

MUGI OBSERVATIONSSCHEMA

Bilaga 1

(Får kopieras)

MUGI observationsschema är tänkt att kunna användas av skolsköterska, idrottslärare och speciallärare under ledning av utbildad idrottslärare.

Datum: Observatör:

Klass: Grupp: Antal flickor: Antal pojkar:

Elevernas lärare i idrott:

(utbildad idrottslärare, 1-7-lärare, förskollärare eller annan)

Inledning och uppvärmning: Individuell lek med stor boll

	MUGI-övning	Mindre svårighet, osäkerhet eller tveksamhet	Stor svårighet
1	Kasta och fånga stor boll 5 ggr i följd		
2	Studsa stor boll 5 ggr i följd	höger	
		vänster	
3	Hoppa hoppsasteg Diagonalmönster ca 15 m frmt		
4	Hoppa på ett ben 2 x 7 m	höger	
		vänster	
5	Stå på ett ben 10 sek	höger	
		vänster	
6	Gå utåt med tårna Utan stora medrörelser 2 x 7m		
7	Växelvis ”skidhopp” Rytmskt 15 ggr		

Motorisk Utveckling som Grund för Inläring MUGI

www.mugi.se

e-post info@mugi.se

	MUGI-övning	Mindre svårighet, osäkerhet eller tveksamhet	Stor svårighet
8	Härma kroppsrörelser och –ställningar: Lek: ”Gör si, gör så!”		
a	”Värma knäna” med diagonalmönster		
b	Motsatt sidas arm resp ben lyfts ut till sidan		
c	Höger hand på vänster öra och vänster hand på vänster höft		
9	”Hinderbana”		
a	Hoppa med rockring under förflyttning med springsteg		
b	”Längdhopp över dike” 1 m		
c	”Höjdhopp över trollina” 40 cm		

Mindre svårighet, osäkerhet eller tveksamhet = 1 p Stor svårighet = 2 p

Elev nr	Flicka/pojke	Antal MUGI- poäng	Ev. koncentrations- svårigheter	Ev. inlärnings- svårigheter Läs-/skriv- eller ma

Motorisk Utveckling som Grund för Inläring MUGI
www.mugi.se e-post info@mugi.se

”Det är som tivoli – fast gratis!”
Hur kan man observera barns motorik samtidigt som barnen får en positiv rörelseupplevelse?



Foto: Tommy Olofsson

MUGI observationsschema har visat sig vara användbart både som ett pedagogiskt hjälpmedel och som vetenskapligt mätinstrument bland annat i *Bunkefloprojektet - en hälsofrämjande livsstil*. Det används som pedagogiskt hjälpmedel i förskola och skola sedan 1990 och observationer vid grundskolor i Sverige visar att observationsschemat är användbart i åldrarna 6-15 år.

Resultaten i studien *Motorik, koncentrationsförmåga och skolprestationer* (Ericsson, 2003) visar på behovet av att studera barns motorik i relation till den minskade fysiska aktiviteten i skolan och på fritiden. Motoriska brister går oftast inte över av sig själv och barn med motoriska svårigheter kan behöva stöd i sin motoriska utveckling. Motorikobservationer i samband med skolstarten ger möjlighet att tidigt fånga upp barn som behöver extra motorikträning. Både föräldrar och lärare är värdefulla vuxna som kan uppmärksamma och stödja barns motoriska utveckling.

De övningar som används i MUGI observationsschema är färdigheter som kan förväntas att 6-7-åringar klarar att utföra utan stora svårigheter. *God motorik* innebär en säkerhet i kroppsrörelser motsvarande 0-2 summapoäng i MUGI observationsschema. *Små motoriska brister* motsvarar 3-9 poäng och *stora motoriska brister* 10-32 poäng. Observationerna ger ingen heltäckande bild av varje barns motoriska status inom alla motoriska områden utan mer en indikation om vilka barn som kan behöva extra grovmotorisk stimulering. I arbetet med de barn som behöver extra stöd finns möjlighet att göra mer noggranna bedömningar innan individuella åtgärdsprogram utformas.

Övningarna i **MUGI observationsschema**

- mäter motoriska färdigheter som behövs i vardagliga uppgifter och i rörelselekar.
- mäter grovmotorisk rörelseförmåga, framför allt balans och koordination.
- representerar signifikanta aspekter av motorisk utveckling.
- är relativt enkla att observera och bedöma.
- ger indikationer om vilka barn som kan behöva stöd i sin motoriska utveckling.
- kräver minimal verbal förståelse och minnesförmåga hos barnen.
- innebär minsta möjliga skaderisk.
- stimulerar barnens rörelseglädje: ”–Det är som tivoli –fast gratis!”

Vilka är fördelarna med **MUGI observationsschema**?

- Inget barn utsätts för en reell testsituation då observationerna görs i grupp med 10-12 barn i taget.
- För att genomföra observationerna krävs relativt enkel, bärbar utrustning.
- Testet är inte tidskrävande, 10-12 barn observeras på 45-60 min.
- Kostnaden är låg, endast ett protokoll bestående av två A4-sidor behövs per grupp.
- Testet är enkelt att administrera.
- Observationsschemat uppfyller kraven på validitet och reliabilitet.
- Pedagogiskt hjälpmedel vid planering av motorikträning.
- Underlag vid utvecklingssamtal.

Motorikobservationer vid skolstarten kan ge viktiga indikationer om vilka barn som skulle behöva extra stöd inom olika områden. Utformandet av adekvata åtgärdsprogram för barn med koncentrations- och perceptionssvårigheter underlättas när bedömningar av motorisk status finns med som en naturlig del av skolans verksamhet. Tidig upptäckt ger möjlighet till tidigt insatta stödåtgärder, vilket skulle kunna förebygga att motoriska brister hinner ställa till olika problem för barnen.

Min erfarenhet som idrotts- och speciallärare är att elever som får komma på extra motorisk träning vinner i status bland kamrater, eftersom dessa gärna också skulle vilja ha lite ”extragymna”. I mån av plats kan det därför vara bra att låta en kamrat i taget vara med på motoriklektionerna, vilket ger ökad möjlighet att öva samarbete och social kompetens. Detta kan på sikt tänkas bidra till såväl trivsel som förbättrade kamratrelationer.

Mer information om motorikobservationer och motorisk träning finns på www.mugi.se. I doktorsavhandlingen **Motorik, koncentrationsförmåga och skolprestationer** redovisas positiva effekter av fysisk aktivitet och motorisk träning på såväl motorik som skolprestationer i svenska och matematik. Avhandlingen beställs från Malmö högskola à 265kr genom mail till Ingegerd.Ericsson@mah.se.

Motorisk Utveckling som Grund för Inläring MUGI
www.mugi.se **e-post info@mugi.se**

Publicerade artiklar i vetenskapliga tidskrifter med data från MUGI observationsschema

- Ericsson, I. (2006). Koncentrationsförmåga ur ett relationellt perspektiv. *Educare vetenskapliga skrifter*, 2(1), 38-53. Tillgänglig 2007-05-08 på [MUEP Malmö University Electronic Publishing](#).
- Ericsson, I. (2007). MUGI observation checklist: An alternative to measuring motor skills in physical education classes. *The Asian Journal of Exercise & Sports Science*, 4(1), 1-8.
- Ericsson, I. (2008). To measure and improve motor skills in practice. *International Journal of Pediatric Obesity*, 3(1), 21-27.
- Ericsson, I. (2008). Motor skills, attention and academic achievements - an intervention study in school year 1-3. *The British Educational Research Journal*, 34(3), 301-313.
- Ericsson, I. (2011). Effects of increased physical activity on motor skills and marks in physical education: an intervention study in school years 1 through 9 in Sweden. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 16(3), 313-329.
- Ericsson, I. (2011). Motorisk Utveckling som Grund för Inläring MUGI Observation Checklist [Database record]. PsycTESTS, *American Psychological Association (APA)*.
- Ericsson, I., & Karlsson, M. (2011). Effects of Increased Physical activity and Motor training on Motor skills and Self-esteem: An Intervention Study in School years 1 through 9. *International Journal of Sport Psychology*, 42, 461-479.
- Ericsson, I., & Karlsson, M. (2012). Motor Skills and School Performance in Children with Daily Physical Education in School – A Nine-Year Intervention Study. Accepted for publication in *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. Available 2012-04-09 in “Wiley Online”.
- Ericsson, I., & Karlsson, M. (2012). Daily Physical Education Improves Motor Skills and School Performance – A Nine-Year Prospective Intervention Study. Available 2012-05-04 on *Malmö University Electronic Publishing (MUEP)* and 2012-05-09 on *idrottsforum.org/articles*.

Studiens mätinstrument för motorik, Motorisk Utveckling som Grund för Inläring (MUGI) observationsschema, innehåller övningar som mäter statisk och dynamisk balansförmåga, bilateral koordination samt öga-handkoordination, vilka alla, enligt tidigare forskning, bedöms vara väsentliga indikatorer på motorisk utveckling och förmåga (Bruininks, 1978; Kadesjö & Gillberg, 1999).

Flera av övningarna i MUGI observationsschema förekommer även i andra test, exempelvis Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (BOTMP), (Bruininks, 1978). Övningarna 3, 4, 5, 6 och 7 finns med i Kadesjö och Gillbergs studier (1999). Författarna redovisar för de nämnda övningarna, god överensstämmelse mellan olika bedömare ($r=0,74$). I Bunkefloprojektet har överensstämmelse mellan tre olika observatörers bedömningar av varje elev i en klass ($n=22$) testats för varje övning som ingår i observationsschemat. Genomsnittlig korrelation mellan olika observatörers bedömningar var 0,75 enligt Spearmans rangkorrelation.

Kadesjö och Gillberg (1999) använde samma metod för motorikobservationer, dvs. lärarbedömning av barnens motorik i grupp, och hade samma skalsteg för bedömning som i MUGI observationsschema. Dessutom genomförde de en individuell läkarbedömning av varje barn. Det är intressant att notera den höga överensstämmelse mellan lärar- och läkarbedömning som författarna rapporterade, ($r=0,84$ efter 4 månader och $r=0,72$ efter 8 månader). Resultaten visade alltså god reliabilitet för motorikobservationer i grupp, jämfört med individuella bedömningar.

Även i Bunkefloprojektet fanns en god överensstämmelse mellan observationer i grupp och individuella bedömningar. 23 elever undersöktes av psykiater, som gjorde en individuell bedömning av varje elevs motoriska förmåga. För 22 av dessa elever stämde den individuella bedömningen väl överens med lärares bedömning av barnen i grupp, när det gällde att identifiera elever med god motorik, små respektive stora motoriska brister. Av bland annat tidsskäl är emellertid möjligheter till läkarbedömning av varje enskild elevs motorik i skolan begränsade. Det är därför tillfredsställande att notera den goda överensstämmelse mellan individuella bedömningar och motorikobservationer i grupp som ovanstående resultat visar.

Man kan ifrågasätta huruvida validitet uppnås om samma mätinstrument används för alla barn, oberoende av begåvning och kön. Resultat från en omfattande faktoranalytisk studie av 46 motoriska test, "the Rarick Project", visade att likheter i olika barns motoriska utveckling är så stora att samma mätinstrument för motorisk utveckling mycket väl går att använda för olika barngrupper. Studien gjordes för att beskriva faktorstrukturer i barns motoriska förmåga och för att jämföra rörelsefaktorer för normala och utvecklingsstörda barn. Förutom distinkta likheter mellan faktorer för flickor och pojkar fann Rarick likheter i faktorer oberoende av barns intellektuella nivå.

A major finding in the Rarick Project is the similarity of factors identified for children, regardless of sex and intellectual level of functioning (Keogh & Sugden, 1985, p. 191).

Faktoranalys – två komponenter

Vid en faktoranalys av MUGI observationsschema, som grundar sig på motorikobservationer av 245 elever i årskurs 1-2, grupperar sig de nio övningarna i två komponenter, se tabell 2. Alla mätvariabler har en faktorladdning mellan 0,50 och 0,80. Det innebär att alla övningar har relevans för att fånga in de två olika aspekterna av grovmotorisk förmåga. Komponent 1 mäter balansförmåga och bilateral koordination (övningarna 3, 4, 5, 6, 7 och 8). Med bilateral koordination avses förmågan att kunna koordinera rörelser med båda kroppshalvorna samtidigt, vilket motsvarar ”Bilateral Coordination” i BOTMP-testet. Komponent 2 mäter öga-handkoordination (övningarna 1, 2 och 9) och motsvarar ”Upper- Limb Coordination” i BOTMP-testet (Bruininks, 1978).

Tabell 2.

Faktoranalys av MUGI observationsschema, (varimax roterad matris)

Komponent 1		Komponent 2	
Mätvariabel	Laddning	Mätvariabel	Laddning
3. hoppkasteg	0,80	1. kasta och fånga	0,78
7. skidhopp	0,78	2. studsa boll	0,74
4. hopp på ett ben	0,60	9. hinderbana	0,67
8. härma rörelser	0,59		
5. balans på ett ben	0,58		
6. medrörelser	0,56		

Statisk och dynamisk balansförmåga (övning 4, 5 och i viss mån övning 8) grupperar sig i samma komponent, vilket stämmer överens med faktoranalyser av andra test.

Balancing tasks grouped somewhat together, with static and dynamic balance not separated, as listed in hypothesized factors. The lack of separation is consistent with other findings (Keogh & Sugden, 1985, p. 191).

The correlation between scores on the Static Balance and Performance Balance subtests indicated that there was no need for separate subtests to measure balance (Bruininks, 1978, p. 19).

En faktoranalys har också genomförts efter motorikobservationer i årskurs 9 (n=245), vilken gav samma två komponenter som i årskurs 1-2, dvs. balansförmåga och bilateral koordination samt öga-handkoordination (Ericsson, 2013).

Reliabilitet

Vid skattning av reliabilitet med hjälp av Cronbach's alpha erhöles följande värden för de båda komponenterna:

Balans och bilateral koordination	0,76
Öga-handkoordination	0,65
Summering av samtliga övningar	0,80

Det hade varit önskvärt att mätsäkerheten varit högre, särskilt för öga-handkoordination. Dock visar värdena 0,76 för balansförmåga och bilateral koordination respektive 0,65 för öga-handkoordination att MUGI observationsschema är tillräckligt mätsäkert för gruppjämförelser. En summering av samtliga övningar gav värdet 0,80, vilket är helt acceptabelt, med tanke på att antalet övningar i MUGI observationsschema är förhållandevis få.

Vid motorikobservationer med MUGI observationsschema som underlag har tidigare även videoinspelningar använts för att säkerställa att det som observatörerna antecknade också var det som kunde observeras på en videoinspelning och att inget väsentligt gick observatörerna förbi. Vid granskning av videoinspelningarna framkom inga betydande skillnader mellan vad som kunde observeras på dessa och observatörernas anteckningar.

För att undersöka om observatörerna i Bunkefloprojektet gjorde samma bedömningar vid olika tillfällena och för att säkerställa mätinstrumentets reliabilitet över tid genomfördes motorikobservationer av samma elever (n=22) med samma observatörer (n=3) vid två tillfällena med en veckas mellanrum. När mätningar upprepas på detta sätt finns alltid risken att elever tränar på det som var svårt vid första mättillfället och att det påverkar utförandet vid nästa mättillfälle. Det kan också vara så att några elever upplever vissa övningar som alldeles för enkla och därför inte visar dessa så bra de kan vid andra mättillfället. Detta kan naturligtvis påverka överensstämmelser mellan de båda mätningarna, liksom att både elever och observatörer kan ha bra och mindre bra dagar.

Trots de nämnda svårigheterna med att göra återupprepning av test, visar korrelationerna för de tre observatörerna en god överensstämmelse i bedömningar mellan de båda mättillfällena, 0,78 i genomsnitt enligt Spearmans rangkorrelation.

Sammanfattningsvis visar de redovisade resultaten av faktoranalys, reliabilitetstest och bedömaröverensstämmelser att MUGI observationsschema som mätinstrument uppfyller kraven på en acceptabel nivå av validitet och reliabilitet.

Information om utvärdering av Oxie golfklubbs projekt ”Golf för barn och ungdomar med funktionsnedsättning”

Oxie Golfklubb har ansökt och erhållit bidrag från Kungaparets Bröllopsfond till projektet ”Golf för barn och ungdomar med funktionsnedsättning”. För att kunna utvärdera golfträningens påverkan på deltagarnas balans, koordinationsförmåga och eventuellt koncentrationsförmåga genomförs motorikobservationer, med MUGI (motorisk utveckling som grund för inläring) observationsschema som underlag, vid två tillfällen. Ungdomarna verkar mycket positiva till att delta i såväl golfträning som motorikobservationer.

Tanken är att kunna sprida eventuella positiva resultat för att stimulera unga personer med funktionsnedsättning att välja golf som utvecklande fritidssysselsättning. Allt deltagande är frivilligt och kan avbrytas när som helst. Resultat behandlas konfidentiellt och kommer inte att användas i kommersiellt syfte. Information om forskning kring motorikobservationer och motorisk träning finns på www.mugi.se.

Vi hoppas att Du/Ni tycker det är positivt att vi gör denna uppföljning och behöver ha ert godkännande till att ert barn deltar i motorikobservationerna. Var vänlig fyll i och lämna blanketten till Dennis Strömberg alternativt skicka den direkt till Ingegerd Ericsson, Malmö högskola, 205 06 Malmö.

Med vänlig hälsning och tack på förhand

Ingegerd Ericsson
Lektor i idrottsvetenskap
e-post: Ingegerd.Ericsson@mah.se
tel: 040 665 83 17

Jacob Nilsson
Oxie golfklubb
e-post: jacob.nilsson@jkd.se
tel: 0707 123 441

Jag godkänner att mitt barn, som heter:
deltar i utvärderingen av golfträningen i Oxie golfklubbs regi vårterminen 2013.

Ort och datum:

Underskrift:

Namnförtydligande: