

IPD-rapport nr 2000:02

# **KUNSKAPSUTVECKLING HOS ELEVER MED RÖRELSEHINDER**

Delstudie II

Resultat på prov för elever med rörelsehinder vid arbete  
med anpassat provmaterial

*Johan Malmqvist*



**Göteborgs universitet  
Institutionen för specialpedagogik**

## ABSTRACT

**Title:** Kunskapsutveckling hos elever med rörelsehinder.  
Delstudie II, Resultat på prov för elever med rörelsehinder vid arbete med anpassat provmaterial.  
(Knowledge Development of Pupils with Motor Disabilities.  
Part II, Results from tests adjusted for certain preconditions for pupils with motor disabilities.)

**ISSN:**

**Language:** Swedish

**Key words:** motor disability, national assessment, achievement, compulsory school, explanation models, accommodated assessment instruments

The main purpose was to study knowledge development among pupils with different causes for their motor disabilities. Another aim was to analyse their social competence in school situations.

The aim of this second part of the research project, was to investigate results from tests and questionnaires accommodated for pupils in grade 2, 5 and 9 with motor disabilities. Results were obtained from Swedish (mother language), English (second language) and Mathematics tests. 60 pupils agreed to participate in the study and their results are compared with those for pupils with and without motor disabilities who participated in the 1995 National Assessment in compulsory Schools (Malmqvist, 1998). The most important test accommodation routine was to extend the time. For a few pupils, there were computer based versions, too.

Pupils with low test results are focused in the comparisons between a medical explanation model and a pedagogical one. The medical model emphasize that neurological factors (brain damage) explains low results in the group while according to the pedagogical model, low results are seen as deficits in learning and development caused by insufficient given possibilities. The sample therefore was divided into three subgroups with pupils whose mobility disabilities represent different relations to the Central Nervous System. 85 % of the pupils participated in all the tests compared to 20 % in the pilot study. Only one of the 60 pupils could not participate in the tests.

The results for the whole group were below mean for all pupils participating in the National Assessment 1995. However when allowed to work beyond regular time limits used in the national assessment, their mean results

sometimes were even higher than the national means. Many of the pupils with motor disabilities, in all diagnosegroups, were found to have a slow work pace.

None of the explanation models seem sufficient to explain the results of the study. Some alternative models are discussed as hypothetical explanations for learning success or failures. The explanation models are hypothesised to lead to different expactations on pupils ability to learn.

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>BAKGRUND</b>	1
<b>Skolsituationen för elever med rörelsehinder förr och nu</b>	1
<b>Beskrivning av rörelsehinder</b>	4
<b>Beskrivning av rörelse</b>	6
<b>Olika rörelsehinder ger olika hinder för rörelse</b>	7
<b>Rörelsehinder, ett hinder för lärande och utveckling?</b>	9
<b>Kunskapsutveckling i skolan</b>	16
<b>Förklaringsmodeller för skolsvårigheter</b>	18
<b>Skolsituationen för elever med rörelsehinder i statliga utredningar och dokument</b>	23
<b>Tidigare forskning om kunskaper hos elever med rörelsehinder</b>	25
<b>Tidigare forskning om olika rh-grupperingar</b>	26
<b>Sammanfattning av tidigare forskning</b>	30
<b>Anpassning av provmaterial</b>	32
<b>SYFTE</b>	33
<b>TILLVÄGAGÅNGSSÄTT</b>	33
<b>URVAL</b>	36
<b>DELTAGANDE ELEVER</b>	38
<b>Orsaker till låg anmälningsfrekvens</b>	41
<b>Deltagande bland anmälda elever</b>	42
<b>Bortfall</b>	43
<b>Jämförelse mellan deltagande elever och icke anmälda elever</b>	44
<b>INSTRUMENT</b>	45
<b>Beskrivning av utvärderingsmaterial för åk. 2</b>	45
<b>Beskrivning av utvärderingsmaterial för åk. 5</b>	47
<b>Beskrivning av utvärderingsmaterial för åk. 9</b>	49
<b>Övrigt</b>	51

RESULTAT	53
Årskurs 2	53
Årskurs 5	68
Årskurs 9	82
Jämförelse av resultat i olika rh-grupper	95
DISKUSSION	100
När elever med rörelsehinder förväntas delta...	100
Resultat när elever får arbeta utifrån sina förutsättningar	104
Förklaringsmodellens förklaringsvärde för elever med låga resultat	105
Iakttagelser angående enskilda elevers undervisningssituation	108
Slutsatser	110
REFERENSER	112
BILAGOR	122

## FÖRORD

Föreliggande rapport redovisar den andra delstudien i projektet ”Kunskapsutveckling hos elever med rörelsehinder”, som i sin tur ingår i forskningsprogrammet PRESS. Namnet PRESS står för ”Projekt Rörelsehindrade Elevers Situation i Skolan och i Samhället” vilket startades 1972 på initiativ från Bräcke Östergård, ett regionalt habiliteringscenter i Göteborg. Inom programgruppen för PRESS, ingår forskare och praktiker från medicinskt, socialt, psykologiskt och pedagogiskt verksamhetsområde samt företrädare för Skolverket, SIH (Statens Institut för Handikappfrågor i skolan) och RBU (Riksförbundet för Rörelsehindrade Barn och Ungdomar). Ordförande är Ulf Lekemo, tidigare enhetschef för SIH-Läromedel Göteborg.

Syftet med projekten inom PRESS är att ”stimulera forskare och personal att med vetenskapliga medel och metoder belysa frågeställningar, pröva hypoteser och nyttiggöra erfarenheter beträffande de rörelsehindrade barnens och ungdomarnas situation i samhället”. (Stukát, 1985, s. 2).

Projektet ”Kunskapsutveckling hos elever med rörelsehinder” är det fjortonde inom PRESS och genomförs på uppdrag av Skolverket. Vetenskaplig ledare för projektet är Ingemar Emanuelsson, professor i specialpedagogik vid Göteborgs universitet och till projektet är knuten en arbetsgrupp bestående av: Ulf Lekemo, tidigare enhetschef för SIH-Läromedel Göteborg, Ingemar Olow<sup>1</sup>, med. dr. (t o m 1998-06-01), Karl-Gustaf Stukát, prof. em. och Lennart von Wendt, tidigare FOU-chef på Bräcke Östergård och numera verksam som professor i Helsingfors. Projektarbetet är uppdelat på tre delar och redovisas i tre delrapporter.

Den kortfattade översikten av de i projektet tre ingående delprojekten (se bilaga 1.) kan sägas ”beskriva” kunskaper på olika nivåer. Tillsammans skildrar de olika aspekter på utveckling av kunskaper, t ex genom att kunskapsmätningarna genomförs på olika stadier och i olika åldrar. Det första delprojektet, som var pilotprojekt (Malmqvist, 1998), beskrev hur kunskaper hos elever med rörelsehinder (åk. 2, 5 och 9) kommer till uttryck vid en nationell utvärdering. Resultaten från pilotstudien har varit styrande för uppläggningsen av denna, den andra delstudien. Här beskrivs kunskaper hos elever i sydvästra Sverige som de kommer till uttryck när utvärderingsinstrument har anpassats till elevers förutsättningar. Den tredje delstudien beskriver främst problemlösningsstrategier

---

<sup>1</sup> Under projektets sista verksamhetsår miste vi en medarbetare i ledningsgruppen, Ingemar Olow, som avled 1998-06-01. Stor uppskattning har uttryckts i många andra sammanhang över hans insatser inom habiliteringsverksamheten. Här finns dock goda skäl att ge uttryck för tacksamhet och uppskattning för hans kunniga och engagerade bidrag till detta projekts planering och genomförande.

utvärderingsinstrument har anpassats till elevers förutsättningar. Den tredje delstudien beskriver främst problemlösningstrategier hos elever med rörelsehinder i olika åldrar när de arbetar med matematikuppgifter i ett kvalitativt experiment.

Resultat från kunskapsprov och beskrivningar av strategier i delstudierna II och III analyseras i förhållande till elevers "rh-gruppstillhörighet". Bestämmande för vilken rh-grupp en elev tillhör har varit den anatomiska lokaliseringen av den skada/sjukdom som har orsakat rörelsehindret.

Vi har under arbetets gång uppmärksammat att det existerar stereotypa föreställningar om "elever som har rörelsehinder". Ibland verkar en del elever med rörelsehinder enbart ses utifrån sitt funktionshinder – som handikappade – med medföljande förutfattade meningar om deras prestationsförmåga i skolan. Vår respekt för de barn och ungdomar som har deltagit i studien och vår vetskap om att funktionshindret bara är ett av deras många kännetecken medför att vi inte använder uttrycket rh-elever. I stället används den för läsningen "krångliga" benämningen, elever med rörelsehinder. Vår förhoppning är att eleverna med rörelsehinder i studien ses som elever i första hand och att deras sociala och kunskapsmässiga utveckling relateras till "omständigheten" att de har ett funktionshinder i en kontext. Samspelet mellan miljöns utformning och funktionshindret är i detta miljörelativistiska perspektiv avgörande för om funktionshindret även leder till handikapp i pedagogiska situationer. (se t ex Wong, 1991, s. xix, Göransson, 1995, s. 22 eller Kaiser, 1995, s.90).

Bilaga 2. innehåller förklaringar till medicinska förkortningar och termer som förekommer i rapporten.

## BAKGRUND

### Skolsituationen för elever med rörelsehinder förr och nu

1962 fick även barn med grava rörelsehinder den rättighet vi kallar skolplikt.

Tidigare stod många barn med rörelsehinder helt utanför skolsystemet.

Som jämförelse kan nämnas att döva barn fick obligatorisk skolgång 1889, och en lag om obligatorisk blindundervisning av blinda barn kom 1896 (SOU 1998:66). Enligt Hilmersson, Magnusson och Rindler (1991) kan man finna redogörelser från 1600-talet angående undervisningsanordningar kring barn med syn-, hörsel- och förståndshandikapp. Litteratur som behandlar undervisning av barn med rörelsehinder finns först från 1900-talets början.

”Orsaken kan vara att rörelsehinder av tradition inte ansetts vara ett pedagogiskt problem utan enbart ett medicinskt. Detta kan vara anledningen till att samtliga rörelsehindrade, även de mycket gravt rörelsehindrade, omfattades av skolplikten först 1962.” (s. 5)

För att underlätta skolgången för elever med rörelsehinder har en mängd åtgärder vidtagits. Som exempel kan nämnas, anpassning av skolbyggnader, anställning av elevassistenter, inrättande av rh-konsulenttjänster samt utveckling av särskilt anpassade läromedel (Greek-Winald, 1991; SOU 1998:66). Från slutet av 1940-talet fram till idag har det dominerande synsättet varit att elever med funktionshinder skall integreras i en i övrigt oförändrad skola. Enligt officiella dokument från riksdag och regering innebär dock tanken om *en skola för alla*, att skolan skall förändra sitt traditionella arbetssätt efter elevernas behov. ”Dagens skollagsstiftning och andra styrdokument för skolan understryker att skolan skall vara en skola för alla elever.” (SOU 1998:66, s. 59).

Integreringsbegreppet ifrågasattes i slutet av 1970-talet och ersattes ofta av andra termer vilka betonade rätt till delaktighet och gemenskap. Motsvarande skedde även internationellt (SOU, 1980:34). En anledning till denna förändring var erfarenheter av att en ”integrerad placering” inte automatiskt leder till gemenskap och delaktighet. Orsaken för detta kan enligt Söder (Skolöverstyrelsen, 1981) finnas i den ”normala” miljön. Segregeringsmekanismer finns enligt Söder i den sociala verkligheten och han skriver att de pedagogiska och sociala segregeringmekanismererna är en del av den ”normala” skolans verklighet.

Haug (1998) beskriver två olika betydelser och tillämpningar av begreppet integrering. Det ena ”segregerande integrering” innebär att man har accepterat att de flesta skall gå i samma skola, men att elever som har problem skall



avskiljas/segregeras från gruppen/klassen. Den andra betydelsen ”inkluderande integrering” innebär att alla barn deltar aktivt i skolans verksamhet, i en klassgemenskap. Ingen får flyttas ut ur denna gemenskap som en permanent ”lösning”.

I ”Barn med handikapp i skolan, vad är barnets bästa?” (1993) betonar Marcel möjligheten att få ingå i en gemenskap och att det kan vara viktigare än själva kunskapen. Marcel menar att det handlar om en socialisationsprocess och att det är särskilt viktigt för barn med funktionshinder att få vara delaktiga.

”Barnen kan ha hamnat utanför redan från första början, genomgått operationer, vuxit upp på sjukhus eller i andra vårdmiljöer. Det kan ha levt som ensam barn eller blivit kraftigt särbehandlat.” (s. 10)

En enligt Rye (Marcel, 1993) vanlig orsak till särbehandling är att barn med funktionshinder kan ha svårare för att uttrycka sina behov. Föräldrarna får svårigheter med att uppfatta och besvara barnens behov. Detta leder till brister i interaktionen. Konsekvensen blir alltmer dominerande föräldrar och barn som får en inväntande, passiv hållning. En ond cirkel har startat med en tydlig risk för inlärd hjälplöshet. Risken är stor att detta befästs ytterligare i den del av socialisationsprocessen som sker i skolan. Skolverket (1993a) har undersökt skolsituationen för elever med fysiska handikapp. Man ifrågasatte, utifrån insamlade uppgifter, om elever med fysiska handikapp kan anses vara delaktiga i skolans verksamhet i samma utsträckning som andra elever.

*Utvärderingen av Grundskolan 1995 (UG 95) – ett aktuellt exempel på bristande delaktighet för elever med rörelsehinder*

I vår pilotstudie (Malmqvist, 1998) fann vi att få av de i urvalet för den nationella utvärderingen 1995 uttagna eleverna med rörelsehinder deltog fullt ut i kunskapsproven. Endast en av fem elever med rörelsehinder deltog i alla delprov. Det fanns ett stort antal orsaker till bortfallet. Som exempel kan nämnas att skolpersonal uppgav att de inte ville utsätta elever för provsituationer, då dessa befarades vara negativa för eleven. Elever bedömdes ofta inte kunna delta av skolpersonal. Trots detta deltog vissa av dessa elever och deras resultat översteg ofta de låga förväntningar som ställdes på dem. Dessutom reagerade Rh-konsulenter, som kände eleverna, med förvåning och menade att flertalet elever hade kunnat delta.

Undersökningens resultat visade också att många elever med rörelsehinder har svårt för att göra sig själva rättvisa vid prov av den typ som används vid nationella utvärderingar. Provmaterial och provsituationens utformning är inte tillräckligt väl anpassade till elevers skilda förutsättningar t. ex. olika förhållanden

relaterade till rörelsehinder. Utvärderingsmaterialet är (bäst) avpassat för elever utan funktionshinder, för en ”normalelev”.

Haug anser att det inte finns några ”normalbarn”. Om ”normala barns” behov skall styra skolans verksamhet, så fungerar inte skolan riktigt bra för någon (Fejan-Ljunghill, 1998). Enligt Emanuelsson (1997) grundas våra värderingar av vad som är normalt ”i ideologiska mer eller mindre bearbetade och medvetna grundläggande uppfattningar om människovärde och om demokrati som samlevnadsform i olika sammanhang.” (s. 179). Hur vi som medmänniskor registrerar, värderar och reagerar på de normalt förekommande olikheterna oss emellan ”blir bestämmande för vad som blir betraktat som värdefullt eller önskat, som motivering för integrering eller segregering.” (s. 179)

Även internationellt (Thurlow och Ysseldyke, 1994; Vanderwood, McGrew, och Ysseldyke, 1998) har man uppmärksammat såväl stort bortfall för elever med funktionshinder vid nationella utvärderingar som bristande överensstämmelse mellan provmaterial och elevers förutsättningar. I en rapport från National Center on Educational Outcomes (Thurlow och Ysseldyke, 1994) föreslår man åtgärder inom tre områden för att motverka uteslutandet av elever med funktionshinder: 1. Utveckling av instrument, 2. Administration vid utvärderingen och 3. Resultatrapportering. Exempel på åtgärder från de två förstnämnda områdena är, att använda elever med funktionshinder vid utprovning av instrument för att kunna identifiera problem och att använda alternativa utvärderingsinstrument. För det sista området föreslår man att elever som inte deltar i prov rapporteras som ”noll-poängare” och att en uteslutning därmed skulle påverka skolans resultat negativt.

Förhållandet att deltagandet för elever med rörelsehinder var ifrågasatt, men också de uppenbara svårigheter några elever med rörelsehinder hade att göra sig själva rättvisa vid provsituationerna har i hög grad påverkat utformningen av föreliggande studie.

*Att inte få göra sig själv rättvisa...*

Eleverna med rörelsehinder hann som regel inte lösa uppgifter i samma utsträckning som sina skolkamrater i UG 95. De svar som lämnades var ofta rätt. Vår slutsats i rapporten var att den förhållandevis långsamma arbetstakten för flera av eleverna med rörelsehinder samt avsaknaden av provmaterial som var anpassade till elevers förutsättningar att delta har bidragit till missvisande låga provresultat på kunskapsproven (Malmqvist, 1998).

Ett rörelsehinder kan främst tänkas påverka det praktiska handhavandet med provmaterialet, uthålligheten och motivation. Som exempel kan nämnas

finmotoriska svårigheter som gör det svårt att hålla i pennan, bläddra etc. Svårigheter att sitta upprätt, dålig allmänkondition etc. kan påverka uthålligheten. Motivationen påverkas sannolikt negativt om eleven upplever att provmaterialet inte är anpassat till elevens förutsättningar rörelsemässigt.

I gruppen elever med rörelsehinder finns det en förhållandevis stor andel elever som har koncentrations-, syn-, hörsel- och eller perceptionssvårigheter. ”En djupare förståelse och mer bestämda slutsatser försvåras av att rörelsehindret ofta på ett komplicerat sätt samspelar med andra funktionsstörningar.” (Stukát, 1999, s.15). Dessa funktionsstörningar som i sig kan tänkas ge ett långsamt arbetstempo kan i sin tur ge sekundära ”svårigheter” i form av blockeringar, håglöshet. etc. som sänker arbetstakten ytterligare.

I vilken omfattning som själva rörelsehindret bidrar till den långsammare arbetstakten är svår att bedöma. Det framgick tydligt i UG 95 att en långsam arbetstakt, hos elever med rörelsehinder, påverkade provresultat negativt. Ett viktigt syfte är att studera detta närmare samt elevers arbetsstrategier som påverkar möjligheterna för eleverna att kunna redovisa sina faktiska kunskaper så rättvisande som möjligt.

### **Beskrivning av rörelsehinder**

I en amerikansk surveystudie (Gregory, Shanahan och Wahlberg, 1987) med en uppläggnings liknande vår pilotstudie, undersökte Gregory m fl resultaten för 353 elever med ortopediska handikapp (OH). Eleverna gick i 12:e årskursen (High school). Kunskapsmässigt presterade eleverna med ortopediska handikapp i nivå med elever utan ortopediska handikapp. I diskussionen skriver författarna: ”It is encouraging that, at least in terms of scholastic achievement, the OH teenagers performed competitively with their classmates.” (s. 90)

Resultaten från denna studie betonar betydelsen av att läsaren uppmärksammar hur man har definierat deltagarna, i detta fall elever med ”orthopedic handicap”. Författarna lämnar ingen ytterligare beskrivning av eleverna. Det framgår att eleverna själva har fått ange om de har ett ortopediskt handikapp. 353 (1,4 %) av samtliga 26 142 elever i den nationella surveyn uppgav sig ha ett ortopediskt handikapp.

Författarna gör inte någon definition eller analys av vad ett ortopediskt handikapp är. Författarnas för fram synpunkten att resultaten är ”encouraging”. Frågan är i vilket avseende, och varför?

Under rubriken Conclusions skriver författarna:

”it is not clear what the individuals considered a legitimate ”orthopaedic handicap”; the relatively high reported incidence (1,3 %) would suggest that respondents were somewhat liberal in their use of the term.” (s. 85)

Vanderwood, McGrew och Ysseldyke (1998) skriver att det existerar ett omfattande bortfall vid såväl statliga som nationella utvärderingar i grupper som betecknas som betecknas ha ”disabilities”. Det bristfälliga underlaget har omöjliggjort en beskrivning av dessa elevers förmåga.

Andelen elever med rörelsehinder i Utvärderingen av grundskolan i Sverige 1995 var cirka tre promille. 50 elever med rörelsehinder fanns bland de sammanlagt ca. 18 000 elever som deltog i den nationella utvärderingen. 20 elever (1,1 promille) deltog i något av delproven och endast 10 (0,6 promille) i samtliga delprov. Den andel elever med rörelsehinder som vi fann i vår studie stämde ganska väl överens med de beräkningar vi gjorde på förhand, före UG 95:s genomförande. Vi använde oss av information från SIH:s rh-konsulenter och kriteriet för att ha ett rörelsehinder i vår studie var synonymt med att vara anmäld till SIH:s rh-konsulenter.

Det är svårt att överblicka hur många av de elever inom grundskolan som har rörelsehinder som samtidigt är anmälda till SIH. SIH:s rh-konsulenter skickar förfrågningar till kommuner om behov av stöd och hjälp. Kommunernas skolförvaltningar begär i sin tur in uppgifter från förskolor och skolor. Förskolor och skolor har i sin tur blivit informerade (om föräldrarna önskar det) av primärvård och habiliteringar.

Barn med lindriga rörelsehinder anmäls inte till SIH:s rh-konsulenter såvida inte rörelsehindret bedöms påverka skolsituationen negativt. Det förekommer, men är sällsynt, att elever som har rörelsehinder som rekommenderas söka stöd hos SIH:s rh-konsulenter, inte gör detta. Enligt samtal med rh-konsulenter i Jönköping, samt med ett skolråd på SIH, förekommer det att föräldrar till barn med rörelsehinder vill att deras barn skall behandlas på samma sätt som ”alla” andra elever, dvs utan särskilt stöd. Även äldre elever som råkar ut för olyckshändelser, vilka medför ett rörelsehinder, blir ibland inte anmälda till SIH.

Till elever med rörelsehinder som är inskrivna i särskola, men ändå går i grundskolan, erbjuds ibland hjälp av SIH:s rh-konsulenter. Stödet till dessa s.k. integrerade elever varierar inom landet. SIH har ett fåtal konsulenter till flerhandikappade som ger indirekt stöd via information, utbildning och fortbildning. Tidigare var det vanligt med kommunala respektive landstingsanställda konsulenter för denna grupp elever. Denna typ av tjänster försvinner alltmer, endast ett fåtal finns kvar.

Antalet elever med rörelsehinder som inte är anmälda till SIH och därmed inte uppfyller våra kriterier för deltagande är inte känt. Majoriteten elever med tydliga rörelsehinder av ett slag som medför att skolsituationen påverkas ingår dock med stor sannolikhet i urvalet för vår studie<sup>2</sup>.

## Beskrivning av rörelse

Det finns olika uppfattningar om vad begreppet rörelsehinder innefattar. Ordet ”rörelsehinder” talar visserligen bokstavligt om att begreppet avser hinder för *rörelse*. Men *rörelse* kan beskrivas på olika sätt. Här avses viljemässigt styrda rörelser.

Anatomiska, neurofysiologiska, fysiologiska och biomekaniska beskrivningar av rörelse och utveckling av rörelse är ofta utgångspunkten för beskrivning av rörelse i andra discipliner. Beskrivningarna varierar från enkla beskrivningar som ”förändring i läget hos en led i kroppen” (Wickström, 1977, s.2) till komplexa beskrivningar av rörelsemönster som kan ”beskrivas som en serie organiserade rörelser i en bestämd tids- och rumssekvens” (Digerfelt, 1990, s. 79). I en ytterligare utvidgad definition av rörelse kan ytterligare förutsättningar för rörelse tas med. Exempel på detta är fysiska aspekter (egenskaper hos muskler, leder, sensor etc.), centralnervös planering och styrning av rörelse (innefattande även återkopplingssystem och perception). När en rörelse används för en handling är dessutom bedömningen, som är mer eller mindre medveten, av huruvida handlingen genomförts och avsikten uppnåtts en viktig del av rörelseprocessen (Lurija, 1973; Korkman, 1990).

Dessa beskrivningar kan sedan kompletteras på ett otal sätt i olika sammanhang där olika aspekter (funktionella, estetiska, kvalitativa m fl) på rörelse framhålls. Som exempel kan nämnas danspedagogen Digerfelts (1990) avhandling ”Utvecklingspsykologiska och estetiska aspekter på danslek”, sjukgymnasten Bader-Johanssons (1991) bok ”Grundmotorik” och ”Utveckling genom lek och idrott av idrottsläraren Åhs (1986).

I medicinsk litteratur används ofta termer som patologiskt, avvikande, motoriska störningar med flera begrepp vid beskrivningen av rörelse. De beskriver rörelser/rörelsemönster som avviker från det som anses som normalt.

---

<sup>2</sup> Elever med MBD/DAMP ingår inte i vår studie. Ett fåtal elever med denna diagnos var anmälda till SIH. Det råder oenighet om beskrivning, definition och förekomst av barn med neuropsykiatrisk problematik samt för vad som är orsaken för de symptom som diagnosen baseras på (Gillberg, 1995; Kadesjö, 1999; Wormnaes, 1993).

Sjukgymnasten Weibull (1983) använder termer som normal, omogen och patologisk när hon beskriver rörelser och rörelsemönster hos ett barn i ett utvecklingsperspektiv.

Ferrari (Bartonek, 1993), som är neurolog och habiliteringsläkare, använder en definition av rörelse som avviker mycket från gängse medicinsk terminologi. Han definierar rörelse som att vilja anpassa omvärlden till sig och att påverka omgivningen.

För att kunna analysera ett rörelsehinders eventuella betydelse för lärande krävs en analys av rörelsehindret i sig. Detta är en svår uppgift då ett rörelsehinder kan ta sig många skilda uttryck och kan ha en mångfald olika orsaker. Ett rörelsehinder behöver inte enbart avse hinder för en rörelse eller rörelsemönster utan kan även omfatta kontroll av motoriken.

Enligt Ferrari finns det ”rörelserädda” barn med cerebral pares som har pareser som är mer perceptivt betingade än motoriskt. Motorik och perception står i ömsesidigt beroende av varandra under utvecklingen (Rosenbaum, 1991) med möjligt undantag för de allra första generade rörelserna från neuronala nätverk som verkar uppkomma spontant (Forssberg och Lagercrantz, 1991). Det förefaller som om såväl motorik som perception bör finnas med i beskrivningen av rörelser hos ett barn med rörelsehinder.

### **Olika rörelsehinder ger olika hinder för rörelse**

Rörelsehinder och därmed de funktionsnedsättningar som är följden av rörelsehinder kan variera avsevärt beroende på vilket slag av rörelse som hindras och hur hindret för rörelse kommer till uttryck. Såväl en skadad tå som en förlamning av i stort sett hela kroppen kan ”båda” innebära rörelsehinder men konsekvenserna för utveckling och lärande är i väsentliga avseenden mycket olika. Det förefaller ändå viktigt att ”teoretiskt” urskilja några viktiga aspekter på ett rörelsehinder samtidigt som man måste vara medveten om att motoriken är ouplösligt förbunden med andra utvecklings”områden” (främst perception). Av ett flertal aspekter av rörelsehinder förefaller de nedan uppräknade tillhöra de viktigaste om man vill undersöka dess eventuella betydelse för barns utveckling och förmåga att lära:

- \* Omfattningen av rörelsehindret, t.ex. en skadad del av en kroppsdel jämfört med en förlamning av i stort sett hela kroppen.
- \* Rörelsehindrets lokalisering, om t.ex. rörelsehindret är lokaliserat till händerna som är viktiga för manipulering av föremål, till benen vilket försvårar möjligheten till förflyttning eller till talorganen vilket försvårar kommunikation.

- \* Tidpunkten för skadan, t.ex. om skadan sker i fosterlivet eller om skadan/sjukdomen som ger motsvarande ”grad” av rörelsehinder uppkommer i t.ex. 15-års åldern.
- \* Eventuella centralnervösa skadors omfattning och lokalisering, med betydelse för den motoriska funktionen.
- \* I vilken mån som sjukdomen/skadan för rörelsehindret medför omständigheter som förhindrar rörelser indirekt t. ex. sjukhusvistelser p.g.a. sjukdomen, operationer etc. och som ger andra slags erfarenheter än vad skolkamraterna får. Dessa rörelsehinder förekommer ofta periodvis.
- \* Förmågan till funktionella rörelser vilket kan beskrivas som en kvalitativ aspekt på rörelse. Ett barn kan ha avvikande rörelsemönster, medrörelser, skakningar, tremor, kramper etc.
- \* Omgivningsrelaterade faktorer. Hit kan föras anpassningar av miljö för att nå större tillgänglighet, men även föräldrars överbeskydd t ex vid sjukdomar som benskörhet.

De ovan uppräknade faktorerna kan sägas vara exempel av generell karaktär och alltför förenklade för att man skall kunna förstå ett enskilt rörelsehinder och dess konsekvenser för utveckling och lärande. Faktorerna överlappar dessutom delvis varandra. Förekomst av eventuella tilläggshandikapp, som i kombination med rörelsehindret påverkar utveckling och lärande, komplicerar förståelsen ytterligare. En noggrannare analys krävs där olika faktorer med betydelse för rörelsehindret och för lärande sätts i relation till varandra. Det förefaller som mycket svårt att göra detta generellt och meningsfullt, om det överhuvudtaget är möjligt.

Som exempel på hur förenklade beskrivningen är av de generella faktorerna ovan, kan nämnas den betydelse som tidpunkten har för hjärnskador. För en hjärnskada som sker i hjärnans utvecklingsfas (före tre års ålder) har själva tidpunkten för skadan en större betydelse för hjärnans funktion och för rörelsehindret, än typen av skada (Christer Larsson vid seminarium om rörelsehinder, 961104 i Skövde).

Ett annat exempel som visar på komplexiteten när rörelsehindrets konsekvenser för lärande och utveckling skall analyseras, är de progressiva muskelsjukdomar där rörelseförmågan försämras allteftersom sjukdomen fortskrider. Vid flertalet andra sjukdomar/skador är det trots allt i efterhand möjligt att förbättra rörelseförmågan och därmed öka förutsättningarna för att till exempel skaffa sig erfarenheter.

Om motoriken är påverkad påverkas också rörelseförmåga och intentioner som ett barn har när det vill utföra en rörelse. Ferrari (Bartonek, 1993) talar om pares av intentionen och åsyftar de barn som saknar drivkraft att använda sina rörelser i

ett visst syfte. Aronsson, Möller och Törnqvist (1985) har skrivit följande om svårigheter som barn med cerebral pares kan ha:

”Något som skiljer hjärnskadade rörelsehindrade barn från barn med missbildningar är upplevelsen av förmågan att styra över de kroppsdelar de har. En cp-skadad kan inte styra sina armar och ben på ett sätt som han/hon vill och kan förutsäga. Ett barn med missbildning kan ofta det, även om det fungerar dåligt. Det kanske är riktigare att säga att för missbildade barn blir resultatet av en nervimpuls eller om man så vill en avsikt detsamma vid olika tillfällen och resultatet är på sätt och vis 'logiskt' och förutsägbart, något som inte alltid är fallet för en cp-skadad. Cp-skadade kanske därför förlorar motivation genom sina ständiga misslyckanden (ungefär bristande överensstämmelse mellan eftersträvat mål och uppnått resultat).....För barn med missbildningar 'bråkar' inte nervsystemet på samma sätt. Kroppen gör ungefär som den blir tillsagd.” (s. 5)

Andra faktorer, som med vilken hastighet barnet/eleven kan utföra rörelser och med vilken uthållighet, har betydelse för barnet/eleven i många situationer. Ett barn som utför saker långsamt i förhållande till omgivningens krav hamnar lätt i en ond cirkel. Om omgivningen inte väntar ut barnet utan tar över aktiviteter för att det skall gå snabbare, kan barnet känna sig otillräckligt och förlora initiativförmåga. Detta leder lätt till inlärdd hjälplöshet.

Kylén (1981) skriver om begåvningshandikapp och störd motorik. Gjorda studier har visat att de samband som finns har flera orsaker. Främst pekar han på en livssituation som har gjort många människor med begåvningshandikapp håglösa, ”vilket återverkar på hållning och rörelsemönster” (s. 37). Den motoriska utvecklingen påverkas negativt av brist på meningsfull verksamhet, träning och motion. Kylén betonar att flertalet, även de med mycket grava begåvningshandikapp, har inga eller ringa motoriska handikapp. Vad Kylén avser med motoriskt handikapp framgår inte.

### **Rörelsehinder, ett hinder för lärande och utveckling?**

Det är inte säkert att utvecklingen blir annorlunda för barn med rörelsehinder i olika avseenden, t ex. kognitivt, emotionellt, socialt etc. Däremot skiljer sig förutsättningarna för utveckling för många barn med funktionshinder jämfört med för barn utan funktionshinder. Dessa annorlunda förutsättningar kan leda till en utveckling som skiljer sig från andra barns. Barn med funktionshinder är ofta mer beroende av hur miljön är utformad fysiskt.

I ett barns utveckling är olika teoretiskt uppdelade ”områden” som motorik, perception, kognition, social förmåga och känsloliv för att nämna några, oupplösligt förbundna med varandra. Såväl ärftliga som miljömässiga faktorer påverkar utvecklingen och detta ger sammantaget en mycket komplicerad helhet



där ett eventuellt funktionshinders påverkan på utvecklingen i olika avseenden är mycket olikartat från individ till individ. För att kunna urskilja konsekvenser för utveckling och lärande är det ändå viktigt att försöka förstå vad ett rörelsehinder kan försvåra eller hindra under olika perioder i barns utveckling.

Enligt Granlund, Björkman och Lindqvist (1993) finns det ytterst få undersökningar som har studerat hur ett rörelsehinder påverkar begåvningen och begåvningsutvecklingen.

Barns tidiga utveckling och lärande anses till stor del ske genom leken (Anastasiow, 1990; Brodin, 1999). Ett enligt Knutsdotter (1987) nödvändigt kriterium på lek är dess ”som -om”-karaktär (s. 15), vilket innebär att det inte är på ”riktigt”. ”Utforskande och undersökande aktiviteter, som sysselsätter barn stor del av tiden, görs på riktigt och är alltså inte på lek.” (s. 15). Av vuxna planerade verksamheter för barn och motoriska sysselsättningar som att gunga, åka rutschkana, åka trehjuling etc. ingår inte heller i Knutsdotters lekdefinition.

Pirila, Nieminen, Seppänen & Korpola (1996) undersökte lek hos barn med ”motor handicap” (cp, mmc och barn med försenad psykomotorisk utveckling) i en longitudinell studie med experiment- och kontrollgrupp. Preliminära resultat visade att leken hos barnen med funktionshinder följer samma utvecklingsmönster som för barn utan funktionshinder. Enligt författarna påverkar motoriken lekutvecklingen:

”The capacity of the child’s gross motor functioning affects play development: the better the gross motor functioning the higher the level of play.” (s. 217)

Författarna skriver att typen av funktionshinder och dess svårighetsgrad påverkar barnets utvecklingsprofil. Vanligtvis är begåvningsfunktionerna visuomotorisk integration och visuospatial förmåga minst utvecklade hos barnen.

Ett rörelsehinder kan försvåra möjligheterna att delta spontant i lekar tillsammans med andra barn. I leken sker ett samspel barn emellan med hjälp av tal och leksignaler i form av kroppspråk (Knutsdotter, 1997), vilket vissa rörelsehinder också kan försvåra.

Om rörelsehindret gör utseendet annorlunda på ett sätt som andra barn upplever som avvikande och/eller ”otäckt” (ofrivillig salivutsöndring, spasmer etc.) försämras förutsättningarna förmodligen ytterligare att kunna (få) delta i leken. Socialisationen av attityder och värderingar hos yngre barn undersöktes i en studie (Rabe, 1996). Resultaten visar att barn med funktionshinder kan ha svårt att bli accepterade delvis beroende på att de representerar något avvikande som uppfattas som ett hot. Enligt författarna skiljer inte barn i låga åldrar på beteende

och egenskap utan, ”Om man till det yttre ser ut på ett visst sätt så förväntas man också vara på ett visst sätt.” (s. 43)

Resultaten från studien visade också att barn valde att leka med andra barn utifrån vilket ”utbyte” samspelet skulle kunna ge:

”Trots att äldre barn vanligtvis föredrar att leka med jämnåriga eller något äldre kamrater valde de i undersökningen yngre barn före ett jämnårigt barn med funktionshinder. Det yngre barnet förväntades ge ett relativt större utbyte än det jämnåriga barnet med funktionshinder.” (s. 47)

I många lekar förekommer motoriska inslag som utestänger barn som har motoriska svårigheter. Ofrivilliga rörelser (t ex p.g.a. klumpig motorik eller ”reflexer”) som leder till förstörelse av ”byggen” i konstruktionslekar, eller till knuffar, omkullvällta dockserviser etc. försvårar för barnet att bli accepterat i lekar. Även i lekar med stora motoriska krav och där grupper ”tävlar” mot varandra kan barn med rörelsehinder lätt hamna utanför gemenskapen (Aronsson m fl, 1985). En ond cirkel avseende motorik/rörelse kan uppstå om barn inte är med i de lekar som främjar den motoriska utvecklingen (Nielsen, Vesterdorf och Skaftved, 1991).

Heimdal Mattsons (1998, artikel V) intervjuer med föräldrar till barn med rörelsehinder antyder vilken effekt som ett rörelsehinder har för relationer till kamrater. Av intervjuerna framgår t.ex. hur föräldrar betonar vikten av barnen lär sig cykla. Barnen kommer annars lätt utanför kamratkretsen och blir isolerade.

Även i aktiviteter som Knutsdotter karakteriserar som övning, utforskande och undersökande kan ett rörelsehinder vara ”utestängande”. Här finns dock en större möjlighet att anpassa aktivitet efter förmåga, speciellt då dessa aktiviteter ofta inte förutsätter ett samspel med andra barn i så hög grad som många lekar gör.

Risken förefaller stor att ett barn som på grund av rörelsehinder inte är med i lekaktiviteter, lär sig att han/hon inte duger i dessa sammanhang. Att han/hon bara får vara med på nåder, t.ex. när vuxna går in och bestämmer, vilket kanske inte är populärt och/eller accepterat av de övriga barnen. Barnet kanske känner att det inte har möjlighet att påverka själv utan är beroende av andras välvilja, såväl vuxnas som barn. Vuxna som försöker kompensera barnet för sådana situationer och som dessutom hjälper barnet i andra praktiska situationer bemöter förmodligen detta barn annorlunda. Det är förmodligen inte ovanligt att vuxna får ta kamratrollen till en del elever med funktionshinder. Rörelsehinder i sig kan vara orsaken i vissa miljöer, som i skolan. Som exempel kan nämnas en elev i Heimdal Mattsons (1998, artikel V) studie som inte hann ta på sig ytterkläder på rasterna utan stannade kvar i klassrummet och spelade kort med elevassistenten. Även när eleven någon gång gick ut var det nästan alltid enbart tillsammans med

elevassistenten. Mamman till en annan elev i samma studie jämförde barnet med barnets syster:

”You can compare that to her older sister, who has taken care of herself much more. She’s had her friends instead. We’ve taken the place of friends, to some extent.” (s. 11)

Förutsättningar för väsentliga delar i socialisationsprocessen kan som i exemplen ovan bli annorlunda än för många andra elever såväl i hemmet som i andra sammanhang, till exempel i skolan. Det blir lätt en ”tycka synd om” attityd eller en ”beskydda” attityd gentemot ett barn/elev som har ett funktionshinder och som inte kan eller får vara med i olika sammanhang. Samtidigt är det stor risk att barnet inte får chans att påverka och bestämma själv.

Mattsons (1996b, s. 199) uppfattning är att svårigheter hos elever med lätta eller inte så uppenbara rörelsehinder i hennes studie, bagatelliserades av skolpersonalen. Detta medförde att eleverna inte hade tillgång till hjälpmedel i tillräcklig omfattning och att det ställdes för höga krav på eleverna jämfört med deras motoriska förmåga. Dessa elever hade svårare att påverka sin undervisningssituation än vad elever med omfattande rörelsehinder hade, där skolorna i större utsträckning lyckades med att mildra funktionshindrets negativa effekter. Enligt Mattson prioriterade skolorna elevens utveckling avseende självständighet (att kunna göra saker själv), t ex genom anpassning av lokaler och möjlighet till fysio-terapi. Skolorna bidrog däremot oftast inte till elevens utveckling av autonomi, avseende delaktighet, medbestämmande och kontroll över sitt eget liv. Resultat från den tidigare refererade undersökningen med äldre barn/ungdomar av Gregory m. fl. (1987), visade att high school-elever med ortopediska handikapp i högre grad än andra elever förlade ”focus of control” utanför sig själva, vilket får stöd av Mattsons slutsatser.

Jennings, Connors och Stegman (1988) pekar på faktorer i miljön och hos barnet med funktionshinder som har betydelse för om barnet skall kunna utveckla självständighet och autonomi. Författarna skriver:

”Children with a physical handicap are likely to have more experiences that impede the development of mastery motivation than are nonhandicapped children. They are less able to explore their environment and thus have fewer opportunities to effect changes; simply reaching and obtaining a toy on the floor is more difficult. In addition, adults may unknowingly undermine handicapped children’s independent mastery attempts and instead reinforce dependency behaviors.” (s. 312)

Det finns undersökningar som har undersökt dessa två faktorer, dvs barnets förmåga att självständigt undersöka miljön respektive samspelet mellan barn och vuxna.

Som exempel på den första faktorn kan nämnas Butlers (1986) studie där hon försåg sex små barn (23-28 månader gamla med mmc, cp, benskörhet och missbildningar och med "normal" intelligens) med elrullstolar och undersökte om självständig förflyttning ökade självinitierad kommunikation med andra och "upptäckande" (exploaterande). Samtliga barn klarade att sköta en joy-stick för att kunna manövrera rullstolen. Resultaten pekade på att de flesta barnen ökade sina egna initierade aktiviteter enligt ovan men att miljön måste göras mer tillgänglig då barnen i rullstol hade svårt för att nå föremål när de satt i rullstolen.

Det finns nyligen utvecklade alternativ till rullstol som kan öka förutsättningarna för barn med rörelsehinder att ta sig fram till föremål och kunna nå dem. Ett exempel är den eldrivna AKKA-plattan med vars hjälp ett litet gravt rörelsehindrat barn kan ta sig fram sittande eller liggande bara cirka 10 cm över golvnivån (Birath, 1994). En viktig fördel med de motoriserade hjälpmedlen är att de anses bidra med ökad självkänsla och självständighet. Barn med rörelsehinder får rullstol mycket tidigt i Sverige. Ofta i ett-årsåldern.

Ett exempel på samspelets (mellan barn och vuxen) betydelse för utveckling av självständighet och autonomi är Hauser-Crams (1996) undersökning av 1- och 2-åringars mastery motivation i två olika leksaksuppgifter, en orsak-verkan-uppgift samt ett pussel. Urvalet bestod av tre grupper (utan funktionshinder, cerebral pares samt en grupp med mental retardation) med 25 barn i varje, barnen var matchade avseende mental ålder. Mor-barn interaktionen undersöktes främst med hjälp av Maternal Didactic Interaction Measure Item. Hauser-Cram fann att mödrar som i hög grad interagerade med barnen hade barn som var mer kompetenta att lösa uppgifter. Hauser-Cram fann vidare att "The groups did not differ significantly on any measure of mastery motivation".(s. 236) Författaren menar att resultaten, dvs att hon inte fann några signifikanta skillnader mellan grupperna, understryker vikten av en bra socio-emotionell miljö för "mastery motivation".

Ett otal faktorer påverkar barns utveckling. Ett funktionshinder kan ytterligare komplicera förutsättningarna. Stukát (1985) betonar i sin forskningsöversikt de individuella variationer som kännetecknar "gruppen" barn och ungdomar med rörelsehinder:

"Utöver den naturliga variation som framträder hos de flesta grupper tillkommer olikheter som sammanhänger med att rörelsehindret ofta är förenat med en eller flera andra funktionsstörningar. Variationen blir härigenom inte bara större utan också mer komplex." (s. 92)

Om man till individuella egenskaper lägger till miljöfaktors betydelse blir komplexiteten ännu större eller om man som Mattson (1996b) dessutom betonar interaktionen dem emellan:

”that is not entirely the level of impairment or the environmental organization which causes the extent of disability, but rather that this is determined by the interaction of both these dimensions. Depending on the level of adaptation – expressed as access, or lack of access, to various types of direction and stimulation – a slight impairment can result in an extensive disability, and a profound functional impairment in few or no problems at all.” (s. 199)

Viktigt att betona är att barn med rörelsehinder som har deltagit i undersökningar förmodligen har haft extra stöd och hjälp på grund av sitt rörelsehinder under sin uppväxt. Enligt Meier, Hanson och Olsen (1991) har rörelse och förmåga till rörelse, historiskt sett, ansetts vara en grundläggande förutsättning för barns utveckling:

”Historically, people have always believed that movement made a significant contribution to development and learning. This belief can be cited back as far back as Plato’s *Republic*; it has been continuously documented throughout the centuries to follow by writers such as Comenius, Pestalozzi, Froebel, Piaget and a host of others.” (s. 20)

### *Rörelsehinder i relation till deprivationshypotesen*

Avsaknad av rörelseförmåga kan betraktas som ett bristtillstånd t ex för sensomotoriska erfarenheter ansedda som väsentliga, utifrån Piagets teori, för kognitiv utveckling (Eagle, 1985). För att motverka ett sådant bristtillstånd har förmodligen barn födda med rörelsehinder stimulerats/tränats att röra sig så mycket som förutsättningarna (t ex familjesituationen) har tillåtit. I gjorda studier ingår därmed barn/elever med rörelsehinder som i varierande utsträckning och på olika sätt har fått stöd att utveckla egen rörelseförmåga och rörelse med hjälp av andra eller med hjälp av olika anordningar. Vilken effekt detta stöd, stimulans och träning har haft för barnets utveckling är svårt att bedöma.

Bruner (1996) har beskrivit hur föreställningen om deprivation har vuxit fram i forsknings- och ”early intervention”- avseende. Steg 1 enligt Bruner var djurstudier som visade att ”fattiga” miljöer reducerade djurs förmåga att lära. Härmed föddes en så kallad ”deprivations-hypotes”. Steg 2 var undersökningar på 40-talet som fokuserade barns behov i sjukhusmiljöer. En tidigare vanlig föreställning om barn som ’tabula rasa’ stämde inte överens med barnens behov av mänsklig interaktion. Steg 3 togs på mitten av 60-talet och bestod i experimentella studier av barndomsperioden. Här framstod betydelsen av vuxnas responser på barns behov som väsentliga.

”It was also found that if the child reached out for an adult human being and then this human did not respond, this produced enormous disturbance in the child.” (s. 10)

Bruner anser att deprivationsstudierna har lärt oss två grundläggande förutsättningar för barns utveckling. Vikten av två-vägs mänsklig interaktion samt barns självinitierade aktivitet.

För båda dessa grundläggande förutsättningar har rörelseförmåga betydelse. Det lilla barnet som inte har lärt sig tala kommunicerar i stor utsträckning genom sin rörelseförmåga. Enligt Meads (1995) symboliska interaktionism är gester den tidiga grunden för utvecklingen av individens medvetande, jaget och för kommunikation mellan människor, ur vilken språk kan uppstå. Med gester förmedlas en attityd som kan framkalla en reaktion hos den andre, som i sin tur framkallar en annan inställning osv... Mead betonar att gester såväl som annan kommunikation är sociala handlingar.

Experimentella djurstudier (Rosenzweig, 1966, se även Anastasiow, 1990 och Meadows, 1994) har visat att djur som haft en rik miljö med rika möjligheter att röra sig har utvecklat sina hjärnor (anatomiskt och kemiskt) betydligt mer än djur som har fått växa upp i torftiga miljöer med begränsade möjligheter att röra sig. Rörelsens betydelse för hjärnans utveckling kan här tolkas vara förmågan att kunna tillägna sig den rika miljön, dvs det är inte rörelsen i sig som har varit avgörande för experimentdjurens utveckling. Rörelsens betydelse kan här sägas vara indirekt. Liknande resonemang om rörelsens indirekta funktion för Robinson (Granlund, Björkman och Lindqvist, 1993) som har undersökt små barn med rörelsehinder med hjälp av anpassade sensomotoriska test. Dessa barn uppges få svårigheter med att utveckla sin begåvning såvida de inte med hjälp av personer i omgivningen och hjälpmedel får möjlighet att aktivt manipulera sin omgivning.

Meadows (1994) beskriver deprivationsstudier där det kännetecknande för de beskrivna barnen har varit motoriska, språkliga och perceptuo-motoriska brister. Dessutom hade barnen svårigheter med symbolförmåga, att uttrycka känslor och fungera socialt. Efter en tid under andra förbättrade förhållanden, utvecklade de snabbt sina motoriska och perceptuella färdigheter. Kognitionen utvecklades förhållandevis bättre än de sociala och känslomässiga färdigheterna.

### *Ett rörelsehinder kan verka isolerande...*

Erfarenhetsfären hos barn med rörelsehinder kan begränsas av rörelsehindret. En del barn kan ha svårt för att följa med i olika miljöer och sammanhang. En "promenad" i skogen, ett besök på banken, en badutflykt är exempel på aktiviteter som kan vara svåra att genomföra tillsammans med familjen. Tillsammans med andra familjer som har barn utan rörelsehinder kan situationen bli än mer komplicerad. Umgänget med andra familjer kan bli mindre omfattande, man kanske inte orkar umgås med andra i någon större utsträckning. Mycket i

familjen kan komma att fokuseras kring barnets rörelsehinder, dess möjligheter och begränsningar. I RBU:s häfte, Barn med OI (benskörhet) skriver Ekstrand (1986):

”OI är en så ovanlig sjukdom att både barnen och deras föräldrar lätt riskerar att bli isolerade med sina specifika problem.” (s. 12)

”Att ha ett muskelsjukt barn innebär först och främst att ha ett – *barn*. Men låt oss se fakta i ögenen: Sjukdomen medför att föräldraskapet är en både fysiskt ansträngande och psykologiskt krävande uppgift.” (s. 22)

Ekstrand skriver också om de fallgropar som finns för föräldrar, vilka han anser är överbeskydd, överkrav och skuldkänslor.

Den situation föräldrarna befinner sig i är ofta väldigt känslomässigt svår att bemästra. Det kan finnas oro och ängslan för framtiden. Om barnet klarar skolarbetet, får (behålla) kompisar, kan få arbete, bilda familj etc. För föräldrar till barn med vissa svåra sjukdomar, till exempel barn med Duchennes progressiva muskeldystrofi blir existentiella frågor allt svårare ju mer sjukdomen framskrider.

Genom intresseföreningar till exempel inom RBU finns det möjlighet att komma i kontakt med andra familjer i samma situation, där samtliga inblandade känner till de förutsättningar som finns. I dessa kontakter kan man söka stöd på ett informellt sätt - stötta varandra, ge tips etc. Samtidigt som ett rörelsehinder kan ha begränsat umgängeskretsen (självvalt eller ej) kan den samtidigt ha gett en kontaktyta till andra. Fokuseringen på rörelsehindret har samtidigt ökat.

### **Kunskapsutveckling i skolan**

Rask och Wennbo (1983) har beskrivit barns tidiga möte med skolan. Vid skolstarten har de med sig flera år av intensiv utveckling inom många områden. Utvecklingen ser dock mycket olika ut beroende på olika bakgrundsfaktorer och förutsättningar. Vid skolstarten är därför barnen sinsemellan mycket olika - motoriskt, fysiskt, emotionellt, språkligt och socialt. Förr gjorde man en bedömning av barnens skolmognad, idag betonas att skolan skall ta emot alla barn, oavsett förutsättningar.

”Den goda viljan att låta varje barn utvecklas i sin egen takt efter sina egna förutsättningar byts redan under lågstadietiden ut mot krav och förväntningar från lärare och inte minst föräldrar att alla skall lära sig lika mycket av allt.” (Rask och Wennbo, 1983, s. 22).

Det är inte självklart att föräldrar till barn med funktionshinder delar dessa förväntningar inför skolstarten i samma utsträckning som andra föräldrar. Förväntningarna inför skolstarten kanske i stället domineras av ångslan för hur barnet skall trivas och hur man skall orka att stötta barnet i hemmet. Hemmet har stor betydelse för till exempel elevers skolprestationer. Men orkar föräldrar till barn med rörelsehinder stötta sina barn med stimulerande läsning, läxhjälp etc.? Finns det tid när det praktiska tar så mycket tid? En undersökning visade att över hälften av familjerna som hade barn med ett svårt rörelsehinder hade mer än 4 timmars extra arbete varje dag på grund av handikappet. Lagerheim har beskrivit den komplicerade situationen för en familj med en pojke med cerebral pares. Familjen hade 32 yrkespersoner att hålla kontakt med för barnets skull (Lagerheim, 1988).

Enligt Aronsson m fl (1985, s. 4) hävdas det i olika sammanhang, såväl praktiskt pedagogiskt som forskningsmässigt, att barn med rörelsehinder har skolsvårigheter i större utsträckning än icke handikappade. Det gäller främst barn som också har en hjärnskada. Författarna refererar till Haskell (1973), Nielsen (1966), Rutter et al (1970), Phillips & White (1964) och Andersson (1973).

### *Skolsvårigheter*

Skolsvårigheter är som begrepp enligt Emanuelsson (1983) och Börjesson (1997) motsvarigheten till handikapp inom skolans verksamhet, dvs. skolsvårigheterna sätts i relation till skolans krav (se även Emanuelsson, 1974). Kraven uttrycks i läroplanens och kursplanernas målbeskrivningar och förutsätts vara på en grundläggande kunskapsnivå som alla elever skall ges möjlighet att uppnå. (Utbildningsdepartementet, 1994, s. 1). Målen tolkas olika vilket medför varierande kravnivåer (Utbildningsdepartementet, 1997). Ytterligare faktorer som påverkar kravnivån är till exempel tid och undervisningsätt. Det finns enligt Utbildningsdepartementet (1997) ”en inbyggd motsättning mellan målsstyrning och tidsstyrning”. Elever som inte når upp till, eller inte förväntas nå, de så kallade uppnåendemålen har skolsvårigheter (eller skolämnessvårigheter, se Högberg 1996) och blir inte godkända av skolan. Om elever riskerar att inte nå uppnåendemålen skall det enligt grundskoleförordningen (SFS 1995:207) upprättas åtgärdsprogram vilket ofta inte sker (Mattson, 1993; Skolverket, 1993a; Skolverket, 1995; Persson, 1995; Utbildningsdepartementet, 1997).

I stället för specialpedagogiskt stöd åt en elev används ofta tillgängliga resurser för att skapa mindre grupper, vilket inte är effektiv hjälp för elever med stort stödbehov, t ex elever med funktionshinder (Skolverket 1996). Enligt Skolverket (1996) används de specialpedagogiska resurserna ofta som normalpedagogik i liten grupp, istället för till ”speciellt anpassade läromedel eller



handikappkompenserande träning” (Skolverket 1996, s. 61). Normalpedagogiken i liten grupp (eller ”segregerad integrering”, se Haug, 1998) som kallas för specialpedagogik, uppfyller enligt Persson (1998a; 1998b) snarast ”skolans behov av differentierade åtgärder” (1998b, s. 34).

De olika synsätt på vad som orsakar skolsvårigheter och som finns företrädna på skolor har betydelse för vilka åtgärder som används i syfte att hjälpa en elev med behov av särskilt stöd. Enligt Persson (1997; 1998) har specialpedagogikens tidigare djupa förankring i disciplinerna medicin och psykologi alltmer ersatts av andra specialpedagogiska perspektiv, t ex socio-politiska och organisatoriska. Därmed har det skett en förskjutning från ett perspektiv där skolsvårigheter ses som individbundna till perspektiv där de ses som kontextberoende.

För att elever med rörelsehinder skall få en bra och likvärdig utbildning erbjuder SIH, Statens Institut för Handikappfrågor i skolan, specialpedagogiskt stöd till kommunerna genom konsulentverksamhet. Insatserna är ett komplement till det stöd som kommunerna har ansvar för. SIH utvecklar också läromedel för elever med funktionshinder.

### **Förklaringsmodeller för skolsvårigheter**

Skolsvårigheter hos elever med rörelsehinder kan enligt Aronsson m. fl. (1985) vara av mer generellt slag eller mer specifikt som vid begreppsbildning och förståelser av symboler i matematik. För dessa svårigheter urskiljer författarna två olika förklaringsmodeller. Den ena är medicinsk, där det är neurologiska faktorer som leder till svårigheter i skolarbetet.

”Denna huvudinriktning ser till de hjärnskador som orsakar rörelsehindret och hävdar att dessa skador också påverkar centra i hjärnan som har betydelse för kognitiv utveckling.” (s. 4)

Den andra förklaringsmodellen uppges enligt Aronsson m fl vara pedagogisk. Den fokuserar de erfarenheter barn/elever får eller hindras få på grund av sitt rörelsehinder:

”Alla dessa brister i erfarenheter och annorlunda erfarenheter kan antas påverka barnens kognitiva, perceptuella, emotionella och sociala utveckling.” (s. 5)

I denna modell betonas också den operationella/funktionella förmågan. Det kan handla om förmågan att kunna manipulera med föremål, till exempel att hålla om föremål, trycka på saker, vrida etc. En annan operationell förmåga är att kunna förflytta sig, genom att gå, springa, vrida sig, sträcka sig efter något, böja sig ner etc. Vilken kapacitet den operationella förmågan får är beroende av i vilken

utsträckning miljön är anpassad till barnets rörelsehinder. Utformningen av den fysiska miljön samt eventuella hjälpmedel påverkar barnets/elevens kapacitet.

Den egna rörelseförmågan behöver inte vara begränsande för vilka erfarenheter barnet/eleven kan tillägna sig. Barnet/eleven kan få erfarenheter genom egna rörelser, men också få dem med hjälp av andra eller med hjälp av hjälpmedel. Barnet får erfarenheter genom att observera i hög utsträckning eller undersöka med andra sinnen som t ex det taktila eller det auditiva. Det lilla barnet kan använda en annan person för att få erfarenheter det inte kan skaffa sig själv. Cratty (1979) refererar till Bruner som liknar andra personer som barnets "verktyg" när det gråter, sträcker ut efter föremål etc. och till Dennis som beskriver vuxna som "moving platforms" under den tid som barnet inte kan förflytta sig själv. I den tidigare refererade studien av Butler (1986) användes eldrivna rullstolar i syfte att barnen skulle kunna erhålla mer erfarenheter.

Aronsson m. fl. (1985) betonar att barn med rörelsehinder förmodligen inte har en mindre erfarenhetssfär, men i vissa avseenden annorlunda och att de måste lära sig alternativa handlingsmönster i den fysiska och sociala miljön som är skapad för icke-handikappade av icke-handikappade. Det är främst de ofta omfattande erfarenheterna från medicinsk habiliteringsmiljö som ger många elever med rörelsehinder en annorlunda erfarenhetssfär i jämförelse med andra barn. Men även de relationerna till många vuxna, t ex elevassistenter, för flera elever med rörelsehinder ger annorlunda erfarenheter. Samtliga barn i studien hade svårigheter att delta i grovmotoriska lekar, t.ex. sparka fotboll, cykla, klättra, springa och jaga varandra etc. Drygt en tredjedel av barnen följde aldrig eller sällan med på vardagliga aktiviteter som att gå och handla, utträta post/bank-ärenden eller åka buss.

De två förklaringsmodellerna skiljer sig åt i viktiga avseenden, med konsekvenser för lärande, utveckling och undervisning.

I den medicinska förklaringsmodellen är huvudorsaken för skolsvårigheter egenskaper hos individen, i detta fall den skada eller sjukdom som orsakar rörelsehinder. Utifrån en diagnos av skadan/sjukdomen, går det att ställa en prognos för framtida utveckling. Prognosen beskriver vilka begränsningar som finns för utveckling och lärande, – utifrån undersökningar där miljöns/undervisningens betydelse inte fokuseras. Den enskilde individens utveckling är beroende av vilken skada/sjukdom individen har *vid det tillfälle* diagnosen ställs. Processer i form av utveckling och lärande före respektive efter diagnosticeringen är ej i fokus.

Enligt Aronsson et al. är Isle of Wight -studien (Rutter, Graham och Yule, 1970; Rutter, Tizard & Whitmore, 1970) en viktig "företrädare" för den medicinska

förklaringsmodellen. Förenklat argumenterar författarna att hjärnskadan påverkar den intellektuella förmågan (som mäts med intelligenskvot) negativt vilket i sin tur har en negativ påverkan på skolprestationer. I en uppföljande studie av Seidel, Chadwick och Rutter, 1975 avslutar de artikeln med:

”It appears that although cerebral damage increases the risk of psychiatric disorder in children, such disorder is not caused directly by brain damage, but rather develops as a result of a combination of increased biological vulnerability and psychosocial hazards.” (s. 572)

Motsvarande analys saknas när författarna diskuterar skolprestationer (eg. läsförmåga enligt ett test). I Seidel, Chadwick och Rutters (1975) undersökning gjordes en matchning av rörelsehindret för två grupper av barn med rörelsehinder. Den ena gruppen hade neurologiska orsaker för rörelsehindret, den andra gruppen hade perifera.

”The two groups were also well matched for the over-all degree of physical handicap”,... (s. 565).

De skriver också att det fanns skillnader:

”These differences reflect the fact that somewhat more of the ‘brain-lesion’ group had upper-limb abnormalities, whereas rather more of the ‘peripheral’ group had low-limb abnormalities.”

Trots de uppenbara skillnaderna avseende t ex förmåga att kunna skriva, där 39 % av eleverna med hjärnskada jämfört med 5 % av eleverna med perifera orsaker var ”handikappade” (”handicapped”) diskuteras detta inte ytterligare. Däremot betonas resultatet att elever med hjärnskador oftare uppvisar psykiatriska problem i skolan och att de i större utsträckning har lässvårigheter.

Undervisningens utformning och betydelse diskuteras endast ytligt i dessa studier, men Rutter, Graham och Yule (1970) anser att det är ett behov av forskning inom området.

I den pedagogiska förklaringsmodellen har undervisningen en stor betydelse för elevers kunskaper. Den utgår från att brister i erfarenheter leder till skolsvårigheter. Förklaringsmodellen är tydligt fokuserad på processen; *att erfara*. Rörelse ses här som ett instrument att nå erfarenheter. Konsekvenserna för utveckling och lärande är alltså inte enbart relaterat till individens egenskaper, utan i lika hög grad beroende av miljörelaterade faktorer. Processperspektivet är framträdande, individens stöd för utveckling och lärande i uppväxt, i undervisning är avgörande för om eleven får skolsvårigheter eller ej.

### *En tredje förklaringsmodell för eleverns skolsvårigheter*

Stein och Jessops (1982a, 1982b) förklaringsmodell bör även nämnas, även om den inte fokuserar den ev. betydelse som ett rörelsehinder kan ha för kunskapsutveckling. Stein och Jessop hävdar att den psykologiska inverkan på barn som en kronisk fysisk skada/sjukdom har, vilket kan komma till uttryck till exempel i skolan, är av generell karaktär och inte beroende på det medicinska tillståndet i sig:

”Thus, the essence of a noncategorical approach is that children face common life experiences and problems based on generic dimensions of their conditions rather than on idiosyncratic characteristics of any specific disease entity.” (1982b, s. 354.)

”A generic approach focuses on dimensions that vary across disease categories rather than on disease-specific differences”. (1982b, s. 355)

Författarna har konstruerat två indexsystem för mätning av ”allmänna” kännetecken på ”illness” (”Clinician’s overall burden index som används av kliniker och ”Functional status of measure” som föräldrarna fyller i ). Med denna typ av indexsystem, skriver författarna, så ges möjligheten att se barn som individer i stället för ”diagnoser”. Fysiska skillnader behöver därmed inte i samma utsträckning medverka till stigmatisering. De skriver också att ”livs chanser”, psykologiska, sociala och medicinska variabler verkar medföra en större variation inom grupper än mellan grupper. Stein och Jessop anser att ingen förnekar att ett kroniskt sjukt eller handikappat barn behöver specialiserad behandling. Men därutöver behöver barn och familjer förebyggande och rehabiliterande psykosociala åtgärder.

Stein och Jessop ifrågasätter om utvecklingsmönster som har erhållits från friska barn är ”applicable to children with significant handicapping conditions whose life experiences are radically different from ‘normal’ children”. (1982b, s. 357)

Howe et. al. (1993) kontrasterar i en egen undersökning Stein och Jessops ”noncategorical approach” med ett ”illness-dependent” perspektiv, där det medicinska tillståndet har störst betydelse för barnets anpassning (företrädare för detta perspektiv är enligt Howe et. al. Rutter et als. Isle of Wight studie). I undersökningen ingick ungdomar med neurologiska skador/sjukdomar (cerebral pares, spina bifida, epilepsi, hydrocefalus med shunt), ungdomar med medicinska sjukdomar (synsvårigheter, cystisk fibros, diabetes och juvenile reumatoid arthritis) samt ungdomar utan skador/sjukdomar.

Författarna jämförde ungdomarnas skolresultat med hjälp av kovariansanalys:

”post hoc analyses indicated that both neurological and non-neurological groups scored significantly below the control group, but did not differ from each other. When analyses were conducted for the individual subscales, group differences for medical status again appeared. Post hoc comparisons indicated that the neurological group was significantly lower than the control group for math, reading and knowledge scores, and significantly lower than the non-neurological group on reading and math. The non-neurological group was lower than the control group only on math scores.” (s. 1164)

Howe et als. studie visar att Stein och Jessops förklaringsmodell är relevant inom vissa områden, t.ex. för skolprestationer:

”while delays in autonomous functioning and school achievement were to some degree related to chronic health impairment regardless of condition.” (s. 1167)

### *Ärftligt-medicinskt i förhållande till miljö-pedagogiskt perspektiv*

Förhållandet mellan förklaringsmodellerna medicinsk gentemot pedagogisk och non-categorical gentemot illness-dependent avseende kunskapsutveckling, kan ses som en parallell till eller ”utlöpare” från arv-miljö kontroversen om vad som bestämmer intelligensen hos en människa. Som Gould (1983) skriver, beskrivs skillnaderna mellan dessa synsätt ofta på ett sätt som påminner om karikatyr, vilket inte speglar de skillnader som finns hos huvuddelen av anhängarna för de två perspektiven. Ärftlighetsförespråkare tror i allmänhet inte att barns begåvning är helt medfödd. Miljöförespråkare tror inte heller i allmänhet att begåvning bara är en funktion av miljö och inlärning (Se även Fancher, 1987).

Förmodligen förnekar inte företrädare för den pedagogiska förklaringsmodellen att en hjärnskada (störning av hjärnans funktioner) kan påverka lärande och utveckling av begåvning. Lika lite förnekar företrädare för den medicinska förklaringsmodellen att erfarenheter påverkar lärande och begåvning. Detta kommer dock sällan till uttryck i den litteratur som jag har granskat som underlag för denna rapport.

Skillnaderna mellan perspektiven kompliceras (ytterligare) när även arv-miljö kontroverser förs in i beskrivningen av begåvning hos barn med funktionshinder. Föreställningen om en ”helt” nedärvd intelligens har historiskt sett haft en mycket inflytelserik roll (Gould, 1983). Onekligen finns det en biologisk bas som är ärftlig, men praktiskt taget alla forskare anser, enligt Fancher, att denna påverkas av vår miljö. I arv-miljö debatten dominerar frågan om i vilken utsträckning som arv respektive miljö påverkar människans intelligens. (se Aronsson m fl, 1985; Fancher, 1987).

I interaktionsmodellen däremot ses utveckling som en följd av interaktionen mellan arv och miljö liksom i transaktionsmodellen (Sameroff och Fiese, 1990). I transaktionsmodellen, som kan ses som en utveckling av interaktionsmodellen, påverkas utvecklingen i en ständigt pågående växelvis process av omgivning och av individen själv. De erfarenheter individen får genom omgivningen ses inte som oberoende av den påverkan som individen har på omgivningen.

För barn med rörelsehinder existerar det liksom hos alla andra en betydande variation avseende såväl ärftliga som miljömässiga förutsättningar. Ett rörelsehinder kan bidra till "brister" i erfarenheter av den typ som har betydelse för resultat på intelligenstagningar. Det förefaller rimligt att interaktion med föremål och andra personer, den tidiga sensomotoriska utvecklingen, erfarenhetssfärens "omfång och innehåll", lekutveckling, kommunikativa utveckling med flera "områden" kan påverkas av vissa rörelsehinder. Allt ingår samtidigt i ett komplext mönster där olika individuella faktorer samt miljöfaktorer har en stor betydelse för uppbyggandet av en erfarenhetssfär.

### **Skolsituationen för elever med rörelsehinder i statliga utredningar och dokument**

En statlig utredning (SOU 1998:66) har fått i uppdrag att undersöka hur stödet till elever med rörelsehinder skall se ut och vilka elever som skall omfattas av stödet. Den lägesbeskrivning som ges i regeringens skrivelse: Utvecklingsplan för förskola, skola och vuxenutbildning — kvalitet och likvärdighet (Utbildningsdepartementet, 1997) är en del i underlaget för utredarna i FUNKIS-utredningen (SOU 1998:66). Lägesbeskrivningen uppmärksammar i hög grad elever med "dolda handikapp", samt betonar att kommunerna i allmänhet "tar väl hand om" elever med fysiska funktionshinder:

"Skolverket konstaterar i Bilden av skolan 1996 att skolan upplever att man tar väl hand om elever med tydliga fysiska handikapp. Däremot saknas ofta en samlad dokumentation och åtgärdsprogram. Elever med behov av särskilt stöd är dessutom extra utsatta när resurserna till skolan skärs ned." (Utbildningsdepartementet, 1997, s. 39)

"Utvärderingar visar att kommunerna i allmänhet tar väl hand om elever med stort och tydligt behov av hjälp, t ex elever med fysiska funktionshinder. De som tycks komma i kläm och i allt mindre utsträckning får hjälp är i stället elever med mindre tydliga svårigheter, som tysta elever, elever med läs- och skrivsvårigheter, elever med dolda funktionshinder och elever med allmänna skolsvårigheter. Regeringen ser med stor oro på skolans minskade möjligheter att ge dessa elever i gråzonen tillräckligt stöd." (a. a., s. 59)

Vilka utvärderingar man stöder sig på är oklart, – det som på sidan 39 är ”skolan upplever” uttrycks på sidan 59 som resultat av utvärderingar. Vilka dessa utvärderingar är finns det inga uppgifter om. Man hänvisar bara till Bilden av Skolan (1996a, s. 61) där det står att ”Olika undersökningar har belyst situationen för funktionshindrade elever i skolan”. Den enda undersökning man refererar till i texten genomfördes våren 1993 i åtta kommuner (Skolverket, 1993a). I studien har intervjuer med tre personalkategorier (skolledare, lärare och elevvårdspersonal) fått belysa situationen för elever med fysiska funktionshinder. Man betonar bl. a. att det sällan förekommer uppföljningar och utvärderingar av skolsituationen för elever med fysiska handikapp. Man ifrågasätter om elever med fysiska handikapp får en likvärdig utbildning motsvarande andra elevers och om de egentligen är integrerade i betydelsen helt och fullt deltagande.

Vad som menas med att ”ta väl hand om” (se ovan) är oklart. Är att ”ta väl hand om” detsamma som att eleverna får en bra utformad undervisning utifrån deras behov, samt få vara delaktiga i skolans verksamhet? Eller är att ”ta väl hand om” detsamma som att extra resurser, oavsett storlek, riktas till elever med behov av särskilt stöd?

Rubriken på sidan 61 i Bilden av skolan (Skolverket, 1996a) tar upp denna fråga under rubriken: ”Funktionshindrade elever får resurser men inte alltid anpassning”.

I samma skrivelse, som också är en utvecklingsplan för skolväsendet (Utbildningsdepartementet, 1997, s. 22 ) står följande:

”Målet är en skola där *alla* utvecklar kunskaper, färdigheter och förhållningssätt som stärker deras förmåga både att anpassa sig till det moderna samhället och att delta i förändringen av detta samhälle.”

Denna vision är samtidigt FUNKIS-utredningens (SOU 1998:66, s. 59) utgångspunkt. Om eleverna ges likvärdiga förutsättningar att utveckla kunskaper, färdigheter och förhållningssätt på det sätt som beskrivs är oklart.

Överhuvudtaget är kunskapen om situationen för elever med rörelsehinder bristfällig, främst avseende deras kunskapsutveckling i skolan. Det finns en stor variation avseende kunskaper och kunskapsnivå i denna mycket heterogena ”grupp” elever. När kunskaper mäts med instrument och under förhållanden som inte är anpassade utifrån elevernas förutsättningar, som i UG 95, blir det stort bortfall och en dålig beskrivning av elevernas kunskaper. Det finns undersökningar som visar på bristande delaktighet och det finns tillfrågade elever med funktionshinder som ”har menat de enbart varit ’lokalintegrerade’ utan att få någon meningsfull undervisning.” (Skolverket 1996a, s. 61)

## Tidigare forskning om kunskaper hos elever med rörelsehinder

I sin forskningsöversikt skriver Stukát (1999) att frågor om kunskapsstatus hos elever med rörelsehinder har ägnats begränsat forskningsintresse. Elevgrupperna är ofta vagt definierade, de teoretiska ramarna i de flesta fall outvecklade speciellt vad gäller själva rörelsehindrets betydelse för kunskapstillägnet. I vår pilotstudie fann vi en mycket stor kunskapsmässig spridning bland de deltagande eleverna med rörelsehinder (Malmqvist, 1998). Den betydande variation som vi fann och som överensstämmer med tidigare forskning, medförde att vi har ifrågasatt det ändamålsenliga med att använda rörelsehinder som samlingsbegrepp i sammanhanget. Variationen av kunskaper samt förhållandet att få elever med rörelsehinder deltog i UG 95 gör det angeläget att närmare undersöka förutsättningar för deltagande och orsaker för den kunskapsmässiga spridningen inom ”gruppen”.

Det finns elever med stora skolsvårigheter i gruppen elever med rörelsehinder. I vilken utsträckning som rörelsehindret har betydelse för svårigheterna är svårt att undersöka och bedöma. Stukát (1999) sammanfattade sin kunskapsöversikt med att betona att kunskapsläget är oklart beträffande rörelsehindrets betydelse vid inläring. ”En djupare förståelse och mer bestämda slutsatser försvåras av att rörelsehindret ofta på ett komplicerat sätt samspelar med andra funktionsstörningar.” (s. 15) Förståelsen försvåras ytterligare av kontextuella faktorer.

Stukáts forskningsöversikt baseras på litteratursökning genom ERIC, avseende perioden 1966-1998 och PsycLit perioden 1982-1998. Urvalet av tidigare forskning i översikten, bestämdes av projektets huvudsyften, att belysa kunskapsnivå och kunskapsutveckling hos elever med rörelsehinder samt själva rörelsehindrets betydelse för kunskapstillägnande.

### *Gruppindelning utifrån orsak för rörelsehinder*

I en tidigare undersökning inom PRESS (Aronsson, Möller och Törnqvist, 1985), som har varit en viktig utgångspunkt för föreliggande studie, användes en urvalsgrupp indelad i tre diagnosgrupper. De försökte värdera betydelsen av ett rörelsehinder för kognitiv utveckling och skolprestationer. Gruppindelningen utgår från rörelsehindrets anatomiska ursprung.

Barnen i grupp 1 hade cerebral pares, vilket innebär att intrakraniella centralnervösa strukturer är skadade. I grupp 2 ingick barn med ryggmärgsbräck och skadan hade, för vissa barn, en ”sannolik” påverkan på centrala strukturer. I grupp 3 hade barnen skador som var belägna mer perifert i nervsystemet eller i



strukturer utanför nervsystemet. Som exempel kan nämnas barn med skelettskörhet, muskelsjukdomar eller frånvaro av en eller flera extremiteter.

Endast barn med tidigt förvärvade skador togs med i undersökningen. Dessutom uteslöts barn med tilläggshandikapp såsom tal-, syn- och hörselskador samt barn med mental utvecklingsstörning.

### **Tidigare forskning om olika rh-grupperingar**

Urval och redovisning av tidigare forskning relateras i viss mån till den av Aronsson m. fl. använda gruppindelningen.

Forskningen tar upp barns lärande under olika tidsperioder. Jämförelsen av resultat visar att uppväxtvillkoren för barn är idag mycket olika de för barn som föddes på t.ex. 50- och 60-talen. För barn med funktionshinder (framför allt i västvärlden) har förändringarna förmodligen varit större och mer betydelsefulla sett i ett lärandeperspektiv än för barn utan funktionshinder. Dessa förändringar har varit en följd av ett ekonomiskt uppsving, ökade kunskaper inom t ex undervisning och omvårdnad, förändrade värderingar i samhället om mänskliga rättigheter etc. Det har också skett en snabb utveckling inom hjälpmedels-, och läromedelsområdena. Här har bl. a. datorer och IT öppnat nya möjligheter för kommunikation och lärande.

Storleken på diagnosgrupper har förändrats över tid. Det har även skett förskjutningar inom diagnosgrupper avseende skadors och sjukdomars svårighetsgrad med betydelse för grad av funktionshinder. I västvärlden är det t ex mycket ovanligt med polio eftersom det numera finns vaccin. Den förbättrade medicinska kompetensen att rädda mycket för tidigt födda barn, har påverkat förekomsten av olika typer och svårighetsgrader av Cerebral pares. Fler barn med allvarliga skador (t. ex. trafikolycksfall) överlever på grund av bättre medicinsk vård. Hunt (1981) har beskrivit utvecklingen för gruppen barn med spina bifida. Tidigare var det få av dem som överlevde den tidiga småbarnsåldern. De som överlevde var de med minst cirkulationsstörningar. När man medicinskt kunde behandla hydrocefalus överlevde många fler, men många barn föddes också med svåra fysiska och intellektuella handikapp. De barn som fick en shunt inopererad var de barn som riskerade svåra hjärnskador på grund av sin hydrocefalus. De hade/har som grupp lägre resultat på intelligensmätningar. Det var enligt Tew (1986) förmodligen inte shuntningen i sig som medförde intelligensnedsättningar. När fler barn överlevde med svåra skador såväl fysiskt som intellektuellt fick detta konsekvenser:

”These poor results led to a policy of selective treatment, with the aim of offering treatment only to those in whom the ultimate disability was unlikely to be severe.” (Hunt, 1981, s. 160).

En liknande beskrivning gör Tew (1986), och anger åren 1962-1972 som den period under vilken alla nyfödda opererades ”regardless of the severity of birth”. Förbättrade shunter har kommit i användning efterhand, vilket är viktigt för att undvika cirkulationsstörningar och intrakraniala infektioner som kan ha en förödande effekt på intellektet (Tew, 1986).

Sådana faktorer, dvs kontextuella förändringar och medicinska förbättringar, gör jämförelser mellan äldre och nyare forskning svår vad gäller bedömningar inom områden som kunskapsutveckling.

### *Studier med flera diagnosindelade rh-grupper*

Aronssons m. fl. (1985) använde sig av lärarbedömningar gällande elevers skolprestationer. Gruppen elever med perifer orsak för sitt rörelsehinder presterade i nivå med sina klasskamrater medan de övriga två grupperna presterade lägre. Lägst presterade elever med cerebral pares, som underpresterade i förhållande till begåvningsmätningar.

I Ashmead, O’Hagan, Sandys & Swansons (1985) studie hade elever med cerebral pares och spina bifida resultat under medelprestationer i lästest och i test av numeriska grundbegrepp.

Van Lieshout och de Moor (1999) jämförde matematisk förmåga hos elever med cerebral pares och spina bifida med två matchade grupper. I den ena gruppen var eleverna jämnåriga med eleverna med funktionshinder i den andra var eleverna yngre men hade motsvarande lägre testresultat i matematik. De konstaterade, att de lägre resultaten för eleverna med funktionshinder, jämfört med de jämnåriga eleverna, snarare berodde på mindre erhållen undervisningsmängd, än på funktionshindret som sådant. .

### *Studier med grupper som har Centralt lokaliserade skador/sjukdomar som Orsakar RörelseHinder (CORH).*

Till denna grupp av barn/ungdomar hör de som har skador/sjukdomar i intrakraniella centralnervösa strukturer. Det är främst barn och ungdomar med cerebral pares som ingår i gruppen. Det är ovanligt med kunskapsstudier som innehåller elevgrupper både med och utan cerebral pares.

Center och Ward (1984) prövade läsning och matematikfärdigheter hos en grupp elever med cp i Australien. Forskarna uppmärksammade elever som var gränsfall i fråga om skolplacering och fann att elever i speciella undervisningsgrupper presterade lägre än motsvarande elever i vanlig klass.

I Richman och Harpers (1978) studie underpresterade elever med cp samt en annan grupp med fysiskt funktionshinder (kluven gom) på skolprov i förhållande till en matchad kontrollgrupp. Båda grupperna med funktionshinder ansågs vara hämmade (lärarbedömningar) och författarnas tolkning av kunskapsresultaten var att barnens självbild påverkade lärandet negativt.

I en amerikansk Cross-case study beskriver Willard-Holt (1994) två elever med cerebral pares. Båda betecknas som ”gifted” trots mycket stora funktionshinder såväl kommunikativt som rörelsemässigt:

”The students demonstrated the following characteristics of giftedness: advanced academic abilities (especially mathematical and verbal skills), broad base of knowledge, quickness of learning and recall, sophisticated sense of humor, curiosity, insight, maturity (shown through high motivation, goal orientation, determination, patience, and recognition of their own limitations), desire for independence, and use of intellectual skills to cope with the disability. (s. vii)

Rowan och Monaghan (1989) undersökte läsförmåga hos tio elever med cp som gick i specialskola för elever med fysiska handikapp. Trots låg intelligenskvot, talsvårigheter och perceptionssvårigheter hos nästan alla elever var deras läsförmåga med ett undantag nästan i nivå med jämnåriga utan funktionshinder. Forskarna fann ingen signifikant korrelation med elevernas perceptuella svårigheter. Tidig identifikation och kartläggning, flerdisciplinär samverkan (neurologi, sjukgymnastik, språk) och flexibla undervisningsmetoder av speciellt kvalificerade lärare ansågs vara troliga anledningar till resultaten.

*Studier med grupper som har Spinalt lokaliserade skador/sjukdomar som Orsakar RörelseHinder (SORH).*

I Norlins (1990) studie var eleverna med ryggmärgsbräck i nivå med genomsnittselever i svenska. I matematik hade äldre elever matematiksvårigheter. Av de 22 barnen hade ett barn inte utvecklat hydrocefalus, drygt hälften hade shunt.

I MYSKO-projektet (Butler, Dahl, Norrlin, Strinnholm och Winberg, 1999) ingick 35 barn (6-11 år) med ryggmärgsbräck. 34 barn hade hydrocefalus varav 27 hade shunt. I genomsnitt hade barnen 4 olika medicinska problem. Flertalet barn hade svårigheter med matematik och läsförståelse. Resultatet på

läsförståelseprovet drogs ner av elever som inte orkade genomföra testet samt av elever som arbetade långsamt. Några elever fick höga resultat med utökad tid. En tendens till större matematik-svårigheter fanns hos barn med behandlad hydrocefalus.

Carr och Pearsson (1983) matchade två grupper med ryggmärgsbräck avseende intelligens (intelligenstestresultat) när de undersökte skolformens betydelse för lärande. Eleverna i specialskolor (PH) hade lägre resultat än eleverna i vanliga skolor. Forskarna fann att elever i PH skolor, i större utsträckning hade shunt och sämre rörelseförmåga. De hade också lägre resultat i räkning men likvärdiga resultat i läsning. Detta kan enligt författarna bero på skillnader avseende prioriteringar och förväntningar i de olika skolformerna och de hänvisar till Anderson, Spain och O'Moore (1978). Sjukhusvistelser på grund av shuntning och grava rörelsehinder fördes också fram som delförklaring till resultaten. Medan läsning är en vanligt förekommande sysselsättning på sjukhus är det mer sällsynt med räkning. Enligt Carr har forskning av Anderson och Spain (1977) visat samma mönster.

Wills, Holmbeck, Dillon och McLone (1990) fann bättre prestationer i läsning och stavning än i räkning hos elever med mmc. De ansåg att det var svårt att tyda dessa resultat, bland annat mot bakgrund av att många av många elever följde en specialpedagogisk undervisning där räkning inte var framträdande. "Certainly it would be helpful to have a better idea of the children's school curriculum." (s. 174)

Tew (1986) har i en longitudinell studie följt 52 barn med spina bifida från 5, 5 års ålder till 16 år. Barnen var födda mellan 1964 och 1966, alltså under den period när alla nyfödda fick medicinsk behandling oavsett "förutsättningar". Det handlar alltså om den grupp av barn med spina bifida som är: "known to be more severely handicapped, both physically and mentally, than those born before and after the decade of immediate treatment for virtually all." (s. 22). Vid 16 års ålder presterade gruppen signifikant lägre i matematiktest och läsprov som användes vid en nationell studie. Speciellt låga var resultaten i matematik, vilket enligt Tew delvis beror på oregelbunden skolgång som påverkar matematiska färdigheter mer än läsning. Anledningen till numeriska svårigheter kan vara "constitutional impairment". (s. 25). Förekomst av hydrocefalus, intelligensskillnader, skoltyp, grad av funktionshinder, personlighetsdrag och familjens attityder betonas ha stor betydelse för elevernas lärande.

French (1995) undersökte matematikförmågan hos 32 barn (4-8 år gamla vid studiens början, de följdes upp två år senare) med spina bifida. Cirka hälften av barnen bedömdes ha matematiska svårigheter. Det fanns inget stöd för någon speciell form av matematiksvårigheter. French skriver: "The uniqueness of each

child's mathematics performance in this study pointed to to need of individualized assessment in multiple areas..." (s. 21)

Dise och Lohr (1998) beskriver hur "A typical pattern of school performance can be described" (s. 248). Detta "typiska" mönster visar på goda prestationer för elever med ryggmärgsbräck vid skolstart och de första åren, därefter successivt sämre prestationer. Framför allt hävdar författarna att elever med spina bifida har svårigheter med att organisera och fullfölja omfattande arbetsuppgifter, t ex projektarbeten, sammanställningar, uppsatser etc.

*Studier med grupper som har Perifert lokaliserade skador/sjukdomar som Orsakar RörelseHinder (PORH).*

I Alstons (1984) studie ingick 40 barn med benskörhet i åldrarna 5-16 år samt en lika stor individuellt matchad kontrollgrupp. Drygt hälften av barnen (21 barn) kunde gå utan hjälpmedel och hade normal längd. Övriga barn använde förflyttningshjälpmedel. Hälften av barnen gick i vanlig skola medan hälften gick i specialskola. Inga skillnader noterades för gruppen som helhet i förhållande till jämförelsegruppen i läsning och stavning. Eleverna som gick i specialskola hade den mest uttalade skelettskörheten och presterade signifikant lägre än eleverna som gick i vanlig skola. Förflyttningsförmågan var lägre för flertalet elever i specialskolan. Författaren kritiserar skolplaceringen för flera av eleverna eftersom förmågan till förflyttning snarare än handikappets svårighetsgrad bestämde skolplaceringen. Flera av eleverna i specialskola uppges inte ha nått sin "potential".

### **Sammanfattning av tidigare forskning**

Den forskning vi har funnit, som tar upp frågan om kunskapsutveckling för elever med rörelsehinder, är av liten omfattning. I merparten av studierna är använt provmaterial i regel inte anpassat till elevernas motoriska förutsättningar. Det är därför inte säkert att elevernas faktiska kunskaper har blivit mätta. Studier har visat att elever med funktionshinder som har fått utökad tid (Centra, 1986) och elever med rörelsehinder som har fått motoriskt anpassat provmaterial (Greek-Winald, 1991) också har fått högre resultat på kunskapsprov. Elever utan funktionshinder/rörelsehinder fick däremot inte motsvarande högre resultat med dessa anpassningar.

Den frekventa förekomsten av tilläggshandikapp gör dessutom resultaten från kunskapsstudierna mycket svårtolkade. Få av studierna har rörelsehindret som det enda gemensamma kännetecknet för de deltagande eleverna. De flesta

undersökningarna är beskrivande studier av läs- och räkneförmåga hos grupper med motoriska svårigheter. Grupperna (ofta en i taget) är utvalda utifrån medicinsk diagnos men ofta vagt definierade. Dessutom saknas ofta urvals- och bortfallsdiskussioner i rapporteringen.

Som ”grupp” betraktad presterar elever med rörelsehinder lägre än ”genomsnittseleven” i läsning och räkning. I flera undersökningar (Carr och Pearsson, 1983; Alstons, 1984; Center och Ward, 1984; Ashmead m. fl., 1985; Greek-Winald, 1991; French, 1995; Malmqvist, 1998) redovisas dock också en stor variation i undersökningsgrupperna. I de flesta diagnosgrupper finns exempelvis elever med rörelsehinder med höga eller mycket höga resultat på alla typer av kunskapsprov.

Flera tänkbara orsaker anges för de genomsnittligt lägre resultaten, som ibland uppges vara ”underprestationer”, dvs lägre prestationer än vad som kan förväntas utifrån intelligenstester (Seidel, Chadwick och Rutter, 1975; Richman & Harper, 1978; Mattson, 1982; Alston, 1984; Aronsson m. fl., 1985; Frampton, Yude och Goodman, 1998). Några av dessa är:

- \* frånvaro från undervisning p.g.a. sjukdomstillstånd, operationer etc. (Mattson, 1982; Carr & Pearson, 1983; Aronsson m. fl., 1985; Tew, 1986; Malmqvist, 1998; Van Lieshout och de Moor, 1999)
- \* undervisning i specialskola (Carr & Persson, 1983; Alston, 1984; Center och Ward, 1984)
- \* långsam arbetstakt (Aronsson m fl, 1985; Norlin, 1990; Greek-Winald, 1991; Malmqvist, 1998; Butler m. fl., 1999; Van Lieshout och de Moor, 1999)
- \* koncentrationssvårigheter (Haskell, 1973; Horn, Lorch, Lorch och Culatta, 1985)
- \* perceptionssvårigheter (Haskell, 1973; Aronsson m. fl., 1985, Mattson, 1982)
- \* motoriska (visuo-motoriska, senso-motoriska) svårigheter (Mattson, 1982; Haskell, 1973)

Till detta kan tilläggas den stora variation i förutsättningar för lärande som finns inom diagnosgrupper, vilket gör det mindre troligt att det skulle finnas specifika svårigheter för elever från dessa grupper (Dorman, 1987; French, 1995).

Eleverna i ”gruppen” elever med rörelsehinder har således mycket olika förutsättningar för lärande förutom det gemensamma rörelsehindret. Gruppen elever med rörelsehinder har betecknats som heterogen (Aronsson et al., 1985; Stukát, 1985; Greek-Winald, 1991; Skolverket, 1996b; Stukát, 1996; Malmqvist, 1998). I pilotstudien (Malmqvist, 1998) ifrågasattes om det över huvud taget är relevant att ha beteckningen elever med rörelsehinder för en grupp av elever som sinsemellan uppvisar sådana olikheter i olika avseenden. Begreppet används i

skolverksamhet främst av praktiska skäl, för att styra resurser för handikappanpassning.

Själva rörelsehindrets eventuella betydelse för kunskapstillägnandet har sällan varit i fokus i den refererade forskningen. Den medicinska förklaringsmodellen dominerar och därmed den typ av slutsatser som betonar hjärnskadors påverkan på kunskapstillägnande. En processinriktad pedagogisk förklaringsmodell med ett längre utvecklingsperspektiv är svår att finna i den forskning som vi har tagit del av. Sammantaget är kunskapsläget oklart. Ett stort bortfall förekommer i nationella utvärderingar, dokumentation saknas på skolnivå etc.

### **Anpassning av provmaterial**

Slutsatser som går att dra utifrån den tidigare refererade forskningen och vår pilotstudie (Malmqvist, 1998) är att det är nödvändigt att anpassa proven till elevers förutsättningar om de skall ha möjlighet att göra sig själva rättvisa. Provens utformning i UG 95 gjorde det omöjligt för några elever att delta. En viktig slutsats, som är möjlig att dra utifrån Greek-Winalds (1991) undersökning är, att det är möjligt att anpassa den typ av kunskapsprov som användes vid den nationella utvärderingen, så att svårigheter beroende av rörelsehinder reduceras utan nämnvärd förändring av uppgifternas innehållsmässiga svårighetsgrad.

Exempel på provanpassningar som användes i Greek-Winalds studie var förstora text, ökat radavstånd, längre svarsrader, fyrkantiga rutor att markera svar i (i stället för att ringa in bokstav), svarsalternativ på samma rad (skrivmaskinsanpassning), ej inbundna blad (för användning i skrivmaskin), förstora rutmönster i matematik och att hänsyn skulle tas till långsam arbetstakt.

## SYFTE

Det övergripande syftet med projektet, är att studera kunskapsutveckling, färdigheter, attityder och social kompetens hos olika grupper av elever med rörelsehinder, samt att teoretiskt begrunda elevernas kunskapsstilläggande.

Syftet med denna delstudie är att med kunskapsmätningar belysa kunskapsstatus hos elever med rörelsehinder i olika åldrar och rh-grupper, samt att undersöka deras sociala kompetens med hjälp av enkäter.

Orsaker till eventuellt bortfall undersöks noggrant.

## TILLVÄGAGÅNGSSÄTT

### *Pilotstudie inom delstudien*

En pilotstudie ansågs nödvändig av flera skäl:

Strategier för kommunikation mellan mig som projektarbetare och presumtiva deltagare behövde provas ut. Elevers identitet skulle inte ”röjas”, förrän vid den tidpunkt då deras föräldrar lämnade uppgifter till projektet om sitt intresse för att delta i undersökningen och för att få mer information. Vi behövde också undersöka vilka provanpassningar som krävdes för att eleverna skulle kunna göra sig själva rättvisa i större utsträckning. Dessutom ville vi veta hur insamlingen av uppgifter skulle kunna göras, med de begränsade resurser som fanns till förfogande. Gjorda erfarenheter skulle ligga till grund för den fortsatta datainsamlingen.

Strategier för kommunikation med elever och föräldrar, utprovades i samarbete med en av SIH:s rh-konsulenter:

- \* Rh-konsulenter ringde upp föräldrarna, informerade muntligt om projektet samt förvarnade om det informationsbrev som skulle komma.
- \* Rh-konsulenter skickade brev till samtliga föräldrar till barn i de aktuella åldrarna i sitt distrikt. I detta utskick ingick ett av rh-konsulenter formulerat brev tillsammans med ett informationsbrev från PRESS-projektet (se bilaga 3). I brevet fanns en talong vilken kunde skickas till PRESS om eleven ville delta i studien. Eleverna blev endast identifierade i projektet om talongen sändes in.



- \* Berörda lärare och rektorer informerades om projektet (se bilagorna 4 och 5). Tillsammans med läraren undersöktes förutsättningarna för att genomföra undersökningen. I några fall besökte jag skolor och genomförde datainsamlingen.
- \* Rh-konsulenterna informerades om vilka elever som hade anmälts för deltagande. Rh-konsulenterna ringde upp övriga elevers föräldrar för en första påminnelse. Endast rh-konsulenterna kände till vilka elever och föräldrar som inte hade svarat.
- \* Utifrån en ny sammanställning av anmälda elever gjorde rh-konsulenterna en ytterligare påminnelse, vilken gjordes skriftligt.

I samråd med Rh-konsulenterna valdes några av de anmälda eleverna ut för besök. Eleverna representerade olika diagnosgrupper och hade olika förutsättningar för att kunna delta i prov, avseende rörelseförmåga och behov av assistans. I samband med första besöket observerades hur eleverna arbetade. Utifrån samtal med elever och lärare samlades synpunkter in om hur provmaterial och provsituation kan och bör utformas för att eleverna på ett rättvisande sätt skulle kunna genomföra prov och enkäter och redovisa sina kunskaper. I samband med besök hos några elever, var det möjligt att börja med den egentliga datainsamlingen.

Eleverna besöktes vid tre eller fler tillfällen under skoltid på sin skola. Jag fungerade som ”provledare”. Elever som behövde datoranpassade provmaterial fick göra proven i ett senare skede av studien.

#### Erfarenheter från delstudiens pilotstudie:

Flertalet elever anmäldes till studien inom ett par veckors tid. Inga negativa synpunkter fördes fram varken från elever, föräldrar eller lärare. De långa kontaktvägarna mellan projektarbetare och elev/föräldrar bedömdes som oundvikliga för att elevernas anonymitet skulle kunna garanteras. Den personliga kontakten mellan rh-konsulent och föräldrar bedömdes som mycket viktig, därför var det nödvändigt med muntlig kommunikation (telefonkontakter).

Erfarenheter från skolbesöken, visade klart att arbetstaktens betydelse för elevernas resultat måste undersökas närmare, en erfarenhet som även gjordes inom delstudie 1. För enstaka elever sågs det som nödvändigt att ta fram en datoranpassad provversion. Frågeformulären till lärare i samtliga årskurser kompletterades med ytterligare frågor (se bilaga 6). Framst gällde det frågor om elevers arbetstakt och inlärningstakt samt om eleven hade specialundervisning.

Man ställs inför ett etiskt dilemma när man samlar in uppgifter från enstaka elever i grupper. Detta gäller framförallt när elever ingår som i något avseende skiljer sig från det som är vanligt i gruppen. Risken finns att eleverna blir utpekade, vilket inte är meningen. Att låta hela klasser göra proven, och sedan inte använda sig av uppgifterna eftersom det dels inte finns resurser att sammanställa och analysera och dels för att de inte behövs, är inte heller etiskt försvarbart. Dessutom finns det en risk för ett ökat bortfall, då den reguljära undervisningen påverkas mer samt att fler måste acceptera att delta i undersökningen (se Greek-Winald, 1991).

Med erfarenheter från datainsamlingen sågs det som realistiskt och godtagbart att eleverna i studien skulle kunna arbeta med provuppgifterna t ex i svenska samtidigt som andra elever arbetade med svenskauppgifter i den ordinarie undervisningen. Eleverna skulle dessutom kunna stanna kvar i klassrummet. Om eleven kände behov av att sitta avskilt, skulle detta tillgodoses.

I UG 95 var rektor kontaktperson. I vår studie bedömde vi att klassföreståndaren skulle lämpa sig bäst som kontaktperson, när flera lärare var inblandade. Manualerna till lärarna ändrades på flera punkter jämfört med UG 95. Elevassistentens roll vid provsituationen föranledde t ex en särskild instruktion förutom påpekandet i breven till lärare och rektorer om vikten att eleverna lämnar sina egna svar opåverkade av andra (se bilagorna 4 och 5). Denna utarbetades och gavs såväl muntligt som skriftligt (se bilaga 7).

En viktig generell anpassning som gjordes var att tidsgränserna slopades. Det framstod tydligt även i pilotstudien för denna delstudies att flera elever kunde betydligt mer än vad provresultaten visade med ordinarie tidsgränser. Två provresultat skrevs ner, dels utifrån ordinarie tidsgränser (markering gjordes i provhäftet) dels efter den tid eleven behövde för att bli klar.

På grund av att tidsgränserna slopades, blev det nödvändigt att förändra provföljden i årskurs 2.

## URVAL

Studiens urval bestod av elever med rörelsehinder som var anmälda till SIH:s rh-konsulenter i fem län i sydvästra Sverige. Eleverna gick i årskurserna 2, 5 och 9 i grundskolan. De fem länen är uppdelade på sju distrikt med varsin rh-konsulent.

### *Förändrad urvalsstrategi - förändrat urval*

En ändring av urvalet skedde efter urvalsprocessen hade startat, vilket motiverar en utförlig beskrivning av urvalsförfarandet.

Projektets primära syftet var att undersöka rörelsehindrets betydelse för lärande. Urvalet skulle därför, liksom i Aronssons m fl studie, inte innehålla elever med utvecklingsstörning och inte heller tal-, hörsel- och synsvårigheter. Projektets resurser bedömdes inte heller räcka till omarbetade anpassade utvärderingsinstrument för samtliga elever oavsett typ av funktionshinder. Dessutom skulle rörelsehindret ha förvärvats tidigt i barnets utveckling (prenatalt – ca: två års ålder).

Vår planerade studie i sydvästra Sverige skulle innehålla 24 elever med rörelsehinder i var och en av årskurserna 2, 5 och 9. De nio grupperna tänktes ursprungligen vara lika stora och innehålla åtta elever/årskurs med skada på intrakraniella centralnervösa strukturer, åtta elever/årskurs med skada huvudsakligen på ryggmärgsnivå samt åtta elever/årskurs med skador belägna mer perifert i nervsystemet eller liggande i strukturer utanför nervsystemet.

Tre faktorer medförde att vi i början av mars 1996, beslöt att förändra vår urvalsstrategi:

1. Urvalsförfarandet skulle ta för lång tid. Vi var beroende av ett stort antal uppgifter från ett flertal habiliteringar för att kunna få urvalsgrupper enligt ovan. Enligt uppgifter från habiliteringarna skulle detta ta längre tid än vi hade utrymme för.
2. En översikt av antalet anmälda elever med rörelsehinder till SIH och som uppfyllde Aronssons m fl kriterier för deltagande, visade att det kunde bli svårt att få åtta elever i varje grupp. Det var främst gruppen med ryggmärgsbräck som var mindre än väntat i ett par åldersgrupper.
3. Uppgifter från första delstudien (Malmqvist, 1998) visade ett exceptionellt stort bortfall för gruppen elever med rörelsehinder i den nationella utvärderingen. En jämförbar grupp med avseende på funktionshinder bedömdes önskvärd till andra delstudien där vi skulle använda oss av anpassade provinstrument.

Vi bestämde att samtliga elever, i den med hjälp av rh-konsulenterna upprättade översikten, skulle tillfrågas om deltagande. 106 elever med rörelsehinder fanns med i denna översikt, varav 22 inte uppfyllde de kriterier som Aronsson m fl (1985) använde. Anledningar till att dessa inte uppfyllde kriterierna redovisas i tabell 1.

Tabell 1. Elever som deltog i studien, men som inte uppfyllde Aronssons m. fl. kriterier för deltagande.

Ej uppfyllda kriterier, orsak	Antal elever
Sent förvärvat rörelsehinder	7
Talsvårighet	7
Synsvårighet	6
Syn- och talsvårighet	1
Synsvårighet och sent förvärvat rörelsehinder	1
SUMMA	22

I översikten saknades 42 elever som fanns i rh-konsulenternas distrikt och de ingick därför inte heller i vårt urval. Flertalet uppfyllde inte Aronssons m fl kriterier för deltagande i studien, enligt rh-konsulenterna. Några elever blev inte kontaktade av andra orsaker. En uppföljning har i efterhand gjorts av dessa elever för att vi skulle få reda på hur många de är och vilka funktionshinder de har. Därigenom underlättas en jämförelse med resultat från delstudie ett. Dessa på förhand uteslutna, eller av andra orsaker ej kontaktade elever redovisas i "orsaksgrupper" i tabell 2. De kom från fyra av de sju distrikten och de tillhör de tre "rh-grupperna" enligt tabell 3.

Tabell 2. Elever som inte deltog i studien eftersom de inte uppfyllde Aronssons m. fl. kriterier eller av annan orsak.

Orsak till att elever inte deltog	Antal elever
DAMP	9
Obetydlig/periodvist rörelsehinder	6
Sent förvärvat rörelsehinder	6
Undanbett sig kontakt med SIH	5
Syn- och talsvårighet	3
Nyligen invandrat till Sverige	2
Synsvårighet	2
Särskola	2
Hörsel- och talsvårighet	1
Syn-, hörsel- och talsvårighet	1
Rh-konsulent har missat att anmäla	4
Orsak saknas	1
SUMMA	42

Tabell 3. Ej deltagande elever i studien fördelade på "rh-grupper".

Orsak för rörelsehinder	Antal elever
Någon typ av hjärnskada	23
Ryggmärgsbråck	2
Perifer orsak för rörelsehinder	17
SUMMA	42

I denna grupp elever som alltså inte fanns med i rh-konsulenternas översikt (uppfyllde inte Aronssons kriterier för deltagande) har 35 av de 42 eleverna all sin undervisning i vanlig klass. Sju elever har all eller delar av sin undervisning förlagd till rh-klass eller särskild undervisningsgrupp. Tre av eleverna är inskrivna på särskola. 25 av de 42 eleverna har tillgång till elevassistent.

Rh-konsulenternas uppgifter visar att cirka 15 elever har en komplicerad inlärningssituation på grund av ett eller flera tilläggshandikapp (syn-, tal-, hörsel-, perceptionssvårigheter) eller på grund av inlärningssvårigheter. Rh-konsulenternas dokumentation visar att för cirka 25 elever saknas uppgifter som tyder på skolsvårigheter.

#### DELTAGANDE ELEVER

Av 106 tillfrågade anmälde 60 elever (57 %) sig för deltagande i undersökningen. Andelen anmälda elever i distrikten varierade från ca: 20 till 100 %.

En indelning i tre rh-grupper gjordes utifrån anatomisk lokalisering för orsaken för rörelsehindret. De tre grupperna var:

CORH (*Centralt lokaliserade skador/sjukdomar som Orsakar RörelseHinder*)

SORH (*Spinalt lokaliserade skador/sjukdomar som Orsakar RörelseHinder*)

PORH (*Perifert lokaliserade skador/sjukdomar som Orsakar RörelseHinder*)

Denna indelning bygger på Aronssons indelningsmodell, men är i vissa avseenden utvidgad. I Aronssons m. fl. (1985) studie ingick t. ex. enbart elever med cerebral pares i den grupp som här betecknas CORH, medan här ingår fler "diagnosgrupper" (t ex sent förvärvade hjärnskador, kromosomsjukdomar etc.). I gruppen CORH har eleverna skador på intrakraniella centralnervösa strukturer. I grupp SORH har eleverna skador/sjukdomar på ryggmärgsnivå (med sannolik påverkan på centrala strukturer) medan eleverna i PORH har skador/sjukdomar belägna mer perifert i nervsystemet eller i strukturer utanför nervsystemet. För en elev var diagnosunderlaget inte tillräckligt entydigt för att det skulle vara möjligt

att placera in eleven i en av dessa rh-grupper. Eleven som går i årskurs 2 har betecknats med ? i elevkoden och i tabeller. Projektgruppens medicinska experter har ansvarat för rh-indelningen, vilken är gjord i samarbete med habiliteringar.

Anmälningarna för deltagande är relativt jämnt fördelade bland grupperna oavsett diagnos och årskurs. Däremot är de olika diagnosgrupperna olika stora, enbart ett fåtal elever med Spina bifida deltar, eftersom antalet elever med denna diagnos är mycket litet totalt sett. Betydligt fler elever i årskurs 2 har tillfrågats om deltagande än i övriga årskurser.

Tabell 4. Procentuell andel anmälda elever till studien i årskurser och rh-grupper av totalt antal förtecknade av rh-konsulenter.

årskurs (n=106)			rh-grupp (n=106)			
2	5	9	CORH	SORH	PORH	?
62 % (28/45)	52 % (16/31)	53% (16/30)	62 % (34/55)	60 % (9/15)	47 % (16/34)	(1/2)

En jämförelse med såväl årskurs och rh-gruppstillhörighet (tabell 5) visar en hög anmälningfrekvens för elever i årskurs 2 i gruppen PORH men låg anmälningfrekvens för samma rh-grupp i årskurs 9. För CORH-gruppen finns en tendens i motsatt riktning.

Tabell 5. Andel anmälda elever i årskurser och rh-grupper.

årskurs	rh-grupp		
	CORH	SORH	PORH
2	58 % (14/24)	(5/8)	75 % (8/12)
5	59 % (10/17)	(2/3)	40 % (4/10)
9	71 % (10/14)	(2/4)	33 % (4/12)

I urvalet finns tre rh-klasser i årskurs 2 och 5 med sammanlagt sju elever i de aktuella årskurserna. Fyra av eleverna anmäldes till studien.

Åtta elever i årskurserna 5 och 9 gick i särskild undervisningsgrupp eller hade enskild undervisning. Sju av dessa elever deltog i studien. Det saknas uppgifter om hur stor andel av eleverna, som inte anmäldes till studien, som går i rh-klass eller i särskild undervisningsgrupp.

En elev gick i liten klass med hjälp av SIS-medel och en elev var s. k. ”integrerad särskoleelev”. Under studiens gång flyttade ytterligare två elever (åk. 2 respektive åk. 5), av de som var anmälda till studien, över till särskola.

34 pojkar och 26 flickor är anmälda till studien. För en flicka är rh-grupptillhörigheten oklar. Övriga elevers könsmässiga fördelning i rh-grupper och årskurser redovisas i tabell 6.

Tabell 6. Fördelning av elever utifrån årskurs, kön och rh-grupp.

Årskurs	rh-grupp					
	CORH		SORH		PORH	
	p	fl	p	fl	p	fl
2	9	5	2	3	5	3
5	5	5	1	1	3	1
9	5	5	2	0	2	2
Totalt antal elever	19	15	5	4	10	6

Två elever i årskurs 2 uppger att de har invandrarbakgrund, varav den ena aldrig talar svenska i hemmet. I årskurs 9 finns tre elever med invandrarbakgrund och en av dem talar inte svenska i hemmet.

### *Deltagande elevers rörelseförmåga*

22 elever använder hjälpmedel för att kunna förflytta sig. Av dessa använder 15 elever rullstol. Det finns elever som använder rullstol utomhus, men andra förflyttningshjälpmedel (t ex rollator) inomhus. Ett fåtal elever använder rullstol periodvis. Rh-konsulenternas beskrivningar visar på en stor variation avseende grovmotorisk förmåga (balans, koordination, ”rörelseflyt”, tempo, uthållighet etc.) bland de elever som klarar av att förflytta sig utan hjälpmedel.

I gruppen SORH använder samtliga nio elever rullstol. I CORH-gruppen använder 8 ( $8/34=24\%$ ) elever rullstol, medan fem ( $5/16=31\%$ ) elever med ”perifer” orsak för sitt rörelsehinder använder rullstol. Två av dessa fem elever kan dock förflytta sig utan hjälpmedel. Det är på grund av svaghet och eller dålig uthållighet som de två eleverna använder rullstol ibland. Samtliga elever som använder rullstol i CORH-, och SORHgruppen måste ha hjälpmedel för att kunna förflytta sig. Bland eleverna som använder rullstol finns det elever som inte kan

förflytta sig utan hjälp, dvs de kan inte förflytta sig självständigt även om de har rullstol. En av eleverna kan förflytta sig med permobil.

Rh-konsulenterna har fått bedöma om eleverna har någon/några svårigheter avseende handfunktioner. Som exempel kan nämnas svårighet att samordna händernas rörelser, ryckig svårkontrollerad finmotorik, svaghet och/eller låg grad av uthållighet. Enligt rh-konsulenterna är handfunktionen påverkad hos 48 (80%) elever vilket medför att utförande av finmotoriska uppgifter försvåras. I gruppen CORH har 31 (91%) elever nedsatt handfunktion, i PORH-gruppen 11 (69%) elever medan 5 av 9 elever i SORH-gruppen har sådana rörelsehinder.

15 elever (25%) som bedöms ha svårigheter med handfunktionen behöver hjälpmedel för att kunna förflytta sig. 11 av dessa använder sig av rullstol och kan därför anses vara komplicerat rörelsehindrade. Sju av de elva eleverna har en central orsak för sitt rörelsehinder, en har perifer orsak och tre har fått sitt rörelsehinder på grund av ryggmärgsbråck.

### **Orsaker till låg anmälningsfrekvens**

Det finns ett flertal omständigheter som bidrar till den låga anmälningsfrekvensen (57%, 60/106) till studien. Tidpunkten för studien, under samma termin som eleverna gör de nationella proven i de tre årskurserna, kan ha påverkat negativt och var ett argument som fördes fram. Ett erbjudande om att göra proven under höstterminen, när detta argument framfördes, förändrade dock inte antalet anmälda mer än marginellt.

Det finns skillnader mellan distrikt, mellan olika årskurser och mellan olika diagnosgrupper som behöver kommenteras.

Skillnader i rh-konsulenters förmåga att "övertyga" föräldrar om studiens betydelse, kan ha haft stor betydelse för anmälningsfrekvensen. Rh-konsulenternas tillgängliga tid för kontakter med föräldrar kan här ha haft en avgörande betydelse. Kontaktmodellen är tidsmässigt krävande, med telefonsamtal oftast på kvällstid. Rh-konsulenterna tvingas alltid till prioriteringar av olika arbetsuppgifter vilket i några fall varit till nackdel vid uppgiften att få elever att anmäla sig till projektet.

Den högre andelen elever i årskurs 2 som är anmälda kan ha många orsaker. Barnen kan vara mer positiva till att delta, att se deltagande som något spännande. Det kan lika gärna bero på att yngre barn inte får vara med och bestämma i samma omfattning som äldre barn.. De mindre omfattande proven i



enbart ett ämne, och en skolsituation där eleverna inte har så många andra prov är andra tänkbara faktorer.

Den lägre andelen anmälda i gruppen PORH kan enligt rh-konsulenterna bero på skillnader elevers inställning till sitt rörelsehinder. Det är inte ovanligt i gruppen PORH att elever anser att de inte tillhör ”rh-gruppen”, och därför vill de inte heller delta i undersökningen.

För enskilda elever har följande faktorer medverkat till att de inte har deltagit:

- \* Deltagande i psykologiska tester, medicinska undersökningar etc. under studiens genomförande. Deltagande i en studie som ytterligare bidrar till att eleven ”kommer efter” har ansetts som ”olämpligt”.
- \* Språksvårigheter hos ett fåtal föräldrar till elever med invandrarbakgrund, kan enligt rh-konsulenter ha bidragit till det låga deltagandet. Föräldrar har inte velat anmäla sina barn. Rh-konsulenter har i dessa fall använt sig av tolk, men misstanken finns att föräldrarna inte har förstått syftet med undersökningen.
- \* Lärare som inte har ställt sig positiva till studien, när föräldrar har tagit med informationsbrev till lärare för rådfrågning. Lärarna har, uppges det, ansett proven som för svåra. Det finns även uppgifter om lärare som har visat positivt intresse för studien och uppmuntrat föräldrar att anmäla sitt barn. Oftast har dock lärarna inte känt till studien vid den tidpunkt när jag har kontaktat dem (efter att elever har anmält sig till studien).

### **Deltagande bland anmälda elever**

Av de 60 deltagarna i studien deltar 51 i samtliga delprov (85%). Deltagandet fördelar sig i årskurserna enligt tabell 7 och i rh-grupper enligt tabell 8.

Tabell 7. Deltagande i UG 95:s kunskapsprov för gruppen elever med rörelsehinder i respektive årskurs.

Elevers deltagande i prov	Årskurs			Totalt
	2	5	9	
Anmälda elever	28	16	16	60
Deltar i prov	27	13	13	53
Deltar i samtliga delprov	27	12	12	51

Tabell 8. Deltagande i UG 95:s kunskapsprov för gruppen elever med rörelsehinder i respektive rh-grupp.

Elevers deltagande i prov	Rh-grupp			Totalt
	CORH	SORH	PORH	
Anmälda elever	34	9	16	59
Deltar i prov	28	9	15	52
Deltar i samtliga delprov	27	8	15	51

## Bortfall

Bortfallet i studien bland anmälda elever finns främst i CORH-gruppen.

I PORH-gruppen (åk. 9) bedömdes en elev inte kunna delta i ett delprov (engelska). Trots ett flertal påminnelser till skolan att lämna ut uppgifter om standardprovresultat och betygsuppgifter har vi inte fått tillgång till dessa uppgifter.

En elev i gruppen SORH (åk. 5) ville inte delta när denne fick klart för sig att klasskompisarna inte skulle göra proven. Eleven uppges ha deltagit i de nationella proven.

I CORH-gruppen bedömdes en elev (åk. 2) inte kunna delta, eftersom eleven inte hade hunnit lära sig läsa tillräckligt bra. Vi avvaktade till höstterminen och försökte med en datoranpassad version (jag besökte eleven), vilket ändå inte fungerade. Eleven som är inskriven i särskola, hade stora svårigheter kunskapsmässigt och även med koncentrationsförmåga/motivation.

En annan elev (åk. 5) kunde inte delta i uppgifter vilka krävde förmåga att skriva berättelser (delprov i svenska och engelska). Eleven kommunicerar med BLISS<sup>3</sup>.

En elev i rh-klass bedömdes av läraren inte kunna delta. Läraren anser att denna typ av prov och undersökningar förnedrar eleverna. Läraren var inte positiv till studien och den artikel i tidskriften ATT UNDERVISA (Malmqvist, 1996), där projektresultat från pilotstudien hade redovisats. Läraren hade reagerat negativt på att bli ”citerad” i tidskriften, vilket inte stämde.

En elev i studien (åk.5) hade gjort alla delprov, men när läraren fick svårigheter på skolan och lämnade denna, slängdes proven. Läraren har i efterhand

<sup>3</sup> BLISS är ett teckensystem för kommunikation konstruerad med kinesisk skrift som förebild.

kommenterat (skriftligt) elevens förmåga på respektive delprov, samt skickat annan dokumentation över elevens förutsättningar att delta på prov.

Två elever som anmäldes mycket sent till studien, följdes upp på gymnasiet. Båda började på ett rh-gymnasium, men främst av schematekniska skäl, lyckades man inte hitta utrymme för att eleverna skulle kunna delta (se brev, bilaga 8). Uppgifter från en av eleverna visar att denne skulle kunna delta. Eleven hade betyget 3 i svenska, 2 i engelska allmän kurs och 5 i matematik allmän kurs. Elevens standardprovsresultat kan sägas spegla dessa betyg. För den andra eleven har det inte varit möjligt att få uppgifter från skolan trots ett mycket stort antal påminnelser. Muntliga uppgifter från klassföreståndaren i årskurs 9 antyder att eleven skulle kunna delta utan svårigheter.

Den sista eleven som inte har deltagit i proven hade samma person som både lärare och elevassistent. Denne försäkrade vid ett flertal tillfällen att eleven skulle delta, det fanns på grund av tjänstekonstruktionen många tillfällen att göra proven. Dessa gjordes aldrig. Läraren anser att eleven är normalbegåvad och stödjer sig på resultaten på standardproven. Inskickade standardprovsresultat ger stöd för detta uttalande i ämnena svenska och engelska. För matematik saknas uppgifter trots flera påminnelser till skolan.

### **Jämförelse mellan deltagande elever och icke anmälda elever**

Samtliga rh-konsulenter har ombetts jämföra de elever som medverkar i studien med de elever som inte anmälde sig för deltagande men som fanns med i rh-konsulenternas översikt. I två av de sju distrikten är i stort sett samtliga rh-elever anmälda. Rh-konsulenterna i dessa distrikt har därför inte behövt ta ställning till frågan.

Två rh-konsulenter bedömer att de elever som är anmälda från deras distrikt är de elever som har störst skolsvårigheter. En rh-konsulent svarar, att ett litet fåtal elever har inte skolsvårigheter. De elever som inte har skolsvårigheter finns med bland de anmälda. Två rh-konsulenter har skickat uppgifter om eleverna utan att göra någon jämförelse.

## INSTRUMENT

Det för UG 95 framtagna enkät- och provmaterialet har använts i undersökningen. Av resursskäl var vi tvungna att begränsa antalet ämnen i vår studie. Undersökningen koncentrerades till ämnena svenska, engelska och matematik. För en mer utförlig beskrivning av utvärderingsmaterialet se Skolverkets (1994) beställning till anlitade institutioner för utvärderingen samt utvärderingsrapporter (Skolverket, 1997a-f samt Malmqvist, 1998). De olika institutioner som har varit ansvariga för genomförandet av utvärderingen och som har utvecklat och producerat instrumenten finns förtecknade i bilaga 9. Bilagan innehåller även en förteckning över rapporter som respektive institution har utgivit och som har använts som referenslitteratur (mer utförlig källhänvisning finns i referensförteckningen).

### **Beskrivning av utvärderingsmaterial för åk. 2**

Utvärderingsmaterialet bestod i UG 95 av elev-enkät, lärarhäfte, klassprotokoll samt av provmaterial i svenska. Elevenkäten är utformad för att ge information om bakgrundsfaktorer som kan ha samband med elevernas läsprestationer (Skolverket, 1997a, s. 29). I lärarhäftet finns frågor om eleven har läs- och skrivsvårigheter, har hemspråksundervisning eller specialundervisning.

Provmaterialet är utformat för att utvärdera elevernas förmåga att läsa. Det består av tre delprov. Delproven Elevbilder och Ordkedjor användes i den nationella utvärderingen främst för att skilja ut de lågpresterande läsarna från de högpresterande (Skolverket, 1997a, s. 18).

Delprovet Elevbilder är ett test för bedömning av snabb ordigenkänning och enkel läsförståelse (Manualen s. 6; Skolverket, 1997a, s. 13). Provet består av 40 meningar med tillhörande bilder och eleven skall med ett kryss markera den bild som passar ihop med meningen. "Bilderna skall vara så tydliga att den elev som förstått meningen lätt skall välja rätt bild" (Skolverket, 1997a, s. 13). Ordkedjetestet syftar till att ge en bild av förmåga till ordavkodning. Kraven på läsförståelse är relativt små. Eleverna ska med streck markera var mellanrummen ska vara i en sekvens av två, tre eller fyra sammanskrivna ord" (Manualen s. 8). Delprovet innehåller 72 ordkedjor och eleven skall försöka markera så många ordgränser som möjligt.

Om elevens sammanlagda poäng från de två första delproven understiger 39 i summapoäng (Max = 40 + 72 = 112 summapoäng), får eleven versionen med lättare texter.

Elever som fick 39 summapoäng eller mer på de båda testen (Elevbilder och Ordkedjor) fick ett medelsvårt textprov, de övriga fick ett lätt. (Skolverket, 1997a, bil. 5:1 och 5:2). Maximal summapoäng var 112 (40 + 72= 112 summapoäng).

Textproven finns i två versioner. Båda består av ett antal texter med tillhörande flervalsfrågor, som mäter elevernas läsförståelse. Eleverna skall kryssmarkera de svar som överensstämmer med innehållet i de texter som de läser. I UG 95 var en av texterna gemensam för båda textproven och fungerade som "bryggtext". Den var placerad sist i det lätta häftet och först i den svårare versionen.

I manualen betonas vikten av "att provtiderna hålls, annars blir resultaten ej jämförbara!" (Manual, s. 2). I UG 95 var tidsgränsen för Elevbilder exakt 10 minuter, medan den för Ordkedjor var exakt 5 min.

För delprov 3, Texter, hade eleverna 30 minuter på sig oberoende av vilken version de använde.

I vår undersökning fick eleverna använda den tid de behövde för att hinna göra alla frågor och därmed kunna göra sig själva rättvisa. För att undersöka tidsgränsernas betydelse för elevernas resultat instruerades lärarna att markera hur långt eleven kom med de tidsgränser som användes i UG 95. Instruktionerna till lärarna löd enligt följande:

*Observera! Eleverna får använda den tid de behöver vid genomförandet av proven. Vi vill dock att Ni markerar i provhäftet hur långt eleven har hunnit när 10 minuter har gått i delprovet Elevbilder, markeringen för delprovet Ordkedjor skall göras efter*

*5 minuter och efter 30 minuter för delprovet texter inklusive gemensamma texten; "Per tar päron".*

*Markera lämpligast med att skriva "HIT 10 MIN.", "HIT 5 MIN" respektive "HIT 30 MIN".*

Summapoäng-kriteriet användes inte i vår undersökning. I stället användes den så kallade bryggtexten för att bestämma vilken textprovversion eleverna skulle använda. I anvisningarna stod:

*OBS! Här finns en lätt och en svår version. Texten "Per tar päron" är gemensam för båda häftena. Använd denna provtext som en vägledning för vilket texthäfte som eleven skall använda fortsättningsvis. Om eleven har svårigheter med att läsa denna text och besvara tillhörande frågor så skall eleven använda det lätta texthäftet, annars det svårare.*

*Detta får som följd att elever som använder det lätta häftet får starta med den svåraste texten, medan elever som använder det svårare texthäftet får börja*

*med den lättaste texten. Betona då gärna för eleven som tyckte att texten "Per tar päron", var jobbig att han/hon i fortsättningen kommer att få läsa enklare texter.*

*Anledningen till denna uppläggning är att i den tidigare utvärderingen (vt-95), bestämde en poängsumma utifrån resultat på de föregående delproven vilket texthäfte som eleven skulle använda. När nu tidsfaktorn är "bortkopplad" så fungerar inte detta. Därför kommer proven i "fel" ordning för eleverna som skall använda det lätta provhäftet. Om ni talar om för dessa elever att de redan har arbetat med den svåraste texten så påverkar det sannolikt deras motivation positivt.*

### **Beskrivning av utvärderingsmaterial för åk. 5**

Utvärderingsmaterialet består av lärarhäfte och elevenkät samt prov i svenska, matematik och engelska.

Gemensamt för alla ingående ämnen i UG 95 är att proven skall konstrueras så att de möjliggör en jämförelse över tid. I svenska betonas utvärderingen av läsning och skrivning. Enligt uppdraget från Skolverket har texter och skrivuppgifter valts så att de anknyter till undervisningen i orienteringsämnena. I matematikundersökningen ingår elevers självbedömningar och lärarnas prioriteringar enligt uppdraget tillsammans med kunskaper och färdigheter. I engelska undersöks elevernas färdigheter, lärarnas prioriteringar och metoder liksom elevernas självbedömningar.

Det betonas i häftet "LÄRARENS ANVISNINGAR UG 1995 ÅK 5" att arbetet med materialet skall efterlikna det vanliga klassrumsarbetet så långt som det är möjligt. Materialet är konstruerat så att det, så långt det är möjligt, låter alla elever lyckas med åtminstone några uppgifter. Såväl svaga som duktiga elever skall få visa vad de kan (s.2).

Elevenkäten innehöll frågor om eleven själv, dennes intressen, hur eleverna arbetar i skolan samt frågor som behandlar föräldrarnas intresse för skolarbetet, skolans fysiska miljö etc. Dessutom fanns frågor som var direkt relaterade till ämnena matematik och engelska. Elever som hade svårt att läsa hade rätt att få hjälp med läsning av enkätfrågorna av läraren.

Lärarhäftet innehöll en lärarenkät från UG 95 kompletterad med delar från det klassprotokoll som användes i den nationella utvärderingen. Läraren skulle fylla i uppgifter om eleven, t ex om eleven hade skolsvårigheter, vilken typ av

skolsvårigheter och i vilken utsträckning som specialundervisning täckte elevens behov.

Provet i svenska består av fyra delprov med textläsning och besvarande av frågor på dessa texter samt ett kort uppsatsprov. Texterna är av informativ karaktär och användes för att pröva läsfärdigheten. De två första texterna är enligt Holmberg (Skolverket, 1997b) mycket lätta för årskurs fem, medan de två sista är något svårare. De fyra texterna används även i provmaterialet för årskurs nio. Anledningen är att det skall vara möjligt att jämföra läsfärdigheten i dessa båda årskurser, vilket ingick i uppdraget från Skolverket. I det avslutande delprovet skall eleven skriva en kort uppsats utifrån de lästa texterna.

Lärarens anvisningar var formulerade enligt följande:

”Låt eleverna arbeta 30 minuter. De elever som inte blivit klara efter denna tid sätter ett streck i häftet, där de slutar. De bör få tillfälle att göra arbetet klart senare, då texterna utgör en grund för skrivuppgiften Svar på annons. Håll tiden noga.” (Lärarens anvisningar, s. 4).

I UG 95 ingick även en uppgift med talat språk. Eleverna i vår undersökning har inte gjort den uppgiften.

Matematikproven utgjordes av två delprov, där uppgifterna är konstruerade med utgångspunkt i de mål som är formulerade för mellanstadiet i Lgr 80 (Skolverket, 1997c). I matematik skulle eleverna arbeta på det sätt de är vana vid när de arbetar individuellt, enligt anvisningar i lärarhäftet. Miniräknare skulle inte användas. Det betonades i lärarens anvisningar att eleverna kan få uppgifterna upplästa om de har svårt för att läsa. I resultatredovisningen (Klassrapport UG 95 Matematik åk 5) är uppgifterna grovt indelade i momenten Taluppfattning, Numerisk räkning, Överslagsräkning och Problemlösning. En annan mer detaljerad indelning finns också beskriven i rapporten (Skolverket, 1997c) under rubriken Instrument och urval. Enligt denna berör uppgifterna i det första delprovet momenten problemlösning, aritmetik, reella tal, mätningar och enheter, geometri och statistik. I det andra delprovet provas huvudsakligen taluppfattning, numerisk räkning, överslagsräkning och huvudräkning (Skolverket, 1997c). Uppgifterna i delprov 2 har konstruerats utifrån erfarenheter från 1989 års insamling (Nationella utvärderingen 1989, NU 89). I detta delprov har elevernas läsförmåga endast liten betydelse.

En del av enkätfrågorna som behandlar ämnet matematik valdes på grund av att de i en tidigare utvärdering (NU 89) visade skillnader i svarsmonster mellan elever med goda och svaga kunskaper i matematik. Dessutom ingick frågor som berörde barnets självförtroende i matematik, emotionell och social anpassning i skolan, samt vilket stöd eleven får av sina föräldrar i matematik.

I engelskaproven i UG 95 studerades tre av de fyra färdigheter som anges som mål i Lgr 80. Det var hörförståelse, fri skrivning och muntlig framställning som studerades (Skolverket, 1997d). Eleverna i vår studie har gjort proven i hörförståelse och fri skrivning. I hörförståelseprovet fick eleverna lyssna på ett band som handlar om en familj på semester. Instruktionerna ges huvudsakligen av berättare på bandet och på engelska. Eleven besvarar frågor i ett häfte genom att markera med kryss under rätt bild eller vid några frågor skriva ett ord. I det skriftliga provet fick eleverna skriva ett brev och eleverna uppmanades att ”skriva på’ och inte fundera för länge över enskilda ord eller former”. ”Säg att det viktigaste är att de skriver något på engelska.” (Lärarens anvisningar, s. 5). Eleverna uppmanades att berätta om tre saker och fråga om lika många i brevet.

### **Beskrivning av utvärderingsmaterial för åk. 9**

I årskurs nio ingick fler ämnen i utvärderingen. Förutom svenska, engelska, matematik ingick även franska, tyska, no och so samt kunskap om studie- och yrkesorientering (sy). Med hjälp av en elevenkät utvärderades elevernas sociala kompetens. Samtliga lärare som undervisade elever i årskurs nio fick besvara en enkät. Vi har använt utvärderingsmaterialet i svenska, engelska, matematik och social kompetens.

I lärarens svarshäfte fanns lärarenkäten i UG 95 kompletterad med sidor från närvaroprotokollet i UG 95. Här skulle läraren fylla i uppgifter för de olika ämnena avseende kursval, betyg och standardprovsresultat. I häftet infogades även en sida med frågor om eleven med rörelsehinder hade behov av specialpedagogiskt stöd och om eleven fick sådant stöd.

I UG 95 användes en elevenkät för att utvärdera elevernas skolsituation och sociala kompetens. I Skolverkets beställning (1994) står det att:

”Elevernas attityder, värderingar och handlingsberedskap med avseende på demokratimålet skall undersökas så att en jämförelse över tid är möjlig.” (s. 4).

samt att:

”Elevernas kompetens med avseende på sociala variabler som självtillit, självständighet, tolerans och solidaritet bör undersökas på ett sätt som möjliggör jämförelser över tid.” (s.4).

För att kunna göra dessa jämförelser över tid, användes flera enkätfrågor som hade använts vid den nationella utvärderingen 1992 (Skolverket, 1997f). I anvisningarna för lärarna står att;



- \* eleverna skall ges tid att besvara enkäterna som tar cirka 40 minuter.
- \* elever som av olika anledningar har svårt att läsa eller förstå frågor skall få hjälp.

I UG 95 bestod svenskaproven av läsprov och ett muntligt prov, dessutom användes elevernas standardprov i utvärderingen, samt betygsuppgifter. I vår studie har inte de muntliga proven använts. I Skolverkets beställning (1994) framhölls följande avseende ämnet svenska: ”De svaga läsarna och deras karaktäristika bör särskilt uppmärksammas.” (s. 3).

Läsprovet innehöll sammanlagt åtta texter med åtföljande frågor. De fyra första texterna med yrkesanknytning var mycket lätta, då de även användes av eleverna i årskurs 5. Avsikten var att läsfärdigheten hos årskurs 5-eleverna skulle jämföras med läsfärdigheten hos de äldre eleverna. Därefter följde fyra texter med yrkesanknytning som var svårare. Dessa texter hämtades från informationsblad från Arbetsförmedlingen med anpassning av formuleringarna till elevernas åldersnivå (Skolverket, 1997b). Broschyrena finns i originalversion hos syokonsulenterna på högstadieskolorna.

För utvärderingen av matematiken gällde att: ”Elevernas kunskaper och färdigheter bör undersökas så, att en jämförelse över tid kan göras.” (Skolverket, 1994, s. 3). Utvärderingen av elevers matematikkunskaper i årskurs nio var mindre omfattande än utvärderingen i årskurs 5. I matematik användes standardprovresultat (tre delprov varav ett var gemensamt oavsett kursval) samt betygsuppgifter (ht-94), uppgifter om kursval, hemspråk och eventuell specialundervisning. I UG 95 fick eleverna 80 minuter på sig för att försöka lösa två mer omfattande matematikuppgifter. Det fanns tre uppgifter och elevens födelsemånad avgjorde vilken av de två första uppgifterna som skulle lösas. Om eleven hann, skulle denne fortsätta med uppgift nr. 3. För att lösa räkneuppgifterna fick eleverna använda sig av miniräknare. De ombads att redovisa sina lösningar och slutsatser i häftet på ett utförligt och noggrant sätt. Eleven skulle också skriva ned vad den tyckte om att arbeta med den typen av uppgifter och hur ofta han/hon gör det i skolan (anvisningar i elevhäfte). Denna typ av uppgifter har tidigare inte provats i samband med de nationella utvärderingarna.

I UG 95 bestod utvärderingsunderlaget i engelska av ett skriftligt och ett muntligt prov (Skolverket, 1997e). Eleverna i vår studie har enbart arbetat med det skriftliga provet. I UG 95 genomfördes den fria skrivningen under en 40-minuters lektion. Uppgiften var att skriva ett brev, där de skulle presentera sig själva, argumentera för varför de skulle få en fribiljett till en internationell ungdomskonferens, samt berätta vad de tyckte att man borde diskutera på denna. Bedömningen av elevernas fria skriftliga kommunikation skulle gås igenom av

särskilda bedömare, där största vikten skulle läggas vid det kommunikativa värdet i vad som har skrivits. Hänsyn skulle också tas till hur väl anvisningarna har följts, hur begripligt det skrivna var, innehållsrikedom, intressant, korrekt, varierat språk etc.

I Skolverkets beställning (1994) betonades att: ”Svagpresterande elever och deras karaktäristika bör särskilt uppmärksammas.” (s.3).

## Övrigt

Enkäter placerades i separata häften i syfte att garantera att ingen obehörig skulle ta del av elevernas svar. I instruktionen till elev och lärare angavs att eleven själv skulle lägga enkäten i bifogat kuvert och försluta detsamma.

Om läraren av någon anledning var tvungen att hjälpa eleven och därigenom se svar på enkätfrågor, skulle detta markeras på svarskuvertet enligt följande:

0= Inte fått någon hjälp

1= Fått hjälp på enstaka frågor

2= Fått hjälp på ca en tredjedel av frågorna

3= Fått hjälp på nära hälften av frågorna

4= Fått hjälp på alla eller nästan alla frågorna

Provmaterialet trycktes på stadigt papper av hög kvalitet av SIH Läromedel. För att underlätta elevernas användande försågs provhäftena med spiralrygg.

För enskilda elever har provmaterialet förändrats layout-mässigt. Det framkom vid telefonsamtal med lärare att några elever i årskurs 2 förväntades få svårigheter i arbetet, främst med delprovet Ordkedjor. Anledningen var främst visu-perceptuella svårigheter. Eleverna erbjöds ordkedjor med större bokstäver och med större mellanrum mellan raderna.

Vid telefonsamtal med lärare undersöktes behovet av provmaterial anpassat för arbete vid dator. För att få tillgång till en datoranpassad version skulle eleven delta något senare, vid höstterminens början. Det var inte möjligt att få provmaterialet anpassat tidigare. Dels krävdes utförliga specifikationer på vilken typ av datorer och programvara som eleverna använde. Dessa uppgifter hade vi inte tillgång till förrän eleverna hade anmält sig till projektet. När vi hade tillgång till dessa uppgifter vidtog konstruktionsarbete av datoranpassade versioner<sup>4</sup> som skulle vara lätta att förstå och använda för eleverna. Elevers eventuella misstag vid användningen av datorn skulle inte påverka materialets utformning. Eleven skulle t ex kunna trycka på fel tangenter utan att provmaterialet förändrades,

---

<sup>4</sup> De datoranpassade provversionerna konstruerades på Dart, Bräcke Östergård med stöd av SIH Läromedel i Göteborg.

kunna ändra sina egna svar, förflytta sig mellan olika delar av delproven etc. Att skriva in enkäter och prov för hand var uteslutet av resursskäl, det bedömdes som alltför tidsödande och dyrt. Användning av scanningsprogram för framställning av utvärderingsmaterialet, bedömde vi, skulle ge för dåligt resultat. Vi vände oss i stället till de "ursprungliga" provkonstruktörerna i UG 95 och bad att få tillgång till disketter innehållande provmaterialet. Allt provmaterial fanns redan från början på diskett. Samtliga kontaktade projektledare hjälpte oss. Detta "råmaterial" användes därefter i konstruktionsarbetet.

En av datorversionerna försågs med scanningsprogram. Eleven som använde detta program har enbart kontaktstyrning. En "scanningsruta" rör sig över svarsraderna och när kontakten trycks in markeras aktuellt svar. Eleven besöktes i ett tidigt skede, före framtagandet av det datoranpassade materialet, det visade sig att eleven ibland på grund av ofrivilliga rörelser (spasmer) tryckte på kontakten vid fel tidpunkt. Elevens material utrustades därför med ett extra fråga där eleven skulle markera om svaret som var lämnat var det avsedda. Om eleven inte var nöjd med svaret gick scannern tillbaka till avsett avsnitt.

Till lärarenkäten tillfogades en sida (bilaga 6) för bedömning av elevernas arbetstakt och inläringstakt. Dessa två frågor kan naturligtvis endast i begränsad utsträckning sägas kunna beskriva arbetstakt och inläringstakt i olika ämnen, under olika förhållanden etc. Olika lärare har dessutom olika "kriterier"/utgångspunkter för sin bedömning, samt olika uppfattningar om vad dessa begrepp står för. Enkätsvaren speglar därför bara den enskilda lärarens subjektiva föreställning om sin elev i dessa avseenden.

Tidsuppgifter från proven, samt kompletterande uppgifter från telefonsamtal med lärare, i några fall med rh-konsulenter samt några besök hos elever ger ytterligare underlag för bedömning av elevens arbetstakt och inläringstakt.

## RESULTAT

### *Redovisning*

Tidigt i arbetet med resultatsammanställningen visade det sig, liksom i tidigare forskning, att det finns en betydande variation i kunskaper i "rh-gruppen" som måste bli belyst. Resultaten redovisas vanligen i korstabeller. Detta gör det möjligt att enkelt se variation och huvudmönster såväl inom grupper som i jämförelser mellan dessa. I viss mån kan även enskilda elevers resultat i de olika diagnosgrupperna urskiljas för att senare analyseras och diskuteras i nästa kapitel. Varje elev har därför ett kodnummer vilken ger information om vilken årskurs och vilken rh-grupp som eleven tillhör. Elev åk2c1 är elev nummer 1 i årskurs 2 från gruppen CORH, som bokstaven c står för. åk2s1 och åk2p1 är motsvarande beteckningar i SORH-gruppen och PORH-gruppen. När beskrivningen av resultat klart kan avgränsas till en årskurs, är kodbeteckningen förkortad genom att årskursbeteckningen är borttagen. Som exempel kan nämnas sammanställningen av resultat för elever i årskurs 2 där elev åk2c1 kallas elev c1, elev åk2p1 för p1 osv. För en elev är det inte möjligt att lokalisera ursprunget för rörelsehindret. Eleven gick i årskurs 2 och har kodbeteckningen åk2?1.

### **Årskurs 2**

#### *Enkätuppgifter från elever*

Samtliga 28 elever har besvarat enkäten. För tolv av eleverna är inte instruktionerna följda avseende elevens rättighet till anonymitet. I dessa fall har kuverten kommit tillbaka utan att vara igenklitrade. För övriga 16 elever har enkäten kommit tillbaka i ett skick som gör det troligt att instruktionerna har följts. Tre av de 16 eleverna har fått hjälp på enstaka frågor, två elever på nära hälften av frågorna och en elev fått hjälp på alla eller nästan alla frågor (se beskrivning av instrument).

Det går inte att utesluta att lärare har haft möjlighet att se elevens svar, och därmed inverkat på enkätsvar. Detta gäller även de enkäter där instruktionerna verkar ha följts.

Elevernas enkätsvar visar att 27 av de 28 eleverna trivs ganska bra eller mycket bra med skolarbetet. Samma svarsfördelning är det på frågan om eleven trivs med kamraterna i skolan.

Den fortsatta redovisningen av svar koncentreras främst till faktorer som i UG 95 hade starkt samband med läskunnigheten i årskurs 2 (Skolverket, 1997a).

I högre utsträckning än genomsnittseleven i UG 95, hade eleverna med rörelsehinder någon som läste högt för dem innan de kunde läsa själva. Medelvärde av svar på en skala 0-4 var 2.9 i jämförelse med genomsnittet för UG 95 som var 2.6. Tillgången till läsmaterial i hemmet var i nivå med medelevers i UG 95.

Läsförmågan var lägre bland eleverna med rörelsehinder än genomsnittseleven i UG 95 vid skolstart vilket framgår av tabell 9. Förmågan att känna igen bokstäver och läsa "några ord" var på samma nivå som för den genomsnittliga UG 95-eleven. Men i läsförmåga var skillnaden stor, även i jämförelse med den Lågpresterande gruppen (L), som bestod av de 25% lägst presterande eleverna i UG 95. Fördelningen mellan de olika rh-grupperna avseende läsfärdighet vid skolstart redovisas i tabell..

Tabell 9. Andel elever i årskurs 2 med olika läsfärdighet vid skolstart i vår studie samt i UG 95:s olika prestationsgrupper.

Frågor om läskunnighet vid skolstart.	Andelar i procent som besvarat fråga med ja				
	Vår studie n=28	Samtliga i UG 95 n=3 480	Låg n=858	Mellan n=1 757	Hög n=858
Kunde du känna igen några bokstäver?	96	97	92	98	99
Kunde du läsa några ord?	61	84	70	86	93
Kunde du läsa hela meningar?	14	48	26	48	71
Kunde du läsa hela böcker?	0	22	6	20	45

Tabell 10. Läskunnighet vid skolstart för elever från årskurs 2 i de olika rh-grupperna.

Frågor om läskunnighet vid skolstart.	Antal elever som besvarat fråga med ja				
	Alla n=28	CORH n=14	SORH n=5	PORH n=8	? n=1
Kunde du känna igen några bokstäver?	27	13	5	8	1
Kunde du läsa några ord?	17	6	4	6	1
Kunde du läsa hela meningar?	4	1	0	3	
Kunde du läsa hela böcker?	0	0	0	0	

Eleverna med rörelsehinder skattade sin ”nuvarande” läsförmåga något lägre än genomsnittseleven i UG 95 (medelvärde på växande skala 0-4, 3.24 jmf. med 3.40 i UG 95 ), men högre än gruppen som betecknades som lågpresterande i UG 95. Endast en elev anser sig ha en dålig läsförmåga. På frågan om eleverna hinner läsa textremsan på TV var värderingen av den egna förmågan mycket låg i jämförelse med eleverna i UG 95 (medelvärde 1,25 på växande skala 0-4, jämfört med medelvärdet 2.61 i UG 95 och 1.89 i den lågpresterande gruppen). Tre elever (en från varje rh-grupp) hann alltid med att läsa textremsan. 14 elever (50 %) uppgav att de aldrig hinner läsa textremsan. Hälften av eleverna i varje rh-grupp svarade så.

Två elever har invandrarbakgrund. En av dem pratar aldrig svenska i hemmet.

### *Uppgifter från lärare*

25 lärare (av 28 möjliga) har besvarat lärarenkäten. En lärare med två elever i rh-klass har lämnat uppgifter muntligt.

I jämförelse med medelvärden från UG 95 anger lärarna i högre utsträckning att klasserna är resurskrävande på grund av allmänna inlärningsproblem (44% jmf. med 28%). Det är dock en mindre andel som anger att klasserna är resurskrävande på grund av ”lässvaga elever” (20% jmf. med 32%).

De personella resurser som lärarna har till förfogande redovisas i tabell 11. Uppgifterna jämförs med medelvärden för samtliga klasser i UG 95 och med medelvärden för ”prestationsgrupperna” i UG 95. Prestationsgrupperna i UG 95 valdes ut med klassernas medelvärden på summan av Elevbilder och Ordkedjor som mått. Den mellanpresterande gruppen (Mellan) består av hälften av klasserna medan den lågpresterande (Låg) och den högpresterande gruppen (Hög) vardera utgörs av en fjärdedel av klasserna.

Tabell 11. Klassernas tillgång till personella resurser i vår studie och för samtliga klasser i UG 95, samt för de olika prestationsgrupperna (lågpresterande, mellanpresterande och högpresterande i årskurs 2) på klassnivå i UG 95.

Klassernas personella resurser	Andel lärare i procent som svarat ja				
	Vår studie n=25	Samtliga i UG 95 n=222	Låg n=55	Mellan n=111	Hög n=56
speciallärare	60	78	70	79	84
Sv2-lärare	32	36	45	37	26
hemspråklärare	12	24	34	23	14
kompanjonlärare	28	36	38	37	31
elevassistent	68	26	19	26	31
förskollärare	20	16	12	17	13

Resursen till klasserna med elever med rörelsehinder är lägre avseende specialpedagogisk kompetens. En större andel av klasserna har tillgång till elevassistent.

Sju av de nio elever som uppges ha läs- och skrivsvårigheter har specialundervisning i svenska. Ytterligare en av de nio eleverna har extra hjälp. Läraren har inte velat beteckna denna hjälp som specialundervisning: ”extratimmar (10 st) men ej speciallärare”. Läraren till eleven som inte uppges få någon hjälp för sina läs- och skrivsvårigheter (Elev c5), har markerat att det inte finns någon speciallärare.

Var tredje lärare i vår undersökning anser att resurserna är otillräckliga (någon sådan uppgift redovisas inte i UG 95-undersökningen).

#### *Lärares bedömning av elevers arbetstakt och inlärningstakt*

Lärare har bedömt arbetstakten för 26 av de 28 eleverna i årskurs 2. 20 av eleverna bedöms arbeta långsamt eller mycket långsamt. Elev c4 som inte deltog i proven var en av eleverna med mycket långsam arbetstakt. De två elever (c2 och c3) vars arbetstakt inte har blivit bedömd, är de två vilka går i rh-klass. Båda eleverna tillhör CORH-gruppen. Muntliga uppgifter från läraren tyder på en långsam eller mycket långsam arbetstakt för båda eleverna. Detta styrks även av tidsuppgifter från de prov där de har deltagit. Bedömningen av dessa båda elevers arbetstakt är inom parentes i tabellen nedan.

Tabell 12. Av lärare bedömd arbetstakt för elever i olika rh-grupper i årskurs 2 som deltog i proven.

Arbetstakt	Diagnosgrupper				Totalt:
	CORH	SORH	PORH	?	
Mkt L	6 (+2)	1	2		9 (11)
L	5	2	3	1	11
V/E		1	1		2
S	1		1		2
Mkt S			1		1
Totalt:	12 (14)	4	8	1	25 (27)

Den av läraren bedömda arbetstakten för en av eleverna (s5) är ej redovisad i tabellen. Eleven uppges av läraren arbeta mycket snabbt till mycket långsamt. Läraren skriver:

”Mycket snabb att göra färdigt de uppgifter som ligger framme, men ingen initiativförmåga att t ex vända på sidan och fortsätta.”

Den av lärare bedömda arbetstakten har satts i relation till den av lärare bedömda inläringstakten i tabell 13. För två elever (c2 och c3) finns muntliga bedömningar som finns i parentes i tabellen.

Tabell 13. Lärares bedömning av arbetstakt och inläringstakt för elever i ”rh-grupperna” i årskurs 2 (Bokstäverna representerar enskilda elever i rh-grupperna. c=en elev i gruppen CORH, osv.).

Arbetstakt	Inläringstakt				
	Mkt L	L	V/E	S	Mkt S
Mkt L	c c c c (c c)	c s p p			
L	c s	c c p ?	c c s p p		
V/E			s p		
S			c p		
Mkt S					p

Liksom i tabell 12 finns inte bedömning av Elev s5 i tabellen. Eleven uppges kunna arbeta mycket snabbt men också mycket långsamt ibland. Eleven lär sig snabbt enligt läraren.

Arbetstakten anses vara mycket långsam (7 elever) eller långsam (2 elever) hos de nio elever som uppges ha läs- och skrivsvårigheter. Motsvarande omdömen gäller elevernas inläringstakt. Eleverna C6 (som hade mycket lågt resultat) och



P7 som fick specialundervisning uppges av sina lärare ha långsam respektive mycket långsam arbetstakt. Båda uppges ha långsam inlärningsstakt. Elev c9 som har specialundervisning i svenska utan att ha läs- och skrivsvårigheter har långsam arbetstakt enligt sin lärare.

### *Resultat på Elevbilder*

Resultat på Elevbilder - i relation till av lärare bedömd arbetstakt:

Flertalet elever har en långsam arbetstakt. Som exempel kan tas antalet gjorda uppgifter på delprov 1 (Elevbilder) med UG 95:s tidsgränser. Cirka 65% av eleverna hinner göra hälften eller mindre än hälften av uppgifterna. Elva (39%) elever hinner cirka en fjärdedel av uppgifterna.

Elevernas medelresultat på delprovet Elevbilder med UG 95:s tidsgränser är 19 poäng vilket kan jämföras med 32 poäng för samtliga elever i UG 95. Endast tre elever hinner göra samtliga uppgifter i delprovet inom tidsgränsen. De tre eleverna har 38, 38 och 39 poäng av 40 möjliga. De representerar varsin av de tre diagnosgrupperna i studien.

Eleverna som inte hinner göra alla uppgifter inom tidsgränsen (24 elever) har en medelpoäng på 17 poäng. Medelpoängen nästan fördubblas när de får använda den tid de behöver för att genomföra provet, medelpoängen blir då 33 dvs. i stort sett som genomsnittsprestationen i UG 95. Inkluderad i denna medelpoäng finns resultat för tre elever som avbryter deltagandet i provet.

En granskning av de 14 elever som presterar under gruppens medelvärde (17 poäng med tidsgränsen 10 minuter) visar att flertalet har förmågan att läsa och förstå de flesta korta "texterna" samt tolka bildernas innehåll. Detta gäller även elever med mycket låga resultat efter 10 minuter. Två av eleverna löser alla uppgifter rätt (40 poäng), de flerdubblar antalet rätt lösta uppgifter när de får utökad tid jämfört med resultatet efter 10 minuter, vilket framgår av tabell 14.

Tre av eleverna avbryter. Elev c3 försökte lösa 17 av de fyrtio uppgifterna innan han avbröt och lämnade rätt svar på nio uppgifter. Elev c14 har avbrutit efter 11 uppgifter. Där finns markeringen "Hit 10 min", sedan har eleven inte gjort fler uppgifter. Samtliga elva uppgifter var rätt besvarade. Elev P4 gjorde sju uppgifter fram till lärarens markering (10 min) och fick rätt på sexton av dessa. Eleven har gjort de därpå följande sju uppgifterna, varav fyra är rätt besvarade, sedan har eleven avbrutit provet.

Tabell 14. Resultat på Elevbilder för de 14 elever i årskurs 2 som hade lägre resultat än gruppens medelpoäng med UG 95:s tidsgräns, samt elevernas resultat utan tidsgräns.

Elev	Med tidsgräns	Utan tidsgräns
c1	7	36
c2	10	32
c3	3	9 bröt
c5	16	30
c6	10	28
c8	11	37
c9	8	34
c11	6	30
c14	11	11 bröt
s1	15	35
p4	16	16 bröt
p5	8	40
p7	9	27
p8	11	40

#### RH-gruppernas resultat på Elevbilder:

Medelpoängen för elever i gruppen CORH var 15, för elever i gruppen SORH 29 och för elever i gruppen PORH var 21 med UG 95:s tidsgränser. Utan tidsgränser ökade gruppen CORH från 15 till 31, gruppen PORH från 21 till 34. Gruppen SORH ökade minst antal poäng, från 29 till 38,5 poäng. När elevers resultat är nära maximal poäng, som för flera elever i SORH-gruppen, kan förmågan för dessa elever vara större än vad som framkommer av resultaten från provet (s. k. takeffekt, se Skolverket 1997a).

#### Resultat på Ordkedjor

##### Resultat på Ordkedjor-i relation till arbetstakt:

Arbetstakten är om möjligt än mer betydelsefull för prestationer i Ordkedjetestet. Elevernas medelresultat med tidsgränsen 5 minuter är 16 poäng, i UG 95 var medelpoängen 25. Utan tidsgränser hamnar de tre rh-gruppernas medelpoäng kring 50 poäng, men några elever har inte fullföljt provet. Ingen av eleverna med rörelsehinder hinner göra alla uppgifterna med UG 95:s tidsgränser. Två elever hinner göra merparten av uppgifterna. En elev (s5) har 60 rätt besvarade frågor efter fem minuter. Eleven uppges av läraren att vara mycket snabb på uppgifter som ligger framme, men tar inga initiativ själv. Den andre eleven (p3) bedöms av

läraren att arbeta mycket snabbt. Eleven har 63 rätt besvarade uppgifter på fem minuter. Båda når maximala poängsumman 72 poäng med ytterligare tid. De båda elevernas resultat efter fem minuter avviker mycket kraftigt från övriga elevers resultat med samma tidsgräns. Endast två elever till har resultat på 30 poäng eller mer. En elev från CORH-gruppen (c12) har 30 poäng och en elev i SORH-gruppen (s2) har 39 poäng med UG 95:s tidsgräns (fem minuter).

Elev p6 bröt p.g.a. att det var så tråkigt (lärarens skrivna kommentar). Eleven hade 15 poäng efter fem minuter och kom upp i 50 innan hon avbröt testet. Två elever (c6 och p4) gör bara testets ena sida och gör rätt på 26 respektive 27 av de 36 uppgifter som finns på testets första sida.

I gruppen CORH finns många låga resultat. Elev c14 bröt och fick rätt på en uppgift av sju besvarade. Läraren skriver att eleven var frustrerad över den svåra uppgiften och satte markeringarna på måfå. En provversion med förstorade ordkedjor skickades till läraren men dessa har inte skickats tillbaka.

Elev c3 klarade inte av att arbeta med dessa ordkedjor och hade bara en rätt besvarad ordkedja efter fem minuter. Med förstorade ordkedjor klarade eleven 8 ordkedjor på fem minuter. Eleven fick slutligen 30 rätt på de 72 förstorade ordkedjorna.

För Elev c1 bedömdes ordkedjorna som för svåra. Även denna elev fick därför prova förstorade ordkedjor. Eleven klarade fem ordkedjor på fem minuter. När eleven hade besvarat samtliga var han uppe i 68 rätt lösta ordkedjor.

En månad efter elevens provmaterial hade skickats in, skickades ordkedjor med den ursprungliga mindre storleken (UG 95-versionen) till eleven. Eleven fick pröva dessa och klarade 25 av 27 gjorda ordkedjor.

Med utökad tid klarar 16 elever 60 eller fler ordkedjor. Som exempel kan nämnas följande elever:

c1 från 5 till 68, c7 från 9 till 71, c9 från 2 till 63, c10 från 10 till 68, ?1 från 12 till 64, p1 från 12 till 61 och p5 som ökade från 9 till 70 poäng.

Eleverna med de lägsta resultaten, Elev c14 undantagen, klarar cirka hälften eller mer av uppgifterna med obegränsad tid.

Resultat på Ordkedjor i rh-grupperna:

Gruppen CORH hade med UG 95:s tidsgräns medelpoängen 11 och ökade 38 poäng med utökad tid till medelpoängen 47. Motsvarande medelvärden för gruppen SORH var 26, med 33 poängs ökning till 59 och för gruppen PORH 19 och en ökning med 38 poäng till 57. Ökningen var i stort sett lika stor i de tre

diagnosgrupperna. Det framgår inte hur lång tid eleverna i de olika diagnosgrupperna har använt.

Det finns höga elevresultat i de tre diagnosgrupperna när eleverna får använda den tid de behöver. 11 av eleverna (40%) klarar 68 uppgifter eller fler av 72 möjliga. Denna högpresterande grupp består av fem elever från gruppen CORH, två från gruppen SORH och fyra från gruppen PORH.

I gruppen CORH finns det tre elever som inte klarar hälften av uppgifterna. Av dessa elever gör Elev c6 bara ena sidan och klarar 26 av de 36 ordkedjorna på sidan. Eleverna c11 och c14 avbryter testet mycket tidigt. Båda får en poäng på testet.

Lägst resultat i gruppen SORH har två elever med vardera 46 poäng.

I gruppen PORH har en elev förhållandevis lågt resultat med sina 36 poäng.

### *Resultat på Texter*

I UG 95 var poängsumman efter de två deltesten Elevbilder och Ordkedjor bestämmande för vilket texthäfte eleven skulle få. Om eleven hade mindre än 39 poäng skulle eleven ha det lättare texthäftet.

Om UG 95:s kriterier hade använts för bestämmande om vilket provhäfte eleven skulle använda, hade 8 elever med rörelsehinder fått det svårare provhäftet. De hade mer än 38 summapoäng för delproven Elevbilder och Ordkedjor med UG 95:s tidsgränser. Deras resultat varierade mellan 40 och 102 med ett medelvärde på 68 summapoäng.

En tänkbar, men här icke använd metod för att bestämma vilket elevhäfte eleverna skulle arbeta med, är att utgå från elevernas resultat utan tidsbegränsningar. Med en sådan urvalsmetod skulle bara Eleverna c11 och c14 fått det lättare häftet. Övriga elever klarade mer än 38 summapoäng utan tidsgränser. (För Elev c11 var det främst svårigheterna att klara ordkedjor som var anledningen till att gränsen 38 summapoäng inte uppnåddes.)

Förmågan att klara av bryggtexten blev i vår studie bestämmande för vilket texthäfte eleven skulle arbeta med. Till bryggtexten hör tre flervalsfrågor. Poängfördelningen på bryggtexten samt antal elever som fick arbeta med det svårare textprovet i första hand framgår av tabell 15.

Tabell 15. Resultat på bryggtexten samt antal elever som i första hand fick arbeta med normalsvårt textprov i årskurs 2.

Antal p. på bryggtexten	Antal elever	Normalsvårt textprov (i första hand)
3 p.	17	5
2	3	1
1	2	1
0	5	

Endast fem (c10, c13, s2, s4, och p2) av de sjutton eleverna med alla rätt på bryggtexten fick/tilläts börja med det normalsvåra textprovet. Därutöver fick två elever med ett eller två fel på bryggtexten det svårare textprovet. Av samtliga elever i UG 95 fick knappt 75 % detta textprov. För elever med rörelsehinder i vår undersökning var det drygt 40 % som fick det ”normalsvåra” textprovet. Deras resultat fördelar sig enligt tabell 16.

Två elever (s3 och p6) med 58 respektive 59 summapoäng hade fått det normalsvåra häftet om de hade deltagit i UG 95 med dess tidsgränser. Med de kriterier som användes i vår studie, dvs förmågan att klara bryggtexten, skulle de också ha fått det svårare provhäftet. De hade alla rätt på bryggtexten men fick ändå det lätta texthäftet av sina lärare.

För två elever (c10 och s4) var det tvärtom. Med deras låga summapoäng (32 och 26) på de två inledande testen med UG 95:s tidsgränser hade de fått det lätta textprovet i UG 95. Förmågan att lösa ordkedjor på kort tid är låg, de har 10 respektive 2 poäng på ordkedjetestet med UG 95:s tidsgränser. Utan tidsgränser får de 68 respektive 46 poäng. Båda eleverna har alla rätt på bryggtexten och fick möjligheten av sina lärare att göra det svårare textprovet. (Deras resultat på textprovet med UG 95:s tidsgränser var 14 respektive 18 poäng och utan tidsgränser 22 respektive 21 poäng.)

Två elever som inte hade alla rätt på bryggtexten lät läraren ändå göra det svårare texthäftet. Den ena eleven (s5) hade ett fel på bryggtexten, 93 summapoäng med UG 95:s tidsgränser i de två inledande testen och hade 20 poäng på det normalsvåra textprovet med tidsgränsen 30 minuter samt 25 poäng utan tidsgränser. För Elev p3 var motsvarande resultat två fel på bryggtexten, 102 summapoäng samt 20 poäng på normalsvåra textprovet. För dessa två elever har tydligen lärarens kännedom om elevernas förmåga att läsa svårare texter styrt vilket texthäfte de skulle använda.

Tabell 16. Elevers resultat på det normalsvåra textprovet. Medelprestation i studien och i UG 95 i årskurs 2.

Elev	Poäng efter 30 min, max 27 poäng	Poäng utan tidsgräns	Tidsuppgifter
c10	14	22	Använde 43 minuter
c13	26		Klar på 17 minuter
s2	23		Klar på 25 minuter.
s4	18	21	
s5	20	25	
p2	15	19	
p3	20		Använde 15 minuter
M i studien	19		
M i UG 95	19		

Ytterligare fem elever fick pröva det svårare texthäftet, men först efter att de var klara med det lättare och bara inom 30 minuter. 30 minuter förefaller ha uppfattats som en stopptid. Meningen var att eleven bara, liksom i tidigare delprov, enbart skulle markera hur långt eleven hade hunnit på 30 minuter. Kanske har 30-minutersgränsen sammanfallit med avslutandet av lektioner. En elev (c12) hann dock göra båda textproven på 30 minuter, först den lätta versionen. Eleven hade 13 poäng av 15 på det lätta textprovet och 13 poäng av 27 poäng på det svårare textprovet. På de två avslutande svåraste texterna i det svårare textprovet hade eleven 8 poäng av 10.

Av eleverna med alla rätt på bryggtexten finns det ett par elever (c7, p1) som har gjort det lätta textprovet på halva provtiden (med alla rätt) men som inte har "tillåtits" fortsätta trots att det fanns mycket tid " kvar" om lärarna hade uppfattat 30 minuter som en "stopptid".

Elevers resultat på det lätta textprovet:

Tjugo av eleverna, varav 13 hade alla rätt på bryggtexten, fick börja med det lätta textprovet. Av de tjugo eleverna uppges eleverna c1, c2, c3, c5, c11, c14, p4, och p5 ha läs- och skrivsvårigheter. Eleverna c9 och p7 har specialundervisning i svenska. Lärarna har inte uppgivit att de har läs-och skrivsvårigheter.

Elevernas resultat fördelar sig enligt tabell 17 där resultat med och utan UG 95:s tidsgränser är redovisade. Resultaten är kompletterade med tidsuppgifter. Jämfört med de två föregående redovisade delproven saknas i vissa fall tidsuppgifter från

lärarna främst avseende totala tiden eleverna har behövt använda för att göra uppgifterna.

Tabell 17. Elevers resultat på det lätta textprovet. Medelprestation i studien och i UG 95 i årskurs 2.

Elev	Poäng efter 30 min, max 15 poäng	Poäng utan tidsgräns	Tidsuppgifter
c1		10	Använt 130 min.
c2	7	7	
c3		5	Inga tidsuppgifter
c5	14		
c6	6	6	
c7	15		Använt 15 min.
c8	14		
c9	15		
c11	0		
c12	13		Hann båda häftena
c14	5	8	
s1	15		
s3		15	Ej tagit tid
p1	15		Använt 15 min.
p4	7	11	
p5	5	15	
p6	15		Använt 10 min.
p7	12	12	
p8	10	15	
?1	15		Använt 25 min.
M i studien		235/20 = 11,8	
M i UG 95	12		

Tyvärr saknas tidsuppgifter från flera elever. Det finns uppgifter om fyra elever som med längre tid får fler poäng på provet. De fyra elevernas medelpoäng nästan fördubblas från 6,7 till 12,2. Elev p5 ökar mest, klarar samtliga uppgifter och tredubblar sitt resultat.

Samtidigt finns det elever som trots ökad tid inte klarar fler uppgifter. Eleverna c2 och c6 som har 7 respektive 6 poäng efter trettio minuter klarar inte fler uppgifter trots utökad tid.

Elev c11 klarar inga uppgifter men läraren har inte följt anvisningarna. Eleven fick bara försöka på bryggtexten som var för svår.

Resultat utifrån rh-grupps indelningen:

Det saknas uppgifter för flera elever om vilket resultat de fick med UG 95:s tidsgränser. Jämförelsen grundas på elevernas resultat utan tidsgränser. De uppgifter som finns visar att elever från alla tre diagnosgrupper har ökat sina resultat med hjälp av förlängd tid. Dessa elever har dragit fördel av den förlängda tiden i samma omfattning oavsett vilken rh-grupp de tillhör.

I gruppen CORH fanns både den elev med rörelsehinder som hade minst poäng på det lätta textprovet och den elev som hade mest poäng på det svårare provet. Gruppen hade störst andel elever som gjorde det lätta textprovet. Medelpoängen var 10 på det lätta textprovet. Två elever gjorde det svårare textprovet med poängen 22 respektive 26.

Gruppen SORH är förhållandevis liten och har som grupp de jämförelsevis högsta resultaten. Två elever gjorde det lätta textprovet och fick båda alla rätt. Tre elever gjorde det svårare provet och fick 21, 23 och 25 poäng.

Flertalet elever i PORH-gruppen gjorde det lättare textprovet. Medelpoängen var 14. Två elever gjorde det svårare textprovet och fick 19 respektive 20 poäng.

Elevens arbetstakt på delproven jämfört med lärarens bedömning av densamma:

En jämförelse av lärarens bedömning av elevernas arbetstakt med den tid de har behövt använda på proven visar på en hög grad av överensstämmelse. Det finns dock undantag för elever i alla tre diagnosgrupperna, vilket uppgifter för följande tre elever får belysa:

- \* Elev c13 bedöms arbeta långsamt. Han behöver drygt halva tiden (17 av 30 minuter) för att klara 26 av 27 uppgifter på Textprovet. Eleven arbetar mycket snabbt på testet Elevbilder där han gör alla uppgifterna på under 10 minuter (38 av 40 poäng). På ordkedjetestet behöver eleven mer tid. Eleven gör 20 ordkedjor på 5 minuter.
- \* Elev s2 gör hela textprovet på 25 minuter, 36 av 40 poäng på Elevbilder, och 39 poäng av 40 på ordkedjor med UG 95:s tidsgränser. Enligt läraren arbetar eleven mycket långsamt.
- \* Elev p2 gör lätta textprovet (alla rätt) på 10 minuter, därefter ytterligare två texter på det svårare textprovet på 10 minuter (alla rätt på dessa två texter). Eleven gör 24 ordkedjor på ordkedjetestet med UG 95:s tidsgräns. Eleven uppges ha långsam arbetstakt.



Elever med låga eller mycket låga poäng, trots tillräcklig tid:

Det finns elever som har svårigheter att klara uppgifterna i det lätta provhäftet trots obegränsat med tid.

Elev c1 fick 10 poäng. Elevassistenten tog kontakt och hjälpte till när läraren inte var intresserad av att medverka i undersökningen. Eleven har talsvårigheter och använder rollator eller rullstol för förflyttning. Enligt elevassistenten har han på grund av deltagandet i proven "varit tvungen att läsa själv på ett sätt som han aldrig gör annars - vilket har varit värdefullt". Eleven hade dock kommit efter i skolarbetet, vilket var negativt (Telefonsamtal). Elevassistenten var liksom övriga deltagande lärare och elevassistenter instruerad att inte ge någon som helst hjälp i provsituationen, vilket hon var tveksam till vid första telefonsamtalet. Hon frågade: *Får jag inte hjälpa 'eleven' om han inte förstår ett ord?* Eleven har specialundervisning i svenska av speciallärare. Enligt uppgifter i lärarhäftet bedöms eleven arbeta mycket långsamt och har en mycket långsam inläringstakt.

Elev c2 med 7 poäng går delvis i rh-grupp och har, enligt läraren, "precis kommit igång med sin läsning". Eleven har grava talsvårigheter. Lärarhäfte ej insänt.

Elev c3 med 5 poäng går delvis i rh-grupp. Eleven hade inte kommit igång med sin läsning på vårterminen och fick möjlighet att göra proven vid höstterminens början. Lärarhäfte ej inskickat.

Elev c6 fick 6 poäng på det lätta textprovet. Elevens lärare har angivit att eleven inte har läs- och skrivsvårigheter, genom att markera svarsalternativet Nej på frågan i lärarhäftet. Läraren har strukit över (med bläck) den kryssmarkering som läraren först har satt på svarsalternativet Ja. På den efterföljande frågan har läraren markerat att eleven inte har specialundervisning i svenska. Eleven uppges ha minnesproblematik, därför svårigheter med bryggtexten (läraranteckning i provhäftet) samt synfältsproblem med ena ögat. Eleven bedöms ha långsamt arbetstempo och mycket långsam inläringstakt. Eleven har inte specialundervisning.

Elev c10 med 0 poäng gjorde bara bryggtexten och bröt - trots anvisningarna i lärarhäftet att den texten var svårast i lätta häftet. Eleven uppges ha synsvårigheter och perceptuella svårigheter, t ex svårt att hitta rader vid läsning. För att komma ihåg, läste eleven högt för sig själv. Enligt läraren saknar eleven inre motivation, måste uppmuntras kraftigt (Telefonsamtal). Enligt lärarbedömningen är såväl arbetstempo som inläringstakt mycket långsamma. Eleven har extratimmar, men ej med speciallärare.

Elev c14 med 8 poäng "skulle ha gått i tredje klass". Eleven har stora problem med perception och läsinläring (Telefonsamtal). Elevassistenten har fått skriva åt

eleven på grund av dennes rörelsehinder i händerna. Lärarhäftet är inte insänt, men enligt telefonsamtal arbetar en specialpedagog med eleven. Eleven hade lågt resultat på Elevbilder där eleven avbröt provet efter tio minuter (lärarens markering). Samtliga elva gjorda uppgifter var rätt besvarade. Läraren förefaller inte ha låtit eleven använda mer tid. Eleven hade mycket stora svårigheter med att lösa uppgifter i ordkedjetestet. Inte heller i detta prov har läraren följt anvisningarna i manualen. Förstorade ordkedjor skickades till läraren men dessa har inte skickats tillbaka.

Elev p4 med 11 poäng uppges av läraren vara "väldigt svag" och att detta främst beror på okoncentration. Eleven blir mycket fort trött men är motoriskt mycket rörlig. Eleven uppges ha gått tillbaka mycket under året av två skäl, familjeproblem och mycket frånvaro på grund av sjukdom. Enligt uppgifter i lärarhäftet är arbetstempot mycket långsamt och även inläringstakten är långsam. Eleven uppges ha läst högt under tiden eleven arbetade med texthäftet (anteckning i häftet). Eleven uppges ha läs- och skrivsvårigheter och får specialundervisning. Eleven gjorde bara första hälften av uppgifterna i delproven Elevbilder och Ordkedjor. Flertalet av dessa uppgifter var rätt besvarade.

Elev p7 hade 12 poäng och enligt läraren mycket långsamt arbetstempo och långsam arbetstakt. Läraren lämnar frågan om läs- och skrivsvårigheter obesvarad, men eleven får specialundervisning. Eleven har tal och språkstörning (Telefonsamtal med lärare).

Alla utom Elev p4 uppges ha stöd av elev-assistent. Flertalet uppges ha specialundervisning.

Av de tolv elever (c1, c2, c3, c4, c5, c6, c9, c11, c14, p4, p5, p7) som har arbetat med det lätta textprovet och haft lågt resultat eller uppgivits ha läs- och skrivsvårigheter eller har specialundervisning, har sju elever svårigheter med tal, syn, och/eller hörsel. För samtliga tolv är handfunktionen påverkad. Två av dem använder förflyttningshjälpmedel. Eleverna c10, c11, c14 och s5 uppges ha perceptuella svårigheter. Eleverna c11 och c14 hade mycket låga poäng på ordkedjetestet när ordkedjorna inte var förstorade. Med förstorade kedjor klarade Elev c 11 knappt hälften av de ordkedjor som eleven gjorde. Elev c10 arbetade inte med förstorade ordkedjor. Elev c10 fick 68 poäng och Elev s5 fick 72 poäng med utökad tid. De använde ordkedjor som inte var förstorade.

Anmäld elev som inte deltog i proven:

Elev c4 är inskriven på särskola och går i en årskurslös klass. Undervisningen är montessorinspirerad. De intellektuella förutsättningarna är enligt läraren för svaga för att gå i vanlig klass. Läraren uppger att avståndet är för långt till närmaste rh-klass. Eleven använder dator ibland (Telefonsamtal med lärare).

Vid besök på skolan gjordes ett försök att lägga in enkäten på datorn. Elevens arbetsplats med dator var i korridoren utanför klassrummet. Hela korridoren var inredd för att användas som grupprum, med läshörnor etc. Jag läste högt frågor och alternativ och eleven markerade själv. Datorn var mycket långsam vilket medförde att eleven ofta tryckte för tidigt, ibland flera gånger i följd. Detta fick till följd att vi fick gå tillbaka i enkäten många gånger. Instruktioner till eleven att vänta in datorn hjälpte inte – eleven ville trycka omedelbart. Jag fick följa en lektion där eleven arbetade med sin elevassistent i ett grupprum i anslutning till klassrummet. Elevassistenten använde övningar från Bornholmsprojektet. Eleven kan 20 stora bokstäver enligt elevassistenten.

Vid besöket hade det blivit klart med övergång till särskoleklass.

## Årskurs 5

### *Enkätuppgifter från elever*

Tretton elever har besvarat elevenkäten. För elva elever förefaller instruktionerna i lärarhäftet ha följts beträffande elevens anonymitet.

Elevernas svar på frågorna i elevhäftet visar på stor överensstämmelse med de svar som eleverna gav i UG 95, på de flesta frågorna. Elevernas föräldrar går i samma utsträckning på föräldramöten, eleverna upplever att de får hjälp i skolarbetet i samma utsträckning, oroar sig ibland i skolan, tycker att de kommer bra överens med sina klasskamrater och tycker i allmänhet att de klarar sig bra i samtliga ämnen.

De deltagande eleverna med rörelsehinder uppger att de arbetar något mindre med läxor och får mindre hjälp i hemmet med skolarbete. Det är små skillnader mellan de olika rh-grupperna. De deltagande elevernas svar återges nedan och för jämförelse finns den procentuella andelen (endast 13 elever) i parentes.

Får du hjälp med skolarbetet av dina föräldrar?

Varje skoldag	3 (23 %,	UG 95: 33 %)
En eller ett par gånger i veckan	4 (31 %,	UG 95: 53 %)
En eller ett par gånger i månaden	5 (38 %,	UG 95: 11 %)
Aldrig	1 ( 8 %,	UG 95: 3 %)

Hur länge arbetar du med dina läxor?

Mer än 1 timme om dagen	0 ( 0 %,	UG 95: 10 %)
Ungefär 1 timme om dagen	5 (38 %,	UG 95: 43 %)
Mindre än 1 timme om dagen	8 (62 %,	UG 95: 45 %)

## Uppgifter från lärare

Fjorton av 16 lärare har fyllt i lärarens svarshäfte. Lärarna har fått ta ställning till om deras elev med rörelsehinder har svårigheter och i så fall vilken typ samt i vilken utsträckning som eleven får specialundervisning. I tabell 18 redovisas lärarnas svar för elever ingående i olika rh-grupper. En elev kan ha flera bedömda svårigheter.

Tabell 18. Lärares bedömning av eventuella svårigheter, uppgifter om eventuell specialundervisning och dess dimensionering gentemot elevens behov i årskurs 5.

Svårigheter	Elever som anses ha svårigheter			
	Antal alla rh n= 14	CORH n=9	Individer SORH n=2	PORH n=3
Allmänna svårigheter, som inte kräver specialundervisning.	3	c2, c6	s1	
Får specialundervisning	4	c3, c9, c10	s2	
Får för lite specialundervisning	1	c9		
Läs- och skrivsvårigheter, som inte kräver specialundervisning.	4	c6, c7, c10	s1	
Får specialundervisning	4	c2, c3, c9	s2	
Får för lite specialundervisning				
Fysiska svårigheter, som inte kräver specialundervisning.	3	c7	s2	p2
Får specialundervisning	7	c2, c3, c6, c9, c10	s1	
Får för lite specialundervisning	3	c6, c9, c10		
Svårigheter pga invandrarbakgrund, som inte kräver specialundervisning.	0			
Får specialundervisning	0			
Får för lite specialundervisning	0			
Övriga svårigheter, som inte kräver specialundervisning.	3	c1, c7, c10		
Får specialundervisning	5	c3, c6	s2	p2
Får för lite specialundervisning	2	c3, c6		

Elev c5 är inte medtagen i tabellen. Eleven uppges ha behov av specialundervisning. Stödet till eleven är skolgång i en liten klass, vilken har anordnats med hjälp av SIS-medel. Därför har eleven inte någon specialundervisning.

Sammanlagt uppges 11 av de 14 eleverna ha någon slags svårigheter, de fysiska svårigheterna undantagna. Svårigheterna beror inte i något fall på invandrarbakgrund. Fördelningen av de 11 eleverna i rh-grupper är: åtta av nio elever i CORH-gruppen, båda eleverna i SORH-gruppen och en av de tre eleverna i PORH-gruppen. Nio av de elva eleverna uppges ha ett långsamt eller mycket långsamt arbetstempo och sex av dem uppges ha en långsam eller mycket långsam inläringstakt.

Sju elever uppges få specialpedagogiskt stöd (specialundervisning för fysiska svårigheter ej inräknat). Det vanligaste sättet att ge specialpedagogiskt stöd är specialundervisning utanför klassen (c2, c3, c6, c9) medan två elever (c10 och s2) får specialundervisning inom klassen. Elev p2:s specialundervisning sker enligt läraren med hjälp av speciellt anpassade uppgifter genom klasslärarens försorg. Läraren har skrivit på en annan fråga att denne saknar en speciallärare.

Elev c1 uppges ha svårigheter, (främst i matematik enligt läraren) som inte fordrar specialundervisning. Stödet till elever med behov av hjälp utöver den ordinarie undervisningen ges i denna klass av elevassistent.

Lärares bedömning av elevers arbetstakt:

Elev c4 och p3 deltog inte i proven. För Elev p3 saknas uppgifter om elevens arbetstakt. Eleven arbetar tillsammans med elevassistent och har svårigheter med att strukturera sitt skolarbete (Telefonsamtal med lärare). Det finns muntliga uppgifter om Elev c4:s arbetstakt. Eleven går i rh-klass och uppges av sin lärare ha en komplicerad inläringssituation. På grund av rörelsehinder och perceptuella svårigheter blir arbetstakten mycket långsam. Eleven behöver anpassat provmaterial. Elev c5 deltog i proven men provmaterialet slängdes. Elevens arbetstakt bedöms vara mycket långsam.

I lärarnas svarshäften är arbetstakten bedömd för 13 av de 14 elever som deltog i proven, vilket framgår av tabell 19.

Tabell 19. Lärarbedömd arbetstakt för elever, fördelad i rh-grupper i årskurs 5.

Arbetstakt	Diagnosgrupper		
	CORH	SORH	PORH
Mkt L	5		
L	3		
V/E		1	1
S			2
Mkt S	1		

Uppgifter saknas om elev s2:s arbetstakt. Eleven hade nyligen opererats och missat mycket skolarbete - senaste tiden hade eleven "nästan ingen närvaro" (Telefonsamtal med lärare). Åtta av eleverna bedöms arbeta långsamt eller mycket långsamt. De ingår samtliga i gruppen CORH. Enda eleven som bedöms arbeta mycket snabbt tillhör också CORH-gruppen. Bedömd arbetstakt samt bedömd inläringstakt framgår av tabell 20.

Tabell 20. Lärares bedömning av arbetstakt och inläringstakt för elever i rh-grupperna i årskurs 5 (Bokstäverna representerar enskilda elever i rh-grupperna. c=en elev i gruppen CORH, osv.).

Arbetstakt	Inläringstakt				
	Mkt L	L	V/E	S	Mkt S
Mkt L	c c c	c	c		
L		c			
V/E			s		p
S				p	p
Mkt S					c

Några av eleverna finns inte representerade i tabellen. Enligt samtal med Elev s1:s lärare bedöms eleven ha såväl långsam arbetstakt som inläringstakt. Arbetstempot för Elev c1 beskrivs som långsamt och inläringstakten som snabbt. Undantaget är i matematik där elevens inläringstakt bedöms som långsamt. Elev c2 har ett arbetstempo som är mycket långsamt. Inläringstakten bedöms vara "mellan" varken/eller och snabb.

### Resultat på prov i svenska

Resultat på läsprov i svenska - i relation till arbetstakt:

Tabell 21. Elevers resultat på läsprov i svenska, med och utan UG 95:s tidsgräns, samt av lärare bedömd arbetstakt i årskurs 5.

Elev	UG 95 30 min.	obegränsad tid	Bedömd arbetstakt	tidsuppgifter
c1	22	22	L	
c2	11	23	mkt L	
c3	7	10	mkt L	
c6	?	15	mkt L	
c7	22	23	L	
c8	27		mkt S	använde 25 min.
c9	16	16	mkt L	
c10	15	18	L	
s1	26		V/E	använde 15 min.
s2	?	17		
p1	19	26	V/E	använde 45 min.
p2	27		S	använde 25 min.
p4	25		S	använde 30 min.
M i studien	275/13=21			
M i UG 95	22			

Fyra elever hann göra samtliga uppgifter inom UG :s tidsgränser. För övriga elever i gruppen finns det tidsuppgifter från sju elever. Ett par elever får inte fler poäng medan några ökar. Eleven som ökar mest fördubblar nästan sitt resultat, från 12 till 23 poäng.

Elev p1 och Elev s1 bedöms ha samma arbetstakt av sina lärare. Båda får till slut 26 poäng. Elev p1 behöver tre gånger så lång tid på sig för att nå detta resultat. Elev p4 använde 30 minuter för att nå nästan samma resultat. Eleven bedöms som snabb av sin lärare.

Resultat i olika diagnosgrupper:

De tre eleverna i PORH-gruppen får höga poäng, liksom en av de två eleverna i SORH-gruppen. Medelpoängen för eleverna i CORH-gruppen ligger strax under UG 95:s medelpoäng. Samtliga resultat med utökad provtid.

I CORH-gruppen finns elever med stora ”prov”-svårigheter . Förutom Elev c4 som enligt läraren inte klarar av att delta, så uppges Elev c5 ha haft lågt resultat på textproven. Elevens ordförståelse var för dålig för de två avslutande texterna.

Av fem elever som inte når upp till medelvärdet i UG 95, trots slopade tidsgränser, återfinns fyra i CORH-gruppen. I gruppen fanns även en av de två elever, Elev c8, som hade högst resultat (27 av 29 poäng). Eleven hann samtliga uppgifter på 25 minuter dvs inom UG 95:s tidsramar. Elev p2 hade samma resultat på samma provtid.

Uppsats i svenska:

Tio av eleverna har skrivit en kort uppsats i svenska. Elev c2 som använder BLISS kunde inte skriva uppsatsen. Något försök att göra uppgiften på BLISS gjordes inte. Elev c6 har missat att göra detta delprov, vilket anknyter till de lästa texterna och var inlagt på elevens dator. Eleven har gjort en annan kort skrivuppgift som var i anslutning till de lästa texterna. Denna uppgift bedömdes dock inte inom nationella utvärderingen. Elev c10 har också gjort skrivuppgiften som inte bedömdes, men inte den skrivuppgift som skulle bedömas. Enligt läraren läser eleven bra men har stora svårigheter med att skriva. Eleven arbetar oftast med hjälp av dator, men läraren (?) föredrog att låta eleven arbeta utan.

De tio uppsatserna är bedömda enligt samma principer som användes i UG 95 (Lindell, 1996; Skolverket, 1997b). Bedömningarna är gjorda av den person som ansvarade för bedömningsarbetet inom UG 95.

Bedömaren skriver i ett brev, vilket följde med gjorda bedömningar, att den viktigaste aspekten i bedömningen rör området ”Relevant innehåll”. Han tillägger: ”Där har Dina elever lyckats bra”.

Av tio bedömda uppsatser uppfyllde sex kriteriet för den högsta nivån (nivå 5) inom detta område.

Vissa aspekter har varit svåra eller omöjliga att bedöma. ”Nödvändigt innehåll” har i flera fall inte kunnat bedömas. Anledningen till detta var främst att uppsatserna var avidentifierade innan de sändes in för bedömning. Eleverna hade i flera fall använt sina egna person-, skol-, och adressuppgifter, vilka var överstrukna med svart tuschfärg.

”Läslighet” och ”Formning” hade inte heller kunnat bedömas i de fall när utskriften var från dator-skrivare.

Det område där de bedömda uppsatserna fick bäst ”betyg”, var stavning. Åtta av eleverna nådde här den högsta bedömningsnivån (5) medan de andra två fick den näst högsta bedömningen (4). Medelvärdet för eleverna var här 4.8, för Interpunktion 2.9, ”Brevform” 3.3, ”Relevant innehåll” 4.2 .



De svårbedömda områdena bedömdes från 2.5 ("Nödvändigt innehåll") till 3.0 ("Läslighet"). Här finns dock frågetecken markerade efter flera bedömningar vilket visar på svårigheter som bedömaren hade.

Rh-gruppernas resultat:

Från CORH-gruppen är bedömningar gjorda för sex elever. För en jämförelse tas ett medelvärde på de sju bedömda områdena. Elev c6 bedöms mycket lågt. Fyra elevers uppsatser bedöms ligga kring 3.0 medan en elev bedöms högre. Det är Elev c8 som har ett genomsnitt på 4.2 på de sju bedömda områdena.

Båda eleverna i SORH-gruppen ligger kring 3.0.

De tre eleverna i PORH-gruppen har skrivit brev som bedöms vara på en förhållandevis hög nivå. Elev p1 med det lägsta resultatet 3.4 har skrivit en uppsats som ligger på samma nivå som eleverna med de högsta resultaten i de andra grupperna, om man undantar elev c8. Elev p4:s uppsats bedöms hålla en mycket hög nivå på samtliga delområden. Genomsnittet på de bedömda områdena för denna elev är 4.8.

*Resultat på prov i matematik*

Resultat på prov i matematik - i relation till arbetstakt:

Det finns provresultat från 13 elever. I den högra kolumnen, tidsuppgift, redovisas den tid eleven har använt i delprov 1 (ma1) respektive delprov 2 (ma2). Om det finns ett frågetecken, innebär det att den totala tid som eleven fått använda på delprovet inte är känd. En tom ruta innebär att eleven inte har haft behov av eller nytta av mer provtid.

Tabell 22. Elevers resultat på matematikprov med och utan tidsbegränsningar, av lärare bedömd arbetstakt samt tidsuppgifter i årskurs 5.

Elev	ma 1 25 min. max 14 p.	ma 1 ej tidsbegr. max 14 p.	ma 2 20 min. max 22 p.	ma 2 ej tidsbegr. max 22 p.	ma 1 + ma 2 max 36p.	arbets- takt	tids- uppgift ma1/ma2
c1	4		9	16	20	L	23min/ ?
c2	5	7	7	19	26	mkt L	55 / 60
c3		0		3	3	mkt L	saknas
c6		2		0	2	mkt L	saknas
c7	9		12	13	22	L	25/ ?
c8	13		17	19	32	mkt S	25/ ?
c9		0		2	2	mkt L	saknas
c10		1		5	6	L	saknas
s1	8	9	10	19	28	V/E	30/ ?
s2	2	2	8	9	11		12/ ?
p1	9	13	13	16	29	V/E	35/25
p2	12		20		32	S	20/ ?
p4	14		21		35	S	19/15
M					19		
M i UG95					20		

Elev c5 hade mellan 2 och 5 poäng på delprov 1 samt 8 till 9 poäng på delprov 2, enligt vad läraren kom ihåg.

Eleverna p2 ? och p4 har inte i något delprov behövt utnyttja den tid som fanns till förfogande enligt UG 95. På delprov 1 ökar tre elever sina resultat med längre tid, men i liten omfattning. I delprov 2 är det fler elever som vinner på längre tid. Ökningarna enskilda elever gör är omfattande. Exempel på detta utgör resultaten för eleverna c1, c2 och s1 vars resultat i stort sett fördubblas.

Elevernas sammanlagda resultat på de två matematikproven varierar mellan 2 och 35 poäng. Fem elever har mycket få poäng trots att tidsgränserna slopades.

Elev p4 med högst antal poäng på de två delproven hade 35 poäng på kortare tid än de tidsgränser som användes i UG 95. Det högsta möjliga matematikresultatet var 36 poäng.

Det finns ytterligare tre elever som har resultat kring 30 poäng.

### Resultat i rh-grupperna:

Alla tre diagnosgrupperna har elever som är ”högpresterande”. Förutom Elev p4 arbetar Elev p2 snabbt och får ett högt resultat i gruppen PORH. Elev c8 får med UG 95:s tidsgränser 30 poäng och med utökad tid 32 poäng. Elev s1 når 28 poäng och har behövt mer tid än de andra tre eleverna med höga resultat. Med hjälp av den extra tiden ökade eleven sitt resultat med 10 poäng.

Av de fem elever med låga poäng, cirka 10 poäng eller lägre, trots utökad tid tillhör fyra CORH-gruppen medan den femte tillhör SORH-gruppen. I huvudrapporten från UG 95 (Skolverket, 1997g) betecknades elever som hade 16 poäng eller mindre på hela provet för lågpresterande elever. I matematikrapporten (Skolverket, 1997c) från UG 95 användes en godtycklig gräns på 9 poäng. Med den gränsdragningen betraktades 7.5% av eleverna vara lågpresterande. Bland eleverna med rörelsehinder är det fyra av de tretton deltagande eleverna som återfinns i denna grupp trots obegränsat med tid. De tillhör alla CORH-gruppen. Det finns också elever med höga / mycket höga resultat i denna grupp.

### Resultat på prov i engelska

På hörförståelseprovet deltog inte Elev c10. Eleven tillhör särskolan och börjar läsa engelska först i årskurs 6. Det finns resultat från 12 elever.

Tabell 23. Elevers resultat på hörförståelseprov, samt av lärare bedömd arbetstakt i årskurs 5.

Elev	poäng (max 16p.)	arbetstakt
c1	10	L
c2	13	mkt L
c3	5	mkt L
c6	7	mkt L
c7	10	L
c8	14	mkt S
c9	0	mkt L
s1	11	V/E
s2	4	
p1	13	V/E
p2	14	S
p4	15	S
M	9.7 (116/12)	
M i UG 95	11,4	
S i UG 95	3,9	

Elevernas resultat är rättad utifrån det första facit som användes i UG 95. Facit ändrades senare i den nationella utvärderingen så att maxpoängen kunde bli 17 poäng.

Två elever (c2 och c6) har fått mer tid för att skriva ner eller markera svar. Lärarna stannade ljudbandet. Elev c2 är den enda av eleverna med Långsam eller Mycket långsam arbetstakt som fick hög poäng.

Två elever (c5 och c6) blev ledsna under provet. Elev c6 fick lite hjälp (dessa poäng är inte medräknade i tabellen).

Tre elever med snabbt eller mycket snabbt arbetstempo fick höga poäng på provet.

Fyra elever har förhållandevis låga poäng som motsvarar de 15% lägst presterande eleverna i UG 95. Dessa elever med 6-7 poäng ansågs i UG 95 har svårt för att förstå talad engelska.

Läraren för Elev c3 tycker att hörförståelsedelen är för snabb - svårt att uppfatta, kanske beroende på dialekten.

Rh-gruppernas resultat:

De tre eleverna i PORH-gruppen har höga poäng.

Bland övriga elever i de andra två rh-grupperna är det en stor variation från inga poäng alls till höga resultat. Det finns elever med mycket stora svårigheter att förstå talad engelska i dessa två grupper.

Uppsats:

För bedömningen av de elva uppsatserna svarade en av bedömarna från UG 95 (se Skolverket, 1997d). I tabell 24 redovisas bedömningarna för eleverna. Bedömningsskalans Nivå 0 innebär att eleven ”skriver knappast förståeligt”. Nivå 4 innebär att eleven:

”Uttrycker sig utan några större svårigheter. Skriver fylligt och personligt om det mesta som anges i uppgiften och om allt annat som eventuellt läggs till. Vill och vågar använda språket. Språket har inga allvarigare fel som stör begripligheten. Andra fel kan dock förekomma. Ordförrådet är förhållandevis stort och stavningen god.”

Tabell 24. Externt bedömd förmåga (0-4) på uppsats i engelska i årskurs 5.

Elev	Bedömning	Kommentarer från bedömaren
c1	2	
c3	1	Ofullständigt löst uppgift
c6	0	Kan egentligen ej bedömas
c7	3	
c8	4	
c9	1	Bara första frågan besvarad
s1	3	
s2	1	Svårbedömd ofullständig
p1	3	Bra frågor, för korta meningar, för litet ordförråd för en 4:a
p2	3	
p4	4	

Elev c5:s förmåga att skriva på engelska har bedömts av läraren. Eleven hade mycket svårt för uppgiften, ”Eleven kan få ihop meningar som är ok” (anteckning i elevhäftet av läraren). Elev c2 som använder BLISS och Elev c10 som är inskriven på särskola har inte deltagit.

#### Resultat i rh-grupperna:

De tre eleverna i PORH-gruppen har skrivit uppsatser på engelska som bedöms ha en hög nivå. Det finns även elever i de andra två rh-grupperna som når samma nivåer, men här finns också en stor variation. I CORH-gruppen t ex bedöms ett arbete (av Elev c6) vara av så låg kvalitet att det ”egentligen inte går att bedöma”, medan ett annat uppfyller de högst ställda kriterierna (Elev c8:s uppsats).

#### Elever som har arbetat med dator:

De tre eleverna i årskurs 5 som har arbetat med datorversioner fick börja med proven vid höstterminens start. Eleverna besöktes i samband med att provet lades in på dator. Eleverna började arbeta med materialet under besöket, vid vilket anteckningar gjordes. Datorutrustningen varierade stort i fråga om kvalitet och prestanda. Sämst datorutrustning hade den elev som behövde störst anpassningar av provmaterialet. Efter kontakt med elevens landsting (som ansvarade för elevens datorutrustning) ökades prestandan så det var möjligt att genomföra proven.

Elev c2 besöktes ett flertal gånger, första gången vid början av vårterminen 1996. Eleven arbetade mesta tiden i ett avskilt rum tillsammans med en lärare och en

elevassistent. Eleven kan inte förflytta sig själv, inte heller använda händerna i någon större utsträckning. Eleven kan dessutom inte tala. Eleven kommunicerar i viss utsträckning med BLISS, ljud, mun”rörelse”, ”ögonkontakt” och genom att placera knuten hand på stora pappers”tavlor” med olika symboler, siffror etc. Vid provtillfällena har olika metoder använts.

Datorversionen var inlagd i ett scanningsprogram. Olika punkter på skärmen var aktiva i en viss följd, och när scannern var framme vid det alternativ som eleven ansåg var det rätta så skulle eleven markera genom att trycka på en kontakt. Vid ett tidigare besök visade det sig att eleven ofta var missnöjd med de svar som markerades. När scannern närmade sig det svar som eleven ville markera - spände han sig märkbart - påbörjade en rörelse som ofta ledde till en reflexryckning. När eleven väl återfick kontroll över rörelsen hade scannern gått för långt.

I scanningsprogrammet placerades därför punkter där eleven var tvungen att bekräfta att ”rätt” svar var markerat innan eleven gick vidare till nästa fråga.

Vid frågor som kräver ett skrivet svar har eleven i stället fått välja mellan flera olika svarsalternativ. Vid några uppgifter har det varit nödvändigt med att tolka elevens svar. Läraren har då ställt eleven inför uppgiften, eleven har lämnat ett svar som elevassistenten har fått tolka. Elevassistenten har inte fått reda på uppgiftens innehåll i förväg.

Elevens resultat är i nivå med eller över medelvärdet i UG 95 för proven i läsning, matematik och engelska hörförståelse. I ett fåtal uppgifter har flervalsuppgifter ersatt öppna svar. Eleven har inte kunnat göra de skriftliga uppsatssuppgifterna i svenska och engelska.

När läraren började arbeta med eleven var beskedet att ”det inte var någon panik” med eleven. Eleven skulle ha många år på sig med hjälp av anpassad studiegång. Det verkade inte så viktigt att eleven lärde sig något. Minst viktigt ansågs det vara med engelska, som eleven inte skulle ha längre fram, och med matematik. Lärarens åsikt var de motsatta. Läraren anser också att eleven skulle ha klarat ännu mer om läraren hade fått möjlighet att ge eleven läxor i samma utsträckning som klasskamraterna. Avsaknad av läxor har, enligt läraren, varit en bidragande anledning till att eleven ”halkar efter” kamraterna, vilket har varit tydligt under årskurs 4 och 5.

Klassläraren, inte elevens lärare ovan, har fyllt i lärarhäftet. Läraren har angivit att elevens arbetstempo är mycket långsamt medan inlärningstakten är mellan Varken/eller och Snabb. Läraren anser att eleven har läs- och skrivsvårigheter som föranleder specialundervisning.

Elev c6 förflyttar sig med permobil och har svag handfunktion. Elevens tal är otydligt och eleven har perceptionssvårigheter. Vid lektionsbesök framträder svårigheterna med handfunktionen. Eleven har hjälp av en elevassistent vid mycket av arbetet. När eleven arbetade vid datorn fastnade eleven med handen mellan tangentbord och skärm. Eleven fick hjälp loss. Denna typ av missöden inträffade ibland när eleven fick ofrivilliga reflexrörelser. När eleven arbetade med matematikuppgifter tog elevassistenten kommando över lösandet av uppgifter. Som exempel kan nämnas mätuppgifter med linjal, så väntade elevassistenten inte ut eleven. Eleven fick titta på när elevassistenten mätte. Detta upprepades uppgift efter uppgift. Eleven föreföll inte vara fullt engagerad och "med" under lösandet av uppgifter.

Elevens arbetstempo bedöms som mycket långsamt medan inläringstakten anses vara Varken/eller. Eleven får specialundervisning. Läsuppgifterna har eleven klarat själv liksom brevuppgiften. I matematikprovet har eleven blivit "blockerad och ledsen". För att fortsätta har eleven därför fått ledtrådar och fått använda miniräknare. Eleven skrev första halvan av engelskauppgiften, medan elevassistenten tog vid därefter. På hörförståelseprovet i engelska fick eleven hjälp vid en kartuppgift, efter att eleven hade börjat gråta. Eleven skrev följande brev efter denna händelse.

Hej Johan

Nu är vi äntligen klara med enkäterna. Dom har varit bra, men en del saker har varit väldigt svåra.

Det där med yrkena tyckte jag var rätt kul.

Kartan man skulle fylla i på engelsk hörförståelse var svår. Det gick bra fram till korsningen men sen sopades tankarna bort, det var helt tomt.

Hoppas att fler barn i Sverige har nytta av det här i framtiden. Hoppas jag varit en bra tespilot.

Hälsningar .....

Eleven uppges ha stora krav på sig själv, och hemifrån.

Elev p4 är den elev i PORH-gruppen som förmodligen har det största rörelsehindret, avseende förflyttningsförmåga, vid tidpunkten för studien. Vid besök på skolan visade det sig att eleven har en stol med rullfunktion inomhus och trehjulig motoriserat fordon för förflyttning utomhus. Korta sträckor går eleven själv. Eleven har bra handmotorik, (ritar teckning vid besöket) och har elevassistent. Eleven älskar prov enligt elevassistenten, "jublar över att få visa vad han kan". Eleven blev mycket glad när jag kom med proven.

Ingen, inte ens bland lärarna är lika snabb och duktig på huvudräkning enligt en av lärarna. Elevens rörelsehinder, som beror på en muskelsjukdom förvärras

efterhand. De första levnadsåren har barnen med denna sjukdom inget rörelsehinder. De första symtomen uppträder oftast i tre-årsåldern. Eleven har en snabb arbetstakt enligt läraren och en mycket snabb inlärningstakt. Eleven fick arbeta med en datorversion av utvärderingsmaterialet. Eleven arbetar snabbt och har mycket höga resultat på samtliga delprov i samtliga ämnen.

Elev som deltog, men materialet kastades:

Elev c5 gick i en "handplockad" lugn klass (SIS-medel) på grund av elevens auditiva perceptionssvårigheter, vilka yttrade sig som ljudkänslighet. Ingen i klassen retas (eleven har salivbekymmer). Läraren bedömer inte att eleven har läs- och skrivsvårigheter men på grund av mycket sen språkutveckling fick eleven svårigheter. I årskurs kunde eleven knappt göra sig förstådd, fick då språkundervisning av talpedagog. "Idag är det inga problem med att förstå henne" (anteckning i lärarhäftet). Läraren skriver att,

"Inlärningsstakten är långsam pga att arbetstakten rent fysiskt, är så långsam, men det är inga problem med förståelsen. ... är också väldigt noggrann, vilket får till följd att det tar längre tid."

Eleven blir fort trött: "... måste använda sin kraft och energi både till att inhämta kunskaper och att rent fysiskt klara av sådant som andra inte har några svårigheter med, som t ex skriva, bläddra i en bok, förflytta sig, öppna och knäppa igen väskan, knyta skorna osv."

Eleven hade på grund av det fanns SIS-medel ingen specialundervisning.

Läraren har i efterhand med ett provhäfte försökt att minnas elevens förmåga att lösa uppgifter på proven.

På textproven hade eleven dålig ordförståelse och svårighet att överblicka texter. Uppgifterna på de två första något lättare texterna gick bra eftersom eleven fick ta lång tid på sig. De två efterföljande texterna var för svåra. Skrivuppgiften klarade eleven ganska bra. Eleven är förhållandevis duktig på att skriva.

Av matematikuppgifterna klarade eleven cirka 10 uppgifter. I engelskauppgiften att skriva hade eleven svårt för att stava. Hörförståelseprovet i engelska var mycket svårt för eleven, som känner sig mycket stressad av sådana uppgifter.

Anmälda elever som inte deltog i undersökningen:

Elev c4 ansågs inte kunna delta av sin lärare. Eleven har svårigheter att läsa och klarar inte att ta fram information själv. Läraren påpekade att det är viktigt att



materialet inte är för svårt ”när man i vanliga fall håller dem under armarna och anpassar svårighetsnivån, så kommer något sådant här...”, ”För barnen med cp är problemen aldrig enbart fysiska, alltid mer omfattande problematik.”

De viktigaste anledningarna till att eleven inte bör delta, vilket läraren har framfört till föräldrarna, är att det är för svårt och tar för lång tid.

Elev p3 skulle egentligen gå i årskurs 6. Eleven gjorde enkäten, var mycket noga enligt läraren och nöjd när han klistrade igen kuvertet om sin hemlighet. När eleven sedan fick klart för sig att ingen annan skulle göra proven var det stopp. ”Det var inte intressant längre”. Eleven har deltagit i de nationella proven. I matematikproven i de Nationella proven hade eleven stora svårigheter enligt läraren. Läraren bedömde att eleven skulle kunna ”klara” engelskaproven i UG 95. I svenska har eleven svårt för att söka fakta i en text. Eleven skulle förmodligen chanssa mycket på svenskaprovet. I matematik del 2, skulle det köra ihop sig nästan direkt, speciellt vid fråga 6 (division).

Ett förslag om att alla skulle kunna delta i proven, var läraren inte intresserad av. Den ifyllda enkäten skickades inte in trots flera påminnelser, ej heller lärarhäfte.

## Årskurs 9

### *Enkätuppgifter från elever*

13 elever har besvarat elevenkäten. Fyra enkäter är tillbakasända på ett sätt så att elevernas anonymitet inte har skyddats.

En elev (Elev p1) har avbrutit arbetet med enkäten. Eleven har på flera ställen skrivit att enkätfrågorna är dåligt ställda, tar upp dumma saker etc. Läraren till eleven har berättat per telefon att eleven var mycket irriterad på frågorna. Eleven har efter detta inte gjort sitt bästa på de olika provuppgifterna, enligt läraren.

Eleverna upplever sig ha föräldrastöd i samma utsträckning som genomsnittseleven i UG 95. I fyra (samarbete, ansvar, tolerans, självtillit) av de sex variabler som mäter elevernas sociala utveckling svarar eleverna med rörelsehinder i stort som eleverna i UG 95. Elevernas svar visar på lägre självständighet och markant högre solidaritet med ”avlägsna grupper”. Det är proportionellt dubbelt så många elever i rh-gruppen som ger svar som visar på solidaritet människor utanför den egna gruppen (flyktingar, människor i U-länder).

En något större andel av eleverna med rörelsehinder upplever att elever kan få hjälp på skolan, än vad en genomsnittselev i UG 95 anser. Åtta av 13 svarar att

skolan stöder många eller alla elever som har svårigheter, vilket varannan svarade i UG 95 .

Eleverna har för variabeln självförtroende i UG 95 även fått bedöma den egna förmågan i några uppgifter som prövar ”kunskaper som är nödvändiga för varje individ och samhällsmedlem” (Skolverket, 1997f, s. 41). Frågorna var:

Hur bedömer du att du klarar:

- att läsa TV:s textremsa till en film?
- att svara skriftligt på en platsannons där det krävs att du skall berätta lite om dig själv?
- att räkna ut hur mycket billigare en TV blir med 30% rabatt?
- att räkna ut hur många kvadratmeter matta du behöver i ett rum?
- att förstå en engelsk film utan text?
- att ta emot ett telefonsamtal på engelska till en annan person? Du skall förklara på engelska att personen inte är inne och att det går bra att ringa upp senare.

Eleverna gavs fyra svarsalternativ - från ‘mycket bra’ till ‘mycket dåligt’. I Tabell 25 redovisas hur stor procentuell andel av eleverna med rörelsehinder som svarat på frågorna med något av alternativen ‘mycket bra’ eller ‘ganska bra’. Motsvarande redovisas för elever med rörelsehinder som deltog i UG 95 samt för samtliga elever i UG 95. Gruppen elever med rörelsehinder i denna studie har genomgående en högre förtroende till sin egna förmåga på samtliga frågor än eleverna med rörelsehinder i UG 95. Svarsmönstret är detsamma för båda grupperna med rörelsehinder. Självförtroendet är i motsvarande grad lägre vid situationer som kräver matematiska färdigheter.

Tabell 25. Elevers bedömning i årskurs 9 av egna förmågan att klara situationer som kräver språkliga och matematiska kunskaper. Procentuell andel elever som svarat att de trodde sig kunna klara situationerna mycket bra eller ganska bra.

Fråga	Elever med rh (n = 13)	UG 95 (n = 11 000)	Elever med rh i UG 95 (n = 18)
Läsa textremsa på TV	100	99	78
Svara på platsannons	100	89	83
Räkna ut rabatt på TV	77	86	44
Beräkna yta på matta	62	82	44
Förstå engelsk film	85	89	72
Ta emot telefonsamtal på engelska	85	89	78

skolan stöder många eller alla elever som har svårigheter, vilket varannan svarade i UG 95 .

Eleverna har för variabeln självtillit i UG 95 även fått bedöma den egna förmågan i några uppgifter som prövar ”kunskaper som är nödvändiga för varje individ och samhällsmedlem” (Skolverket, 1997f, s. 41). Frågorna var:

Hur bedömer du att du klarar:

- att läsa TV:s textremsa till en film?
- att svara skriftligt på en platsannons där det krävs att du skall berätta lite om dig själv?
- att räkna ut hur mycket billigare en TV blir med 30% rabatt?
- att räkna ut hur många kvadratmeter matta du behöver i ett rum?
- att förstå en engelsk film utan text?
- att ta emot ett telefonsamtal på engelska till en annan person? Du skall förklara på engelska att personen inte är inne och att det går bra att ringa upp senare.

Eleverna gavs fyra svarsalternativ - från ‘mycket bra’ till ‘mycket dåligt’. I Tabell 25 redovisas hur stor procentuell andel av eleverna med rörelsehinder som svarat på frågorna med något av alternativen ‘mycket bra’ eller ‘ganska bra’. Motsvarande redovisas för elever med rörelsehinder som deltog i UG 95 samt för samtliga elever i UG 95. Gruppen elever med rörelsehinder i denna studie har genomgående en högre tillit till sin egna förmåga på samtliga frågor än eleverna med rörelsehinder i UG 95. Svarsmönstret är detsamma för båda grupperna med rörelsehinder. Självtilliten är i motsvarande grad lägre vid situationer som kräver matematiska färdigheter.

Tabell 25. Elevers bedömning i årskurs 9 av egna förmågan att klara situationer som kräver språkliga och matematiska kunskaper. Procentuell andel elever som svarat att de trodde sig kunna klara situationerna mycket bra eller ganska bra.

Fråga	Elever med rh (n = 13)	UG 95 (n =11 000)	Elever med rh i UG 95 (n =18)
Läsa textremsa på TV	100	99	78
Svara på platsannons	100	89	83
Räkna ut rabatt på TV	77	86	44
Beräkna yta på matta	62	82	44
Förstå engelsk film	85	89	72
Ta emot telefonsamtal på engelska	85	89	78

## Uppgifter från lärare

Tio lärare (av 16) har besvarat frågorna i lärarhäftet. Liksom i årskurs 5 har lärarna fått ta ställning till om deras elev med rörelsehinder har svårigheter och i så fall vilken typ samt i vilken utsträckning som eleven får specialundervisning. Svaren gavs på en tilläggsida till lärarhäftet. I tabell 26 redovisas lärarnas svar för elever ingående i olika rh-grupper.

Tabell 26. Lärares bedömning av eventuella svårigheter, uppgifter om eventuell specialundervisning och dess dimensionering gentemot elevens behov i åk. 9.

Svårigheter	Elever som anses ha svårigheter			
	Antal n= 13	CORH n=8	Individer SORH n=2	PORH n=3
Allmänna svårigheter, som inte kräver specialundervisning.	2	c5		p2
Får specialundervisning	1	c3		
Får för lite specialundervisning				
Läs- och skrivsvårigheter, som inte kräver specialundervisning.	2	c6		p2
Får specialundervisning	3	c3, c4, c5		
Får för lite specialundervisning				
Fysiska svårigheter, som inte kräver specialundervisning.	6	c3, c5, c8		p1, p2, p3
Får specialundervisning	2	c4, c6,		
Får för lite specialundervisning	0			
Svårigheter pga invandrarbakgrund, som inte kräver specialundervisning.	1	c5		
Får specialundervisning	0			
Får för lite specialundervisning	0			
Övriga svårigheter, som inte kräver specialundervisning.	0			
Får specialundervisning	0			
Får för lite specialundervisning	0			

Om man bortser från fysiska svårigheter så uppges fyra av de tio eleverna ha svårigheter inom något av de övriga i tabellen angivna områdena. Två av eleverna (c4 och c5) får specialundervisning för sina läs- och skrivsvårigheter. Deras resultat på åk.9-texterna är över medel för gruppen elever med rörelsehinder. Tabellen redovisar dock inte samtliga uppgifter om svårigheter och omfattning av specialundervisning. För några elever finns ytterligare uppgifter lämnade av lärare på andra frågor i lärarhäftet.

Eleven c3 uppges få specialundervisning på grund av allmänna svårigheter och läs- och skrivsvårigheter. På ytterligare en fråga om eleven har specialundervisning i svenska markerar läraren svarsalternativet Nej. Läraren tillägger: ”assistent med i klassen hos ‘x’ ”. Elevens resultat på läsuppgifterna är mycket lågt. Eleven uppges arbeta mycket långsamt, men slopade tidsgränser ökar elevens resultat marginellt. I matematik uppges eleven ha specialundervisning, utan något tillägg är nedskrivet om hur denna specialundervisning bedrivs.

Elev s1 uppges ha specialundervisning i matematik. Läraren har inte besvarat de frågor som utgör underlag för tabell 26.

Elev c5 har specialundervisning i matematik (4-5 timmar i veckan) och i svenska (4 lektioner i veckan). Eleven uppges bara ha läs- och skrivsvårigheter som föranleder specialundervisning (se tabell 26).

Tre av de fyra eleverna som uppges ha svårigheter i skolarbetet, fysiska svårigheter undantagna, har enligt sina lärare ett långsamt arbetstempo. En av dem (p2) anses även ha långsam inläringstakt.

Resultaten på åk.9-texterna visar att nio elever har resultat som är i nivå med de två elever som uppges ha läs- och skrivsvårigheter.

Lärares bedömning av elevers arbetstakt och inläringstakt:

Tabell 27. Lärarbedömd arbetstakt för elever i årskurs 9, fördelad i ”rh-grupper”.

Arbetstakt	Diagnosgrupper		
	CORH	SORH	PORH
Mkt L		1	
L	5	2	
V/E	2		
S			
Mkt S			

För fem av de sex elever som inte finns redovisade i tabellen finns det muntliga uppgifter som berör arbetstakten i skolarbetet.

Elev c9 uppges ha ett långsamt arbetstempo. Elev c10 anses ha dålig uthållighet och svårt med att skriva på grund av dålig motorik. Elev s1 bedöms ha en långsam arbetstakt och behöver mer tid än andra i klassen. Elev s2 arbetar långsamt i matematik enligt läraren. För elev p4 finns det inga uppgifter om arbetstakten. Eleven uppges missa mycket undervisning p.g.a. operationer, vilket påverkar förutsättningarna att följa undervisningen.

Elevernas bedömda inläringstakt samt arbetstakt framgår av nedanstående tabell (tabell 28). Tabellen innehåller samma elever som tabell 27. Enligt bedömningarna finns det inte någon elev med snabb eller mycket snabb inläringstakt i denna årskurs av de elever som har blivit bedömda.

Tabell 28. Lärares bedömning av arbetstakt och inläringstakt för elever i "rh-grupperna" i årskurs 9 (Bokstäverna representerar enskilda elever i rh-grupperna. c=en elev i gruppen CORH, osv.).

Arbetstakt	Inläringstakt				
	Mkt L	L	V/E	S	Mkt S
Mkt L	c		p		
L		c p	c c c p		
V/E			c c		
S					
Mkt S					

*Resultat på prov i svenska*

Resultat på prov i svenska - i relation till arbetstakt:

Tabell 29. Elevers resultat på läsprov i svenska i årskurs 9, med och utan UG 95:s tidsgräns, samt av lärare bedömd arbetstakt.

Elev	åk 5 text (max 29p.)	åk 9 text (max 36p.)	hela provet 40 min (max 65p.)	resultat utan tidsgräns	Bedömt arbets- tempo	Tidsuppgifter
c1	27	25	52		V/E	använde 25 min.
c2	24	18 (hoppat över)	36	42		använde 40 min.
c3	9	2		11		Saknas
c4	29	34	44	63	L	Sluttid saknas
c5	25	25		50	V/E	Saknas
c6	20	24		44		Saknas
c7						
c8	30	27		57		Saknas
c9						
c10						
s1	26	17		43	?	Saknas
s2	20	18	25	38		Sluttid saknas
p1	13 (hoppat över)	22		35	L	
p2	24	18	29	42	L	Sluttid saknas
p3	(hoppat över)	31		31	Mkt L	
M i studien	23 (234/10)	22 (243/11)		44 (348/8)		
M i UG 95	Åk5:22p. åk9:26p.	åk9:21p.	åk9:47p.			
p4	26?	26?		52?	?	

För Elev p4 har inte anvisningarna följts. Elevens resultat är inte medräknat i medelvärdet för gruppen på lätta textprovet samt för hela provet. Inte heller eleverna p1:s, p3:s och c2:s resultat är medräknade i medelvärdet. De två förstnämnda hoppade över några av de första enklare textproven medan Elev c2 inte har arbetat med den avslutande texten i det svåra textprovet. Motsvarande exkluderande av resultat från medelvärden har skett i de respektive delproven.

Det finns få tidsuppgifter lämnade från provtillfällena.

Elev c1 uppges ha behövt mindre tid än vad UG 95 hade som gräns. För fyra elever (c2, c4, s2 och p2) finns uppgifter som visar hur många poäng de skulle ha fått med UG 95:s tidsgränser. De får högre poäng med mer tid. Elev s2 ökar sitt resultat mest procentuellt sett med 50%.

Mest ökning vad gäller poäng svarar Elev c4 för vars resultat visar att eleven med mer tid klarar även de svårare texterna med många rätta svar. Elevens poäng ökar med 43%. Till exempel har eleven 10 poäng på den avslutande svåraste texten, vilket eleven är ensam om. De avslutande uppgifterna i detta avsnitt har av svaren att döma "lurat" flera av de övriga eleverna. En oavsiktlig felredigeringen av provmaterialet före det trycktes, medförde att 4 frågor som gällde samtliga de fyra avslutande texterna, placerades så att eleverna fick uppfattningen att dessa bara gällde den avslutande texten.

### *Resultat på prov i matematik*

Resultat på prov i matematik - i relation till arbetstakt:

Varje uppgift i matematik var omfattande och tog lång tid för eleverna att utföra. Liksom i UG 95 fick elevernas födelsemånad bestämma om eleverna skulle arbeta med uppgift 1 (se tabell 30) eller 2 (tabell 31). Samtliga elever skulle även arbeta med uppgift 3 (tabell 32) eftersom uppgiftens innehåll ansågs kunna vara intressant för den sista delstudien. Elevernas lösningar bedömdes av en person som arbetade med bedömningar i UG 95 (se Skolverket, 1997c; Pettersson, 1997). För Elev P4 har inte anvisningarna följt, därför redovisas elevens resultat avskilt från övriga elever.

Tabell 30. Externt bedömd förmåga att lösa Uppgift 1 i matematik i årskurs 9 samt lärarbedömd arbetstakt och eventuella tidsuppgifter.

Elev	Bedömning	Bedömd arbetstakt	Tidsuppgift
s1	1	Ej bedömd (men behöver mer tid)	
p1	3	L	
p2	Ej tillräckligt underlag		
p3	2	Mkt L	
p4	Ej tillräckligt underlag		Ej följt anv.



Tabell 31. Externt bedömd förmåga att lösa Uppgift 2 i matematik i årskurs 9 samt lärarbedömd arbetstakt och eventuella tidsuppgifter.

Elev	Bedömning	Arbetstakt	Tidsuppgift
c1	1	V/E	Använde 20 min.
c2	1	?	?
c3	Förstod ej uppgift	Mkt L	
c4	2	Mkt L	(2+3=100 min.)
c5	ej nivå?	V/E	
c6	ej nivå.	L	40 min.
c8	1		
s2	1	(L i ma enl.tele)	

Tabell 32. Externt bedömd förmåga att lösa Uppgift 3 i matematik i årskurs 9 samt lärarbedömd arbetstakt och eventuella tidsuppgifter.

Elev	Bedömning	Arbetstakt	Tidsuppgift
c1	1	V/E	Använde 35 min.
c2	1	?	
c3	1	Mkt L	
c4	2	L	100 min. (båda uppgifterna)
c5	1	V/E	
c6	1	L	Använde 27 min.
c8	Ej bedömd? 0?	L	
s1	1	Ej bedömd	
s2	Ej tillräckligt underlag		
p1	2	L	
p2	1	L	
p3	2	Mkt L	
p4	1		Ej följt anv.

Samtliga elever i gruppen CORH har arbetat med uppgift 2 medan samtliga elever i PORH-gruppen har arbetat med uppgift 1. Det var elevens födelsemånad som "bestämde" vilken av de två första uppgifterna som skulle lösas.

19 av 26 svar på uppgifterna bedömdes vara "icke acceptabla". Förutom Elev c4 är det bara elever ur gruppen porh som lämnar "acceptabla" svar på matematikuppgifter, motsvarande minst bedömningsnivå 2. En elev (p1) bedöms nå nivå 3 på uppgift 1. Förmågan att lösa dessa uppgifter varierar kraftigt även bland de få elever med porh som deltar. Uppgifterna betecknas som svåra i

matematikrapporten (1997c) där cirka två tredjedelar av eleverna har lämnat svar som inte ansågs vara godtagbara. Som exempel kan nämnas att det enligt Pettersson (1997) fanns elever med betyget 5 i särskild kurs som inte kunde ge ett acceptabelt svar på uppgift 2.

### *Resultat på prov i engelska*

Bedömningarna av uppsatserna i engelska (se tabell 33) är gjorda utifrån en sex-gradig skala (0-5) av en person som arbetade med bedömningarna i UG 95 (Skolverket, 1997e). Det fanns i praktiken även en sjunde nivå för bedömningen, nämligen — vilket innebär att uppsatsen inte kan bedömas.

I ett bifogat brev skriver bedömaren att det i motsats till bedömningen av åk5-uppsatserna fanns svårigheter att göra bedömningar av några uppsatser i årskurs 9:

”Några av uppsatserna i åk 9 som jag markerat med \* innebär att kriterierna inte passat utan språkfärdigheten är så pass utvecklad att åk 5:s kriterier kanske skulle passat bättre. Jag har gjort en bedömning i alla fall”.

Tabell 33. Externt bedömd förmåga på uppsats i engelska i årskurs 9, samt lärarbedömd arbetstakt och eventuella tidsuppgifter.

Elev	Bedömning	Arbetstakt	Tidsuppgift
c1	3	V/E	Använde 50 min.
c2 *	1	?	Använde 50 min.
c3	1	Mkt L	
c4	3	L	Använde 40 min.
c5 *	2 (eg. 2+)	V/E	
c6	3 (eg. 3+)	L	
c8	3	L	
s1 *	2	Ej bedömd	
p1 *	2	L	
p2	3	L	
p3	3 (eg. 3+)	Mkt L	
p4	3		Ej följt anv.

Elev s2 bedömdes (av sin lärare) inte klara av att delta i provet och har därför inte gjort provet.

För fyra elever var språkfärdigheterna i vissa avseenden utvecklade så att kriterierna inte var användbara. Tre av dessa elever har ändå bedömts vara 2:or på den sex-gradiga skalan.

Nivå 2 på kriterieskalan innebär : ”Har ganska svårt för att uttrycka sig skriftligt eller skriver ganska mycket men med många fel. En del information kan saknas. Många språkliga fel. Somliga är allvarliga och inverkar på begripligheten. Ganska bristfälligt ordförråd. Svenska ord kan förekomma.”

I UG 95 var nivå 3 det vanligaste resultatet. Drygt en tredjedel av uppsatserna hade denna nivå (Skolverket, 1997d). Cirka 30 % av uppsatserna bedömdes vara på nivåerna 4 och 5.

Resultat i rh-grupperna i engelska:

Samtliga tre rh-grupper har elever som bedöms vara på en låg nivå där språkfärdigheten anses vara utvecklad av bedömaren. I CORH-gruppen och i PORH-gruppen finns elever vars uppsatser bedöms vara på nivå 3. I SORH-gruppen bedömdes den ena eleven inte kunna delta, den andra bedömdes ha utvecklad språkförmåga på engelska.

Elev c3, en elev som inte kunde delta, men.....:

Vid påminnelse framkom att läraren inte låtit eleven delta i proven. Läraren hade lagt undan proven och rådfrågat elevassistenten cirka tre veckor före terminens slut. Elevassistenten hade tyckt att det var alldeles för svårt (Telefonsamtal med lärare). Vid telefonsamtal med elevassistenten framkom ytterligare skäl varför eleven inte hade deltagit. Det skulle ta för lång tid för eleven att delta. Elevassistenten ansåg också att läraren hade haft eleven under för kort tid, en termin, och inte känner eleven så bra. Eleven hade inte deltagit i de nationella proven, eleven ansågs inte klara av att delta.

Rh-konsulenten berättade att eleven har svårt för sig. Eleven är dock inte på något sätt ”obildbar”. Eleven har gått i liten grupp under nästan hela högstadiet.

Specialläraren som haft eleven under hela högstadietiden kontaktades och ombads göra en jämförelse mellan provens svårighetsgrad och elevens förmåga att kunna delta. Specialläraren fyllde även i lärarhäftet.

Elevens lärare (speciallärare) kontaktades vid början på höstterminen. Eleven gick då på individuellt program i liten grupp i samarbete med särskolan. Någon elevassistent hade inte eleven på gymnasiet. Det ansågs inte behövas eftersom eleven inte har några motoriska problem.

Eleven gjorde samtliga delprov. Elevens resultat på proven är låga. Eleven hade betyget 2 i svenska och i matematik allmän kurs. I engelska hade eleven betyget 3 i allmän kurs. Det saknas standardprovsresultat. Det framgick att eleven inte har deltagit standardproven i matematik, för svenska och engelska saknas uppgifter.

En mycket svag elev.....:

När rektorn kontaktades angående standardprovsuppgifter för Elev c4, berättade denne att eleven går i en liten grupp och är mycket svag. Eleven hade förmodligen inte gjort standardproven i matematik, p.g.a. att "eleven är så svag".

Enligt lärarens svarshäfte gick eleven i en särskild undervisningsgrupp, en grupp med 12 invandrarelever. Eleven anges inte, till skillnad mot övriga elever i gruppen, ha svårigheter på grund av invandrarbakgrund. Eleven har specialundervisning för sina läs-och skrivsvårigheter.

I UG 95-proven hade eleven 34 poäng på de svårare läsuppgifterna för årskurs nio-eleverna. 36 poäng vilket var max, hade någon enstaka elev av de knappt 3 000 eleverna i UG 95 (Skolverket, 1997b).

Eleven hade deltagit i standardproven i matematik (resultatet 6 + 8 poäng) och hade betyget 2 i allmän kurs i matematik. I de omfattande UG 95-uppgifterna i matematik bedömdes elevens svar tillhöra bedömningsnivå 2. Det fanns enligt huvudrapporten från UG 95 inte några elever i allmän kurs med så lågt betyg som fick ett godkänt svar (nivå 2) på statistikuppgiften (en av matematikuppgifterna). Det fanns elever med betyget 5 i särskild kurs som inte klarade att få ett godkänt svar på denna uppgift.

Elev vars resultat har redovisats separat:

Elev p4:s resultat har redovisats i anknytning till övriga elevers resultat, men inte medräknats i medelvärden för gruppen, eftersom anvisningarna för deltagandet inte hade följts.

Kontaktpersonen på högstadiet hade inte kontaktat lärarna i de olika ämnena till följd att eleven inte hade deltagit. Vid höstterminens början kontaktades

klassföreståndaren på gymnasiet som åtog sig att kontakta elevens lärare i de olika ämnena för att eleven skulle kunna delta. Vid kontakt med dessa lärare visade det sig att de inte kände till undersökningen och att eleven inte har gjort proven på deras timmar. Klassföreståndaren som skulle fungera som kontaktperson hade inte följt anvisningarna för genomförandet. Eleven har fått ta hand om provet själv.

Syo-konsulten på högstadieskolan kontaktades angående standardprovsuppgifter. Syo-konsulten berättade att eleven opererades i årskurs 8 och hade därefter under lång tid fått undervisning i en liggande ställning. Eleven fick delvis enskild undervisning under denna period.

Syo-konsulten ansåg att eleven bagatelliserade sitt handikapp. Eleven har bland annat blivit erbjuden en särskild typ av sommarjobb, vilket eleven inte vill veta av. Lärarna beskriver enligt syo-konsulten eleven som, ” en elev som vill klara sig själv, utan hjälp, precis som de andra.”

Eleven hade klarat sig utan elevassistent under sista terminen och höjt sitt medelbetyg till 2,6.

#### Elev med positiv språklig utveckling:

Elev c5 har invandrarbakgrund och persiska som modersmål. Eleven uppges ha haft sjukdomar och andra svårigheter på mellanstadiet samt på högstadiet. Eleven hade inte deltagit på standardproven höstterminen 1994 eftersom eleven hade kommit efter på grund av sjukdom och sjukhusvistelse - ”det hade inte varit sjysst mot henne” (Telefonsamtal med lärare). Proven ansågs för svåra till exempel i svenska. Utvecklingen uppges hela tiden varit positiv på högstadiet. Speciellt ”lossnade det för eleven” när eleven fick dator i årskurs åtta. (Telefonuppgift från klassföreståndaren som också är speciallärare). Vid en kontakt med klassföreståndaren, en termin efter provens genomförande, berättade denne att eleven hade fått pris i en nationell uppsatstävling på gymnasiet. Elevens uppsats kom på andra plats i tävlingen.

#### Anmäld elev som deltog i del av undersökningen:

Elev s2 uppges inte klara av att delta på provet i engelska (medföljande brev). Enligt läraren hatar eleven engelska. Även i matematik har eleven svårigheter, samt läs- och skrivsvårigheter.

Svårigheterna i matematik och engelska hör enligt elevassistenten samman med elevens rörelsehinder, hans ryggmärgsbråck. Elevassistenten hade fått kunskap

om detta samband på en studiedag (Telefonsamtal med elevassistenten). Betygsuppgifter och standardprovsresultat i engelska har begärts in vid ett flertal tillfällen, – utan resultat.

Anmälda elever som inte deltog i undersökningen:

Eleverna c7 och c9 gjorde inte proven under vårterminen. Elev c7 anmäldes mycket sent på slutet av vårterminen. Elev c9 gjorde inte proven trots att den kontaktade läraren berättade: ”Vi har gott om tid - det är inga problem” (Telefonsamtal med läraren). Båda eleverna kom till samma rh-gymnasium. Av schematekniska skäl klarade inte lärarna av att låta eleverna delta. Eleverna uppges behöva all tid för att hinna med i ämnena. Elev c7 hade inte kunnat delta i engelska enligt studierektorn. Eleven hade betyget 2 i allmän kurs på högstadiet i engelska och deltog på standardprovets tre delprov.

Båda eleverna uppges ha långsam arbetstakt. Arbetstakten uppges vara ”problemet” för elev c9.

Elev c10:s lärare var även elevens assistent på fritiden. Det var därför inga svårigheter med att genomföra proven, det fanns enligt läraren tider såväl på skoltid som utanför skoltid (Telefonsamtal med läraren). Eleven hade lite svårigheter motoriskt men behövde inte datoranpassade prov. Trots upprepade påminnelser gjorde eleven aldrig proven. Eleven är normalbegåvad vilket också standardproven hade visat, enligt läraren.

### *Betygs- och standardprovsuppgifter*

Standardprovsresultaten redovisas inte här, av två skäl.

1. Eleverna i denna studie har haft ett annat standardprov än eleverna i UG 95, då de har olika födelseår.
2. Det saknas standardprovsuppgifter för flertalet elever.

Höstterminsbetygen i årskurs nio i svenska, matematik och engelska fördelar sig enligt tabell 34. Medelvärden i matematik och engelska är uträknade för samtliga elevers betyg oavsett kursval. Förkortningen a k står för allmän kurs och s k för särskild kurs.

För fyra elever saknas betygsuppgifter helt.

Tabell 34. Elevers betyg i svenska, matematik och engelska i årskurs 9 samt kursval i matematik och engelska.

Elev	Svenska	Matematik	Engelska
c1	4	2 s k	3 ej uppdelat
c2			
c3	2	2 a k	3 a k
c4	2	2 a k	3 a k
c5	2	2 a k	2 ej uppdelat
c6	3	3 a k	3 s k
c7	3	5 a k	2 a k
c8	2	3 a k	3 ej uppdelat
c9			
c10			
s1	2	2 a k	2 a k
s2			
p1	3	3 s k	3 a k
p2	2	2 a k	2 ej uppdelat
p3	3	2 s k	3 ej uppdelat
p4	(sv2 betyg 4)	2 a k	3 a k
M	2.5 (28/11)	2.5 (30/12)	2.7 (32/12)

Liksom för eleverna med rörelsehinder i UG 95 är betygsnivån relativt lägst i matematik, eftersom flertalet har betyg från allmän kurs. I UG 95 hade eleverna med rörelsehinder ett betygsgenomsnitt på 2.9 i matematik. I UG 95 saknades betyg i enskilda ämnen för flera elever med rörelsehinder på grund av anpassad studiegång, befrielse från undervisning etc. Några sådana uppgifter har inte lämnats för årskurs 9-eleverna i denna studie.

### Jämförelse av resultat i olika rh-grupper

#### *Arbetstakt och inläringstakt*

Elevers inläringstakt och arbetstakt är två betydelsefulla faktorer för elevers kunskaper och provresultat, för vad eleverna har lärt sig och i vilken utsträckning de kan göra sig själva rättvisa på proven. I vår studie har flera elever behov av längre provtider än de som har använts i UG 95. En sammanfattning av den av lärare bedömda arbetstakten för samtliga elever finns i tabell 35.

Tabell 35. Lärares bedömningar av elevers arbetstakt, uppdelat i diagnosgrupper. Varje siffra representerar en elev i aktuell årskurs. T. ex. en elev i sorh-gruppen från årskurs 2 bedöms som mycket långsam.

Arbetstakt	Diagnosgrupper				Antal elever
	corh	sorh	porh	?	
Mkt L	22222 55555	2	22 9		14
L	22222555 99999	2 2	222 99	2	21
V/E	9 9	2 5	2 5		6
S	2		25 5		4
Mkt S	5		2		2
					Totalt: 47

35 av 47 elever bedöms enligt lärarenkäter ha långsam arbetstakt. Till detta kommer att det för merparten av de övriga anmälda eleverna finns uppgifter som tyder på långsam arbetstakt. Exempel på sådana svårigheter förutom att lärare beskriver elever som långsamma är svårighet att strukturera arbete, ta initiativ, motoriska svårigheter, frånvaro från undervisning på grund av operationer, koncentrationssvårigheter, perceptionssvårigheter etc. Det förefaller som om cirka tre av fyra elever i vår studie har ett förhållandevis lågt arbetstempo. Det finns dock en variation inom var och en av de tre rh-grupperna.

Den långsamma arbetstakten motsvaras till stor del av en långsam inläringstakt enligt lärarnas bedömning i studien (se tabellerna 13, 20 och 28)

### *Låga elevresultat*

Det finns elever som inte når upp i nivå med genomsnittliga resultat i UG 95 i samtliga delprov, trots utökad tid. De fördelar sig i årskurserna och rh-grupperna (elev åk2?1 är inte inräknad i någon rh-grupp) enligt följande:

Årskurs 2, 9 av 27 elever

7 av 14 elever i CORH-gruppen. (c1, c2, c3, c4, c6, c11, c14)

ingen av fem elever i SORH-gruppen.

2 av 8 elever i PORH-gruppen. (p4, p7 )



Årskurs 5, 5 av 14 elever  
5 av nio elever i CORH-gruppen. (c3, c5, c6, c9, c10)  
en av två elever i SORH-gruppen. (s2)  
ingen av tre elever i PORH-gruppen.

Årskurs 9, 9 av 13 elever  
5 av 7 elever i CORH-gruppen. (c1, c2, c3, c5, c6)  
1 av 2 elever i SORH-gruppen. (s1)  
3 av 4 elever i PORH-gruppen. (p1, p2, p4)

En sammanställning av de 54 eleverna ovan visar att 17 av 30 elever i CORH-gruppen, 2 av 9 elever i SORH-gruppen och 5 av 15 elever i PORH-gruppen har ett förhållandevis "lågt" resultat i något delprov.

Av de fem elever som anmäldes men inte genomförde proven ingår fyra i CORH-gruppen. Telefonuppgifter pekar på att en av dem (åk5c4) skulle ha haft svårigheter i alla delprov, medan en elev (åk9c7) skulle kunna få lågt resultat på ett ämnesprov.

Sammanställningen ovan visar att det i CORH-gruppen finns proportionellt fler elever med låga resultat på proven samt ett bortfall med elever som bedöms ha svårigheter att kunna delta.

I "gruppen" elever med låga resultat finns elever med mycket låga resultat och de tillhör främst CORH-gruppen.

#### *Elever utan skolsvårigheter, avseende kunskaper*

Följande elever har kunskaper och färdigheter utifrån provresultaten, att de klarar uppgifter i nivå med eller över en medelelev i UG 95 i samtliga delprov. För några av eleverna krävs utökad provtid.

Åk2; c5, c7, c8, c9, c10, c12, c13, // s1, s2, s3, s4, s5 // p1, p2, p3, p5, p6, p8

Åk5; c1, c2, c7, c8, // s1 // p1, p2, p4

Åk9; c4 // s2 // p1, p2, p3

Här återfinns ett stort antal elever där rörelsehindret har orsakats av en hjärnskada (CORH-gruppen) och elever där en påverkan på hjärnan inte kan uteslutas (SORH-gruppen).

Det finns elever i studien med rörelsehinder orsakat av en hjärnskada, som presterar mycket höga resultat på proven. De har fått poäng enligt följande:

- åk2 c13: 38 av 40 på elevbilder  
68 av 72 på ordkedjor  
26 av 27 svåraste textprovet
- åk5 c8 27 av 29 på texter i svenska  
32 av 36 på matematikproven  
14 av 16 på hörförståelse i engelska
- åk9 c4 63 av 65 på texter i svenska  
nivå två på båda ma-uppgifterna  
nivå 3 (steg 0-5) inom UG 95:s tidsgräns på engelska uppsats, har  
invandrarbakgrund (ej ”engelspråklig”).

Det är svårt att bedöma dessa elevers möjligheter till erfارande och lärande. Följande uppgifter finns:

De tre eleverna har haft sina rörelsehinder sedan födseln.

Årskurs 2-eleven kan gå själv och har svårigheter med handfunktionen. Dessutom har eleven viss nedsättning av hörsel och syn. Eleven bedöms ha långsam arbetstakt av sin lärare medan inlärningstakten varken är snabb eller långsam. Elevens arbetstakt på proven är hög.

Årskurs 5-eleven har ett mycket lindrigt rörelsehinder som inte har någon påverkan på denna typ av prov enligt läraren. Såväl arbetstempo och inlärningstakt bedöms som mycket snabbt av läraren. Eleven använder i stort sett den tid som finns till förfogande på proven i vår studie. Eleven behöver inte några hjälpmedel för att förflytta sig.

Årskurs 9-eleven går i en invandrarklass, har en långsam arbetstakt enligt sin lärare medan inlärningstakten varken bedöms vara långsam eller snabb. På proven behöver eleven mycket tid. Eleven kan förflytta sig utan hjälpmedel medan handfunktionen är nedsatt.

*Elev med mycket komplicerad inlärningssituation och stort rörelsehinder orsakat av en hjärnskada.*

Elev åk5c2 har ett mycket omfattande rörelsehinder och mycket stora hinder för kommunikation. Elevens resultat är högre än genomsnittselevens i UG 95. Ett fåtal provuppgifter har ändrats till flervalfrågor i svenskaprovet. Eleven har behövt använda mycket lång tid vid provsituationerna. Provsituationen har

planerats på ett sätt som skulle visa elevens egna förmåga. Eleven bedöms vara normalbegåvad, av sina lärare.

### *Elev med stort rörelsehinder av perifert ursprung.*

Det finns ingen elev i studien som har ett mycket stort rörelsehinder, som kräver ”ständig assistans” och där påverkan på hjärnans funktion kan uteslutas. Det finns några elever med tydliga rörelsehinder:

Elev åk2p5 Eleven uppges ha svårigheter med handfunktionen och ett mycket långsamt arbetstempo enligt lärarens bedömning. Inlärningsstakten bedömer läraren som långsam. Eleven har specialundervisning p.g.a. läs- och skrivsvårigheter. Eleven arbetar mycket långsamt på proven. Med utökad tid har eleven nästan alla rätt på samtliga uppgifter. Eleven arbetade med det lätta textprovet trots alla rätt på bryggtexten.

Elev åk5p4 är den elev i PORH-gruppen som förmodligen har det största rörelsehindret avseende förflyttningsförmåga, vid tidpunkten för studien. Vid besök på skolan visade det sig att eleven har en stol med rullfunktion inomhus och trehjulig motoriserat fordon för förflyttning utomhus. Korta sträckor går eleven själv. Eleven har bra handmotorik, (ritar teckning vid besöket) och har elevassistent. Elevens rörelsehinder debuterade i tre-års åldern och förvärras med åldern. Eleven har en snabb arbetstakt enligt läraren och en mycket snabb inlärningsstakt. Eleven arbetade snabbt och hade mycket höga resultat på samtliga delprov i samtliga ämnen i vår studie.

Elev åk9p2 har missbildad hand men inget rörelsehinder avseende förflyttning. Eleven uppges ha allmänna skolsvårigheter, läs- och skrivsvårigheter samt fysiska svårigheter. Svårigheterna är lindriga och föranleder inte specialundervisning. Såväl arbetstempo som inlärningsstakt uppges vara långsamt. Eleven får resultat i svenska, med utökad tid, som är nästan i nivå med medelresultat i UG 95, liksom på uppsatssuppgiften i engelska. Eleven har haft svårigheter med de två omfattande matematikuppgifterna. Elevens standardprovsresultat i matematik är mycket låga. Eleven hade betyget 2 i allmän kurs i matematik.

### *Elev med stor hjärnskada utan stort rh?*

Den typ av neurologiska bedömningar som krävs för att identifiera elever med ”stor” hjärnskada är inte gjorda inom denna delstudie. Elev åk5c2 har troligen en hjärnskada som är omfattande avseende dess utbredning eftersom flera funktioner är påverkade och i stor utsträckning. Men elevens rörelsehinder är

stort. Eventuellt passar elev åk2c4 in på beskrivningen. Eleven uppges ha låg intellektuell förmåga, kan gå/förflytta sig själv och kan använda ena handen för att trycka ner tangenter på datorns tangentbord. Elevens mognad (?), koncentration, motivation och kunskapsnivå var inte tillräcklig för att eleven skulle kunna delta på proven. Eleven hade inte lärt sig att läsa - än?

## DISKUSSION

Den variation i provresultat som finns inom grupperna i föreliggande studie, med och utan utökade provtider, liksom rörelsehindrets eventuella betydelse för de uppkomna resultaten behöver analyseras och sättas i relation till olika förklaringsmodeller. Fokus riktas främst på resultat för elever med låga resultat. Hur dessa elevers kunskaper och resultat förklaras har stor betydelse för såväl förväntningar som åtgärder (skolformsplacering, specialpedagogiska åtgärder etc.).

Underlaget för bedömning av social kompetens hos elever med rörelsehinder är av mycket liten omfattning. Det är endast i årskurs nio som enkätfrågorna är ställda på ett sätt som skall ge underlag för en sådan bedömning. Antalet elever som har besvarat dessa frågor är få. Elevernas svarsmönster liknar svarsmönstret för elever med rörelsehinder i UG 95 (Malmqvist, 1998). Främst pekar elevernas svar på låg självständighet. Tilliten till egna förmågan vid arbete med matematiska uppgifter är förhållandevis låg för många elever. Eleverna uppger sig ha mindre stöd hemifrån i jämförelse med eleverna med rörelsehinder i UG 95. Stödet är i nivå med genomsnittseleven i UG 95, enligt elevernas svar. Elevernas svar visar också på ett något lägre upplevt stöd från skolan, jämfört med svaren från eleverna med rörelsehinder i UG 95, men något högre jämfört med genomsnittseleven i UG 95.

### **När elever med rörelsehinder förväntas delta...**

Till skillnad mot vår första studie (Malmqvist, 1998) deltar flertalet elever med rörelsehinder i de olika delproven. En viktig slutsats är att flertalet elever med rörelsehinder kan delta med prov som inte är speciellt anpassade till deras förutsättningar. För en liten andel av eleverna krävs dock anpassningar av provmaterialet, t ex avpassat för dator, uppförstorat etc. Elevernas faktiska förmåga är med enstaka undantagsfall inte orsaken för bortfall i denna studie. Av de 60 eleverna i vår undersökning, var det en elev som inte kunde delta. Eleven

som gick i årskurs 2 hade inte tillräcklig läsförmåga för att kunna utvärderas med de utvärderingsinstrument som användes i UG 95. Det övriga lilla bortfall som finns i vår studie förefaller främst vara relaterat till olika "omständigheter" i undervisningssituationen, till exempel praktiska svårigheter att finna tid för elevers deltagande och till att elever inte bedömdes kunna delta. Dessa bedömningar gjordes av elevernas lärare men kompletterande uppgifter visar på att för flertalet av dem, var detta snarast att förstå som en underskattande felbedömning.

Eleverna i undersökningsgruppen skiljer sig inte på något för deltagande avgörande sätt, gentemot de elever med rörelsehinder som ingick i UG 95. De p.g.a. sekretesskäl långa kontaktvägarna, via rh-konsulenter, har försvårat uppgiften att få många elever att anmäla sig till studien. Den höga arbetsbelastning för enskilda rh-konsulenter som därför tvingades avvika från vår kontaktmodell har medfört ett bortfall som kan vara förklaringen till de stora skillnaderna mellan distrikten avseende anmälningfrekvens. Den kraftiga provbelastningen (nationella prov) för eleverna under vårterminen 1996 när eleverna blev tillfrågade har påverkat anmälningfrekvensen negativt. Flera elever, föräldrar och lärare har också uttalat oro över deltagande i studien, på grund av att det tar tid. Tid är för många elever med rörelsehinder en "bristvara". När eleverna hade anmält sig till deltagande, gick det relativt lätt att få in resultat och uppgifter från årskurs 2. För årskurs 5 och framförallt allt årskurs 9 har det varit svårare att få in material. Situationen skiljer sig mycket mellan årskurserna när det gäller att genomföra en studie. I årskurs nio krävdes t. ex. medverkan av fler lärare på varje skola, för att få proven genomförda, än i de andra årskurserna. Enkla uppgifter som att få tillgång till elevers resultat på centrala/standard prov, har varit mycket svårt i en del fall. Trots ett mycket stort antal påminnelser under flera terminer finns det skolor som inte har lämnat ut sådana uppgifter. Vid varje kontakt har rektor, eller biträdande rektor försäkrat mig om att uppgifterna skall skickas snarast.

När en skola kontaktades för ytterligare en påminnelse hade skolan fått en ny rektor. Rektorn tog fram uppgifterna, läste upp dem per telefon. Förutsättningar att få fram standardprovskopior har varierat mellan skolor. Det finns heller ingen skyldighet för skolorna att förvara själva proven. Ibland ligger de enligt muntliga uppgifter, inslängda huller om buller i något skåp.

Uppföljningen av elever som inte kontaktades för deltagande, och av elever som inte anmälde sig till studien visade att "gruppen" elever med rörelsehinder som deltar i undersökningen är något underrepresenterad avseende elever med flera funktionshinder i grundskolan. Den är också underrepresenterad avseende elever med mycket lindriga rörelsehinder.

Skolsituationen för de elever som ingick i vår studie skiljer sig sannolikt inte från situationen för de elever med rörelsehinder som ingick i UG 95. Vår studie har genomförts under en period som har präglades av resursindragningar. Flera lärare har påtalat den ansträngande och pressande arbetssituationen och studien har onekligen inneburit merarbete för de lärare vars elever har anmält sig till studien. Lärarna har dock, med få undantag, ställt sig mycket positiva till studien.

Vårt erbjudande till skolor om att anpassa utvärderingsinstrumenten har däremot bidragit till den höga deltagandefrekvensen på de olika proven. Men eftersom flertalet elever i studien endast har haft en tidsmässig anpassning vid provsituationen så är inte detta den viktigaste förklaringen för skillnaden i deltagande mellan delstudierna. Den avgörande skillnaden är sannolikt att eleverna i studien har fokuserats till skillnad mot i UG 95. Vi fann i UG 95 studien (Malmqvist, 1998) att bedömningar av skolpersonal, grundade på en mängd olika faktorer, hade stor betydelse för det uppkomna bortfallet. I denna vår andra studie har föräldrarna anmält sina barn till studien och vi har betonat att det är viktigt att eleverna deltar och att vi är intresserade av vad eleverna har lärt sig.

Gemensamt för såväl pilotstudie (Malmqvist, 1998) som denna studie är att det finns elever vars deltagande ifrågasätts på grund av bedömd låg kunskapsnivå eller på grund av att de bedöms ha otillräcklig förmåga i något annat avseende. När dessa elever har följts upp har antingen deras deltagande i prov eller andra uppgifter visat att de kan delta. När det finns provuppgifter har dessa visat att eleverna presterar lågt i många fall. Det finns dock ett flertal elever med lika låga resultat i UG 95, vars deltagande inte ifrågasattes. Här förefaller det som om att existensen av ett rörelsehinder påverkar bedömningen. Ibland finns det en beskyddande attityd från skolpersonal som förefaller ha stor betydelse för de beslut som tas - t ex om eleven/eleverna skall delta i en utvärdering (jfr Persson, 1995).

Läraren till en av eleverna brukar anpassa svårighetsgraden på uppgifterna i proven till elevens prestationsnivå (alla prov läggs in på dator av lärare eller elevassistent). Jag fick förslag på hur dessa förenklingar skulle kunna göras. Eleven har deltagit i proven utan att frågornas svårighetsgrad har förändrats. På hörförståelseprovet arbetade eleven utan hjälp fram till en uppgift som visade en karta. Eleven blev ledsen och därefter arbetade eleven med hjälp. Eleven fick sju poäng utan hjälp. 13,5 % (drygt 400) av eleverna i UG 95 hade ett resultat som var lägre än elevens. Hur hanterade de situationen?

Om utvärderingsinstrument och utvärderingssituation bedöms vara otillräckligt anpassade till elevens förutsättningar, så bör detta komma till utvärderarnas vetskap (Malmqvist 1998). Från ansvarigt håll förefaller det ha saknats kunskap

om det systematiska bortfall som förekommer (Enligt uppgift från konferens 970912 anordnad av SIH där Skolverkets utvärderingsavdelning var representerad). Endast i enstaka fall kontaktade skolpersonal de ansvariga för UG 95 för att informera om elever som inte skulle delta. Detta skedde dessutom först efter vi hade kontaktat berörda skolor, vilket vi gjorde för att få elevers kodnummer. Om lärare i tidigare utvärderingar hade påpekat svagheter i utvärderingsinstrumenten så hade dessa kanske varit annorlunda utformade.

Samma situation förekommer vid nationella prov. Vid en av SIH anordnad fortbildningsdag för elevassistenter och lärare i Nässjö (990325) lämnades uppgifter om hur lärare "undanhöll" elever från deltagande - mot föräldrarnas vilja. Det fanns även en lärare med vid detta tillfälle som berättade hur han struntade i tidsgränserna för sin elev med rörelsehinder. Det finns kompletterande anvisningar till läraren om att elever med mycket långsam arbetstakt skall ges möjlighet att genomföra proven. De elever som får denna möjlighet vid provsituationer har förmodligen mycket uttalade rörelsehinder och mycket långsamt arbetstempo. Men, som denna studie visar, handlar det om en generell problematik för elever med långsamt arbetssätt oavsett om ett rörelsehinder föreligger eller ej. Bedömningar av kunskapsförmåga som utgår från en kvantitativ mätning av kunskap per tidsenhet ger en felaktig bild av många elevers faktiska kunskaper och förmågor.

Det stora bortfall i grupper med funktionshinder som finns vid olika typer av utvärderingar, till exempel nationella utvärderingar, har uppmärksammats även internationellt (Thurlow & Ysseldyke, 1994; Vanderwood, McGrew och Ysseldyke, 1998) och förslag till förändringar har lämnats (Thurlow & Ysseldyke, 1994; Thurlow, Olsen, Elliot, Ysseldyke, Erickson & Ahearn, 1996). Thurlow m. fl. (1996) ser tre olika sätt för att få med elever med funktionshinder i utvärderingar:

"Students with disabilities need to be included in assessments used for accountability and can be included in one of three ways -- (1) participation in the general assessment without accommodations; (2) participation in the general assessment with accommodations; or (3) participation in an alternate assessment."  
(s. 1)

I USA har staterna blivit ålagda att utforma utvärderingar så alla elever kan delta:

"The reauthorized Individuals with Disabilities Education Act (IDEA) requires that states have alternate assessments in place by the year 2000. Personnel in departments of education are working on the development of alternate assessments that are to be used in accounting for the performance and progress of students with disabilities who do not participate in the typical state assessments." (Ysseldyk & Olsen, 1999, s. 175)

I en skolverksamhet som använder ett mål- och resultatrelaterat styrsystem är det ännu viktigare än tidigare att alla elever deltar i utvärderingar och att deras resultat blir synliga. Elevernas resultat är en del i det underlag som används för styrningen av resurser (se Malmqvist, 1998). Ysseldyke och Olsen (1999) framför ytterligare mycket viktiga skäl:

”It has been argued that when students with disabilities are out of sight in assessment and accountability systems they are out of mind when policy decisions are made and when educational structures and programs are designed”. (s. 175, se även Thurlow, Olsen, Elliot, Ysseldyke, Erickson och Ahearn, 1996)

### **Resultat när elever får arbeta utifrån sina förutsättningar**

Rh-grupperna i studien i de tre årskurserna varierar mycket i storlek. Uppgifter och resultat från studien är däremot tillräckligt omfattande för att belysa en betydande variation av provresultat i gruppen elever med rörelsehinder och relatera dessa till olika förklaringsmodeller.

Liksom i pilotstudien (Malmqvist, 1998) fann vi en stor variation resultatmässigt i ”gruppen” elever med rörelsehinder. Det fann även Greek-Winald (1991). Elevernas verkliga kunskaper har satts i fokus i denna studie, vilket har inneburit att vi i stor utsträckning har anpassat provmaterial och provsituation till elevernas förutsättningar. De vidtagna förändringarna har varit positiva för elevgruppens resultat. Det är dock förmodligen möjligt att göra provsituationen ännu mer anpassad utifrån elevernas förutsättningar, så att de ges reella möjligheter att visa vad de kan.

För att relatera elevers resultat på kunskapstester till olika förklaringsmodeller krävdes att elevernas ”faktiska” kunskapsförmåga blev ”uppmätt”. Resultat från pilotstudien visade att elevers långsamma arbetstakt kunde missgynna dem vid tidsbegränsade prov. De hinner inte med att visa vad de faktiskt kan.

Studien har därför varit upplagd på ett sätt som skulle synliggöra arbetstaktens betydelse för elevernas resultat i provsituationen. Enkätuppgifter visar att många elever med rörelsehinder bedöms ha en långsam eller mycket långsam arbetstakt.

Samtliga elever har i vår studie fått använda den tid de behöver för att hinna göra alla uppgifter. Den utökade tiden har givit eleverna högre eller mycket högre poäng vid jämförelse med prestationer efter ”ordinarie” UG 95-gräns. Det är inte bara elever med mycket stora och tydliga rörelsehinder som behöver längre provtider. Det finns elever med relativt lindriga rörelsehinder som har långsam arbetstakt och som hinner göra tillräckligt många uppgifter för att hamna kring medelpoäng på prov utan utökad tid. Deras ”hyfsade” resultat gör att de inte



uppmärksammas så lätt. Deras faktiska högre förmåga kommer inte till uttryck, om de inte tillåts göra färdigt alla uppgifter.

Generellt ligger resultaten för hela ”gruppen” elever med rörelsehinder oftast något under medelvärdet för övriga deltagande elever i UG 95, med UG 95:s tidsgränser. Medelvärdet i årskurs 2, som byggde mycket på motorisk snabbhet och perceptuell snabbhet, låg mycket under medelvärdet för UG 95. När eleverna fick använda den tid de behövde blev ”rh-gruppens” medelvärden i nästan samtliga delprov i de tre årskurserna högre än medelvärdena i UG 95. Detta ”resultat” är i kontrast mot huvuddelen av den i bakgrundskapitlet refererade forskningen. Uppgifter från Centra (1986) visar dock, liksom denna studie, att arbetstakten hos elever har en stor betydelse för elevers provresultat. Sannolikt finns det flera elever i UG 95 som har en, i förhållande till de använda tidsgränserna, låg arbetstakt. De har därför inte fått möjlighet att göra sig själva rättvisa i UG 95, vilket pekar på en generell problematik vid prov där man använder tidsgränser.

Alla elever kan dock inte på detta sätt inte dra fördel av den utökade tiden. Det finns flera elever i vår studie som trots obegränsad tid inte får så många fler poäng. Förmågan räcker inte till.

### **Förklaringsmodellens förklaringsvärde för elever med låga resultat**

Indelningen av elever i tre rh-grupper gjordes för att kunna studera i vilken utsträckning som neurologiska faktorer kan tänkas vara relaterade till resultat på kunskapsprov. Detta är en mycket grov förenkling av neurologiska faktorer betydelse för lärande och utveckling. Som framgår av bakgrundskapitlet kan t. ex. hjärnskador ta sig många olika uttryck, och en hjärnskada behöver inte nödvändigtvis påverka tankeprocesser av betydelse för lärande. Vi har inte haft möjlighet att gå djupare in på enskilda hjärnskador, deras utbredning, svårighetsgrad etc. Vi har inte heller uppgifter om elevernas förutsättningar för erfärande/lärande respektive elevernas samlade erfärande/lärande under sin levnadstid inom olika områden.

I bakgrundskapitlet har olika förklaringsmodeller till låga resultat hos elever som har ett rörelsehinder behandlats. Grovt sett behandlades två typer: den medicinska och den pedagogiska. I den medicinska ses en skada i hjärnan som huvudsaklig orsak till de skolsvårigheter som elever i gruppen CORH har och i viss mån elever i SORH-gruppen. Enligt Bailey (1998) används begreppet ”The medical model” främst av yrkesgrupper som inte är medicinare, medan många medicinare är ovetande över begreppet. I den pedagogiska förklaringsmodellen kan förklaringen till svårigheter hos elever med rörelsehinder ses som otillräckliga erfarenheter. Båda modellerna kan ses som ”bristmodeller” hos elever för att

förklara låga kunskaper där den ena fokuserar brister i hjärnans funktion och den andra brister avseende erfarenheter och lärande.

Elever som av lärare har bedömts inte kunna delta i UG 95-proven, eller som inte deltog, tillhör främst CORH-gruppen. I denna grupp återfinns proportionellt sett flest elever med genomsnittligt lägre resultat. Även de allra lägsta provresultaten finns i denna grupp. Lärares och rh-konsulenters beskrivningar av elevers rörelseförmåga visar att det i denna grupp finns de elever som har minst kontroll över sina rörelser. Samtidigt har flera av dem ytterligare funktionshinder som påverkar lärandet negativt.

Det finns dock samtidigt i de tre årskurserna elever i CORH-gruppen som har mycket höga resultat på proven. Greek-Winald (1991) skrev att även om det föreligger ett rörelsehinder behöver det i sig inte innebära att elever inte kan få höga resultat på prov. Resultaten i denna studie visar att även om det föreligger ett rörelsehinder som orsakas av en hjärnskada kan eleven få höga resultat på kunskapsprov. Provresultatet för ett fåtal elever i denna grupp är relativt höga även med "ordinarie" tidsramar.

En hjärnskada i sig behöver alltså inte innebära att förutsättningarna/förmågan för lärande är sämre än för övriga elever. Även en hjärnskada i kombination med ett gravt rörelsehinder (åk5c2) och ytterligare funktionshinder behöver inte medföra en låg kunskapsnivå. Willard-Holts (1994) fallstudier är ytterligare exempel på detta.

Elevernas förmåga i CORH-gruppen förefaller ofta vara svårbedömd, vilket även Willard-Holt betonar. Detta kan delvis ha att göra med svårigheter att ge uttryck för kunskapsförmågan vid prov som inte tar hänsyn till arbetstakten. Ett bra exempel är åk9c4. Skolans rektor betraktade eleven som mycket svag och eleven ansågs också ha läs- och skrivsvårigheter som föranleder specialundervisning. Eleven hade nästan alla rätt på läsförståelseprovet i svenska, med utökad tid. Resultaten tyder alltså på att dessa elever löper stor risk att bli underskattade i olika bedömningar.

SORH-gruppen, som i gruppindelningsmodellen kan ses som en "mellangrupp" där det inte finns någon hjärnskada, men en ofta trolig påverkan på hjärnans funktion. I Aronssons m fl studie (1985) intog eleverna i denna grupp en resultatmässig mellanställning gentemot gruppen med cerebral pares och gruppen med "perifera" orsaker för rörelsehindret.

I vår studie finner vi inte svårigheter i läsförståelse hos elever i denna grupp som rapporteras i den redovisade forskningen i bakgrundskapitlet. Elever i denna grupp har bäst läsförståelse av rh-grupperna i årskurs 2. Resultaten i högre årskurser är förhållandevis något lägre, här är dock gruppen mycket liten (fyra

elever). Resultaten från tre av de fyra eleverna visar på låga resultat främst i engelska. För de två årskurs 9-eleverna kan uppgifter från uppsatsprovet tolkas som att de två eleverna har svårigheter i detta delmoment.

I PORH-gruppen är det ovanligt med mycket låga resultat. En elev i årskurs 2 förefaller ha vissa svårigheter i skolan. I årskurs 9 har en elev svårigheter med delmomentet engelska. I årskurs fem har den elev som avstod från deltagande svårigheter i flera ämnen, enligt lämnade uppgifter. Det finns få uppgifter om ytterligare funktionshinder för elever i denna grupp. Dessutom är rörelsehindren enligt lärares och rh-konsulenters bedömningar oftast lindriga och i flera fall periodvisa. Konsekvensen av rörelsehindret uppges ofta vara nedsatt uthållighet, men inte nedsatt förmåga att styra rörelser (se t. ex. Aronsson m. fl., 1985).

Med resultaten från studien går det inte att klargöra hjärnskadors respektive erfarenheters relativa betydelse för lärande och faktiska kunskaper. Det krävs en neurologisk bas/funktioner för tänkande och lärande, liksom det krävs erfarenheter som de neurologiska strukturerna använder sig av. För att nå erfarenheter kan rörelseförmåga/rörelsekontroll ha betydelse. Dess betydelse förefaller vara beroende av förutsättningar i omgivningen. Även de andra ovan nämnda förklaringsmodellerna kan bidra med förklaringar till varför en del elever med rörelsehinder får låga resultat på kunskapsmätningar och utvecklar skolsvårigheter.

Sökandet efter förklaringsmodeller till varför vissa elever får skolsvårigheter motiveras av behovet att effektivt kunna fördela stöd-resurser och utarbeta pedagogiska åtgärder.

”Elevens resultat är samtidigt inte bara elevens. När vi mäter elevers kunskaper är dessa enligt den grundläggande tanken i nationella utvärderingar i lika hög grad resultatet av den undervisning som eleven har deltagit i. Förenklat kan man säga att undervisningens resultat till stor del beror på lärarens förmåga att undervisa, elevens förmåga att lära sig av den undervisning som tillämpas och av undervisningssituationens utformning (innehållande fysiska, psykiska och sociala faktorer).” (Malmqvist, 1998)

Det vill säga att när en elev visar tecken på skolsvårigheter vid kunskapsprövningar, kan låga kunskapsresultat inte bara härledas till eleven. Även elevens lärande i den undervisning som eleven har deltagit i måste sättas i relation till elevens kunskaper och analyseras. Undervisningen, dess utformning är med stor sannolikhet en viktig delförklaring till elevernas resultat i studien, även för elever med mycket låga resultat. Förhållandet att det är mycket enklare att mäta kunskaper, dvs produkten, än de processer i form av lärande och undervisning, som ger kunskaper, innebär i sin förlängning att felaktiga slutsatser dras från utvärderingar och forskning.

Kunskap, lärande och undervisning är relaterade till varandra. Det krävs kunskap som utgångspunkt för lärande som i sin tur ger ny kunskap som utgångspunkt för lärande som i sin tur....

Denna kunskap-lärande spiral sker i skolan till stor del i ett sammanhang, – i undervisning. Utformningen av skolans undervisning påverkar elevernas lärande och därmed deras kunskaper. Det kan tyckas ”självklart”, men i den forskning vi har tagit del av, relateras sällan kunskaper hos elever med rörelsehinder till utformningen av den undervisning de har tagit del av.

Det finns dock studier (se bakgrundskapitlet) som har visat att det finns elever speciellt i gruppen CORH som underpresterar i skolan i jämförelse med begåvningsmätningar och att förväntningar i specialskolor är låga och medför låga prestationer.

### **Iakttagelser angående enskilda elevers undervisningssituation**

I vår studie undersöks inte elevers lärande genom insamling av process-uppgifter, utan endast genom provprestationer. Under projektarbetets gång har många intryck samlats, vilket dock inte har skett systematiskt. Många av dessa ”observationer” har kommit till som en biprodukt vid insamlande av uppgifter i de tre delprojekten (en del av dessa uppgifter finns i olika delar av denna och föregående rapport). Exempel på sådana iakttagelser är: att enskilda elever

- ibland förflyttas från en klassgemenskap till enskild och avskild undervisning.
- ibland får sådan undervisning i en avsides del av klassrummet ibland i ett annat utrymme/rum.
- ibland får denna undervisning av elevassistenter som inte alltid får handledning av lärare för att klara denna undervisning.
- ibland möts av för låga förväntningar i relation till sin ”faktiska” förmåga.
- ibland fråntas kontrollen över sitt egna lärande, när undervisningen inte är anpassad till elevens kunskapsnivå, inlärningstakt och arbetstakt. Detta kan ske genom att t. ex. elev-assistenter fullgör uppgifter som eleven skulle ha gjort, ”för att eleven skall hänga med i undervisningen”.
- ibland inte får specialpedagogiskt stöd alls trots uppmärksammat behov eller får del av stöd-åtgärder som inte är utformade utifrån deras egentliga behov.
- ibland har mycket hög frånvaro från undervisningen.

Några av dessa iakttagelser överensstämmer dåligt med gällande skollag. Skollagens portalparagraf betonar skolans skyldighet att ge likvärdig undervisning:

”Alla barn och ungdomar skall oberoende av kön, geografisk hemvist samt sociala och ekonomiska förhållanden, ha lika tillgång till utbildning i det offentliga skolväsendet för barn och ungdom. Utbildningen skall inom varje skolform vara likvärdig varhelst den anordnas i landet.” (SFS 1985:1100)

I skollagen (1 kap 2 §, Skollagen) anges också att alla elever som är i behov av särskilt stöd skall ges detta. I SOU 1998:66 (FUNKIS) riktas kritik mot att detta stöd till elever med funktionshinder i alltför hög grad fördelas utifrån ett alltför grovt diagnostänkande.

FUNKIS-utredningens definition och förslag ger underlag för ett kategoriseringstänkande vid fördelning av resurser. Det bygger på att en grupp elever skall delas in utifrån en orsak för ett funktionshinder (som skall ge handikappande konsekvenser) och som ställer krav på diagnoser. Det måste alltså finnas ett mer eller mindre synliggjort funktionshinder som grund för resurser. Medicinska diagnoser beskriver inte förutsättningar för lärande, kunskapsförmåga, eller andra förmågor av betydelse för lärande som t ex motivation och sociala färdigheter. Den medicinska diagnosen baseras dessutom helt på individens egenskaper utan att ta hänsyn till den komplexa interaktion av faktorer i samspelet mellan individ och omgivning i till exempel undervisning.

Det bör i stället vara behovet, oavsett om det är relaterat till funktionshinder eller ej, som styr resurstilldelningen, inte orsaken till behovet. Om man förlitar sig på orsaker för behov, är risken uppenbar att man samtidigt förlitar sig på experter utanför skolan som skall tolka, definiera, kartlägga och diagnosticera. Finner man svårigheter hos eleven, som kan uttryckas i termer av en diagnos, så fokuseras egenskaper hos eleven medan undervisningen slipper granskning. Undervisningen riskerar därmed att fortsätta som tidigare, utan att ifrågasättas.

Undervisningsprocesser är inte direkt studerade och/eller dokumenterade i vår studie. Resultaten från denna delrapport och pilotstudien bör dock sättas i relation till tidigare forskning om undervisning.

Flera elever med rörelsehinder har annorlunda förutsättningar för sitt arbete i skolan. Det är relativt vanligt med ytterligare funktionshinder utöver ett motoriskt. Dessutom har många elever med rörelsehinder en långsam arbetstakt. Om elever med annorlunda förutsättningar möter en ”traditionell” undervisning med grundprincipen ”samma till alla och på samma sätt och på samma gång” (SOU 1996:22, s. 189) så uppkommer oundvikligen svårigheter. Att detta sker, och i viss mån hur detta sker, fokuseras också i ramfaktorteoretiskt tänkande (Dahllöf, 1998; Lundgren, 1998). Inte minst betydelsefullt är ramfaktorn *tiden* i relation till undervisningsmålen för hur undervisningen utformas. Den så kallade styrgruppshypotesen i denna teori betonar att undervisningstakten kraftigt missgynnar de elever som arbetar långsammast i klassen. Oavsett vilken total

undervisningstid dessa elever har enligt timplanen så får de svårigheter att lära sig eftersom progressionen i undervisningen är för snabb i förhållande till deras långsamma arbetstakt. De negativa konsekvenserna ”över tid” blir sannolikt störst i ämnen där undervisningen i hög grad bygger på de tidigare uppnådda kunskaperna/färdigheterna i ämnet. Matematik är ett exempel på ett ämne, utifrån styrgrupphypotesen, där långsamt arbetande elever riskerar att utveckla stora svårigheter.

## **Slutsatser**

Resultaten från denna delstudie visar på svårigheter att urskilja vilken betydelse ett rörelsehinder eventuellt har för lärande. Genomgång av forskning visar resultat ofta under medelvärden med en variation till höga eller mycket höga resultat. Resultaten från merparten av dessa tidigare undersökningar kan ifrågasättas liksom undersökningar av elevers begåvning. Proven är oftast inte anpassade till elevers förutsättningar i undersökningarna. Främst förefaller många elevers långsamma arbetstakt ha bidragit till för låga gruppresultat i förhållande till elevers kunskaper.

De olika förklaringsmodeller som åberopas för att förklara resultat för elever med rörelsehinder är var och en otillräckliga. De olika förklaringsmodellerna kan på olika sätt och i olika utsträckning bidra till förklaringar av elevernas resultat. Emanuelssons (1983) beskrivning av vad som är skolsvårigheter relaterar dessa till skolans krav och kan på en övergripande nivå definiera när skolsvårigheter uppstår. Stein och Jessops (1992a, 1992b) modell visar på faktorer utanför skolsituationen (främst i hemmet) medan medicinska förklaringsmodeller relaterar resultaten till individnivå. Den pedagogiska förklaringsmodellen utgår från elevens erhållna erfarenheter påverkade av ett flertal faktorer.

Det är svårt att avgöra vilken förklaringsmodell som bäst kan förklara elevernas resultat i denna studie. Forskningsområdet domineras av studier utförda inom det medicinska perspektivet. Eftersom lärande är en komplicerad process med ett otal påverkande faktorer som startar redan före födsel och som kontinuerligt pågår krävs en förklaringsmodell som tar hänsyn till hela denna process. När det gäller lärande av skolkunskaper är det nödvändigt att också relatera elevers resultat till undervisningen. En pedagogisk förklaringsmodell tar i större utsträckning hänsyn till dessa faktorer. Det finns ett stort behov av ytterligare (special-) pedagogisk forskning. Det är t ex angeläget att undersöka undervisning där elever med svåra förutsättningar lär sig bra, och bedriva forsknings- och utvecklingsarbete om hur undervisning kan bedrivas som kan individualisera inom den sammanhållna klassen.

En annan avgörande skillnad mellan pedagogiska och medicinska förklaringsmodeller är de förväntningar som kan bli följden av förklaringar till resultat för elever med hjärnskador i skolan.

Det finns en risk att den medicinska förklaringsmodellen leder till för låga förväntningar när skolpersonal tar del av sådana resultat och kunskaper. Det finns uppgifter från båda delstudierna i detta projekt som visar på låga förväntningar, så låga att eleverna inte ens förväntas kunna delta i prov.

Pedagogiska förklaringar visar på betydelsen av att undervisningen utformas utifrån elevens förutsättningar. Om denna förklaringsmodell dominerar kommer undervisningens utformning med större sannolikhet att förändras till fördel för eleven. Förväntningar på lärande utifrån elevens förutsättningar bör leda till att eleven upplever positiva förväntningar.

En elev som möter positiva förväntningar har med stor sannolikhet större chans att utvecklas inom ett potentiellt utvecklingsområde, där såväl neurologiska faktorer som erfarenhetsfaktorer och interaktionen dem emellan bidrar till de gränser som finns för utveckling.

## REFERENSER

- Alston, J. (1984) Children with brittle bones: an examination of their educational needs and progress. *Special Education: Forward Trends. Vol. 10, No. 4*, 19-23. Research supplement.
- Anastasiow, N. J. (1990). Implications of neurobiological model for early intervention. In Meisels, S. J. & Shonkoff, J. P. (Eds.) *Handbook of early childhood intervention*. 196-216. Cambridge: Cambridge University.
- Aronsson, M., Möller, A & Törnqvist, E. (1985). *Rörelsehindrets inverkan på elevernas erfarenhetssfär*. Institutionen för pedagogik, Göteborgs universitet. 1985:11.
- Ashmead, P., O'Hagan, F. J., Sandys, E. J. A. & Swanson, W. I. (1985). Personal, social and educational adjustments of physically disabled pupils in ordinary schools. *The Exceptional Child. Vol. 32, No.3*, 201-206.
- Bader-Johansson, C. (1991). *Grundmotorik. Om inre och yttre rörelse i människans motorik*. Lund: Studentlitteratur.
- Bailey, J. (1998). Medical and psychological models in special needs education. I *Theorising special education*. s. 44-60. London: Routledge.
- Bartonek, Å. (1993). Se barnet – inte bara skadan. *Sjukgymnasten. nr 2, 1993*
- Birath, G. (1989). *Slingstyrd el-rullstol*, preliminär slutrapport. Göteborg: Institutionen för handikappforskning, Göteborgs universitet.
- Brodin, J. (1999). Play in Children with Severe Multiple Disabilities: play with toys — a review. *International Journal of Disability, Development and Education, Vol. 46, No. 1*, 25-34.
- Bruner, J. (1996). What we have learned about early learning. *European early childhood education research journal. Vol. 4, No. 1*. 5-16.
- Butler, C. (1986). Effects of powered mobility on self initiated behaviors of very young children with locomotor disability. *Developmental Medicine & Child Neurology, 28*, 325-332.



Butler, A., Dahl, M., Norrlin, S., Strinnholm M. & Winberg, A. (1999) Barn med ryggmärgsbräck i skolan - vilka behov? "MySko" - projektet vid Folke Bernadottehemmet: Preliminärt manus.

Börjesson, M., (1997). *Om skolbarns olikheter. Diskurser kring »särskilda behov» i skolan — med historiska jämförelsepunkter.* Spånga: Liber.

Carr, J. och Pearson, A.M. (1983). Educational attainments of spina bifida children attending ordinary or special schools. *Special Education: Forward Trends. Vol. 10, No. 3, 22-24* Research supplement.

Center, Y. och Ward, J. (1984). Integration of mildly handicapped cerebral palsied children into regular schools. *The Exceptional Child. Vol. 31, No. 2, 104-113.*

Centra, J.R. (1986). Handicapped student performance on the Scholastic Aptitude Test. *Journal of Learning Disabilities. Vol. 19, No. 6, 324-327.*

Cratty, B. J. (1979). *Perceptual and motor development in infants and children.* New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

Dahllöf, U. (1998). Det tidiga ramfaktorteoretiska tänkandet. En tillbakablick. *Pedagogisk Forskning i Sverige, ARG 4, NR 1, 5-29*

Digerfeldt, G. (1990). *Utvecklingspsykologiska och estetiska aspekter på danslek.* Studia psychologica et paedagogica. Series altera XCIV. Lund: Almqvist & Wiksell international.

Dise, J. E. & Lohr, M. E. (1998). Examination of deficits in conceptual reasoning abilities associated with spina bifida. *American journal of Physical Medicine & Rehabilitation, 77, 247-251*

Dorman, C. (1987). Verbal, perceptual and intellectual factors associated with reading achievement in adolescents with cerebral palsy. *Perceptual and Motor skills. Vol. 64, 671-678.*

Eagle, S.E. (1985). Deprivation of early sensorimotor experience and cognition in the severely cerebral-palsied child. *Journal of Autism and Development Disorders. Vol. 15, No. 3, 269-283.*

Ekstrand, G. (1986). *Barn med OI (Benskörhet).* Stockholm: Riksförbundet för Rörelsehindrade Barn och Ungdomar.

- Emanuelsson, I. (1974). *Utbildningshandikapp i långtidsperspektiv*. Pedagogiska institutionen, Lärarhögskolan i Stockholm.
- Emanuelsson, I. (1983). *Verksamhet bland elever med svårigheter eller arbete med elevers svårigheter?* En kunskapsöversikt. Skolöverstyrelsen. Stockholm.
- Emanuelsson, I. (1997). En skola för alla – en hotad målsättning? I Kebbon (red.) *Forskare om utvecklingsstörning: perspektiv– kunskaper– utmaningar*. s. 178-194. Uppsala: Uppsala universitet.
- Fancher, Raymond, E. (1987) *The Intelligence Men. Makers of the IQ controversy*. New York: W W Norton & Co.
- Fejan-Ljunghill, L. (1998). En segregerad skola legitimerar ett segregerat samhälle. *Pedagogiska magasinet* 2/98 46-49.
- Frampton, I., Yude, C. & Goodman, R. (1998). The prevalence and correlates of specific learning difficulties in a representative sample of children with hemiplegia. *British Journal of Educational Psychology*. Vol. 68, 39-51.
- French, K. (1995). Mathematics performance of children with spina bifida. *Council for exceptional children, division for physical and health disabilities*. Nothridge: CA.
- Forssberg, H. & Lagercrantz, H. (1991) Hjärnans funktionella utveckling hos fostret och spädbarnet. *Läkartidningen*, Vol 88, nr, 20. s. 1880-1885.
- Gillberg, C. (1995). *Barn med DAMP/MBD*. Stockholm: Riksförbundet för Rörelsehindrade Barn och Ungdomar.
- Gould, S. J. (1983). *Den felmätta människan*. Stockholm: Alba.
- Granlund, M., Björkman, J., & Lindqvist, O. (1993). Sambandet mellan syn och rörelseförmåga hos barn med flera funktionsnedsättningar. Stockholm: Stiftelsen ALA.
- Greek-Winald, C. (1991). *Kunskaper och attityder hos elever med rörelsehinder. En jämförande studie i samband med den nationella utvärderingen i grundskolan*. Institutionen för pedagogik, Göteborgs universitet. 1991:11
- Gregory, J.F., Shanahan, T. och Wahlberg, H. (1987). Orthopedically handicapped students in public And private high schools. *The Exceptional Child*. Vol. 34, No. 2, 85-92. K-G

- Göransson, K. (1995). *De liknade varandra men inte mer än andra*. Stockholm: HLS Förlag
- Haskell, S. H. (1973). *Arithmetical disabilities in cerebral palsied children*. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas.
- Haug, P. (1998). *Specialpedagogiskt dilemma: Specialundervisning*. Skolverket. Stockholm.
- Hauser-Cram, P. (1996). Mastery Motivation in Toddlers with Developmental Disabilities. *Child Development*, 67, 236-248.
- Heimdahl Mattson, E. (1998). *The school situation of students with motor disabilities*. Stockholm: HLS Förlag.
- Hilmersson, G., Magnusson, B. & Rindler, M. (1991) *Att undervisa elever med rörelsehinder*. Göteborg: SIH Läromedel
- Horn, D.G., Lorch, E. P. , Lorch Jr, R.F., Culatta, B. (1985), Distractibility and Vocabulary Deficits in Children with Spina Bifida and Hydrocephalus. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 27, 713-720.
- Howe, G. W., Feinstein, D. R., Molock, S & Berger, K. (1993). Adolescent adjustment to chronic physical disorders — I. Comparing Neurological and Non-neurological conditions. *Journal of child psychology and psychiatry*, Vol 34, No 7, pp 1153-1171.
- Hunt, G. M. (1981) Spina Bifida: Implications for 100 Children at School. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 23, 160-172
- Högberg, B. (1996). *Det handikappade barnet i vuxenvärlden*. Stockholm: Pedagogiska institutionen, Stockholms universitet.
- Jennings, K. D., Connors, R. E., och Stegman, C. E. (1988). Does a physical handicap alter the development of mastery motivation during the preschool years? *Journal of the american academy of child and adolescent psychiatry*. nr, 27, s. 219-225.
- Kadesjö, B. (1999). MBD/DAMP. I Bille & Olow (red.) *Barnhabilitering vid rörelsehinder och andra neurologiskt betingande funktionshinder*. s. 106-119. Stockholm: Liber AB.

- Kaiser, C. E. (1991). Early intervention and family support for children with special developmental challenges. I D. Elkind (red.) *Perspectives on early childhood education*. s. 85 - 97. Washington D. C.: National Education Association of the United States.
- Knutsdotter Olofsson, B. (1987). *Lek för livet*. Stockholm: HLS Förlag.
- Korkman, M. (1990). *NEPSY: neuropsykologisk undersökning: 4-7 år : svensk version: manual / Marit Korkman; samt arbetsgruppen för den svenska utgåvan*. Hägersten: Psykologiförlaget.
- Kylén, G. (1981). *Begåvning och begåvningshandikapp*. Stockholm: Stiftelsen ALA.
- Lagerheim, B. (1988). *Att utvecklas med handikapp. Möjligheter och begränsningar hos barnet, familjen och omgivningen*. Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Lindell, E. (1996). *ANNONSSVARET, En studie av skrivning i årskurs 5 inom utvärderingen av grundskolan 1995*. Institutionen för pedagogik och specialmetodik, Lunds universitet. Pedagogisk-psykologiska problem nr 628.
- Lundgren, U. P. (1998). Ramfaktorteori och praktisk utbildningsplanering. *Pedagogisk Forskning i Sverige, ÅRG 4, NR 1, 29-39*.
- Lurija, A. R. (1973). *The working brain. An introduction to neuropsychology*. Harmondsworth: Penguin Books Ltd. (se Carlsson för titeln på det större verket)
- Malmqvist, J. (1996). Kunskapsutveckling hos elever med rörelsehinder PRESS 14. *Att Undervisa 4/96, 8-9*.
- Malmqvist, J. (1998). *Kunskapsutveckling hos elever med rörelsehinder. Delstudie I. Resultat och erfarenheter från den nationella utvärderingen av grundskolan 1995. Specialpedagogiska rapporter nr. 13*. Göteborgs universitet. Institutionen för specialpedagogik.
- Marcel, B. (1993). *Barn med handikapp i skolan - vad är barnets bästa?* Stockholm: Rädda Barnen.
- Mattson, B. (1982). Learning problems of children with spina bifida. *Clinical Proceedings of the Children's Hospital National Medical Center, 38, 225-230*.

- Mattson, E. (1993). *Att arbeta i särskild undervisningsgrupp. En intervjustudie med lärare i särskilda undervisningsgrupper för elever med rörelsehinder*. SIH:s rapportserie. Nr 5. Göteborg: SIH Läromedel.
- Mattson, E. (1996b). Students with functional impairments in comprehensive schools: focusing on independence and autonomy. *European Journal of Special Needs Education, Vol. 11, No. 2*, pp.191-201.
- Mead, G. H. (1995) Originalet publicerades 1934. *Medvetandet, jaget och samhället från socialbehavioristisk ståndpunkt*. Lund:Argos.
- Meadows, s. (1994). *The child as thinker. The development and acquisition of cognition in childhood*. London: Routledge.
- Meier, J., Hanson, M. R. & Olsen, K. (1991). Physical education and health education in early childhood. I D. Elkind (red.) *Perspectives on early childhood education*. s. 19 - 34. Washington D. C.: National Education Association of the United States.
- Nielsen, H. C., Vesterdorf, A. & Skaftved, J. (1991). *Motorisk träning för funnare och tumlare*. Örebro: Motorika AB.
- Norlin, B. (1990). Barn med ryggmärgsbräck. En studie över begåvningsförutsättningar och skolprestationer. Uppsatsarbete för psykologexamen. *Institutionen för tillämpad psykologi. Umeå universitet*.
- Persson, B. (1995). *Specialpedagogiskt arbete i grundskolan. En studie av förutsättningar, genomförande och verksamhetsinriktning. Specialpedagogiska rapporter nr. 4*. Göteborgs universitet. Institutionen för specialpedagogik.
- Persson, B. (1998a). *Specialundervisning och differentiering. En studie av grundskolans användning av specialpedagogiska resurser. Specialpedagogiska rapporter nr. 10*. Göteborgs universitet. Institutionen för specialpedagogik.
- Persson, B. (1998b). *Den motsägelsefulla specialpedagogiken. Motiveringar, genomförande och konsekvenser. Specialpedagogiska rapporter nr. 11*. Göteborgs universitet. Institutionen för specialpedagogik.
- Pettersson, A. (1997). *Matematiken i utvärdering av grundskolan 1995. Analys av elevernas arbeten med mer omfattande matematikuppgifter i åk 9*. PRIM-gruppens rapport nr 1997:13. Stockholm: Lärarhögskolan, Institutionen för pedagogik, PRIM-gruppen.

- Pirila, S., Nieminen, P., Seppänen, R-L. & Korpola, R. (1996). The play of disabled children in early development. In *"Childhood education: international perspectives,"* see PS 024 960, ERIC microfich.
- Rabe, T. (1996). Integrering betraktad ur ett socialisationsperspektiv. I Rabe & Hill (red.) *Boken om integrering. Idé Teori Praktik.* s. 38-49. Malmö: Corona AB.
- Rask, L. & Wennbo, U. (1983). *Bemötas eller bedömas.* Stockholm: LiberUtbildningsförlaget.
- Richman, L. och Harper, D. (1978). School adjustment of children with observable disabilities. *Journal of Abnormal Child Psychology.* Vol. 6, No. 1, 11-18.
- Rosenbaum, D. A. (1991). *Human motor control.* San Diego: Academic Press.
- Rosenzweig, M. R. (1966). Environmental complexity, cerebral change, and behavior. *The American psychologist/ journal of the American psychological association.* 21, No.4, 321-332.
- Rowan, N. & Monaghan, H. (1989). Reading achievement in pupils with cerebral palsy (hemiplegia). *The Irish Journal of Psychology.* Vol. 10, No 4., 615-621.
- Rutter, M., Graham, P. & Yule, W. (1970). A neuropsychiatric study in childhood. *Clinics in Developmental Medicine.* 35-36. London: SIMP with Heinemann.
- Seidel, U. P., Chadwick, O. & Rutter, M. (1975). *Developmental Medicine & Neurology.* Vol. 17, 563-573.
- Sameroff, A. J. & Fiese, B. H. (1990). Transactional regulation in early intervention. In Meisels, S. J., & Shonkoff, J. P. (Eds.) *Handbook of early childhood intervention.* Cambridge: Cambridge University, 119-149.
- SFS 1985:1100 *Skollagen. Ändrad 1997:1212.* Allmänna Förlaget. Stockholm.
- SFS 1995:207. *Grundskoleförordningen.* Allmänna Förlaget. Stockholm
- Skolverket (1993a). *Skolsituationen för elever med fysiska handikapp. En undersökning i åtta kommuner.* Skolverkets rapport nr. 38. Stockholm: Liber.

- Skolverket (1993b). *Skolsituationen för elever med behov av särskilt stöd*. Skolverkets rapport nr. 37. Stockholm: Liber.
- Skolverket (1994). *Beställning 94-05-27*. Bilaga 1. Dnr 94:56.
- Skolverket (1995). *Åtgärdsprogram behövs för elever med särskilda behov*. *Nyhetsbrev, Tema åtgärdsprogram*. Februari 1995.
- Skolverket (1996a). *Bilden av skolan 1996*. Västervik: Liber.
- Skolverket. (1996b). *Riksgymnasier för elever med svåra rörelsehinder*. Skolverkets rapport nr 101. Stockholm: Liber.
- Skolverket (1997a). *Svenska. Läsförmåga, läsvanor och attityder till läsning hos elever i årskurs 2*. Skolverkets rapport nr 116. Stockholm: Liber.
- Skolverket (1997b). *Svenska. Läsning, skrivning, muntlig framställning. Årskurserna 5 och 9*. Skolverkets rapport nr 117. Stockholm: Liber.
- Skolverket (1997c). *Matematik. Årskurserna 5 och 9*. Skolverkets rapport nr 119. Stockholm: Liber.
- Skolverket (1997d). *Engelska*. Skolverkets rapport nr 120. Stockholm: Liber.
- Skolverket (1997e). *Engelska, franska och tyska. Årskurs 9*. Skolverkets rapport nr 121. Stockholm: Liber.
- Skolverket (1997f) *Elevers skolsituation och sociala utveckling. Årskurs 9*. Skolverkets rapport nr 127. Stockholm: Liber.
- Skolverket (1997g) *Resultat från en kunskapsmätning 1995 : utvärdering av grundskolan: UG 95 / Statens skolverk*. Skolverkets rapport nr 139. Stockholm: Liber.
- Skolöverstyrelsen. (1981). *Forsknings- och utvecklingsarbete om integration av handikappade elever i det allmänna skolväsendet*. SÖ. Byrån för pedagogiskt forsknings- och utvecklingsarbete. Stockholm.
- SOU 1980:34. *Handikappad Integrerad Normaliserad Utvärderad*. Utbildningsdepartementet. Stockholm.
- SOU 1996:22 *Inflytande på riktigt. Om elevers rätt till inflytande, delaktighet och ansvar*. Utbildningsdepartementet. Stockholm.

SOU 1998:66. *FUNKIS – funktionshindrade elever i skolan*. Utbildningsdepartementet. Stockholm.

Stein, R. E. K. & Jessop, D. I. (1982a). What diagnoses does not tell: the case for a non-categorical approach to chronic physical illness. *Pediatric Research*, 16 (part 2), 188A

Stein, R. E. K. & Jessop, D. I. (1982b). A noncategorical approach to chronic childhood illness. *Public health reports*, 97, 354-362.

Stukát, K-G. (1985) *Rörelsehindrade barn och ungdomar, erfarenheter från samverkansprojekt i Göteborg*. Institutionen för pedagogik, Göteborgs universitet. 1985:11.

Stukát (1996) Elever med rörelsehinder. I Rabe & Hill (red.) *Boken om integrering. Idé Teori Praktik*. s. 99-115 Malmö: Corona AB.

Stukát, K-G. (1999) *Kunskapsutveckling hos elever med rörelsehinder. En forskningsöversikt*. Göteborgs universitet, IPD: Preliminärt manus.

Tew, B, (1986). The adolescent with spina bifida: academic achievement and employment prospects. *British Journal of Special Education*. Vol. 13, No. 1, 22-26. Research supplement.

Thurlow, M., Olsen, K., Elliot, J., Ysseldyke, J., Erickson, R. & Ahearn, E. (1996). *Alternate assesments for students with disabilities*. Minneapolis: University of Minnesota, National Center on Educational Outcomes.

Thurlow, M. L. & Ysseldyke, J. E. (1994). *Guidelines for inclusion of students with disabilities in large-scale assessments*. Minneapolis: University of Minnesota, National Center on Educational Outcomes.

Utbildningsdepartementet. (1994). *Kursplaner för grundskolan*. Stockholm: Fritzes.

Utbildningsdepartementet. (1997). *Regeringens skrivelse. Utvecklingsplan för förskola, skola och vuxenutbildning — kvalitet och likvärdighet*. Skr. 1996/97:112. Stockholm.

Vanderwood, M., McGrew, K.S & Ysseldyke, J.E. (1998) Why we can't say much about students with disabilities during education reform. *Exceptional Children*, Vol. 64, No. 3, 359-370.



van Lieshout, E. C. D. M., Moor, J. M. H. & Elands, E. J. P. *Why do children with cerebral palsy or spina bifida perform poorly in arithmetic?* Paper presenterad vid EARLI-konferens, 990826.

Weibull, J. (1983). *Motoskopi: en handledning i konsten att observera rörelsemönstret hos barn i åldern 4-6 år*. Karlstad: Informationsavdelningen, Värmlands läns landsting.

Wickstrom, R. (1977). *Fundamental Motor Patterns*. Philadelphia: Lea & Febiger.

Wills, K. E., Holmbeck, G. N., Dillon, K. & McIpne, D. G. (1990). Intelligence and achievement in children with myelomeningocele. *Journal of Pediatric Psychology*. Vol. 15, No. 2, 161-176.

Willard-Holt, C. (1994). Recognizing talent: Cross-case study of two high potential students with cerebral palsy. The national research center on the gifted and talented, The University of Connecticut.

Wong, B. Y. L. (1991). *Learning about learning disabilities*. San Diego: Academic Press, Inc.

Wormnaes, S. (1993). Lättare hjärndysfunktioner och dolda funktionshämningar. I Asmervik, Ogden & Rygvold (red.) *Barn med behov av särskilt stöd*. s. 289-319. Lund: Studentlitteratur.

Ysseldyke, J. & Olsen, K. (1999). Putting alternate assessments into practice: what to measure and possible sources of data. *Exceptional Children*, Vol. 65, No 2, 175-185.

Åhs, O. (1986). *Utveckling genom lek och idrott*. Stockholm: Natur och kultur.

## Bilaga 1

### PRESS 14: Kunskapsutveckling hos elever med rörelsehinder.

#### *Vidareutveckling av forskning rörande kunskapsutveckling.*

#### Projektdisposition: Tre delprojekt: Del A - C.

Del A.	Del B.	Del C.
Pilotprojekt.	Genom kunskapsmätningar belysa kunskaper hos <u>olika</u> grupper av elever med rörelsehinder i olika årskurser, samt undersöka deras sociala kompetens.	Analysera kognitiva strategier. Använder barn med rörelsehinder andra strategier än barn utan rörelsehinder?
Data (prov-, och enkätuppgifter) från UG 95.	UG 95-materialet används.	Skillnader mellan undergrupper/diagnosgrupper?
Provresultat i ämnena: sv, eng, ma, i årskurserna: 2, 5 och 9.	Elever från FNORP-länen, urvalet sker i samråd med habiliteringar och rh-konsulenter.	Liten grupp elever undersöks.
Enkätuppgifterna behandlar elevers sociala kompetens.	Elever i årskurserna 2, 5 och 9 delas in i tre undergrupper. Den "Aronssonska indelningsmodellen" används vilket innebär; * elever med cp * elever med spina bifida * elever med "perifert orsakade rörelsehinder" (utan "centralnervös" orsak)	Kvalitativ metod används.
UG 95 blir vårt referensmaterial.	Eventuellt anpassas proven på samma sätt som i Greek-Winalds undersökning (dvs kompensera för elevernas rörelsehinder).	
3 000 slumpvis utvalda elever/åk deltar i UG 95. I åk. 9 besvarar ytterligare 7 000 elever enkäten. Därtill kommer elever i åk. 9 från privatskolor (35 st.)		
Bortfall i UG 95 avseende elever med rörelsehinder undersöks noggrant.		

## Bilaga 2

CORH	se sid. 25 under rubriken <i>Gruppindelning utifrån orsak för rörelsehinder</i> sidan 38 samt sidan 27.
CP	Cerebral Pares.
DAMP	Dysfunktion i Avledbarhet, Motorik och Perception.
MBD	Minimal Brain Dysfunction.
MMC	En form av ryggmärgsbräck.
OI	Osteogenesis Imperfecta, medfödd benskörhet.
Orthos	Ortopedisk stödordning, t. ex. för att förhindra felställningar.
PORH	se sid. 25 under rubriken <i>Gruppindelning utifrån orsak för rörelsehinder</i> sidan 38 samt sidan 30.
Juvenile reumatoid arthrit	Reumatisk ledsjukdom som debuterar före 16 års ålder (benämns numera juvenil kronisk artrit).
SORH	se sid. 25 under rubriken <i>Gruppindelning utifrån orsak för rörelsehinder</i> sidan 38 samt sidan 28. ”Spinalt lokaliserad” innebär här en lokalisering till spina dvs. ryggraden.
Shunt	Kateter med ventilreglering för dränage.
Spasm	Ökad muskelspänning och ökat motstånd vid passiv rörelse.
Spina bifida	Ryggmärgsbräck.

## Bilaga 3

GÖTEBORGS UNIVERSITET  
Institutionen för pedagogik  
Projekt PRESS  
960308

Till målsman!

För några år sedan genomfördes en undersökning av rörelsehindrade elevers skolsituation. Resultaten visade att de flesta eleverna klarade sig relativt bra i skolan. Undersökningen studerade främst elevernas sociala situation och endast i mindre utsträckning deras kunskaper. Mycket har ändrats i skolan sedan dess och frågan om elevernas kunskapsutveckling i skolan har aktualiserats.

I en undersökning finansierad av Skolverket är ambitionen att undersöka förutsättningarna för kunskapsutveckling för elever med rörelsehinder. Undersökningen genomförs i västra Sverige och beräknas vara klar 1997. I undersökningen ingår elever från årskurserna 2, 5 och 9. Vetenskaplig ledare är Ingemar Emanuelsson, professor i specialpedagogik vid Göteborgs Universitet (tel. 031-773 24 32). Jag som skriver detta brev heter Johan Malmqvist. Jag är idrottslärare, studerar på forskarutbildningen i pedagogik och arbetar med projektet. Undersökningen görs i samarbete med en ledningsgrupp med representanter från Bräcke-Östergård, rh-konsulenter och riksförbundet för rörelsehindrade barn och ungdomar.

Våren 1995 genomförde Skolverket en nationell utvärdering (Utvärdering av grundskolan 1995, förkortas UG 95) av Sveriges skolor. I vårt projekt var vi intresserade av att veta hur det gick för elever med rörelsehinder i denna utvärdering. Det visade sig dock att endast ett fåtal av eleverna med rörelsehinder deltog.

Orsakerna till varför så få av eleverna med rörelsehinder deltog är oklara. Det kan tänkas att provsituationen i alltför ringa utsträckning tog hänsyn till elevernas olika förutsättningar att genomföra proven. En tänkbar anledning kan t ex ha varit att provtiderna har varit för korta och att man därför av hänsyn till eleverna har låtit dem arbeta med andra uppgifter. Men konsekvensen är att resultaten blir missvisande genom att eleverna med rörelsehinder inte fått möjligheten att visa vad de kan. Därför planerar vi i det nu aktuella projektet att kompensera för detta.

I den undersökning som nu skall genomföras, använder vi samma provmaterial som användes vid den nationella utvärderingen. Syftet med denna undersökning är att försöka åstadkomma en provsituation för eleverna där de får en möjlighet att arbeta med uppgifter utifrån sina förutsättningar. Därigenom får de möjlighet att ge en rättvis bild av sina kunskaper. Ett delsyfte är att undersöka elevernas attityder och upplevelser av skolsituationen genom en enkät.

Då det är av mycket stort värde att få en bild av kunskapsutvecklingen för elever med rörelsehinder, önskar vi att Ni ger ert tillstånd till att ert barn kan delta i dessa prov (genom att skicka in bifogad talong). De genomförs under skoltid, men på ett sådant sätt att eleverna inte riskerar att bli särskilt utpekade. Provresultaten och övriga lämnade uppgifter kommer endast att användas inom ramen för forskningsprojektet. Individuppgifter kommer heller inte att lämnas ut eller avslöjas i projektrapporten. Elevernas deltagande är frivilligt.

Om Ni har några frågor, så kan Ni nå mig på tel. 036 - 30 78 62, alt. 036-12 97 83 (kvällstid)

Med vänlig hälsning

Johan Malmqvist

Adress: PRESS c/o Johan Malmqvist, Odlargatan 15, 554 39 Jönköping

## Om UG 95-proven:

Dessa användes vid den nationella utvärderingen av den svenska skolan under vårterminen 1995 (UG 95). Denna typ av utvärderingar utförs vart tredje år i årskurserna två, fem och nio. Ca. 3500 elever per årskurs deltog i proven och ytterligare ca. 6000 elever fyllde i en enkät. Resultaten från dessa prov används som underlag för beslut som rör skolans utveckling.

### För elever i Åk. 2;

I denna årskurs undersöks kunskaper och färdigheter i ämnet svenska.

Provet är uppdelat i tre delprov som sammanlagt beräknades ta 45 minuter vid den tidigare utvärderingen (vårterminen -95).

Dessutom ingår en enkät (som användes vid den nationella utvärderingen och finns tillsammans med provdelarna i provhäftet). Eleverna får här svara på frågor om sig själva, läsvanor etc.

### För elever i Åk. 5;

Kunskaper och färdigheter i ämnena svenska, matematik och engelska och en enkät som sammanlagt beräknades ta tre timmar vid den nationella utvärderingen vårterminen 95.

### För elever i Åk. 9;

Kunskaper och färdigheter i ämnena svenska, matematik och engelska och en enkät som sammanlagt beräknades ta ca. tre timmar vid den nationella utvärderingen vårterminen 1996.

## **I den nu planerade undersökningen används prov och enkäter på följande sätt:**

Tidsgränser kommer inte att användas vid genomförandet, utan eleverna får använda den tid som eleven behöver för att hinna slutföra uppgifter som han/hon klarar av. Där det finns möjlighet att anpassa proven utifrån elevernas förutsättningar kommer strävan vara att åstadkomma detta.

-----

Jag ger härmed tillstånd för att mitt barn .....(barnets namn)

.....(skola)

får delta i undersökningen

.....  
(målsman)

## Bilaga 4

GÖTEBORGS UNIVERSITET  
Institutionen för pedagogik  
Projekt PRESS  
960325

### Till läraren!

För några år sedan genomfördes en undersökning av rörelsehindrade elevers skolsituation. Resultaten visade att de flesta eleverna klarade sig relativt bra i skolan. Undersökningen studerade främst elevernas sociala situation och endast i mindre utsträckning deras kunskaper. Mycket har ändrats i skolan sedan dess och dessutom har frågan om elevernas kunskapsutveckling i skolan tydligare aktualiserats, inte minst från föräldrar och andra intressegrupper.

Inom ett forskningsprojekt, finansierat av Skolverket skall förutsättningarna för kunskapsutveckling för elever med rörelsehinder undersökas. Undersökningen genomförs i västra Sverige och beräknas vara klar 1997. I undersökningen ingår elever från årskurserna 2, 5 och 9. Vetenskaplig ledare är Ingemar Emanuelsson, professor i specialpedagogik vid Göteborgs Universitet (tel. 031-773 24 32). Jag som skriver detta brev heter Johan Malmqvist. Jag är idrottslärare, studerar på forskarutbildningen i pedagogik och arbetar med projektet. Undersökningen görs i samarbete med en ledningsgrupp med representanter från Bräcke-Östergård, rh-konsulenter och riksförbundet för rörelsehindrade barn och ungdomar.

I ett tidigare delprojekt användes information från UG 95 (Utvärdering av Grundskolan 1995) för att ta reda hur elever med rörelsehinder klarade sig i ämnena svenska, matematik och engelska. Även information från ett enkätmaterial ingående i UG 95 användes. Ett jämförelsevis stort antal elever med rörelsehinder deltog av olika skäl inte i den genomförda undersökningen trots att de tillhörde uttagna klasser.

I det nu aktuella delprojektet används samma kunskapsprov och enkätmaterial som i UG95, men med ambitionen att anpassa dessa i högre utsträckning till enskilda elevers förutsättningar. **Det är viktigt att eleverna i såväl prov som enkäter lämnar sina egna svar, opåverkade av andra. För att detta skall vara möjligt krävs det att en lärare tar uppgiften som provledare. Eleverna skall arbeta med uppgifterna på ett så likartat sätt som möjligt som han/hon brukar göra med andra skoluppgifter (t. ex. avseende användning av hjälpmedel).**

Proven kan genomföras av eleven samtidigt som klasskamrater arbetar med andra uppgifter (förslagsvis inom samma ämne). En förutsättning är att eleven får den lugn och ro som krävs för sin koncentration. Det är också möjligt att låta eleven få arbeta med provuppgifterna i ett anslutande rum, om eleven önskar det eller om det av andra skäl är mer praktiskt. Ytterligare information om genomförandet finns i ett häfte som heter "anvisningar", som sänds tillsammans med provmaterialet. Om eleven har elevassistent bifogas ytterligare anvisningar i en bilaga till detta brev.

För samtliga i undersökningen deltagande elever har erhållits tillstånd från föräldrarna. Samtliga kontakter har tagits i samarbete med rh-konsulenter.

Inga uppgifter lämnas ut om hur enskilda elever eller lärare har svarat, utan de används endast som underlag för analyser inom projektet. Rapporteringen kommer att ske så att inga enskilda elever eller klasser/skolor kan identifieras.

Provmaterialet som används måste behandlas **konfidentiellt**. Det är inte tillåtet att kopiera någon del av materialet för att behålla eller sprida det. I bilagan till detta brev finns uppgifter om vilka institutioner som har producerat provmaterialet.

**Det är nödvändigt att lärare som är provledare tar del av de anvisningar som medföljer. Det finns anvisningar för såväl enkäten som för de olika delproven.**

Om ni vill fråga om något eller vill framföra synpunkter, är ni välkomna att kontakta:

Johan Malmqvist Tel. 036-12 97 83  
Fax. 036-30 78 62

Med vänlig hälsning

Johan Malmqvist  
(för projekt PRESS)

Adress:

PRESS  
c/o Johan Malmqvist  
Odlargatan 15  
554 39 Jönköping .

## Bilaga 5

GÖTEBORGS UNIVERSITET  
Institutionen för pedagogik  
Projekt PRESS  
960325

### Till rektor för kännedom !

För några år sedan genomfördes en undersökning av rörelsehindrade elevers skolsituation. Resultaten visade att de flesta eleverna klarade sig relativt bra i skolan. Undersökningen studerade främst elevernas sociala situation och endast i mindre utsträckning deras kunskaper. Mycket har ändrats i skolan sedan dess och dessutom har frågan om elevernas kunskapsutveckling i skolan tydligare aktualiserats, inte minst från föräldrar och andra intressegrupper.

Inom ett forskningsprojekt, finansierat av Skolverket skall förutsättningarna för kunskapsutveckling för elever med rörelsehinder undersökas. Undersökningen genomförs i västra Sverige och beräknas vara klar 1997. I undersökningen ingår elever från årskurserna 2, 5 och 9. Vetenskaplig ledare är Ingemar Emanuelsson, professor i specialpedagogik vid Göteborgs Universitet (tel. 031-773 24 32). Jag som skriver detta brev heter Johan Malmqvist. Jag är idrottslärare, studerar på forskarutbildningen i pedagogik och arbetar med projektet. Undersökningen görs i samarbete med en ledningsgrupp med representanter från Bräcke-Östergård, rh-konsulenter och riksförbundet för rörelsehindrade barn och ungdomar.

I ett tidigare delprojekt användes information från UG 95 (Utvärdering av Grundskolan 1995) för att ta reda hur elever med rörelsehinder klarade sig i ämnena svenska, matematik och engelska. Även information från ett enkätmaterial ingående i UG 95 användes. Ett jämförelsevis stort antal elever med rörelsehinder deltog av olika skäl inte i den genomförda undersökningen trots att de tillhörde uttagna klasser.

I det nu aktuella delprojektet används samma kunskapsprov och enkätmaterial som i UG95, men med ambitionen att anpassa dessa i högre utsträckning till enskilda elevers förutsättningar. **Det är viktigt att eleverna i såväl prov som enkäter lämnar sina egna svar, opåverkade av andra. För att detta skall vara möjligt krävs det att en lärare tar uppgiften som provledare. Eleverna skall arbeta med uppgifterna på ett så likartat sätt som möjligt som han/hon brukar göra med andra skoluppgifter (t. ex. avseende användning av hjälpmedel).**

Proven kan genomföras av eleven samtidigt som klasskamrater arbetar med andra uppgifter (förslagsvis inom samma ämne). En förutsättning är att eleven får den lugn och ro som krävs för sin koncentration. Det är också möjligt att låta eleven få arbeta med provuppgifterna i ett anslutande rum, om eleven önskar det eller om det av andra skäl är mer praktiskt. Ytterligare information om genomförandet finns i ett häfte som heter "anvisningar", som sänds tillsammans med provmaterialet. Om eleven har elevassistent bifogas ytterligare anvisningar i en bilaga till detta brev.

För samtliga i undersökningen deltagande elever har erhållits tillstånd från föräldrarna. Samtliga kontakter har tagits i samarbete med rh-konsulenter.

Inga uppgifter lämnas ut om hur enskilda elever eller lärare har svarat, utan de används endast som underlag för analyser inom projektet. Rapporteringen kommer att ske så att inga enskilda elever eller klasser/skolor kan identifieras.



Provmaterialet som används måste behandlas **konfidentiellt**. Det är inte tillåtet att kopiera någon del av materialet för att behålla eller sprida det. I bilagan till detta brev finns uppgifter om vilka institutioner som har producerat provmaterialet.

På er skola har jag kontaktat: \_\_\_\_\_

eleven heter : \_\_\_\_\_

Om ni vill fråga om något eller vill framföra synpunkter, är ni välkomna att kontakta:

Johan Malmqvist Tel. 036-12 97 83  
Fax. 036-30 78 62

Med vänlig hälsning

Johan Malmqvist  
(för projekt PRESS)

Adress:

PRESS  
c/o Johan Malmqvist  
Odlargatan 15  
554 39 Jönköping .

**ELEVUPPGIFTER**

Elevers namn: \_\_\_\_\_

Elevers födelseår: 19\_\_\_\_ Månad:\_\_\_\_\_

Antal elever i klassen: \_\_\_\_\_

Ange antalet (inklusive eleven med rörelsehinder) elever i klassen med svårigheter och gradera enligt nedanstående skala:

0 = Inga svårigheter

1 = Svårigheterna är av ringa grad och föranleder ej specialundervisning

2 = Svårigheterna föranleder specialundervisning

3 = Svårigheterna kräver mer specialundervisning än den som ges

	0	1	2	3
* Allmänna skolsvårigheter	_____	_____	_____	_____
* Läs- och skrivsvårigheter	_____	_____	_____	_____
* Fysiska handikapp	_____	_____	_____	_____
* Svårigheter pga invandrarbakgrund	_____	_____	_____	_____
* Övriga svårigheter	_____	_____	_____	_____

Markera för eleven med rörelsehinder med ett kryss i uppställningen nedan:

	0	1	2	3
* Allmänna skolsvårigheter	_____	_____	_____	_____
* Läs- och skrivsvårigheter	_____	_____	_____	_____
* Fysiska handikapp	_____	_____	_____	_____
* Svårigheter pga invandrarbakgrund	_____	_____	_____	_____
* Övriga svårigheter	_____	_____	_____	_____

Mycket långsamt    Långsamt    Varken/eller    Snabbt    Mycket snabbt

Elevers  
\*arbetstempo är: \_\_\_\_\_

\*inlärningstakt är: \_\_\_\_\_

## Bilaga 7

### **Om eleven har elevassistent:**

Provsituationen är annorlunda för en elev med rörelsehinder som arbetar tillsammans med en elevassistent. Tidigare erfarenheter har visat att det finns risk för att detta samarbete påverkar elevens svar.

Det är därför angeläget att ytterligare understryka vikten av att det är läraren som är provledare.

Arbetar eleven i vanliga fall med elevassistent, så bör denne göra det vid proven också. Om det uppstår situationer där elevens svar är svåra att tolka så är det viktigt att du skriver ner detta och skickar dessa anteckningar med provmaterialet.

En ambition är att göra provmaterialet mer tillgängligt för elever med rörelsehinder. Ta kontakt med Johan Malmqvist om provmaterialet inte "fungerar". Det finns vissa möjligheter till att anpassa proven mer individuellt.

## Bilaga 8

PRESS

c/o Malmqvist  
Odlargatan 15  
554 39 Jönköping

Kommentar.

Ett så omfattande prov är mycket svårt att genomföra för våra elever. Eftersom vi inte kan använda ordinarie undervisningstid skulle provet göras på eventuella håltimmar. Här har dock våra elever ofta aktiviteter i form av sjukgymnastik, arbetsterapi och eventuella besök hos kurator eller psykolog.

Jag beklagar att vi inte kunnat genomföra proven.

Med vänlig hälsning

## Bilaga 9

### Institutioner vid universitet och högskolor

<p>Institutionen för språk och litteratur, Lärarhögskolan i Stockholm; projektledare Karin Taube.</p>	<p>Svenska årskurs 2</p> <p><i>Skolverkets rapport nr 116 UG 95</i> <i>Svenska. Läsförmåga, läsvanor och attityder till läsning hos elever i årskurs 2</i></p>
<p>Institutionen för pedagogik och specialmetodik, Lärarhögskolan i Malmö; projektledare Lena Holmberg.</p>	<p>Svenska årskurserna 5 och 9</p> <p><i>Skolverkets rapport nr 117. UG 95.</i> <i>Svenska. Läsning, skrivning och muntlig framställning. Årskurserna 5 och 9.</i></p>
<p>Avdelningen för språkpedagogik, Institutionen för pedagogik, Göteborgs universitet; projektledare Mats Oscarson.</p>	<p>Engelska årskurserna 5 och 9</p> <p><i>Skolverkets rapport nr 120. UG 95.</i> <i>Engelska. Årskurs 5.</i></p> <p><i>Skolverkets rapport nr 121. UG 95.</i> <i>Engelska, franska och tyska. Årskurs 9.</i></p>
<p>Institutionen för pedagogik, Lärarhögskolan i Stockholm; projektledare Astrid Pettersson.</p>	<p>Matematik årskurserna 5 och 9</p> <p><i>Skolverkets rapport nr 119. UG 95.</i> <i>Matematik. Årskurserna 5 och 9.</i></p>
<p>Institutionen för utbildningsvetenskap och psykologi, Högskolan i Karlstad; projektledare Gösta Kåräng.</p>	<p>Elevernas skolsituation och sociala utveckling</p> <p><i>Skolverkets rapport nr 127. UG 95.</i> <i>Elevers skolsituation och sociala utveckling. Årskurs 9.</i></p>
<p>Institutionen för pedagogik, Göteborgs universitet; projektledare Jan-Erik Johansson.</p>	<p>Urval och databank</p>