstöd* i relationen med handledare och samspelet med den övriga forskarvärlden (Pyhältö, 2018). Emotionellt stöd utgörs av empati, tillit, lyssnande, omsorg och känslan av tillhörighet i ett nätverk av forskargrupper med skyldigheter gentemot varandra. Informationsstöd å andra sidan kännetecknas av information, till exempel rådgivning, feedback, bekräftelse, förslag och problemlösning som hjälper juniora forskare att hantera olika problem. –Skalan för stöd från handledare och andra forskare består av två delskalor och totalt 22 frågor:

- a) *Handledarstöd*: bestående av emotionellt stöd och informationsstöd från handledare.
- b) *Stöd från övriga forskare*: bestående av emotionellt stöd och informationsstöd från övriga personer i forskarvärlden.

Tabell 2. Frågor på skalan för stöd från handledare och andra forskare (Cronbachs alfa, genomsnitt, standardavvikelse och korrelation mellan fråga och helhet)

Anvisningar: Gradera följande påståenden om handledning och ditt forskningssammanhang 1 (= håller inte alls med) ... 7 (= håller helt med)

	Alpha	M	SD	ITr
<i>Supervisory support (SS)</i>	.93	5.52	1.23	
SS 1 I feel that my supervisors are interested in my opinions.		5.65	1.54	.86
SS 2 I receive encouragement and personal attention from my supervisors.		5.42	1.72	.83
SS3 I feel that my supervisors appreciate my work.		5.52	1.55	.80
SS4 I feel that I am treated with respect.		5.67	1.61	.76
SS5 My supervisors treat the doctoral students in a fair way.		5.73	1.48	.75
SS6 I can negotiate about central choices regarding my dissertation with my supervisors.		5.78	1.45	.71
SS7 I can openly discuss any problems related to my doctoral education with my supervisors.		5.46	1.64	.72
SS8 My supervisors express critical comments on my research in a friendly manner.		5.97	1.41	.70
SS9 I often receive constructive criticism.		5.02	1.74	.66
SS10 I can tell my supervisor if a personal matter affects my work with the dissertation.		5.51	1.65	.61
SS11 My supervisors encourage me to explore alternative viewpoints in my research.		4.88	1.63725	.61
<i>Research community support (RCS)</i>	.88			
RCS1 I feel accepted by my research community.		5.10	1.57	.74
RCS2 I feel that the other members of my research community appreciate my work.		4.8663	1.63	.74
RCS3 There is a good sense of collegiality among the researchers I interact with.		5.11	1.54	.65
RCS4 I am treated equally in my research community.		5.21	1.65	.62
RCS5 My research community addresses problems in a constructive way.		4.50	1.62	.64
RCS6 My expertise is put to use in the research community.		4.0783	1.87	.59
RCS7 I feel like an outsider in my own research community (R)		4.45	1.92	.55
RCS8 I receive encouragement and support from the other doctoral students.		5.11	1.74	.52

RCS9 I can influence matters concerning doctoral education in my research community.		3.89	1.76	.49
RCS10 My supervisors encourage doctoral students to collaborate with each other.		4.30	1.90	.48
RC11 Rights and responsibilities between me and the other doctoral students in my immediate surroundings are equally distributed.		4.68	1.67	.47

R= Skalan för den här frågan måste vändas innan poäng för delskalan beräknas eller före analys av tillförlitlighet m.m.

I avsnittet ingår även en fråga som mäter nöjdhet med handledningen på en skala 1-7. Frågan kan användas för att mäta doktorandens övergripande upplevelse av handledningen.

Satisfaction with your supervision	
Are you satisfied with your supervision	1 (=unsatisfied)... 7 (=completely satisfied) 1 2 3 4 5 6 7

Här liksom för efterföljande skalor rekommenderar vi att samtliga värden för delskalorna beräknas som aritmetiskt genomsnitt av variablerna i skalan. T.ex. Värde för skalan Handledningsstöd = $(SS1+SS2+...+SS11)/11$. Frågan om nöjdhet med handledning kan användas ensamt för att mäta övergripande nöjdhet med handledning.

2.3. Engagemang för doktorandforskningen

Engagemang kännetecknas av en kombination av studierelaterad vigör, hängivenhet och absorption (Salmela-Aro & Upadaya, 2012; Schaufeli m.fl., 2002; Salanova, Llorens, & Schaufeli, 2011). Vigör syftar på en hög nivå av energi, mental styrka, ihärdighet och vilja att anstränga sig i utbildningen; hängivenhet syftar på känslan av viktighet, inspiration och deltagande som en effekt av forskningen; och absorption syftar på total koncentration och känsla av att vara uppslukad, eller tillståndet av lyckligt och exklusivt fokus på forskningen. Det här avsnittet består av 9 frågor som mäter vetenskapligt engagemang (skalan utgår från frågeformuläret om engagemang i utbildningen av Salmela-Aro & Upadaya (2012) och en serie kvalitativa studier om doktoranders engagemang (Vekkaila m.fl., 2012; 2013a; 2013b; 2014).

Tabell 3. Frågor på skalan om vetenskapligt engagemang (Cronbachs alfa, genomsnitt, standardavvikelse och korrelation mellan fråga och helhet)

Anvisningar: Gradera följande påståenden om ditt engagemang för doktorandforskningen.

1 (= håller inte alls med) ... 7 (= håller helt med).

	Alpha	M	SD	ITr
<i>Engagement (EG)</i>	.94	5.36	1.20	
EG1 I am enthusiastic about my doctoral research.		5.60	1.43	.84
EG2 I feel happy when I start working on my doctoral research.		5.37	1.44	.83
EG3 My doctoral research inspires me.		5.55	1.40	.81
EG4 When doing my doctoral research, I feel vigorous.		5.22	1.47	.79
EG5 When I conduct my doctoral research, I feel that I am bursting with energy.		5.23	1.45	.79
EG6 I find the doctoral research that I do full of meaning.		5.67	1.38	.74
EG7 I am immersed in my doctoral research.		5.10	1.56	.72
EG8 Time flies when I'm doing my doctoral research.		5.63	1.41	.72
EG9 When I am doing my doctoral research, I forget everything else around me.		4.88	1.65	.66

Vi rekommenderar att värdena för delskalorna beräknas som aritmetiskt genomsnitt av variablerna i skalan.

2.4. Utbrändhet under doktorandutbildning

Utbrändhet är resultatet av långvarig och alltför omfattande arbetsrelaterad stress (Freudenberger, 1974). Utbrändheten har två kännetecknande symtom: utmattning och cynism (Bakker, Schaufeli, Leiter, & Taris, 2008; Maslach & Leiter, 2005; 2008). Utmattning kännetecknas av en brist på emotionell energi och en känsla av anspänning och trötthet i det vetenskapliga arbetet. Cynism kännetecknas av förlorat intresse för arbetet och en känsla av att forskningen är meningslös. Individen distanserar sig från sin forskning och blir därmed ofta mindre involverad. Det här avsnittet består av två delskalor och totalt 11 frågor.

- a) *Utmattning* som ett resultat av doktorandutbildningen,
- b) *Cynism* gentemot doktorandutbildningen.

Tabell 4. Frågor på utbrändhetsskalan (Cronbachs alfa, genomsnitt, standardavvikelse och korrelation mellan fråga och helhet)

	Alpha	M	SD	ITr
<i>Exhaustion (EX)</i>	.80	3.60	1.44	
EX1 I often sleep badly because of matters related to my doctoral research.		3.27	1.99	.65
EX2 The pressure of my doctoral dissertation causes me problems in my close relationships with others.		2.96	1.94	.63
EX3 I feel burned out.		3.06	1.99	.62
EX4 I brood over matters related to doctoral research a lot during my free time.		4.29	1.96	.53
EX5 I feel overwhelmed by the workload of my doctoral research.		4.43	1.73	.49
<i>Cynicism (CY)</i>	.87	3.09	1.50	
CY1 I have difficulties in finding any meaning to my doctoral dissertation.		2.68	1.83	.76
CY2 I feel that I am losing interest in my doctoral research.		2.89	1.94	.76
CY3 I feel my doctoral dissertation is useless.		2.52	1.70	.58
CY4 I used to have higher expectations of my doctoral research than I do now.		3.86	2.19	.65
CY5 I often feel that I fail at my doctoral research.		3.16	1.97	.72
CY6 I often have feelings of inadequacy in my doctoral research.		3.44	1.96	.53

Frågan om upplevd stress har även använts ensamt för att mäta doktoranders stressnivå (Elo, Leppänen & Jahkola, 2003).

Stress means feeling nervous, uneasy, distressed or having difficulties sleeping because of things that are bothering you.	1(=not at all)... 7(=very often)
Do you have such feelings?	1 2 3 4 5 6 7

Vi rekommenderar att samtliga värden för delskalorna beräknas som aritmetiskt genomsnitt av variablerna i skalan.

2.5. Vetenskapligt skrivande

Uppfattningar om det vetenskapliga skrivandet spelar en viktig roll i hur effektivt doktoranden kan verka som författare och därmed som forskare. Dessa uppfattningar kan definieras som mentala föreställningar, praktiker och vanor som rör det vetenskapliga skrivandet och forskaren själv i egenskap av författare (Castelló, McAlpine och Pyhältö 2017; Lonka m.fl. 2014; Lonka m.fl. 2018). Avsnittet består av fem delskalor och totalt 21 frågor som mäter två dimensioner av uppfattningar om det akademiska skrivandet: fördelaktiga och hindrande uppfattningar om skrivandet. *Fördelaktiga uppfattningar* utgörs av *produktivitet* (Lonka m.fl. 2014) och att skrivandet betraktas som ett sätt att *skapa kunskap* (Bereiter & Scardamalia, 1987). Dessa gör att individer ägnar sig åt skrivandet med glädje. *Hindrande uppfattningar* har föreslagits utgöras av *skrivkramp* (Rose, 1980), *uppskjutande beteende* (Lonka m.fl., 2014), *perfektionism* (Boice, 1993) och idén om skrivandet som en *medfödd förmåga* (Sawyer, 2009), vilka kan resultera i att forskaren undviker att ägna sig åt funktionella aktiviteter som stärker skrivandet. Delskalorna för uppfattningar om vetenskapligt skrivande är:

- a) *Skrivkramp & uppskjutande beteende*, inklusive oförmåga att skriva produktivt och ett mönster av att skjuta upp eller aldrig påbörja uppgifter som är viktiga för arbetet. Dessa beteenden hindrar produktiviteten.
- b) *Perfektionism*, vilket syftar på ett konstant insisterande på perfekt resultat, med resultatet att materialet omarbetas ända tills det saknar minsta lilla fel, eller tills forskaren till slut ger upp arbetet.
- c) *Medfödd förmåga*, som syftar på uppfattningen att inlärningsförmåga avgörs från födseln, var en viktig dimension.
- d) *Transformerande av kunskap*, en förståelse av akademiskt skrivande som en transformerande aktivitet och inte som kunskapsproduktion.
- e) *Produktivitet*, en bild av sig själv som en produktiv och aktiv författare, dvs. en hög uppfattning om den egna effektiviteten som författare.

Tabell 5. Frågor på skalan om vetenskapligt skrivande (Cronbachs alfa, genomsnitt, standardavvikelse och korrelation mellan fråga och helhet)

Anvisningar: Gradera följande påståenden om dina upplevelser av akademiskt skrivande.

	Alpha	M	SD	ITr
<i>Blocks & procrastination (BP)</i>	.84	3.53	1.22	
BP1 I find it difficult to start writing.		4.35	1.87	.69
BP2 I start writing only if it is absolutely necessary.		3.10	1.80	.68
BP3 I sometimes get completely stuck if I have to produce texts.		4.25	1.84	.61
BP4 I often postpone writing tasks until the last moment.		4.41	1.78	.54
BP5 Without deadlines I would not produce anything.		4.08	1.96	.52
BP6 I hate writing.		1.88	1.44	.51
BP7 I find it easier to express myself in other ways than writing.		3.47	1.91	.50
BP8 My previous writing experiences are mostly negative.		2.71	1.64	.47
<i>Perfectionism (PE)</i>	.65	4.07	1.41	
PE1 I find it difficult to hand over my texts, because they never seem complete.		3.68	1.93	.54
PE2 I could revise my texts endlessly.		4.32	1.84	.44
PE3 I find it difficult to write, because I am too critical.		4.20	1.77	.40
<i>Innate ability (IA)</i>	.77	2.05	1.26	
IA1 The skill of writing is something we are born with; it is not possible for all of us to learn it.		2.18	1.44	.63
IA2 Writing is a skill which cannot be taught.		1.93	1.35	.63
<i>Knowledge transforming (KT)</i>	.70	5.97	.98	
KT1 Writing develops thinking.		5.78	1.365	.44
KT2 Writing often means creating new ideas and ways of expressing oneself.		5.77	1.31	.55
KT3 Writing is a creative activity.		6.35	1.04	.60
<i>Productivity (PR)</i>	.78			
PR1 I am regular and productive writer.		3.96	1.54	.63
PR2 I produce a large number of finished texts.		3.57	1.65	.62
PR3 I write whenever I have the chance.		3.743.83	1.66	.57
PR4 I write regularly regardless of the mood I am in.			1.73	.53

2.6. Balans mellan arbete och privatliv

Upplevelsen av och engagemanget för arbetet ramas in av doktorandens bredare livssituation. Arbetet som doktorand existerar alltså inom och utgör en del av en levd erfarenhet (Woehrer 2014; Mason, Goulden & Frasch 2009). Balansen mellan arbete och privatliv syftar på den dubbelriktade dynamiken mellan privatlivet och doktorandupplevelsen (McAlpine, Amundsen & Jazvac-Martek, 2010; McAlpine & Amundsen, 2017). Undersökningen mäter tre dimensioner av balansen mellan arbete och privatliv, nämligen hur nöjda doktoranderna är med balansen mellan arbete och privatliv, om de upplever att livsmålet att skaffa barn kan kombineras med doktorandutbildningen, och huruvida deras arbete är i harmoni med deras privata värderingar. Skalan har tagits fram utifrån en serie kvalitativa studier (McAlpine, Amundsen & Jazvac-Martek, 2010; McAlpine & Amundsen, 2017).

Tabell 6. Frågor på skalan för balans mellan arbete och privatliv (Cronbachs alfa, genomsnitt, standardavvikelse och korrelation mellan fråga och helhet)

Anvisningar: Gradera följande påståenden om dina upplevelser av balansen mellan arbete och privatliv i doktorandforskningen.

	Alpha	M	SD	ITr
Work-life balance (WL)	.75	4.90	1.24	
WL1 I am satisfied with my work-life balance.		4.58	1.62	.65
WL2 I am able to combine my career and life goals such as the desire for children.		4.46	1.58	.63
WL3 My work as a researcher is in line with my personal values		5.67	1.34	.46

Vi rekommenderar att skalvärde beräknas som aritmetiskt genomsnitt av variablerna i skalan.

2.7. Uppfattningar om forskning

Uppfattningar om forskning syftar på den personliga betydelse som tillskrivs forskningen, dvs. vad det innebär för forskaren själv att forska och vara forskare (Åkerlind, 2008; Pitcher & Åkerlind, 2009; Stubb, Pyhältö & Lonka, 2012). Avsnittet består av två delskalor och totalt 7 frågor som mäter två dimensioner av uppfattningar om forskning: *individuellt processororienterad uppfattning (RPD)*, och *kollektivt processororienterad uppfattning (RP)*. Skalorna utgår från en serie tidigare kvalitativa studier

om uppfattningar om forskning (se t.ex. Brew, 2001; Stubb m.fl., 2012; Åkerlind, 2008). Delskalorna för uppfattningar om forskning är:

- a) *Forskning som personlig utveckling och tillväxt*, bestående av personlig inläring och utveckling.
- b) *Forskning som vetenskaplig gärning*, det vill säga besvarande av frågor, problemlösning och kunskapsproduktion.

Tabell 7. Frågor på skalan för uppfattningar om forskning (Cronbachs alfa, genomsnitt, standardavvikelse och korrelation mellan fråga och helhet)

Anvisningar: Gradera följande påståenden om vad forskning betyder för dig.

	Alpha	M	SD	ITr
<i>Research as personal development (RPD)</i>	.79	5.25	1.15	
RPD1 Doing research is a matter of personal development.		4.79	1.55	.72
RPD2 Doing research is a matter of personal learning and growth.		5.48	1.27	.61
RPD3 Doing research has to do with developing a personal journey.		5.47	1.30	.56
<i>Research as problem solving (RP)</i>	.66	5.78	.85	
RP1 Doing research has to do with answering questions.		5.45	1.44	.50
RP2 Doing research has to do with finding solutions to the problems.		5.41	1.44	.51
RP3 Doing research has to do with extending current concepts to obtain a better understanding.		5.78	1.10	.45
RP4 Doing research has to do with providing a deeper insight and understanding of a particular topic.		6.47	.68	.37

3. Att använda och gradera undersökningen

Undersökningens sju avsnitt kan användas tillsammans eller separat. De olika skalorna under respektive avsnitt kan också användas separat. Skalorna beräknas som genomsnittet av frågorna i varje skala. Verktuget är utformat för att användas i modulform utifrån den enskilda forskarens behov. Undersökningen kan ges i klassrummet eller online och tar cirka 20 minuter om alla fem avsnitt tas med. Eftersom självrapporterade mått på doktorandupplevelsen kan leda till snedvridna svar under ©Pyhäntö m.fl. Med ensamrätt.

ogynnsamma omständigheter, bör C-DES helst användas på frivillig basis. Alla data bör användas på ett anonymiserat sätt. Särskild omsorg bör ägnas åt att garantera deltagarnas anonymitet när resultat rapporteras, eftersom antalet doktorander på ett visst universitet eller ett visst ämne ofta är ganska litet och det därför kan vara lätt för studenter att identifieras av handledare, andra studenter, forskare eller personal.

4. Undersökning C-DES

Undersökningen nedan innehåller även öppna frågor som komplement till skalorna. Instruktioner till de skalor som används återfinns även här.

INTERNATIONELL UNDERSÖKNING OM DOKTORANDERS UPPLEVELSER (C-DES)

Svara på frågorna i undersökningen med helheten av doktorandutbildningen i åtanke.

Intresse för doktorandutbildningen

Evaluate the following statements about your interest in doctoral studies. I'm doing doctoral studies because...	1(=strongly disagree) ... 7(=fully agree)
I am inspired by my research topic.	1 2 3 4 5 6 7
I want to get a better position.	1 2 3 4 5 6 7
I enjoy intellectual challenges.	1 2 3 4 5 6 7
I want to work in a research community.	1 2 3 4 5 6 7
I want to get a better salary.	1 2 3 4 5 6 7
I want to develop my skills.	1 2 3 4 5 6 7
I want to have a doctoral degree.	1 2 3 4 5 6 7
Finding out new things is fascinating.	1 2 3 4 5 6 7
After graduating, I want to get a post-doc at a university.	1 2 3 4 5 6 7
I want to develop myself.	1 2 3 4 5 6 7
I want to complete what I started.	1 2 3 4 5 6 7
My research is useful for others.	1 2 3 4 5 6 7
Degree is required in my future work.	1 2 3 4 5 6 7
I want to contribute to my field of research.	1 2 3 4 5 6 7
My job prospects are better after doctoral degree.	1 2 3 4 5 6 7
I am inspired by the work as researcher.	1 2 3 4 5 6 7

Annan anledning, nämligen

Stöd från handledare och andra forskare

Rate the following statements about your research community and supervision.	1(=strongly disagree) ... 7(=fully agree)
I often receive constructive criticism.	1 2 3 4 5 6 7
I can negotiate about central choices regarding my dissertation with my supervisors.	1 2 3 4 5 6 7
My expertise is put to use in the research community.	1 2 3 4 5 6 7
I feel that I am treated with respect.	1 2 3 4 5 6 7
I feel that the other members of my research community appreciate my work.	1 2 3 4 5 6 7
I receive encouragement and personal attention from my supervisors.	1 2 3 4 5 6 7
I feel that my supervisors are interested in my opinions.	1 2 3 4 5 6 7
I feel accepted by my research community.	1 2 3 4 5 6 7
There is a good sense of collegiality among the researchers I interact with.	1 2 3 4 5 6 7
My supervisors encourage me to explore alternative viewpoints in my research.	1 2 3 4 5 6 7
I feel like an outsider in my own research community.	1 2 3 4 5 6 7
I can openly discuss any problems related to my doctoral education with my supervisors.	1 2 3 4 5 6 7
I can tell my supervisor if a personal matter affects my work with the dissertation.	1 2 3 4 5 6 7
Rights and responsibilities between me and the other doctoral students in my immediate surroundings are equally distributed.	1 2 3 4 5 6 7
I receive encouragement and support from the other doctoral students.	1 2 3 4 5 6 7
I feel that my supervisors appreciate my work.	1 2 3 4 5 6 7
My supervisors encourage doctoral students to collaborate with each other.	1 2 3 4 5 6 7
My research community addresses problems in a constructive way.	1 2 3 4 5 6 7
I am treated equally in my research community.	1 2 3 4 5 6 7
I can influence matters concerning doctoral education in my research community.	1 2 3 4 5 6 7
My supervisors treat the doctoral students in a fair way.	1 2 3 4 5 6 7
My supervisors express critical comments on my research in a friendly manner.	1 2 3 4 5 6 7

Satisfaction with your supervision	1(=unsatisfied) ... 7(=completely satisfied)
Are you satisfied with your supervision?	1 2 3 4 5 6 7

Please state the reasons.

What best represents how you go about your research?

- Mainly on my own
 As much on my own as in researcher team or teams
 Mainly in a researcher team or teams

The following statements concern your national and international researcher collaboration from the beginning of your doctoral studies.

- I have presented at national conferences.
 I have co-authored papers with international researchers.
 I have participated in international courses or summer schools.
 I have presented at international conferences.
 I have participated in researcher exchange during my doctoral studies.

No	Yes
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Engagemang för doktorandforskningen

Rate the following statements about your engagement in your doctoral research.	1(=strongly disagree) ... 7(=fully agree)						
When I conduct my doctoral research, I feel that I am bursting with energy.	1	2	3	4	5	6	7
I find the doctoral research that I do full of meaning.	1	2	3	4	5	6	7
Time flies when I'm doing my doctoral research.	1	2	3	4	5	6	7
When doing my doctoral research, I feel vigorous.	1	2	3	4	5	6	7
I am enthusiastic about my doctoral research.	1	2	3	4	5	6	7
When I am doing my doctoral research, I forget everything else around me.	1	2	3	4	5	6	7
I feel happy when I start working on my doctoral research.	1	2	3	4	5	6	7
My doctoral research inspires me.	1	2	3	4	5	6	7
I am immersed in my doctoral research.	1	2	3	4	5	6	7

Utbrändhet i doktorandutbildningen

Rate the following statements about your experience of strain within doctoral research.	1(=strongly disagree) ... 7(=fully agree)
I often feel that I fail at my doctoral research.	1 2 3 4 5 6 7
I feel burned out.	1 2 3 4 5 6 7
The pressure of my doctoral dissertation causes me problems in my close relationships with others.	1 2 3 4 5 6 7
I brood over matters related to doctoral research a lot during my free time.	1 2 3 4 5 6 7
I often sleep badly because of matters related to my doctoral research.	1 2 3 4 5 6 7
I often have feelings of inadequacy in my doctoral research.	1 2 3 4 5 6 7
I feel overwhelmed by the workload of my doctoral research.	1 2 3 4 5 6 7
I have difficulties in finding any meaning to my doctoral dissertation.	1 2 3 4 5 6 7
I feel that I am losing interest in my doctoral research.	1 2 3 4 5 6 7
I feel my doctoral dissertation is useless.	1 2 3 4 5 6 7
I often have feelings of inadequacy in my doctoral research.	1 2 3 4 5 6 7
I used to have higher expectations of my doctoral research than I do now.	1 2 3 4 5 6 7

Stress means feeling nervous, uneasy, distressed or having difficulties sleeping because of things that are bothering you.	1(=not at all) ... 7(very often)
Do you have such feelings?	1 2 3 4 5 6 7

Satisfaction with doctoral studies	
Are you satisfied with your doctoral studies?	1(=unsatisfied) ... 7(=completely satisfied)
	1 2 3 4 5 6 7

Vetenskapligt skrivande

Rate the following statements about your academic writing experience.	1(=strongly disagree) ... 7(=fully agree)						
I often postpone writing tasks until the last moment.	1	2	3	4	5	6	7
Writing is a creative activity.	1	2	3	4	5	6	7
I find it difficult to write, because I am too critical.	1	2	3	4	5	6	7
My previous writing experiences are mostly negative.	1	2	3	4	5	6	7
I write regularly regardless of the mood I am in.	1	2	3	4	5	6	7
I produce a large number of finished texts.	1	2	3	4	5	6	7
Without deadlines I would not produce anything.	1	2	3	4	5	6	7
I sometimes get completely stuck if I have to produce texts.	1	2	3	4	5	6	7
I find it difficult to start writing.	1	2	3	4	5	6	7
I find it easier to express myself in other ways than writing.	1	2	3	4	5	6	7
The skill of writing is something we are born with; it is not possible for all of us to learn it.	1	2	3	4	5	6	7
I find it difficult to hand over my texts, because they never seem complete.	1	2	3	4	5	6	7
I start writing only if it is absolutely necessary.	1	2	3	4	5	6	7
I hate writing.	1	2	3	4	5	6	7
I am a regular and productive writer.	1	2	3	4	5	6	7
I could revise my texts endlessly.	1	2	3	4	5	6	7
Writing is a skill which cannot be taught.	1	2	3	4	5	6	7
Writing develops thinking.	1	2	3	4	5	6	7
Writing often means creating new ideas and ways of expressing oneself.	1	2	3	4	5	6	7
I am a regular and productive writer.	1	2	3	4	5	6	7
I produce a large number of finished texts.	1	2	3	4	5	6	7
I write whenever I have the chance.	1	2	3	4	5	6	7
I write whenever I have the chance.	1	2	3	4	5	6	7
Writing is a skill which cannot be taught.	1	2	3	4	5	6	7
Writing is difficult because the ideas I produce seem stupid.	1	2	3	4	5	6	7
Writing often means creating new ideas and ways of expressing oneself.	1	2	3	4	5	6	7

Balans mellan arbete och privatliv

Rate the following statements about your experience of work-life balance within doctoral research.	1(=strongly disagree) ... 7(=fully agree)
I am able to combine my career and life goals such as the desire for children.	1 2 3 4 5 6 7
My work as a researcher is in line with my personal values	1 2 3 4 5 6 7
I am satisfied with my work-life balance.	1 2 3 4 5 6 7

Uppfattningar om forskning

Rate the following statements concerning what doing research means to you.	1(=strongly disagree) ... 7(=fully agree)
Doing research is a matter of personal development.	1 2 3 4 5 6 7
Doing research is a matter of personal learning and growth.	1 2 3 4 5 6 7
Doing research has to do with developing a personal journey.	1 2 3 4 5 6 7
Doing research has to do with being famous or recognized in your area of work.	1 2 3 4 5 6 7
Doing research has to do with having your papers published and others reading them.	1 2 3 4 5 6 7
Doing research has to do with obtaining qualifications and gaining accomplishments	1 2 3 4 5 6 7
Doing research has to do with extending current concepts to obtain a better understanding.	1 2 3 4 5 6 7
Doing research has to do with finding solutions to the problems.	1 2 3 4 5 6 7
Doing research has to do with answering questions.	1 2 3 4 5 6 7
Doing research has to do with providing a deeper insight and understanding of a particular topic.	1 2 3 4 5 6 7

Följande påståenden handlar om dina nationella och internationella forskningssamarbeten. Välj det alternativ för varje påstående som bäst beskriver hur ofta du har utfört aktiviteten sedan du började som doktorand.

I have done research projects with other researchers in my country that do not include my PhD supervisor.

I have co-authored papers with other researchers in my country that include my PhD supervisor.

I have co-authored papers with other researchers in my country that do not include my PhD supervisor.

I have presented at national conferences.

I have co-authored papers with international researchers.

I have participated in international courses or summer schools.

I have presented at international conferences.

	Never	Between 1-2 times	Between 3-4 times	Between 5-6 times	More than 6 times
I have done research projects with other researchers in my country that do not include my PhD supervisor.					
I have co-authored papers with other researchers in my country that include my PhD supervisor.					
I have co-authored papers with other researchers in my country that do not include my PhD supervisor.					
I have presented at national conferences.					
I have co-authored papers with international researchers.					
I have participated in international courses or summer schools.					
I have presented at international conferences.					

Have you already published?

- Yes
 No

How many publications have you had?

Number of publications as a first author in a peer-reviewed journal or book

Number of publications as a first author in a non peer-reviewed journal or book

Number of publications in a peer-reviewed journal or book not as a first author

Number of publications in a non peer-reviewed journal or book not as a first author

Have you done a research stage or have an invitation abroad during your PhD studies?

- Yes
 No

**In what context have you done your research stage or invitation abroad?
(mark as many options as you consider appropriate)**

- As a PhD fellowship
 As a Post-doc
 As an invited researcher
 Other

What best represents how you go about your research?

- Mainly on my own
 As much on my own as in research team or teams
 Mainly in a research team or teams

Have you considered dropping out of your doctoral studies?

- Yes
 No

State briefly the reasons why you considered dropping out of your doctoral studies.

Have you ever interrupted your doctoral studies?

- Yes
 No

State briefly the reasons why you interrupted your doctoral studies

Satisfaction with training	
The training provided by the faculty/doctoral school/university is in line with my needs	1(=strongly disagree) ... 7(=strongly agree) 1 2 3 4 5 6 7

Satisfaction with doctoral studies	
Are you satisfied with your doctoral studies?	1(=unsatisfied) ... 7(=completely satisfied) 1 2 3 4 5 6 7

Indicate what kind of work you would like to do after earning your degree choosing only one of the following options.

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Lecturer at a research intensive university |
| <input type="checkbox"/> | Lecturer at a non research intensive university |
| <input type="checkbox"/> | Postdoc fellowship |
| <input type="checkbox"/> | Researcher in a university |
| <input type="checkbox"/> | Researcher in the private sector |
| <input type="checkbox"/> | Researcher in government |
| <input type="checkbox"/> | Administrator in a college or university |
| <input type="checkbox"/> | Teacher/ administrator at elementary or secondary level |
| <input type="checkbox"/> | Administrator or manager in the private sector |
| <input type="checkbox"/> | Administrator or manager in government |
| <input type="checkbox"/> | Returning to, or continuing, in the same employment/position |
| <input type="checkbox"/> | Professional (self-employed or in an agency) |
| <input type="checkbox"/> | Other |

Please answer briefly the following questions regarding the role of your work in your personal life

In thinking beyond your doctoral work, what other features of your life (e.g., family, partner, physical activity) influence how you go about your academic work?

Why?

To what extent do you feel you are able to achieve work-life balance?

What challenges and/or strategies contribute to this balance (or lack thereof)?

Year of birth _____

Year of enrolment in doctoral studies _____

Estimated year of graduation _____

Have you any children?

- No
 Yes

If you have children, please indicate how many _____

At the moment, I am completing my doctorate...

- full-time
 part-time

My dissertation will be in the form of...

- Monograph
 Summary of articles
 I don't know

69. Principal source of income at the moment

- A post at the university e.g. assistant
 A doctoral scholarship
 A scholarship in a research project
 Work outside university
 No funding at the moment
 Other please specify _____

Doing research entails different kind of events and turning points, both positive and negative. Please, describe briefly your experiences related to different moments.

Positive turning points

The most positive event or experience from the beginning of my doctoral journey until now was when... (please note when, where and who was involved)

This event or experience was important to me because...

At that time I felt...

In relation to this, now, I feel...

Negative turning points

The most negative event or experience from the beginning of my doctoral journey until now was when... (please note when, where and who was involved)

In that moment, what I did was...

This event or experience was important to me because...

At that time I felt...

In relation to this, now, I feel...

5. Referenser

- Bakker, A. B., Schaufeli, W. B., Leiter, M. P., & Taris, T. W. (2008). Work engagement: An emerging concept in occupational health psychology. *Work & Stress*, 22, 187-200. doi: 10.1080/02678370802393649
- Basturkmen, H., East, M., & Bitchener, J. (2012). Supervisors' on-script feedback comments on drafts of dissertations: Socialising students into the academic discourse community. *Teaching in Higher Education*, 19, 432–445. doi:10.1080/13562517.2012.752728
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1987). *The psychology of written composition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Boice, R. (1993). Writing blocks and tacit knowledge. *Journal of Higher Education*, 64, 19-54. doi:10.2307/2959976
- Brew, A. (2001). Conceptions of research: a phenomenographic study. *Studies in Higher Education*, vol. 26(3), 271-285. doi: 10.1080/03075070120076255
- Can, G., & Walker, A. (2011). A model for doctoral students' perceptions and attitudes toward written feedback for academic writing. *Research in Higher Education*, 52(5), 508–536. doi: 10.1007/s11162-010-9204-1
- Castelló, M., McAlpine, L., & Pyhältö, K. (2017). Spanish and UK post-PhD researchers: Writing perceptions, well-being and productivity. *Higher Education Research & Development*, 36(6), 1108-1122. doi: 10.1080/07294360.2017.1296412
- Cornér, S., Löfström, E., & Pyhältö, K. (2017). The relationships between doctoral students' perceptions of supervision and burnout. *International Journal of Doctoral Studies*, 12, 91-106.
- Cobb, S. (1976). Social support as a moderator of life stress. *Psychosomatic Medicine*, 38, 300–314.
- Elo, A.-L., Leppänen, A., & Jahkola, A. (2003). Validity of a single-item measure of stress symptoms. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 29(6), 444-451.
- Hidi, S., & Renninger, K. (2006). The four-phase model of interest development. *Educational Psychologist*, 41(2), 111–127.
- Freudenberger, H. J. (1974). Staff burn-out. *Journal of Social Issues*, 30, 159-165.
- Krapp 2002: Structural and dynamic aspects of interest development: theoretical considerations from an Ontogenetic Perspective. *Learning and Instruction* 12(4), 383-409.
- Krapp, A. (2005). Basic needs and the development of interest and intrinsic motivational orientations. *Learning and Instruction*, 15(5), 381-395

- Lonka, K., Chow, A., Keskinen, J., Hakkarainen, K., Sandström, N., & Pyhältö, K. (2014). How to measure PhD. students' conceptions of academic writing—and are they related to well-being? *Journal of Writing Research*, 5(3), 245-269. doi: 10.17239/jowr-2014.05.03.1
- Lonka, K. M., Ketonen, E. E. H., Vekkailla, J., Lara, M. C., & Pyhältö, K. M. (2018). Doctoral students' epistemic beliefs about writing, experienced well-being, and perceptions of their academic environment. *Higher Education*. <https://doi.org/10.1007/s10734-018-0290-x>
- Löfström, E., & Pyhältö, K. (2014). Ethical Issues in Doctoral Supervision: The Perspectives of PhD Students in the Natural and Behavioral Sciences. *Ethics & Behavior*, 24(3), 195-214. <https://doi.org/10.1080/10508422.2013.830574>
- Maslach, C. & Jackson S.E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Organizational Behavior*, 2(2), 99-113. doi: 10.1002/job.4030020205
- Maslach, C. & Leiter, M. P. (2005). Reversing burnout: How to rekindle your passion for your work. *Stanford Social Innovation Review*, 3(4), 42-49.
- Maslach, C., & Leiter, M. P. (2008). Early predictors of job burnout and engagement. *Journal of Applied Psychology* 93 (3), 498-512. doi: 0.1016/S1479-3555(03)03003-8
- Mason, M., Goulden, M., & Frasch, K. (2009). Why graduate students reject the fast track: A study of thousands of doctoral students shows that they want balanced lives. *Academe* 95 (1), 1-16.
- McAlpine, L., & Amundsen, C. (2017). How do the career intentions of PhDs and post-PhDs reflect personal lives and career opportunities? Paper presented at the EARLI conference, Tampere, Finland.
- McAlpine, L., Amundsen, C., & Jazvac-Martek, M. (2010). Living and imagining academic careers. In L. McAlpine & G. Akerlind (Eds.). *Becoming an academic: International Perspectives*. London: Palgrave Macmillan, 125-154.
- McAlpine, L., Pyhältö, K. & Castelló, M. (2018). Building a more robust conception of early career researcher experience: what might we be overlooking? *Studies in Continuing Education*, 40(2), 149-165. doi:10.1080/0158037X.2017.1408582
- Pitcher, R., & Åkerlind, G. S. (2009). Postdoctoral researchers' conceptions of research: A metaphor analysis. *The International Journal for Researcher Development*, 1, 42-56. doi:10.1108/1759751X201100009.
- Pyhältö, K. (2018). Function of supervisory and researcher community support in PhD and post-PhD trajectories. In E. Bizer, L. Frick, M. Fourie-Malherbe, & K. Pyhältö (eds.), *Spaces, journeys and new horizons for postgraduate supervision* (pp. 205-222). (Studies into Higher Education; Nro 5). Stellenbosch: AFRICAN SUN MeDIA.

- Pyhältö, K., McAlpine, L., Peltonen, J., & Castello, M. (2017). How does social support contribute to engaging Post-PhD experience? *European Journal of Higher Education*, 7(4), 373-387. doi: 10.1080/21568235.2017.1348239
- Pyhältö, K., Stubb, J., & Lonka, K. (2009). Developing scholarly communities as learning environments for doctoral students. *International Journal for Academic Development*, 14(3), 221–232. doi: 10.1080/13601440903106551
- Pyhältö, K., Vekkaila, J., & Keskinen, J. (2015). Fit matters in the supervisory relationship: doctoral students and supervisors perceptions about the supervisory activities. *Innovations in Education & Teaching International*. 52(1), 4-16. doi: 10.1080/14703297.2014.981836.
- Sakurai, Y., Vekkaila, J., Pyhältö, K. (2017). More or less engaged in doctoral studies? Domestic and international students' satisfaction and motivation for doctoral studies in Finland. *Research in Comparative and International Education*, 12(2), 143-159.
- Rose, M. (1980). Rigid Rules, Inflexible Plans, and the Stifling of Language: A Cognitivist Analysis of Writer's Block. *College Composition and Communication*, 31(4), 398-401.
- Salanova, M., Llorens, S., & Schaufeli, W.B. (2011). Yes, I can, I feel good, and I just do it! On gain cycles and spirals of efficacy beliefs, affect and engagement. *Applied Psychology: An International Review*, 60, 255-285.
- Salmela-Aro, K. (2009) Opiskelu-uupumusmittari SBI 9 yliopisto- ja ammattikorkeakouluopiskelijoille. Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön tutkimuksia 46. Kehys Oy
- Salmela-Aro, K., & Upadaya, K. (2012). The schoolwork engagement inventory: Energy, dedication, and absorption (EDA). *European Journal of Psychological Assessment*, 28(1), 60-67. doi: 10.1027/1015-5759/a000091
- Sawyer, K. (2009). Writing as a collaborative act. In S. B. Kaufman & J. C. Kaufman (Eds.), *The psychology of creative writing* (pp. 166-179). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511627101.012
- Schaufeli, W. B., Bakker, A. B., & Salanova, M. (2006). The measurement of work engagement with a short questionnaire: A cross-national study. *Educational and Psychological Measurement*, 66, 701-716.
- Schaufeli, W. B., Martinez, I., Pinto, A. M., Salanova, M., & Bakker, A. (2002). Burnout and engagement in university students: A cross-national study. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 33(5), 464-481.
- Stubb, J., Pyhältö, K. & Lonka, K. (2012). Conceptions of research: the doctoral student experience in three domains. *Studies in Higher Education*, 39(2), 251-264. doi: 10.1080/03075079.2011.651449
- Vekkaila, J., Pyhältö, K. and Lonka, K. (2013a). “Experiences of disengagement - a study of doctoral students in the behavioral sciences”, *International Journal of Doctoral Studies*. 8, 61-81.

Vekkaila, J., Pyhältö, K. and Lonka, K. (2013b). "Focusing on doctoral students' experiences of engagement in thesis work", *Frontline Learning Research*, 1, 2, 10-32.

Vekkaila, J., Pyhältö, K. & Lonka, K. (2014). Engaging and disengaging doctoral experiences in the behavioural sciences. *International Journal for Researcher Development*, 5(1), 33-55.

Vekkaila, J., Pyhältö, K., Hakkarainen, K., Keskinen, J. & Lonka, K. (2012). Doctoral students' key learning experiences in natural science. *International Journal for Researcher Development*. 3(2), 154-183.

Vekkaila, J., Pyhältö, K. & Lonka, K. (2014). Engaging and disengaging doctoral experiences in the behavioural sciences *International Journal for Researcher Development*. 5(1), 33-55.

Vekkaila, J., Virtanen, V., Taina, J. & Pyhältö, K. (2018) The function of social support in engaging and disengaging experiences among post PhD researchers in STEM disciplines, *Studies in Higher Education*, 43:8, 1439-1453, DOI: 10.1080/03075079.2016.1259307

Woehrer, V. (2014). To Say or to Go? Narratives of early-stage sociologists about persisting in academia. *Higher Education Policy*, 27(4), 469-87.

Åkerlind, G. S. (2008). An academic perspective on research and being a researcher: An integration of the literature. *Studies in Higher Education*, 33(1), 17-31.

Bilaga 1. Korrelationer mellan skalans frågor

Skala Stöd från handledare och andra forskare

	SS2	SS3	SS4	SS5	SS6	SS7	SS8	SS9	SS10	SS11	RCS1	RCS2	RCS3	RCS4	RCS5	RCS6	RCS7	RCS8	RCS9	RCS10	RCS11
SS1	.86	.79	.72	.68	.68	.64	.65	.58	.52	.54	.41	.47	.43	.46	.44	.34	-.28	.21	.38	.34	.34
SS2	-	.79	.69	.59	.65	.62	.60	.63	.53	.51	.42	.50	.41	.43	.44	.35	-.30	.23	.34	.38	.29
SS3		-	.68	.61	.62	.58	.61	.58	.52	.49	.48	.52	.45	.47	.44	.42	-.33	.27	.34	.33	.30
SS4			-	.67	.55	.55	.61	.54	.45	.50	.55	.55	.53	.57	.52	.39	-.33	.22	.39	.36	.35
SS5				-	.58	.58	.65	.53	.48	.49	.34	.33	.39	.46	.48	.27	-.20	.16	.33	.23	.35
SS6					-	.56	.53	.58	.47	.52	.35	.31	.38	.35	.37	.27	-.28	.20	.28	.25	.32
SS7						-	.52	.45	.69	.49	.35	.33	.32	.37	.44	.27	-.18	.18	.36	.31	.25
SS8							-	.51	.46	.51	.32	.28	.39	.42	.40	.19	-.20	.16	.32	.29	.22
SS9								-	.36	.49	.44	.44	.33	.43	.41	.33	-.34	.26	.31	.36	.27
SS10									-	.35	.30	.29	.23	.25	.33	.24	-.15	.20	.28	.28	.22
SS11										-	.28	.31	.40	.41	.43	.23	-.19	.11	.33	.38	.31
RCS1											-	.68	.58	.55	.45	.50	-.57	.46	.37	.36	.31
RCS2												-	.56	.53	.49	.62	-.50	.37	.40	.33	.33
RCS3													-	.55	.58	.42	-.33	.32	.31	.26	.39
RCS4														-	.59	.34	-.36	.23	.31	.36	.36
RCS5															-	.40	-.33	.27	.38	.37	.42
RCS6																-	-.41	.35	.38	.32	.28
RCS7																	-	-.36	-.31	-.29	-.17
RCS8																		-	.25	.41	.38
RCS9																			-	.30	.30
RCS10																				-	.24

Engagemang för doktorandforskningen

	EG2	EG3	EG4	EG5	EG6	EG7	EG8	EG9
EG1	.75	.77	.74	.70	.72	.64	.60	.54
EG2	-	.77	.69	.70	.66	.62	.63	.58
EG3		-	.64	.64	.70	.62	.59	.59
EG4		.	-	.73	.62	.63	.62	.54
EG5				-	.62	.59	.62	.55
EG6					-	.55	.57	.46
EG7						-	.53	.56
EG9							-	.60

Skala Utbrändhet i doktorandutbildningen (cynism och utmattning)

	CY2	CY3	CY4	CY5	CY6	EX1	EX2	EX3	EX4	EX5
CY1	.74	.62	.57	.61	.42	.36	.37	.58	.25	.24
CY2	-	.53	.60	.62	.45	.40	.39	.66	.26	.29
CY3		-	.43	.42	.32	.24	.27	.40	.17	.20
CY4			-	.58	.37	.36	.42	.55	.32	.28
CY5				-	.57	.44	.48	.59	.34	.36
CY6					-	.37	.34	.39	.25	.37
EX1						-	.52	.54	.48	.40
EX2							-	.52	.45	.40
EX3								-	.38	.42
EX4									-	.31
EX5										-

Skala Vetenskapligt skrivande

	BP2	BP3	BP4	BP5	BP6	BP7	BP8	PE1	PE2	PE3	IA2	IA1	KT1	KT2	KT3	PR1	PR2	PR3	PR4
BP1	.53	.65	.49	.45	.38	.41	.35	.39	.12	.38	.12	.08	-.02	-.03	-.11	-.34	-.34	-.33	-.25
BP2	-	.45	.48	.50	.52	.38	.35	.39	.14	.31	.19	.19	-.10	-.08	-.14	-.38	-.36	-.37	-.29
BP3		-	.38	.42	.31	.35	.35	.39	.18	.37	.09	.07	-.01	.03	-.07	-.25	-.24	-.19	-.16
BP4			-	.41	.26	.31	.26	.25	.11	.37	.10	.10	-.01	-.03	-.01	-.30	-.34	-.27	-.28
BP5				-	.26	.24	.24	.28	.12	.30	.08	.07	.01	.01	-.03	-.23	-.25	-.24	-.15
BP6					-	.37	.41	.25	.05	.17	.31	.25	-.29	-.16	-.29	-.24	-.20	-.24	-.20
BP7						-	.40	.25	.06	.23	.15	.14	-.13	-.09	-.14	-.23	-.20	-.20	-.13
BP8							-	.27	.10	.27	.20	.14	-.16	-.09	-.16	-.18	-.14	-.13	-.03
PE1								-	.46	.40	.13	.14	.04	.05	-.03	-.19	-.17	-.10	-.10
PE2									-	.27	.01	.03	.08	.13	.05	.05	.03	.14	.03
PE3										-	.06	.06	.02	.01	.03	-.20	-.17	-.11	-.13
IA2											-	.63	-.22	-.10	-.04	.02	.02	.05	-.01
IA1												-	-.19	-.08	-.02	.01	.03	.03	.03
KT1													-	.58	.41	.19	.13	.17	.16
KT2														-	.37	.23	.16	.21	.16
KT3															-	.19	.18	.24	.16
PR1																-	.56	.51	.42
PR2																	-	.46	.46
PR3																		-	.41
PR4																			-

Skala Balans mellan arbete och privatliv

	WL2	WL3
WL1	.64	.44
WL2	-	.40

Skala Uppfattning om forskning

	RPD2	RPD3	RP1	RP2	RP3	RP4	RA1	RA2	RA3
RPD1	.64	.58	.12	.25	.34	.18	.22	.10	.29
RPD2	-	.43	.12	.18	.28	.23	.06	.10	.19
RPD3		-	.06	.24	.21	.15	.21	.04	.22
RP1			-	.43	.30	.37	.23	.10	.07
RP2				-	.43	.20	.25	.23	.11
RP3					-	.27	.21	.20	.05
RP4						-	.09	.07	.22
RA1							-	.19	.20
RA2								-	.28