

## BERGS BALANSESKALA (BBS)

### Formål med testprotokollen

Denne testprotokollen er utarbeidet for å sikre standardisering og inter-rater reliabiliteten til testen for bruk i FIRST-Norge prosjektet. Protokollen er utarbeidet med utgangspunkt i den originale oversettelsen av Berg Balanseskala til norsk utført av Bergland et al. (2004)<sup>1</sup> og anbefalinger fra Academy of Neurologic Physical Therapy utarbeidet av Moore et al. (2018)<sup>2</sup>, og erfaringer fra FIRST-Oslo protokollen utarbeidet av Regional Kompetansetjeneste for Rehabilitering (RKR) Sunnaas HF, Oslo Universitetssykehus (OUS) og Forsterket Rehabilitering Aker (FRA).

Oversikt	BBS kan brukes for å teste sittende- og stående, statisk- og dynamisk balanse hos pasienter både med og uten gangfunksjon. Testen består av 14 funksjonelle balansedeltester som vurderer pasientens evne til å opprettholde en posisjon og utøve posisjonsendringer.
Generelle retningslinjer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle deltestene skal utføres i rekkefølge og under én økt (så langt det lar seg gjøre).</li> <li>- Unngå å holde en samtale med pasienten under testingen.</li> <li>- Deltester bør unngås å trenes på som balansetrening (slik de blir utført i BBS) utenfor testing</li> <li>- Dersom testeren er i tvil mellom to forskjellige poeng, skal det laveste av de to poengskårene bli gitt.</li> <li>- Pasienten kan få et nytt forsøk hvis han/hun har misforstått instruksjonene.</li> <li>- Pasienten kan ikke få et nytt forsøk hvis han/hun har forstått instruksjonene, men tror at han/hun kan prestere bedre, dersom ikke annet er spesifisert i deltesten.</li> <li>- Dersom deltest spesifiserer forskjellige utgangsstillinger eller grad av assistanse (som tandem) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Start med skår 4</li> <li>- Tillat ett forsøk per poengskår til pasienten klarer oppgaven</li> </ul> </li> </ul> <p>Tilsyn, hjelpemidler, og ortose</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Testeren kan gi sikring i sikringsbelte ved behov. Grader deltesten med tilsyn om det ikke påvirker pasientens balanse.</li> <li>- Dersom testeren ikke vurderer det som sikkert å gå fra pasienten under deltesten, skal det skåres som 'med tilsyn'</li> <li>- Alle deltestene bør utføres uten ganghjelpemiddel <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ortose er ikke regnet som hjelpemiddel og kan benyttes</li> <li>- Dersom ortose er benyttet under første test, bør pasienten bruke ortose ved retest.</li> </ul> </li> </ul>
Skåring	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hver deltest kan gi fem forskjellige poengutfall, rangert mellom 0-4. 0 tilsier at pasienten ikke klarer å utføre oppgaven, og 4 som at pasienten klarer å utføre gitt oppgave<sup>3</sup>.</li> <li>- Pasienten blir gradert gjennom tid, grad av selvstendighet, eller tilsyn.</li> <li>- Er testeren usikker mellom to poeng, skåres det laveste.</li> <li>- Dersom pasienten ikke klarer én av oppgavene, skåres deltesten med 0 poeng.</li> </ul>



	- Dersom pasienten ikke klarer noen av oppgavene, skårer pasienten totalt 0 poeng på BBS.
Utstyr	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stoppeklokke</li> <li>- Linjal eller et annet mål som markerer en nullposisjon samt markerer 5, 12 og 25 cm.</li> <li>- Sko eller tøfler (til å plukke opp)</li> <li>- Stol i standardhøyde (45-50 cm) med armstøtte</li> <li>- Benk i samme høyde som stol eller stol uten armlene i samme høyde</li> <li>- Trappetrinn eller skammel med tilsvarende høyde som et trappetrinn (minimum 20 cm og ikke høyere enn 23 cm)</li> </ul>
Sted	Behandlingsrom. Teststedet bør være under rolige omstendigheter for å unngå distraksjoner.
Tid	Inntil 20 minutter
Pasient	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flate sko, helst samme type sko hver gang</li> </ul> <p><i>NB! Hvis pasienten har brukt en ortose ved innkomst, skal den brukes også ved utreise</i></p>
Tester	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fyller ut skåringsark underveis og etter testen</li> <li>- Unngå å se på tidligere poengskårer før og underveis da dette kan påvirke poenggivingen</li> </ul>
Forberedelse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informer pasienten om hensikten med testen</li> <li>- Demonstrer og forklar for pasienten hver oppgave som hun/han skal utføre. Kun det første forsøk gis poeng, dersom ikke annet er spesifisert i oppgaveteksten. Det er derfor viktig at pasienten fra starten får all den nødvendig informasjonen slik at hun/han forstår oppgaven. Gi informasjon på en naturlig måte og bruk malen som utgangspunkt. Føy eksempelvis til «vil du være så snill og...» eller «I neste oppgave skal du...»</li> <li>- Hvis deltesten er basert på ulike stillinger eller ulike nivåer for assistanse (som tandemstående): Begynn med den vanskeligste oppgaven og tillat et forsøk på hvert nivå eller vanskelighetsgrad helt til pasienten klarer oppgaven</li> <li>- Forflytningsbelte kan brukes så lenge beltet ikke påvirker pasientens utførelse av oppgaven. Deltesten graderes da som utført under tilsyn.</li> </ul>
Gjennomføring	<p>Under testen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I mange av deltestene skal pasienten opprettholde en gitt stilling i en viss tid. Tester gir gradvis lavere poengsum dersom tids- og avstandskriteriene ikke oppfylles, f.eks. pasienten krever tilsyn, støtter seg eller behøver hjelp av en person.</li> <li>- Med tilsyn menes at tester må være forberedt på å gi støtte på grunn av risiko for at pasienten kan miste balansen.</li> <li>- Med støtte og hjelp menes fysisk kontakt mellom pasienten og en stødig gjenstand eller en person.</li> </ul>
Standardisering av deltestene	<p>DELTEST 1: SITTEDE TIL STÅENDE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- For skår 4 kan ikke pasienten støtte seg med hender på lår.</li> </ul>



- Det skal benyttes frittstående stol under deltesten.
- Deltesten inkluderer at pasienten klarer å finne balanse i oppreist stilling.
- Dersom pasienten mister balanse umiddelbart i stående og har behov for assistanse, skåres testen ut i fra grad av assistanse.

#### DELTEST 2: STÅ UTEN STØTTE

- For skår 1 kan pasienten få maksimalt tre forsøk. Benplassering skal ikke være bredere enn skulderbredde.
- Unngå å gi instruksjon som rettleder pasientens utførelse. La pasienten finne balanse før tidtakingen starter.

#### DELTEST 3: SITTE UTEN RYGGSTØTTE MED FØTTENE PÅ GULVET

- Bruk en stol uten armlener eller en behandlingsbenk i standardisert høyde. Unngå bruk av seng.
- Pasienten skal krysse armer over brystet under utførelse av testen (paretisk arm kan støttes av den andre armen eller fatle).
- Se til at pasienten sitter godt inne i stolen med understøttelse under lår, og begge føtter plassert i bakken.
- En skår tilsvarende 3 eller 4 på deltest 2 gir full skår på deltest 3.

#### DELTEST 4: STÅENDE TIL SITTENDE

- Instruer pasienten om å utføre oppgaven uten å benytte armene.
- Dersom pasienten setter seg ukontrollert uten støtte av overekstremiteten, får han/hun totalt to forsøk. Testeren instruerer pasienten i å forsøke å sette seg kontrollert uten hjelp av armer.

#### DELTEST 5: FRA SITTENDE PÅ EN STOL MED ARMLENE TIL EN ANNEN STOL UTEN ARMLEN OG VICE VERSA

- Stolene plasseres vinkelrett inntil hverandre. Pasienten skal forflytte seg fra stol med armlene over affisert side og deretter tilbake, slik at forflytningen utføres begge veier. Stolen skal dermed ikke flyttes.
- Rullestol kan benyttes dersom testeren ser det som eneste sikre alternativ ved testing.
- Husk at pasienten kan skåre 1, dersom maks assistanse fra én tester er gitt.

#### DELTEST 6: STÅ UTEN STØTTE MED LUKKEDE ØYNE

- La pasienten selv velge utgangsstilling på føttene.

#### DELTEST 7: STÅ UTEN STØTTE MED FØTTENE INNTIL HVERANDRE

- Pasienten skal innta smalest mulig stilling (genu valgum, adipositas etc.).
- For skår 1 kan pasienten få støtte fra testeren for å finne balansen. Tidtakingen starter fra pasienten slipper testeren.
- Om pasienten mister balansen i forsøket på å innta startposisjon og må ha assistanse for å opprettholde balanse, men likevel klarer å innta startposisjon, kan maksimalt ett poeng oppnås gitt at pasienten kan stå i 15 sekunder.

#### DELTEST 8: STREKKER SEG FRAMOVER MED UTSTRAKT ARM I STÅENDE



- Pasienten får null poeng hvis hun/han strekker seg for langt fram og mister balansen. Pasientens bedømming av egen kapasitet påvirker her oppgaveløsningen og derved poengskåren.
- Der det er mulig skal begge armene brukes. I tilfeller der pasienten har en paretisk arm, er frisk arm foretrukket å bruke under testen. I tilfeller der det er vanskelig å løfte en arm (f.eks hemiparese, skulderrestriksjoner) skal den friske armen brukes
- Skuldre skal være på lik linje. Rotasjon i trunkus er ikke tillat. Dersom pasienten roterer i overkroppen skal testerene instruere på nytt, og pasienten får et nytt forsøk<sup>4,5,6</sup>
- Testerene plasserer linjalen ved pasientens hånd (foretrukket knyttet hånd) når frisk hånd er løftet 90° frem fra kroppen
- Om det er vansker med å løfte begge armer (f.eks ved SCI) måles det fra acromion.
- Hånden skal ikke være i kontakt med linjalen under utførelsen
- Lengden måles fra distale ende av tredje metacarpal

#### DELTEST 9: STÅ OG TA OPP EN GJENSTAND FRA GULVET

- Kan bruke en Kleenex boks istedenfor sko/slippers. Unngå å bruke et objekt som er lavere enn en sko, da dette krever at pasienten bøyer seg lengre ned enn det som er oppgitt i standard protokoll.
- Dersom pasienten ikke har mulighet til å plukke opp objektet, men klarer å være nær det, skåres pasienten ikke ned. Dokumenter om pasienten ikke klarer å plukke opp objektet

#### DELTEST 10: VRI SEG OG SE BAK OVER HØYRE OG VENSTRE SKULDER I STÅENDE

- Testerene kan bruke et satt punkt bak pasienten eller bruke en finger for å lede pasienten til en bedre vending ved behov.
- Instruer pasienten til ikke å bevege føttene

#### DELTEST 11: SNU SEG 360 GRADER

- Bruk en stoppeklokke
- Unngå å veilede for hastighet på vendingen
- Må vende trygt på fire sekunder per runde for full skår

#### DELTEST 12: STÅ UTEN STØTTE OG PASSER VEKSELVIS EN OG EN FOT PÅ ET TRINN ELLER EN SKAMMEL

- Hel fot skal plasseres på trinnet
- Pasienten skal bare være nær trinnet. Det skal ikke legges noe vekt på benet som er på trinnet
- Trinnet kan plasseres inntil en vegg for økt sikkerhet.
- The International Residential Code<sup>7</sup> anbefaler en maks høyde på 20 cm. Steffen et al. (2008)<sup>8</sup> brukte 23 cm. Det er anbefalt at trinnet skal være minimum 20 cm og ikke høyere enn 23 cm

#### DELTEST 13: STÅ UTEN STØTTE MED EN FOT FORAN DEN ANDRE



	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pasienten skal stå med det svakeste benet bakerst, og det skal være mest vekt bærende<sup>9</sup></li><li>- Start med tandemstilling, hvis pasienten ikke mestrer denne forsøker man neste utgangsstilling og fortsetter nedover skalaen</li><li>- For å skåre 3 MÅ sterkeste ben forbi det svakeste benet</li><li>- Totalt tre forsøk er tillatt på denne deltesten<ul style="list-style-type: none"><li>- Dersom pasienten ikke behersker tandem, prøv et langt skritt (skår 3)</li><li>- Om pasienten ikke klarer et langt skritt, prøv et lite skritt (skår 2)</li><li>- Pasienten kan skåre 1 ved å bruke testeren eller hjelpemiddel for å finne balansen. Da må pasienten slippe tak og stå selvstendig i 15 sekunder.</li></ul></li></ul> <p>DELTEST 14: STÅ PÅ ETT BEN</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pasienten skal stå på det svakeste ben<sup>9</sup></li><li>- Benet som løftes skal ikke holdes inntil standbenet</li><li>- Pasienten får kun ett forsøk dersom han/hun ikke har misforstått instruksjonene</li></ul>
Instruksjon	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se standardisert instruksjon på skåringsark. Ved kognitive vansker kan instruksjonene gjentas for å sikre at pasienten har forstått oppgaven</li></ul>
Anbefalinger	Testen anbefales å gjennomføres ved innkomst og utreise, og minimum en gang i mellom (om mulig) for å analysere fremgang hos pasienten.

«Bør BBS testes selv om pasienten min ikke klarer å stå?»

- Om du ser for deg at pasienten kommer til å stå og klare forflytninger i løpet av oppholdet, bør BBS gjennomføres ved innkomst. Dersom pasienten ikke klarer noen deltester vil de skåre 0, som da blir deres skår ved innkomst. Anbefalingen er å ha en skår ved innkomst hos alle pasienter<sup>10</sup>. Ved pasienter som ikke har mål om å bedre statisk eller dynamisk balanse, er det ikke nødvendig å gjennomføre BBS. Hos pasienter med hjerneslag er det uansett vanlig og se en liten endring i BBS.
- Det er kun én deltest som tester sittebalanse. Om pasienten har mål om å bedre sittebalanse, kan andre tester brukes i tillegg, f. eks: Function in Sitting Test, Trunk impairment Scale o.l.

«Kan jeg holde i sikringsbelte under testing av BBS?»

- Om pasienten har behov for assistanse/tilsyn skal den laveste eller spesifisert skår i deltesten bli gitt (f. eks deltest 1 hvor pasienten skal komme seg fra sittende til stående. 1 poeng blir gitt dersom pasienten har behov for minimal hjelp for å stå, eller 0 om pasienten har behov for moderat eller maksimal hjelp til å stå). Om du er usikker om pasienten klarer å stå, er det lurt å sikre i beltet.

«Kan pasienten bruke hjelpemiddel under testing av BBS?»

- Hjelpemidler bør ikke benyttes under testing av BBS. Dersom pasienten bruker ganghjelpemiddel utenom testing, skal pasienten oppfordres til å testes uten ganghjelpemiddel. Om pasienten ikke klarer å utføre testen uten ganghjelpemiddel, blir testen skåret med 0.

«Kan sykehusseng eller regulerbar benk brukes istedenfor en stol uten armlene?»

- Ja, men den skal kunne reguleres til standard høyde. Hvis ikke, skal endringen fra standard protokoll dokumenteres, og gjøres til en standard ved teststedet.

«Hva om pasienten ikke kan innta startposisjon» (f.eks deltest 7)

- Pasienten skal instrueres etter standard protokoll. I noen tilfeller er det ortopediske restriksjoner eller tilstander som hindrer pasienten å stå med samlede føtter. I slike tilfeller skal pasienten instrueres til å sette hæler og tær så nærme hverandre som mulig.

«Hvordan vurderer jeg trunkusrotasjon og vektoverføring hos pasienter med restriksjoner i ryggen»

- Dersom pasienten ikke klarer å rotere i trunkus grunnet restriksjoner, skal pasienten skåres med 0

«Er det av betydning hvilket ben pasienten står på i ett-bens stående, eller har foran i tandemstilling?» (deltest 13, 14)

- Hos pasienter hvor det er en side som er svakere, f. eks hjerneslag, er det anbefalt at svakeste ben er bakerst ved tandem (deltest 13) og at pasienten står på svakeste ben ved ett bens stående (deltest 14)<sup>9</sup>.

«Hva om pasienten mister balansen når hun/han skal innta tandem. Blir skåren automatisk 0?»

- Instruksjonen indikerer at testerene demonstrer for pasienten de forskjellige tandemvalgene, inkludert fot foran-fot i skulderbredde (3 poeng). Om pasienten prøver tandem og mister balansen, kan testerene instruere i de lavere poengene, slik at pasienten får et forsøk på hvert poeng til han/hun eventuelt klarer en av oppgavene.

## REFERANSER



1. Bergland A, Helbostad JL, Askim T. Bergs Balanseskala (norsk versjon). 2004. Available from: <https://www.legeforeningen.no/contentassets/b7539588e1584412b954c3f43289dbb9/bergs-balanseskala-bbs.pdf>
2. Moore JL, Potter K, Blankshain K, Kaplan SL, O'Dwyer LC, Sullivan JE. A Core Set of Outcome Measures for Adults With Neurologic Conditions Undergoing Rehabilitation: A CLINICAL PRACTICE GUIDELINE. *J Neurol Phys Ther.* 2018 Jul;42(3):174-220
3. Hiengkaew V, Jitree K, Chaiyawat P. Minimal detectable changes of the Berg Balance Scale, Fugl-Meyer Assessment Scale, Timed "Up & Go" Test, gait speeds, and 2-minute walk test in individuals with chronic stroke with different degrees of ankle plantarflexor tone. *Arch Physical Med Rehabil.* 2012;93(7):1201-8.
4. Berg KO, Maki B, Williams JI, Holiday PJ, Wood-Dauphinee SL. Clinical and laboratory measures of postural balance in an elderly population. *Arch Phys Med Rehabil.* 1992;73(11):1073-1080.
5. Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams JI, Maki B. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Can J Public Health.* 1992;83 Suppl 2:S7-11.
6. Berg K, Wood-Dauphinee SL, Williams JI, Gayton D. Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physiother Can.* 1989;41(6):304-311.
7. International Residential Code. 2012 04/17/2018]; Available from: <https://codes.iccsafe.org/public/document/toc/362/>
8. Steffen T, Seney M. 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.* 2008;88(6):733-46.
9. Straube D, Moore J, Leech K, Hornby TG. Item analysis of the berg balance scale in individuals with subacute and chronic stroke. *Top Stroke Rehabil.* 2013;20(3):241-249
10. Kinney CL, Eikenberry MC, Noll SF, Tompkins J, Verheijde J. Standardization of interdisciplinary clinical practice and assessment in stroke rehabilitation. *Int J Phys Med Rehabil.* 2013;1(8):1-7.