



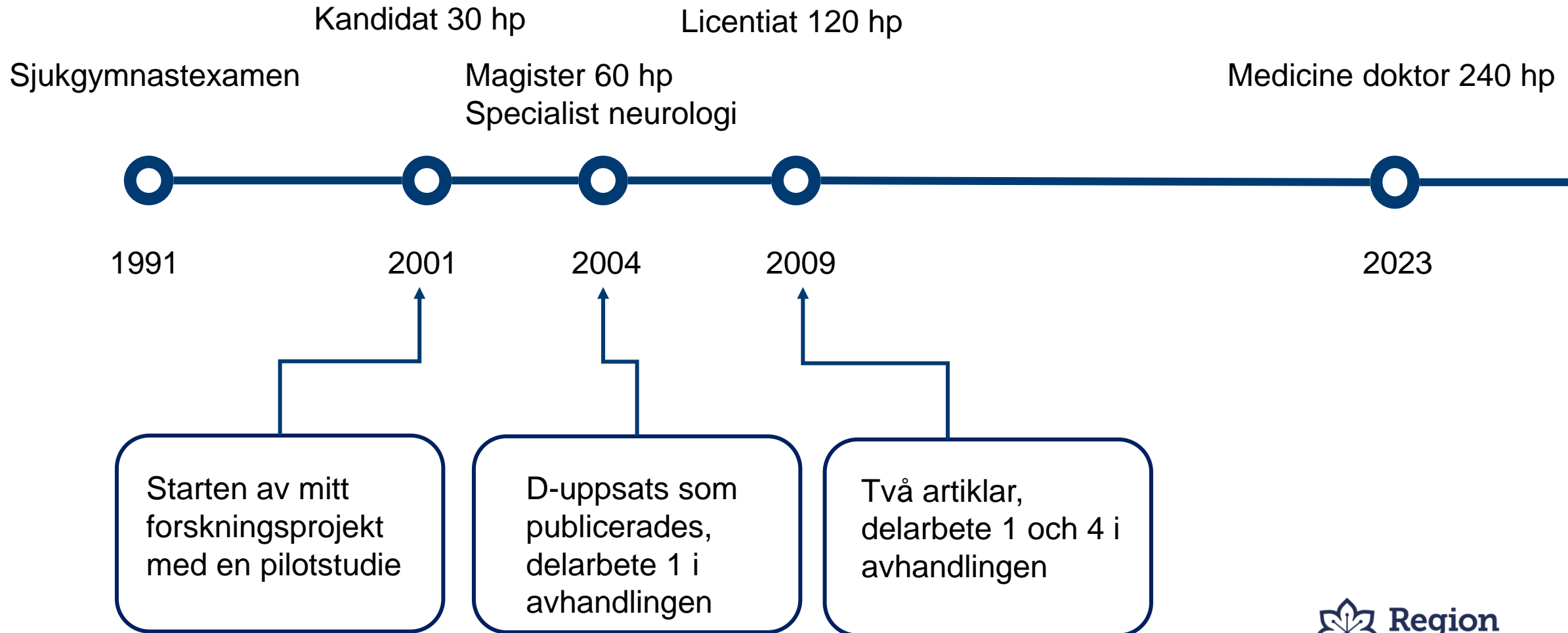
# Klinisk forskning behövs, eller?

Ingela Marklund, sjukgymnast, medicine doktor och  
enhetschef Forskningsstöd kliniska studier

# Hälso- och sjukvårdslag (2017:30)

## 18 kap. Övrigt

2 § Regioner och kommuner ska medverka vid finansiering, planering och genomförande av dels kliniskt forskningsarbete på hälso- och sjukvårdens område, dels folkhälsovetenskapligt forskningsarbete. Regioner och kommuner ska i dessa frågor, i den omfattning som behövs, samverka med varandra och med berörda universitet och högskolor. *Lag (2019:973).*





UMEÅ UNIVERSITY

# **Intensiv och uppgiftsspecifik behandling med CI-terapi för nedre extremitet hos personer med stroke**

Förbättringar, upplevelser och hälsorelaterad livskvalitet

Ingela Marklund, Institutionen för samhällsmedicin och rehabilitering



# Intervention CI-terapi

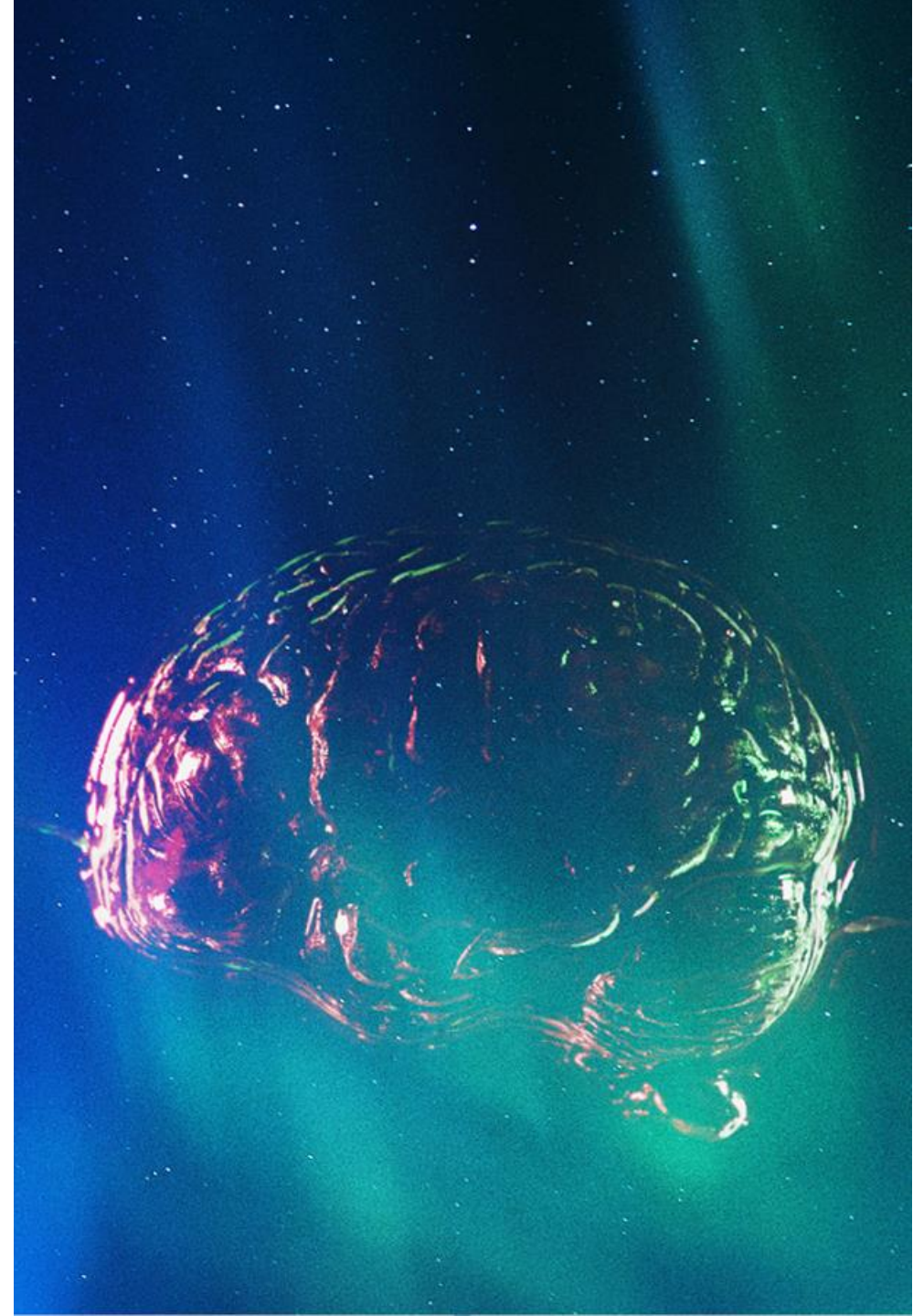
Sex timmar/dag i två veckor

Motorisk funktion, styrka, balans, gång- och förflyttningar

Uppgiftsspecifik och shaping

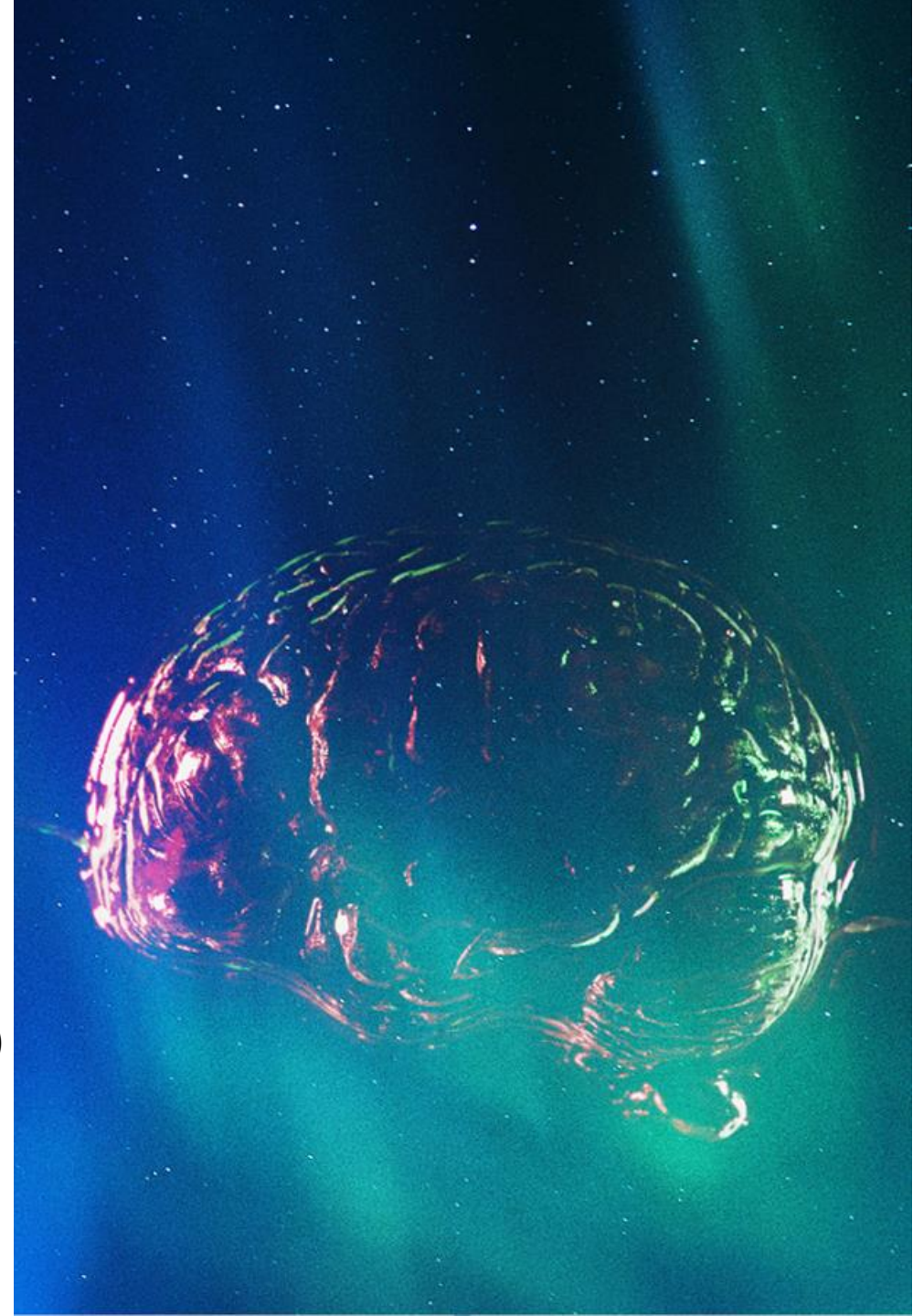
Ortos

Hemträning



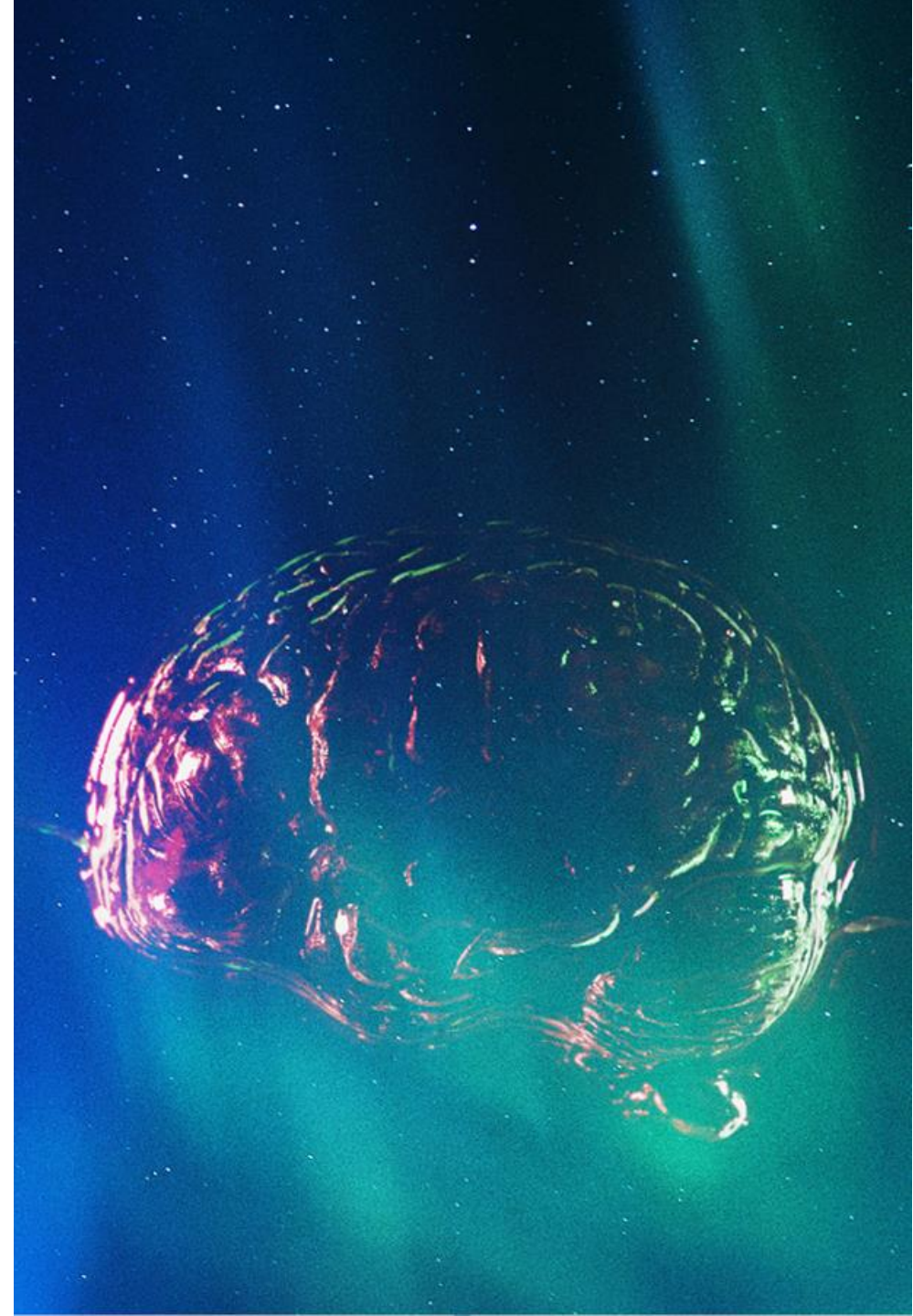
# Syfte

- Förbättra motorisk funktion, balans, styrka, gång- och förflyttningsförmåga i klinisk vardag (I-III)
  - ålder, kön, typ av stroke, påverkad sida och tid efter insjuknandet påverkar effekten (II-III)
- Beskriva deltagarnas upplevelser (IV)
- Beskriva deltagarnas hälsorelaterade livskvalitet
  - Undersöka om specifika bestämningsfaktorer är associerade med bättre hälsorelaterad livskvalitet (V)



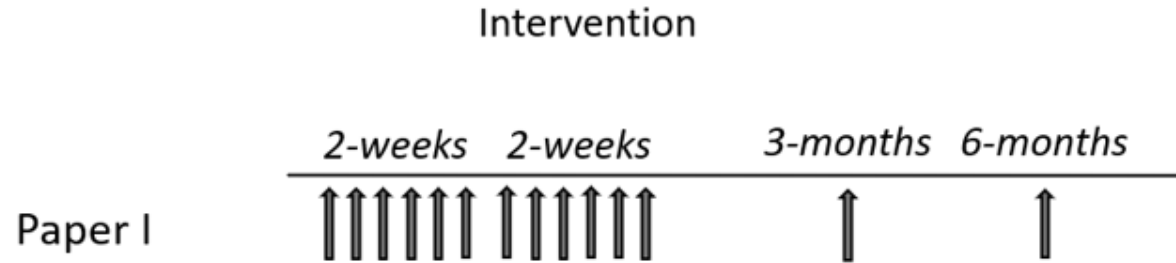
# Deltagare

Paper	I	II and III	IV	V
Method	Single-subject experimental design, AB phase, and follow-up	Longitudinal uncontrolled cohort study with follow-up	Qualitative semi-structured interviews	Cross-sectional survey
Participants, <i>n</i>	5	147	7	106
LE-CIMT	Torsby Hospital	Katarina- and Liljeholms-kliniken	Katarina-kliniken	Katarina- and Liljeholms-kliniken
Age, years	62 (46–81)	51 (20–72) <sup>††</sup>	55 (35–74)	62 (26–89)
Sex, male/female	2/3	100/47	4/3	69/37
More-affected leg, right/left	2/3	84/62 <sup>†</sup>	3/4	62/44



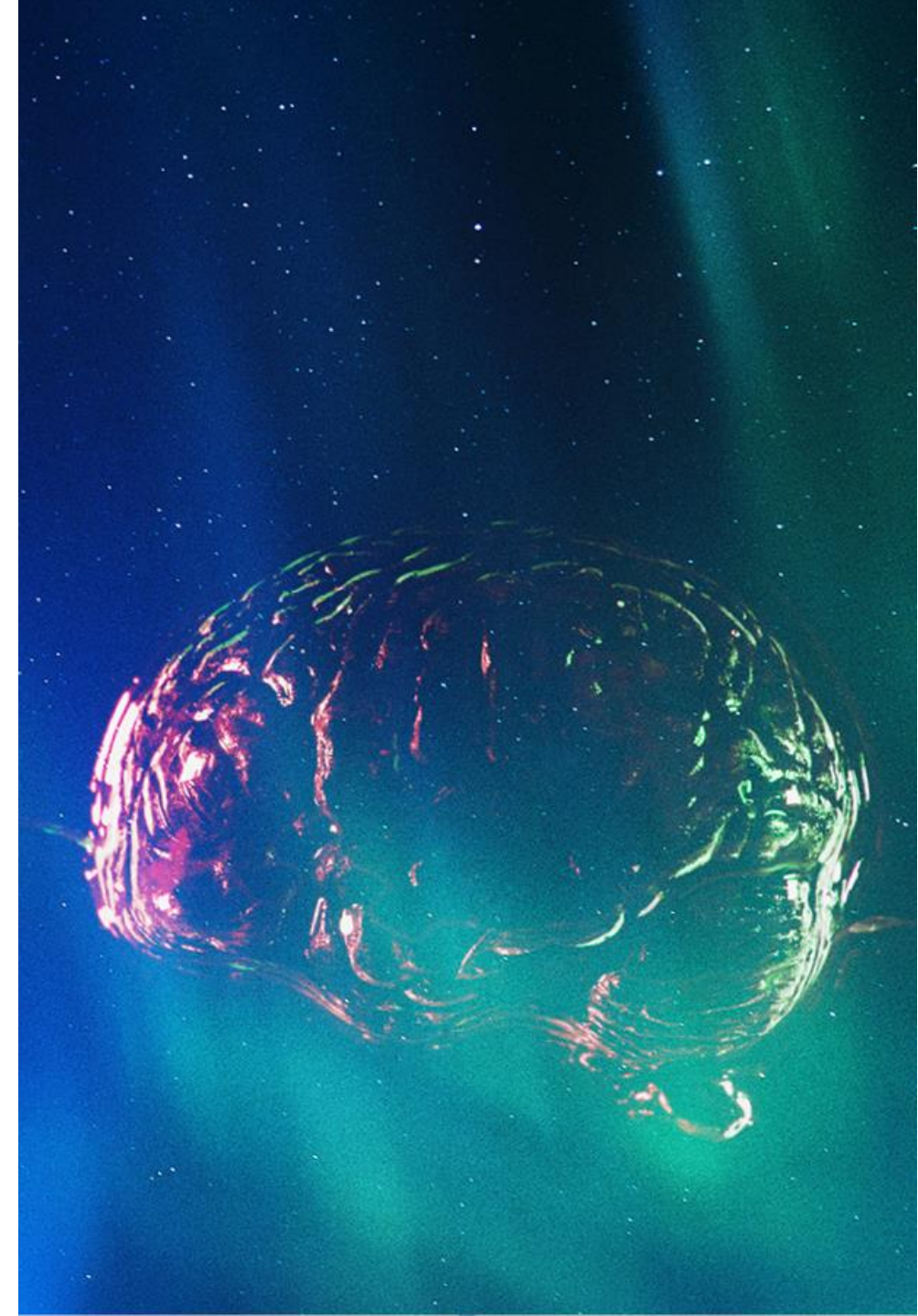


# Delarbete I

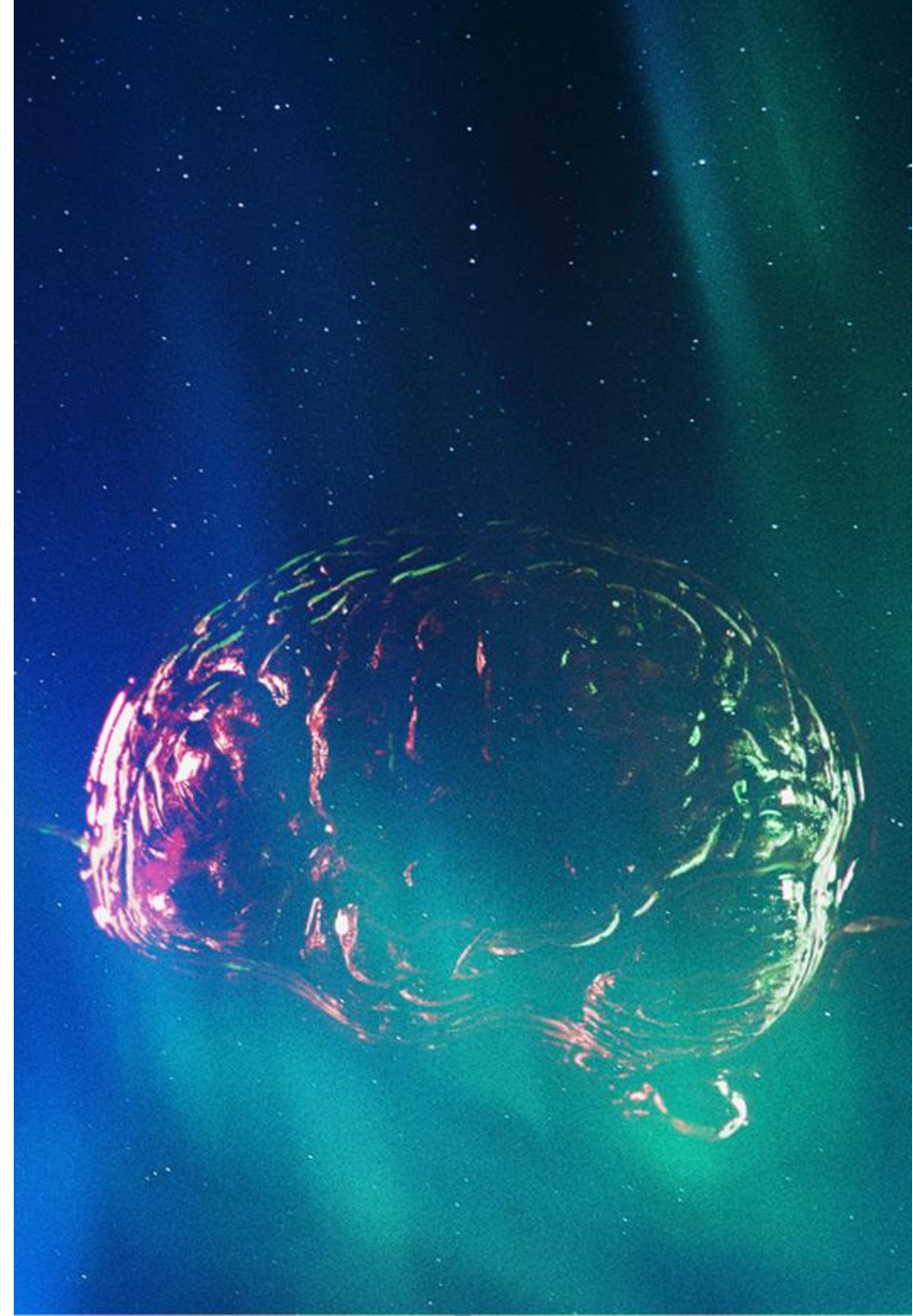
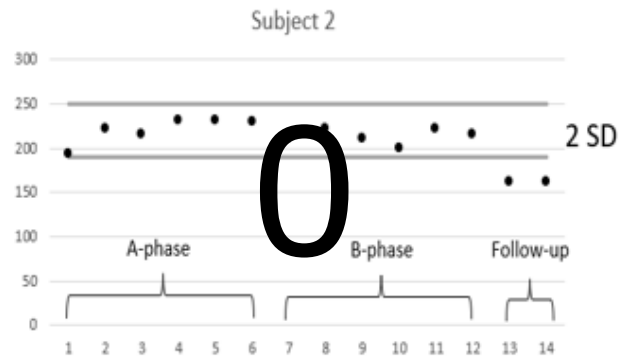
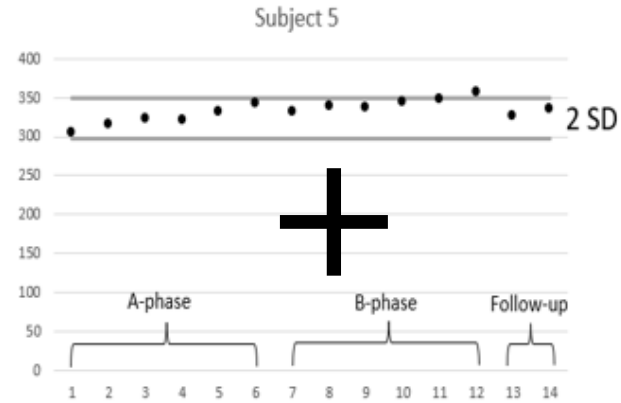
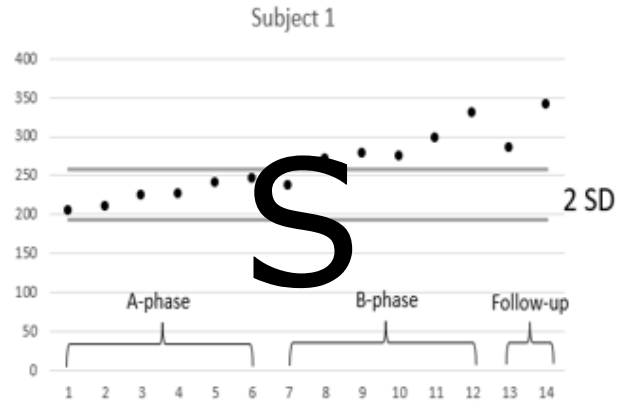


Fugl-Meyer Assessment Scale  
Step-Test  
Timed Up and Go  
Ten-Metre Walk Test  
Six-Minute Walk Test

Nine-Hole Peg Test, kontrollvariabel  
Weight-distribution, 4 mättillfällen



# Analys av data



# Resultat

Fp	Fugl-Meyers Bedömning av hemiplegi	Step test icke afficerat ben	Step test afficerat ben	Timed up and go (TUG)	Gång 10 meter	6-minuters gångtest
----	--	------------------------------------	-------------------------------	-----------------------------	------------------	------------------------

1						
CI	S	+	+	S	+	S

23<sup>Upp-  
följning</sup> av 30<sup>K</sup> resultat förbättrades (77 %)

2						
CI	0	0	0	0	0	0

varav 12<sup>K</sup> signifikanta (52 %)

3						
CI	S	0	+	S	S	S

22<sup>Upp-  
följning</sup> av de 23 förbättringarna bibehålls

4						
CI	S	+	+	S	S	S

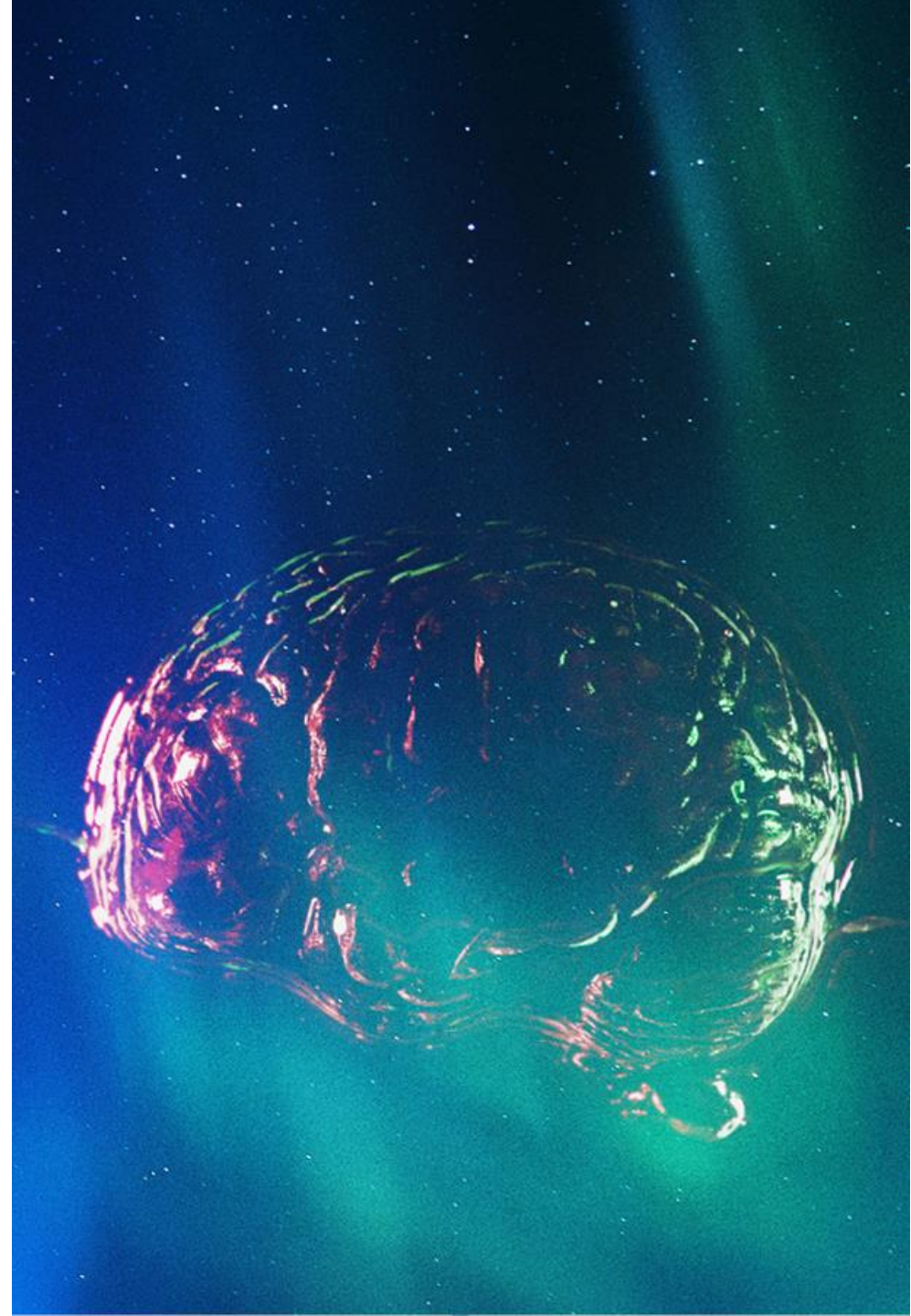
Upp- följning	K	K	K	K	K	K
------------------	---	---	---	---	---	---

5						
CI	+	+	S	+	+	+

Upp- följning	K	K	K	K	K	K
------------------	---	---	---	---	---	---

6						
CI	+	+	S	+	+	+

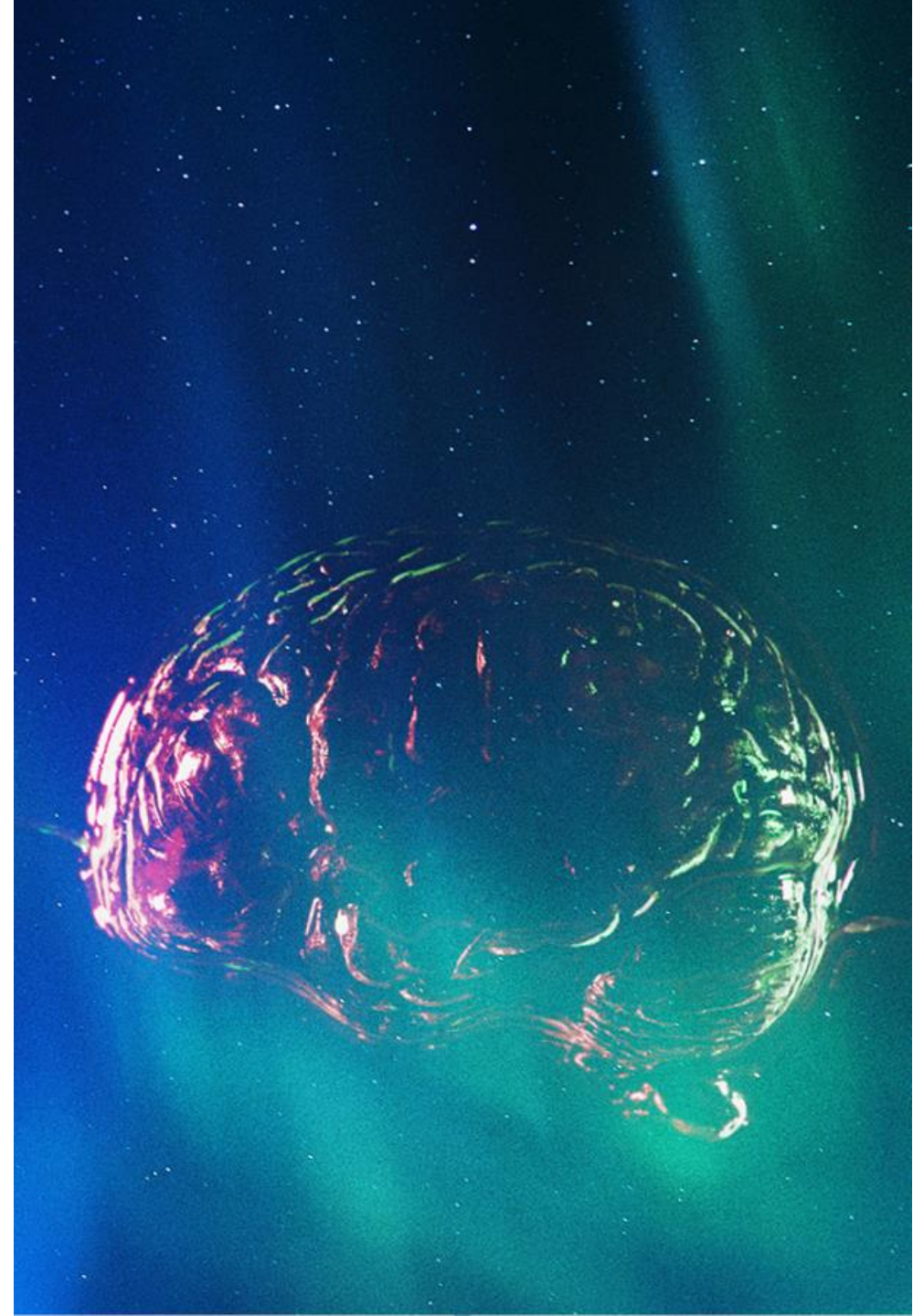
Upp- följning	K	K	K	K	K	K
------------------	---	---	---	---	---	---



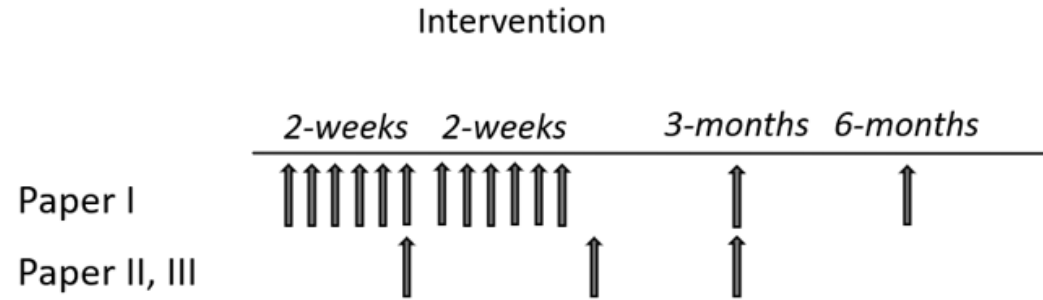
# Tyngdtagning och kontroll

Subject	Before intervention	After intervention	Three-month follow-up	Six-month follow-up
1	-20	0	0	0
2	-50	-33	-15	-5
3	-10	+2	0	+10
4	-5	-1	-5	-2
5	-1	+5	+24	+15

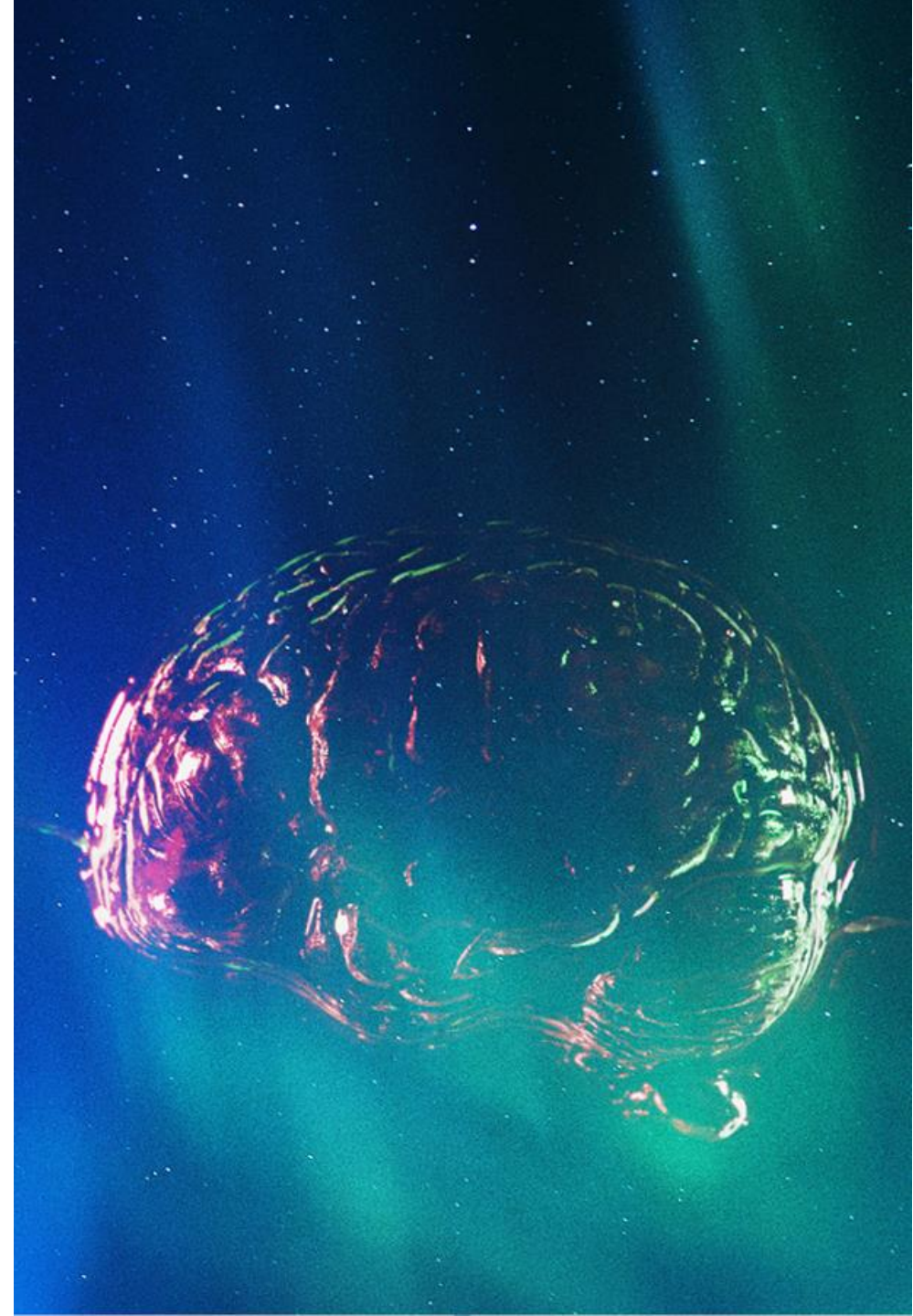
Nine-Hole Peg Test: oförändrad för samtliga



# Delarbete II och III, n=147

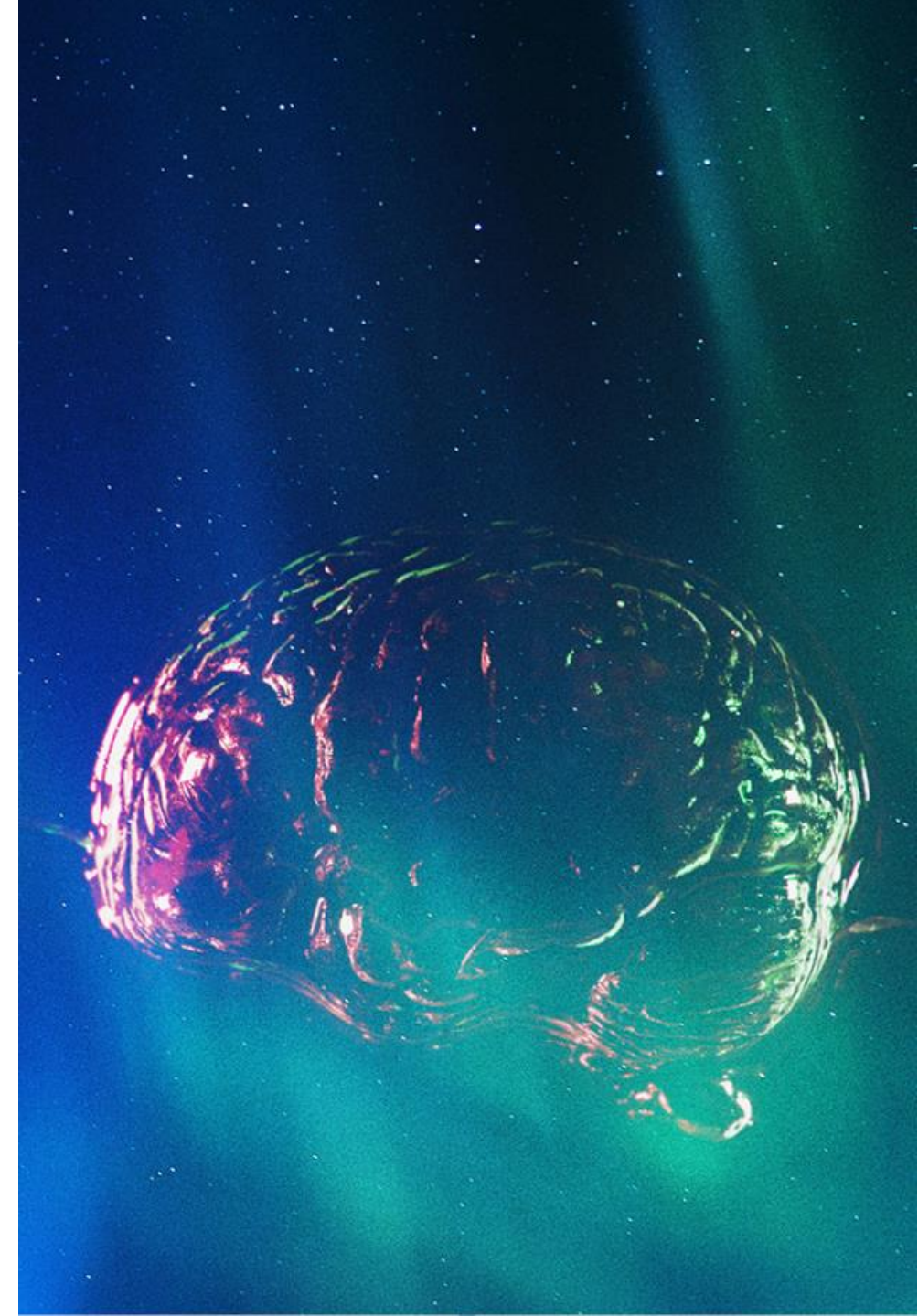


- Fugl-Meyer Assessment Scale (II)
- Timed Up and Go (II)
- Ten-Metre Walk Test (II)
- Six-Minute Walk Test (II)
- Timed Up and Go - med uppgift (III)
- Bergs Balanstest (III)
- Single-leg-stance (III)
- 1 RM Benpress + skillnad (III)



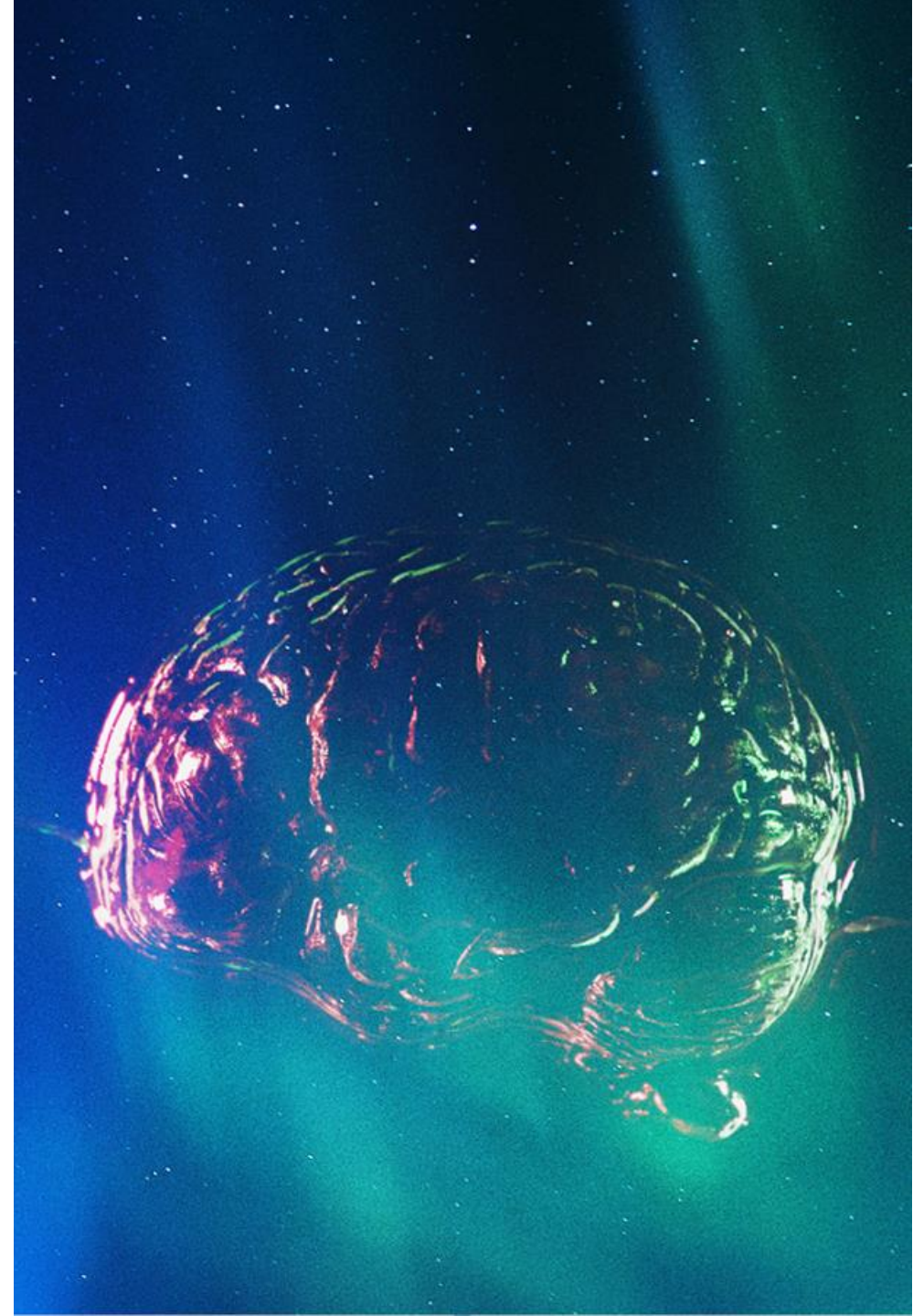
# Analys av data

- Bortfallsanalys med independent  $t$ -test
- Linear mixed model (LMM) för de tre testtillfällena
- Ålder, kön, typ av stroke, påverkad sida eller tid sedan insjuknandet
  - Ten-Metre Walk Test (II)
  - Berg Balance Score (III)

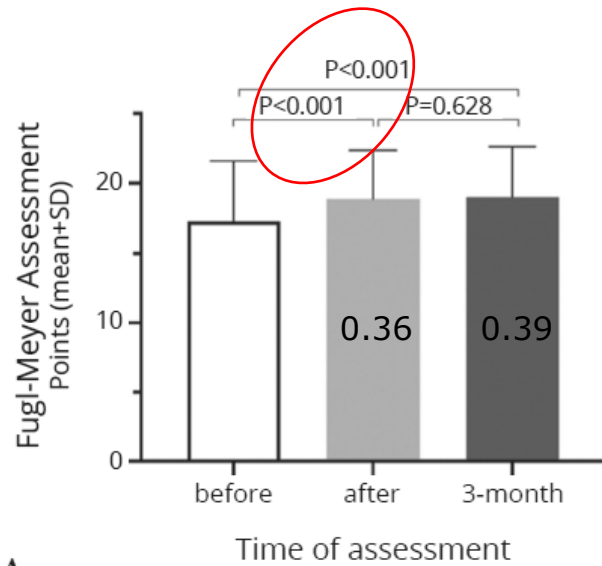


# Resultat, II och III

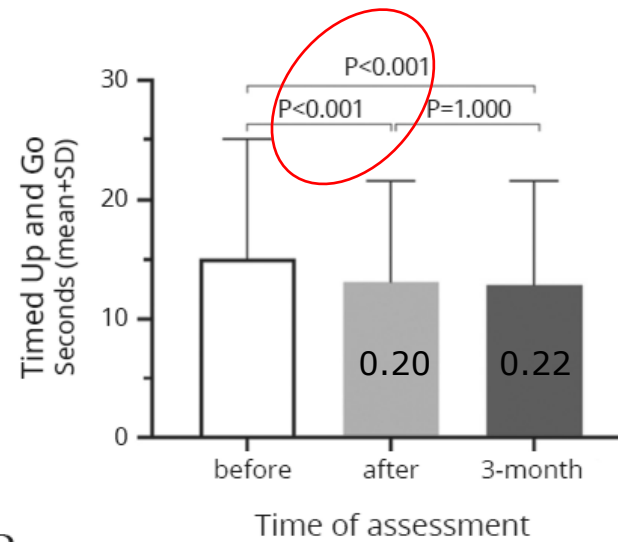
- Bortfallsanalysen:
  - ålder ( $p=0.43$ ),
  - kön ( $p=0.93$ ),
  - påverkad sida ( $p=0.14$ ),
  - typ av stroke ( $p=0.75$ ),
  - tid (månader) till behandlingen ( $p=0.39$ )
  - tid till behandling indelat i tre grupper ( $p=0.14$ )



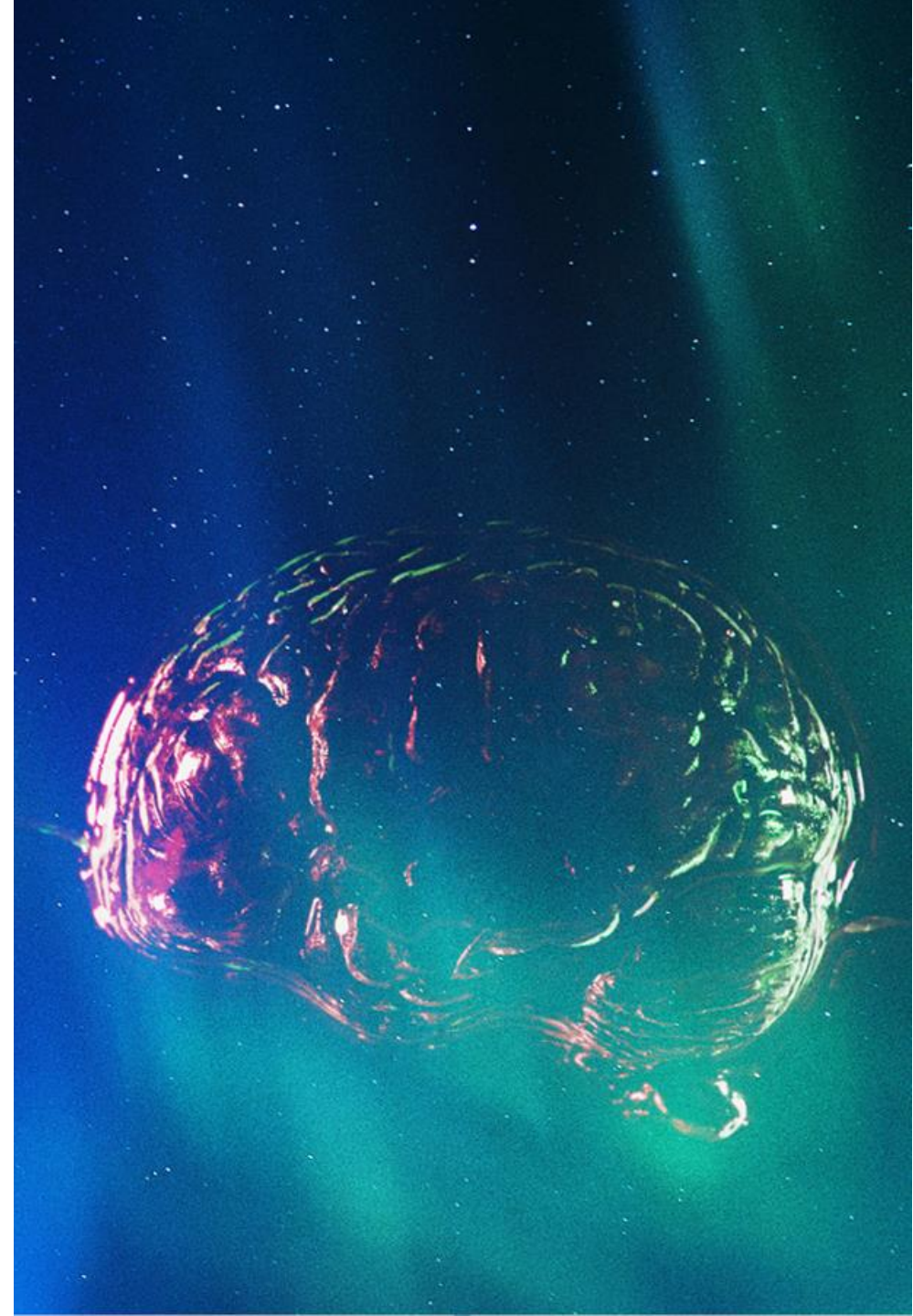
# Resultat, II



A

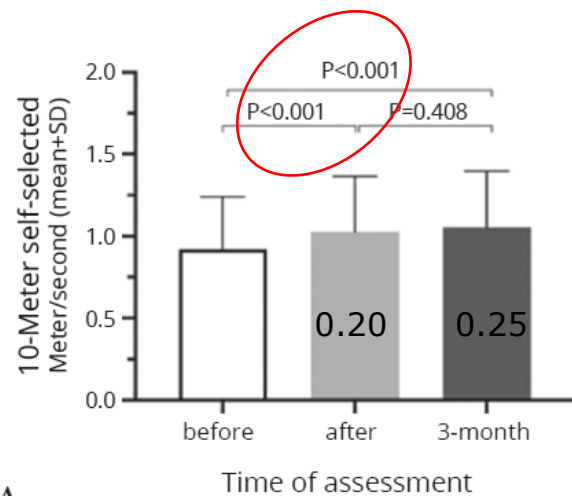


B

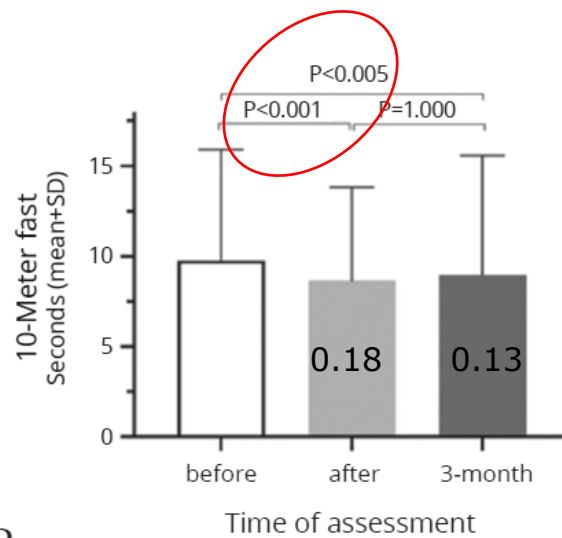




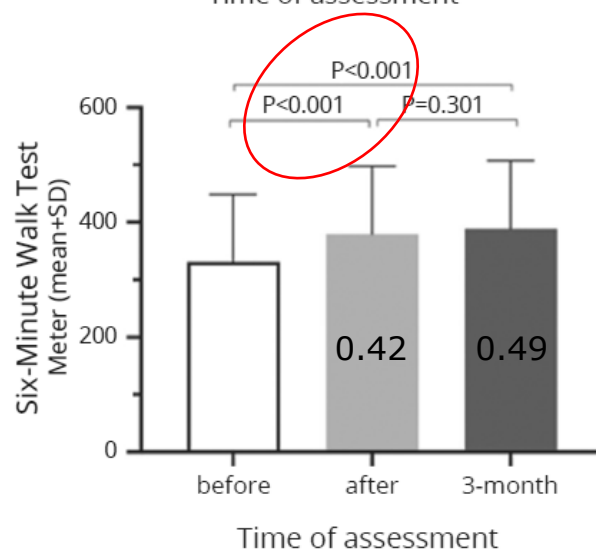
# Resultat, II



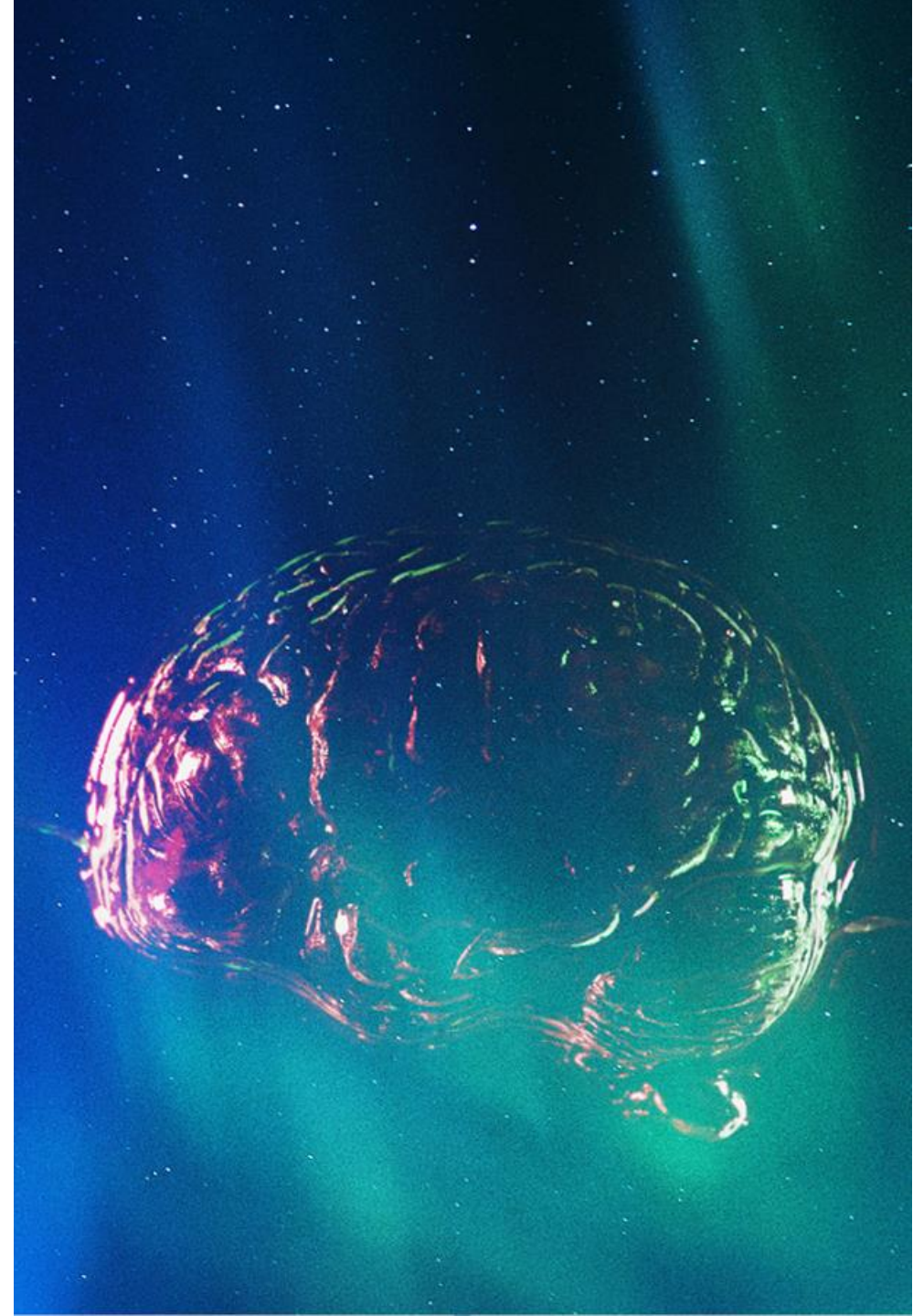
A



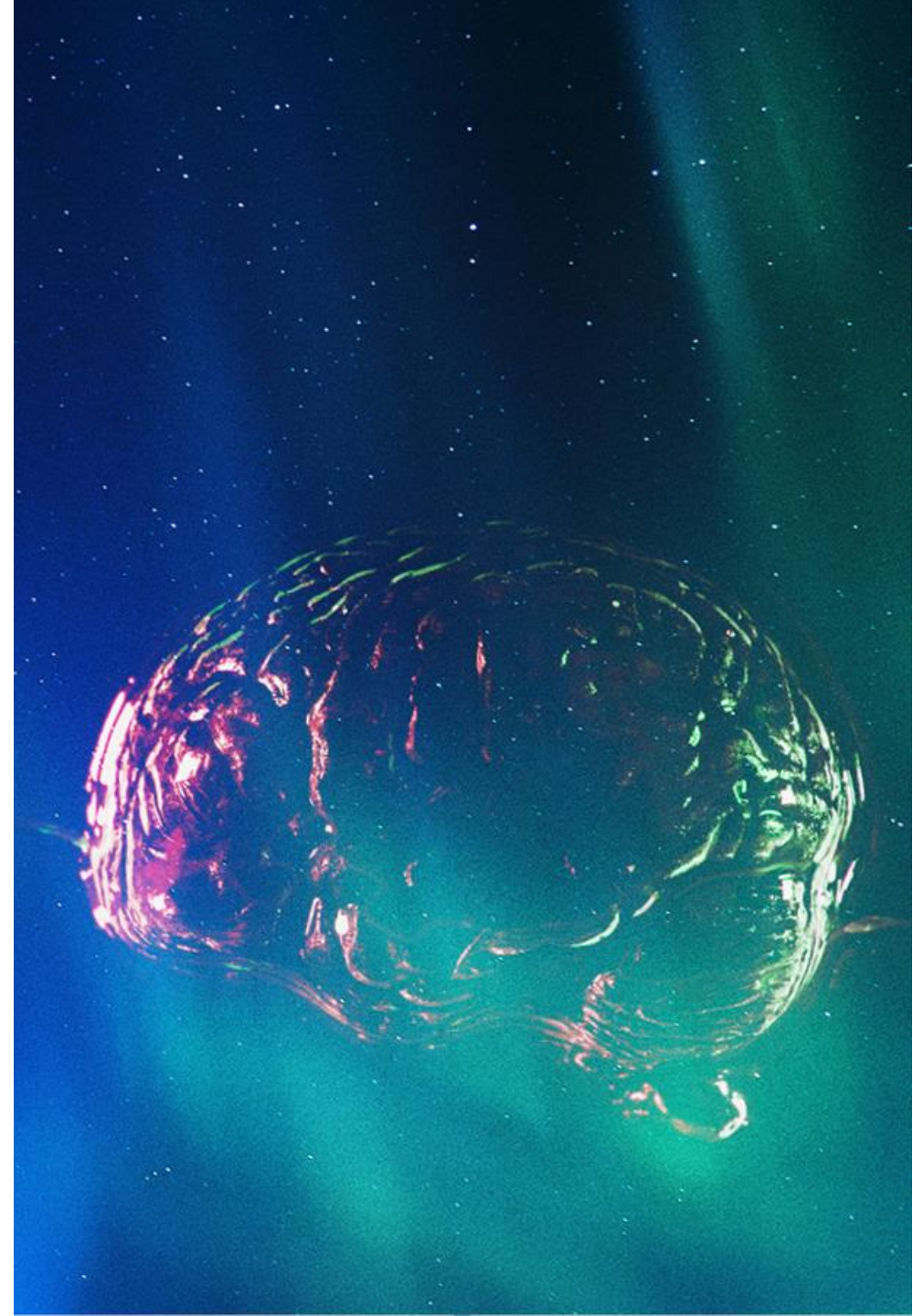
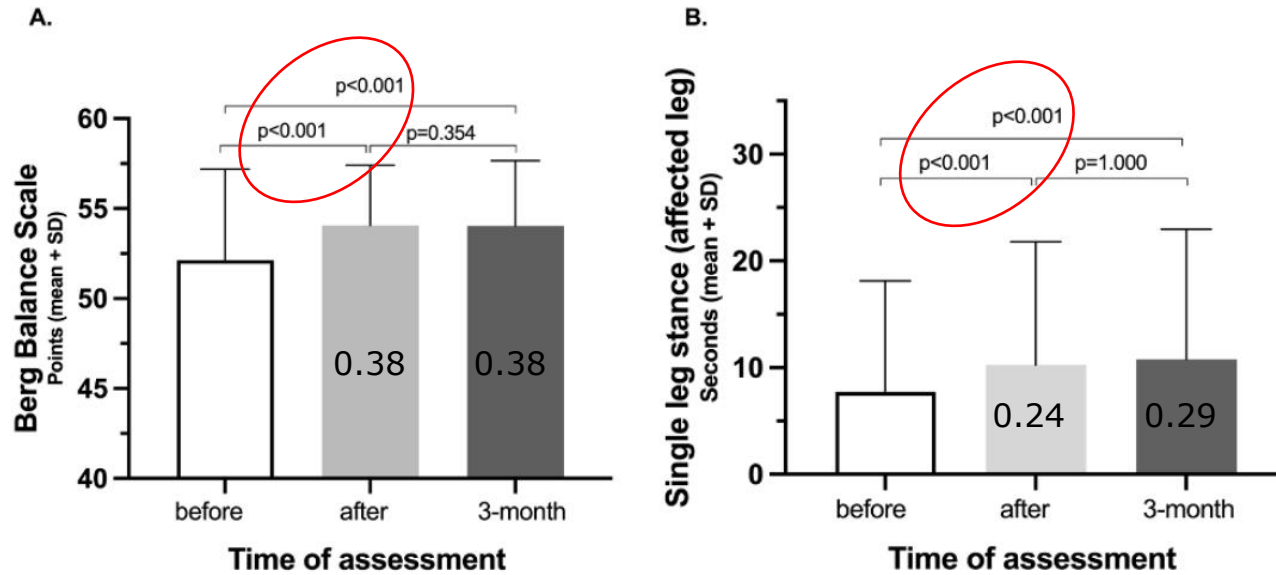
B



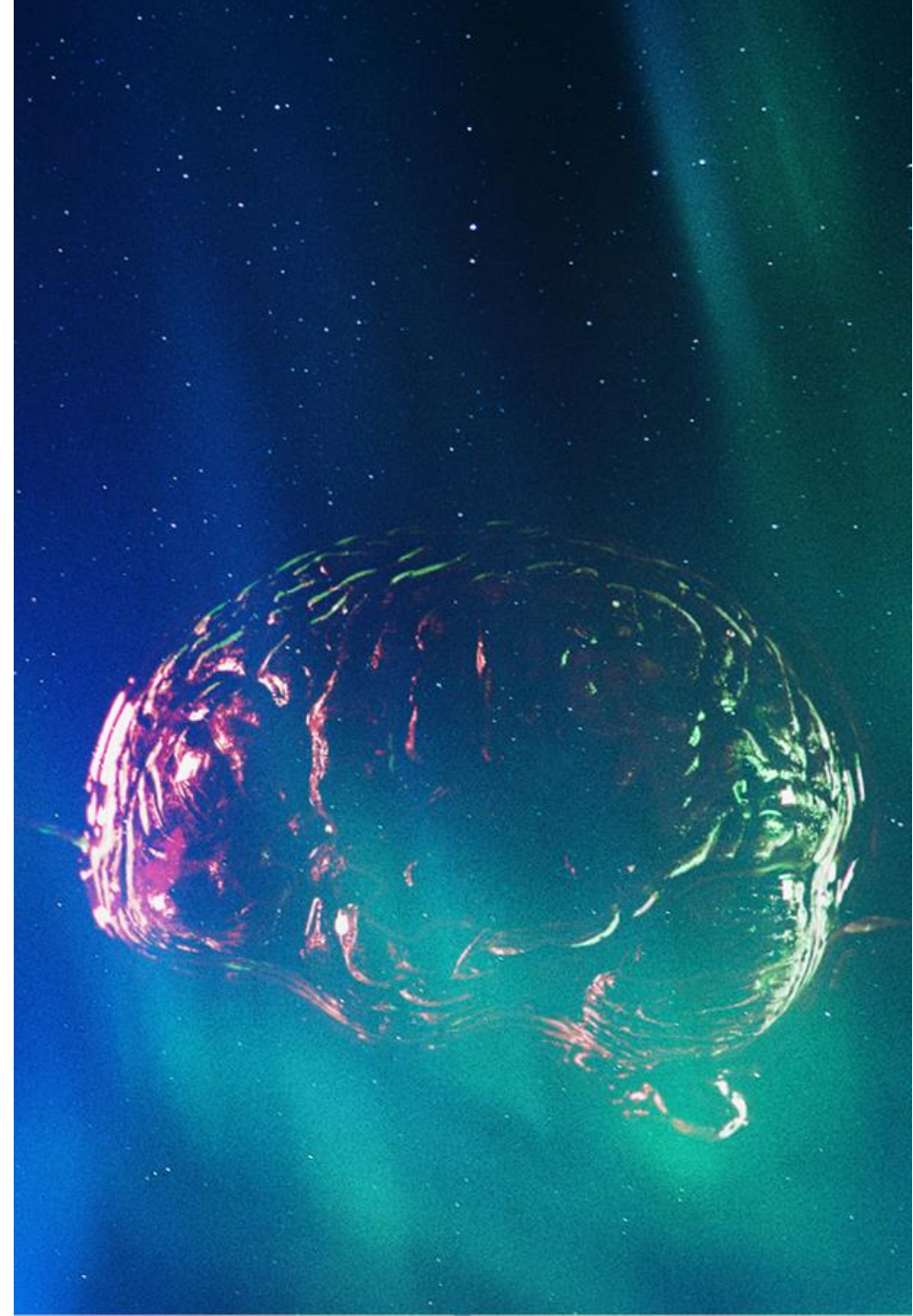
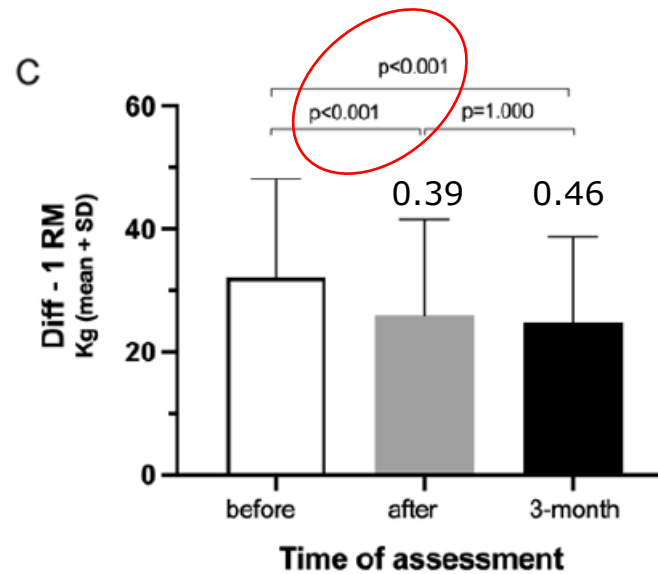
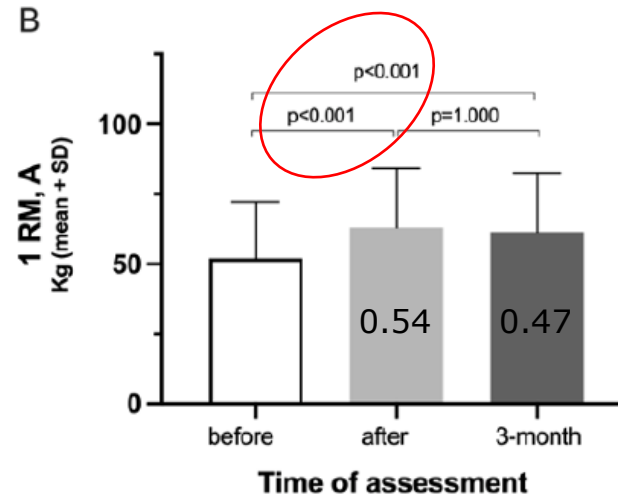
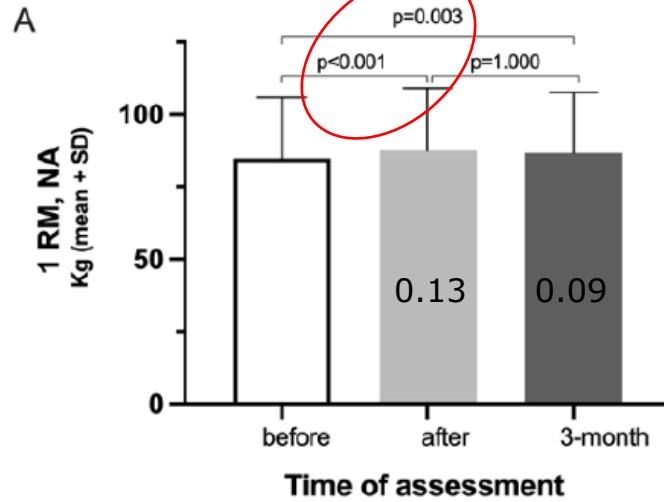
C



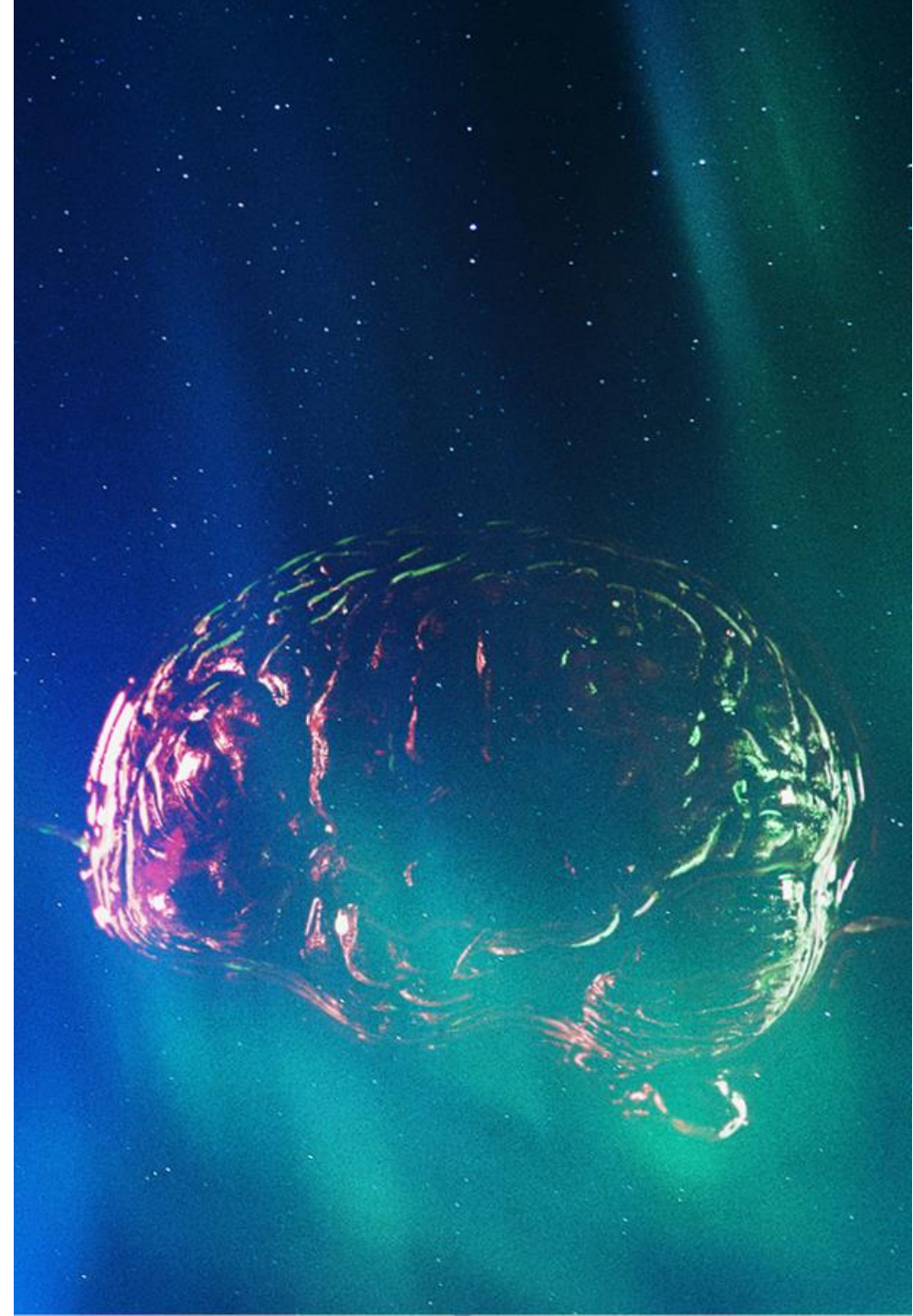
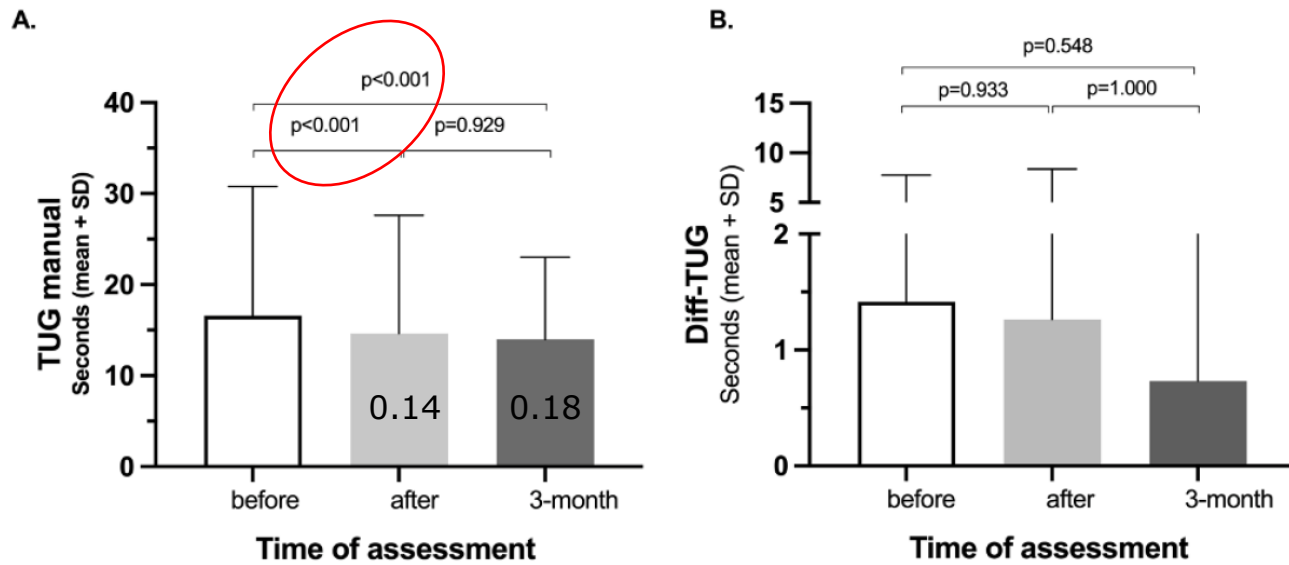
# Resultat, III



# Resultat, III

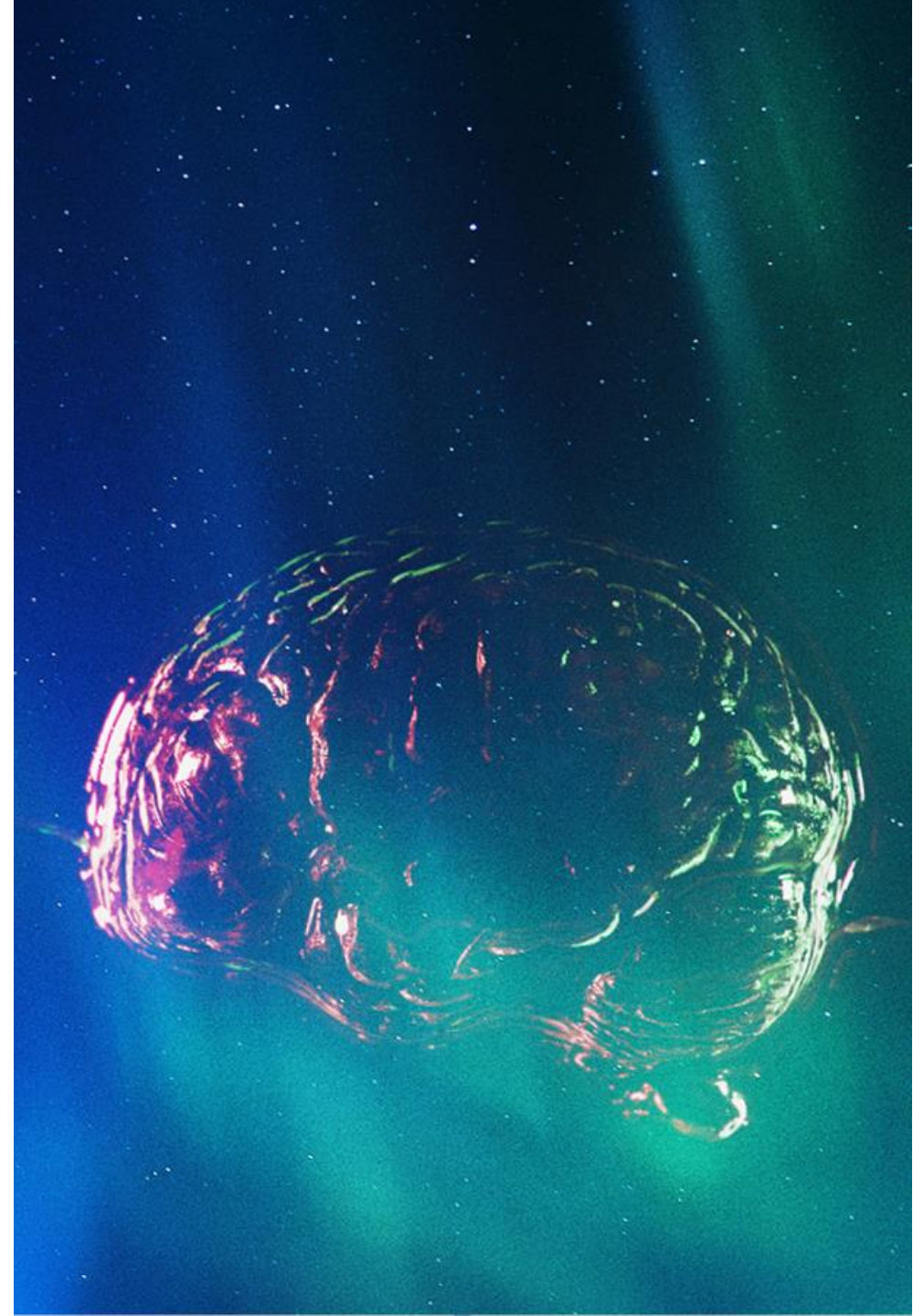


# Resultat, III



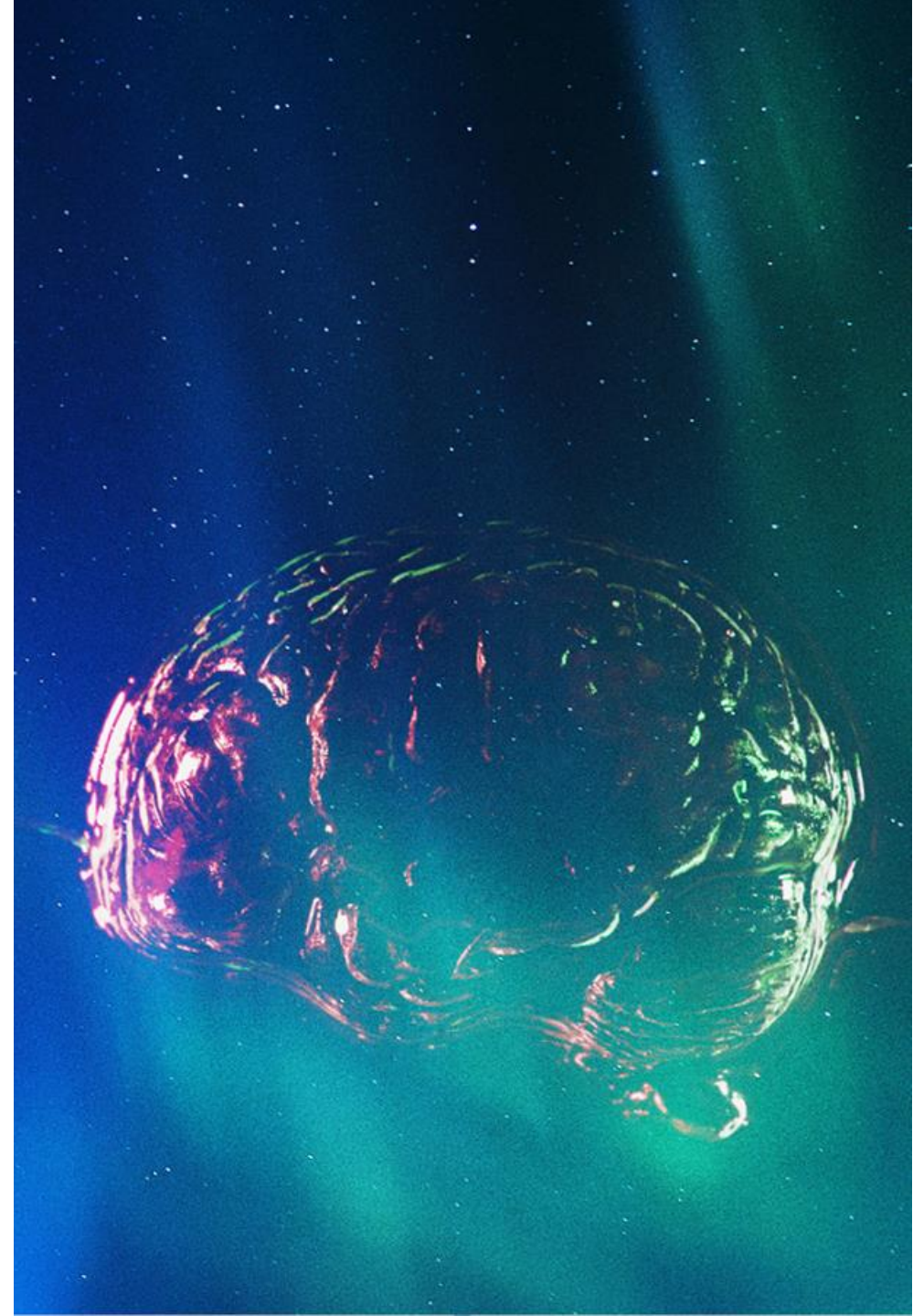
# Andra faktorer, II och III

- Kön, påverkad sida eller typ av stroke påverkade inte resultatet på 10MWT eller BBS
- Tid har betydelse, behandling inom 6 månader gav signifikant ( $p < 0.001$ ) bättre resultat på 10MWT
- Ålder ( $p = 0.02$ ) har betydelse, yngre har högre poäng på balanstestet (BBS)



# Delarbete IV

- Semistrukturerade intervjuer
- Spelades in och transkriberades
- Analyserades med kvalitativ innehållsanalys



# Resultat

*sen får man gå dit på information och ha med sig en anhörig, därför att dom anhöriga måste också acceptera att det är så pass jobbigt*

*...det börjar komma successivt efteråt nu och framför allt att jag känner att jag är lika stark i höger ben som vänster, det gör att jag litar mer på det*

*The Therapy – hard and different*

*Preparation – mentally preparation vital*

*The training – make the function visible*

*Effects – a feeling of freedom*

*Physiotherapists – sharing their lives*

*en sån här skena på den (det friska benet) då ser man ju helt plötsligt hur mycket det är skillnad på benen*

*Dom är ju med och käkar och dom är med hela tiden och dom är ju på, man kan ju knappast fuska någonting så är dom ju där*

# Resultat

*Jag tror man ska vara så självisk så att man måste fokusera på sig själv*

*...jag fattar inte hur dom kan se på det alltså, först ska dom rädda en. Jag menar man kunde ju lika gärna vara död men... så sitter dom här i sjukvården och så räddar dom och så säger dom till att du ska leva men för att leva så får du ingen hjälp*

*Me and my body – fragile and exposed*

*Motive force – being involved*

*Changes – a sense of human dignity*

*Frustration – a need to raise the bar*

*Det finns ju många tycker jag positiva grejer med att köra hårt också, dels får du ju uppmärksamhet själv och får den hjälp du behöver ha men så kommer ju du förbi dom här naturliga hindren, tron på att du ska klarar av saker och ting själv. Du växer själv, du får tillbaks en viss plats i ditt hem*





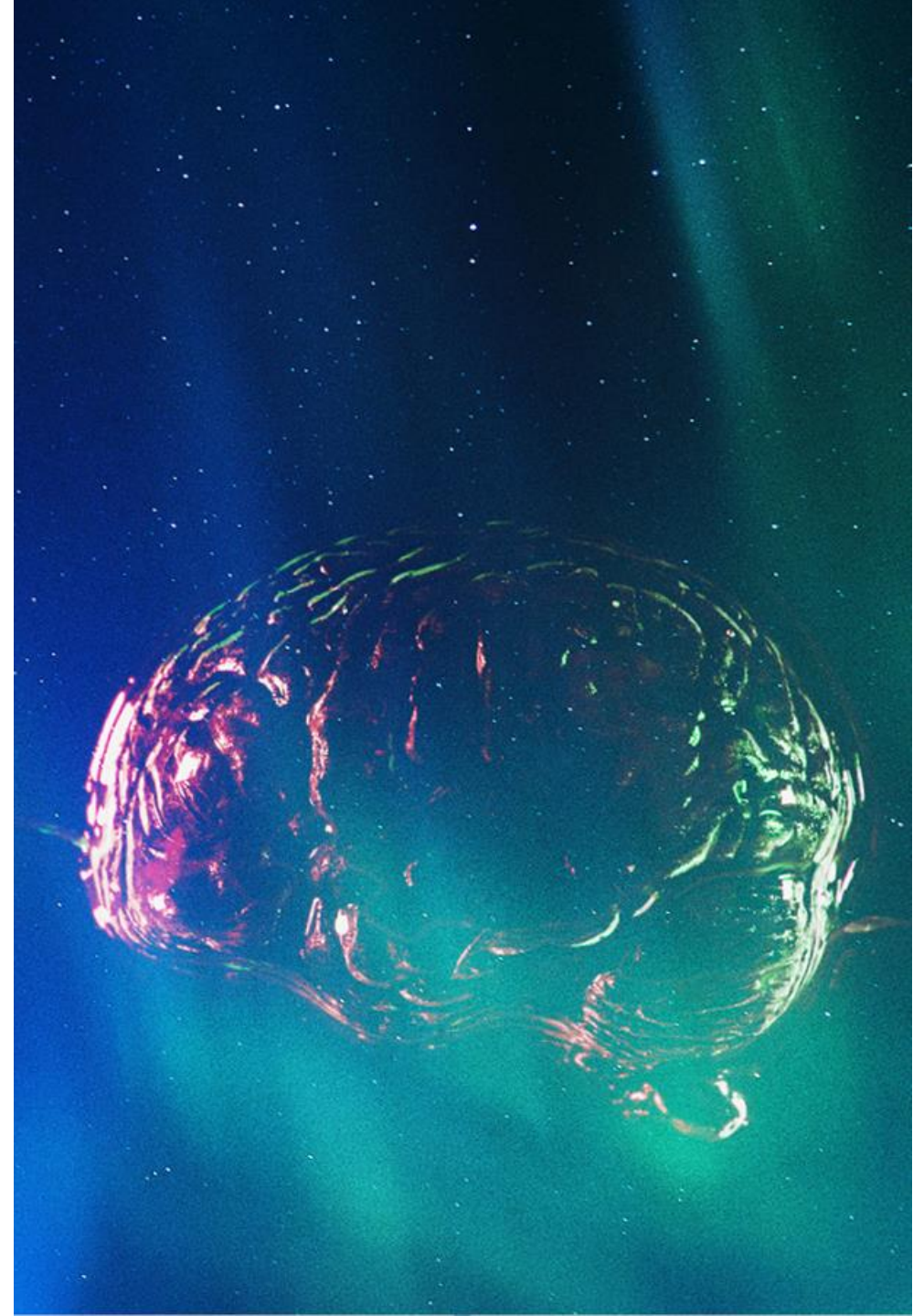
# Resultat

*Det var det här min kropp behövde*

*Knowledge of myself and my prospects for leading an easier life*

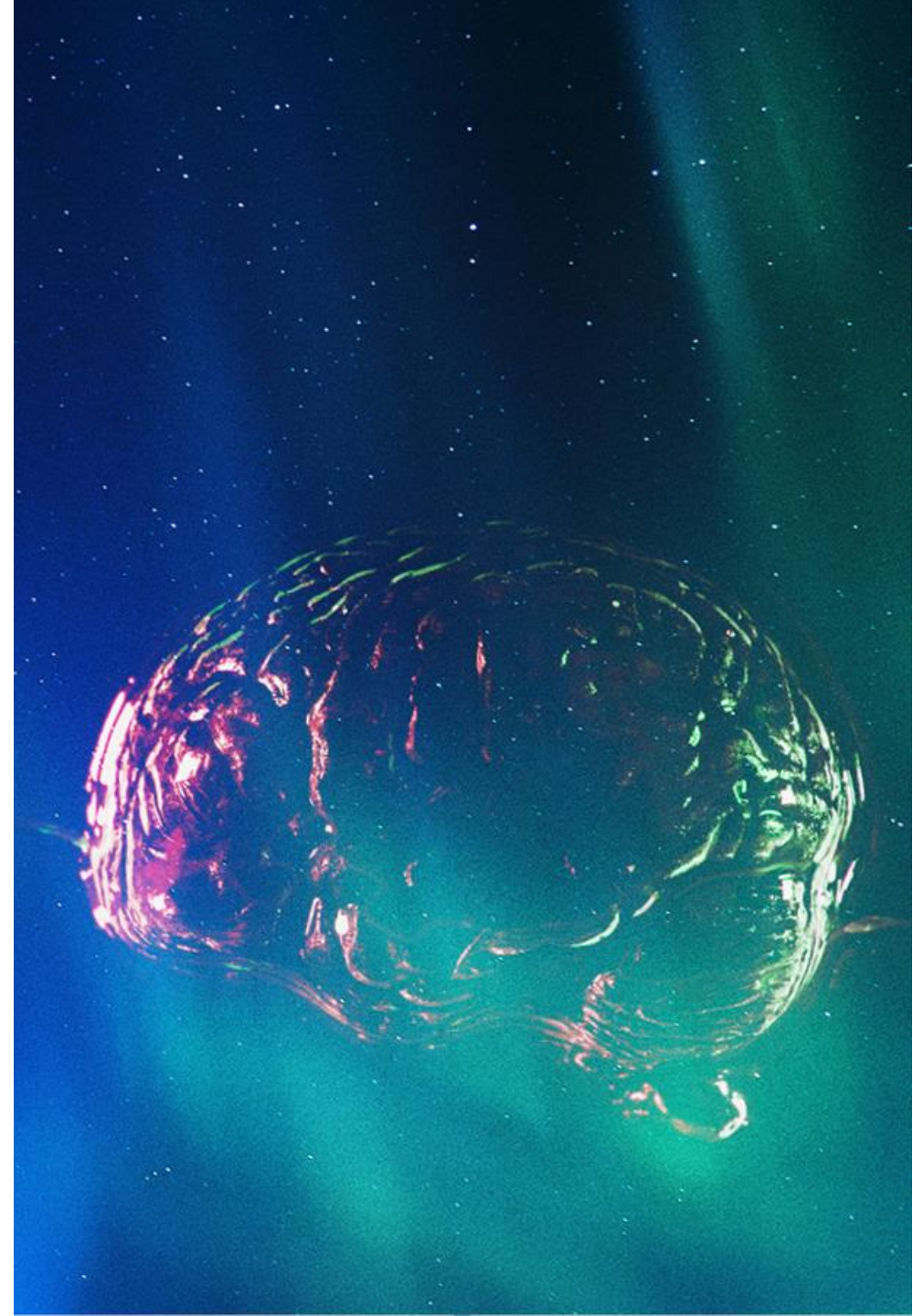
*...är det så här det fungerar (kroppen)*

*Men, när jag ser tillbaka på CI så ser jag ju att, ....det var det här som förändrade ju alltihopa, det gjorde det ju jättebra*



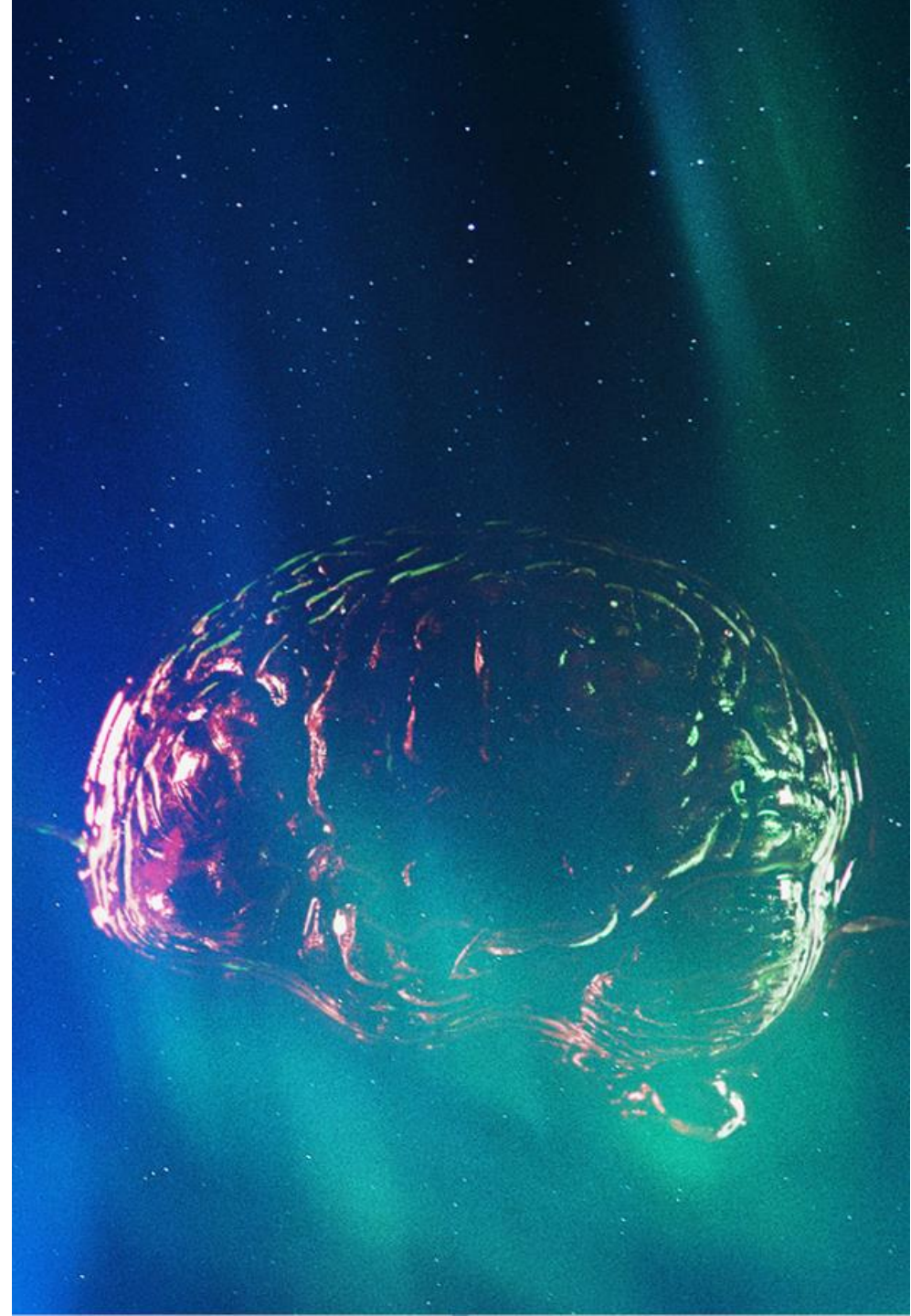
# Delarbete V

- Frågeformulär med frågor om:
  - ålder, kön, tidsaspekter, adl-förmåga, arbete, hur de bor och om kognitiva svårigheter
  - hälsa och livskvalitet (RAND-36)
  - Hur mycket de rör på sig och anstränger sig (SGPALS)
- 162 personer, 106 besvarade formuläret (65 %)

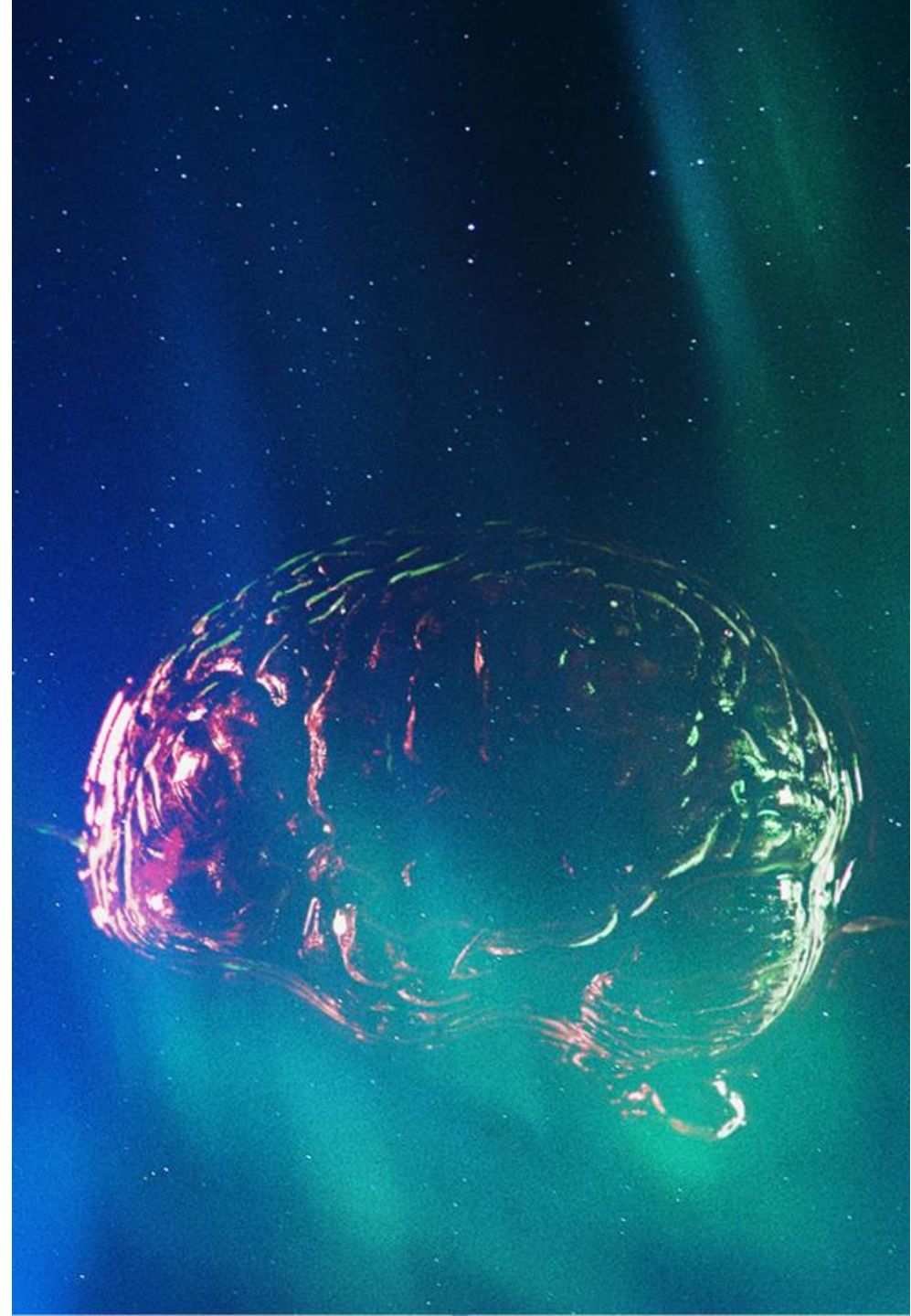
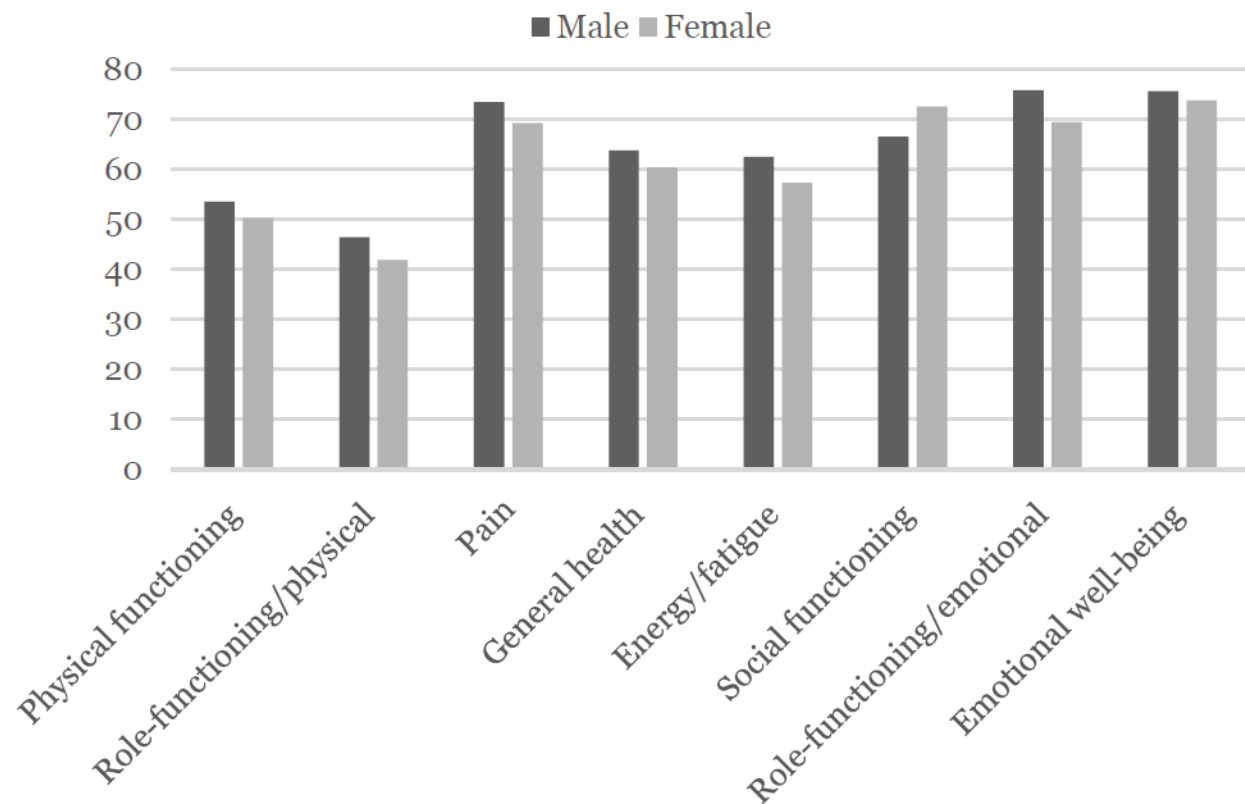


# Analys

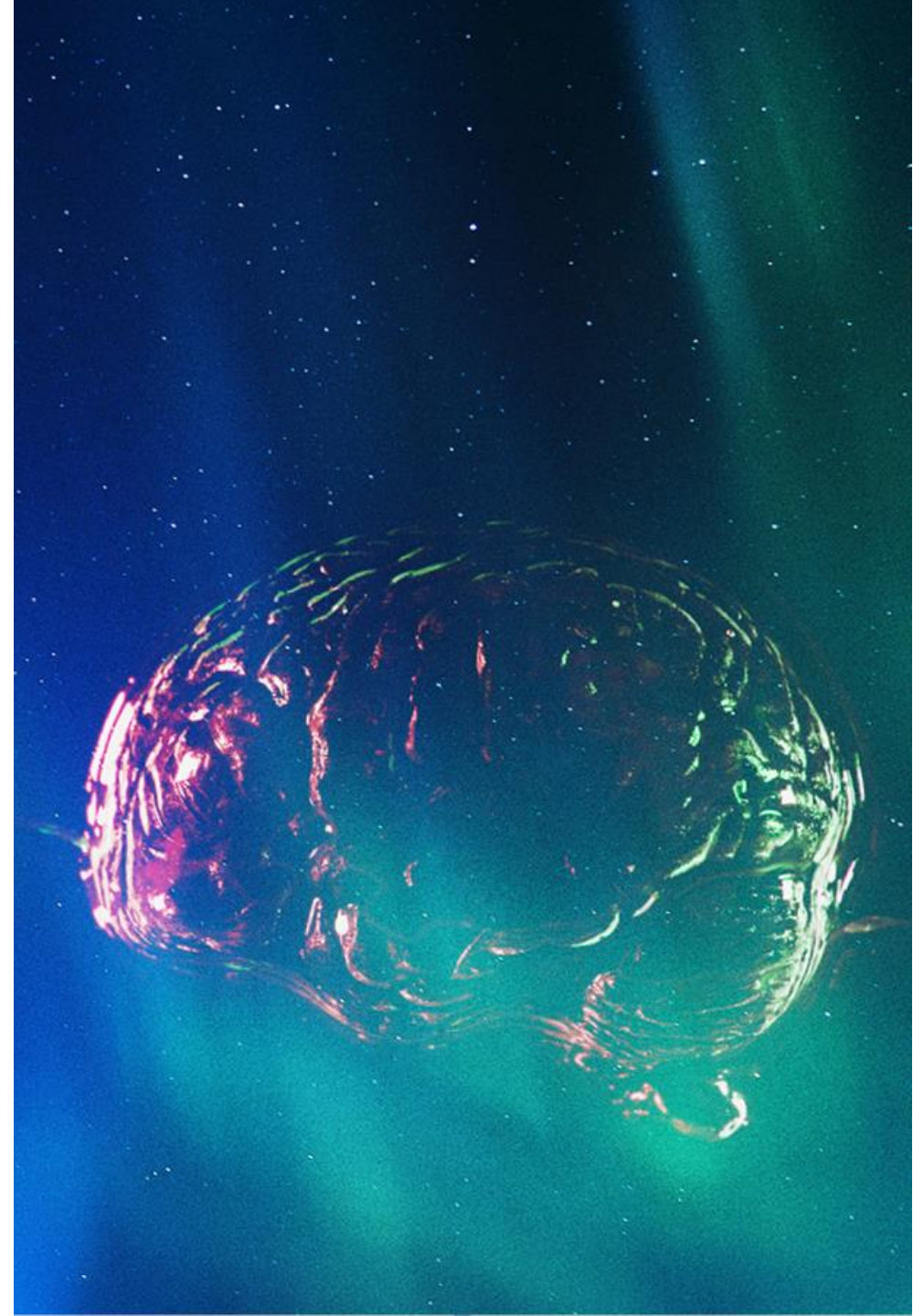
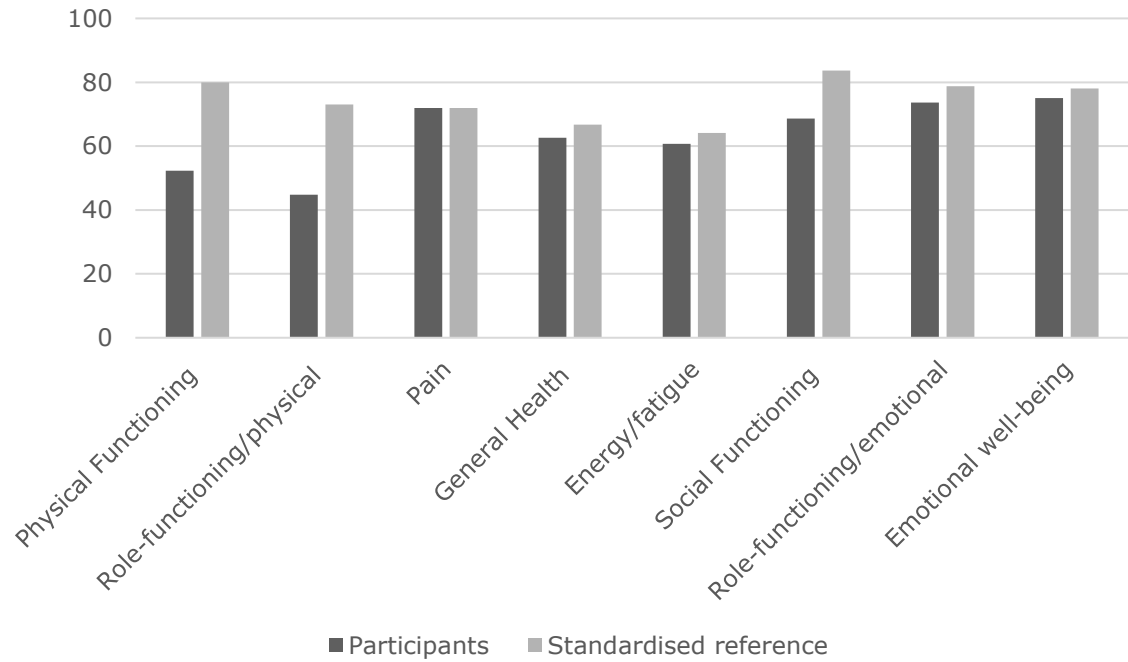
- Bortfallsanalys med oberoende  $t$ -test, ingen skillnad i ålder ( $p=0.37$ ) och kön ( $p=0.20$ )
- Summary independent-samples  $t$ -test
  - Referensdata för Swedish RAND-36
- Univariabla analyser för de åtta hälsodomänerna
  - 6MWT, tid sedan behandling, ensamboende eller inte och om det fanns behov av hemhjälp



# Resultat



# Resultat



# Resultat

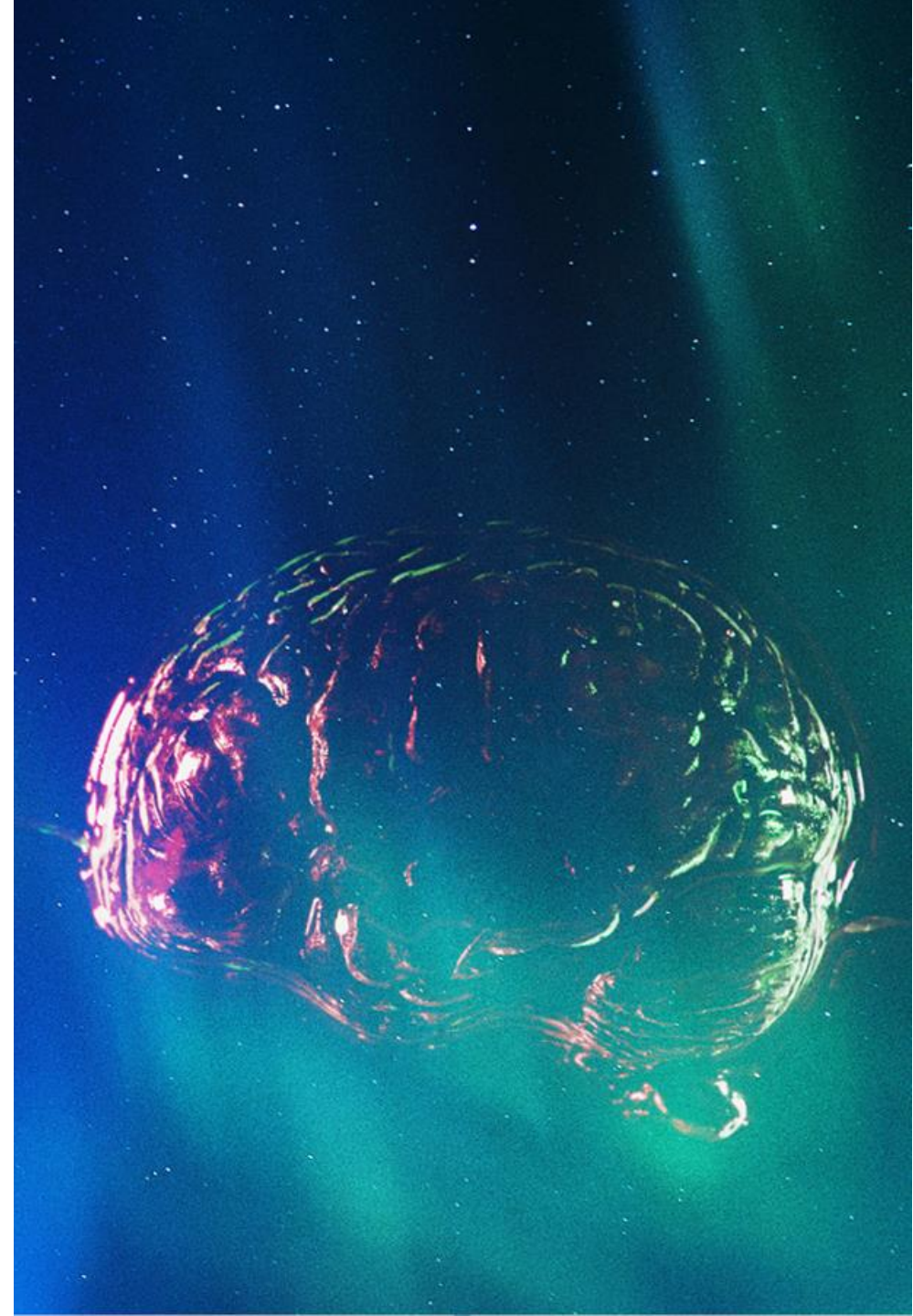
	Physical functioning (PF)	Role functioning/ physical (RP)	Pain (P)	General health (GH)	Energy/fatigue (EF)	Social functioning (SF)	Role functioning/ emotional (RE)	Emotional well-being (EW)
<b>Total</b>								
Participants	52.4 (26.3)	44.8 (42.1)	71.9 (28.7)	62.6 (21.3)	60.7 (21.0)	68.6 (28.8)	73.6 (37.9)	75.0 (18.5)
Reference	83.5 (23.9)	75.4 (37.6)	74.7 (25.8)	68.1 (21.5)	61.0 (22.2)	82.8 (23.4)	76.7 (36.5)	76.1 (18.6)
<i>P</i> -value <sup>a</sup>	<b>0.001*</b>	<b>&lt;0.001*</b>	0.27	<b>0.010*</b>	0.89	<b>&lt; 0.001*</b>	0.39	0.55
<b>Male</b>								
Participants	53.5 (27.3)	46.4 (42.5)	73.4 (29.4)	63.8 (22.1)	62.5 (20.2)	66.5 (29.3)	75.8 (36.1)	75.6 (18.9)
Reference	85.6 (21.5)	77.8 (34.3)	76.3 (23.9)	69.3 (19.4)	63.6 (20.4)	84.8 (21.4)	79.9 (32.8)	78.1 (17.3)
<i>P</i> -value <sup>a</sup>	<b>0.001*</b>	<b>&lt;0.001*</b>	0.33	<b>0.022*</b>	0.66	<b>&lt;0.001*</b>	0.31	0.24
<b>Female</b>								
Participants	50.3 (24.6)	41.9 (41.7)	69.2 (27.7)	60.4 (19.7)	57.3 (22.4)	72.6 (27.9)	69.4 (41.1)	73.8 (17.8)
Reference	81.4 (26.0)	73.1 (40.8)	73.1 (27.5)	66.9 (23.5)	58.5 (23.7)	80.8 (25.3)	73.4 (39.8)	74.1 (19.8)
<i>P</i> -value <sup>a</sup>	<b>&lt;0.001*</b>	<b>&lt;0.001*</b>	0.39	0.09	0.76	<b>0.052*</b>	0.55	0.93

# Resultat

	Physical functioning (PF)	Role-functioning physical (RP) <sup>a</sup>	Pain (P)	General health (GH)	Energy/fatigue (EF)	Social functioning (SF)	Role-functioning emotional (RE) <sup>a</sup>	Emotional well-being (EW)
<b>6-minute walk test after treatment/100 meters</b>								
<b>β</b>	6.45	1.31	-1.28	0.18	-1.00	1.91	1.00	-0.31
<b>95% CI</b>	2.03-10.87	0.94-1.82	-6.33-3.78	-3.49-3.85	-4.83-2.83	-2.99-6.80	0.69-1.43	-3.70-3.07
<b>p-value</b>	<b>0.005*</b>	0.11	0.62	0.92	0.60	0.44	0.99	0.85
<b>Time since treatment</b>								
<b>β</b>	-0.50	1.02	-0.29	-0.32	-0.50	-0.25	1.00	0.14
<b>95% CI</b>	-1.81- 0.81	0.93-1.12	-1.81-1.23	-1.44-0.81	-1.60-0.60	-1.77-1.28	0.90-1.10	-0.84-1.12
<b>p-value</b>	0.45	0.69	0.70	0.58	0.37	0.75	0.94	0.78
<b>Own accommodation with or without home care when answering the questionnaire</b>								
<b>β</b>	12.11	0.12	-4.43	12.67	-5.42	5.39	2.85	5.23
<b>95% CI</b>	-4.34-28.57	-1.07-1.31	-23.66-14.80	-1.35-26.69	-19.40-8.56	-13.88-24.65	0.83-44.87	-7.17-17.63
<b>p-value</b>	0.15	0.84	0.65	0.08	0.44	0.58	0.09	0.41
<b>Live alone or share a household when answering the questionnaire</b>								
<b>β</b>	-2.89	-0.49	-8.05	-3.09	0.20	-6.27	0.54	-4.95
<b>95% CI</b>	-12.77-6.99	-1.21-0.21	-19.40-3.30	-11.55-5.36	-8.15-8.55	-17.69-5.16	0.25-9.75	-12.29-2.40
<b>p-value</b>	0.56	0.18	0.16	0.47	0.96	0.28	0.12	0.18

# Slutsatser CI-terapi

- Användbart, även lång tid efter insjuknandet
- Uppnådda förbättringarna bibehålls
- Behandlingen upplevdes som helt nödvändig
- Kan utföras i klinisk vardag
- Det finns ett samband mellan förmågan att gå en längre sträcka och deras hälsorelaterad livskvalitet







# Kliniska studier i Region Värmland

- [~200 pågående studier i RV](#)
- ~50 doktorander
- ~50 disputerade
  
- Övervägande läkare (80%)
- 1 fysioterapeut doktorand (2/12)
- 4 disputerade sg/fysioterapeuter

# Hälso- och sjukvårdslag (2017:30)

## 18 kap. Övrigt

2 § Regioner och kommuner ska medverka vid finansiering, planering och genomförande av dels kliniskt forskningsarbete på hälso- och sjukvårdens område, dels folkhälsovetenskapligt forskningsarbete. Regioner och kommuner ska i dessa frågor, i den omfattning som behövs, samverka med varandra och med berörda universitet och högskolor. *Lag (2019:973).*



# Vad finns det för stöd inom regionen?

Centrum för klinisk forskning och utbildning  
Birgitta Sigvant Forsknings- och utbildningschef

- Kliniskt träningscentrum (KTC)
- Centrum för klinisk utbildning (CKU)
- Sjukhusbiblioteket
- Centrum för klinisk forskning (CKF)
- Forskningsstöd kliniska studier



# Vad finns det för stöd på CKF och Forskningsstöd?

- Handledare/bollplank
- Medel (forskning)
- Arbetsplats/datorer med programvara
- Nätverksträffar
- Utbildning (digitala)
- Praktiskt stöd i studier (forskningsmottagning)
- Biobank och provhantering



Birgitta Sigvant, verksamhetschef centrum för kliniska forskning och utbildning, Ingela Marklund, enhetschef forskningsstöd kliniska studier och Maaïke Giezeman, forskare och distriktsläkare Vårdcentralen Skoghäll.

## Värmland bryter ny forskningsmark

Piloten till den första randomiserade behandlingsstudien av personer med asymtomatisk benartärsjukdom i Sverige startar i Värmland.

11 november 2024 | Hälsa- och sjukvård

PilotPREAPAD (feasability study)

Tvärprofessionellt forskningsprojekt  
Gripen och Skoghalls vårdcentral

Forskningsfysioterapeuter: Josef Palenius,  
Simon Tetzlaff, Pernilla Jonak, Helena  
Soare, Jacob Dalmo och Sanna Wallman

Benartärsjukdom utan symtom, intervention  
med fysisk träning 2 gånger/vecka i 6 veckor  
därefter träning på egen hand 6 veckor

Utvärderas med 6MWT vid tre tillfällen.



**Tack!**

[ingela.marklund@regionvarmland.se](mailto:ingela.marklund@regionvarmland.se)