



SMS

Resultatrapporten

av Karthikeyan Baskaran och Krister Inde
samt SMS Projektgrupp och SYAB, Kalmar



SMS RESULTATRAPPORT

av Karthikeyan Baskaran och Krister Inde
samt SMS Projektgrupp och SYAB, Kalmar

Resultaten av synträning med strokepatienter som har synfältsbortfall beskrivs i detalj i den här SMS Resultatrapporten. Metoder och verktyg finns beskrivna i SMS Metodboken (52 ss, utgiven av Strokeföreningen och SRF Kalmar 12 maj 2015, som finns att beställa på www.smskalmar.se och www.indenova.se). Där beskrivs också vilka personerna i SMS-teamet är och vilka metoder som föreslås ingå i ett SMS-inriktat rehabiliteringsprogram inom stroke- eller synrehabiliteringen. SMS står för Stroke Med Synsvårigheter.

SMS Resultatrapport har sammanställts av dr Karthikeyan Baskaran vid Linnéuniversitetet i Kalmar för att få en objektiv och faktainriktad beskrivning av projekt-deltagarnas resultat rent statistiskt som komplement till den mer pedagogiskt inriktade SMS Metodboken. SMS Resultatrapporten föreligger i original på engelska och den här svenska versionen har bearbetats och översatts av projektledaren för SMS-projektet vid Länssjukhuset Kalmar, synpedagogen Krister Inde i maj 2015.

PERSONERNA I PROJEKTET

15 personer (10 män och 5 kvinnor) deltog i den här studien varav en person inte kunde fullfölja synträningen då hans studier krävde stor närvaro. Medelåldern var 59,2 år med en variationsvidd på $\pm 13,6$ år. Alla personerna hade

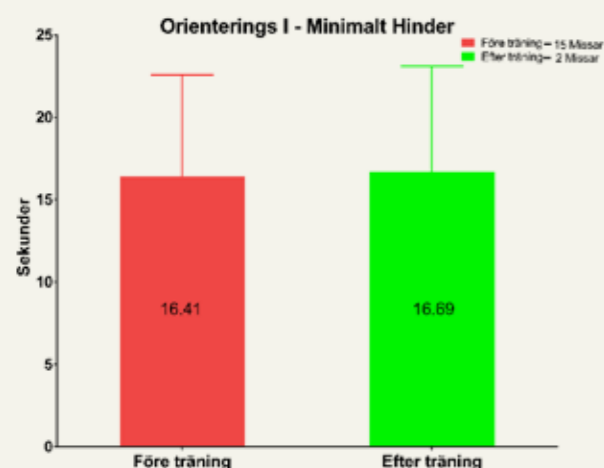
bästa möjliga korrektion med en bästa synskärpa på 0,8 och bättre i båda ögonen. De hade varierande grader av synfältsbortfall, från kvadrantanopsi till hemianopsi.

Resultaten har delats in i tre kategorier. I den första kategorin (A) analyseras personernas prestationer när det gäller orientering och förflyttning samt läshastighet, i båda fallen före och efter synträning. Den andra kategorin (B) analyserar frågeformulär på funktionell nivå, fysisk hälsa, psykologisk status samt upplevd "synkvalitet" eller synkomfort före och efter träning. En tredje del (C) omfattar de mätvärden som erhållits för HIGH FIVE-gruppen som genomförde ett antal körtester på inhägnad bana före och efter träning för att bedöma deras duglighet som bilförare med synfältsbortfall i form av kvadrantanopsier.

Alla resultat analyserades med hjälp av parvisa observationer eller parade t-tester (paired t-tests) för att få fram signifikanta skillnader på gruppnivå och resultaten har hanterats efter dessa principer. Alla figurer och stapeldiagram som beskrivs i den här rapporten visar både gruppens medelvärden och resultat på individnivå före och efter träning. Allmänt kan sägas att gruppen varit för liten för att ge signifikanta skillnader men att vi på individnivå finner kliniska skillnader som i vissa fall varit både tydliga och överraskande.

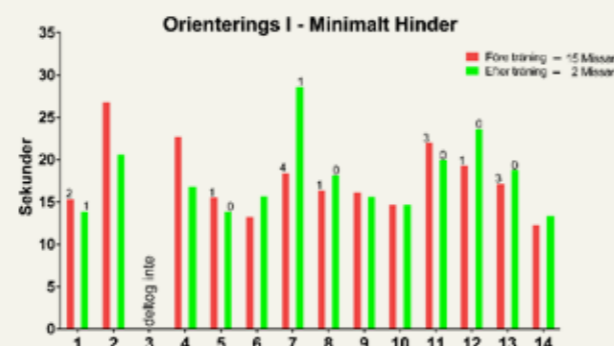
ORIENTERING OCH FÖRFLYTTNING UPPGIFT I (BANA UTAN HINDER):

Se Metodboken för mer information om metodik och genomförande



GRUPPRESLTAT

Figur 1 visar medelvärdet i tid (sekunder) som det tog att gå en bana utan hinder för alla projektdeltagarna före och efter träningen. Resultaten visar ingen signifikant skillnad vad avser tiden det tog att gå banan före och efter träning. Men den intressanta uppgiften är att personerna missade 15 lappar vid sidan av banan som de skulle försöka upptäcka och markera före träningen. Missarna minskade dock efter träningen markant till enbart 2 missade lappar. Detta visar att träningen har hjälpt de här individerna att upptäcka och identifiera föremål vid sedan av banan med hjälp av intensivträning av ögon- och huvudrörelser.



INDIVIDUELLA RESULTAT

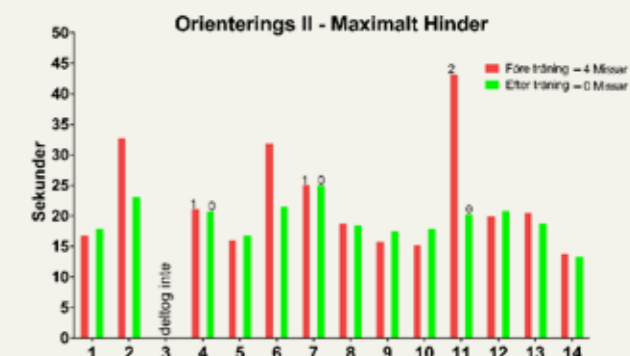
Figur 2 visar individuella resultatet och anger även antalet lappar/föremål som personerna missade före och efter träningen.

ORIENTERING OCH FÖRFLYTTNING UPPGIFT II (BANA MED MÅNGA HINDER)



GRUPPRESLTAT

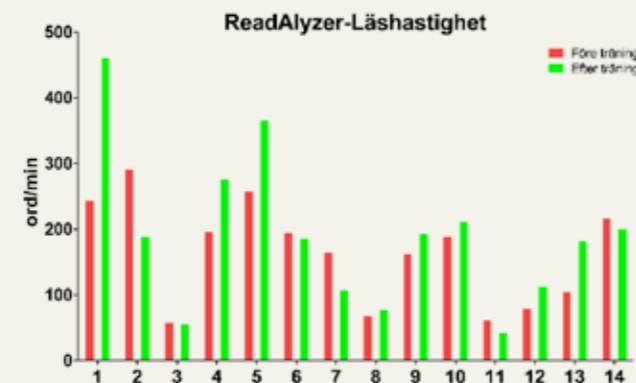
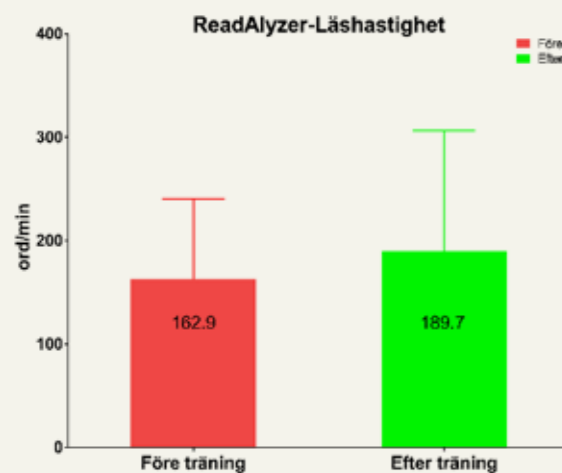
Figur 3 visar medelvärdet för den tid det tog att gå en bana med många hinder för alla projektdeltagarna före och efter träning. Resultaten visar långsammare tider jämfört med figur 1 på grund av alla hinder som placerats ut i banan de skulle gå. Resultaten i medeltal visar inte någon statistisk signifikant skillnad vad gäller tiden att gå banan före jämfört med efter träning. Före tog det personerna i medeltal 21 sekunder att gå banan, och efter träningen var förbättringen marginell, den sjönk till i medeltal 18 sekunder. Dock är även här inte tiden avgörande. Det viktigaste som kan noteras här är att före träning missade personerna 4 lappar/föremål medan de efter träningen inte minskade någon lapp eller föremål vid sidan av banan.



INDIVIDUELLA RESULTAT:

Figur 4 visar individuella resultatet och anger också antalet missade lappar/föremål som personerna missade före respektive efter träningen.

LÄSNING (METOD: READALYZER™)

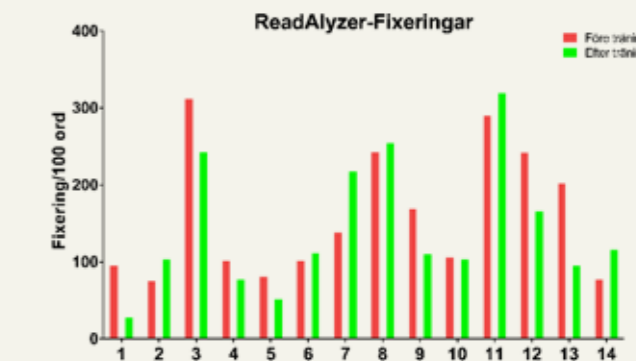
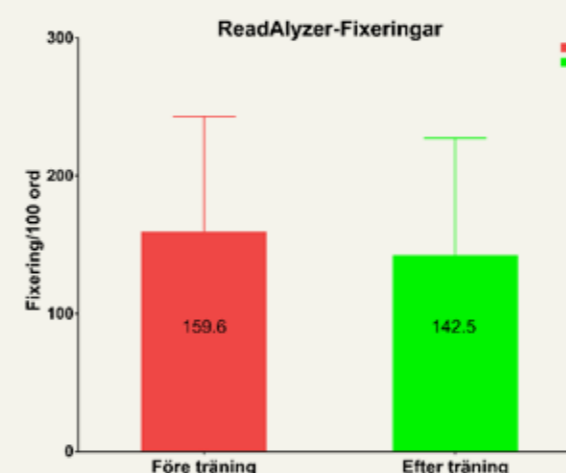


LÄSHASTIGHET GRUPPRESULTAT

Figur 5 visar medelvärdet för läshastigheten som beräknats med hjälp av läsanalysverktyget ReadAlyzer™ - tyst läsning. Denna läsanalysutrustning kan visa flera värden, bland annat läshastighet och ögonrörelser för hela gruppen före och efter synträning. Läshastigheten var relativt likvärdig före (163 ord/minut) och efter träning (190 ord/minut). Den visar alltså en liten insignifikant förbättring på 27 ord/minut) efter träning.

LÄSHASTIGHET INDIVIDUELLA RESULTAT

Figur 6 visar den individuella läshastigheten före och efter träning. Resultaten visar att 7 personer förbättrade sin läshastighet efter träning och att de övriga 7 personerna antingen bibehöll eller försämrades efter träning.



FIXATIONER GRUPPRESULTAT

Figur 7 visar medelvärdet avseende antalet fixationer per 100 ord när de läste en given text i ett dokument i ReadAlyzer . Medelvärdet vad gäller antalet fixationer reducerades efter träning från 160 fixationer/100 ord till 143 fixationer/100 ord efter träning. Men den här förbättringen var inte statistiskt signifikant, vilket i de flesta fall i den här studien överhuvudtaget kan förklaras av det begränsade antalet projektdeltagare i studien. Kliniska skillnader är dock tydliga på individnivå.

FIXATIONER PÅ INDIVIDNIVÅ RESULTATET

Figur 8. Den här figuren visar antalet fixationer per 100 ord för varje person före och efter träning. 8 personer reducerade antalet fixationer efter synträningen.



REGRESSIONER GRUPPRESULTAT

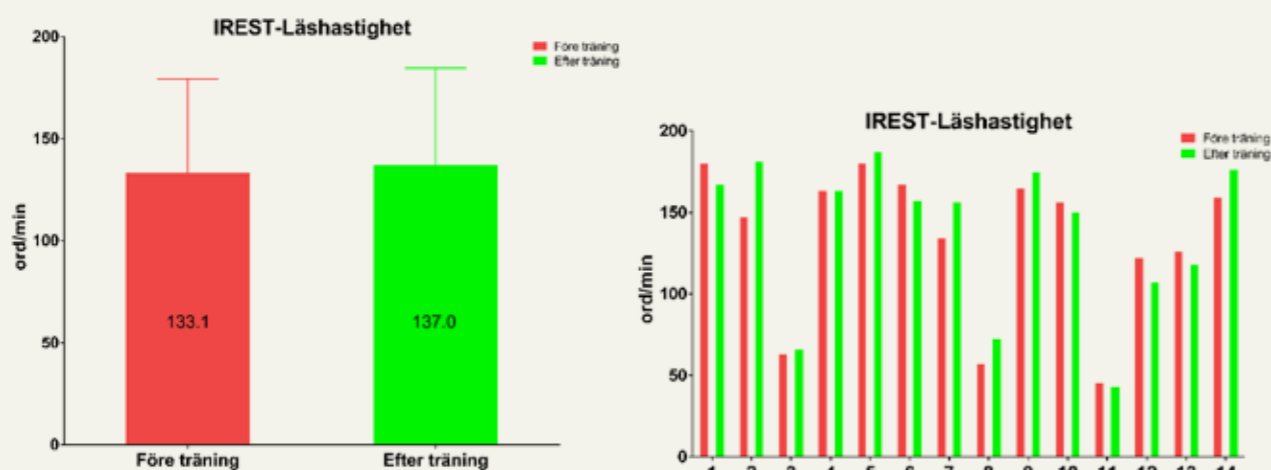
Figur 9. Regressioner anger hur många gånger man under en given text går tillbaka och laser om i texten. Det brukar ibland tas som intäkt för att man är en sämre läsare om man har många regressioner - eller att man inte koncentrerar sig på vad man läser. Figuren visar medelvärdet för antalet regressioner per 100 ord före och efter träning för hela gruppen. I medeltal minskade antalet regressioner - men inte signifikant - från 34 regressioner/100 ord före träning jämfört med 30 regressioner/100 ord efter träning.



REGRESSIONER INDIVIDUELLA RESULTAT

Figur 10. Figuren visar på individnivå antalet regressioner före och efter träning. 8 personer minskade sina regressioner efter synträning. För var och en av dem var träningen givande.

LÄSHASTIGHET - LÄSPROV MED IREST

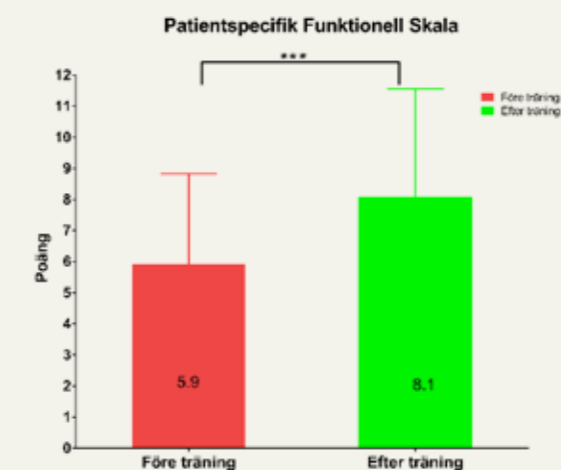


IREST INTERNATIONAL READING SPEED TEST GRUPPRESLTAT

Figur 11 visar medelvärden för läshastighet (högläsning) där läshastigheten uppmätts med IReST läsprov för hela gruppen före och efter träning. Läshastigheten var relativt lika före (133 ord/minut) jämfört med efter träning (137 ord/minut). Förbättringen var väldigt liten och inte signifikant (4 ord/minut) efter träning.

IREST INTERNATIONAL READING SPEED INDIVIDUELLA RESULTAT

Figur 12. Det här stapeldiagrammet visar läshastigheten på individnivå för var och en i gruppen före och efter synträning. Av totalt 14 personer i gruppen fick 7 personer förbättrad läshastighet och de övriga 7 personerna antingen bibehållen eller försämrade läshastighet efter träning. Se mer specificerade resultat för de bästa läsarna i SMS Metodboken.

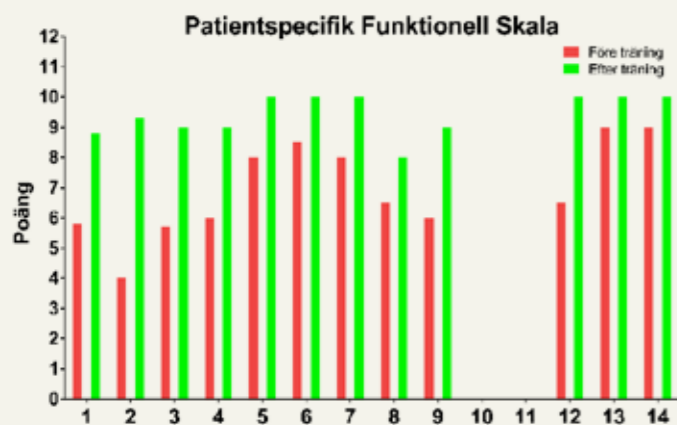


PATIENT SPECIFIK FUNKTIONSKALA PSFS

Figur 13. Den här figuren visar medelvärden för PSFS-testet före och efter träning. Personerna skulle för att få fram en signifikant skillnad uppvisa att de förbättrat sin förmåga inom specificerade aktiviteter genom att öka värdet före jämfört med efter träning med ett värde som i medeltal skulle överstiga enheten 2 vilket är fallet här: 5,9 före träning respektive 8,1 efter träning.

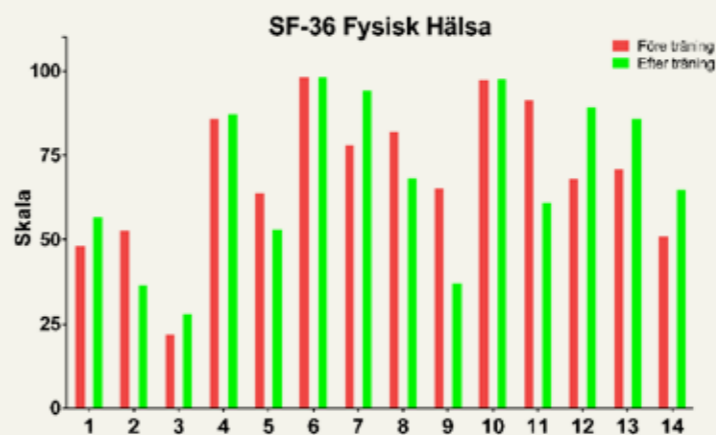
Den här skalan används för att kvantifiera aktiviteter som uppges vara begränsade efter synfältsskadan och som ges värden utifrån funktionsförmåga. Skalan används vanligtvis för patienter med ortopediska tillstånd och har här anpassats för att mäta synnedsettnings

konsekvenser. Personen listar fem aktiviteter som de har svårigheter att utföra på grund av sitt synfältsbortfall. Efter träningen fick de sedan omvärdera resultaten. Varje angiven aktivitet fick också värderas. Dessa värden blev poängsatta från 0 (omöjlig att klara av aktiviteten) till 10 (klarar av att utföra aktiviteten). Ett totalt värde räknas ut genom att addera aktivitetspoängen (poängen mellan klarar ej och klarar av) och dividera dessa värden med antal angivna aktiviteter. Insatsen eller interventionen (träningen) betraktas enligt ovan som effektiv om det finns en skillnad som i medeltal överstiger enheten 2 jämfört med efter träningen vilket alltså är fallet för personerna i SMS-gruppen.



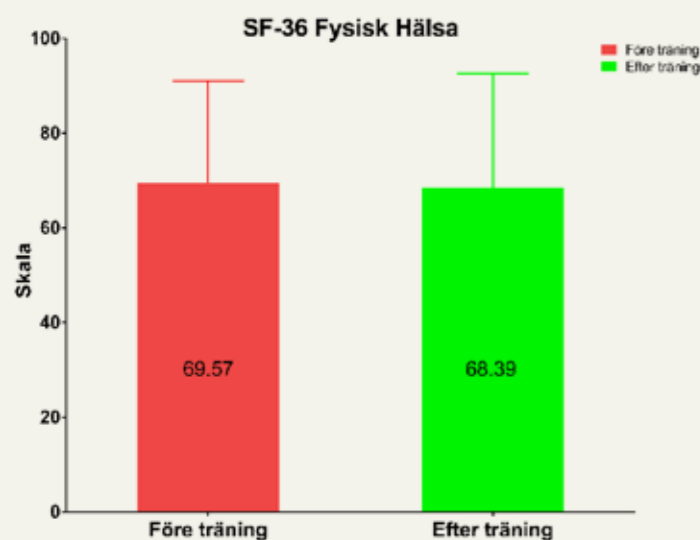
INDIVIDUELLA RESULTAT FÖR PATIENT SPECIFIK FUNKTIONSKALA: PSFS

Figur 14. Den här figuren visar individuella värden för varje person före och efter träning. Personerna 10 och 11 beskrev att de inte hade några upplevda aktiviteter som de hade problem med förutom att köra bil, vilket de inte är tillåtna att göra rent juridiskt. Förutom dessa två personer visade alla personerna i gruppen förbättringar att utföra aktiviteterna efter träning.



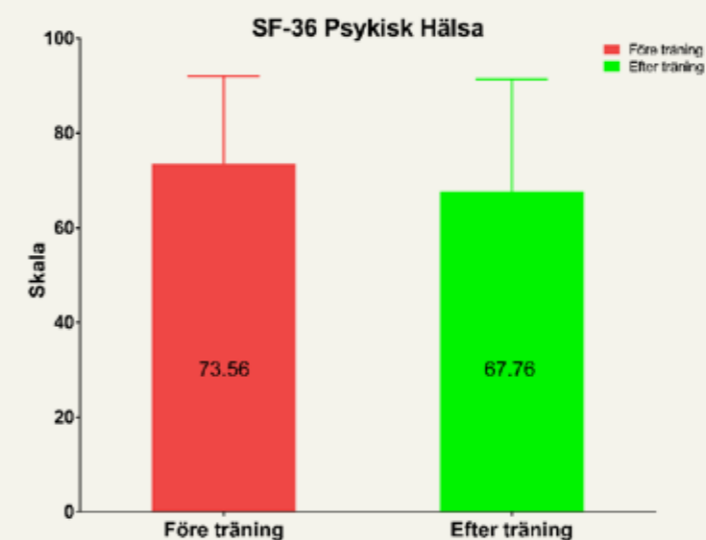
FYSISK HÄLSA - INDIVIDNIVÅ

Figur 16. Figuren visar hur fysisk hälsa värderas av var och en av personerna i gruppen före och efter synträning. 9 av 14 individer anger att den fysiska hälsan förbättrats efter träningen och de övriga har antingen bibehållit eller försämrat sitt hälsotillstånd efter träning. Den kliniska effekten eller skillnaden är uppenbar för dessa individer.



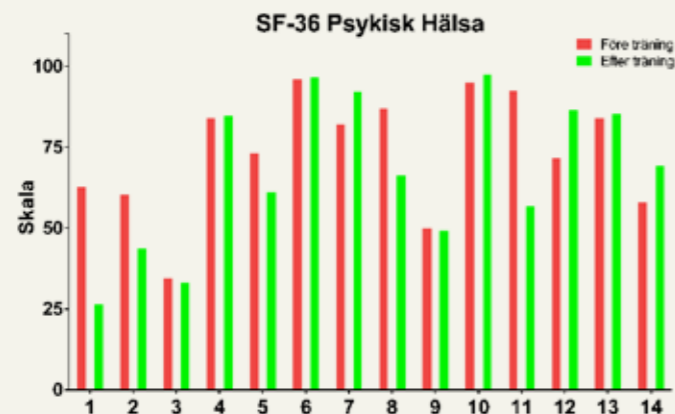
LIVSKVALITETSMÄTNING ANALYS MED SF 36-METODEN GRUPPRESULTAT - FYSISK HÄLSA

Figur 15. Den här figuren visar hur fysisk hälsa värderats av personerna i medeltal före och efter synträningen i SMS-projektet. Värdeets minskning är väldigt liten och insignifikant efter träningen jämfört med före.



MENTAL HÄLSA - GRUPPNIVÅ

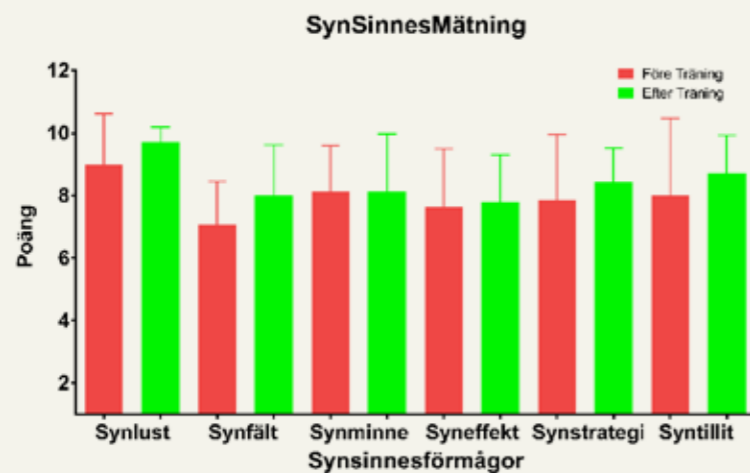
Figur 17. Figuren visar mental hälsa i medeltal som värderats av personerna i hela gruppen före och efter träning. Värdet på minskningen av mental hälsa i medeltal är självklart insignifikant, men anledningen till att den mentala hälsan minskat kan kanske relateras till det faktum att medvetandet om det aktuella synfältsbortfallet. Det redovisas av SMS-teamet för några av deltagarna, och att reaktionerna av den nya insikten inte klingat av eller bearbetats färdigt efter träningen.



MENTAL HÄLSA - INDIVIDNIVÅ

Figur 18. Figuren visar värderad och uppgiven mental hälsa redovisad av var och en av personerna i projektet - före och efter träning. 7 av 14 personer indikerar att

den mentala hälsan förbättrats efter träning och de övriga har antingen bibehållit eller försämrat sin mentala hälsa efter träningen.



SYNSINNESMÄTNING - EN KVALITATIV ANALYS

Personerna i gruppen ombads att fylla i ett frågeformulär och på det sättet beskriva hur de upplever sin "synkvalitet" eller det som i sammanhanget benämns SynSinnesMätning, en enkät som utvecklats i SMS-teamet efter en förlaga från SE MER-projektet vid Lunds universitet. Frågeformuläret fylldes i två gånger, före respektive efter träningen.

Formuläret innehåller sex frågor som handlar om personens upplevelse av sin syn. Det rör frågor om hur de upplever sitt synfält, sitt synminne, sin syneffektivitet, sina synstrategier och sin syntillit. Den inledande frågan

handlar om "synlust" vilket kan tolkas som lusten att se och använda sin syn i olika aktiviteter före och efter träning - trots att synfältet kan vara begränsat. Varje fråga ska värderas mellan 1 till 10, där 10 är starkast.

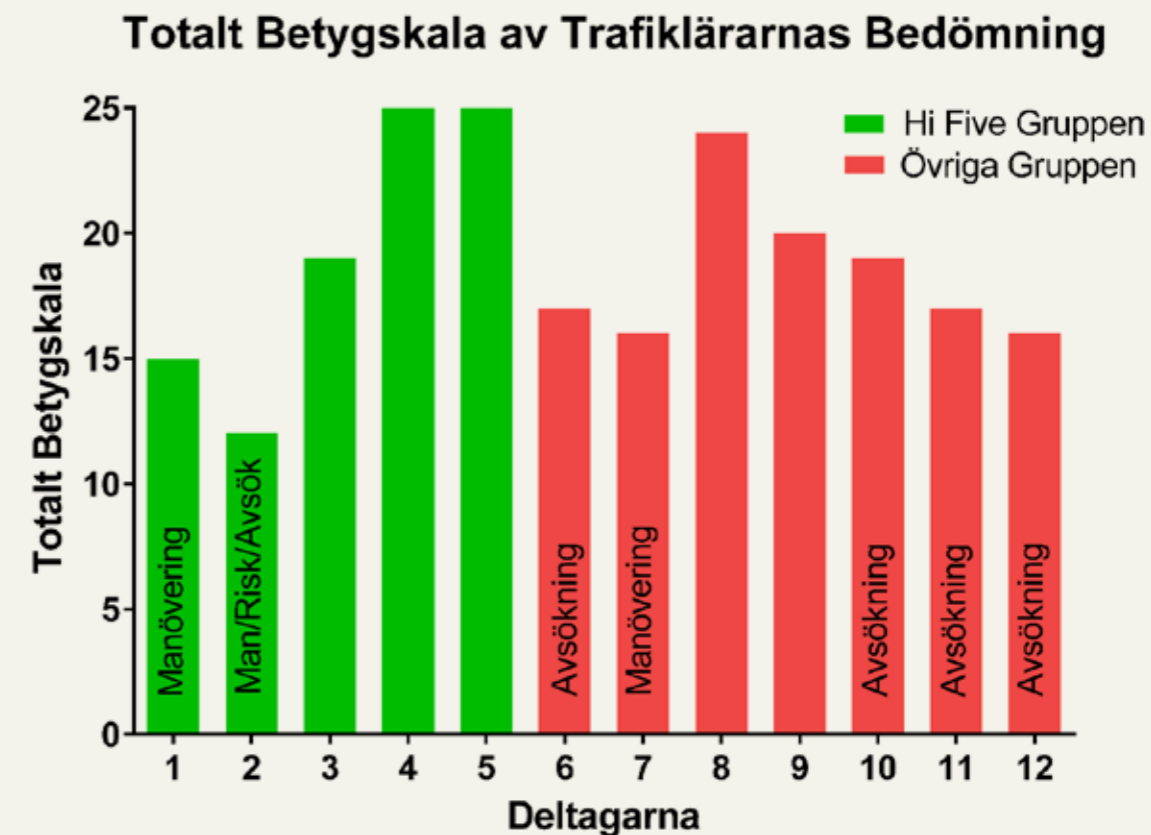
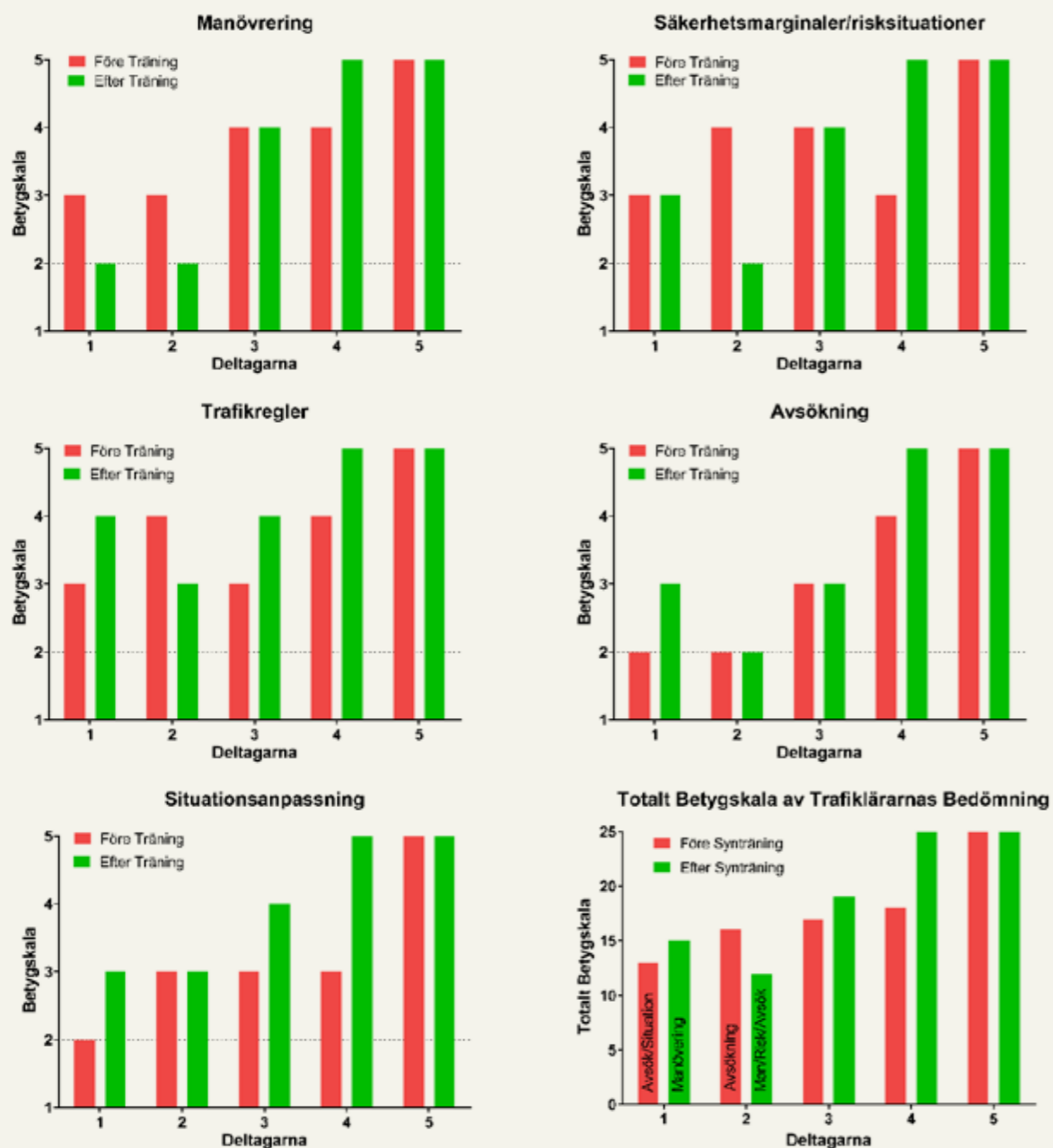
Figur 19. Figuren visar hur medelvärdet för var och en av de sex "synsinneskvaliteterna" påverkats av träning. Även om det finns en mindre ökning av värdena i vissa av de olika variablerna efter träning är den inte statistiskt signifikant. Mest värde har de här värdena på individnivå där man kan diskutera hur träningen påverkat dina möjligheter och upplevelse av att se mer eller utnyttja synsinnet bättre och kompensera för bortfall i synfältet.



Fem personer med kvadrantanopsi erbjöds att vara med i High Five gruppen (HFG). De bedömdes utifrån fem olika kriterier av två oberoende och mycket erfarna trafiklärare/förarprövare - före och efter synträning. Trafiklärarna graderade de fem personerna från 1 till 5, där fem är mycket bra och 1 är underkänt avseende följande fem variabler för att bedöma deras körförmåga:

1. Manövrering av fordonet
2. Riskbedömning,
3. Trafikregler,
4. Avsökning,
5. Situationsanpassning.

Personerna fick godkänt på körtestet om de hade minst en skattning som var 3 eller högre på alla de fem kategorierna ovan. De underkändes om de hade en tvåa eller mindre på någon av kategorierna. (markerad med en prickad linje i figuren). De följande figurerna visar individerna i förhållande till var och en av kategorierna och summan av de avgivna värdena före och efter synträning.



Figur 20. De 12 personerna i SMS-projektet (av 14) som genomförde ett (rödmarkerade) eller två körtest (grönmarkerade HFG) på inhägnad bana i Kalmar under ledning av två olika förarprövare/trafiklärare. Läs mer om metodiken i SMS Metodboken. 5 av 12 klarade testerna genom att de hade mer än värde 3 på en 5-gradig skala på alla de 5 olika momenten. 2 personer hade full pott, 25 av 25 möjliga trots avancerat synfältsbortfall.

ANMÄRKNING ANTECKNAD DEN 4 MAJ
Den 7 maj kommer 5 av de 12 personerna att genomföra körtest i bilsimulator vid VTI i Linköping. Värdena därifrån kommer att jämföras med de värden vi fått fram på det inhägnade området. De 5 som kommer att genomföra simulortestet är inte desamma som klarade av alla 5 kriterierna.

Figur 19. Resultaten visar att 3 av 5 personer klarade körtesterna och en av dem presterade lika bra före som efter träning, eftersom han vid båda tillfällena hade 25 poäng av 25 möjliga. 2 av personerna ökade sin förmåga att klara av momenten i körtesterna efter träning. Med träning avses enbart synträning. Ingen träning att köra bil eller träning av de olika fem kategorierna genomfördes.

Körtester med de övriga 7 personerna jämfört med HIGH FIVE-gruppen

Av etiska och rättviseskäl erbjuds de övriga i SMS-gruppen att få genomföra ett Körtest på inhäg-

nad bana. 7 av 9 accepterade erbjudandet och dessa sju genomförde således körtest enbart efter träning, varför det inte var möjligt att bedöma träningseffekter. Deras prestationer jämfördes med de prestationer som uppvisats av de 5 personerna i HIGH FIVE-gruppen. Av de 7 personerna var det bara 2 som klarade körtestet enligt tidigare beskrivna kriterier. De övriga blev underkända då de i minst en av kategorierna (flertalet misslyckades med avsökning och en person avseende manövrering orsakat av fysiska begränsningar efter stroke).

Följande figur visar de 12 personernas slutresultat.



Resultatet talar för sig självt. Men vi som känner personerna bakom och deras ambitioner kan bara säga:
– Tack för att vi fick jobba med er och lära oss så mycket!

