



The modified Swedish version of Postural Assessment Scale for  
Stroke

Omsetting til norsk og undersøking av reliabilitet

**Karen Breistein**

**Mastergradsoppgåve i helsefag, studieretning klinisk nevrologisk  
fysioterapi, fordjuping vaksne**

**INSTITUTT FOR HELSE- OG OMSORGSFAG**

**DET HELSEVITENSKAPLIGE FAKULTETET**

**Norges arktiske universitet**

**Mai 2014**

**Tal på ord: 19177**

## Forord

Arbeidet med masteroppgåva har vore ein utfordrande, men samtidig spanande og svært lærerik prosess. Eg håpar at funna frå studien er noko også andre vil kunne dra nytte av i åra som kjem.

Svært mange personar har vore viktige bidragsytarar for at prosjektet har latt seg gjennomføre. Eg vil fyrst rette ein særleg takk til alle deltakarane som har sagt seg villige til å delta. Utan dei hadde denne studien ikkje vore mogleg. Takk til Hedda Døli, Anne Mette Gravaas Berget, Inger Crook Hummelsund og Joseph Greenshields for deira bidrag i arbeidet med å omsette SwePASS til norsk. Takk til fysioterapeutar ved Nevrologisk avdeling og Avdeling for Fysikalsk Medisin og ReHabilitering ved Haukeland universitetssjukehus for hjelp både til å rekruttere deltakarar samt testing i studien. Ein særleg takk går til Rikke Sem Olsen, Veronica Bøe og Silje Daltveit for deira bidrag som skårarar i prosjektet.

Eg vil takke arbeidsgjevaren min, fysioterapiavdelinga ved Haukeland universitetssjukehus for permisjonar og løyve til at omsettingsarbeid, testing og skåring fekk gå føre seg i arbeidstida til den enkelte. Ein takk går òg til Fond til etter- og vidareutdanning av fysioterapeuter for økonomisk støtte.

Ein stor takk går til rettleiaren min ved Det helsevitskaplege fakultet, Universitetet i Tromsø, professor Lone Jørgensen, for motiverande og grundig rettleiing og ikkje minst tru på at prosjektet kunne la seg gjennomføre. Det same gjeld bi-rettleiar Bente Elisabeth Bassøe Gjelsvik som òg har vore ein viktig rådgjevar og drøftingspartner gjennom heile prosessen.

Ein stor takk går til veninne Berit for teknisk rådgjeving på alle område.

Til slutt, ein stor takk til foreldre og søsken for tolmod, hjelp og støtte gjennom heile studiet og då særleg mamma som har vore ordbok og korrekturlesar for dette og alle andre prosjekt i løpet av eit langt studieliv.

Bergen, mai 2014

Karen Breistein

# Innholdsliste

Forord	I
Samandrag	1
Abstract	2
<b>1 Innleiing</b>	<b>3</b>
1.1 Bakgrunn	3
1.2 Disposisjon for oppgåva	4
<b>2 Sentral teori på området og teoretisk forankring av studien</b>	<b>5</b>
2.1 Hjerneslag	5
2.2 Motorisk kontroll	5
2.3 Balanse	6
2.4 Postural kontroll	7
2.4.1 Balanse etter hjerneslag	8
2.5 Målereiskapar	9
2.5.1 Den internasjonale klassifikasjonen av funksjon (ICF)	9
2.5.2 Bruk av målereiskapar	9
2.5.3 Målereiskapar for å kartleggje balanse etter hjerneslag og vurderingar av deira psykometriske eigenskapar	11
2.6 Omsetting av målereiskapar og tverrkulturell tilpassing	14
2.7 Reliabilitet	14
2.7.1 Relativ og absolutt reliabilitet	15
2.7.2 Intern konsistens	16
2.7.3 Målefeil	16
2.7.4 Golv- og takeffekt	17
2.8 Intra- og intertestarrelabilitet	17
2.9 Analytiske metodar for å vurdere reliabilitet	18
2.9.1 Intraclass correlation coefficients (ICC)	18
2.9.2 Cohen's kappa og parvis prosentvis semje	18
2.9.3 Bland-Altman-plott	19
2.9.4 "Within-subject standard deviation"	20
<b>3 Føremål og problemstilling</b>	<b>21</b>
<b>4 Metodologiske og metodiske vurderingar</b>	<b>22</b>
4.1 Det kvantitative forskingsparadigmet	22
4.2 Metode for omsetting av målereiskapar	23

4.3	<i>Målestudie</i>	24
4.4	<i>Materiale</i>	24
4.4.1	Utval	24
4.4.2	Testarar	25
4.4.3	Skårarar	26
4.4.4	Måleinstrument	26
4.4.5	Pilot samt utføring og filmopptak av SwePASS	26
4.4.6	Skåring av SwePASS	27
4.5	<i>Statistiske analysar</i>	27
4.5.1	Kolmogorov-Smirnov-test	29
4.5.2	Etiske omsyn	29
4.6	<i>Kostnader, utstyr og ressursar</i>	29
<b>5</b>	<b>Resultat</b>	<b>30</b>
5.1	<i>Omsetting</i>	30
5.2	<i>Reliabilitetsundersøking</i>	32
<b>6</b>	<b>Drøfting</b>	<b>41</b>
6.1	<i>Omsettingsprosessen</i>	41
6.2	<i>Drøfting av resultat</i>	43
6.2.1	Oppsummering av resultata	43
6.2.2	Relativ reliabilitet	43
6.2.3	Absolutt reliabilitet	44
6.2.4	Målefeil	45
6.2.5	Kappa og prosentvis semje	46
6.2.6	Golv- og takeffekt	48
6.3	<i>Drøfting av metode</i>	49
<b>7</b>	<b>Konklusjon</b>	<b>53</b>
<b>8</b>	<b>Vidare forskning</b>	<b>54</b>
	<b>Litteraturliste</b>	<b>52</b>
	<b>Oversikt vedlegg</b>	

## SAMANDRAG

**Bakgrunn:** Redusert balanse er eit svært vanleg utfall hjå pasientar råka av hjerneslag og det er behov for gode målereiskapar for å vurdere pasientane. Postural Assessment Scale for Stroke (PASS) er ein etablert målereiskap utvikla for evaluering av balanse hjå hjerneslagpasientar. Ein svensk modifisert versjon av testen (SwePASS) med nokre viktige presiseringar har nyleg blitt utvikla. Ein norsk versjon av testen finst foreløpig ikkje. **Mål:** Målet med denne studien var å omsette SwePASS til norsk og vurdere den nye versjonen for intra- og intertestarrelabilitet. **Design:** Omsetting av SwePASS etter internasjonale retningsliner samt målestudie av intra- og intertestarrelabilitet. **Metode:** Tjuefem vaksne, som har hatt eit hjerneslag i løpet av dei siste tre månadene, vart strategisk rekruttert og inndelt i grupper på bakgrunn av fem ulike funksjonsnivå. Gjennomføringa av den norske versjonen av SwePASS for deltakarane vart filma og deretter skåra av tre terapeutar to gonger, med fire veker mellom øktene. For totalskåren på den norske versjonen av SwePASS vart relativ reliabilitet undersøkt ved å rekne ut Intraclass correlation coefficients (ICC 1,1 og ICC 3,1). Absolutt reliabilitet vart undersøkt ved å lage Bland-Altman-plott, samt rekne ut ”within-subject standard deviation” ( $s_w$ ) og ”smallest detectable difference” (SDD). For enkeltdeltestar vart Cohen’s kappa ( $k$ ) og verdier for prosentvis semje rekna ut. **Resultat:** For både intra- og intertestarrelabilitet av totalskår viste data svært høg relativ reliabilitet (ICC-verdiane  $\geq 0,99$ ) og absolutt reliabilitet (semje ut ifrå Bland-Altman-plott, og låg  $s_w$  og SDD). Kappaverdiar for dei enkelte deltestane varierte frå 0,73 til 1,00. I dei tilfella der  $k$ -verdiar kunne reknast ut, viste dei aller fleste deltestane (intra- (95,7 %) og intertestar (95,5 %)) svært god semje ( $k \geq 0,81$ ). Berre ein deltest (intratestar=4,5 %) og to deltestar, ein ved kvar skåring, (intertestar=4,5 %) viste god semje ( $k = .73$ ). **Avgrensingar:** Resultat bør ikkje generaliserast til personar med store kognitive svekkingar, då dei ikkje vart inkludert i denne studien. Det er òg ei svakheit ved studien at data ikkje var normalfordelt og storleiken på utvalet var noko lite. **Konklusjon:** Denne studien viser ein svært høg intra- og intertestarrelabilitet av den norske versjonen av SwePASS hjå vaksne med hjerneinfarkt dei fyrste tre månadene. Dei aller fleste av deltestane viste svært god semje, og berre ein deltest god semje .

**Nøkkelord:** Omsetting, intra- og intertestarrelabilitet, balanse, målereiskapar, PASS, SwePASS, hjerneslag.

## ABSTRACT

**Background:** Impaired balance is common in patients after stroke, and there is a need for reliable measures to assess these patients. The Postural Assessment Scale for Stroke (PASS) is an established measure developed for evaluation of balance in stroke victims. Recently a Swedish modified version of the test (SwePASS) with some clarifications was developed. A Norwegian version of the test does not yet exist. **Objective:** The aim of this study was to translate SwePASS into Norwegian and to assess the within raters' (intra-rater) and between raters' (inter-rater) reliability of the new version. **Design:** Translation according to international guidelines and a measurement study of intra- and inter-rater reliability. **Methods:** Twenty-five adults, who suffered a stroke within the last three months, were strategically recruited and divided into groups according to five different levels of function. The performance on the Norwegian version of SwePASS for the participants was filmed and then scored by three raters twice, with four weeks between the sessions. For total scores on the Norwegian version of SwePASS, relative reliability was investigated for by calculating Intraclass correlation coefficients (ICC 1,1 and ICC 3,1). Absolute reliability was investigated for by calculating Bland-Altman plots, within-subject standard deviation ( $s_w$ ) and the smallest detectable difference (SDD). For individual items, Cohen's kappa ( $k$ ) and percentage of agreement were calculated. **Results:** For both intra- and inter-rater assessments very high relative reliability ( $ICCs \geq .99$ ) and absolute reliability (agreement of scores in Bland-Altman plots, and low  $s_w$  and SDD) of the total score on the Norwegian version of SwePASS were shown. Kappa values for the individual items ranged between 0.73–1.00. On the items where  $k$ -values could be calculated, the vast majority of items (intra= $95,7\%$  and inter-rater= $95,5\%$ ) showed very good agreement ( $k \geq .81$ ). Only one item (intra-rater= $4,5\%$ ) and two items, one at each scoring session (inter-rater= $4,5\%$ ) showed good agreement ( $k = .73$ ). **Limitations:** Results should not be generalized to individuals with major cognitive impairments, as they were not included in this study. It is also a weakness that the data are not normally distributed and the size of the sample was somewhat small. **Conclusions:** This study shows a very high intra- and inter-rater reliability of the Norwegian version of SwePASS in adults with stroke within the first three months. The vast majority of the individual items showed very good agreement, and only one item good agreement.

**Keywords:** Translation, intra- and inter-rater reliability, balance, balance measure, PASS, SwePASS, stroke.

# 1 Innleiing

## 1.1 Bakgrunn

I Noreg vert om lag 14 500 menneske kvart år råka av hjerneslag (Ellekjær & Selmer, 2007 s. 238). Hjerneslag vert av Verdas helseorganisasjon (WHO) definert som "ei plutselig oppstått fokal eller global forstyrning i hjernen sine funksjonar av vaskulær årsak som varer i meir enn 24 timar eller fører til død" (Hatano, 1976). I Noreg er hjerneslag den tredje hyppigaste dødsårsaka samt den viktigaste årsaka til nedsett funksjonsevne hjå eldre (Ellekjær & Selmer, 2007). Dei årlege utgiftene knytt til hjerneslag ligg på om lag 7–8 milliardar kroner (Fjærtøft & Indredavik, 2007). Ein har sett ein nær samanheng mellom kostnader og grad av funksjonshemming. Behandling og rehabilitering av slagpasientar som kan minske nivå av funksjonshemming, vil såleis kunne bidra til å redusere desse kostnadene (Fjærtøft & Indredavik, 2007). Følgjetilstandar etter eit hjerneslag byr på store utfordringar på ulike plan, ikkje minst for dei som vert råka direkte og deira pårørande. Gode målereiskapar kan vere med på å rettleie behandling og er viktig for å kunne vurdere effekten av tiltak (Carter, Lubinsky, & Domholdt, 2011g; Chien, Hu, Tang, Sheu, & Hsieh, 2007; Verheyden, Nieuwboer, et al., 2007). Dette er av stor verdi for den enkelte pasient då det kan bidra til god og effektiv behandling (Carter, Lubinsky, & Domholdt, 2011c).

Nedsett balanse er eit vanleg utfall etter eit hjerneslag både hjå pasientar med hemiparese og pasientar der hjernestamma og cerebellum er råka (Dahl, Lund, Bjørnstad, & Russel, 2010; Shumway-Cook & Woollacott, 2012a). Redusert balanse kan i alvorleg grad svekke evna til å utføre daglege aktivitetar og vert sett i samanheng med redusert livskvalitet (Schmid et al., 2013; Yu, Hsueh, Hou, Wang, & Hsieh, 2012). Moglegheita til å kunne måle balanse hjå slagpasientar kan bidra til å vurdere alvorsgrad samt velje den mest tenlege behandlinga (Chien, Hu, et al., 2007).

Postural Assessment Scale for Stroke, òg kalla PASS, er ein test utvikla for pasientar med hjerneslag for å undersøke postural kontroll og balanse (Benaim, Pérennou, Villy, Rousseaux, & Pelissier, 1999). Testen vart brukt i samband med ein studie kalla Slagbehandlingskjeden i Bergen der den vart nytta som eit av fleire utfallsmål for fysisk funksjon (Hofstad, Naess, Moe-Nilssen, & Skouen, 2013). Den har òg vore i bruk ved Avdeling for Fysisk Medisin og Rehabilitering (AFMR) samt Nevrologisk avdeling på Haukeland universitetssjukehus (HUS). Erfaringane her er at dette er eit raskt og nyttig verktøy i arbeid med pasientar råka av hjerneslag. Tidleg i arbeidet med prosjektet kom masterstudenten over ein modifisert svensk

versjon av PASS utvikla av Carina Persson og kollegaer. Denne vart kalla SwePASS. I SwePASS er det gjort nokre endringar, mellom anna med omsyn til rekkefylgja av deltestane som masterstudenten og kollegaer opplevde som forbetringar av testen. I dette masterprosjektet ønskjer ein å omsette SwePASS til norsk og teste den for intra- og intertestarrelibilitet. Ein norsk versjon av SwePASS vil gje fysioterapeutar i så vel fyrste- som andrelinetenesta i Noreg eit nytt hjelpemiddel i kartlegging av pasientar og rettleiing av behandling, samt til å evaluere effekt av tiltak.

## **1.2 Disposisjon for oppgåva**

I kapittel 2 av oppgåva vil ein gå nærmare inn på sentral teori om hjerneslag samt motorisk kontroll og balanse. Ein vil òg gå inn på teori om og bruk av målereiskapar innan fysioterapi og då særleg med fokus på verktøy nytta for å vurdere balanse hjå pasientar råka av hjerneslag. I siste del av denne seksjonen vil ein gje meir utfyllande informasjon om PASS/SwePASS. Vidare fylgjer teori om omsetting av målereiskapar samt teori om psykometriske eigenskapar ved testar med fokus på reliabilitet. Til slutt vil ein ta føre seg sentrale metodar nytta i reliabilitetsstudiar der ein ser på intra- og intertestarrelibilitet. Føremålet med studien er skildra i kapittel 3. I kapittel 4 vil ein gå nærmare inn på metodologien og metoden nytta i studien. I kapittel 5 fylgjer resultata frå studien. I kapittel 6 vil ein drøfte resultata frå dei to delane av studien opp mot tidlegare forskning samt teori på området. Metodane som vart nytta i omsettingsstudien og reliabilitetstudien vil òg bli drøfta. Avslutningsvis vil ein i kapittel 7 og 8 kome med konklusjonar for studien samt kome med forslag til framtidig forskning på området.



## **2 Sentral teori på området og teoretisk forankring av studien**

### **2.1 Hjerneslag**

Hjerneslag hjå vaksne er forårsaka av hjerneinfarkt i 85–90 % av tilfella medan 10–12 % kjem som ei fylgje av hjerneblødingar. I tillegg kjem hjernehinneblødingar, såkalla subaraknoidale blødingar som utgjer mellom 3–5 % (Dahl et al., 2010; Indredavik, 2010). Gjennomsnittsalder ved fyrste hjerneslag er i Noreg 75 år for menn og 78 år for kvinner og førekomsten av hjerneslag aukar kraftig med alderen. Studiar tyder på at om lag 25 % av dei som får hjerneslag kvart år, har hatt hjerneslag tidlegare (Engstad, Engstad, Viitanen, & Ellekjær, 2012). Truleg lever om lag 70 000 nordmenn med sekvele etter eitt eller fleire hjerneslag (Dahl et al., 2010). Nokre av dei vanlegaste utfalla etter hjerneslag er lammingar og nedsett motorisk funksjon, noko som førekjem hjå om lag 80 % av dei som vert råka. Nedsett kraft, motorisk kontroll, redusert automatisering av rørsler, nedsett tempo og nedsett koordinasjon samt nedsett mobilitet er døme på vanskar som mange pasientar med hjerneslag slit med (Indredavik, 2010 ; Langhorne, Coupar, & Pollock, 2009). Redusert motorisk funksjon kan vere forårsaka av både hjerneinfarkt og hjerneblødingar. Desse kan gje påfylgjande skade av strukturar som til dømes motoriske og sensoriske område i hjernen samt motoriske baner og assosiasjon-baner til cortex og cerebellum. Desse skadane påverkar òg den enkelte si evne til å utføre daglege aktivitetar (Langhorne et al., 2009). Ei rekke ulike system kan bli råka – både sensoriske, muskelskjelett, persepsjon og kognisjon – noko som igjen kan føre til nedsett postural kontroll/balanse (Corriveau, Hebert, Raiche, & Prince, 2004). Dei seinare åra har vist ein tendens til at talet på alvorlege hjerneslag har gått nedover, medan mindre alvorlege hjerneslag med minimale til moderate utfall har auka (Carandang et al., 2006). Funksjonsgjenvinninga ein oppnår etter eit hjerneslag, varierer. Konsekvensen hjerneslaget får for den enkelte på lang sikt, vert avgjort av mellom anna skadelokaliseringa og storleiken på hjerneslaget så vel som den påfylgjande gjenvinninga av funksjon (Langhorne, Bernhardt, & Kwakkel, 2011).

### **2.2 Motorisk kontroll**

Livet vert levd i rørsle og rørsle er avgjerande for vår evne til både å kunne gå, kommunisere, ete og arbeide (Brodal, 2004). Motorisk kontroll vert definert ”som evna til å regulere eller dirigere dei mekanismane som er avgjerande for rørsle” (Meadows & Williams, 2009; Shumway-Cook & Woollacott, 2012b). Innanfor nevrologisk fysioterapi er den dynamiske

systemteoritilnærminga eitt av dei mest brukte teoretiske perspektiva på motorisk kontroll (Horak, 2006; Meadows & Williams, 2009), og det er dette teoretiske perspektivet sitt syn på rørsle som er nytta i den føreliggjande studien. Ifylgje dette perspektivet oppstår rørsle gjennom interaksjon mellom individet, oppgåva og omgjevnadene. Ein person si evne til å møte dei mange krava frå både ulike oppgåver og omgjevnader, avgjer denne personen si evne til å fungere (Shumway-Cook & Woollacott, 2012b). Motorisk kontroll vert ivaretatt av distribuerte nevrone nettverk som omfattar fleire delar av hjernebarken, samt subkortikale nevronegrupper (Brodal, 2013). Innanfor det enkelte individ oppstår såleis rørsle gjennom interaksjon mellom ei rekke ulike prosessar mellom anna knytt til persepsjon, kognisjon og handling. Svært mange nevrologiske pasientar har vanskar med motorisk kontroll som igjen resulterer i funksjonelle rørsleforstyringar (Dietrichs, 2008). For individ råka av hjerneslag, kan vanskar oppstå som ei fylgje av den primære lesjonen i sentralnervesystemet (SNS), forstyringar i dei mange nettverka i hjernen som er involvert, så vel som sekundært utvikla tilpassingar både innanfor nervesystemet og/eller i muskelskjelettsystemet (Shumway-Cook & Woollacott, 2012a). Det er viktig å nemne at det finst fleire ulike syn på motorisk kontroll og det har blitt hevda at det er avgrensingar knytt til dynamisk systemteori si forståing av motorisk kontroll (Meadows & Williams, 2009; Shumway-Cook & Woollacott, 2012b). Det har mellom anna blitt påpeika at avgjerande kunnskap om heilskaplege og kvalitative sider ved rørsle kan gå tapt, når ein reduserer rørsle til storleikar som kan observerast og målast (Thornquist, 2003b).

### **2.3 Balanse**

Balanse er av avgjerande verdi for sjølvstende i daglege aktivitetar som til dømes gange og av- og påkleding (Brodal, 2013; Shumway-Cook & Woollacott, 2012c; Sibley, Straus, Inness, Salbach, & Jaglal, 2011). Så mange som 75 % av personar på 70 år og eldre har redusert balanse (Dillon, Gu, Hoffman, & Ko, 2010). Med tanke på den høge førekomsten av redusert balanse samt innverknaden det kan ha på evna til å utføre daglege aktivitetar, er intervensjonar for å fremje balanse eit viktig fokus i fysioterapibehandling (Berg, Alessio, Mills, & Tong, 1997). Evaluering av balanse vert rekna for å vere ein relevant del av undersøking av ei rekke ulike pasientar, mellom anna hjå menneske med nevrologiske lidingar, ortopediske problemstillingar samt vestibulære lidingar (Pollock, Durward, Rowe, & Paul, 2000).

Trass i stor semje om kor viktig det er med balanse og postural kontroll, finn ein ingen universell definisjon (Kibler, Press, & Sciascia, 2006; Meadows & Williams, 2009; Shumway-Cook & Woollacott, 2012c). Det manglar òg semje om kva nevrologiske mekanismar som ligg til grunn for kontrollen av desse funksjonane (Shumway-Cook & Woollacott, 2012c). Både forståinga av desse underliggjande mekanismane og definisjonane har endra seg. Dei vil truleg framleis endre seg i åra som kjem som ei fylgje av ytterlegare forskning på området (Shumway-Cook & Woollacott, 2012c). I denne studien vil ein ta utgangspunkt i definisjonane av balanse og postural kontroll nytta innan dynamiske systemteoriar (Shumway-Cook & Woollacott, 2012c). Her vektlegg ein at forståing av balanse krev kunnskap om både dei tidlegare nemnde underliggjande systema, samt indre og ytre krefter som kan ha innverknad på desse (Shumway-Cook & Woollacott, 2012c).

## **2.4 Postural kontroll**

Postural kontroll oppstår gjennom ein interaksjon mellom individet, oppgåva og miljøet (Shumway-Cook & Woollacott, 2012c). Postural kontroll dreier seg om å kontrollere kroppen sin posisjon i rommet med mål om å oppretthalde stabilitet og orientering. Med orientering meiner ein her evna til å oppretthalde eit tilfredsstillande forhold mellom kroppen sine ulike delar, samt mellom kroppen og miljøet, for å utføre ei oppgåve (Shumway-Cook & Woollacott, 2012c). Stabilitet vert nytta synonymt med balanse og gjeld evna til å kontrollere tyngdepunktet i forhold til understøttingsflata (Shumway-Cook & Woollacott, 2012c). Alle oppgåver me gjer, krev postural kontroll, og postural kontroll er såleis ein føresetnad for alt me gjer (Brodal, 2004). Normal postural kontroll er fleksibel og svært avhengig av både oppgåva som skal gjerast og miljøet/omgjevnadene den skjer i (Brodal, 2013; Shumway-Cook & Woollacott, 2012c). Regulering av stabilitet og orientering krev ein kompleks interaksjon mellom både muskel- og skjelettsystemet samt nervesystemet (Horak, 2006; Shumway-Cook & Woollacott, 2012c). Fleire ulike hjernesentra samt informasjon frå hud, muskulatur og ledd, frå synet og likevektsorganane i det indre øyret er alle med på å regulere postural kontroll (Brodal, 2004). Postural kontroll kan vere enten ”reaktiv” (kompensatorisk) eller ”prediktiv” (antisipatorisk) eller ein kombinasjon av dei begge. Ein prediktiv postural kontrollstrategi kan vere ei frivillig rørsle som skjer i forventning om ei påreknad forstyrring, medan ein reaktiv strategi kan vere ei rørsle som skjer som ei fylgje av ei uføresett forstyrring (Pollock et al., 2000). Strategiar for postural kontroll vil variere mellom anna med omsyn til kva som er målet med aktiviteten og omgjevnadene rundt (Pollock et al., 2000).

### 2.4.1 Balanse etter hjerneslag

Nedsett postural kontroll som fører til redusert stabilitet, har stor innverknad på dagleglivet til menneske med nevrologiske sjukdommar (Shumway-Cook & Woollacott, 2012a). Nedsett balanse er eit vanleg utfall etter eit hjerneslag. Studiar har vist at ei betring av balanse er sett i samanheng med blant anna auka sjølvstende i ADL samt gange, medan redusert balanse på si side fører til auka risiko for fall (Di Monaco, Trucco, Di Monaco, Tappero, & Cavanna, 2010; Gjelsvik et al., 2012; Meadows & Williams, 2009; Persson, Hansson, & Sunnerhagen, 2011). Studiar har òg vist at nedsett balanse og manglande tiltru til eigne balanseferdigheiter hjå menneske i kronisk fase etter eit hjerneslag, vert sett i samanheng med redusert livskvalitet (Schmid et al., 2013).

Fleire studiar viser at bol/truncus spelar ei sær stor rolle med omsyn til balanse (Verheyden, Nieuwboer, et al., 2007). Nedsett truncal kontroll har vist seg å vere eit vanleg utfall etter hjerneslag, og vurdering av graden av truncal kontroll verkar å vere ein viktig prediktor for funksjonell betring og sjølvstende på sikt samt for lengda på sjukehusopphaldet (Di Monaco et al., 2010; Hsieh, Sheu, Hsueh, & Wang, 2002; Verheyden, Nieuwboer, et al., 2007). Ein studie har vist at om lag 29 prosent av dei 338 deltakarane i studien hadde nedsett sittebalanse dei fyrste sju–ti dagane etter hjerneslaget (Harley et al., 2006). Ein annan studie som inkluderte 75 pasientar råka av hjerneslag for fyrste gong og som resulterte i sjukehusinnlegging, viste at meir enn 80 prosent av dei hadde redusert balanse i akuttfasen. I denne studien såg ein på balanse i sittande, ståande og i samband med å ta steg, og tala var om lag dei same for dei ulike gruppene. Den same studien viste ein samanheng mellom alvorgrad av hjerneslaget og balanse, der deltakarane med nedsett sittebalanse hadde alvorlegare hjerneslag med større utfall samanlikna med deltakarar som kunne stå og ta steg. Pasientar som kunne ta steg, hadde på si side mildare hjerneslag, mindre nedsett funksjonsevne og større grad av sjølvstende i daglege aktivitetar (Tyson, Hanley, Chillala, Selley, & Tallis, 2006). Undersøking av balanse er viktig for mellom anna å kartleggje/undersøke potensielle vanskar og identifisere fallrisiko, for å kunne planleggje behandling og vurdere endring over tid (Sibley et al., 2011). For å kunne vurdere til dømes balanse og truncal kontroll, treng ein gode målereiskapar (Hill, Ellis, Bernhardt, Maggs, & Hull, 1997).

## **2.5 Målereiskapar**

### **2.5.1 Den internasjonale klassifikasjonen av funksjon (ICF)**

I 2001 gav Verdas helseorganisasjon (WHO) ut eit system som gjorde det mogleg å klassifisere funksjon, dei kalla systemet ICF (Pran, 2007). ICF skildrar tre dimensjonar for klassifisering av funksjon: kropps-, aktivitets- og deltakardimensjonen. ICF viser til område som ein bør vurdere i arbeid med menneske som har langvarig funksjonshemming etter til dømes hjerneslag. ICF kan hjelpe fysioterapeutar i å velje føremålstenlege utfallsmål i alle dei tre dimensjonane. Målereiskapar med høg grad av validitet, reliabilitet og som evner å fange opp endring, trengst då på alle dei ulike ICF-nivåa.

### **2.5.2 Bruk av målereiskapar**

Bruk av målingar står sentralt både innan klinisk praksis samt i forskning innan helse og medisin. Dei kan vere med på å danne bakgrunn for både diagnose, prognose og for å kunne vurdere effekt av tiltak (de Vet, Terwee, Mookink, & Knol, 2011b; Mookink, Terwee, Knol, et al., 2010). Objektive målereiskapar er ein akseptert del av forskingsbasert praksis i den grad at bruken av dei vert inkludert mellom anna i retningsliner for praksis, som til dømes dei norske retningslinene for behandling og rehabilitering etter hjerneslag (Indredavik, 2010; Tyson & Connell, 2009). Objektive målereiskapar gjer det mogleg for terapeutar å talfeste informasjon som tidlegare hadde måtta skildrast på ein subjektiv måte (Sullivan, Andrews, Lanzino, Perron, & Potter, 2011). Bruk av standardiserte målereiskapar for å kunne fylgje/overvake pasienten si utvikling, vert sett på som god praksis og har blitt hevda å kunne fremje pasientbehandling. Dette skjer gjennom deira bidrag til grundigare undersøkingar, utvikling av behandlingsplanar, dei mogleggjer kvantifisering/talfesting av observasjonar og samanlikning mellom ulike måletidspunkt (Sullivan et al., 2013). Dei kan òg vere med på å fremje kommunikasjon mellom helsepersonell. Frå eit administrativt perspektiv har det vore trekt fram at dei kan vere med på å identifisere pasientar som er i risiko for til dømes fall, samt fortelje noko om forventta opphaldslengde (Sullivan et al., 2013).

Eit svært stor utval av målereiskapar har blitt utvikla, men mange av desse er utforma med tanke på bruk i forskning og er i liten grad eigna til bruk i klinikken (Tyson & Connell, 2009). I samband med ein systematisk oversiktsartikkel der ein såg på effekten av styrketrening på balanse hjå eldre, fann ein at 68 ulike målereiskapar for å vurdere balanse hadde blitt nytta

(Orr, Raymond, & Fiatarone Singh, 2008). Kva målereiskapar som er tilgjengelege, varierer mellom anna med omsyn til kva pasientgruppe det er snakk om, og språk. Når fleire målereiskapar er tilgjengelege, så står ein ovanfor utfordringa om å velje det riktige instrumentet for den aktuelle pasienten i den gitte situasjonen. Ein studie frå USA i frå 2009 blant fysioterapeutar i klinisk praksis viste at mindre enn halvparten nyttar standardiserte målereiskapar (Jette, Halbert, Iverson, Miceli, & Shah, 2009; Sullivan et al., 2013). Blant årsakene til lite bruk vert faktorar som manglande utstyr, tidsaspekt, tilgang på testar, dårleg kjennskap og moglegheit for opplæring trekt fram (Tyson & Connell, 2009).

Nunally og Bernstein (1994) referert til i Portney & Watkins (2009), definerer måling som ”The process of assigning numerals to variables to represent quantities of characteristics according to certain rules” (Portney & Watkins, 2009a s. 63). Eit numeral er eit symbol eller merke framføre eit tal, medan ein variabel er ein eigenskap som kan skilje mellom gjenstandar eller personar, i dette sambandet balanse (Portney & Watkins, 2009a). Dei fleste målingar er ei form for abstraksjon, det vil seie at svært få variablar vert målt direkte. Målereglar styrer kva for operasjonar som er tilgjengelege for å handtere ulike data. Karakteren til attributten som blir målt, vil avgjere kva målereglar som kan nyttast. Fire skalaer eller målenivå har blitt identifisert, nominal, ordinal, intervall og ratio – kvar med sine særreglar for å handtere og fortolke numeriske data (Portney & Watkins, 2009a). Ein nominalsкала inneber klassifisering av kategoriar utan å plassere kategoriane i ein orden eller rang. Ein ordinalskala gjev klassifiseringar av kategoriar og plasserer dei i tillegg i ei rekkefylgje eller rang, men det er ikkje sikkert at intervalla mellom kategoriane er like. Intervallskalaer gjev tal som har dei same eigenskapane av orden og avstand som ekte tal, men dei manglar eit absolutt nullpunkt, som ratioskalaer har (Portney & Watkins, 2009a). SwePASS er ein ordinalskala og målereglar som gjeld for ordinalskalaer, må såleist nyttast når ein skal handtere og tolke data ein kjem fram til.

Før ein målereiskap kan nyttast i forskning og i klinikken, må reiskapen sine måleeigenskapar/psykometriske eigenskapar undersøkast og finnast tilfredstillande. Døme på måleeigenskapar som bør undersøkast, er reliabilitet, validitet og evne til å fange opp endring, (Mokkink, Terwee, Knol, et al., 2010; Sibley et al., 2011). Slike undersøkingar bør vere av høg metodologisk kvalitet for å sikre at dei riktige konklusjonane om reiskapen sine måleeigenskapar vert tatt (Mokkink, Terwee, Knol, et al., 2010). Det vert tilrådd å starte med undersøking av reliabilitet.

### **2.5.3 Målereiskapar for å kartleggje balanse etter hjerneslag og vurderingar av deira psykometriske eigenskapar**

Ei rekke ulike målereiskapar har vore nytta blant norske fysioterapeutar som arbeider innan nevrologisk fysioterapi. På noverande tidspunkt finst det ingen anerkjent gullstandard for å måle balanseaktivitet hjå pasientar med nevrologiske lidningar (Tyson & Connell, 2009). Bergs balanseskala (BBS) og Timed Up and Go (TUG) er mellom dei som er hyppigast i bruk både i Noreg og internasjonalt (Blum & Korner-Bitensky, 2008; Muren, 2006; Sibley et al., 2011). Desse testane vert ofte nytta for å vurdere balanse og fallrisiko hjå menneske råka av hjerneslag (Andersson, Kamwendo, Seiger, & Appelros, 2006; Blum & Korner-Bitensky, 2008; Persson, Hansson, & Sunnerhagen, 2011). Dei vert klassifisert innan aktivitetsdimensjonen av ICF og føreligg på norsk (Botolfsen, Helbostad, Moe-Nilssen, & Wall, 2008; Halsaa, Brovold, Graver, Sandvik, & Bergland, 2007). BBS vart utvikla for å måle balanse hjå eldre (K. Berg, Wood-Dauphinee, Williams, & Gayton, 1989). Den består av 14 standardiserte deltestar som representerer daglege aktivitetar som å kunne sitte utan støtte, reise og sette seg og kunne snu seg rundt i ståande. Den vert skåra over fem skåringsnivå, 0–4, der 0 tyder ingen og 4 normal utføring og ein maksimal skår på 56. Testen har vist seg å ha høg grad av både intra- og intertestarrelabilitet og validitet også for pasientar med hjerneslag, men fleire studiar har vist at BBS har både golv- og/eller takeffekt (Blum & Korner-Bitensky, 2008; Hsieh et al., 2002; Mao, Hsueh, Tang, Sheu & Hsieh 2002; Salbach et al., 2001).

TUG vart utvikla for å kunne få informasjon om eldre personar sin grunnleggjande fysiske mobilitet (Podsiadlo & Richardson, 1991). Testen består i at pasienten reiser seg frå ein stol, går tre meter, snur og går attende og set seg ned att. Ein tar tida på gjennomføringa av heile sekvensen. Testen er rask å gjennomføre og krev lite utstyr. Ein test gjennomført på under 20 sekund indikerer at pasienten ikkje har behov for personhjelp i samband med forflytting, medan eit resultat på over 30 sekund indikerer eit hjelpebehov. For dei som gjennomfører på mellom 20–30 sekund, er prediksjonen usikker og meir utfyllande vurdering av pasienten sin balanse og gange kan vere naudsynt (Podsiadlo & Richardson, 1991). TUG har vist seg å ha høg grad av intra- og intertestarrelabilitet òg for eldre menneske som har blitt råka av hjerneslag (Ng & Hui-Chan, 2005). Testen må seiast å ha ein golveffekt då pasientar må kunne gå for å kunne gjennomføre testen, noko som ikkje er tilfelle for mange pasientar, særleg i tidleg fase etter eit hjerneslag.

Trunk Impairment Scale (TIS) er ein reiskap som vert nytta for å måle pasientar sin balanse med omsyn til kroppsdimensjonen av ICF (Blum & Korner-Bitensky, 2008). Den vart utvikla for å måle selektive truncale rørsler relatert til daglege aktivitetar. Den originale versjonen av testen, utvikla av Verheyden, består av totalt 17 deltestar, fordelt på domena statisk og dynamisk sittebalanse samt koordinasjon. Skåren varierer frå 0–23 (Verheyden et al., 2004). Psykometriske eigenskapar for TIS er undersøkt for fleire pasientgrupper, mellom anna hjerneslag, traumatisk hovudskade, MS, Parkinsons sjukdom og barn med Cerebral Parese, og vurdert for høvesvis reliabilitet og validitet (Sæther & Jørgensen, 2011; Verheyden, Hughes, Jelsma, Nieuwboer, & De Weerd, 2006; Verheyden et al., 2004; Verheyden, Nuyens, et al., 2006; Verheyden, Willems, Ooms, & Nieuwboer, 2007). Det vart i 2010 publisert ein ny versjon av testen, kalla TIS 2.0. Her har den statiske delen av skalaen blitt fjerna grunna takeffekt, skår på den nye versjonen varierer då frå 0–16 (Verheyden & Kersten, 2010). TIS vart nyleg omsett til norsk og intra- og intertestarrelabilitet har blitt vurdert og viser høg grad av reliabilitet (Gjelsvik et al., 2012). For å kunne testast med TIS-modNV og TIS 2.0, må pasienten kunne sitte sjølvstendig i 10 sekund (Gjelsvik et al., 2012). Langt i frå alle slagpasientar har sjølvstendig sittebalanse og kan av den grunn ikkje testast med TIS, som såleis kan seiast å ha ein golveffekt.

Balance Evaluation System's Test (BESTest) er eit omfattande vurderingsverktøy for balanse utvikla for å kunne identifisere kva system for postural kontroll som er årsaka til pasienten sin reduserte balansefunksjon. Dette for å gje behandling retta mot den enkelte pasient sine balansevanskar (Horak, Wrisley, & Frank, 2009). Både reliabiliteten og validiteten for testen har vist seg å vere høg for vaksne med ei rekke ulike balansevanskar, men testen tar om lag 45 minutt å utføre og er av den grunn ofte ikkje mogleg å gjennomføre i klinikken (Mancini & Horak, 2010). Mini-BESTest er ein kortversjon av testen, og tar om lag ti til femten minutt å gjennomføre og fokuserer i hovudsak på dynamisk balanse (Franchignoni, Horak, Godi, Nardone, & Giordano, 2010). Fleire studiar har vist at òg kortversjonen har gode psykometriske eigenskapar for fleire nevrologiske lidningar som påverkar balanse, mellom anna hjerneslag (Dahl & Jørgensen, 2014; Franchignoni et al., 2010; Godi et al., 2013; Tsang, Liao, Chung, & Pang, 2013). Men òg mini-BESTest må seiast å ha ein golveffekt. Dette då pasientar som ikkje har sjølvstendig sittebalanse eller som treng assistanse når dei skal reise seg, ikkje vil få nokon skår på testen. Igjen vil altså testen truleg vere lite eigna for hjerneslagpasientar i tidleg fase. Testen føreligg førebels heller ikkje på norsk. Det er altså



behov for testar som evnar å fange opp dei dårlegaste pasientane som gjerne har korkje sjølvstendig balanse i ståande eller sittande.

PASS er, som nemnt tidlegare, utvikla for å vurdere balanse hjå slagpasientar (Benaim et al., 1999). Testen er meint å kunne nyttast på pasientar med svært nedsett postural kontroll (Mao, Hsueh, Tang, Sheu, & Hsieh, 2002). Testen byggjer på deltestar frå Fugl-Meyer Assessment Scale som har blitt justert og består av tolv deltestar (Benaim et al., 1999). PASS vurderer evna til å oppretthalde eller endre stilling i liggjande, sittande og ståande med ulik vanskegrad. Den er inndelt i fire skåringsnivå på ordinalt nivå med ein totalskår på 0–36 (Benaim et al., 1999). PASS mogleggjer testing av postural kontroll hjå pasientar som manglar sjølvstendig sittebalanse (Benaim et al., 1999). Testen blei utvikla i Frankrike og har seinare blitt omsett både til engelsk og svensk (Persson, Hansson, Danielsson, & Sunnerhagen, 2011). Fleire studiar har vist høg grad av intra- og intertestarreabilitet samt evne til å fange opp endring og fleire ulike typar for validitet (Benaim et al., 1999; Chien, Hu, et al., 2007). Dersom ein skal plassere PASS inn under eit ICF-nivå, er det ikkje semje i litteraturen om kva nivå PASS høyrer heime. Medan somme vil plassere testen under kroppsstruktur og funksjon, vil andre plassere den på aktivitetsnivå (de Oliveira, de Medeiros, Frota, Greters, & Conforto, 2008; Sullivan et al., 2013). Masterstudenten ser det som mest naturleg å plassere PASS som ein målereiskap på aktivitetsnivå, då testen omhandlar evna til å utføre daglege aktivitetar som å reise og sette seg, samt snu seg i senga.

Det har blitt utvikla ein kortversjon av testen, SFPASS5, som kan vise til høg grad av reliabilitet og validitet. I denne versjonen har testen blitt kutta ned til fem delar og skåringa redusert frå ein fire-delt til ein tre-delt skala. Testen er raskare å gjennomføre i klinikken enn originalen, men har vist seg å ha ein golfeffekt og evnar i mindre grad å fange opp endring på individnivå, samanlikna med originalversjonen (Chien, Lin, et al., 2007; Hsueh, Chen, Chou, Wang, & Hsieh, 2013). Den svenske versjonen av testen har fått namnet SwePASS. I SwePASS vart det gjort enkelte modifikasjonar mellom anna med omsyn til rekkefylgje samt klargjort nokre punkt i originalversjonen med omsyn til korleis testen skal skårast (Persson, Hansson, Danielsson, et al., 2011). SwePASS er vurdert for intratestarreabilitet på totalt 114 pasientar, men for intertestarreabilitet på berre 15 pasientar, noko som er eit relativt lite utval (Persson, 2011a). Både PASS og SwePASS verkar å vere gode målereiskapar for å kunne kartlegge og observere postural kontroll hjå menneske råka av hjerneslag (Benaim et al., 1999; Persson, Hansson, Danielsson, et al., 2011). Dei gjer det mogleg å undersøke pasientar

som gjerne ikkje let seg teste med testar som BBS, TUG, mini-BESTest eller TIS. Den er rask å gjennomføre og krev lite utstyr. Den evner å fange opp endring og har vist seg som ein nyttig reiskap for å kunne predikere funksjonsevne etter hjerneslag, samt vurdere risikoen for fall (Di Monaco et al., 2010; Hsieh et al., 2002; Persson, Hansson, & Sunnerhagen, 2011). PASS vert i ein studie frå USA i 2013 trekt fram som ein av 14 av totalt 77 målereiskapar som vert nytta i samband med behandling av hjerneslagpasientar, og vert sterkt anbefalt både til bruk i forskning samt i klinikken. Det vart her trekt fram at PASS er enkel og rask i bruk, ikkje krev dyrt utstyr og mykje opplæring (Sullivan et al., 2013). Som det går fram, er PASS ein av få testar som er særleg utvikla for hjerneslagpasientar og som mogleggjer testing av heile spekteret av denne pasientgruppa. Testen har heller ikkje vist korkje golv- eller tak-effekt i dei fyrste tre månadene etter eit hjerneslag (Chien, Lin, et al., 2007). På bakgrunn av dette ser ein stor verdi av å omsette SwePASS til norsk og vurdere den norske versjonen med omsyn til reliabilitet.

## **2.6 Omsetting av målereiskapar og tverrkulturell tilpassing**

Omsetting av ein målereiskap til eit anna språk krev at ein fylgjer ein internasjonalt godkjent metode som sikrar den opphavlege reiskapen sin intensjon. Dette for å mogleggjere at ein kan samanlikne resultatata ein kjem fram til ved bruk av begge reiskapane, på tvers av land og kultur. Når ein nyttar ein målereiskap i ei anna setting enn det den vart utvikla for, må ein vurdere tilhøve som kultur, språk og geografi (Streiner & Norman, 2008a). Det er ikkje nok med ei god språkleg omsetting. Testen må òg tilpassast den aktuelle kulturen/geografien – såkalla tverrkulturell tilpassing (Beaton, Bombardier, Guillemin, & Ferraz, 2000). Skal ein test omsettast til eit anna språk, finst det standardiserte prosedyrar for korleis ein bør gå fram (Beaton et al., 2000; Finch, Brooks, Stratford, & Mayo, 2002; Wild et al., 2005). Beaton med fleire hevdar at ein dårleg omsettingsprosess kan resultere i eit instrument som ikkje samsvarar med originalversjonen (Beaton et al., 2000). Det er her snakk om spørjeskjema, men den same prosedyren vil truleg òg vere aktuell ved omsetting av utfallsmål/fysiske testar som SwePASS. Målet er å oppnå samsvar mellom dei to versjonane (Beaton et al., 2000; Streiner & Norman, 2008a).

## **2.7 Reliabilitet**

Eit avgjerande krav til målereiskapar som vert nytta både i forskning og i klinisk arbeid, er at dei er reliable (de Vet, Terwee, Mokkink, & Knol, 2011c). I litteraturen har ei rekke ulike

termar blitt nytta om kvarandre når det gjeld omgrepet reliabilitet, som til dømes semje, stabilitet, presisjon med meir. Med eit målereiskap sin reliabilitet meiner ein i kva grad det er konsistent i målingane, eller med andre ord om ein kan stole på resultata (Polit & Beck, 2008). Reliabilitet har òg blitt skildra som i kva grad testskårane er fri for målefeil (Carter, Lubinsky, & Domholdt, 2011a). To ulike teoriar gjev to noko ulike syn på reliabilitet. Innan klassisk måleteori byggjer ein på føresetnaden om at kvar måling eller skår består av ein sann/ekte-komponent og ein feilkomponent. I tillegg har kvart enkelt individ berre ein ekte skår på det aktuelle måleinstrumentet. Då ein aldri kan vite den sanne skåren, føreteik ein fleire målingar for å kunne estimere målefeil (Carter et al., 2011a). Klassisk måleteori om reliabilitet har blitt utvida til det som er kjent som "generalizability theory". Her erkjenner ein at det finns ulike kjelder til variasjon for eitkvart måleinstrument (Carter et al., 2011a).

Ein målereiskap kan seiast å ha høg grad av reliabilitet dess meir nøyaktig målingane er, og dess mindre grad av variasjon det er ved gjentatte målingar av det same fenomenet. Ein antar at dess høgare grad av reliabilitet, dess større sjanse er det for at resultata ikkje er forårsaka av tilfeldigheter eller målefeil. Dersom reliabiliteten er låg, kan ein derimot ikkje stole på resultata ein får (Moe-Nilssen, Nordin, & Lundin-Olsson, 2008). Det vil såleis vere viktig å undersøke den norske versjonen av SwePASS for reliabilitet før ein undersøker andre psykometriske eigenskapar, og før ein tar testen i bruk så vel i klinikken som i forskning (Streiner & Norman, 2008a).

### **2.7.1 Relativ og absolutt reliabilitet**

Reliabilitet vert talfesta enten som relativ reliabilitet eller som absolutt reliabilitet. Relativ reliabilitet er basert på tanken at dersom ein målereiskap er reliabel, så vil måla til den enkelte innan ei gruppe oppretthalde sin posisjon i gruppa ved repeterte målingar. Dei som fekk dei beste skårane ved fyrste skåring, er òg venta å vere blant dei som får høgast skår ved skåring nummer to, dette sjølv om dei ikkje nødvendigvis får same skår. Relativ reliabilitet vert målt med ei eller anna form for korrelasjonskoeffisient, og indikerer graden av samanheng mellom gjentatte målingar av den aktuelle variabelen (Carter et al., 2011a). Ein korrelasjonskoeffisient på 1.0 indikerer perfekt samanheng ved gjentatte målingar. Men då reliabilitet nesten aldri er perfekt, finn ein sjeldan ein korrelasjonskoeffisient på 1.0. Det er ikkje semje når det gjeld kor nær 1.0 ein korrelasjon må vere, for å vere reliabel, eller akseptabel for bruk i klinikken (Bruton, Conway, & Holgate, 2000). Det finst mellom anna ei

rekke ulike formlar for å rekne dei ut på som gjev svært ulike resultat for dei same data. Kva nivå som vert rekna for å vere akseptabelt, kan òg variere med kva målereiskapen skal nyttast til, som til dømes om målereiskapen skal nyttast for å kunne vurdere endring på individnivå, som er tilfellet i klinisk praksis, eller på gruppenivå, som ofte er tilfellet ved forskning (Carter et al., 2011g; Portney & Watkins, 2009b).

Absolutt reliabilitet er eit uttrykk for i kva grad ein skår varierer ved gjentatte målingar/skåringar og vert ofte referert til som målefeil (Carter et al., 2011a). For at ein i klinikken, eller for den del i samband med forskning, skal kunne uttale seg om pasienten sin balanse har endra seg, må ein kjenne til kor stor variasjon ein kan vente i skår på testen berre som eit resultat av målefeil. ”Within subject standard deviation” ( $s_w$ ) er den anbefalte statistiske metoden for vurdering av absolutt reliabilitet av målereiskapar for å vurdere balanse (Moe-Nilssen et al., 2008).

### **2.7.2 Intern konsistens**

Intern konsistens omhandlar i kva grad dei ulike deltestane som utgjer ein test, målar den same eigenskapen eller dimensjonen (Mokkink, Terwee, Patrick, et al., 2010). Målereiskapar som er utvikla for å måle/undersøke ein eigenskap, består ideelt sett av deltestar som målar den aktuelle eigenskapen og ikkje andre eigenskapar (Polit & Beck, 2008). Intern konsistens vert rekna som ein del av vurderinga av ein målereiskap sin reliabilitet (Mokkink, Terwee, Patrick, et al., 2010). Cronbach’s alpha vert vurdert som eit tilfredstillande mål på intern konsistens og vert anbefalt å liggje på mellom 0.70 og 0.95 (Terwee et al., 2007). Intern konsistens vil ikkje bli undersøkt for den norske versjonen av SwePASS i denne studien, men studiar av både originalversjonen av PASS samt SwePASS viser til tilfredstillande resultat med omsyn til intern konsistens (Benaim et al., 1999; Mao et al., 2002; Persson, 2012).

### **2.7.3 Målefeil**

Ein finn svært sjeldan ein målereiskap som vert nytta i klinikken, som er fullstendig påliteleg, dette då ingen målereiskapar eller testarar som brukar dei, er ufeilbarlege. Deltakarane som vert testa er heller ikkje fullstendig konsekvente i sine svar eller utføring av testar (Bruton et al., 2000; Portney & Watkins, 2009b). Målefeil vert av Mokkink et al. (2010) definert som ”den systematiske og tilfeldige feilen i ein pasient sin skår som ikkje kan forklarast med bakgrunn i ei ”verkeleg” endring i fenomenet (her balanse) som vert målt” (Mokkink,

Terwee, Patrick, et al., 2010 ). Jo meir reliabel ein målereiskap er, jo mindre målefeil vil ein finne (Portney & Watkins, 2009b).

#### **2.7.4 Golv- og takeffekt**

Færre deltestar for å måle/vurdere det aktuelle fenomenet vert gjerne observert både i øvre og nedre del av skalaen. Dette kan føre til det ein kallar tak- og/eller golveffekt (de Vet, Terwee, Mokkink, & Knol, 2011a). Manglande evne til å måle ei eventuell forverring i tilstanden for pasientar med ein skår i nedste del av skalaen, her med omsyn til balanse, kallast ein golveffekt. Medan ein takeffekt gjeld manglande evne til å måle betring av funksjon for pasientar som oppnår ein skår i øvre del av skalaen ved fyrste skåring (Portney & Watkins, 2009e). Dersom fleire enn 15 prosent av deltakarane oppnår høgast eller lågast moglege skår på testen, seier ein at ein test har ein tak- og/eller golveffekt (de Vet et al., 2011a). Ein eventuell tak- eller golveffekt for ein test kan variere i dei ulike fasane etter eit hjerneslag. Nokre testar kan ha ein golveffekt i akutfasen og kan såleis vere mindre eigna då, men er meir gunstig i ein seinare fase.

#### **2.8 Intra- og intertestarrelibilitet**

Både i praksis og i samband med forskning samanliknar ein ofte resultatata frå målereiskapar vurdert av *ein* skårar på ulike tidspunkt. Det same er tilfellet for resultatata mellom ulike skårarar. Når ein målereiskap skal nyttast i klinikken, er det såleis avgjerande at den er reliabel mellom ulike testarar, det ein kallar intertestarrelibilitet (Portney & Watkins, 2009b). Det same gjeld for intratestarrelibilitet som omhandlar graden av samsvar når ein enkelt skårar vurderer den same utføringa ved to eller fleire tilfelle (Carter et al., 2011a). Når ein målereiskap vert omsett til eit anna språk, er det ingen automatikk i at den nye versjonen vil gje eit gyldig mål på helse i den nye kulturen (Beaton et al., 2000). Det vil av den grunn vere naudsynt å vurdere den omsette versjonen av SwePASS for måleegenskapar som intra- og intertestarrelibilitet. Intra- og intertestarrelibilitet må skiljast frå test-retest-reliabilitet. Ved test-retest-reliabilitet må deltakarane utføre til dømes testen eller spørjeskjemaet ved to ulike tilfelle, og reliabiliteten vert vurdert ut i frå graden av samsvar mellom dei to utføringane (Portney & Watkins, 2009b). Skilnader i resultatata kan såleis kome av til dømes variasjon i deltakarane si utføring, skårarane og reiskapen som er nytta (Moe-Nilssen et al., 2008). Ved å nytte video unngår ein at pasienten si utføring av testen kan vere årsaka til variasjonen

mellom dei to skåringane, då skåraren/skårarane ser på det same opptaket ved to ulike høve (Carter et al., 2011a).

## **2.9 Analytiske metodar for å vurdere reliabilitet**

### **2.9.1 Intraclass correlation coefficients (ICC)**

For å undersøke intra- og intertestar-korrelasjonen av totalskåren av norsk versjon av SwePASS, kalkulerte ein ICC. ICC består av ei rekke korrelasjonskoeffisientar som mogleggjer samanlikning av to eller fleire gjentatte målingar og vert ofte nytta for å analysere reliabiliteten til målereiskap (Carter, Lubinsky, & Domholdt, 2011e; Rankin & Stokes, 1998). Kva ICC-modell som eignar seg, avheng av kjenneteikn både ved skårarane, deltakarane samt studien si utforming (Shrout & Fleiss, 1979). Då skårarane i denne studien var strategisk rekruttert, vart ICC-modellen ICC (1,1) nytta. Basert på utrekningar gjort med ICC (1,1) går ein ut i frå at all "within-subject"-variabilitet kjem som ei fylgje av målefeil. Det vart i tillegg nytta ICC (3,1) for å undersøke om eventuelle systematiske feil påverka data, då denne modellen antar at systematiske feil ikkje er ein del av målefeilen. Dersom det ikkje er ei systematisk forskyving av data, vil ICC (1,1) og ICC (3,1) vere lik (Shrout & Fleiss, 1979). Graden av korrelasjon av dei repeterte målingane vert uttrykt i ein korrelasjonsverdi mellom 0 og 1, der 0 betyr ikkje noko samsvar og 1 tyder fullt samsvar. Verdier mellom desse to ytterkantane indikerer at det er ein middels grad av samsvar mellom variablane (Portney & Watkins, 2009c). Til vanleg vil ein korrelasjon på 0,70 bli vurdert som akseptabel, men jo høgare, jo betre. Retningsliner for tolking av ICC-verdiar har blitt presentert, men desse har blitt utsett for debatt mellom anna på grunn av at korrelasjonen vert rekna som sterkare dersom gruppa viser høg variasjon i skår (Carter, Lubinsky, & Domholdt, 2011f). Dette må ein ta omsyn til når ein samanliknar verdiar frå studiar som nyttar til dømes ulike målereiskapar, utval av pasientar og skårarar. Ein høg grad av korrelasjon betyr ikkje nødvendigvis at dei to skårarane er einige og ICC-verdiar bør såleis sjåast saman med andre metodar som ser på absolutt semje (Bland & Altman, 1986; Bruton et al., 2000; Rankin & Stokes, 1998).

### **2.9.2 Cohen's kappa og parvis prosentvis semje**

Kappa, ein reliabilitetskoeffisient som er designa for bruk med nominale data, er nytta for å undersøke både inter- og test-retest-reliabilitet for dei ulike deltestane. Den enklaste måten å

rekne ut samsvar mellom to skårarar, er å rekne ut prosentdelen av dei tilfella der skårarane var heilt einige. Med denne metoden risikerer ein at nokre av desse tilfella av einigheit kan kome av tilfeldigheiter. Kappa ( $k$ ) viser einigheit utover den tilfeldige einigheita i eit datamateriale (Sim & Wright, 2005). Ved å ta høgd for tilfeldig semje, kan  $k$  nyttast for å samanlikne på tvers av ulike omgjevnader og tilhøve på ein annan måte enn det som er mogleg når ein nyttar prosentvis semje (Tooth & Ottenbacher, 2004). For å kunne rekne ut  $k$ , må dei same skåringsalternativa vere nytta for å kunne gje ein symmetrisk krysstabell. Det vert i ein del litteratur anbefalt å nytte vekta kappa når ein skal vurdere ordinalskalaer, som SwePASS og PASS er døme på, med omsyn til reliabilitet. Dette då uvekta kappa reknar alle usemjer som like alvorlege. For å reflektere graden av usemje, kan ein vekte kappa, det vil seie gje større verdi til dei tilfella der det er større usemje, til dømes mellom ein skår på 0 og 3 på SwePASS, enn når usemja er mindre, som til dømes mellom 3 og 4 (Sim & Wright, 2005). Men bruk av vekta kappa gjer det ytterlegare vanskeleg å samanlikne resultata med andre studiar, då det mellom anna finst fleire ulike måtar å vekte på, og val av vektingsmetode vil ha stor innverknad på verdiane ein kjem fram til (Portney & Watkins, 2009c; Streiner & Norman, 2008b). På bakgrunn av dette har masterstudenten i denne studien derfor valt å rekne ut uvekta kappa, noko som òg er gjort i ei rekke liknande studiar der ein har vurdert ordinalskalaer med omsyn til reliabilitet (Dahl & Jørgensen, 2014; Gjelsvik et al., 2012; Persson, Hansson, Danielsson, et al., 2011; Sæther & Jørgensen, 2011). Kappaverdiar varierer mellom -1 og 1. Ein kappaverdi på 0 tyder på at det ikkje er meir semje enn det som kan forklarast ut i frå tilfeldigheiter, medan 1 vert rekna for full semje (de Vet et al., 2011c). Som tilfellet er for alle reliabilitetsparameter, er kappaverdien avhengig av utvalet sin heterogenitet. I tilfelle der utvalet er homogent, er det vanskelegare å skilje dei ulike deltakarane frå kvarandre, noko som kan føre til låge kappaverdiar (de Vet et al., 2011c).

### **2.9.3 Bland-Altman-plott**

Bland & Altman-metoden utgjer ei alternativ tilnærming og er eit supplement til bruk av ICC når ein vurderer reliabilitet innan klinisk forsking (Rankin & Stokes, 1998). Bland-Altman-plott vart i denne studien nytta for å vurdere intra- og intertestarsemje for totalskåren av norsk versjon av SwePASS. Denne metoden vart utvikla på bakgrunn av argumentet om at korrelasjon mellom to skårarar er avhengig av spreinga i utvalet. Dersom spreinga i utvalet er stor, vil korrelasjonen vere høgare enn i tilfelle der spreinga er liten (Bruton et al., 2000). Men ein høg grad av korrelasjon er ingen garanti for høg semje (Bland & Altman, 1986).

Bland-Altman-plott tar sikte på å vurdere i kva grad to sett med skårar varierer. Metoden inneber å plote skilnaden i skår mellom to observasjonar (frå same skårar eller frå to ulike skårarar) mot gjennomsnittet av dei same to observasjonane, ved å vise gjennomsnittet samt standardavviket av skilnaden. Dersom skilnadene er normalfordelt, vil 95 prosent av resultata liggje mellom  $\pm 1,96$  standardavvik (SD) av den gjennomsnittlege skilnaden. Desse vert skildra som grensene for semje (Bland & Altman, 1986). Det vert hevda at den visuelle presentasjonen gjer det enkelt å fange opp avvikande verdiar samt kunne observere stabilitet ved skåring for det aktuelle utvalet (Rankin & Stokes, 1998). Men om desse observasjonane vert rekna for å ha klinisk relevans, vil variere på bakgrunn av kva målereiskap det er snakk om, utvalet og omgjevnadene.

#### **2.9.4 “Within-subject standard deviation”**

“Within-subject standard deviation” ( $s_w$ ) vart rekna ut for å vurdere korleis ein gitt totalskår på norsk versjon av SwePASS er relatert til ein ”verkeleg” skår for denne personen, samt for å undersøke variasjon i totalskår ved gjentatte observasjonar, uttrykt i skår på norsk versjon av SwePASS (Bland & Altman, 1996). Ein analyse av varians (ANOVA) vart nytta for å rekne ut  $S_w$ , der  $S_w$  vart rekna/kalkulert som kvadratrot av “the within-people residual mean square” (Bland & Altman, 1996). Skilnaden mellom ein deltakar sin skår gitt av ein skårar og den “verkelege” skåren er venta å vere  $< 1.96 s_w$  i 95 prosent av tilfella. Skilnaden mellom to skår for den same deltakaren er altså venta å vere  $\leq \sqrt{2} \times 1.96 s_w$  i 95 prosent av dei parvise observasjonane (Bland & Altman, 1996). Denne verdien er eit estimat for den minimumendringa i skår som er naudsynt, for å vere sikker på at endringa er større enn målefeilen, og vert referert til som “ the smallest detectable difference” (SDD) (Moe-Nilssen et al., 2008). Både  $S_w$  og SDD vart nytta i vurderinga av både intra- og intertestarrelabilitet. Ein vil gjere merksam på at fleire namn vert i litteraturen nytta for å beskrive dette utfallet, ”minimal detectable difference” (MDC) (Donoghue, Physiotherapy Research and Older People (PROP) group group, & Stokes, 2009; Liaw et al., 2012; Stevenson, 2001) og ”minimal detectable change” (MCD) (Carter et al., 2011g).



### **3 Føremål og problemstilling**

Føremålet med denne studien er todelt. Først vil Swedish modified version of Postural Assessment Scale for Stroke bli omsett til norsk. Den nye versjonen vil så bli undersøkt med omsyn til intra- og intertestarrelabilitet.

Problemstillingane i studien vert som følger:

1. Er den norske versjonen stabil når den vert vurdert av fleire skårarar?
2. Er den norske versjonen stabil når den vert vurdert av same skårar på to ulike tidspunkt?

## 4 Metodologiske og metodiske vurderingar

Det fylgjande kapittelet inneheld metodologiske og metodiske vurderingar relatert til studien. Metodologien omhandlar teoretiske betraktningar av ontologisk og epistemologisk art. Ontologi dreier seg om læra om det verande, medan epistemologi handlar om kva som reknast som kunnskap og korleis ein kan vite eller lære (Thornquist, 2003a). Desse spørsmåla er i hovudsak omtalt i fyrste delen av kapittelet der forskingsparadigmet vert skildra. Metoden omhandlar framgangsmåtane som vart nytta i innsamling og analyse av data i studien, og vert vurdert gjennom heile kapittelet (Thornquist, 2003a).

### 4.1 Det kvantitative forskingsparadigmet

Denne studien er basert på eit kvantitativ forskingsparadigme. Omgrepet kvantitativ kjem frå vektlegginga på målingar som karakteriserer paradigmet. Paradigmet har sine røter tilbake til 1600-talet og utvikling av Newtons fysikk (Carter, Lubinsky, & Domholdt, 2011d). På 1900-talet vart den franske filosofen Comte talsmann for den beslekta filosofiske retninga positivismen. Ein av dei sentrale tankane innan positivismen er at ein kan berre stole på kunnskap som kan verifiserast gjennom målingar og observasjonar (Carter et al., 2011d). Tradisjonelt sett har fem vanlege oppfatningar danna grunnlaget for paradigmet. 1) Det finst ei objektiv røynd som ein kan avdekkje/bestemme gjennom målingar og observasjonar. 2) Uavhengigheit mellom forskarar og deltakarar/forskningsobjekt eller subjekt. Forskaren er ein nøytral og objektiv observatør som ikkje har innverknad på det som vert observert. 3) Målet er å oppnå generelle karakteristikkar av røynda – resultat som lar seg overføre til andre individ, tid og miljø. 4) Årsak og verknad kan bli avgjort og skild frå kvarandre. Kvantitative forskarar prøver å utelukke eller kontrollere for ytre faktorar som kan forstyrre forholdet mellom den uavhengige og den avhengige variabelen. 5) Kvantitativ forskning er verdifri – den kontrollerte og objektive naturen til kvantitativ forskning utelukkar at sosiale normer eller forskaren sine meiningar påverkar resultatata (Carter et al., 2011d). Kvantitative forskingsmetodar inkluderer mellom anna eksperiment, spørjeundersøkingar, korrelasjonsstudiar av ulike slag samt evaluering av måleeigenskapar (Munro, 2001).

Ei viktig side ved kvantitativ forskning er å kontrollere for systematiske feil og såkalla konfunderande faktorar. Systematiske feil vert sett på som avgrensingar i designet og/eller gjennomføringa av studien. Dersom dei er tilstade, vil dei føre til feil som går att heile tida og kan øydelegge grunnlaget for samanlikning (Bjørndal & Hofoss, 2004; Bruton et al., 2000).

Tilfeldige feil er nettopp tilfeldige og kan påverke ein pasient sin skår på uføresette måtar frå forsøk til forsøk (Portney & Watkins, 2009b). Konfunderande faktorar er andre variablar enn dei studerte, som kan ha påverka resultata (Polit & Beck, 2008). Systematiske feil og konfunderande variablar er begge nært knytt til kvalitetskriteria for vurdering av kvantitativ forskning som reliabilitet, validitet og evna til å fange opp endring (Terwee et al., 2007). I denne studien har ein forsøkt å kontrollere for systematiske feil og konfunderande faktorar ved å velje eit design som er eigna til å svare på problemstillinga, og ved å nytte ein standardisert metode (Bjørndal & Hofoss, 2004). Utforminga og prosedyrane som vert nytta, vil bli skildra i dei neste avsnitta. Trass i forsøk på å kontrollere for at systematiske feil og konfunderande faktorar skal kunne påverke resultata, er data aldri heilt objektive og nøytrale (Thornquist, 2003b). I samband med denne studien kan masterstudenten sine tidlegare erfaringar og kunnskapar ha påverka både utforminga og gjennomføringa av studien. I tillegg er variasjonar i skårarane sine erfaringar frå tidlegare, både med pasientgruppa og med originalversjonen av testen samt under og mellom skåringane, faktorar som kan ha hatt innverknad på skåringa.

## **4.2 Metode for omsetting av målereiskapar**

Beaton et al. (2000) tilrår ein omsettingsprosedyre som består av fem fasar:

1. Omsetting
2. Syntese av omsettingane
3. Tilbakeomsetting
4. Gjennomgang ved ekspertpanel
5. Utprøving av ny versjon i klinikken, såkalla pre-testing.

Bakgrunnen for at ein utfører omsetting av målereiskapar, er at ein opplever ein mangel av reiskapar for den aktuelle målgruppa på eige språk. Då denne prosessen er både omfattande, tidkrevjande og dyr, er det viktig at ein kartlegg om det allereie eksisterer tilsvarande måleinstrument før ein går i gang med arbeidet. Både Beaton et al. (2000) og Streiner og Normann (2008) understrekar behovet for vurdering av ein omsett versjon med omsyn til måleeeigenskapar (Beaton et al., 2000; Streiner & Norman, 2008a). Både den språklege, den innhaldsmessige kvaliteten og idégrunnlaget av det opphavlege måleinstrumentet må ivaretaast (Beaton et al., 2000; Streiner & Norman, 2008a). Det vert anbefalt ei fram- og

tilbakeomsetting, der det er avgjerande med omsettarar med god kjennskap til begge språka. Omsettarane lagar kvar sin versjon før dei utarbeider ein konsensus. Utprøving i klinikken bør gjennomførast samt at eit ekspertpanel vurderer både originalen og dei ulike versjonane av omsettinga. Den endelege versjonen må så omsettast tilbake til originalspråket og bør sendast utviklaren av testen for godkjenning (Beaton et al., 2000).

### **4.3 Målestudie**

Dette prosjektet består av to delar. Ein vil fyrst omsette SwePASS til norsk samt gjere ei tverrkulturell tilpassing av testen. Andre del av studien er ein metodologisk observasjonsstudie av måleegenskapar for intra- og intertestarrelibilitet. Målet innanfor metodologisk forskning er å dokumentere og forbetre reliabiliteten, validiteten og evna til å fange opp endring til målereiskapar nytta både i samband med forskning samt i klinikken (Carter, Lubinsky, & Domholdt, 2011b). Designet fylgjer ein kvantitativ undersøkingsmetodikk etter positivistisk/empirisk vitenskapleg tradisjon. Dette inneber at balanse her vert omgjort til talverdiar som kan registrerast på ein skala, som dermed kan analyserast ved hjelp av statistikk. Faktorar som kjensler, erfaringar og kontekst som òg kan ha innverknad på resultatata, vil ikkje blir vektlagt i denne studien.

### **4.4 Materiale**

#### **4.4.1 Utval**

Når ein utviklar ein reliabilitetsstudie, er det viktig at utvalet ein nyttar representerer den populasjonen/pasientgruppa som ein ynskjer å nytte målereiskapen på i framtida (Carter et al., 2011b). I denne studien vart 25 personar, frå 18 år og oppover, med hjerneslag 0–6 månader før gjennomført testing i samband med prosjektet, inkludert. Diagnosen skulle vere bekrefta ved CT eller MR. Pasientar som vart innlagt ved Nevrologisk avdeling og AFMR ved HUS, vart fortløpande vurdert om dei var eigna til å delta i prosjektet (Vedlegg 11). Personar med store kommunikasjons- og/eller kognitive vanskar som ville gjere det vanskeleg å ta instruksjon i samband med gjennomføringa av testen, vart lukka ute frå studien. Det same gjaldt pasientar som tidlegare har hatt eit hjerneslag eller har andre sjukdommar, som til dømes MS, som kan ha innverknad på postural kontroll. Informert samtykke frå pasienten sjølv eller pårørande skulle føreliggje før deltaking i studien.

For å mogleggjere bruk av passande statistiske metodar som ICC og kappa og på bakgrunn av at reliabilitet kan variere på ulike deler av poengskalaen, bør reliabilitet vurderast over heile poengskalaen (Carter et al., 2011b). For å sikre testing av dei ulike delane av poengskåren på SwePASS, vart det gjennomført eit strategisk utval. Ein prøvde å finne ein test som kunne skilje dei ulike deltakarane, men då SwePASS måler ei rekke ulike aktivitetar av svært ulik vanskegrad, viste dette seg å vere vanskeleg. Ein enda opp med at deltakarane ved rekrutteringa vart delt inn i fem grupper på seks personar, basert på behandlande fysioterapeut si vurdering av funksjonsnivå ut i frå fylgjande kriterium:

- Gruppe 1 Kan ikkje sitte utan støtte.
- Gruppe 2 Kan sitte utan støtte i 10 sekund, treng mykje støtte/hjelp av 2 personar ved forflytting.
- Gruppe 3 Kan sitte utan støtte i meir enn 10 sekund, treng berre lett støtte/tilsyn ved forflytting.
- Gruppe 4 Kan forflytte seg sjølvstendig, på ein trygg måte.
- Gruppe 5 Kan stå på affisert bein utan støtte eller gå sjølvstendig utan hjelpemiddel.

#### **4.4.2 Testarar**

Då ein ønska å vurdere reliabiliteten av testen slik han vert nytta i klinikken, med mange ulike potensielle testarar, opna ein for at alle fysioterapeutane som arbeider ved dei to avdelingane ved HUS, kunne delta som testarar i prosjektet. Unntaket var dei tre terapeutane som fungerte som skårarar. Dette vart gjort for å hindre at eventuelle skilnader i skåringa kjem av at skårarane hadde sett enkelte av deltakarane utføre testen tidlegare. Fysioterapeutane ved dei to avdelingane fekk opplæring/erfaring i den norske versjonen av testen under utprøving av konsensus i samband med omsettingsarbeidet. Under dette arbeidet hadde dei moglegheit til å kome med tilbakemeldingar på eventuelle uklarheiter. Av ulike årsaker hadde ikkje alle terapeutane høve til å bidra i utprøvinga. Nokre av testarane hadde mykje erfaring med den originale versjonen av PASS, medan andre ikkje hadde noka erfaring med testen frå tidlegare. For å sikre at alle hadde ei viss felles erfaringsplattform, vart det i forkant av oppstart av testing gjennomført ein times opplæring. Det var her mogleg å ta opp spørsmål. Det var òg stor variasjon i erfaringsgrunnlaget til dei ulike testarane, frå turnuskandidat til terapeutar med 25 års erfaring innan nevrologisk fysioterapi, noko som òg er tilfelle når testen vert nytta i klinikken.

#### **4.4.3 Skårarar**

Tre fysioterapeutar deltok som skårarar i studien. Skårar A er 37 år. Etter fullført turnusteneste i 2001 arbeidde ho ved nevrologisk avdeling ved eit lokalsjukehus. Ho har sidan 2005 jobba ved ei rehabiliteringsavdeling i spesialisthelsetenesta, med hovudvekt av nevrologiske pasientar. Ho har litt erfaring med originalversjonen av PASS i samband med testing i prosjektet Slagbehandlingskjeden i Bergen, men har elles nytta testen i liten grad.

Skårar B er 37 år. Ho var ferdig i turnus i 2004. Ho har sidan november 2004 jobba i spesialisthelsetenesta med nevrologiske pasientar og har arbeidserfaring frå både nevrologisk avdeling, spinaleining, slageining og AFMR. Ho har erfaring med den originale versjonen av PASS som testar i prosjektet Slagbehandlingskjeden i Bergen.

Skårar C er 22 år gamal og er i sitt fyrste halvår som turnuskandidat. Ho har lite erfaring med nevrologiske pasientar frå tidlegare og har ingen kjennskap til PASS eller SwePASS før oppstart av prosjektet.

#### **4.4.4 Måleinstrument**

PASS er eit måleinstrument som vart utvikla for å måle balansefunksjon hjå pasientar med hjerneslag (Benaim et al., 1999; Chien, Hu, et al., 2007). Testen består tolv delar der ein måler ein person si evne til å oppretthalde og justere balanse i situasjonar av ulik vanskegrad i liggjande, sittande og ståande stilling. Kvar del vert skåra på ein skala der 0 er lågast og 4 er høgast moglege verdi. Maksimal skår er 36 poeng. SwePASS er ein modifisert versjon av testen og det er den som er nytta i omsettingsarbeidet (Persson, Hansson, Danielsson, et al., 2011).

#### **4.4.5 Pilot samt utføring og filmopptak av SwePASS**

Samkjøring av testarane vart gjennomført i samband med utprøving av den norske versjonen. Testing vart gjort i samsvar med test/filmprotokoll for utføring og filmopptak av SwePASS (sjå neste avsnitt). Samkjøring av skårarane vart gjort gjennom skåring av videoopptak av fem personar med hjerneslag. Desse vart skåra individuelt for så å bli diskutert i gruppa, som bestod av dei tre skårarane. Dette for å skape ei felles forståing. Videoklippa nytta i samkjøringa av skårarane, var ikkje av pasientar inkludert i studien.

Testinga gjekk føre seg på Nevrologisk avdeling og AFMR ved HUS. Dei same to romma vart nytta ved testing på dei ulike avdelingane. Utføring av SwePASS vart filma for kvar deltakar. Filmopptak vart gjennomført etter eit standardisert oppsett. Kamerastativ vart nytta med fast høgde (1,5 meter) og avstand (4 meter frå benken) samt lik kameravinkel ved kvart høve. Høgde og avstand vart avgjort basert på erfaringar ved pilottestinga. Deltakarane var barbeint ved testinga. Testinga vart gjennomført i same rekkefylgje som den står i testen, med unntak av eitt høve, der den eine deltesten vart gløymt undervegs og vart då teke til slutt. Deltakarane vart filma gjennom heile testen utan stopp i filminga undervegs. Testinga gjekk føre seg i eit skjerma rom og deltakarane hadde høve til å ta pausar undervegs ved behov. Tid brukt til testing varierte frå mellom åtte til om lag femten minutt.

#### **4.4.6 Skåring av SwePASS**

Dei tre skårarane vurderte testen kvar for seg ut i frå videoopptaka av deltakarane. Skårarane hadde ikkje høve til å diskutere testskårane undervegs eller i perioden mellom dei ulike skåringane. Dei fekk berre lov til å sjå utføringa ein gong, men hadde høve til å stoppe opptaket undervegs, og kunne spole framover ved eventuell pause undervegs i testinga. Kvar skårar vurderte testen på eiga hand, men ut i frå dei same videoopptaka. Det vart utdelt nytt skjema for utfylling for kvar deltakar for dei ulike skåringane. Skåringsskjema vart samla inn etter skåring av kvar pasient og var ikkje tilgjengeleg for skårarane. Kvart opptak av testen vart skåra to gonger med minimum fire vekers mellomrom. Skåringa gjekk føre seg samtidig i same rom for 45 av dei 55 videoopptaka. Grunna sjukdom måtte skårar C gjennomføre skåring nummer to for ti av deltakarane om lag 18 dagar etter skårar A og B. Sjølve testen vart vist i same rekkefylgje, men rekkefylgja av pasientane vart endra mellom dei to skåringane. Intertestarreliabilitet vart testa ved å samanlikne dei ulike skårarane sine skårar for den enkelte pasient. Intratestarreliabilitet vart vurdert ut i frå samsvar mellom korleis den enkelte skårar ved dei to ulike høva. Skårarane fekk ikkje kjennskap til kva gruppe pasienten hørde til i det strategiske utvalet.

#### **4.5 Statistiske analysar**

I denne studien vart versjon 21 av statistikkprogrammet PASW Statistics (Predictive Analytics SoftWare) nytta for å vurdere den norske versjonen av SwePASS for intra- og intertestarreliabilitet (Pallant, 2010). PASW var tidlegare kjent under namnet SPSS. For å skildre utvalet nytta ein deskriptiv statistikk. Totalskåren for norsk versjon av SwePASS vart

undersøkt med Kolmogorov-Smirnov-test for å sjå om data var normalfordelt. ”Intraclass correlation coefficient” (ICC (1,1) og (3,1)) vil bli nytta for å vurdere parvis semje mellom terapeutane ved dei to skåringane og mellom dei to skåringane gjort av same testar. For å vurdere grad av reliabilitet vil ein nytte seg av Portney & Watkins (2009c) sine generelle retningsliner for reliabilitet ved bruk av ICC. Dei reknar verdiar over .75 som indikator for god reliabilitet, medan verdiar under .75 vert rekna for å vise dårleg til moderat reliabilitet (Portney & Watkins, 2009c). For kliniske målereiskapar, som SwePASS er eit døme på, tilrår ein gjerne verdiar på over .90 for å sikre akseptabel validitet (Portney & Watkins, 2009c). Bland-Altman-plott vil bli nytta for grafisk å kunne illustrere konsistensen av målingane. Ein viser her skilnader mellom to målingar samt gjennomsnittet av målingane (Bland & Altman, 1996). ”Within-subject standard deviation” ( $s_w$ ) samt ”smallest detectable difference” (SDD) vart òg brukt som uttrykk for absolutt reliabilitet. For å analysere graden av intra- og intertestarrelabilitet av dei ulike deltestane, er kappaanalyse nytta. I denne studien fylgjer ein Landis og Koch sine retningsliner for tolking av kappaverdiar (de Vet et al., 2011c).

< 0 Dårlig

0.00-0.20	Svak
0.21-0.40	Rimeleg
0.41-0.60	Moderat
0.61-0.80	Vesentleg
0.81-1.00	Nærmast perfekt

I denne studien er prosentvis semje oppgitt for alle deltestar og kappaverdi der den kunne reknast ut. Formelen for å rekne ut  $k$  er som fylgjer :

$$k = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e}$$

$P_o$  er her andelen av observert semje, medan  $P_e$  er andelen observert semje som er forventa av tilfeldigheter.

Parvis prosentvis semje vart rekna ut for kvar deltest med fylgjande formel :

Tal på eksakt semje

Tal på mogleg semje



#### **4.5.1 Kolmogorov-Smirnov-test**

Kolmogorov-Smirnov-test er ein test som vert nytta for å undersøke om distribusjonen av skårane er signifikant forskjellige frå ein normal distribusjon. Ein signifikant verdi ( $p < 0.05$ ) indikerer at data ikkje er normalfordelt (Field, 2009). Svaret på Kolmogorov-Smirnov-test for samtlige skårarar tyder på at data ikkje var normalfordelt.

#### **4.5.2 Etske omsyn**

Søknad om løyve for gjennomføring av prosjektet vart sendt Regional Etisk Komité (REK) for godkjenning. Ein fekk svar om at prosjektet ikkje trong framlegging for REK og vart anbefalt å søke Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD) (Vedlegg 6). Prosjektet vart godkjent av NSD (Vedlegg 7). Det vart i tillegg sendt søknad til Personvernombodet på Haukeland universitetssjukehus både i samband med pilottestinga ved omsettingsarbeidet i prosjektet samt undersøking av intra- og intertestarrelabilitet (Vedlegg 5 og 8). Då godkjenning låg føre, vart pasientar inkludert frå dei to avdelingane. Aktuelle pasientar vart førespurt og gitt eit informasjonsskriv om prosjektet (Vedlegg 3 og 4). Dei som ønska å delta, måtte skrive under eit informert samtykke. Deltakarane vart informert om at dei kunne trekkje seg frå studien fram til analyse av data var gjennomført, utan at dei må gje opp årsak. Alle involverte testarar og skårarar i prosjektet er underlagt teieplikt og sjølve studien vart gjennomført i tråd med Helsinkideklarasjonen. Alle data vart koda og lagra forsvarleg. Kodelista og data vart oppbevart separat i skap med lås som berre personar direkte involvert i prosjektet hadde tilgang til.

#### **4.6 Kostnader, utstyr og ressursar**

Utstyr som vart nytta er Bobath-benk, stoppeklokke, videokamera, stativ, datamaskin, videoframsyningsprogram og ekstern harddisk. Utstyret var tilgjengeleg ved dei to avdelingane der testinga vart gjennomført.

## 5 Resultat

### 5.1 Omsetting

Utviklaren av PASS, professor Charles Benaim, vart i februar 2013 kontakta for å be om løyve til at testen kunne omsettast til norsk ifylgje WHO's retningsliner (Vedlegg 9). Den engelske versjonen av PASS ligg som vedlegg 1. Tidleg i arbeidet med prosjektet fann ein at ein svensk modifisert versjon av testen, kalla SwePASS, hadde blitt utvikla. Me valde å nytte SwePASS i vårt omsettingsarbeid (Vedlegg 2), fordi modifiseringane som var gjort i SwePASS, vart opplevd som ei forbetring av testen: rekkefylgja av dei ulike deltestane var endra, noko som medførte færre stillingsendringar. Testen vart dermed meir skånsam for pasienten og raskare å gjennomføre (Persson, 2012). Den er òg enklare å skåre då nokre uklarheiter i originalen, til dømes med gradering av hjelp/støtte, har blitt korrigert. SwePASS er godkjent av Benaim, som er informert om at den engelske tilbakeomsettinga av SwePASS vil bli brukt i omsettingsarbeidet i denne studien. Utviklaren av SwePASS, Carina Persson, vart kontakta i mars 2013 og samtykka i at SwePASS vart nytta (Vedlegg 9). Ein valde å nytte den engelske tilbakeomsettinga av SwePASS ettersom det er denne som er godkjent av Benaim og ikkje den svenske versjonen.

Tre språkdydige kollegaer, to med fysioterapifagleg kompetanse og erfaring med pasientgruppa, samt ein logoped, alle to-språklege (engelsk og norsk) og med gode metodekunnskapar, omsette den engelske versjonen av SwePASS kvar for seg. Dei tre versjonane vart samanlikna og diskutert før ein konsensus om ein samla fyrsteverisjon vart laga. Denne blei så testa ut i praksis på hjerneslagpasientar av fysioterapeutar tilknytt både AFMR og Nevrologisk avdeling ved HUS – totalt på fem pasientar. Deira erfaringar og spørsmål vart så samla, og den norske versjonen gått igjennom på nytt for å vurdere om endringar var naudsynt og mogleg. Dette vart vurdert av eit ekspertpanel som bestod av dei tre som var med på å utvikle konsensus, i tillegg til masterstudenten, samt ein fysioterapeut med over 25 års erfaring innan nevrologifeltet, tidlegare erfaring frå arbeid med omsetting av målereiskapar og gode språkkunnskapar.

Undervegs i arbeidet med omsettinga fann masterstudenten og kollegaer manglande samsvar mellom svensk versjon av SwePASS og tilbakeomsettinga til engelsk. Det vart òg oppdaga ein del uklarheiter, til dømes kom det ikkje fram av sjølve testane om PASS eller SwePASS er standardisert med eller utan sko. Det vart gitt tilbakemelding til utviklar av SwePASS undervegs i prosessen. I etterkant av tilbakemeldingane våre har det blitt lagt ut totalt fem

korrigerter versjonar av den engelske tilbakeomsettinga og tre av den svenske versjonen. Då det berre er dei sist oppdaterte utgåvene av SwePASS (svensk versjon og tilbakeomsett versjon) som ligg ute på nettet, har ein valt å leggje ved dei ulike versjonane (Vedlegg 10 A–H). Fordi desse endringane samsvarte med våre ønske om korrigeringar basert på erfaringar i samband med pilottestinga samt diskusjonar i ekspertpanelet, valde me å ta dei med i den endelege versjonen. Då ein måtte vente på tilbakemeldingar frå Persson og på oppdaterte versjonar av SwePASS, forseinka dette arbeidet med omsettinga. Den endelege norske versjonen vart så omsett attende til engelsk av ein engelskspråkleg fysioterapeut som har praktisert i Noreg dei siste åtte åra. Vedkommande har noko erfaring med neurologiske pasientar frå tidlegare, men hadde ikkje kjennskap til verken PASS eller SwePASS. Tilbakeomsettinga vart diskutert i gruppa for å oppklare uklare element. Spørsmål vart tatt opp med tilbakeomsettar og utviklar for å sikre semje mellom versjonane.

Undervegs i omsettingsarbeidet har det vore jamleg kontakt med Persson både for å ta opp uklarheiter og forslag til korreksjonar. Då Persson kan lese og forstå norsk, fekk ho undervegs tilsendt utkast til norsk versjon og gitt moglegheit til å gje tilbakemelding. Benaim har blitt informert om framgangen/utviklinga i arbeidet undervegs og har fått moglegheit til å uttale seg (Vedlegg 9). Den tilbakeomsette versjonen vart sendt attende til Benaim og Persson for godkjenning. Då korrespondansen med Persson har vore svært omfangsrik, har ein valt å leggje ved berre det mest vesentlege. Persson har ikkje formelt gjeve si godkjenning, men takkar i siste e-post (Vedlegg 9) for bidrag til kvalitetsforbetring av SwePASS. Norsk versjon av SwePASS nytta i reliabilitetsprosjektet ligg som vedlegg 12A. Den engelske tilbakeomsette versjonen av norsk versjon av SwePASS ligg som vedlegg 12B.

## 5.2 Reliabilitetsundersøking

### Pasientar

I alt 25 pasientar vart inkludert i studien. Tabell 1 gjev bakgrunnsinformasjon for utvalet. 18 pasientar vart inkludert ved Nevrologisk avdeling ved HUS og 7 pasientar ved AFMR.

**Tabell 1:** Bakgrunnsdata for utvalet (n=25).

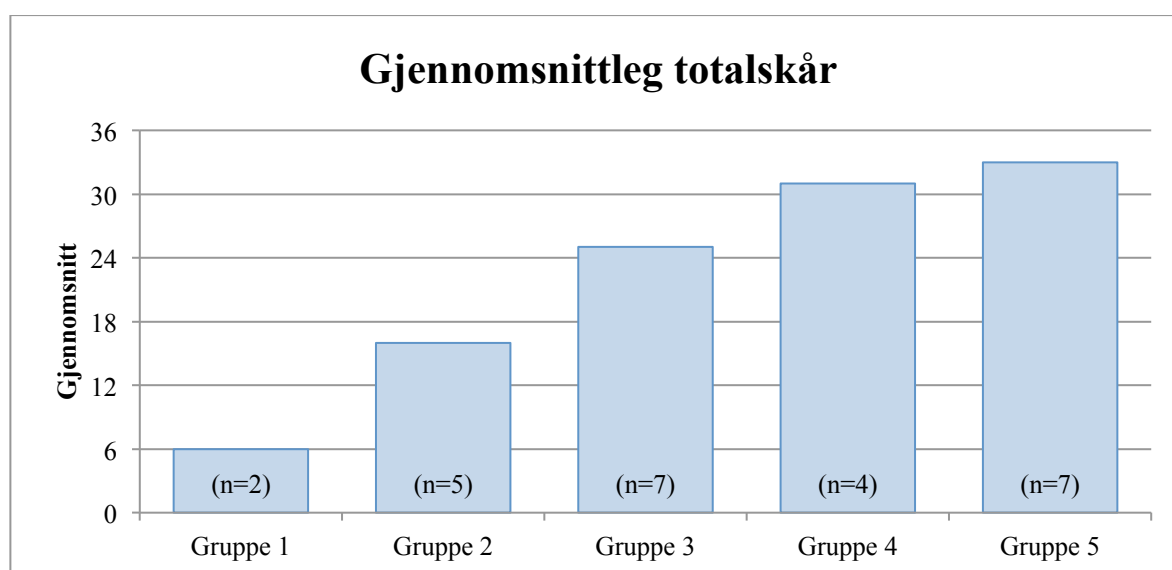
<b>Bakgrunn for utvalet</b>	
<b>Kjønn n (%)</b>	
menn	13 (52)
kvinner	12 (48)
<b>Alder i år: gjennomsnitt (SD) min–maks</b>	69 (10.6) 52–86
<b>Diagnose n (%)</b>	
Iskemisk	20 (80)
Hjernebløding	2 (8)
Iskemisk og hjernebløding	3 (12)
<b>Mest affiserte kroppshalvdel n (%)</b>	
høgre	10 (40)
venstre	15 (60)
<b>Dagar mellom skadetidspunkt og testdato: gjennomsnitt (SD) min–maks (median)</b>	12 (15.8) 1–60 (4)
<b>Fordeling ut i frå funksjonsnivå n (%)</b>	
Gruppe 1 Ingen sjølvstendig sittebalanse	2 (8)
Gruppe 2 Kan sitte sjølvstendig i 10 sekund	5 (20)
Gruppe 3 Treng berre lett støtte ved forflytting	7 (28)
Gruppe 4 Trygg og sjølvstendig i forflytting.	4 (16)
Gruppe 5 Kan stå på affisert bein i 10 sekund eller gå utan hjelpemiddel.	7 (28)

### Skår på norsk versjon av SwePASS

Gjennomsnittleg totalskår for alle deltakarane i den norske versjonen av SwePASS gitt for kvar skårar er presentert i tabell 2. Totalskåren for deltakarane varierte frå 5 til 36 og dekkjer såleis store delar av skalaen med unntak av den nedste delen. Som vist i figur 1, auka skåren i samsvar med gruppetilhøyring, der pasientar med dei lågaste skårane var i gruppe 1, middels skår i gruppe 3 og dei med høgast skår i gruppe 5.

**Tabell 2:** Totalskår for deltakarane på norsk versjon av SwePASS ifylgje dei ulike skårarane (n=25).

Skårar	Skåring nr	Gjennomsnitt	Standardavvik	Min–Max
A	1	25.3	9.6	5–36
A	2	25.3	9.5	5–36
B	1	25.0	9.6	5–36
B	2	24.8	9.6	5–36
C	1	25.0	9.8	5–36
C	2	25.3	9.6	5–36



**Figur 1:** Gjennomsnittleg totalskår på norsk versjon av SwePASS. Deltakarane (n=25) er inndelt i grupper på bakgrunn av funksjonsnivået deira. Gruppe 1: Kan ikkje sitte utan støtte. Gruppe 2: Kan sitte utan støtte i 10 sekund, treng mykje hjelp ved forflytting. Gruppe 3: Kan sitte utan støtte i meir enn 10 sekund, treng lett støtte/tilsyn ved forflytting. Gruppe 4: Kan forflytte seg sjølvstendig, på ein trygg måte. Gruppe 5: Kan stå på affisert bein utan støtte eller gå sjølvstendig utan hjelpemiddel. Talet i kvar gruppe varierer.

### Relativ reliabilitet av totalskåren på norsk versjon av SwePASS.

Relativ reliabilitet av både intra- og intertestarvurderingar undersøkt med ICC (1,1 og 3,1) er, som vist i tabell 3, svært høge (intratestar ICC  $\geq$  .997 og intertestar ICC  $\geq$  .995) jamfør tilrådingar frå Portney & Watkins (2009c).

**Tabell 3:** Intra- og intertestarreliabilitet av totalskåren på norsk versjon av SwePASS, 1. og 2. skåring.

Skårarar	ICC (1,1)	95 % CI	ICC (3,1)	95 % CI	S <sub>w</sub>	SDD
<u>Intratestar, 1. mot 2. skåring:</u>						
AA	.999	.998-1.000	.999	.998-1.000	0.3	0.8
BB	.998	.995-.999	.998	.995-.999	0.5	1.3
CC	.995	.988-.998	.995	.988-.999	0.7	2.0
<u>Intertestar, 1. skåring:</u>						
AB	.996	.991-.998	.996	.991-.998	0.6	1.7
AC	.994	.988-.998	.995	.988-.998	0.7	2.0
BC	.993	.985-.997	.993	.985-.997	0.8	2.2
ABC	.995	.990-.997	.995	.990-.997	0.7	2.0

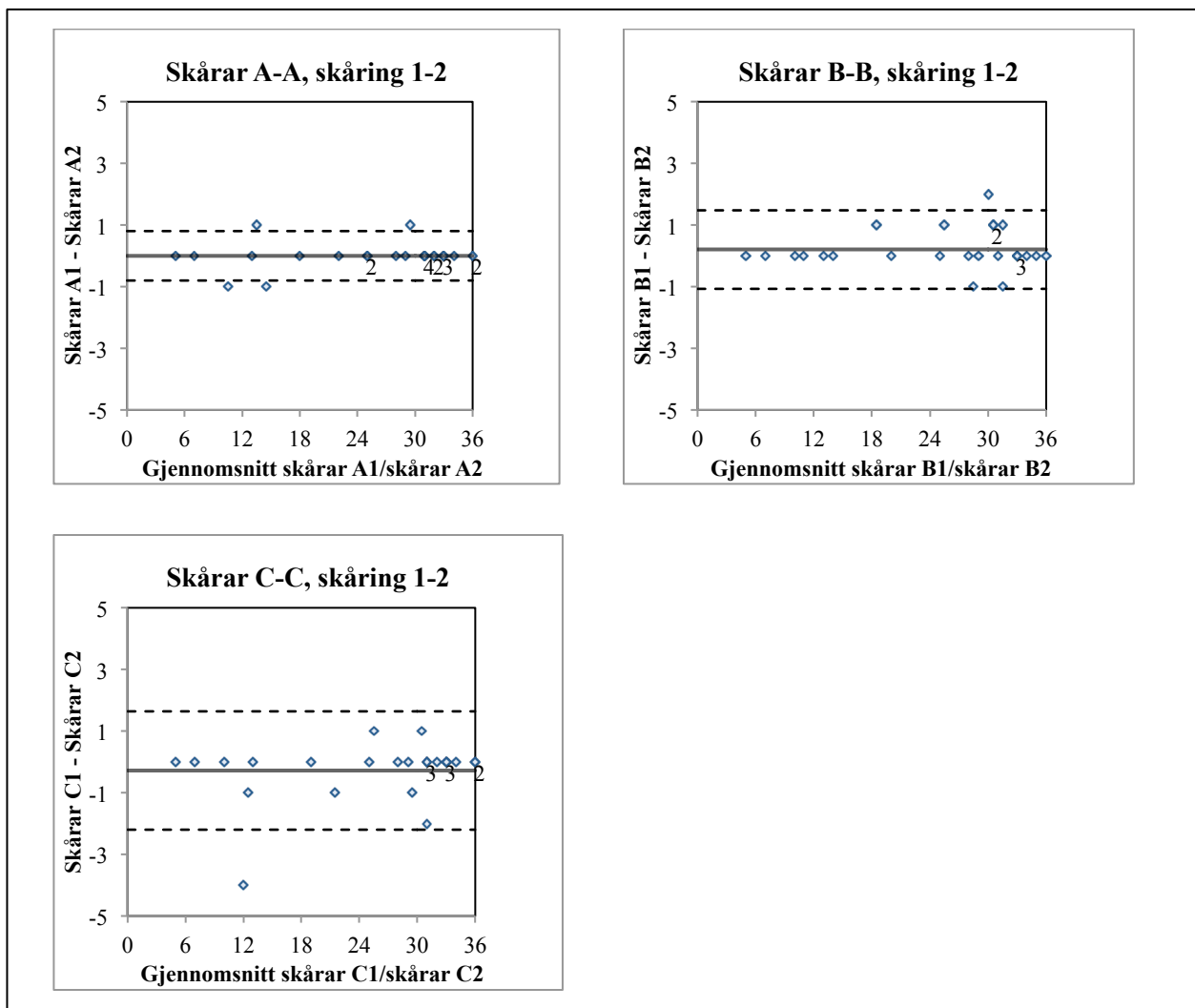
ICC=intraclass correlation coefficient, CI=confidence interval, S<sub>w</sub>=within subject standard deviation, SDD=smallest detectable difference for 95 % of pairs of observations

### Absolutt reliabilitet av totalskåren på norsk versjon av SwePASS

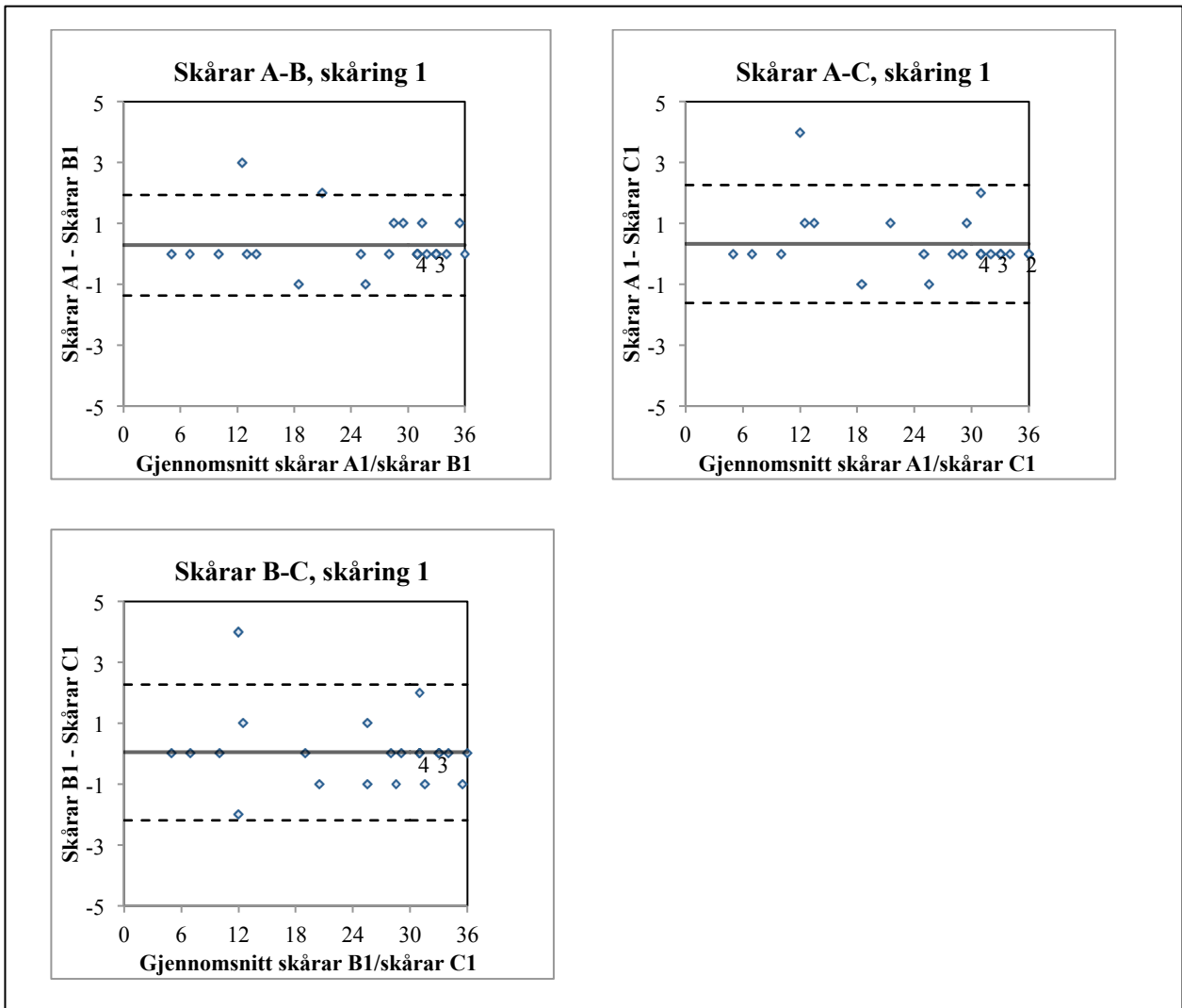
”Within-subject standard deviation” (S<sub>w</sub>) og SDD for intra- og intertestarreliabilitet av totalskåren av norsk versjon av SwePASS er rapportert i tabell 3. ANOVA-utrekningar av ”within-people residual mean square” var ved fyrste skåring .507 for intertestar-analyse for alle skårarar (A1-B1-C1). S<sub>w</sub> vart rekna ut til 0,71 ut i frå likninga  $\sqrt{.507}$ . Skilnaden mellom ein deltakar sin totalskår og hans “verkelege” måleverdi er då forventa å vere på mindre enn 1,4 poeng på norsk versjon av SwePASS for 95 prosent av skårane ( $\pm 1.96 \times 0,71$ ). 1,4 poeng utgjør 3,8 prosent av totalskåren på 36 poeng. Den ”smallest detectable difference” (SDD) av den totale skåren på norsk versjon av SwePASS mellom to målingar for same deltakar, viste ein gjennomsnittsverdi på 2,0 poeng eller 5,6 prosent (95 prosent CI) når vurdert av ulike skårarar (basert på fyrste skåring). SDD-gjennomsnittsverdien var på 1,4 poeng eller 3,8 prosent (95 prosent CI) dersom han/ho vart vurdert av same skårar.

Bland-Altman-plott for intra- og intertestarsemje er vist i figur 2 a, b og c. Gjennomsnittleg skilnad i intratestarsemje var på 0,16 poeng (min=0,00 max=0,28 ). Gjennomsnittleg skilnad i intertestarsemje var ved fyrste skåring på 0,20 poeng (min=0,40 max=0,32). Gjennomsnittleg skilnad i intertestarsemje var ved andre skåring på 0,32 poeng (min= 0,04, max=0,48). Totalt

92 prosent av deltakarane (n=69) var innanfor grensene for semje (gjennomsnittleg skilnad  $\pm 1.96SD$  av skilnaden) for intratestarvurdering For intertestarvurdering ved fyrste skåring var 94,7 prosent av deltakarane (n=71) innanfor grensene for semje, for andre skåring var resultatet på 86,7 prosent (n=65). Gjennomsnittlege grenser for semje var ved intratestarvurdering -1,4 og 1,3. Gjennomsnittlege grenser for semje for intertestar var ved fyrste skåring -1,7 og 2,2, og for andre skåring -1,2 og 1,2. Skårane som fall utanfor grensene for semje gjaldt deltakarar (n=7) i gruppe 2 (n=3) 3 (n=3) 4 (n=1).

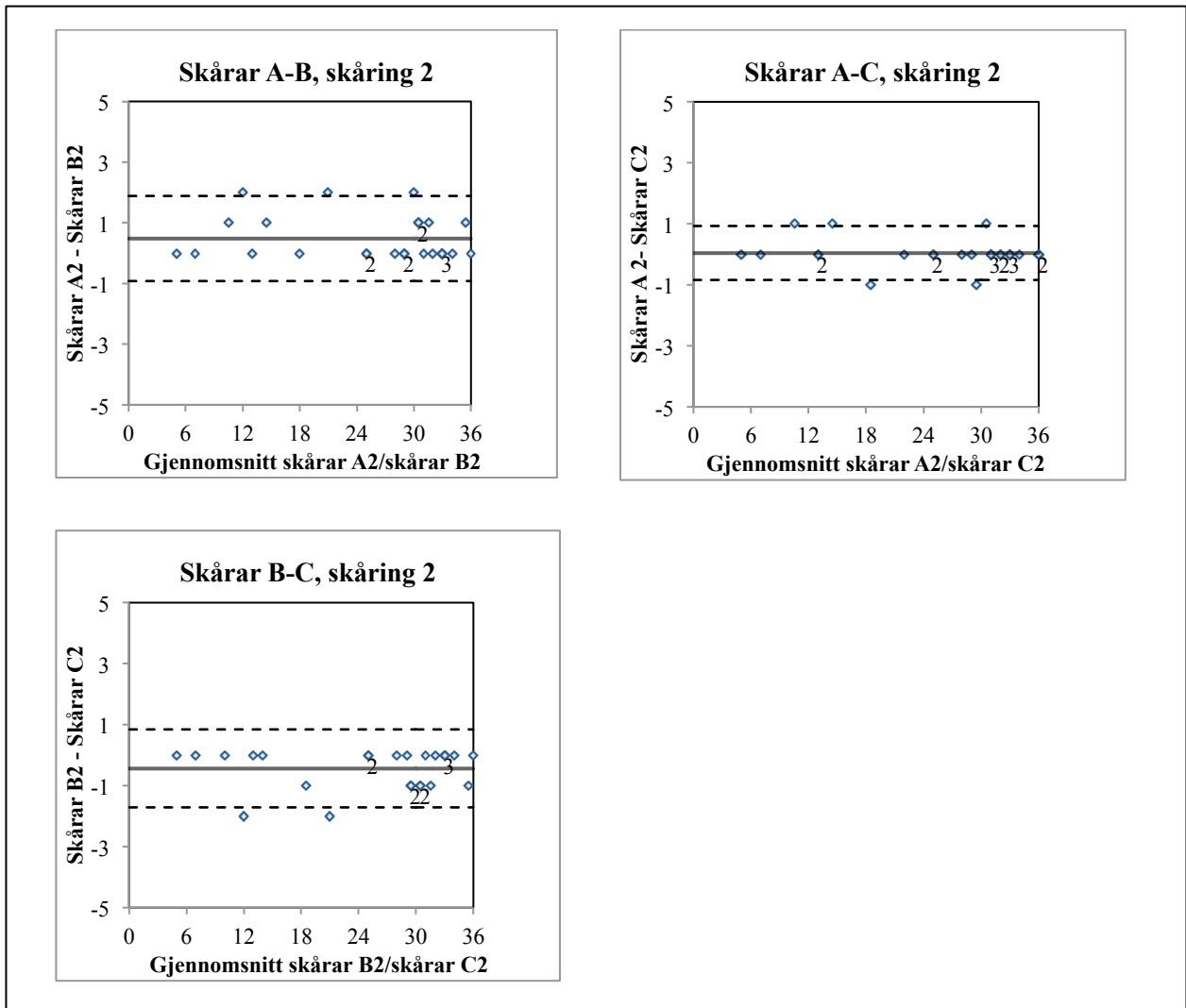


**Figur 2 a:** Bland-Altman-plott av skilnaden mot gjennomsnittet av totalskåren på norsk versjon av SwePASS for kvar deltakar (n=25), presentert som parvise intratestarvurderingar (A1–A2, B1–B2, C1–C2). Ein verdi i nærleiken av ein open firkant representerer tal på deltakarar i denne posisjonen. Ein open firkant representerer ein deltakar. Heiltrekt line indikerer gjennomsnittet og stipla liner indikerer 95 % grenser for semje.



**Figur 2 b:** Bland-Altman-plott av skilnaden mot gjennomsnittet av totalskåren på norsk versjon av SwePASS for kvar deltakar (n=25), presentert som parvise intertestarvurderingar for fyrste skåring (A1-B1, A1-C1, B1-C1). Ein verdi i nærleiken av ein open firkant representerer tal på deltakarar i denne posisjonen. Ein open firkant representerer ein deltakar. Heiltrekt line indikerer gjennomsnittet og stipla liner indikerer 95 % grenser for semje.





**Figur 2 c:** Bland-Altman-plott av skilnaden mot gjennomsnittet av totalskåren på norsk versjon av SwePASS for kvar deltakar (n=25), presentert som parvise intertestarvurderingar for andre skåring (A2–B2, A2–C2, B2–C2). Ein verdi i nærleiken av ein open firkant representerer tal på deltakarar i denne posisjonen. Ein open firkant representerer ein deltakar. Heiltrekt line indikerer gjennomsnittet og stipla liner indikerer 95 % grenser for semje.

### **Intra- og intertestar-reliabilitet for kvar deltest av norsk versjon av SwePASS.**

Tabell 4 viser kappa eller verdiar for prosentvis semje for kvar deltest. Ved vurdering av intra- og intertestarrelabilitet var det ikkje mogeleg å rekne ut kappaverdiar for deltest 1–4, då alle skåringsnivå ikkje hadde blitt nytta av alle skårarar. Det same gjeld for deltest 8 i dei tilfella ein samanliknar med skårar B.

For intratestarrelabilitet hadde deltest 1–4 verdiar for prosentvis semje på 96–100 prosent for alle skårarane. På dei resterande deltestane hadde skårar A kappaverdiar ( $k$ ) på mellom

0.91–1. For skårar B fann ein prosentvis semje på 92 prosent for deltest 8, kappaverdiar for dei resterande deltestane varierte frå 0.72–1. Alle deltestane med unntak av deltest 10 viste kappaverdiar på over 0.80. For skårar C varierte kappaverdiane frå 0.84–1. For alle deltestar, med unntak av deltest 10 for skårar B, var  $k \geq .81$  noko som indikerer nærmast perfekt semje, jamfør Landis og Koch sine retningsliner for tolking av kappaverdiar (de Vet et al., 2011c). (Tabell 4a).

Ved vurdering av intertestarrelibilitet varierte kappaverdiar ved fyrste skåring frå 0.73–1.00. Alle deltestar utanom ein viste nesten perfekt semje, unntaket var deltest 12 for A–B som viste god semje. For deltest 3 var prosentvis semje 100 prosent for alle skårarane. Deltest 1, 2 og 4 viste òg 100 prosent semje for skårar A–C. Deltest 8 viste lågast grad av prosentvis semje med 80 prosent semje mellom skårar B–C. (Tabell 4b).

Ved andre skåring fann ein for skårarane A–B verdiar for prosentvis semje på mellom 88–100 prosent. Kappaverdiar (for deltest 5–7 og 9–12) låg på mellom 0,82–1, noko som tyder svært høg semje. Skårarane A–C hadde verdiar for prosentvis semje på mellom 96–100 prosent. Kappaverdiar (for deltest 5–12) låg mellom 0,90–1, som tyder svært høg semje. For skårarane B–C varierte kappaverdiane mellom 0.76–1 (for deltestane 5–7 og 9–12), noko som tyder svært høg semje for alle deltestane med unntak av deltest 10 som viste god semje. (Tabell 4c).

**Tabell 4:** Intra- og intertestarrelabilitet av kvar deltest av norsk versjon av SwePASS 1. og 2. skåring

Tabell 4a: Intratestar, 1. mot 2. skåring	1. mot 2. skåring					
	Intratestar A–A		Intratestar B–B		Intratestar C–C	
	Kappa	% semje	Kappa	% semje	Kappa	% semje
Deltest 1	*	100 %	*	100 %	*	100 %
Deltest 2	*	100 %	*	100 %	*	96 %
Deltest 3	*	100 %	*	100 %	*	100 %
Deltest 4	*	96 %	*	96 %	*	100 %
Deltest 5	0.930	96 %	0.928	96 %	0.931	96 %
Deltest 6	1.000	100 %	1.000	100 %	0.841	92 %
Deltest 7	1.000	100 %	1.000	100 %	0.940	96 %
Deltest 8	1.000	100 %	*	92 %	0.855	92 %
Deltest 9	1.000	100 %	0.934	96 %	0.934	96 %
Deltest 10	0.934	96 %	0.762	84 %	0.934	96 %
Deltest 11	1.000	100 %	1.000	100 %	0.930	96 %
Deltest 12	0.911	96 %	0.821	92 %	1.000	100 %
Gjennomsnitt	0.972	99 %	0.921	96 %	0.921	97 %

\* kappa kunne ikkje reknast ut

Tabell 4b: Intertestar, 1. skåring	1. skåring					
	Intertestar A–B		Intertestar A–C		Intertestar B...C	
	Kappa	% semje	Kappa	% semje	Kappa	% semje
Deltest 1	*	96 %	*	100 %	*	96 %
Deltest 2	*	96 %	*	96 %	*	92 %
Deltest 3	*	100 %	*	100 %	*	100 %
Deltest 4	*	96 %	*	100 %	*	96 %
Deltest 5	0.928	96 %	0.931	96 %	0.858	92 %
Deltest 6	1.000	100 %	0.841	92 %	0.841	92 %
Deltest 7	0.882	92 %	1.000	100 %	0.882	92 %
Deltest 8	*	88 %	0.855	92 %	*	80 %
Deltest 9	1.000	100 %	0.934	96 %	0.934	96 %
Deltest 10	0.872	92 %	0.934	96 %	0.937	96 %
Deltest 11	0.930	96 %	0.930	96 %	1.000	100 %
Deltest 12	0.737	88 %	0.813	92 %	0.905	96 %
Gjennomsnitt	0.907	95 %	0.905	96 %	0.908	94 %

\* kappa kunne ikkje reknast ut

Tabell 4c: Intertestar, 2. skåring	2. skåring					
	Intertestar A–B		Intertestar A–C		Intertestar B–C	
	Kappa	% semje	Kappa	% semje	Kappa	% semje
Deltest 1	*	96 %	*	100 %	*	96 %
Deltest 2	*	96 %	*	100 %	*	96 %
Deltest 3	*	100 %	*	100 %	*	100 %
Deltest 4	*	88 %	*	96 %	*	92 %
Deltest 5	0.930	96 %	0.930	96 %	1.000	100 %
Deltest 6	1.000	100 %	1.000	100 %	1.000	100 %
Deltest 7	0.882	92 %	0.940	96 %	0.942	96 %
Deltest 8	*	96 %	1.000	100 %	*	96 %
Deltest 9	0.934	96 %	1.000	100 %	0.934	96 %
Deltest 10	0.820	88 %	0.934	96 %	0.758	84 %
Deltest 11	0.930	96 %	1.000	100 %	0.930	96 %
Deltest 12	1.000	100 %	0.905	96 %	0.905	96 %
Gjennomsnitt	0.928	95 %	0.964	98 %	0.924	96 %

\* kappa kunne ikkje reknast ut

## 6 Drøfting

Føremålet med studien var å omsette SwePASS til norsk, og undersøke den norske versjonen for intra- og intertestarrelabilitet.

### 6.1 Omsettingsprosessen

Beaton og Wild anbefaler begge at det vert laga minimum to ulike omsettingar som kan samanliknast og avklarast i forhold til kvarandre (Beaton et al., 2000; Wild et al., 2005). I vårt prosjekt valde ein å nytte to klinisk erfarne fysioterapeutar med gode engelskkunnskapar etter utdanning og arbeidserfaring frå England. Beaton tilrår at omsettarane har ulik bakgrunn (Beaton et al., 2000). Ein logoped med erfaring innan nevrologifaget og engelskspråkleg bakgrunn vart av den grunn valt som ein tredje omsettar for å få inn eit anna perspektiv. Slik me såg det, ville denne gruppa kunne vurdere meiningsinnhaldet i originaltesten. Beaton et al. (2000) sine retningslinjer omhandlar omsetting av skjema nytta for å måle helsestatus og er såleis retta mot befolkninga generelt. Då det i vårt tilfelle er snakk om omsetting av ein test som i hovudsak vil bli nytta av helsearbeidarar, og då gjerne fysioterapeutar, ser ein det som ein styrke at fysioterapeutar har medverka i omsettinga.

For tilbakeomsettinga til engelsk vart det nytta ein fysioterapeut født og utdanna i England, men med lang arbeidserfaring frå Noreg. Han var ikkje tilknytt avdelinga på det aktuelle tidspunktet og hadde ikkje kjennskap til verken PASS eller SwePASS frå tidlegare. Det kan vere ei svakheit at det berre vart gjort ei tilbakeomsetting. Men då denne vart grundig diskutert i ekspertpanelet og i stor grad samsvarte med originalen, vart det vurdert som tilstrekkeleg. Skilnadene mellom tilbakeomsett versjon av den norske versjonen og den engelske versjonen av SwePASS dreier seg i hovudsak om ordval som ikkje endra meininga, men vart opplevt som meir presise av ekspertpanelet. Eit døme er at ein i SwePASS nyttar formuleringa ”without any help”, medan me i vår tilbakeomsetting til engelsk nyttar ”independently”. I deltest 4 nyttar dei formuleringa “Bedside sitting with feet supported on the floor and hands in the lap”, medan me nyttar ”Sitting on the edge of the bed with feet on the floor, hands in the lap”. Desse endringane vart òg diskutert med Persson.

Valet om å nytte SwePASS og ikkje den originale versjonen av PASS, kjem mellom anna på bakgrunn av erfaringar gjort i samband med prosjektet Slagbehandlingskjeden i Bergen. Her

vart PASS nytta som målereiskap og terapeutane som var involvert i prosjektet, opplevde eit behov for relativt omfattande standardisering av testen før den vart nytta i prosjektet, blant anna på grunn av usikkerheit om grad av støtte. Dei endra òg rekkefylgja på deltestane. I PASS nyttar ein termene ”much” og ”little help”, noko som gav rom for svært ulik tolking. I SwePASS har dette blitt presisert til støtte av to personar og støtte av ein person. Dette er ei endring som masterstudenten trur vil lette skåringa og bruk i klinikken og såleis kan auke reliabiliteten av testen ytterlegare. Persson med fleire grunnjev òg endringane på erfaringar frå arbeid i klinikken (Persson, 2012; Persson, Hansson, Danielsson, et al., 2011). Som tidlegare nemnt, valde masterstudenten å nytte den engelske tilbakeomsettinga av SwePASS og ikkje den svenske versjonen, då det er den som er godkjent av utviklaren av PASS. I etterkant ser ein at det kanskje ville vore tidssparande å nytte den engelske originalversjonen av PASS i arbeidet med omsettinga. Ein ser òg at det gjerne er uheldig med dei mange nye versjonane av SwePASS, då den endelege versjonen og såleis den norske versjonen kan tenkjast å avvike frå den versjonen som er godkjent av Benaim. Benaim har som sagt blitt informert om prosessen undervegs og har hatt moglegheit til å kome med innspel (Vedlegg 9).

Undervegs i arbeidet med omsettinga var det fleire gonger kontakt med utviklaren av SwePASS for å oppklara ukklarheiter. Då utviklaren av SwePASS er svensk og har kjennskap til det norske språket, fekk ho tilsendt det fyrste utkastet til ein norsk versjon, som ho gav tilbakemeldingar på (Vedlegg 9).

I samband med utprøving av testen i klinikken fann ein nokre ukklarheiter som ein opplevde kravde presisering. Fleire av desse har blitt justert i dei nye versjonane av SwePASS (Vedlegg 10 A–H). Men ein finn likevel nokre skilnader samanlikna med SwePASS, mellom anna med omsyn til teksten under sjølve testen. I teksten som står under SwePASS, står det som fylgjer: ” In items 1–3, 5–6 and 10–12 the patient’s postural balance/control should be scored according to different degrees of support (verbal, tactile or supervision) ” (Vedlegg 10 E). Vårt ekspertpanel opplevde dette som noko uklart og har valt fylgjande tekst: ” Items 1–3, 5–6 and 10–12 score the patient’s balance with respect to the grade of support/help described within the test. Help/support can be in the form of verbal prompting, physical facilitation or supervision”. I samband med reliabilitetstestinga av norsk versjon av SwePASS kom det fram at testarane og ekspertpanelet har tolka deltest 7 skåringsalternativ 3 noko annleis enn Persson og kollegaer. Medan Persson har meint at begge hender/armar samtidig skal førast over skulderhøgde, har dei involverte i vårt prosjekt tolka det som at ein vekslar mellom kva

arm/hand som skal bevegast. For å tydeleggjere dette har ein lagt til fylgjande tekst under norsk versjon: ”For item 7 score 3 one uses – if possible – both arms simultaneously. If not, use 1 arm with a pause in-between” (Vedlegg 12 B). Desse presiseringane vart gjort for å gjere testen så eintydig som mogleg for å sikre at testen vert forstått og nytta likt av ulike fysioterapeutar rundt omkring i Noreg og kan sjåast på som ei tverrkulturell tilpassing.

Det vart valt å gjennomføre utprøvinga av testen i klinikken, ved AFMR og Nevrologisk avdeling, før tilbakeomsettinga vart gjennomført og godkjenninga av utviklar låg føre. Dette avvik frå Beaton si tilråding, der ei utprøving i klinikken kjem etter at testen er tilbakeomsett (Beaton et al., 2000). Valet om å endre rekkefylgja vart gjort for å prøve å fange opp ukklarheiter på eit tidlegare tidspunkt og unngå fleire rundar med diskusjonar med utviklar i etterkant av arbeidet med sjølve omsettinga av testen. På denne måten fekk fysioterapeutar med ulik erfaringsgrunnlag frå dei to avdelingane moglegheit til å gje sine tilbakemeldingar undervegs i prosessen, noko som me ser på som ein styrke. Den norske versjonen av SwePASS (Vedlegg 12 A) vart nytta ved undersøkinga av reliabilitet i føreliggjande studie, og er presentert i vedlegg.

## **6.2 Drøfting av resultat**

### **6.2.1 Oppsummering av resultat**

Denne studien viste, for både intra-og intertestarvurderingar, svært høg relativ og absolutt reliabilitet av total poengsum på norsk versjon av SwePASS. Fleirtalet av dei ulike deltestane viste svært god eller god semje.

### **6.2.2 Relativ reliabilitet**

Relativ reliabilitet for totalskåren av norsk versjon av SwePASS var svært høg i denne studien ( $ICC \geq .99$ ), noko som betyr stor grad av konsensus mellom dei ulike skårarane og mellom same skårar ved dei to ulike skåringane. Verdiane er noko høgare enn frå liknande studiar på pasientar med hjerneslag der ein har vurdert originalversjonen av PASS (intertestar  $ICC$  (95 prosent CI)=0.95–0.98) (Mao et al., 2002). Direkte samanlikningar med tilsvarande verdiar for SwePASS er vanskeleg, då Persson har nytta andre statistiske metodar i sin studie (Persson, Hansson, Danielsson, et al., 2011). Resultata er òg høgare eller tilsvarande

korrelasjonen som er rapportert for andre kliniske målereiskapar nytta for å undersøke balanse, til dømes Bergs balanseskala (ICC intratestar .97 og intertestar .95–.98) og Trunk Impairment Scale (ICC test-retest .96 og intertestar .99 (Blum & Korner-Bitensky, 2008; Liaw et al., 2008; Mao et al., 2002; Verheyden et al., 2004). For å utelukke systematisk drift av data, vart data analysert både med ICC (1,1) og ICC(3,1). Då desse verdiane var identiske eller varierte med maks 0,01, vil ein anta at ingen systematiske feil påverka utrekninga av relativ reliabilitet (Shrout & Fleiss, 1979). Praktiske restriksjonar i form av tid og ressursar medførte at utvalet bestod av berre 25 pasientar, noko som er monaleg lågare enn eit utval på minimum 50 pasientar anbefalt av både Terwee et al. (2007) og de Vet et al (2011c).

Figur 1 viser at totalskårane særleg er samla i øvre 2/3-delane av skalaen, særst få pasientar oppnådde 10 poeng eller mindre (n=3). Dette kan gjerne sjåast i samanheng med vanskanen ein hadde med å rekruttere pasientar i gruppe 1 og 2. Den nedre delen av skalaen må såleis seiast i mindre grad å vere undersøkt for reliabilitet (Carter et al., 2011b).

På bakgrunn av at ICC-verdiar er høgare når utvalet omfattar eit vidt spekter i skår samanlikna med eitt med meir avgrensa spekter, bør ein vere forsiktig når ein samanliknar verdiar frå ulike studiar (Bruton et al., 2000; Carter et al., 2011b). Høge ICC-verdiar er i seg sjølv ikkje tilstrekkeleg for å seie om ein test er reliabel eller ikkje, men må sjåast i samanheng med resultatata frå undersøkinga av absolutt reliabilitet, som fylgjer under (Bruton et al., 2000; Rankin & Stokes, 1998).

### **6.2.3 Absolutt reliabilitet**

Bland-Altman-plotta viste ein gjennomsnittleg skilnad for intratestarsemje så låg som 0,16 poeng. For intertestarsemje var verdiane òg låge, ved fyrste skåring 0,2 poeng og andre skåring på 0,3. Ved kvar skåring har den enkelte skårar vurdert 25 deltakarar, totalt vert det 75 deltakarar for dei tre skårarane til saman ved kvart høve (n=75). For intratestarvurderinga var 92 prosent av deltakarane (n=69) innanfor grensene for semje (gjennomsnittleg skilnad  $\pm 1.96SD$  av skilnaden). Totalt 94,7 prosent av deltakarane (n=71) var innanfor grensene for semje for intertestarvurdering ved fyrste skåring, for andre skåring var resultatet på 86,7 prosent (n=65). Dette er ikkje overraskande, då 95 prosent av deltakarane er venta å liggje innanfor grensene for semje (Bland & Altman, 1986). Gjennomsnittlege grenser for semje var ved intratestarvurdering -1,4 og 1,3, medan dei for intertestar var -1,7 og 2,2 ved fyrste



skåring og -1,2 og 1,2 ved andre skåring. Skårane som fall utanfor grensene for semje, gjaldt deltakarar (n=7) i gruppe 2 (n=3), 3 (n=3) og 4 (n=1). I dei fleste av tilfella ligg skårane rett utanfor grensene for semje. Det at prosentdelen som var innanfor grensene for semje, gjekk ned ved andre skåring samt ved intratestar samanlikna med resultatet ved fyrste skåring, kan ha samband med at grensene for semje rekna om til poeng, gjekk ytterlegare ned til høvesvis  $\pm 1,2$  ved andre skåring og 1,3 og -1,4 for intratestarvurderinga. Dette kan igjen tyde på at erfaring med testen gjev mindre målefeil. Større skilnader i intertestarrelabilitet samanlikna med intratestarrelabilitet er å vente då målingar som er utført av to ulike testarar, eller i dette tilfellet skårarar, vanlegvis viser større skilnad enn to målingar gjennomført av ein og same testar (Bartlett & Frost, 2008). Dei låge grensene for semje indikerer høg stabilitet med liten naturleg variasjon. Når ein snakkar om variasjon i samband med denne studien, gjeld det variasjon hjå skårarane og ikkje pasientane som har blitt testa, dette då video vart nytta. Ein finn heller ingen opplagt samband mellom skilnaden og gjennomsnittet for nokre av skårarane, noko som tyder på at norsk versjon av SwePASS er intra- og intertestarrelabel. Det må likevel knytast noko uvisse til resultatata då utvalet for studien er lite og nedre del av skalaen i liten grad vart nytta. Resultata samsvarar med eller er høgare enn resultat frå tidlegare studiar der ein har undersøkt originalversjonen av PASS (Benaim et al., 1999; Liaw et al., 2008). Då desse studiane omhandla test-retest og direkte skåring, er det gjerne naturleg at resultatata frå studien der video vart nytta, er betre, då til dømes variasjon i prestasjonen til den enkelte deltakaren ikkje har hatt innverknad på resultatata.

#### **6.2.4 Målefeil**

Det at ein har ein låg SDD-verdi eller  $S_w$  tyder at dersom to klinikarar (samtidig) undersøker pasienten med norsk versjon av SwePASS, så kan ein vente at skilnaden mellom skåren dei kjem fram til, er på mindre enn  $\pm 1,4$  poeng i 95 prosent av tilfella dersom alle andre forhold er like. Dette talet samsvarer ikkje nødvendigvis med det som blir vurdert som den minste klinisk relevante skilnaden (Carter et al., 2011g; Portney & Watkins, 2009d; Steffen & Seney, 2008). Kva som vil bli vurdert som den minste klinisk relevante skilnaden, vil variere ut i frå populasjonen og kva resultatet skal brukast til (Beaton, Boers, & Wells, 2002).

Den låge “within-subject standard deviation” ( $s_w$ ) for alle skårarar indikerer ein låg målefeil i norsk versjon av SwePASS (Tabell 3). Utrekningar av SDD tilseier at ein skår lik eller større enn 1,4 poeng (intratestar) og 2,0 poeng (basert på fyrste skåring intertestar), kan tolkast som

ei verkeleg endring (i 95 prosent av tilfella) når to målingar av den same deltakaren er samanlikna (Bland & Altman, 1996). Med bakgrunn i at PASS/SwePASS vart utvikla for å kunne måle og fange opp endringar med omsyn til balanse, er det særleg viktig at testen evnar å fange opp endring. Det er viktig at målereiskapar som vert nytta for å vurdere balanse, har små målefeil samt er sensitive for å fange opp endring både på gruppe- og individnivå (Liaw et al., 2008). Tala for vår studie er noko høgare enn resultat frå studiar av originalversjonen av PASS (Liaw et al., 2008). Det kan ha samanheng med endringane som vart gjort i SwePASS, der skåringsalternativa vart presiserte, noko som kan ha gjort testen lettare å skåre (Persson, 2012). Studiar tyder på at originalversjonen av PASS kan ha betre moglegheiter for å fange opp endring, samanlikna med andre målereiskapar som evaluerer balanse hjå pasientar med hjerneslag. Dette gjeld særleg i tidleg fase etter eit hjerneslag og opp til tre til seks månader (Di Monaco et al., 2010; Mao et al., 2002). Særleg hjå pasientar med store utfall verkar PASS å vere ein nyttig reiskap. Dette kan ha samanheng med at testar som BBS og TIS som PASS ofte vert samanlikna med, har ein golfeffekt i tidleg fase etter hjerneslag (Di Monaco et al., 2010; Mao et al., 2002; Yu et al., 2012).

### **6.2.5 Kappa og prosentvis semje**

Av totalt 12 deltestar let det seg ikkje gjere å rekne ut kappaverdiar for 4 deltestar (1–4) samt for deltest 8 for skårar B. Årsaka til dette var at svaralternativ 0 ikkje hadde blitt nytta av skårarane på deltest 1–3 og skåralternativ 1 på deltest 4. Dette kan ha samanheng med vanskane ein hadde med å inkludere pasientar med dei største funksjonsnedsettingane, altså frå gruppe 1 og 2. Persson hadde liknande vanskar i sin studie der 0 ikkje vart nytta som svaralternativ for deltest 2–3 (Persson, Hansson, Danielsson, et al., 2011).

Kappaverdiar for denne studien er oppgitt for deltest 5–12. Gjennomsnittlege kappaverdiar var for intratestarsemje 0.938 (variasjon 0.762–1), for intertestarsemje fyrste skåring 0.906 (variasjon 0.737–1) og for andre skåring 0.938 (variasjon 0.758–1). Uvekta kappaverdiar er berre oppgitt for to av studiane der ein har undersøkt reliabiliteten av den originale PASS og SwePASS. I begge tilfella er vurderingane gjort på bakgrunn av test-retestvurderingar der variasjonen i skår såleis kan ha fleire moglege forklaringar/årsaker (Moe-Nilssen et al., 2008). I Benaim sin studie er tala basert på ei vurdering av intra- og intertestarrelabilitet for tolv pasientar, noko som må seiast å vere eit heller lite utval. Fordelinga av skårane til deltakarane er ikkje oppgitt, noko som gjer det umogleg å vite om alle skåralternativ er nytta. I studien

vart gjennomsnittleg kappaverdi for dei 12 deltestane oppgitt å vere 0.72 (variasjon 0.45–1) for intratestarsemje og 0.88 (variasjon 0.64–1) for intertestarsemje (Benaim et al., 1999). Den lågare verdien for intratestarsemje samanlikna med intertestarsemje i Benaim sin studie må sjåast i samanheng med at det gjekk tre dagar mellom dei to skåringane, og at kvar deltakar då gjennomførte testen for tredje gong. Ein variasjon i skåren kan såleis kome av både ein læringseffekt eller ei reell endring i prestasjon hjå pasienten så vel som i målereiskapen og testaren. For SwePASS er kappaverdiar berre oppgitt for intratestarsemje, då basert på test-retest av totalt 114 pasientar, gjennomsnittlege kappaverdiar for 11 deltestar (kappaverdiar er ikkje rekna ut for deltest 4) er på 0.851 (variasjon 0.70–1) og er utrekna av masterstudenten basert på data oppgitt i artikkelen (Persson, Hansson, Danielsson, et al., 2011). Resultata frå Persson sin studie er òg noko lågare enn i vår studie, noko som kan ha samanheng både med ei reell endring i pasienten eller læringseffekt på grunn av at pasientane gjennomførte testen to gonger.

Det kan vere aktuelt å undersøke ytterlegare dei deltestane som viste lågast grad av semje. Verdiar for prosentvis semje må tolkast med større varsemnd enn kappaverdiar, då ein ikkje kan utelukke at tilfeldigheiter kan ha påverka resultata (de Vet et al., 2011c). Dette tyder at det er ei viss usikkerheit knytt til deltest 1–4. På desse deltestane rekna ein ikkje ut kappaverdiar då skåralternativ 0 ikkje hadde vore nytta for deltest 1–3 og skåralternativ 1 på deltest 4. Dette må sjåast i samanheng med at ein ikkje lykkast med å inkludere pasientar i dei dårlegaste gruppene og då særleg i gruppe 1. Då dei tre skårarane her hadde nytta dei same svaralternativa, kunne ein i praksis ha rekna ut kappaverdiar, då det er mogleg å lage ein symmetrisk krysstabell. Dette har blitt gjort i fleire studiar mellom anna ved vurdering av intratestarreliabilitet av SwePASS i Persson sin studie (Persson, Hansson, Danielsson, et al., 2011). Ei svakheit med dette er at ein i realiteten ikkje har undersøkt heile skalaen for reliabilitet, då eitt eller fleire svaralternativ ikkje har vore nytta og såleis ikkje blitt vurdert (Haas, 1991). I liknande studiar har verdiar på semje på 80 prosent eller høgare blitt rekna for tilfredstillande/adekvat (Gjelsvik et al., 2012). Trass i verdiar for prosentvis semje som er svært høge for deltestane 1–4, intratestar 96–100 prosent og intertestar 82–100 prosent må en sjå på resultata med varsemnd både med tanke på at ein ikkje kan utelukke tilfeldigheiter samt at alle svaralternativ ikkje har blitt undersøkt (Haas, 1991).

Intratestarsemje var høgare enn intertestarsemje for dei ulike deltestane, skilnaden er størst mellom fyrste skåring og intratestarsemje. Det er som tidlegare nemnt, vanleg med høgare

grad av intratestarsemje (Bartlett & Frost, 2008). I denne studien hadde skårarane ulik grad av erfaring både som fysioterapeutar samt med testen frå tidlegare, der to av terapeutane tidlegare hadde nytta PASS i samband med testing i eit prosjekt. For å minske innverknaden deira tidlegare erfaring hadde, vart det gjennomført pilotskåring av testen på fem pasientar, med moglegheiter for diskusjonar. Data for studien viser ingen større skilnader med omsyn til reliabilitet mellom skårarane. Ein liten tendens til lågare ICC-verdiar for intratestarsemje for deltakar C vart observert. I tillegg fann ein noko høgare grenser for semje når ein ser på Bland-Altman-plotta for intratestarsemje samanlikna med skårar A og B, noko som kanskje kan tyde på at tidlegare erfaring kan spele noko inn. Prosentvis semje samt kappaverdiar for dei ulike deltestane tyder derimot på høg grad av semje for alle tre skårarane. Dette, samt at dei nemnde skilnadene er så små, gjer at ein ikkje ut i frå denne studien ser verken tidlegare erfaring med testen eller erfaring med pasientgruppa som naudsynt, for å kunne bruke testen.

#### **6.2.6 Golv- og takeffekt**

Med tanke på det vesle utvalet i studien og manglande normalfordeling av data, kan ein ikkje kome med klare utsegner når det gjeld golv- og takeffektar. Det er i studien, som tidlegare nemnt, ein tendens til samling av totalskår i øvre 2/3-delar av skalaen. Maxskår (36) er det berre 5/75 deltakarar som oppnår, noko som utgjer 6,7 prosent og såleis er godt utanfor dei 15 prosent som skal til for å snakke om ein takeffekt (de Vet et al., 2011a). Men dersom ein ser på tal på deltakarar som får ein totalskår frå 33 til 36, så gjeld det 18/75, 24 prosent. Her bør ein gjerne ta med i berekninga faktorar som målefeil samt kor mykje endring som skal til for å vere av verdi i klinikken, når ein skal vurdere om testen har ein takeffekt. Studien tyder på at norsk versjon av SwePASS ikkje har ein golveffekt, men det må som sagt sjåast i samanheng med få pasientar med dei største utfalla. Det må òg understrekast at dette ikkje er ein test der det er venta at mange vil få ein nullskår. I studien var det «takeffekt» dersom ein ser på fordelinga mellom dei ulike skåralternativa på dei fire fyrste deltestane, der svært mange av deltakarane fekk toppskår (3). Dette saman med høge verdiar for intern konsistens rapportert frå andre studiar kan tyde på overflødige eller upresise skåringsalternativ/deltestar. Då PASS som tidlegare nemnt, vart utvikla for å gjere det mogleg å vurdere pasientar òg med store utfall, er det gjerne naturleg at det er fleire deltestar i nedre del av skalaen. Dette er noko som må takast med i berekninga dersom ein skal sjå på om ein kan kutte skåringsnivå eller enkelte deltestar. Sjå drøfting av metode.

### 6.3 Drøfting av metode

Den standardiserte metoden som vart nytta i prosjektet, er vurdert som ein metodisk styrke (Bjørndal & Hofoss, 2004). Etter det masterstudenten kan finne har det ikkje tidlegare blitt nytta video i samband med reliabilitetsundersøking av PASS og SwePASS. Bruk av video gjorde det mogleg å undersøke intratestar- og intertestarrelibilitet for 3 skårarar, noko som ikkje ville vore mogleg ved direkte testing/skåring. Dette då ei endring av deltakaren si utføring av testen ville vore sannsynleg, til dømes på grunn av læringseffekt. I tidleg fase etter eit hjerneslag endrar ein pasient seg hurtig og pasientar er gjerne svært trøttbare eller opplever komplikasjon, begge er faktorar som vil kunne påverke resultatata (Indredavik, 2010). Video vart nytta for å unngå at skilnadar i skåring mellom dei to vurderingane kom som ei fylgje av endringar i prestasjonen til deltakaren. Testing og skåring i studien vart såleis utført av to ulike personar medan SwePASS i klinikken vanlegvis vert administrert og skåra av ein og same person. Den svært høge graden av intra- og intertestarrelibilitet samanlikna med andre studiar kan tenkjast å ha samanheng med bruk av video, men òg studiar av PASS og SwePASS som nytta direkte skåring, kan vise til å høg grad av intra- og intertestarrelibilitet. Om målingar oppnådd er meir eller mindre reliable når dei er innhenta frå video og ikkje ved direkte testing, bør undersøkast i ein seinare studie. Masterstudenten ser det som ein styrke med omsyn til overføring til klinikken at terapeutar med ulik grad av erfaring var med som testarar i prosjektet. Dersom skårarane berre skulle vurdere videoar basert på ein testar si gjennomføring, ville hans/hennar tidlegare erfaring i større grad ha kunna påverka resultatata.

I samband med opplæring av testarane i prosjektet fekk potensielle testarar sjå eit utkast til standardisering laga av masterstudenten. Dette var tenkt som ei standardisering av sjølv filminga og var ikkje meint å brukast av testarane. Då ein fann ut at testen kunne filmast med kamera i same posisjon gjennom heile gjennomføringa av testen, berre med ei standardisering av avstand til benken og høgde på kamerastativet, var det ikkje behov for dette. I standardiseringa stod det mellom anna kva side av benken hovudputa skulle liggje på for å vere sikker på å få med forflytting frå/til ryggleggjande på film. Ein av testarane prøvde òg ut den standardiserte versjonen på eit par pasientar. Det er uheldig både at testarane fekk sjå standardiseringa samt at ein av testarane prøvde ut den standardiserte versjonen på pasientane. Bruk av standardisering utover det som ligg i sjølv testen kan tenkjast å gje kunstig høg reliabilitet. Testarane vart bedt om å sjå vekk i frå standardiseringa og ved testing i sjølv reliabilitetsstudien tok testarane berre utgangspunkt i norsk versjon av SwePASS (Vedlegg 12

A). Då dette hende omlag tre veker i forkant av oppstart av sjølve reliabilitetstestinga, ser ein det som lite truleg at det vil ha hatt ein innverknad på resultatata.

Video-opptaka var av HD-kvalitet, men skårarane gav tilbakemelding om at det ikkje alltid var lett å sjå om pasienten fekk fysisk støtte av testarane. Då hjelp/støtte i SwePASS kan vere både av verbal og taktil art eller behov for tilsyn, er det lite truleg at vanskane med å sjå om pasienten fekk støtte, har påverka resultatata.

Det er ikkje oppgitt standardkriterier med omsyn til tidsintervallet mellom skåringane (Sim & Wright, 2005). Nok tid må ha gått for at ein ikkje skal kunne hugse resultatata mellom skåringane, men ikkje så mykje tid at ny opplæring trengst. I denne studien gjekk det minimum fire veker mellom fyrste og andre skåring av kvar deltakarar. Liknande studiar skildrar intervall som varierer frå ti dagar (Steffen & Seney, 2008), fire veker (Dahl & Jørgensen, 2014; Sæther & Jørgensen, 2011) og seks veker (Sorsdahl, Moe-Nilssen, & Strand, 2008). Inga systematisk forskyving/drift av data vart observert då ICC (3,1) samsvarte med ICC (1,1). Dette tyder på at ingen læringseffekt fann stad for skårarane mellom dei to skåringane (Carter et al., 2011e). Ein mogleg veikskap ved den aktuelle studien kan vere at det gjekk 18 dagar lengre mellom fyrste og andre skåring for skårar C enn for skårar A og B. Då resultatata for skårar C med omsyn til intratestarreliabilitet i stor grad samsvarar med resultatata for dei to andre, vil ein anta at skilnaden i tid mellom skåringane ikkje påverka resultatet.

Fysioterapeutar med ulik grad av erfaring vart valt som skårarar i studien. Bruk av video kan igjen tenkjast å skjule ein eventuell skilnad ein ville funne mellom erfarne og mindre erfarne terapeutar ved direkte skåring/testing i klinikken. Skårarane må gjere sine vurderingar ut i frå det dei ser på videoen og kan ikkje basere skåringa ut i frå vurderingar dei sjølv ville gjort dersom dei skulle utføre sjølve testinga. I Gjelsvik sin reliabilitetsstudie av norsk versjon av Trunk Impairment Scale der ein ser på kvaliteten på utføringa av ei rekke oppgåver, kunne begge skårarane vurdere deltakarane samtidig (Gjelsvik et al., 2012). Ei slik gjennomføring av direkte skåring/testing av norsk versjon av SwePASS hadde ikkje vore mogleg. Dette då det er opp til den enkelte testar å vurdere om og i kva grad ein pasient treng hjelp til å utføre ein aktivitet. Ved samtidig skåring/testing ville det ikkje vore mogleg for den enkelte å gjere opp ei eiga meining. Sim & Wright (2005) understrekar at studiar der ein undersøker intra- og

intertestareliabilitet, bør ha eit design som i størst mogleg grad mogleggjer uavhengige vurderingar av skårarane for å unngå feilaktig oppblåste kappaverdiar.

For å sikre bruk av heile skalaen vart det som sagt nytta eit strategisk utval, der deltakarane vart fordelt i fem ulike grupper basert på funksjonsnivået deira. Resultata kan tyde på at det var samsvar mellom gruppetilhøyre og totalskår på den norske versjonen av SwePASS, sjå figur 1. Men ein lukkast likevel ikkje med å få ei normalfordeling av data, og data viser ein tendens til samling i øvre 2/3-delar av skalaen. Dette kan ha samanheng med at ein ikkje lukkast i å inkludere like mange deltakarar i dei fem gruppene. Det skulle vise seg å vere vanskeleg å rekruttere pasientar til dei to dårlegaste gruppene. Dette er ikkje uvanleg og har vist seg å vere tilfelle i liknande studiar (Persson, Hansson, Danielsson, et al., 2011).

Persson i sin studie gjennomførte testinga på pasienten sitt rom og nytta seng i staden for benk. Data frå studien viser at svært få skåra 0 eller 1 på dei fyrste 3 deltestane (Persson, Hansson, Danielsson, et al., 2011). Dette samsvarar med data for Persson sin studie som viste at berre 1/114 deltakarar fekk skår 0 på den fyrste deltesten medan ingen fekk skåren 0 på deltest 2 og 3 (Persson, Hansson, Danielsson, et al., 2011). I denne studien valde me å standardisere testinga/filminga til eit behandlingsrom i dei to ulike avdelingane. Pasientar i dei to dårlegaste gruppene var gjerne så dårlege at det å ta dei ut av rommet og ned på treningssalen vanskeleggjorde gjennomføring av testing. Det ville vore hjå desse pasientane ein ville ha venta å få dei dårlegaste resultata (Tyson et al., 2006). Det er òg ein tendens dei seinare åra til at det er færre pasientar med dei alvorlegaste utfalla (Engstad et al., 2012). Dette samsvarar med tilbakemeldinga frå testarar på at det ikkje var ”dårlege” pasientar å oppdrive. Dette kan vere ei forklaring på at ingen av deltakarane oppnådde skåren 0 på dei fyrste 3 deltestane. Ein totalskår på 0 på SwePASS og PASS vil truleg sjeldan førekome, då sjølv dei dårlegaste pasientane vert snudd i samband med stell. Hjelp av to personar vil då vanlegvis vere tilstrekkeleg.

Eksklusjonskriteriane der pasientar med tidlegare hjerneslag og andre diagnosar som kan ha innverknad på postural kontrol og balanse, ikkje kunne inkluderast, er ei anna mogleg årsak. Fleire aktuelle pasientar og då særleg pasientar som høyrde til i dei to dårlegaste gruppene, måtte lukkast ute frå studien på grunn av tidlegare hjerneslag. Valet om å ekskludere pasientar med tidlegare hjerneslag er gjerne uheldig, då det ikkje ville hatt innverknad på reliabiliteten av sjølv testene. Det er òg uheldig med tanke på at dette er ein test ein gjerne òg vil kunne nytte på pasientar med andre gongs hjerneslag, som er tilfelle i så mange som om lag 25

prosent av tilfella (Engstad et al., 2012). Pasientar i gruppe 1 og 2 hadde òg større kognitive utfall og/eller afasi som ville vanskeleggjere både gjennomføring av testinga samt evna til å kunne gje informert samtykke, og måtte utelukkast av den grunn. Det er ei svakheit ved studien at så få deltakarar i frå gruppe 1 og 2 vart inkludert, og det kan tenkjast at testing på pasientromma kunne ha vore ein måte å betre fordelinga i mellom gruppene. Testing på pasientromma der ein nyttar ei seng i standen for benk, kan òg hevdast å vere meir relevant med tanke på overføring til klinikken og for den del pasientar sin kvardag heime. Dette vart vanskeleg grunna den standardiserte prosedyren for filmopptak, samt at pasientar gjerne ligg på fleirmannsrom. Norsk versjon av SwePASS må seiast å vere ein test som er godt eigna til både bruk i forskning samt i klinikken, då den krev lite utstyr og er ikkje vidare tidkrevjande.

Den grundige og omfattande undersøkinga av både relativ og absolutt semje, som samsvarar med tilrådingar for evaluering av målereiskapar for balanse, vert rekna som ein av styrkane ved studien (Bruton et al., 2000; Moe-Nilssen et al., 2008). Utvalet på 25 deltakarar er likevel monaleg mindre enn 50 som er tilrådd når ein vurderer  $S_w$  og SDD (Scholtes, Terwee, & Poolman, 2011; Terwee et al., 2007). Utvalet var heller ikkje normalfordelt og med få deltakarar med skår i nedre del av skalaen, må undersøkinga av reliabilitet seiast å vere meir usikker for denne delen av skalaen (Carter et al., 2011b). Det er òg ei svakheit at kappaverdiar ikkje kunne reknast ut for fleire av deltestane, igjen kan det tenkjast å ha samanheng med utvalet.



## 7 Konklusjon

Denne studien er den fyrste til å vurdere intra-og intertestarrelibilitet av norsk versjon av SwePASS samt nytte video. Studien viser at norsk versjon av SwePASS er ein påliteleg målereiskap til å bruke på vaksne pasientar med hjerneslag med ulik grad av balansevanskar. Den kan nyttast av fysioterapeutar med varierende grad av arbeidserfaring og utan omfattande opplæring i testen. Ein svært høg intra- og intertestarrelibilitet for totalskåren på norsk versjon av SwePASS blei påvist hjå vaksne med hjerneslag. Alle deltestar viste svært god eller god semje, men det er ein svakheit at kappaverdiar ikkje kunne reknast ut for deltest 1–4.

Det er ei svakheit med studien at utvalet var relativt lite ( $n=25$ ) samt at ein ikkje hadde lykkast i å inkludere pasientar med dei alvorlegaste funksjonsnedsettingane etter hjerneslag. Nedre del av skalaen må av den grunn seiast i mindre grad å vere undersøkt med omsyn til reliabilitet.

## 8 Vidare forskning

Norsk versjon av SwePASS har i denne studien vist seg å ha høge verdier for relativ og absolutt både intra- og intertestarrelabilitet. Men eit lite utval samt manglande normalfordeling gjer at den nedste delen av skalaen i mindre grad har blitt vurdert og må såleis seiast å vere meir usikker. Dette bør undersøkast vidare med eit større utval og med fleire pasientar med meir alvorleg funksjonssvikt. For å undersøke dette er det blitt gitt klarsignal frå Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste til å utvide utvalet og ein har opna opp for å inkludere pasientar som har hatt hjerneslag tidlegare. Det er uvisst om funna frå studien der ein har nytta video, kan overførast til klinikken der ein skårar direkte. For å undersøke om dette er tilfelle òg for norsk versjon av SwePASS, kan ein ny studie der ein nyttar direkte testing/skåring, vere aktuelt.

Målefeil i den aktuelle studien er sagt å vere liten, noko som vert sett på som gunstig. Men låg  $s_w$  og SDD er, som tidlegare nemnt, ikkje det same som den minste klinisk viktige endringa. I ein framtidig studie bør ein sjå på norsk versjon av SwePASS si evne til å fange opp endring, samt på kor stor endring i skår som skal til for å kunne reknast for å vere av klinisk verdi. Ein har i denne undersøkinga av reliabilitet ikkje undersøkt intern konsistens. Både originalversjonen og SwePASS har tidlegare blitt vurdert og ein har funne høg grad av intern konsistens (Benaim et al., 1999; Persson, Hansson, Danielsson, et al., 2011). Funna frå desse studiane har kunna tyde på at det kan vere snakk om overflødige deltestar, og det har på bakgrunn av dette blitt laga ein kortversjon av PASS, kalla SFPASS5. Det viser seg at SFPASS5 har ein golveffekt og i mindre grad evnar å fange opp endring på individnivå, noko som er svært viktig i klinikken. Funn ved masterstudenten sin studie viste at enkelte skårkategoriar av norsk versjon av SwePASS i svært liten grad vart nytta. Dette kan ha samband med utvalet, men kan òg kome av upresise eller unødvendig mange skåringsalternativ på enkelte av deltestane. For å undersøke dette er det igjen viktig med eit større utval og større spreining av funksjonsnivået på pasientar. Det at enkelte studiar kan tyde på at me har færre av dei alvorlege tilfella av hjerneslag, betyr ikkje at dei ikkje finst, og det er då avgjerande at me har gode målereiskapar som kan nyttast også for desse pasientane.

I føreliggjande studie har ein ikkje sett på andre psykometriske eigenskapar som til dømes validitet og evne til å fange opp endring. Dette er noko som bør undersøkast i framtidige studiar av norsk versjon av SwePASS.

## Litteraturliste

- Andersson, A. G., Kamwendo, K., Seiger, A., & Appelros, P. (2006). HOW TO IDENTIFY POTENTIAL FALLERS IN A STROKE UNIT: VALIDITY INDEXES OF 4 TEST METHODS. *J Rehabil Med*, *38*(3), 186-191. doi: 10.1080/16501970500478023
- Bartlett, J. W., & Frost, C. (2008). Reliability, repeatability and reproducibility: analysis of measurement errors in continuous variables. *Ultrasound Obstet Gynecol*, *31*(4), 466-475. doi: 10.1002/uog.5256
- Beaton, D. E., Boers, M., & Wells, G. A. (2002). Many faces of the minimal clinically important difference (MCID): a literature review and directions for future research. *Curr Opin Rheumatol*, *14*(2), 109-114.
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. *Spine (Phila Pa 1976)*, *25*(24), 3186-3191.
- Benaim, C., Pérennou, D. A., Villy, J., Rousseaux, M., & Pelissier, J. Y. (1999). Validation of a Standardized Assessment of Postural Control in Stroke Patients: The Postural Assessment Scale for Stroke Patients (PASS). *Stroke*, *30*(9), 1862-1868.
- Berg, K., Wood-Dauphinee, S., Williams, J., & Gayton, D. (1989). Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physiotherapy Canada*, *41*(6), 304-310.
- Berg, W. P., Alessio, H. M., Mills, E. M., & Tong, C. (1997). Circumstances and consequences of falls in independent community-dwelling older adults. *Age Ageing*, *26*(4), 261-268.
- Bjørndal, A., & Hofoss, D. (2004). Forskningsprosessen *Statistikk for helse- og sosialfagene* (2. utg. ed., pp. 18-30). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Bjørndal, A., & Hofoss, D. (2004). Grunnleggende begreper *Statistikk for helse- og sosialfagene*. (pp. 31-40). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Bland, J. M., & Altman, D. G. (1986). STATISTICAL METHODS FOR ASSESSING AGREEMENT BETWEEN TWO METHODS OF CLINICAL MEASUREMENT. *Lancet*, *1*(8476), 307-310.
- Bland, J. M., & Altman, D. G. (1996). Measurement error. *BMJ*, *313*(7059), 744.
- Blum, L., & Korner-Bitensky, N. (2008). Usefulness of the Berg Balance Scale in Stroke Rehabilitation: A Systematic Review. *Phys Ther*, *88*(5), 559-566. doi: 10.2522/ptj.20070205

- Botolfsen, P., Helbostad, J. L., Moe-Nilssen, R., & Wall, J. C. (2008). Reliability and concurrent validity of the Expanded Timed Up-and-Go test in older people with impaired mobility. *Physiother Res Int*, 13(2), 94-106. doi: 10.1002/pri.394
- Brodal, P. (2004). Det nevrobiologiske grunnlaget for balanse. *Fysioterapeuten*(8), 25-30.
- Brodal, P. (2013). Likevektssansen og balanse *Sentralnervesystemet* (5. utg. ed., pp. 277-289). Oslo: Universitetsforl.
- Brodal, P. (2013). Motoriske deler av hjernebarken og motoriske baner *Sentralnervesystemet* (5. utg. ed., pp. 329-350). Oslo: Universitetsforl.
- Bruton, A., Conway, J. H., & Holgate, S. T. (2000). 'Reliability: What is it and how is it measured?'. *Physiotherapy*, 86(2), 94-99.
- Carandang, R., Seshadri, S., Beiser, A., Kelly-Hayes, M., Kase, C. S., Kannel, W. B., & Wolf, P. A. (2006). Trends in Incidence, Lifetime Risk, Severity, and 30-Day Mortality of Stroke Over the Past 50 Years. *JAMA*, 296(24), 2939-2946. doi: 10.1001/jama.296.24.2939
- Carter, R. E., Lubinsky, J., & Domholdt, E. (2011a). Measurement Theory *Rehabilitation research: principles and applications* (4th ed., pp. 229-244). St. Louis, Miss.: Elsevier Saunders.
- Carter, R. E., Lubinsky, J., & Domholdt, E. (2011b). Methodological Research *Rehabilitation research: principles and applications* (4th ed., pp. 245-253). St. Louis, Miss.: Elsevier Saunders.
- Carter, R. E., Lubinsky, J., & Domholdt, E. (2011c). Outcomes Research *Rehabilitation research: principles and applications* (4th ed., pp. 193-212). St. Louis, Miss.: Elsevier Saunders.
- Carter, R. E., Lubinsky, J., & Domholdt, E. (2011d). Research Paradigms *Rehabilitation research: principles and applications* (4th ed., pp. 55-66). St. Louis, Miss.: Elsevier Saunders.
- Carter, R. E., Lubinsky, J., & Domholdt, E. (2011e). Statistical Analysis of Relationships: Advanced *Rehabilitation research: principles and applications* (4th ed., pp. 325-339). St. Louis, Miss.: Elsevier Saunders.
- Carter, R. E., Lubinsky, J., & Domholdt, E. (2011f). Statistical Analysis of Relationships: The Basics *Rehabilitation research: principles and applications* (4th ed., pp. 314-324). St. Louis, Miss.: Elsevier Saunders.

- Carter, R. E., Lubinsky, J., & Domholdt, E. (2011g). *Statistical Reasoning Rehabilitation research: principles and applications* (4th ed., pp. 255-277). St. Louis, Miss.: Elsevier Saunders.
- Chien, C. W., Hu, M. H., Tang, P. F., Sheu, C. F., & Hsieh, C. L. (2007). A Comparison of Psychometric Properties of the Smart Balance Master System and the Postural Assessment Scale for Stroke in People Who Have Had Mild Stroke. *Arch Phys Med Rehabil*, *88*(3), 374-380. doi: 10.1016/j.apmr.2006.11.019
- Chien, C. W., Lin, J. H., Wang, C. H., Hsueh, I. P., Sheu, C. F., & Hsieh, C. L. (2007). Developing a Short Form of the Postural Assessment Scale for people with Stroke. *Neurorehabil Neural Repair*, *21*(1), 81-90. doi: 10.1177/1545968306289297
- Corriveau, H., Hebert, R., Raiche, M., & Prince, F. (2004). Evaluation of Postural Stability in the Elderly With Stroke. *Arch Phys Med Rehabil*, *85*(7), 1095-1101.
- Dahl, A., Lund, C., Bjørnstad, A., & Russel, D. (2010). Cerebrovaskulære sykdommer. In L. Gjerstad, E. Helseth & T. Rootwelt (Eds.), *Nevrologi og nevrokirurgi fra barn til voksen* (5 ed., pp. 341-359). Høvik: Forlaget Vett & Viten.
- Dahl, S. S. H., & Jørgensen, L. (2014). Intra- and Inter-Rater Reliability of the Mini-Balance Evaluation Systems Test in Individuals with Stroke. *International Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, *2*(1). Retrieved from <http://omicsonline.org> website:
- de Oliveira, C. B., de Medeiros, I. R., Frota, N. A., Greters, M. E., & Conforto, A. B. (2008). Balance control in hemiparetic stroke patients: Main tools for evaluation. *J Rehabil Res Dev*, *45*(8), 1215-1226.
- de Vet, H. C. W., Terwee, C. B., Mokkink, L. B., & Knol, D. L. (2011a). Field-testing: item reduction and data structure *Measurement in Medicine* (pp. 65-95). Cambridge: Cambridge University Press.
- de Vet, H. C. W., Terwee, C. B., Mokkink, L. B., & Knol, D. L. (2011b). Introduction *Measurement in Medicine* (pp. 1-6). Cambridge: Cambridge University Press.
- de Vet, H. C. W., Terwee, C. B., Mokkink, L. B., & Knol, D. L. (2011c). Reliability *Measurement in Medicine* (pp. 96-149). Cambridge: Cambridge University Press.
- Di Monaco, M., Trucco, M., Di Monaco, R., Tappero, R., & Cavanna, A. (2010). The relationship between initial trunk control or postural balance and inpatient rehabilitation outcome after stroke: a prospective comparative study. *Clin Rehabil*, *24*(6), 543-554. doi: 10.1177/0269215509353265

- Dietrichs, E. (2008). [Movement disorders- a societal problem]. *Tidsskr Nor Laegeforen*, 128(17), 1936.
- Dillon, C. F., Gu, Q., Hoffman, H. J., & Ko, C. W. (2010). Vision, hearing, balance, and sensory impairment in Americans aged 70 years and over: United States, 1999-2006. *NCHS Data Brief*(31), 1-8.
- Donoghue, D., group, Physiotherapy Research and Older People (PROP) group & Stokes, E. K. (2009). HOW MUCH CHANGE IS TRUE CHANGE? THE MINIMUM DETECTABLE CHANGE OF THE BERG BALANCE SCALE IN ELDERLY PEOPLE. *J Rehabil Med*, 41(5), 343-346. doi: 10.2340/16501977-0337
- Ellekjær, H., & Selmer, R. (2007). [Stroke - similar incidence, better prognosis]. *Tidsskr Nor Laegeforen*, 127(6), 740-743.
- Engstad, T., Engstad, T. T., Viitanen, M., & Ellekjær, H. (2012). Epidemiology of stroke in the elderly in the Nordic countries. Incidence, survival, prevalence and risk factors. *Norwegian journal of epidemiology*, 22(2), 121-126.
- Field, A. (2009). Exploring assumptions *Discovering statistics using SPSS : (and sex and drugs and rock 'n' roll)* (3rd ed., pp. 131-165). Los Angeles: SAGE.
- Finch, E., Brooks, Stratford, & Mayo. (2002). *Physical rehabilitation outcome measures : a guide to enhanced clinical decision-making* (2nd ed.). Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins.
- Fjærtøft, H., & Indredavik, B. (2007). [Cost-estimates for stroke]. *Tidsskr Nor Laegeforen*, 127(6), 744-747.
- Franchignoni, F., Horak, F., Godi, M., Nardone, A., & Giordano, A. (2010). Using psychometric techniques to improve the Balance Evaluation Systems Test: the mini-BESTest. *J Rehabil Med*, 42(4), 323-331. doi: 10.2340/16501977-0537
- Gjelsvik, B., Breivik, K., Verheyden, G., Smedal, T., Hofstad, H., & Strand, L. I. (2012). The Trunk Impairment Scale - modified to ordinal scales in the Norwegian version. *Disabil Rehabil*, 34(16), 1385-1395. doi: 10.3109/09638288.2011.645113
- Godi, M., Franchignoni, F., Caligari, M., Giordano, A., Turcato, A. M., & Nardone, A. (2013). Comparison of reliability, validity, and responsiveness of the mini-BESTest and Berg Balance Scale in patients with balance disorders. *Phys Ther*, 93(2), 158-167. doi: 10.2522/ptj.20120171
- Halsaa, K. E., Brovold, T., Graver, V., Sandvik, L., & Bergland, A. (2007). Assessments of Interrater Reliability and Internal Consistency of the Norwegian Version of the

- Berg Balance Scale. *Arch Phys Med Rehabil*, 88(1), 94-98. doi: 10.1016/j.apmr.2006.10.016
- Harley, C., Boyd, J. E., Cockburn, J., Collin, C., Haggard, P., Wann, J. P., & Wade, D. T. (2006). Disruption of sitting balance after stroke: influence of spoken output. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 77(5), 674-676. doi: 10.1136/jnnp.2005.074138
- Hatano, S. (1976). Experience from a multicentre stroke register: a preliminary report. *Bull World Health Organ*, 54(5), 541-553.
- Hill, K., Ellis, P., Bernhardt, J., Maggs, P., & Hull, S. (1997). Balance and mobility outcomes for stroke patients: a comprehensive audit. *Aust J Physiother*, 43(3), 173-180.
- Hofstad, H., Naess, H., Moe-Nilssen, R., & Skouen, J. S. (2013). Early supported discharge after stroke in Bergen (ESD Stroke Bergen): a randomized controlled trial comparing rehabilitation in a day unit or in the patients' homes with conventional treatment. *Int J Stroke*, 8(7), 582-587. doi: 10.1111/j.1747-4949.2012.00825.x
- Horak, F. B. (2006). Postural orientation and equilibrium: what do we need to know about neural control of balance to prevent falls? *Age Ageing*, 35 Suppl 2, ii7-ii11. doi: 10.1093/ageing/afl077
- Horak, F. B., Wrisley, D. M., & Frank, J. (2009). The Balance Evaluation Systems Test (BESTest) to Differentiate Balance Deficits. *Phys Ther*, 89(5), 484-498. doi: 10.2522/ptj.20080071
- Hsieh, C. L., Sheu, C. F., Hsueh, I. P., & Wang, C. H. (2002). Trunk Control as an Early Predictor of Comprehensive Activities of Daily Living Function in Stroke Patients. *Stroke*, 33(11), 2626-2630.
- Hsueh, I. P., Chen, K. L., Chou, Y. T., Wang, Y. H., & Hsieh, C. L. (2013). Individual-Level Responsiveness of the Original and Short-Form Postural Assessment Scale for Stroke Patients. *Phys Ther*, 93(10), 1377-1382. doi: 10.2522/ptj.20130042
- Haas, M. (1991). Statistical methodology for reliability studies. *J Manipulative Physiol Ther*, 14(2), 119-132.
- Indredavik, B. e. a. (2010). Nasjonal retningslinje for behandling og rehabilitering ved hjerneslag. In B. Indredavik, R. Salvesen, H. Næss & D. Thorsvik (Eds.).
- Jette, D. U., Halbert, J., Iverson, C., Miceli, E., & Shah, P. (2009). Use of Standardized Outcome Measures in Physical Therapist Practice: Perceptions and Applications. *Phys Ther*, 89(2), 125-135. doi: 10.2522/ptj.20080234

- Kibler, W. B., Press, J., & Sciascia, A. (2006). The Role of Core Stability in Athletic Function. *Sports Med*, 36(3), 189-198.
- Langhorne, P., Bernhardt, J., & Kwakkel, G. (2011). Stroke rehabilitation. *Lancet*, 377(9778), 1693-1702. doi: 10.1016/S0140-6736(11)60325-5
- Langhorne, P., Coupar, F., & Pollock, A. (2009). Motor recovery after stroke: a systematic review. *Lancet Neurol*, 8(8), 741-754. doi: 10.1016/S1474-4422(09)70150-4
- Liaw, L. J., Hsieh, C. L., Hsu, M. J., Chen, H. M., Lin, J. H., & Lo, S. K. (2012). Test-retest reproducibility of two short-form balance measures used in individuals with stroke. *Int J Rehabil Res*, 35(3), 256-262. doi: 10.1097/MRR.0b013e3283544d20
- Liaw, L. J., Hsieh, C. L., Lo, S. K., Chen, H. M., Lee, S., & Lin, J. H. (2008). The relative and absolute reliability of two balance performance measures in chronic stroke patients. *Disabil Rehabil*, 30(9), 656-661. doi: 10.1080/09638280701400698
- Mancini, M., & Horak, F. B. (2010). The relevance of clinical balance assessment tools to differentiate balance deficits. *Eur J Phys Rehabil Med*, 46(2), 239-248.
- Mao, H. F., Hsueh, I. P., Tang, P. F., Sheu, C. F., & Hsieh, C. L. (2002). Analysis and Comparison of the Psychometric Properties of Three Balance Measures for Stroke Patients. *Stroke*, 33(4), 1022-1027.
- Meadows, L., & Williams, J. (2009). An Understanding of Functional Movement as a Basis for Clinical Reasoning. In S. Raine, L. Meadows & M. Lynch-Ellerington (Eds.), *The Bobath concept theory and clinical practice in neurological rehabilitation* (pp. 23-42). Chichester, West Sussex Ames, Iowa: Wiley-Blackwell.
- Moe-Nilssen, R., Nordin, E., & Lundin-Olsson, L. (2008). Criteria for evaluation of measurement properties of clinical balance measures for use in fall prevention studies. *J Eval Clin Pract*, 14(2), 236-240. doi: 10.1111/j.1365-2753.2007.00839.x
- Mokkink, L. B., Terwee, C. B., Knol, D. L., Stratford, P. W., Alonso, J., Patrick, D. L., de Vet, H. C. (2010). The COSMIN checklist for evaluating the methodological quality of studies on measurement properties: a clarification of its content. *BMC Med Res Methodol*, 10, 22. doi: 10.1186/1471-2288-10-22
- Mokkink, L. B., Terwee, C. B., Patrick, D. L., Alonso, J., Stratford, P. W., Knol, D. L., de Vet, H. C. (2010). The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. *J Clin Epidemiol*, 63(7), 737-745. doi: 10.1016/j.jclinepi.2010.02.006



- Munro, B. H. (2001). Organizing and Displaying Data *Statistical methods for health care research* (4th ed., pp. 3-27). Philadelphia: Lippincott.
- Muren, M. A. (2006). Use of Outcome Measures in Norwegian Neurological Physiotherapy. *Fysioterapeuten*(10), 22-25.
- Ng, S. S., & Hui-Chan, C. W. (2005). The Timed Up & Go Test: Its Reliability and Association With Lower-Limb Impairments and Locomotor Capacities in People With Chronic Stroke. *Arch Phys Med Rehabil*, 86(8), 1641-1647. doi: 10.1016/j.apmr.2005.01.011
- Orr, R., Raymond, J., & Fiatarone Singh, M. (2008). Efficacy of Progressive Resistance Training on Balance Performance in Older Adults : A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Sports Med*, 38(4), 317-343.
- Pallant, J. (2010). *SPSS survival manual / a step by step guide to data analysis using SPSS* (4th ed.). Maidenhead: McGraw-Hill : Open University Press.
- Persson, C. U. (2012). *The Modified Version of the Postural Assessment Scale for Stroke Patients (SwePASS) Measurement properties and a longitudinal follow-up.* (Doctor of Philosophy (Medicine) Doctoral thesis), University of Gothenburg, Gothenburg.
- Persson, C. U., Hansson, P. O., Danielsson, A., & Sunnerhagen, K. S. (2011). A validation study using a modified version of Postural Assessment Scale for Stroke Patients: Postural Stroke Study in Gothenburg (POSTGOT). *J Neuroeng Rehabil*, 8, 57. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21978462>  
<http://www.jneuroengrehab.com/content/pdf/1743-0003-8-57.pdf>  
doi:10.1186/1743-0003-8-57
- Persson, C. U., Hansson, P. O., & Sunnerhagen, K. S. (2011). CLINICAL TESTS PERFORMED IN ACUTE STROKE IDENTIFY THE RISK OF FALLING DURING THE FIRST YEAR: POSTURAL STROKE STUDY IN GOTHENBUR (POSTGOT). *J Rehabil Med*, 43(4), 348-353. doi: 10.2340/16501977-0677
- Podsiadlo, D., & Richardson, S. (1991). The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*, 39(2), 142-148.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2008). *Glossary Nursing Research. Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice* (8 ed., pp. 747-769). New York: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.
- Pollock, A. S., Durward, B. R., Rowe, P. J., & Paul, J. P. (2000). What is balance? *Clin Rehabil*, 14(4), 402-406.

- Portney, L. G., & Watkins, M. P. (2009a). Principles of Measurement *Foundations of clinical research : applications to practice* (3rd ed., pp. 63-75). Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.
- Portney, L. G., & Watkins, M. P. (2009b). Reliability of Measurements *Foundations of clinical research : applications to practice* (3rd ed., pp. 77-96). Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.
- Portney, L. G., & Watkins, M. P. (2009c). Statistical Measures of Reliability *Foundations of clinical research : applications to practice* (3rd ed., pp. 585-618). Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.
- Portney, L. G., & Watkins, M. P. (2009d). Statistical Measures of Validity *Foundations of clinical research : applications to practice* (3rd ed., pp. XIX, 892 s.). Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.
- Portney, L. G., & Watkins, M. P. (2009e). Validity of Measurements *Foundations of clinical research : applications to practice* (3rd ed., pp. 97-118). Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.
- Pran, F. (2007). ICF – et felles språk for funksjon. *Fysioterapeuten*(7), 24-26.
- Rankin, G., & Stokes, M. (1998). Reliability of assessment tools in rehabilitation: an illustration of appropriate statistical analyses. *Clin Rehabil*, 12(3), 187-199.
- Schmid, A. A., Van Puymbroeck, M., Altenburger, P. A., Miller, K. K., Combs, S. A., & Page, S. J. (2013). Balance is Associated with Quality of Life in Chronic Stroke. *Top Stroke Rehabil*, 20(4), 340-346. doi: 10.1310/tsr2004-340
- Scholtes, V. A., Terwee, C. B., & Poolman, R. W. (2011). What makes a measurement instrument valid and reliable? *Injury*, 42(3), 236-240. doi: 10.1016/j.injury.2010.11.042
- Shrout, P. E., & Fleiss, J. L. (1979). Intraclass Correlations: Uses in Assessing Rater Reliability. *Psychol Bull*, 86(2), 420-428.
- Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. H. (2012a). Abnormal Postural Control *Motor control: translating research into clinical practice* (4th ed., pp. 246-270). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. H. (2012b). Motor Control: Issues and Theories *Motor control: translating research into clinical practice* (4th ed., pp. 3-20). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

- Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. H. (2012c). Normal Postural Control *Motor control: translating research into clinical practice* (4th ed., pp. 161-193). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Sibley, K. M., Straus, S. E., Inness, E. L., Salbach, N. M., & Jaglal, S. B. (2011). Balance Assessment Practices and Use of Standardized Balance Measures Among Ontario Physical Therapists. *Phys Ther*, *91*(11), 1583-1591. doi: 10.2522/ptj.20110063
- Sim, J., & Wright, C. C. (2005). The Kappa Statistic in Reliability Studies: Use, Interpretation, and Sample Size Requirements. *Phys Ther*, *85*(3), 257-268.
- Sorsdahl, A. B., Moe-Nilssen, R., & Strand, L. I. (2008). Observer reliability of the Gross Motor Performance Measure and the Quality of Upper Extremity Skills Test, based on video recordings. *Dev Med Child Neurol*, *50*(2), 146-151. doi: 10.1111/j.1469-8749.2007.02023.x
- Steffen, T., & Seney, M. (2008). Test-Retest Reliability and Minimal Detectable Change on Balance and Ambulation Tests, the 36-Item Short-Form Health Survey, and the Unified Parkinson Disease Rating Scale in People With Parkinsonism. *Phys Ther*, *88*(6), 733-746. doi: 10.2522/ptj.20070214
- Stevenson, T. J. (2001). Detecting change in patients with stroke using the Berg Balance Scale. *Aust J Physiother*, *47*(1), 29-38.
- Streiner, D. L., & Norman, G. R. (2008a). Devising the items *Health measurement scales : a practical guide to their development and use* (4th ed., pp. 17-36). Oxford: Oxford University Press.
- Streiner, D. L., & Norman, G. R. (2008b). Reliability *Health measurement scales : a practical guide to their development and use* (4th ed., pp. 167-2010). Oxford: Oxford University Press.
- Sullivan, J. E., Andrews, A. W., Lanzino, D., Perron, A. E., & Potter, K. A. (2011). Outcome Measures in Neurological Physical Therapy Practice: Part II. A Patient-Centered Process. *J Neurol Phys Ther*, *35*(2), 65-74. doi: 10.1097/NPT.0b013e31821a24eb
- Sullivan, J. E., Crowner, B. E., Kluding, P. M., Nichols, D., Rose, D. K., Yoshida, R., & Pinto Zipp, G. (2013). Outcome Measures for Individuals With Stroke: Recommendations From the American Physical Therapy Association Neurology Section Task Force. *Phys Ther*, *93*(10), 1383-1396. doi: 10.2522/ptj.20120492

- Sæther, R., & Jørgensen, L. (2011). Intra- and inter-observer reliability of the Trunk Impairment Scale for children with cerebral palsy. *Res Dev Disabil, 32*(2), 727-739. doi: 10.1016/j.ridd.2010.11.007
- Terwee, C. B., Bot, S. D., de Boer, M. R., van der Windt, D. A., Knol, D. L., Dekker, J., . . . de Vet, H. C. (2007). Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol, 60*(1), 34-42. doi: 10.1016/j.jclinepi.2006.03.012
- Thornquist, E. (2003a). Innledning *Vitenskapsfilosofi og vitenskapsteori for helsefag* (pp. 7-16). Bergen: Fagbokforlaget.
- Thornquist, E. (2003b). Sammenheng: vitenskapsteori og forskningsvirksomhet. *Vitenskapsfilosofi og vitenskapsteori for helsefag* (pp. 197-221). Bergen: Fagbokforlaget.
- Tooth, L. R., & Ottenbacher, K. J. (2004). The Kappa Statistic in Rehabilitation Research: An Examination. *Arch Phys Med Rehabil, 85*(8), 1371-1376. doi: 10.1016/j.apmr.2003.12.002
- Tsang, C. S., Liao, L. R., Chung, R. C., & Pang, M. Y. (2013). Psychometric Properties of the Mini-Balance Evaluation Systems Test (Mini-BESTest) in Community-Dwelling Individuals With Chronic Stroke. *Phys Ther, 93*(8), 1102-1115. doi: 10.2522/ptj.20120454
- Tyson, S. F., & Connell, L. A. (2009). How to measure balance in clinical practice. A systematic review of the psychometrics and clinical utility of measures of balance activity for neurological conditions. *Clin Rehabil, 23*(9), 824-840. doi: 10.1177/0269215509335018
- Tyson, S. F., Hanley, M., Chillala, J., Selley, A., & Tallis, R. C. (2006). Balance Disability After Stroke. *Phys Ther, 86*(1), 30-38.
- Verheyden, G., Hughes, J., Jelsma, J., Nieuwboer, A., & De Weerdt, W. (2006). Assessing motor impairment of the trunk in patients with traumatic brain injury: reliability and validity of the Trunk Impairment Scale. *South African Journal of Physiotherapy, 62*, 23-28.
- Verheyden, G., & Kersten, P. (2010). Investigating the internal validity of the Trunk Impairment Scale (TIS) using Rasch analysis: the TIS 2.0. *Disabil Rehabil, 32*(25), 2127-2137. doi: 10.3109/09638288.2010.483038

- Verheyden, G., Nieuwboer, A., De Wit, L., Feys, H., Schuback, B., Baert, I., De Weerdt, W. (2007). Trunk performance after stroke: an eye catching predictor of functional outcome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 78(7), 694-698. doi: 10.1136/jnnp.2006.101642
- Verheyden, G., Nieuwboer, A., Mertin, J., Preger, R., Kiekens, C., & De Weerdt, W. (2004). The Trunk Impairment Scale: a new tool to measure motor impairment of the trunk after stroke. *Clin Rehabil*, 18(3), 326-334.
- Verheyden, G., Nuyens, G., Nieuwboer, A., Van Asch, P., Ketelaer, P., & De Weerdt, W. (2006). Reliability and Validity of Trunk Assessment for People With Multiple Sclerosis. *Phys Ther*, 86(1), 66-76.
- Verheyden, G., Willems, A. M., Ooms, L., & Nieuwboer, A. (2007). Validity of the Trunk Impairment Scale as a Measure of Trunk Performance in People With Parkinson's Disease. *Arch Phys Med Rehabil*, 88(10), 1304-1308. doi: 10.1016/j.apmr.2007.06.772
- Wild, D., Grove, A., Martin, M., Eremenco, S., McElroy, S., Verjee-Lorenz, A., & Erikson, P. (2005). Principles of Good Practice for the Translation and Cultural Adaptation Process for Patient-Reported Outcomes (PRO) Measures: Report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. *Value Health*, 8(2), 94-104. doi: 10.1111/j.1524-4733.2005.04054.x
- Yu, W. H., Hsueh, I. P., Hou, W. H., Wang, Y. H., & Hsieh, C. L. (2012). A COMPARISON OF RESPONSIVENESS AND PREDICTIVE VALIDITY OF TWO BALANCE MEASURES IN PATIENTS WITH STROKE. *J Rehabil Med*, 44(2), 176-180. doi: 10.2340/16501977-0903

## Oversikt vedlegg

- Vedlegg 1 Original versjon av Postural Assessment Scale for Stroke
- Vedlegg 2 Modifisert versjon av SwePASS - utgangspunkt for omsetting
- Vedlegg 3 Informasjonsskriv/samtykkeerklæring pilottesting
- Vedlegg 4 Informasjonsskriv/samtykkeerklæring reliabilitetsprosjekt
- Vedlegg 5 Godkjenning Personvernombodet Haukeland pilottesting
- Vedlegg 6 Svar søknad Regional komité for medisinsk og helsefagleg forskningsetikk
- Vedlegg 7 Godkjenning frå Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste
- Vedlegg 8 Godkjenning Personvernombodet Haukeland reliabilitetsprosjekt
- Vedlegg 9 Korrespondanse med utviklarane av PASS, Charles Benaim og SwePASS Carina Persson
- Vedlegg 10 Korrigererte versjonar av svensk og engelsk SwePASS
  - 10 A: Engelsk versjon mai 2013
  - 10 B: Engelsk versjon juni 2013
  - 10 C: Engelsk versjon oktober 2013 versjon 1
  - 10 D: Engelsk versjon oktober 2013 versjon 2
  - 10 E: Engelsk versjon november 2013
  - 10 F: Svensk versjon mai 2013
  - 10 G: Svensk versjon juni 2013
  - 10 H: Svensk versjon oktober 2013
- Vedlegg 11 Informasjon til testarar i prosjektet
- Vedlegg 12 Norsk versjon av SwePASS
  - 12 A: Norsk versjon
  - 12 B: Engelsk versjon

## **PASS items and criteria for scoring** *(C. Benaim et al. Stroke 1999)*

### **Maintaining a posture**

1. Sitting without support
  - 0 = cannot sit
  - 1 = can sit with slight support, for example by one hand
  - 2 = can sit for more than 10 seconds without support
  - 3 = can sit for 5 minutes without support
  
2. Standing with support
  - 0 = cannot stand even with support
  - 1 = can stand with strong support of two persons
  - 2 = can stand with moderate support of one person
  - 3 = can stand with only one support of one hand
  
3. Standing without support
  - 0 = cannot stand without support
  - 1 = can stand without support for 10 seconds or leans heavily on one leg
  - 2 = can stand without support for 1 minute or stands slightly asymmetrically
  - 3 = can stand without support for more than 1 minute and at the same time perform arm movements above the shoulder level
  
4. Standing on non-paretic leg
  - 0 = cannot stand on non paretic leg
  - 1 = can stand on paretic leg for a few seconds
  - 2 = can stand on paretic leg for more than 5 seconds
  - 3 = can stand on paretic leg for more than 10 seconds
  
5. Standing on paretic leg
  - Same scoring as item 4

### **Changing posture**

Scoring items 6-12

- 0 = cannot perform the activity
  - 1 = can perform the activity with much help
  - 2 = can perform the activity with little help
  - 3 = can perform the activity without help.
6. Supine to affected side lateral
  7. Supine to non-affected side lateral
  8. Supine to sitting up on the edge of the bed
  9. Sitting on the edge of the bed to supine
  10. Sitting to standing up
  11. Standing up to sitting down
  12. Standing, picking up a pencil from the floor

# The Swedish Version of PASS, SwePASS

Item	Scale	Item	Scale
<b>1. Supine to affected side lateral</b>		<b>7. Standing without support</b>	
Cannot perform the activity	0	Cannot stand without support	0
Can perform the activity with support from 2 persons	1	Can stand without support for 10 s or leans heavily on 1 leg	1
Can perform the activity with support from 1 person	2	Can stand without support for more than 1 minute or stands slightly asymmetrically	2
Can perform the activity without any help	3	Can stand without support for more than 1 minute and at the same time draw hand/s from forehead to neck (like pulling your fingers through your hair) alternating with arm/s hanging parallel to the trunk to avoid tiredness	3
<b>2. Supine to non-affected side lateral</b>		<b>8. Standing on non-paretic leg</b>	
Cannot perform the activity	0	Cannot stand on the non-paretic leg	0
Can perform the activity with support from 2 persons	1	Can stand on the non-paretic leg for a few seconds	1
Can perform the activity with support from 1 person	2	Can stand on the non-paretic leg for more than 5 seconds	2
Can perform the activity without any help	3	Can stand on the non-paretic leg for more than 10 seconds	3
<b>3. Supine to sitting up on edge of bed</b>		<b>9. Standing on paretic leg</b>	
Cannot perform the activity	0	Cannot stand on the paretic leg	0
Can perform the activity with support from 2 persons	1	Can stand on the paretic leg for a few seconds	1
Can perform the activity with support from 1 person	2	Can stand on the paretic leg for more than 5 seconds	2
Can perform the activity without any help	3	Can stand on the paretic leg for more than 10 seconds	3
<b>4. Sitting without support</b>		<b>10. Standing, picking up a shoe from the floor</b>	
Cannot sit	0	Cannot perform the activity	0
Can sit with slight support, for example with 1 hand	1	Can perform the activity with support from 2 persons	1
Can sit for more than 10 s without support	2	Can perform the activity with support from 1 person	2
Can sit for 5 min without support	3	Can perform the activity without any help	3
<b>5. Sitting to standing up</b>		<b>11. Sitting down from standing up</b>	
Cannot perform the activity	0	Cannot perform the activity	0
Can perform the activity with support from 2 persons	1	Can perform the activity with support from 2 persons	1
Can perform the activity with support from 1 person	2	Can perform the activity with support from 1 person	2
Can perform the activity without any help	3	Can perform the activity without any help	3
<b>6. Standing with support</b>		<b>12. Sitting on edge of bed to supine</b>	
Cannot stand, even with support	0	Cannot perform the activity	0
Can stand with strong support from 2 persons	1	Can perform the activity with support from 2 persons	1
Can stand with moderate support from 1 person	2	Can perform the activity with support from 1 person	2
Can stand with support of only 1 hand	3	Can perform the activity without any help	3

Corrected version 2012-11-01

Only one attempt per item is allowed. Ensure that the patient meets the criteria for the scores below, as well as the criterion for the registered score.

A stopwatch is used in items 4 and 7-9, where the patient should maintain a position within a specific time. Item 4 should be performed with the patient's feet supported on the floor. In items 1-3, 5-6 and 10-12, the patient's postural balance/control should be scored according to different degrees of support.

The SwePASS, developed by Carina Persson, Maria Edvinsson, Katharina Stibrant Sunnerhagen and Ulla Svantesson, published in *J Rehab Med* 2011; 00: 00, is a synthesis of the original French version and the published English version of the Postural Assessment Scale for Stroke Patients by Benaim C, Pérennou DA, Villy J, Rousseaux M, Pelissier JP. *Stroke* 1999; 30: 1862-1868. Correspondence address: Carina Persson,



## Spørsmål om deltaking i kvalitetssikringsprosjektet – pilottesting.

### «Swedish modified version of Postural Assessment Scale for Stroke – Omsetting til norsk og undersøking av reliabilitet»

#### Bakgrunn og føremål

I Noreg har me få gode testar for å undersøke balanse hjå pasientar som er råka av hjerneslag. Balanse er viktig for all funksjon, til dømes reise og sette seg, av- og påkledning, forflytting samt gange. For å kunne gje best mogleg behandling, er det viktig både å kunne kartleggje og behandle balanse på ein god måte. Det er utvikla ein engelskspråkleg test kalla Postural Assessment Scale for Stroke (PASS), som verkar å kunne gje god informasjon om evna til å oppretthalde og justere balanse. Ein svensk modifisert versjon av denne har underteikna i samarbeid med kollegaer omsett til norsk, slik at òg norske fysioterapeutar kan gjere seg nytte av testen. I underteikna sitt mastergradsprosjekt vil ein undersøke om ein kan stole på resultatane av den norske versjonen. Dette er eit spørsmål til deg om å delta i ein kvalitetssikringsstudie av den norske versjonen. Før ein kan gå i gang med mastergradsprosjektet, er det behov for å filme testing med den nye versjonen av fem pasientar råka av hjerneslag. Dersom du har hatt eit hjerneslag, kan du bli spurt om å delta i studien. Deltaking er frivillig. Opptaka vil bli nytta for å samkjøre dei tre skårarane som skal vurdere testen i mastergradsprosjektet. Resultata vil bli nytta i underteikna si masteroppgåve som vil bli publisert ved Universitetet i Tromsø i mai 2014.

#### Kva inneber studien?

Testen går føre seg i liggjande og sittande stilling på benk samt i ståande stilling. Du vil mellom anna bli bedt om å snu deg i liggjande til høgre og til venstre, sitte på benken og liknande. Dersom du ikkje klarar det sjølv, vil du få hjelp. Gjennomføring av testen tek om lag 10-15 min. Dersom det er behov, kan ein når som helst be om pause. Du vil bli testa ein gong. Testinga vil bli filma. Opptaka vil bli nytta for å samkjøre dei tre fysioterapeutane som skal skåre den norske testen i underteikna sitt mastergradsprosjekt.

#### Moglege føremoner og ulemper

Testinga skal ikkje gå utover den behandlinga du til vanleg får medan du er på avdelinga. Det vil bli nytta filming i samband med testinga. Desse opptaka vil bli sletta etter at ein er ferdig med samkjøring av testarar og utprøving i praksis.

#### Kva skjer med opptaket samt informasjonen om deg?

Opptaket som ein tek og informasjonen som vert registrert om deg, skal berre brukast slik som det er skrive om i føremålet med studien. Alle opplysningane og opptaka vert behandla utan namn og fødselsnummer eller andre direkte opplysningar som kan gjere at dei vert koplå til deg. Ein kode knyter deg til opplysningane dine og opptaka gjennom ei namneliste. Alle testresultata og informasjonen om deg vil bli behandla konfidensielt, og datamaterialet skal anonymiserast fortløpande. Dei involverte i prosjektet har teieplikt.

#### Frivillig deltaking

Det er frivillig å ta del i studien. Du kan kva tid som helst og utan å gje opp nokon grunn, trekkje samtykket ditt til å delta i studien. Dette vil ikkje få konsekvensar for den vidare

behandlninga di. Dersom du ønskjer å ta del, underteiknar du samtykkeerklæringa. Dersom du seinare ønskjer å trekkje deg eller har spørsmål til studien, kan du kontakte underteikna på mobilnummer 41515152.

### **Formidling av resultat**

Fysioterapiavdelinga ved Haukeland universitetssjukehus ved Avdeling for Fysikalsk Medisin og Rehabilitering, står bak studien og prosjektleiar er seksjonsleiar Ingrid Thorsen. I etterkant av kvalitetssikringsprosjektet vil ein, som ein del av underteikna sitt mastergradsprosjekt, gjennomføre eit nytt forskingsprosjekt der den norske versjonen av SwePASS vil bli vurdert for reliabilitet. Resultata frå denne studien vil bli publisert i underteikna si masteroppgåve, deretter som artikkel i eit fagtidsskrift. Resultata vil òg bli formidla gjennom undervisning og foredrag. Videooptaka vil bli sletta.

Venleg helsing

Karen Breistein  
Spesialfysioterapeut/Mastergradstudent

Ingrid Thorsen  
Prosjektleiar/Seksjonsleiar

Klipp her -----

### **Informert samtykke:**

Namn på pasient:

Fødselsdato:

Eg gjev med dette mitt samtykke til å delta i studien:

### **«Swedish modified version of Postural Assessment Scale for Stroke – Omsetting til norsk og undersøking av reliabilitet»**

Eg har motteke informasjon om at testresultata skal nyttast i samband med pilottesting før oppstart av underteikna sitt mastergradsprosjekt. Den norske versjonen av SwePASS vil bli undersøkt for reliabilitet..

Eg har motteke informasjon om at testresultata og videoen som vil bli teke i samband med testinga, skal oppbevarast forsvarleg. Testskjema skal behandlast konfidensielt og datamaterialet skal anonymiserast fortløpande.

Eg har motteke informasjon om at resultata frå studien skal nyttast i underteikna si mastergradsoppgåve, samt ved internundervisning ved Haukeland universitetssjukehus. Resultata vil på eit seinare tidspunkt bli publisert i eit fagtidsskrift.

Eg har motteke informasjon om at deltaking i studien er frivillig og at eg kan trekkje meg frå studien når som helst utan å måtte grunngje kvifor.

\_\_\_\_\_  
Dato og underskrift pasient  
mastergradstudent

\_\_\_\_\_  
Underskrift

## Spørsmål om deltaking i forskingsprosjektet

### «Swedish modified version of Postural Assessment Scale for Stroke – Omsetting til norsk og undersøking av reliabilitet»

#### Bakgrunn og føremål

I Noreg har me få gode testar for å undersøke balanse hjå pasientar som er råka av hjerneslag. Balanse er viktig for all funksjon, til dømes reise og sette seg, av- og påkledning, forflytting samt gange. For å kunne gje best mogleg behandling, er det viktig både å kunne kartleggje og behandle balanse på ein god måte. Det er utvikla ein engelskspråkleg test kalla Postural Assessment Scale for Stroke (PASS), som verkar å kunne gje god informasjon om evna til å oppretthalde og justere balanse. Denne har underteikna i samarbeid med kollegaer omsett til norsk, slik at òg norske fysioterapeutar kan gjere seg nytte av testen. Dette er eit spørsmål til deg om å delta i ein forskingsstudie for å vurdere om ein kan stole på resultata av den norske versjonen. Studien blir gjort som eit mastergradsprosjekt ved Universitetet i Tromsø, og skal leverast i mai 2014. Dersom du har hatt eit hjerneslag dei siste 6 månadene, kan du bli spurt om å delta i studien. Deltaking er frivillig.

#### Kva inneber studien?

Testen går føre seg i liggjande og sittande stilling på benk samt i ståande stilling. Du vil mellom anna bli bedt om å snu deg i liggjande til høgre og til venstre, sitte på benken og liknande. Dersom du ikkje klarar det sjølv, vil du få hjelp. Gjennomføring av testen tek om lag 10-15 min. Dersom det er behov, kan ein når som helst be om pause. Du vil bli testa ein gong. Testinga vil bli filma. Tre fysioterapeutar vil sjå videoopptaket og skåre testen ut i frå det. Skåringane vert nytta av underteikna i etterkant for å undersøke grad av samsvar dei ulike terapeutane imellom. Dei tre fysioterapeutane vil sjå filmen på nytt etter om lag 4 veker. Ein vil då undersøke om det er forskjell i skåringane mellom den fyrste og andre gjennomgangen. Det vil òg bli samla inn informasjon om kjønn, alder, kva side av kroppen som er råka, skadetidspunkt og kvar i hjernen skaden sit. Informasjonen vil bli henta frå din journal av behandlande fysioterapeut etter at du har gitt ditt samtykke til deltaking i studien. For å sikre deltakarar som dekkjer heile skalaen av testen, vil din behandlande fysioterapeut bli bedt om å gje opp ditt funksjonsnivå.

#### Moglege føremoner og ulemper

Testinga skal ikkje gå utover den behandlinga du til vanleg får medan du er på avdelinga. Det vil bli nytta filming i samband med testinga. Desse opptaka vil bli sletta etter at ein er ferdig med analysen av data.

#### Kva skjer med opptaket samt informasjonen om deg?

Opptaket som ein tek og informasjonen som vert registrert om deg, skal berre brukast slik som det er skrive om i føremålet med studien. Alle opplysningane og opptaka vert behandla utan namn og fødselsnummer eller andre direkte opplysningar som kan gjere at dei vert kopla til deg. Ein kode knyter deg til opplysningane dine og opptaka gjennom ei namneliste. Alle testresultata og informasjonen om deg vil bli behandla konfidensielt, og datamaterialet skal anonymiserast fortløpande. Det er berre personell med løyve og knytt til prosjektet som har tilgang til namnelista og berre desse som kan finne tilbake til deg. Dei involverte i prosjektet har teieplikt.

### **Frivillig deltaking**

Det er frivillig å ta del i studien. Dersom du vel å ikkje delta, vil det ikkje få konsekvensar for tilbodet ditt ved Haukeland universitetssjukehus. Fram til analysen er gjennomført kan du kva tid som helst og utan å gje opp nokon grunn, trekkje samtykket ditt til å delta i studien. Dette vil ikkje få konsekvensar for den vidare behandlinga di. Dersom du ønskjer å ta del, underteiknar du samtykkeerklæringa. Dersom du seinare ønskjer å trekkje deg eller har spørsmål til studien, kan du kontakte underteikna.

### **Formidling av resultata**

Universitetet i Tromsø ved seksjon for Helsefag, står bak studien og rettleiar/prosjektleder er professor Lone Jørgensen. Etter at testinga er gjennomført, vil resultata bli publisert i underteikna si masteroppgåve, deretter som artikkel i eit fagtidsskrift. Resultata vil òg bli formidla gjennom undervisning og foredrag. Videoopptaka vil bli sletta. Dersom du har fleire spørsmål, kan du kontakte Karen Breistein direkte på mobilnummer 41515152.

Venleg helsing

Karen Breistein  
Mastergradstudent

Lone Jørgensen  
Prosjektleder

Klipp her -----

### **Informert samtykke:**

Namn på pasienten:

Fødselsdato:

Eg gjev med dette mitt samtykke til å delta i studien:

### **«Swedish modified version of Postural Assessment Scale for Stroke – Omsetting til norsk og undersøking av reliabilitet»**

Eg har motteke informasjon om at testresultata skal nyttast til å vurdere om ein kan stole på resultata frå testinga.

Eg har motteke informasjon om at testresultata og videoen som vil bli teke i samband med testinga, skal oppbevarast forsvarleg. Testskjema skal behandlast konfidensielt og datamaterialet skal anonymiserast fortløpande.

Eg har motteke informasjon om at resultata frå studien skal nyttast i underteikna si mastergradsoppgåve, til førelesningar for helsepersonell og at det er tenkt at dei skal publiserast i ein fagleg artikkel. Personlege data og opptaka vil bli oppbevart fram til juli 2016.

Eg har motteke informasjon om at deltaking i studien er frivillig, og at eg fram til arbeidet med analyse av data er gjennomført, kan trekkje meg frå studien når som helst utan å måtte grunngje kvifor.

\_\_\_\_\_  
Dato og underskrift pasient

\_\_\_\_\_  
Underskrift mastergradstudent

Seksjonsleder Ingrid Thorsen  
 Avd. for Fysikalsk Medisin og Rehabilitering (AFMR)  
 Haukeland universitetssykehus  
 5021 BERGEN

Deres ref:

Vår ref:

Saksbehandler

Bergen,  
21.05.2013

2013/5387

Janecke Veim, tlf. 55976539

## Kvalitetssikringsprosjekt – Oversettelse av PASS (Postural Assessment Scale for Stroke)

Viser til innsendt melding om behandling av personopplysninger / helseopplysninger. Det følgende er en formell tilråding fra personvernombudet. Forutsetningene nedenfor må være oppfylt før innsamlingen av opplysningene / databehandlingen kan begynne.

Meldingen gjelder kvalitetssikring av oversettelse av test fra engelsk til norsk. Prosjektet omfatter utprøving av testen, herunder filming av 5-10 pasienter, samt filming av 5 pasienter til opplæringsformål for dem som skal utføre testen.

Med hjemmel i Personopplysningsforskriftens § 7-12 jf. Helseregisterlovens § 36 har Datatilsynet ved oppnevning av Eline Monstad som personvernombud for Helse Bergen HF, fritatt helseforetaket fra meldeplikten til Datatilsynet. Behandling og utlevering av person-/helseopplysninger meldes derfor til helseforetakets personvernombud.

Personvernombudet har vurdert det til at den planlagte databehandlingen faller inn under helsepersonellovens § 26: *Den som yter helsehjelp, kan gi opplysninger til virksomhetens ledelse når dette er nødvendig for å kunne gi helsehjelp, eller for internkontroll og kvalitetssikring av tjenesten. Opplysningene skal så langt det er mulig, gis uten individualiserende kjennetegn.*

Personvernombudet tilrår at kvalitetsprosjektet gjennomføres under forutsetning av følgende:

1. Behandling av helse- og personopplysningene skjer i samsvar med og innenfor det formål som er oppgitt i meldingen.
2. Tilgangen til registeret skjer i overensstemmelse med taushetspliktbestemmelsene.
3. Videoopptak og samtykkeskjemaer oppbevares nedlåst i separate skap på prosjektleders kontor.
4. Tillatelsen gjelder til prosjektslutt 01.10.2013. For eventuelt etterkontroll av opplysninger kan data oppbevares til 01.11.2013. Etter lagring skal data slettes. Når formålet med registeret er oppfylt sendes melding om bekreftet sletting til personvernombudet.

5. Prosjektet kvalifiserer ikke som medisinsk- og helsefaglig forskning slik det er definert i helseforskningsloven, men kan bli publisert som "sykehusets erfaring" eller i "quality improvement reports", som for eksempel i British Medical Journal. Du kan også få en bekreftelse fra Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) om at prosjektet ikke er fremleggingspliktig, dersom dette kreves av tidsskriftet.
6. Dersom det senere blir aktuelt å forske på det innsamlede materialet, må det søkes om godkjenning fra REK før forskningen starter, se <http://forskning.ihelse.net>.
7. Dersom formålet eller databehandlingen endres må personvernombudet informeres om dette.

Med vennlig hilsen



Øystein Svindland  
IT-sikkerhetsleder/personvernombud

Janecke Veim (sign.)  
personvernrådsgiver



<b>Region:</b> REK nord	<b>Saksbehandler:</b> May Britt Rossvoll	<b>Telefon:</b> 77620757	<b>Vår dato:</b> 31.05.2013	<b>Vår referanse:</b> 2013/759/REK nord
			<b>Deres dato:</b> 23.04.2013	<b>Deres referanse:</b>
Vår referanse må oppgis ved alle henvendelser				

Lone Jørgensen  
Breivika

**2013/759 Postural Assessment Scale for Stroke. Eit målreiskap for å vudere balanse hjå pasienter råka av hjerneslag. Omsetting til norsk og undersøking av reliabilitet.**

**Forskningsansvarlig institusjon:** Universitetet i Tromsø  
**Prosjektleder:** Lone Jørgensen

Vi viser til søknad om forhåndsgodkjenning av ovennevnte forskningsprosjekt. Søknaden ble behandlet av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK nord) i møtet 23.05.2013.

#### Prosjektleders prosjektbeskrivelse

Årleg vert omlag 14 500 menneske i Noreg råka av hjerneslag. Mange av desse får nedsett balanse, som kan føre til redusert funksjonsnivå og auka fallrisiko. Standardiserte måleinstrument er viktig i behandling og rehabilitering av desse pasientane. Postural Assessment Scale for Stroke (PASS) er ein test utvikla for å måle og overvake balanse hjå slagamma. I fyrste del av prosjektet vil PASS bli omsett til norsk. Andre del av

prosjektet har som føremål å undersøkje den norske versjonen av PASS for inter-og intratesterreliabilitet anvendt på vaksne første 6 mnd etter hjerneslag. 25-30 vaksne (over 18 år) som kan gje informert samtykke

til deltaking, vil bli inkludert i studien. Testinga av kvar person vil bli filma etter standardisert prosedyre. Intertesterreliabilitet vert undersøkt ved å samanlikne skår avgitt av tre ulike fysioterapeutar. Intratesterreliabilitet vert vurdert ved å samanlikne skår frå same fysioterapeut ved to høve.

Kvantitative analysar vil bli gjennomført.

#### Framleggingsplikt

De prosjektene som skal framlegges for REK er prosjekt som dreier seg om "medisinsk og helsefaglig forskning på mennesker, humant biologisk materiale eller helseopplysninger", jf. helseforskningsloven (h) § 2. "Medisinsk og helsefaglig forskning" er i h § 4 a) definert som "virksomhet som utføres med vitenskapelig metodikk for å skaffe til veie ny kunnskap om helse og sykdom". Det er altså formålet med studien som avgjør om et prosjekt skal anses som framleggelsespliktig for REK eller ikke.

I dette prosjektet skal man først oversette et engelsk måleskjema til norsk, for deretter å prøve ut Intertesterreliabiliten. Intratesterreliabilitet blir vurdert ved å sammenlikne skår fra samme fysioterapeut ved to ganger. Prosjektleder beskriver at "Studien er ein metodologisk observasjonsstudie av måleegenskapar for inter- og intratesterreliabilitet av den norske versjonen av Postura. Før ein kan ta den norske versjonen av PASS i bruk, er det nødvendig og vurdere den for intra- og interteterreliabilitet på pasientar råka av hjerneslag." Formålet synes å være å finne ut hvor nøyaktig slike tester er.

Prosjektet skal således ikke vurderes etter helseforskningsloven.

**Besøksadresse:**  
MH-bygget Universitetet i  
Tromsø 9037 Tromsø

**Telefon:** 77646140  
**E-post:** rek-nord@asp.uit.no  
**Web:** <http://helseforskning.etikkom.no/>

All post og e-post som inngår i saksbehandlingen, bes adressert til REK nord og ikke til enkelte personer

Kindly address all mail and e-mails to the Regional Ethics Committee, REK nord, not to individual staff

**Godkjenning fra andre instanser**

Det påhviler prosjektleder å undersøke hvilke eventuelle godkjenninger som er nødvendige fra eksempelvis personvernombudet ved den aktuelle institusjon eller Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD).

**Vedtak:**

*Etter søknaden fremstår prosjektet ikke som et medisinsk og helsefaglig forskningsprosjekt som faller innenfor helseforskningsloven. Prosjektet er ikke fremleggingspliktig, jf. helseforskningslovens § 10, jf. forskningsetikkloven § 4, 2. ledd.*

**Klageadgang**

Du kan klage på komiteens vedtak, jf. helseforskningslovens §10,3 ledd og forvaltningslovens § 28 flg. Klagen sendes til REK nord. Klagefristen er tre uker fra du mottar dette e- brevet. Dersom vedtaket opprettholdes av REK nord, sendes klagen videre til Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag for endelig vurdering.

Vi ber om at tilbakemeldinger til komiteen og prosjektendringer sendes inn på skjema via vår saksportal:

<http://helseforskning.etikkom.no>.

Øvrige henvendelser sendes på e-post til [post@helseforskning.etikkom.no](mailto:post@helseforskning.etikkom.no).

Med vennlig hilsen

May Britt Rossvoll  
sekretariatsleder

**Kopi til:** [gyrd.thrane@uit.no](mailto:gyrd.thrane@uit.no)



**Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS**  
NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES



Harald Hårfagres gate 29  
N-5007 Bergen  
Norway  
Tel: +47-55 58 21 17  
Fax: +47-55 58 96 50  
nsd@nsd.uib.no  
www.nsd.uib.no  
Org.nr. 985 321 884

Lone Jørgensen  
Institutt for helse- og omsorgsfag  
Universitetet i Tromsø  
MH-bygget  
9037 TROMSØ

Vår dato: 27.06.2013

Vår ref:34764 / 3 / KH

Deres dato:

Deres ref:

## TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 17.06.2013. Meldingen gjelder prosjektet:

34764	<i>Swedish modified version of Postural Assessment Scale for Stroke, SwePASS. Eit målereiskap for å vurdere balanse hjå pasienter råka av hjerneslag. Omsetting til norsk og undersøking av reliabilitet</i>
<i>Behandlingsansvarlig</i>	<i>Universitetet i Tromsø, ved institusjonens øverste leder</i>
<i>Daglig ansvarlig</i>	<i>Lone Jørgensen</i>
<i>Student</i>	<i>Karen Breistein</i>

Personvernombudet har vurdert prosjektet, og finner at behandlingen av personopplysninger vil være regulert av § 7-27 i personopplysningsforskriften. Personvernombudet tilrår at prosjektet gjennomføres.

Personvernombudets tilråding forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, ombudets kommentarer samt personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/skjema.html>. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://pvo.nsd.no/prosjekt>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 31.05.2014, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

  
Vidie Namtvedt Kvalheim

  
Kjersti Håvardstun

Kontaktperson: Kjersti Håvardstun tlf: 55 58 29 53  
Vedlegg: Prosjektvurdering  
Kopi: Karen Breistein, Søndre Skogvei 40, 5055 BERGEN

Avdelingskontorer / District Offices

OSLO: NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47-22 85 52 11 nsd@uio.no  
TRONDHEIM: NSD, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim. Tel: +47-73 59 19 07 kyrre.svarva@svt.ntnu.no  
TROMSØ: NSD, SVF, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47-77 64 43 36 nsdmaa@svuit.no



Personvernombudet legger til grunn at studien faller utenfor Helseforskningsloven, jf. vurdering av REK nord.

Det legges også til grunn at studien er klarert med Haukeland Universitetssykehus. Det legges videre til grunn at trekking av utvalget og opprettelsen av første kontakten foretas av behandlende personale, og at taushetsplikten ikke er til hinder.

Alle som inkluderes i studien vil være voksne over 18 år og ha samtykkekompetanse.

Personvernombudet finner informasjonsskrivet til pasientene tilfredsstillende utformet, men anbefaler at følgende presiseres:

- at det ikke vil få noen konsekvenser for forholdet til behandlende enhet (Haukeland) dersom de velger å ikke delta eller trekker seg
- fra hvor opplysningene om kjønn, alder, hvilken side av kroppen som er rammet mm. hentes fra
- dersom persondata/opptak skal lagres lenger enn til mai 2014 må dette fremgå

Revidert skriv sendes: [personvernombudet@nsd.uib.no](mailto:personvernombudet@nsd.uib.no)

Prosjektsslutt er 31.05.2014. Datamaterialet anonymiseres ved at verken direkte eller indirekte personidentifiserbare opplysninger fremgår og opptak slettes.

Ingrid Thorsen  
Haukeland universitetssjukehus / AFMR  
5021 BERGEN

Deres ref:	Vår ref:	Saksbehandler	BERGEN,
	2013/7229	Øystein Svindland, tlf.	10.07.2013
		55975558	

**Utlevering til forskning: "Swedish modified version of Postural Assessment Scale for Stroke - Oversettelse til norsk og undersøkning av reliabilitet" - tilråding**

Viser til innsendt melding om behandling av personopplysninger / helseopplysninger. Det følgende er en formell tilråding fra personvernombudet. Forutsetningene nedenfor må være oppfylt før innsamlingen av opplysningene / databehandlingen kan begynne.

Med hjemmel i personopplysningsforskriften § 7-12, jf. helseregisterloven § 36 har Datatilsynet ved oppnevning av eget personvernombud for Helse Bergen HF, fritatt helseforetaket fra meldeplikten til Datatilsynet. Behandling og utlevering av person-/helseopplysninger meldes derfor til helseforetakets personvernombud.

Formålet med prosjektet er å undersøke inter- og intrareliabiliteten av den norske versjonen av testen «SwePASS». Universitetet i Tromsø står bak prosjektet, og det er tilrådd av NSD (ref. 34764/3/KH). Prosjektet er for øvrig knyttet til pilotprosjektet «PASS - Oversettelse av test - Postural Assessment Scale for Stroke» (vår ref. 2013/5387).

Personvernombudet har vurdert det til at den planlagte databehandlingen omfatter utlevering av helse- og personopplysninger til eksternt virksomhet, og er meldepliktig til personvernombudet i henhold til personopplysningsloven § 33 og personopplysningsforskriften § 7-27.

Personvernombudet tilrår at utleveringen kan gjennomføres under forutsetning av følgende:

1. Behandling av helse- og personopplysningene skjer i samsvar med og innenfor det formål som er oppgitt i meldingen og i tilrådingen fra NSD.
2. Utleveringen må være godkjent av avdelingsleder.
3. Helse Bergen HF-logo må stå på informasjonsskrivet.

Vennlig hilsen



Øystein Svindland  
Personvernombud

RE: translation PASS

21.04.14 2

**RE: translation PASS**

BENAIM Charles [charles.benaim@chu-dijon.fr]

Sendt: 22. februar 2013 10:29

Til: Breistein Karen

Dear Karen,

Of course you can translate the PASS in Norwegian. If I can be of any help, please tell me

Best regards

Pr Charles Benaim

---

**De :** Breistein Karen [mailto:kbr035@post.uit.no]

**Envoyé :** vendredi 22 février 2013 10:06

**À :** BENAIM Charles

**Cc :** karen.breistein@helse-bergen.no

**Objet :** translation PASS

22<sup>th</sup> of February

Dear Mr Benaim,

Request to translate The Postural Assessment Scale for Stroke to Norwegian:

I am a student at the University of Tromsø in Norway, where I am taking my Masters degree in Neurological physical therapy. This is a fulltime study, over a two year period. I am employed at the Physical Therapy Department at Haukeland University Hospital (HUS) in Bergen. For the last 4 years I have been working at the Rehabilitation Clinic at the hospital. My work mainly consists of assessment and treatment of patients with neurological disorders, in particular patients suffering from stroke.

As a physical therapist working at a rehabilitation clinic I see the need for clinical measurements of high quality both to identify problem areas and to evaluate treatment of hemiplegic patients. The Postural Assessment Scale for Stroke Patients (PASS) developed by you and your colleges has been in use at the hospital for some time. We find it to be a valuable tool, but see a need for a Norwegian version of the test. Therefore I would like to have the test translated to Norwegian and to examine the new version for inter- and intratester reliability as my master thesis, which is due in May 2014.

If you give your consent I would like to start the project as soon as possible. Regarding the translation of the test I intend to have three people translate the test from English to Norwegian and develop a consensus. The consensus will then be tested on stroke patients at the Rehabilitation Clinic where I work and at the Neurology Department at HUS. The final version will then be translated back to English and sent to you for your approval.

I hope for a positive reply, and that you find the project interesting.  
Since time is of matter I hope for a swift response.

If you have any questions do not hesitate to contact me.

Yours sincerely,

Karen Breistein

Den 7. mars 2013 kl. 10:59 skrev Carina Persson:  
Hej Karen!

Översättning till norska och reliabilitetstestning, jätteroligt! Bifogad länk ger er tillgång till såväl den svenska som den engelska versionen av SwePASS. För översättning rekommenderar jag 'forward-backward-translation', som finns beskrivet av Streiner och Norman 2003. För reliabilitetstestning rekommenderas E Svenssons metod. En metod specifikt utvecklad för hantering av just ordinaldata.

Planerar ni att skriva en artikel är vi intresserade av ett samarbete. Vi har planer på att genomföra en stor multicenterstudie med SwePASS i fokus.

Hör gärna av er igen!

Med vänlig hälsning

Carina U Persson med kollegor

SwePASS:

[http://www.neurophys.gu.se/sektioner/klinisk\\_neurovetenskap\\_och\\_rehabilitering/neurovetenskap/rehab\\_med/swepass/](http://www.neurophys.gu.se/sektioner/klinisk_neurovetenskap_och_rehabilitering/neurovetenskap/rehab_med/swepass/)

E Svenssons metod:

<http://www.oru.se/Institutioner/Handelshogskolan-vid-Orebro-universitet/Kontakt-och-presentation/Personliga-sidor/Statistik/Elisabeth-Svensson/Svenssoons-metod/>

Till: [carina.persson@vgregion.se](mailto:carina.persson@vgregion.se)

Från: Karen Breistein <[karenbreistein@hotmail.com](mailto:karenbreistein@hotmail.com)>

Datum: 2013-03-04 21:06

Kopia: [karen.breistein@helse-bergen.no](mailto:karen.breistein@helse-bergen.no)

Ärende: Postural assessment scale for stroke

Hei Carina!

Eg held på med min mastergrad i Nevrologisk fysioterapi ved Universitetet i Tromsø. Eg jobbar til dagleg som fysioterapeut ved Avdeling for Fysikalsk Medisin og Rehabilitering ved Haukeland Universitets Sjukehus. Som mitt mastergradsprosjekt ønskjer eg å omsetje Postural Assessment Scale for Stroke til norsk og teste den for inter- og intratester reliabilitet. Eg har fått klarsignal av Mr. Benaim om starte arbeidet med omsettinga. Eg har lese din artikkel om Swepass og lurar på om eg kunne få tilsendt den svenske versjonen og manualen de har nytta? Dei endringane som de har gjort verkar etter mi mening å lette scoringa av testen samt har ute lukka ein del ukklarheiter ved den orginale versjonen og eg vurderer å ta desse endringare med i den norske versjonen. Dersom du har råd eller tips å bidra med i i samband med omsetjingsarbeidet og test- retest prosjektet blir dette tatt i mot med takk.

Håper på rask og positiv tilbakemelding på min førespurnad.

Med venleg helsing

Karen Breistein

**Til:** BENAİM Charles [charles.benaım@chu-dijon.fr]; carina.persson@vgregion.se  
14. mai 2013 18:29

Dear Professor Benaim and Ms Persson,

The English translation of the modified Swedish version of PASS has now been translated into Norwegian. We are currently in the process of trying the Norwegian version out in the clinic and have encountered some challenges/uncertainties that I would like to discuss with you both.

Is the PASS and the SwePASS standardised with the patient wearing shoes or not? The degree of support has been specified in greater degree in the SwePASS than in the original version, but we still find it somewhat imprecise. In the text below the SwePASS, Carina, you wrote that item 1-3, 5-6 and 10-12 assessed postural control under different criteria for assistance/support (verbal, tactile or supervision). This is not specified in the test itself. How do you score these items? If you as a tester feel that a patient needs supervision or is in need of verbal support to complete the test, do you then score him/her 2 instead of 3?

On item 7 does the patient have to stand for a full minute before performing arm movements above shoulder height? And what if the patient is standing asymmetrically while performing the arm movements; do you then score him/her 2 instead of 3? If that is the case, do the patients have to use both hands if they are able to? In my mind this might increase the “risk” of the patient standing asymmetrical.

On item 3 you have specified that the patient should sit up over the non-affected side. Is there a specific reason for you not having made the same distinction for item 12?

In the SwePASS the terms non-affected and non-paretic are both in use. Would it be OK to use just one of them? Might it be an idea to use the same terms most and least affected instead?

On item 4 sitting without support for 5 minutes we have experienced that some patients tend to “support” their hand on the bench. They do this not because they (necessarily) need to, but they forget that they are not suppose to. Do you score these patients with fewer points?

Would it be an idea to include a total score at the end of the test?

Time is again of matter and I hope for a swift reply.

Yours sincerely,

Karen Breistein

Fra: Carina Persson <carina.persson@vgregion.se>  
Emne: Re: Återöversatt SwePASS från norska till svenska  
Dato: 31. oktober 2013 16:43:54 GMT+01:00  
Til: Karen Breistein <karenbreistein@hotmail.com>

Hej Karen och medförfattare!

Här kommer återkoppling från oss.

Delmoment

4. Kategori 3: Återöversatta versionen =... mer än 5 min versus SwePASS original= ... i 5 min  
Vårt svar: I vår versjon står det "Kan sitte i 5 min uten støtte." Eg veit ikkje kvifor din omsettar har lagt inn ordet "mer".  
Kommentar: Ok

6. Kategori 3: Återöversatta versionen =... stödja sig med en hand versus SwePASS original=...med enbart lätt stöd från en hand  
Vårt svar: Vi har som sagt brukt den engelske tilbakeomsettinga av SwePASS. Her står det "Can stand with support of only 1 hand". Vi har oversatt dette til "Kan stå ved å støtte seg med én hånd". Vi kunne evt. tatt med ordet "bare"(=only). Det står ingenting om gradering av støtte i den engelske versjonen. Kjem de til å endre i den engelske versjonen?  
Kommentar: Vänligen ändra till "Kan stå med enbart lätt stöd från en hand". Vi skall i vår engelska version ändra till "Can stand with only slightly support of 1 hand".

7. Kategori 1: Återöversatta versionen =... står med huvudtyngden på ett ben versus SwePASS original= ... eller belastar det ena benet kraftigt  
Vårt svar: For oss har det same tyding, men er meir presist.  
Kommentar: Ok

Kategori 3: Återöversatta versionen = ... Kan stå utan stöd versus SwePASS original =Står symmetriskt utan stöd.

Vårt svar: Flott. Dette kan me fikse. Ser at de her har gjort ei endring samanlikna med den versjonen me omsette frå. Då er det heller ikkje behov for setninga under at pasienten skåres ned dersom han står asymmetrisk. Tidlegare var ikkje dette med i den svenske versjonen verken i SwePASS eller tilbakeomsettinga til engelsk.

Kommentar: Tack för att ni fixar detta.

Kategori 3: Återöversatta versionen saknar "armrørelser över skuldernivå" och "omväxlande med arm/armar hängande utmed kroppen.

Vårt svar: I den engelske tilbakeomsettinga av SwePASS står det ingenting om armrørsler over skulderhøgd. Ved utprøving i klinikken var tilbakemelding frå terapeutane at kategori 3 var vanskeleg å forstå, var svært mykje tekst. For å gjere det enklare, valde me å gjere ei presisering i teksten under testen, men alt av informasjon er med. Me utelet å ta med "to avoid tiredness" då me fekk mindre tekst og det ikkje hadde innverkand på forståinga av testen. Denne setninga er heller ikkje med i den svenske originalen.

Kommentar: Ok att "armrørelser över skuldernivå" inte står med. Vi själva fick inte plats med texten i den engelska versionen.

Kategori 3: Undertext: ...används om möjligt båda händerna växelvis". Vad avses med växelvis?

Vårt svar: Vekselsvis=alternating=omväxlande.

Kommentar: Lägg till "omväxlande med arm/armar hängande utmed kroppen. Det är inte händerna som skall användas omväxlande höger eller vänster, utan det är (hand/händer) arm/armarnas position som omväxlande är ovan skuldernivå omväxlande är hängande utmed kroppen (uppe-nerer-förhållandet).

"Om patienten står assymetrisk reduceras hans/hennes pöäng".

Vårt svar: Sjå under deltest 7 kategori 3. Som sagt var ikkje symmetrisk tatt med i skår 3 og me følte eit behov for å presisere dette i underteksten. Dette kan no fjernast frå teksten under.

Kommentar: Vänligen inkludera symmetriskt i kategori 3 i själva delmomentet.

8. Kategori 1: Återöversatta versionen = Kan stå några få sekunder versus SwePASS original = Kan stå upp till 5 sekunder. (Skall vi kanske ändra i vår engelska version?)

Vårt svar: Einig. Her er det ikkje samsvar mellom SwePASS og dykker engelske tilbakeomsetting, så me opplever at det er best om de endrar.

Kommentar: Vi ändrar i vår eng SwePASS ...up to 5 seconds för item 8 och item 9. Vänligen ändra i er version också.

10. Kategori 1,2 och 3: Återöversatta versionen = ordet stöd används genomgående versus SwePASS original = ordet hjälp används genomgående

Vårt svar: Når eg ser tilbake, ser eg at me i det fyrste utkastet vårt hadde nytta ordet "støtte".

Meiner at me endra det for at det skulle samsvare med den originale PASS. her vart ordet "hjelp" nytta i alle deltester som omhandla endring av stilling/posisjon. Sjå vedlagt original av PASS mottatt frå Benaim. Igjen gjer eg merksam på at me har omsett den engelske versjonen av "SwePASS" og her vart ordet "support" nytta, dette kan tyde både støtte og hjelp. Me kan endre frå hjelp til støtte dersom det er ønskeleg?

Kommentar: Det kan kanskje handla om ulike graderingar, men support er både hjelp och stöd, så låt det vara.

Underliggende text: Återöversatta versionen = .....där patienten skall hålla en ställning i en viss tid versus SwePASS original = ....patientens förmåga att kunna bibehålla en position

Vårt svar: Me har omsett frå den engelske tilbakeomsettinga av SwePASS der det står:

"where the patient should maintain a position within a specific time." Vår omsetting: "hvor pasienten skal opprettholde en stilling i en angitt varighet." Stilling og posisjon har for oss same tyding.

Kommentar: Ok

Vilka är era noteringar/funderingar vid en jämförelse? Kan ni se någon förklaring till varför SwePASS har blivit annorlunda i återöversättningen?

Vårt svar: Me trur ei viktig forklaring kjem av manglande samsvar mellom SwePASS og dykkar engelske tilbakeomsetting, noko som me har nemnt ved fleire tilfelle. Når de no har føretatt ei tilbakeomsetting frå norsk til svensk, så førset det at svensk og engelsk tilbakeomsetting av SwePASS stemmer overeins for at det skal bli samsvar. Det har òg blitt lagt ut totalt 3 endringar av SwePASS sidan me tok til med omsettingsprosessen. Me har ikkje alltid blitt informert om desse nye versjonane noko som har gjort det vanskeleg for oss å få me oss alle korreksjonane som er gjort.

Kommentar: Du/ni har rätt. Vi borde ha skickat er information om ändrade versioner. Ber om ursäkt för detta! Genom dina/era synpunkter har ni hjälpt oss med kvalitetsförbättring, vilket vi är väldigt tacksamma för.

Inom kort kommer vår uppdaterade eng. version av SwePASS publiceras på vår hemsida.

Ha det gott!

Med vänlig hälsning

Carina och Katharina



# The Swedish Version of PASS, SwePASS

Item	Scale	Item	Scale
<b>1. Supine to affected side lateral</b>		<b>7. Standing without support</b>	
Cannot perform the activity	0	Cannot stand without support	0
Can perform the activity with support from 2 persons	1	Can stand without support for 10 s or leans heavily on 1 leg	1
Can perform the activity with support from 1 person	2	Can stand without support for more than 1 minute or stands slightly asymmetrically	2
Can perform the activity without any help	3	Can stand without support for more than 1 minute and at the same time draw hand/s from forehead to neck (like pulling your fingers through your hair) alternating with arm/s hanging parallel to the trunk to avoid tiredness	3
<b>2. Supine to non-affected side lateral</b>		<b>8. Standing on non-paretic leg</b>	
Cannot perform the activity	0	Cannot stand on the non-paretic leg	0
Can perform the activity with support from 2 persons	1	Can stand on the non-paretic leg for a few seconds	1
Can perform the activity with support from 1 person	2	Can stand on the non-paretic leg for more than 5 seconds	2
Can perform the activity without any help	3	Can stand on the non-paretic leg for more than 10 seconds	3
<b>3. Supine to sitting up on edge of bed towards the non-affected side</b>		<b>9. Standing on paretic leg</b>	
Cannot perform the activity	0	Cannot stand on the paretic leg	0
Can perform the activity with support from 2 persons	1	Can stand on the paretic leg for a few seconds	1
Can perform the activity with support from 1 person	2	Can stand on the paretic leg for more than 5 seconds	2
Can perform the activity without any help	3	Can stand on the paretic leg for more than 10 seconds	3
<b>4. Sitting without support, hands in the lap</b>		<b>10. Standing, picking up a shoe from the floor</b>	
Cannot sit	0	Cannot perform the activity	0
Can sit with slight support, for example with 1 hand	1	Can perform the activity with support from 2 persons	1
Can sit for more than 10 s without support	2	Can perform the activity with support from 1 person	2
Can sit for 5 min without support	3	Can perform the activity without any help	3
<b>5. Sitting to standing up</b>		<b>11. Sitting down from standing up</b>	
Cannot perform the activity	0	Cannot perform the activity	0
Can perform the activity with support from 2 persons	1	Can perform the activity with support from 2 persons	1
Can perform the activity with support from 1 person	2	Can perform the activity with support from 1 person	2
Can perform the activity without any help	3	Can perform the activity without any help	3
<b>6. Standing with support</b>		<b>12. Sitting on edge of bed to supine</b>	
Cannot stand, even with support	0	Cannot perform the activity	0
Can stand with support from 2 persons	1	Can perform the activity with support from 2 persons	1
Can stand with support from 1 person	2	Can perform the activity with support from 1 person	2
Can stand with support of only 1 hand	3	Can perform the activity without any help	3

Corrected version 2013-05-27. The test is performed with the patient barefoot. Only one attempt per item is allowed. Ensure that the patient meets the criteria for the scores below, as well as the criterion for the registered score. A stopwatch is used in items 4 and 7-9, where the patient should maintain a position within a specific time. Item 4 should be performed with the patient's feet supported on the floor. In items 1-3, 5-6 and 10-12, the patient's postural balance/control should be scored according to different degrees of support. The SwePASS, developed by Carina U Persson, Maria Edvinsson, Katharina Stibrant Sunnerhagen and Ulla Svantesson, published in *J Rehab Med* 2011; 43:348-53, is a synthesis of the original French version and the published English version of the Postural Assessment Scale for Stroke Patients by Benaim C, Pérennou DA, Villy J, Rousseaux M, Pelissier JP. *Stroke* 1999; 30: 1862-1868. Correspondence address: Carina Persson, Institution of Neuroscience and Physiology, Rehabilitation Medicine, Sahlgrenska Academy, Gothenburg University, and Department of Physiotherapy, Sahlgrenska University Hospital/Östra, Gothenburg, Sweden [carina.persson@vgregion.se](mailto:carina.persson@vgregion.se)

# The modified version of PASS - SwePASS

Item	Scale	Item	Scale
<b>1. Supine to affected side lateral</b>		<b>7. Standing without support</b>	
Cannot perform the activity	0	Cannot stand without support	0
Can perform the activity with support from 2 persons	1	Can stand without support for 10 s or leans heavily on 1 leg	1
Can perform the activity with support from 1 person	2	Can stand without support for 1 minute or stands slightly asymmetrically	2
Can perform the activity without any help	3	Can stand symmetrically without support for more than 1 minute and at the same time draw hand/s from forehead to neck (like pulling your fingers through your hair) alternating with arm/s hanging parallel to the trunk to avoid tiredness	3
<b>2. Supine to non-affected side lateral</b>		<b>8. Standing on non-affected leg</b>	
Cannot perform the activity	0	Cannot stand on the non-paretic leg	0
Can perform the activity with support from 2 persons	1	Can stand on the non-paretic leg for a few seconds	1
Can perform the activity with support from 1 person	2	Can stand on the non-paretic leg for more than 5 seconds	2
Can perform the activity without any help	3	Can stand on the non-paretic leg for more than 10 seconds	3
<b>3. Supine to sitting up on edge of bed towards the non-affected side</b>		<b>9. Standing on affected leg</b>	
Cannot perform the activity	0	Cannot stand on the paretic leg	0
Can perform the activity with support from 2 persons	1	Can stand on the paretic leg for a few seconds	1
Can perform the activity with support from 1 person	2	Can stand on the paretic leg for more than 5 seconds	2
Can perform the activity without any help	3	Can stand on the paretic leg for more than 10 seconds	3
<b>4. Sitting without support, hands in the lap</b>		<b>10. Standing, picking up a shoe from the floor</b>	
Cannot sit	0	Cannot perform the activity	0
Can sit with slight support, for example with 1 hand	1	Can perform the activity with support from 2 persons	1
Can sit for more than 10 s without support	2	Can perform the activity with support from 1 person	2
Can sit for 5 min without support	3	Can perform the activity without any help	3
<b>5. Sitting to standing up</b>		<b>11. Sitting down from standing up</b>	
Cannot perform the activity	0	Cannot perform the activity	0
Can perform the activity with support from 2 persons	1	Can perform the activity with support from 2 persons	1
Can perform the activity with support from 1 person	2	Can perform the activity with support from 1 person	2
Can perform the activity without any help	3	Can perform the activity without any help	3
<b>6. Standing with support</b>		<b>12. Sitting on edge of bed to supine</b>	
Cannot stand, even with support	0	Cannot perform the activity	0
Can stand with support from 2 persons	1	Can perform the activity with support from 2 persons	1
Can stand with support from 1 person	2	Can perform the activity with support from 1 person	2
Can stand with support of only 1 hand	3	Can perform the activity without any help	3

Corrected version 2013-06-24.

Equipment: a stopwatch and a shoe/slipper.

The test is performed with the patient barefoot. Only one attempt per item is allowed. Ensure that the patient meets the criteria for the scores below, as well as the criterion for the registered score. A stopwatch is used in items 4 and 7-9, where the patient should maintain a position within a specific time. Item 4 should be performed with the patient's feet supported on the floor. In items 1-3, 5-6 and 10-12, the patient's postural balance/control should be scored according to different degrees of support (verbal, tactile or supervision). The SwePASS, developed by Carina U Persson, Maria Edvinsson, Katharina Stibrant Sunnerhagen and Ulla Svantesson, published in *J Rehab Med* 2011; 43:348-53, is a synthesis of the original French version and the published English version of the Postural Assessment Scale for Stroke Patients by Benaim C, Pérennou DA, Villy J, Rousseaux M, Pelissier JP. *Stroke* 1999; 30: 1862-1868.

Correspondence address: Carina Persson, Institution of Neuroscience and Physiology, Rehabilitation Medicine, Sahlgrenska Academy, Gothenburg University, and Department of Physiotherapy, Sahlgrenska University Hospital/Östra, Gothenburg, Sweden [carina.persson@vgregion.se](mailto:carina.persson@vgregion.se)

# The modified version of PASS - SwePASS

Item	Scale	Item	Scale
<b>1. Supine to affected side lateral</b>		<b>7. Standing without support</b>	
Cannot perform the activity	0	Cannot stand without support	0
Can perform the activity with support from 2 persons	1	Can stand without support for 10 s or leans heavily on 1 leg	1
Can perform the activity with support from 1 person	2	Can stand without support for 1 minute or stands slightly asymmetrically	2
Can perform the activity without any help	3	Can stand symmetrically without support for more than 1 minute and at the same time draw hand/s from forehead to neck (like pulling your fingers through your hair) alternating with arm/s hanging parallel to the trunk to avoid tiredness	3
<b>2. Supine to non-affected side lateral</b>		<b>8. Standing on non-affected leg</b>	
Cannot perform the activity	0	Cannot stand on the non-paretic leg	0
Can perform the activity with support from 2 persons	1	Can stand on the non-paretic leg up to 5 seconds	1
Can perform the activity with support from 1 person	2	Can stand on the non-paretic leg for more than 5 seconds	2
Can perform the activity without any help	3	Can stand on the non-paretic leg for more than 10 seconds	3
<b>3. Supine to sitting up on edge of bed towards the non-affected side</b>		<b>9. Standing on affected leg</b>	
Cannot perform the activity	0	Cannot stand on the paretic leg	0
Can perform the activity with support from 2 persons	1	Can stand on the paretic leg up to 5 seconds	1
Can perform the activity with support from 1 person	2	Can stand on the paretic leg for more than 5 seconds	2
Can perform the activity without any help	3	Can stand on the paretic leg for more than 10 seconds	3
<b>4. Sitting without support, hands in the lap</b>		<b>10. Standing, picking up a shoe from the floor</b>	
Cannot sit	0	Cannot perform the activity	0
Can sit with slight support, for example with the help of their own hand	1	Can perform the activity with support from 2 persons	1
Can sit for more than 10 s without support	2	Can perform the activity with support from 1 person	2
Can sit for 5 min without support	3	Can perform the activity without any help	3
<b>5. Sitting to standing up</b>		<b>11. Sitting down from standing up</b>	
Cannot perform the activity	0	Cannot perform the activity	0
Can perform the activity with support from 2 persons	1	Can perform the activity with support from 2 persons	1
Can perform the activity with support from 1 person	2	Can perform the activity with support from 1 person	2
Can perform the activity without any help	3	Can perform the activity without any help	3
<b>6. Standing with support</b>		<b>12. Sitting on edge of bed to supine</b>	
Cannot stand, even with support	0	Cannot perform the activity	0
Can stand with support from 2 persons	1	Can perform the activity with support from 2 persons	1
Can stand with support from 1 person	2	Can perform the activity with support from 1 person	2
Can stand with only slightly support of 1 hand	3	Can perform the activity without any help	3

Corrected version 2013-10-31.

Equipment: a stopwatch and a shoe/slipper.

The test is performed with the patient barefoot. Only one attempt per item is allowed. Ensure that the patient meets the criteria for the scores below, as well as the criterion for the registered score. A stopwatch is used in items 4 and 7-9, where the patient should maintain a position within a specific time. Item 4 should be performed with the patient's feet supported on the floor. In items 1-3, 5-6 and 10-12, the patient's postural balance/control should be scored according to different degrees of support (verbal, tactile or supervision). The SwePASS, developed by Carina U Persson, Maria Edvinsson, Katharina Stibrant Sunnerhagen and Ulla Svantesson, published in *J Rehab Med* 2011; 43:348-53, is a synthesis of the original French version and the published English version of the Postural Assessment Scale for Stroke Patients by Benaim C, Pérennou DA, Villy J, Rousseaux M, Pelissier JP. *Stroke* 1999; 30: 1862-1868.

Correspondence address: Carina Persson, Institution of Neuroscience and Physiology, Rehabilitation Medicine, Sahlgrenska Academy, Gothenburg University, and Department of Physiotherapy, Sahlgrenska University Hospital/Östra, Gothenburg, Sweden [carina.persson@vgregion.se](mailto:carina.persson@vgregion.se)

## The modified version of PASS - SwePASS

Item	Scale	Item	Scale
<b>1. Supine to affected side lateral</b>		<b>7. Standing without support</b>	
Cannot perform the activity	0	Cannot stand without support	0
Can perform the activity with support from 2 persons	1	Can stand without support for 10 s or leans heavily on 1 leg	1
Can perform the activity with support from 1 person	2	Can stand without support for 1 minute or stands slightly asymmetrically	2
Can perform the activity without any help	3	Can stand symmetrically without support for more than 1 minute and at the same time draw hand/s from forehead to neck (like pulling your fingers through your hair) alternating with arm/s hanging parallel to the trunk to avoid tiredness	3
<b>2. Supine to non-affected side lateral</b>		<b>8. Standing on non-affected leg</b>	
Cannot perform the activity	0	Cannot stand on the non-paretic leg	0
Can perform the activity with support from 2 persons	1	Can stand on the non-paretic leg for a few seconds	1
Can perform the activity with support from 1 person	2	Can stand on the non-paretic leg for more than 5 seconds	2
Can perform the activity without any help	3	Can stand on the non-paretic leg for more than 10 seconds	3
<b>3. Supine to sitting up on edge of bed towards the non-affected side</b>		<b>9. Standing on affected leg</b>	
Cannot perform the activity	0	Cannot stand on the paretic leg	0
Can perform the activity with support from 2 persons	1	Can stand on the paretic leg for a few seconds	1
Can perform the activity with support from 1 person	2	Can stand on the paretic leg for more than 5 seconds	2
Can perform the activity without any help	3	Can stand on the paretic leg for more than 10 seconds	3
<b>4. Sitting without support, hands in the lap</b>		<b>10. Standing, picking up a shoe from the floor</b>	
Cannot sit	0	Cannot perform the activity	0
Can sit with slight support, for example with the help of their own hand	1	Can perform the activity with support from 2 persons	1
Can sit for more than 10 s without support	2	Can perform the activity with support from 1 person	2
Can sit for 5 min without support	3	Can perform the activity without any help	3
<b>5. Sitting to standing up</b>		<b>11. Sitting down from standing up</b>	
Cannot perform the activity	0	Cannot perform the activity	0
Can perform the activity with support from 2 persons	1	Can perform the activity with support from 2 persons	1
Can perform the activity with support from 1 person	2	Can perform the activity with support from 1 person	2
Can perform the activity without any help	3	Can perform the activity without any help	3
<b>6. Standing with support</b>		<b>12. Sitting on edge of bed to supine</b>	
Cannot stand, even with support	0	Cannot perform the activity	0
Can stand with support from 2 persons	1	Can perform the activity with support from 2 persons	1
Can stand with support from 1 person	2	Can perform the activity with support from 1 person	2
Can stand with support of only 1 hand	3	Can perform the activity without any help	3

Corrected version 2013-10-08.

Equipment: a stopwatch and a shoe/slipper.

The test is performed with the patient barefoot. Only one attempt per item is allowed. Ensure that the patient meets the criteria for the scores below, as well as the criterion for the registered score. A stopwatch is used in items 4 and 7-9, where the patient should maintain a position within a specific time. Item 4 should be performed with the patient's feet supported on the floor. In items 1-3, 5-6 and 10-12, the patient's postural balance/control should be scored according to different degrees of support (verbal, tactile or supervision). The SwePASS, developed by Carina U Persson, Maria Edvinsson, Katharina Stibrant Sunnerhagen and Ulla Svantesson, published in *J Rehab Med* 2011; 43:348-53, is a synthesis of the original French version and the published English version of the Postural Assessment Scale for Stroke Patients by Benaim C, Pérennou DA, Villy J, Rousseaux M, Pelissier JP. *Stroke* 1999; 30: 1862-1868.

Correspondence address: Carina Persson, Institution of Neuroscience and Physiology, Rehabilitation Medicine, Sahlgrenska Academy, Gothenburg University, and Department of Physiotherapy, Sahlgrenska University Hospital/Östra, Gothenburg, Sweden [carina.persson@vgregion.se](mailto:carina.persson@vgregion.se)

# The modified version of PASS - SwePASS

Item	Scale	Item	Scale
<b>1. Supine to affected side lateral</b>		<b>7. Standing without support</b>	
Cannot perform the activity	0	Cannot stand without support	0
Can perform the activity with support from 2 persons	1	Can stand without support for 10 s or leans heavily on 1 leg	1
Can perform the activity with support from 1 person	2	Can stand without support for 1 minute or stands slightly asymmetrically	2
Can perform the activity without any help	3	Can stand symmetrically without support for more than 1 minute and at the same time draw hand/s from forehead to neck (like pulling your fingers through your hair) alternating with arm/s hanging parallel to the trunk to avoid tiredness	3
<b>2. Supine to non-affected side lateral</b>		<b>8. Standing on non-affected leg</b>	
Cannot perform the activity	0	Cannot stand on the non-paretic leg	0
Can perform the activity with support from 2 persons	1	Can stand on the non-paretic leg up to 5 seconds	1
Can perform the activity with support from 1 person	2	Can stand on the non-paretic leg for more than 5 seconds	2
Can perform the activity without any help	3	Can stand on the non-paretic leg for more than 10 seconds	3
<b>3. Supine to sitting up on edge of bed towards the non-affected side</b>		<b>9. Standing on affected leg</b>	
Cannot perform the activity	0	Cannot stand on the paretic leg	0
Can perform the activity with support from 2 persons	1	Can stand on the paretic leg up to 5 seconds	1
Can perform the activity with support from 1 person	2	Can stand on the paretic leg for more than 5 seconds	2
Can perform the activity without any help	3	Can stand on the paretic leg for more than 10 seconds	3
<b>4. Bedside sitting with feet supported on the floor and hands in the lap</b>		<b>10. Standing, picking up a shoe from the floor</b>	
Cannot sit	0	Cannot perform the activity	0
Can sit with slight support, for example with the help of their own hand	1	Can perform the activity with support from 2 persons	1
Can sit for more than 10 s without support	2	Can perform the activity with support from 1 person	2
Can sit for 5 min without support	3	Can perform the activity without any help	3
<b>5. Sitting to standing up</b>		<b>11. Sitting down from standing up</b>	
Cannot perform the activity	0	Cannot perform the activity	0
Can perform the activity with support from 2 persons	1	Can perform the activity with support from 2 persons	1
Can perform the activity with support from 1 person	2	Can perform the activity with support from 1 person	2
Can perform the activity without any help	3	Can perform the activity without any help	3
<b>6. Standing with support</b>		<b>12. Sitting on edge of bed to supine</b>	
Cannot stand, even with support	0	Cannot perform the activity	0
Can stand with support from 2 persons	1	Can perform the activity with support from 2 persons	1
Can stand with support from 1 person	2	Can perform the activity with support from 1 person	2
Can stand with only slightly support of 1 hand	3	Can perform the activity without any help	3

Corrected version 2013-11-29.

Equipment: a stopwatch and a shoe/slipper.

The test is performed with the patient barefoot. Only one attempt per item is allowed. Ensure that the patient meets the criteria for the scores below, as well as the criterion for the registered score. A stopwatch is used in items 4 and 7-9, where the patient should maintain a position within a specific time. In items 1-3, 5-6 and 10-12, the patient's postural balance/control should be scored according to different degrees of support (verbal, tactile or supervision). The SwePASS, developed by Carina U Persson, Maria Edvinsson, Katharina Stibrant Sunnerhagen and Ulla Svantesson, published in *J Rehab Med* 2011; 43:348-53, is a synthesis of the original French version and the published English version of the Postural Assessment Scale for Stroke Patients by Benaim C, Pérennou DA, Villy J, Rousseaux M, Pelissier JP. *Stroke* 1999; 30: 1862-1868.

Correspondence address: Carina Persson, Institution of Neuroscience and Physiology, Rehabilitation Medicine, Sahlgrenska Academy, Gothenburg University, and Department of Physiotherapy, Sahlgrenska University Hospital/Östra, Gothenburg, Sweden [carina.persson@vgregion.se](mailto:carina.persson@vgregion.se)

# Den svenska versionen av PASS, SwePASS

Moment	Skalsteg	Moment	Skalsteg
<b>1. Ryggliggande till sidliggande på afficerad sida</b>		<b>7. Stående utan stöd</b>	
Kan inte utföra aktiviteten	0	Kan inte stå utan stöd	0
Kan utföra aktiviteten med två personers hjälp	1	Kan stå utan stöd i 10 sekunder eller belastar det ena benet kraftigt	1
Kan utföra aktiviteten med en persons hjälp	2	Kan stå utan stöd i en minut eller står lätt asymmetriskt	2
Kan utföra aktiviteten utan hjälp	3	Står utan stöd > 1minut och utför samtidigt armrörelser över skuldernivå; hand/händer från panna till nacke omväxlande med armar hängande utmed kroppen	3
<b>2. Ryggliggande till sidliggande på icke afficerad sida</b>		<b>8. Stående på icke afficerat ben</b>	
Kan inte utföra aktiviteten	0	Klarar inte att utföra aktiviteten	0
Kan utföra aktiviteten med två personers hjälp	1	Klarar att stå i upp till 5 sekunder	1
Kan utföra aktiviteten med en persons hjälp	2	Klarar att stå mer än 5 sekunder	2
Kan utföra aktiviteten utan hjälp	3	Klarar att stå mer än 10 sekunder	3
<b>3. Ryggliggande till sängkantsittande åt icke afficerad sida</b>		<b>9. Stående på afficerat ben</b>	
Kan inte utföra aktiviteten	0	Klarar inte att utföra aktiviteten	0
Kan utföra aktiviteten med två personers hjälp	1	Klarar att stå i upp till 5 sekunder	1
Kan utföra aktiviteten med en persons hjälp	2	Klarar att stå mer än 5 sekunder	2
Kan utföra aktiviteten utan hjälp	3	Klarar att stå mer än 10 sekunder	3
<b>4. Sängkantsittande med fötterna i golvet, händerna i knät</b>		<b>10. Stående, upplöckning av sko från golvet</b>	
Klarar inte att sitta utan stöd	0	Kan inte utföra aktiviteten	0
Klarar att sitta med lätt stöd, exempelvis med hjälp av egen hand	1	Kan utföra aktiviteten med två personers stöd	1
Klarar att sitta utan stöd mer än 10 sekunder	2	Kan utföra aktiviteten med en persons stöd	2
Klarar att sitta utan stöd i 5 minuter	3	Kan utföra aktiviteten utan stöd	3
<b>5. Sängkantsittande till stående</b>		<b>11. Stående till sängkantsittande</b>	
Kan inte utföra aktiviteten	0	Kan inte utföra aktiviteten	0
Kan utföra aktiviteten med två personers hjälp	1	Kan utföra aktiviteten med två personers hjälp	1
Kan utföra aktiviteten med en persons hjälp	2	Kan utföra aktiviteten med en persons hjälp	2
Kan utföra aktiviteten utan hjälp	3	Kan utföra aktiviteten utan hjälp	3
<b>6. Stående med stöd</b>		<b>12. Sängkantsittande till ryggliggande</b>	
Kan inte stå med stöd	0	Kan inte utföra aktiviteten	0
Kan stå med två personers stöd	1	Kan utföra aktiviteten med två personers hjälp	1
Kan stå med en persons stöd	2	Kan utföra aktiviteten med en persons hjälp	2
Kan stå med enbart lätt stöd från en hand	3	Kan utföra aktiviteten utan hjälp	3

Korrigerad version 2013-05-27. Utrustning: tidtagarur och sko/toffel. Testet utförs med patienten barfota. Informera patienten om att bedömningen baseras på hans/hennes första försök vid varje delmoment. Använd tidtagarur vid delmoment 4 och 7-9 för bedömning av förmåga att kunna bibehålla en position viss tid enligt kriterier. I delmoment 1-3, 5-6 och 10-12 bedöms postural kontroll enligt olika kriterier för hjälp/stöd (verbal, taktil eller tillsyn). Den svenska versionen av PASS (SwePASS), framtagna av Carina Persson, Maria Edvinsson, Katharina Stibrant Sunnerhagen och Ulla Svantesson och publicerad i *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation* 2011 8:57, är en modifierad syntes av den franska originalversionen och den publicerade engelska versionen av Benaïm C, Pérennou DA, Villy J, Rousseaux M, Pelissier JP publicerad i *Stroke* 1999, 30: 1862-1868.

För kontakt: Carina Persson, Institutionen för Neurovetenskap och fysiologi, Rehabiliteringsmedicin, Sahlgrenska Akademin, Göteborgs universitet, Per Dubbsgatan 14, 413 46 Göteborg. E-post: carina.persson@vgregion.se

## Den modifierade versionen av PASS - SwePASS

Delmoment	Skalsteg	Delmoment	Skalsteg
<b>1. Ryggliggande till sidliggande på afficerad sida</b> Kan inte utföra aktiviteten Kan utföra aktiviteten med två personers hjälp Kan utföra aktiviteten med en persons hjälp Kan utföra aktiviteten utan hjälp	0 1 2 3	<b>7. Stående utan stöd</b> Kan inte stå utan stöd Kan stå utan stöd i 10 sekunder eller belastar det ena benet kraftigt Kan stå utan stöd i en minut eller står lätt asymmetriskt Står symmetriskt utan stöd i över en minut och utför samtidigt armrörelser över skuldernivå; hand/händer i rörelse från panna till nacke, omväxlande med arm/armar hängande utmed kroppen	0 1 2 3
<b>2. Ryggliggande till sidliggande på icke afficerad sida</b> Kan inte utföra aktiviteten Kan utföra aktiviteten med två personers hjälp Kan utföra aktiviteten med en persons hjälp Kan utföra aktiviteten utan hjälp	0 1 2 3	<b>8. Stående på icke afficerat ben</b> Kan inte utföra aktiviteten Kan stå upp till 5 sekunder Kan stå mer än 5 sekunder Kan stå mer än 10 sekunder	0 1 2 3
<b>3. Ryggliggande till sängkantsittande åt icke afficerad sida</b> Kan inte utföra aktiviteten Kan utföra aktiviteten med två personers hjälp Kan utföra aktiviteten med en persons hjälp Kan utföra aktiviteten utan hjälp	0 1 2 3	<b>9. Stående på afficerat ben</b> Kan inte utföra aktiviteten Kan stå upp till 5 sekunder Kan stå mer än 5 sekunder Kan stå mer än 10 sekunder	0 1 2 3
<b>4. Sängkantsittande med fötterna i golvet, händerna i knät</b> Kan inte utföra aktiviteten Kan sitta med lätt stöd, exempelvis med hjälp av egen hand Kan sitta utan stöd mer än 10 sekunder Kan sitta utan stöd i 5 minuter	0 1 2 3	<b>10. Stående, upplockning av sko från golvet</b> Kan inte utföra aktiviteten Kan utföra aktiviteten med två personers stöd Kan utföra aktiviteten med en persons stöd Kan utföra aktiviteten utan stöd	0 1 2 3
<b>5. Sängkantsittande till stående</b> Kan inte utföra aktiviteten Kan utföra aktiviteten med två personers hjälp Kan utföra aktiviteten med en persons hjälp Kan utföra aktiviteten utan hjälp	0 1 2 3	<b>11. Stående till sängkantsittande</b> Kan inte utföra aktiviteten Kan utföra aktiviteten med två personers hjälp Kan utföra aktiviteten med en persons hjälp Kan utföra aktiviteten utan hjälp	0 1 2 3
<b>6. Stående med stöd</b> Kan inte stå med stöd Kan stå med två personers stöd Kan stå med en persons stöd Kan stå med enbart lätt stöd från en hand	0 1 2 3	<b>12. Sängkantsittande till ryggliggande</b> Kan inte utföra aktiviteten Kan utföra aktiviteten med två personers hjälp Kan utföra aktiviteten med en persons hjälp Kan utföra aktiviteten utan hjälp	0 1 2 3

Korrigerad version 2013-06-24

Utrustning: tidtagarur och sko/toffel.

Testet utförs med patienten barfota. Informera patienten om att bedömningen baseras på hans/hennes första försök vid varje delmoment. Använd tidtagarur vid delmoment 4 och 7-9 för bedömning av patients förmåga att kunna bibehålla en position enligt givna tidskriterier. I delmoment 1-3, 5-6 och 10-12 bedöms postural kontroll enligt givna kriterier för hjälp/stöd (taktill, verbal eller tillsyn). Den modifierade versionen av PASS, SwePASS, framtagen av Carina U Persson, Maria Edvinsson, Katharina Stibrant Sunnerhagen, Ulla Svantesson och publicerad i *J Rehab Med* 2011; 43:348-53, är en syntes av den franska originalversionen och den publicerade engelska versionen av the Postural Assessment Scale for Stroke Patients av Benaim C, Pérennou DA, Villy J, Rousseaux M, Pelissier JP publicerad i *Stroke* 1999; 30: 1862-1868.

För kontakt: Carina Persson, Institutionen för Neurovetenskap och fysiologi, Rehabiliteringsmedicin, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet [carina.persson@neuro.gu.se](mailto:carina.persson@neuro.gu.se), Sjukgymnastikenheten/Östra, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg [carina.persson@vgregion.se](mailto:carina.persson@vgregion.se)

## Den modifierade versionen av PASS - SwePASS

Delmoment	Skalsteg	Delmoment	Skalsteg
<b>1. Ryggliggande till sidliggande på afficierad sida</b> Kan inte utföra aktiviteten Kan utföra aktiviteten med två personers hjälp Kan utföra aktiviteten med en persons hjälp Kan utföra aktiviteten utan hjälp	0 1 2 3	<b>7. Stående utan stöd</b> Kan inte stå utan stöd Kan stå utan stöd i 10 sekunder eller belastar det ena benet kraftigt Kan stå utan stöd i en minut eller står lätt asymmetriskt Står symmetriskt utan stöd i över en minut och utför samtidigt armrörelser över skuldernivå; hand/händer i rörelse från panna till nacke, omväxlande med arm/armar hängande utmed kroppen	0 1 2 3
<b>2. Ryggliggande till sidliggande på icke afficierad sida</b> Kan inte utföra aktiviteten Kan utföra aktiviteten med två personers hjälp Kan utföra aktiviteten med en persons hjälp Kan utföra aktiviteten utan hjälp	0 1 2 3	<b>8. Stående på icke afficierat ben</b> Kan inte utföra aktiviteten Kan stå upp till 5 sekunder Kan stå mer än 5 sekunder Kan stå mer än 10 sekunder	0 1 2 3
<b>3. Ryggliggande till sängkantsittande åt icke afficierad sida</b> Kan inte utföra aktiviteten Kan utföra aktiviteten med två personers hjälp Kan utföra aktiviteten med en persons hjälp Kan utföra aktiviteten utan hjälp	0 1 2 3	<b>9. Stående på afficierat ben</b> Kan inte utföra aktiviteten Kan stå upp till 5 sekunder Kan stå mer än 5 sekunder Kan stå mer än 10 sekunder	0 1 2 3
<b>4. Sängkantsittande med fötterna i golvet, händerna i knät</b> Kan inte utföra aktiviteten Kan sitta med lätt stöd, exempelvis med hjälp av egen hand Kan sitta utan stöd mer än 10 sekunder Kan sitta utan stöd i 5 minuter	0 1 2 3	<b>10. Stående, upplockning av sko från golvet</b> Kan inte utföra aktiviteten Kan utföra aktiviteten med två personer stöd Kan utföra aktiviteten med en persons stöd Kan utföra aktiviteten utan stöd	0 1 2 3
<b>5. Sängkantsittande till stående</b> Kan inte utföra aktiviteten Kan utföra aktiviteten med två personers hjälp Kan utföra aktiviteten med en persons hjälp Kan utföra aktiviteten utan hjälp	0 1 2 3	<b>11. Stående till sängkantsittande</b> Kan inte utföra aktiviteten Kan utföra aktiviteten med två personers hjälp Kan utföra aktiviteten med en persons hjälp Kan utföra aktiviteten utan hjälp	0 1 2 3
<b>6. Stående med stöd</b> Kan inte stå, ens med stöd Kan stå med två personers stöd Kan stå med en person stöd Kan stå med enbart lätt stöd från en hand	0 1 2 3	<b>12. Sängkantsittande till ryggliggande</b> Kan inte utföra aktiviteten Kan utföra aktiviteten med två personers hjälp Kan utföra aktiviteten med en persons hjälp Kan utföra aktiviteten utan hjälp	0 1 2 3

Korrigerad version 2013-10-08

Utrustning: tidtagarur och sko/toffel.

Testet utförs med patienten barfota. Informera patienten om att bedömningen baseras på hans/hennes första försök vid varje delmoment. Använd tidtagarur vid delmoment 4 och 7-9 för bedömning av patients förmåga att kunna bibehålla en position enligt givna tidskriterier. I delmoment 1-3, 5-6 och 10-12 bedöms postural kontroll enligt givna kriterier för hjälp/stöd (taktill, verbal eller tillsyn). Den modifierade versionen av PASS, SwePASS, framtagen av Carina U Persson, Maria Edvinsson, Katharina Stibrant Sunnerhagen, Ulla Svantesson och publicerad i *J Rehab Med* 2011; 43:348-53, är en syntes av den franska originalversionen och den publicerade engelska versionen av the Postural Assessment Scale for Stroke Patients av Benaim C, Pérennou DA, Villy J, Rousseaux M, Pelissier JP publicerad i *Stroke* 1999; 30: 1862-1868.

För kontakt: Carina Persson, Institutionen för Neurovetenskap och fysiologi, Rehabiliteringsmedicin, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet  
[carina.persson@neuro.gu.se](mailto:carina.persson@neuro.gu.se), Sjukgymnastikheten/Östra, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg [carina.persson@vgregion.se](mailto:carina.persson@vgregion.se)



## Informasjon til fysioterapeutar involvert i reliabilitetsundersøking av norsk versjon av SwePASS

Pasientar vil bli rekruttert fortløpande ved Nevrologisk avdeling og AFMR.

Inklusjonskriteriar:

- Hjerneslag, diagnose bekrefta med MR eller CT.
- Pasienten må vere over 18 år.
- Testing vert gjennomført innan fyrste 6 mnd. etter hjerneslaget.

Eksklusjonskriteriar:

- Andre diagnosar som kan påverke postural kontroll/balanse som til dømes MS, tidlegare hjerneslag og Parkinson.
- Stor grad av afasi/ kommunikasjonsvanskar eller kognitive vanskar som vil gjere det vanskeleg å gjennomføre testing samt kunne gje informert samtykke.

For å sikre testing av dei ulike delane av skalaen, vil det bli gjennomført eit strategisk utval. Ved rekrutteringa vil deltakarane bli delt inn i 5 grupper på 6 personar basert på behandlande fysioterapeut si vurdering av funksjonsnivå ut i frå fylgjande kriterium:

Gruppe 1	Kan ikkje sitte utan støtte.
Gruppe 2	Kan sitte utan støtte i 10 sekund, treng mykje støtte/hjelp av 2 personar ved forflytting.
Gruppe 3	Kan sitte utan støtte i meir enn 10 sekund, treng berre lett støtte/tilsyn ved forflytting.
Gruppe 4	Kan forflytte seg sjølvstendig, på ein trygg måte.
Gruppe 5	Kan stå på affisert bein utan støtte eller gå sjølvstendig utan hjelpemiddel.

Når ein pasient har skrive under samtykkeskjema, får han eit nummer (fyrste pasient nr. 1, andre nr. 2 osv.), og initialar vert ført inn i skjema. Når test er gjennomført, fører ein også inn:

- kva gruppe pasienten høyrer til
- dato for testing
- namnet på den som testar
- NB! Hugs å lagre og lukke dokumentet når du har ført noe inn

Dersom testinga ikkje vert gjennomført, må rubrikken markerast med raudt. Nummeret skal ikkje nyttast igjen.

Bakgrunnsinformasjon vert notert ned på eige skjema og merka med same nummer, og vert ikkje oppbevart saman med kodelista. I forkant av sjølve testinga les ein opp pasientens nummer og dato for testing på videoen. Skårarane er informert om at lyden skal vere avslått dei 10 fyrste sekundane den ser på filmene.

## Beskrivande data/bakgrunnsinformasjon om deltakarane

(Skjema vert fylt ut av behandlande terapeut)

Inkludert som nummer:

Initialar for-/mellom-  
/etternavn:

Alder:

Kjønn:

Diagnose:

Blodpropp

Blødning

Skadelokalisering i  
hjernen:

Dato for hjerneslaget:

Dato for testing:

Utfall side:

Ve.

Hø.

Bilateralt

### Funksjonsnivå vurdert ut i frå fylgjande kriteria:

(sett ring rundt den aktuelle gruppa)

- Gruppe 1 Kan ikkje sitte utan støtte.
- Gruppe 2 Kan sitte utan støtte i 10 sekund, treng mykje støtte/hjelp av 2 personar ved forflytting.
- Gruppe 3 Kan sitte utan støtte i meir enn 10 sekund, treng berre lett støtte/tilsyn ved forflytting.
- Gruppe 4 Kan forflytte seg sjølvstendig, på ein trygg måte.
- Gruppe 5 Kan stå på affisert bein utan støtte eller gå sjølvstendig utan hjelpemiddel.

## Norsk versjon av SwePASS

Deltest	Skala	Deltest	Skala
<b>1. Fra ryggleie til sideleie, affisert side</b>		<b>7. Stående uten støtte</b>	
Kan ikke utføre aktiviteten	0	Kan ikke stå uten støtte	0
Kan utføre aktiviteten med hjelp av 2 personer	1	Kan stå uten støtte i 10 sek, eller står med hovedtyngden på ett bein	1
Kan utføre aktiviteten med hjelp av 1 person	2	Kan stå uten støtte i 1 min eller står med lett asymmetri	2
Kan utføre aktiviteten uten hjelp	3	Kan stå symmetrisk uten støtte i mer enn 1 min og samtidig føre hånd/hender fra pannen til nakken (som om du drar fingrene gjennom håret) vekselvis med arm/armer hengende parallelt med kroppen.	3
<b>2. Fra ryggleie til sideleie, uaffisert side</b>		<b>8. Stående på uaffisert bein</b>	
Kan ikke utføre aktiviteten	0	Kan ikke utføre aktiviteten	0
Kan utføre aktiviteten med hjelp av 2 personer	1	Kan stå i opp til 5 sek	1
Kan utføre aktiviteten med hjelp av 1 person	2	Kan stå i mer enn 5 sek	2
Kan utføre aktiviteten uten hjelp	3	Kan stå i mer enn 10 sek	3
<b>3. Fra ryggleie til sittende på sengekanten over uaffisert side</b>		<b>9. Stående på affisert bein</b>	
Kan ikke utføre aktiviteten	0	Kan ikke utføre aktiviteten	0
Kan utføre aktiviteten med hjelp av 2 personer	1	Kan stå i opp til 5 sek	1
Kan utføre aktiviteten med hjelp av 1 person	2	Kan stå i mer enn 5 sek	2
Kan utføre aktiviteten uten hjelp	3	Kan stå i mer enn 10 sek	3
<b>4. Sittende på sengekanten med føttene i gulvet, hendene i fanget</b>		<b>10. Stående, plukker opp en sko fra gulvet</b>	
Kan ikke utføre aktiviteten	0	Kan ikke utføre aktiviteten	0
Kan sitte med lett støtte, for eksempel med hans/hennes egen hånd	1	Kan utføre aktiviteten med hjelp av 2 personer	1
Kan sitte i mer enn 10 sek uten støtte	2	Kan utføre aktiviteten med hjelp av 1 person	2
Kan sitte i 5 min uten støtte	3	Kan utføre aktiviteten uten hjelp	3
<b>5. Fra sittende til stående</b>		<b>11. Sette seg fra stående stilling</b>	
Kan ikke utføre aktiviteten	0	Kan ikke utføre aktiviteten	0
Kan utføre aktiviteten med hjelp av 2 personer	1	Kan utføre aktiviteten med hjelp av 2 personer	1
Kan utføre aktiviteten med hjelp av 1 person	2	Kan utføre aktiviteten med hjelp av 1 person	2
Kan utføre aktiviteten uten hjelp	3	Kan utføre aktiviteten uten hjelp	3
<b>6. Stående med støtte</b>		<b>12. Fra sittende på sengekanten til ryggleie over uaffisert side</b>	
Kan ikke stå, selv med støtte	0	Kan ikke utføre aktiviteten	0
Kan stå med støtte av 2 personer	1	Kan utføre aktiviteten med hjelp av 2 personer	1
Kan stå med støtte av 1 person	2	Kan utføre aktiviteten med hjelp av 1 person	2
Kan stå med kun lett støtte av én hånd	3	Kan utføre aktiviteten uten hjelp	3

Testen gjennomføres med pasienten barbert. Pasienten informeres om at han/hun bedømmes utfra første gjennomføring. Forsikre deg om at pasienten oppfyller kriteriene for de ulike skårene.

- Stoppeklokke benyttes ved deltest 4 og 7-9, hvor pasienten skal opprettholde en stilling i en angitt varighet.
- I deltest 1-3, 5-6 og 10-12 skåres pasientens balanse med hensyn til varierende grad av støtte/hjelp som beskrevet i deltestene. Hjelp/støtte kan være i form av muntlig veiledning og/eller fysisk hjelp eller tilsyn.
- På deltest 7, skår 3, brukes, dersom mulig, begge armer samtidig. Hvis ikke brukes 1 arm med pauser imellom.

Den modifiserte versjonen av PASS, SwePASS, utviklet av Carina U Persson, Maria Edvinsson, Katharina Stibrant Sunnerhagen, Ulla Svantesson og publisert i *J Rehab Med* 2011; 43:348-53, er en syntese av den franske originalversjonen og den publiserte engelske versjonen av the Postural Assessment Scale for Stroke Patients av Benaim C, Pérennou DA, Villy J, Rousseaux M, Pelissier JP publisert i *Stroke* 1999; 30: 1862-1868. For kontakt: Carina Persson, Institutionen för Neurovetenskap och fysiologi, Rehabiliteringsmedisin, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet carina.persson@neuro.gu.se . Sjukgymnastikenheten/Ostra, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg <mailto:carina.persson@vgregion.se>

## Norwegian Version of SwePASS

Item	Scale	Item	Scale
<b>1. From supine to side-lying, affected side</b>		<b>7. Standing without support</b>	
Cannot complete the activity	0	Cannot stand unaided	0
Can complete the activity with aid of 2 people	1	Can stand without support for 10 seconds, or stands primarily on one leg	1
Can complete the activity with aid of 1 person	2	Can stand without support for at least 1 minute or stands slightly asymmetrically	2
Can complete the activity independently	3	Can stand symmetrically without support for more than 1 min and simultaneously move hand/hands from forehead to neck (as though you are running fingers through your hair) alternating with arm/s hanging parallel to the trunk.	3
<b>2. From supine to side-lying, unaffected side</b>		<b>8. Standing on unaffected leg</b>	
Cannot complete the activity	0	Cannot complete the activity	0
Can complete the activity with aid of 2 people	1	Can stand for up to 5 seconds	1
Can complete the activity with aid of 1 person	2	Can stand for more than 5 seconds	2
Can complete the activity independently	3	Can stand for more than 10 seconds	3
<b>3. From supine to sitting on the edge of the bed, rolling over the unaffected side</b>		<b>9. Standing on affected leg</b>	
Cannot complete the activity	0	Cannot complete the activity	0
Can complete the activity with aid of 2 people	1	Can stand for up to 5 seconds	1
Can complete the activity with aid of 1 person	2	Can stand for more than 5 seconds	2
Can complete the activity independently	3	Can stand for more than 10 seconds	3
<b>4. Sitting on the edge of the bed with feet on the floor, hands in the lap</b>		<b>10. Standing, picking up a shoe from the floor</b>	
Cannot complete the activity	0	Cannot complete the activity	0
Can sit with minimal support, e.g. using his/her own hand	1	Can complete the activity with aid of 2 people	1
Can sit for more than 10 seconds without support	2	Can complete the activity with aid of 1 person	2
Can sit for 5 minutes without support	3	Can complete the activity independently	3
<b>5. Sitting to standing</b>		<b>11. From standing to sitting</b>	
Cannot complete the activity	0	Cannot complete the activity	0
Can complete the activity with aid of 2 people	1	Can complete the activity with aid of 2 people	1
Can complete the activity with aid of 1 person	2	Can complete the activity with aid of 1 person	2
Can complete the activity independently	3	Can complete the activity independently	3
<b>6. Standing with support</b>		<b>12. From sitting on the edge of the bed to supine, rolling over the unaffected side</b>	
Cannot stand, even with support	0	Cannot complete the activity	0
Can stand with support of 2 people	1	Can complete the activity with aid of 2 people	1
Can stand with support of 1 person	2	Can complete the activity with aid of 1 person	2
Can stand independently with only slight support of one hand	3	Can complete the activity independently	3

The test is completed with the patient barefoot. The patient is informed that he/she is judged by first performance. Make sure that the patient satisfies the criteria of each of the different scores.

- Use a stopwatch for tests 4 and 7-9; when the patient must maintain a position for a specific time period.
- Items 1-3, 5-6 and 10-12 score the patient's balance with respect to the grade of support/help described within the test. Help/support can be in the form of verbal prompting, physical facilitation or supervision.
- For item 7 score 3, one uses - if possible - both arms simultaneously. If not, use 1 arm with a pause in-between.

The SwePASS, developed by Carina U Persson, Maria Edvinsson, Katharina Stibrant Sunnerhagen and Ulla Svantesson, published in *J Rehab Med* 2011; 43:348-53, is a synthesis of the original French version and the published English version of the Postural Assessment Scale for Stroke Patients by Benaim C, Pérennou DA, Villy J, Rousseaux M, Felissier JP. *Stroke* 1999; 30: 1862-1868. Correspondence address: Carina Persson, Institution of Neuroscience and Physiology, Rehabilitation Medicine, Sahlgrenska Academy, Gothenburg University, and Department of Physiotherapy, Sahlgrenska University Hospital/Ostra, Gothenburg, Sweden [mailto:carina.persson@vregion.se](mailto:mailto:carina.persson@vregion.se)