



# MANUAL

## *MG-Program 2015*

**Allmän information**

Maj-Gun Johansson

2015-10-01

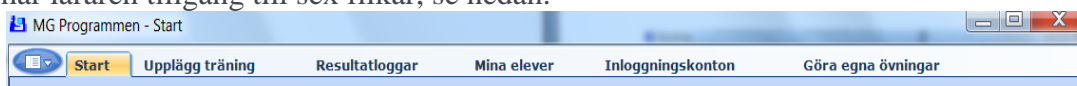
## Innehållsförteckning

<b>MG Program 2015 – Korta fakta</b>	<b>2</b>
<b>Hur programmet uppdateras.</b>	<b>3</b>
<b>Kort beskrivning av Läs-Skriv programmet och dess övningar</b>	<b>4</b>
<i>Några pedagogiska råd</i>	5
<b>Kort beskrivning av de fem Hitta programmen och dess övningar</b>	<b>6</b>
<b>Bakgrund och syfte med programmet</b>	<b>10</b>
<i>Pedagogisk utvecklare och programmerare</i>	10
<i>Evidensbaserade program för utökat läsflyt</i>	10
<i>Programmets flash-cardmetod har utvärderats dels i en lic.avhandling (Johansson, 1993), dels i en doktorsavhandling (2010). Doktorsavhandlingen, en monografi med titeln: ”Datoriserad träningsmetod i läsflyt och stavning. Analys och utvärdering av fixerad och resultatstyrd flash-cardexponering”, finns att ladda ner på länken:</i>	10
<i>Kort om programmets syfte</i>	11
<i>Dyslexi - ordavkodningsproblem</i>	12
<i>Varför man i programmet arbetar med enstaka ord.</i>	12
<i>Segmentering av ord för att öka morfologisk medvetenhet</i>	12
<i>Vilken segmentering bör datorn ge?</i>	13
<i>Segmentering i morfem ställer läsflyt, ordförståelse och stavning i centrum</i>	13
<i>Snabba exponeringar på datorn kan förhindra långsam, tung bokstav-för-bokstav-läsning</i>	14
<i>Tidspressad datoriserad lästräning är ingen negativ stressfaktor</i>	14
<i>Talsyntes kontra inspelat tal</i>	15
<i>Referenser</i>	15

## MG Program 2015 – Korta fakta

MG programmen har kontinuerligt utvecklats och utvärderats sedan 1988 och i version 2015 har flash-cardprogrammen, dvs. Läs-Skriv (blå gubbe) och Hitta Ord (gul gubbe) slagits samman och följande nyheter har tillkommit:

1. I MG program 2015 ansluter alla användare till en gemensam server med databas som ligger i Microsofts molntjänst. Programmet kräver därmed internetuppkoppling. Det går att installera och köra programmet på valfritt antal datorer - på skolan, hemma eller någon annanstans. Begränsningen är att en elev eller lärare bara kan köra programmet på en dator åt gången.
2. Programmet skiljer sig i åt mellan lärare och elever. Vid start av programmet har läraren tillgång till sex flikar, se nedan.



Eleven har däremot endast tillgång till tre, se bild nedan.



3. Det tidigare begreppet bokfiler är nu borta och istället kan lärare paketera egna och andras utdelade övningar. Denna funktion kallas övningspaket.
4. Lärare kan skriva in egna övningar och dessa kan nu delas ut till andra lärare.
5. Lärare har tillgång till alla Maj-Gun Johanssons utdelade övningar. Det rör sig i dagsläget om cirka 700 övningar, även engelska övningar ingår. Övningarna kan enkelt filtreras fram efter årskurs, ämne, rubrik etc.
6. Relationen mellan lärare och elev har förstärkts utan att avkall har gjorts på elevens tidigare möjlighet till självständig träning. I den nya versionen måste läraren före träningen tilldela eleven övningar/övningspaket. Hur eleven klarat av sin träning kan läraren sedan noggrant följa upp i resultatloggar, som fått utökade analysmöjligheter. Det betyder att det krävs en mer aktiv styrning av lärare än tidigare.
7. Efter beställning skickas en inloggningsfil till en utsedd kontaktperson/administratör. Licensen är förberedd med det beställda antalet lärare och det beställda antalet inloggningskonton för elever. Administratörens uppgift är att sätta namn på lärarna samt tilldela lärarna inloggningsfiler så att de kan köra programmet.
8. Läraren i sin tur hanterar själv sina elever, lägger upp nya elever i databasen och tilldelar dem inloggningsfiler. Det går att ha fler antal elever än antalet inloggningskonton, men det är bara de elever som har giltiga inloggningsfiler som kan köra programmet. Självfallet kan läraren också ta bort en elev och dennes resultat ur databasen.
9. Priset baseras på antal inloggningskonton för elever och gäller helårsvis från leveransdatum och ett år framåt. För de 5 första elevkontona fås ett lärarkonto och därefter fås ett ytterligare lärarkonto för varje påbörjat tiotal elever. Extra lärarkonton kan beställas.
10. Priset för ett elevkonto är 300 kr per helår (dvs. 25 kr/ månad). Minsta antal beställda elevkonton är 5. Extra lärarkonton kan beställas för 500 kr per helår.

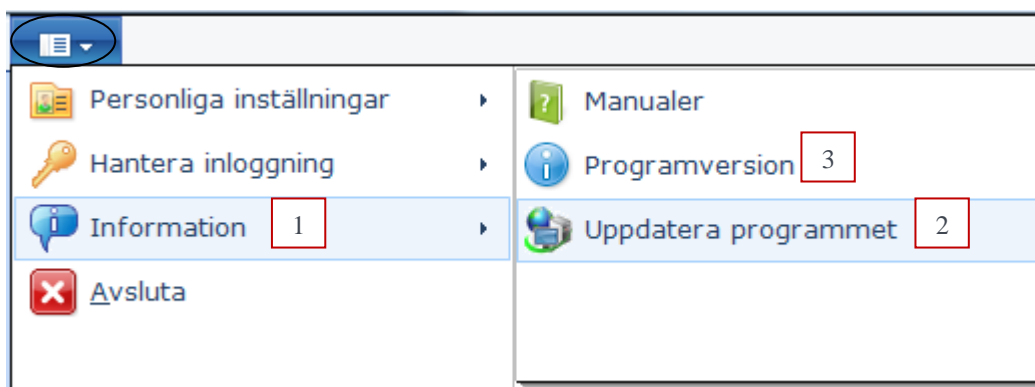
## Hur programmet uppdateras.

Avsnittet beskriver hur programmet uppdateras. Om en uppdatering finns tillgänglig visas en blå ikon längst ner på skärmen till vänster om giltighetstiden, se 1. Uppdateringar kostar inget under löpande giltighetstid



Uppdateringar nås via klick på knappen *Meny*, se inringning nedre skärmbilden, och därefter via menyvalen *Information* och *Uppdatera programmet*, se 1 och 2. Menyvalet *Uppdatera programmet* är aktivt om det finns en nyare version av programmet att installera än den som redan är installerad på den aktuella datorn. Efter uppdatering måste programmet startas om, vilket det också informeras om. Vilken version datorn har nås via menyvalen *Information* och *Programversion*, se 1 och 3.

Obs! Beroende på var programfilerna är installerade på datorn kan det behövas administratörsrättigheter vid uppdateringen.



## Kort beskrivning av Läs-Skriv programmet och dess övningar

I Läs-Skriv, illustrerat med blå gubbe, tränas både läsning och stavning. Först ska eleven läsa ett flash-cardexponerat ord och därefter stava till ordet. I läsmomentet presenteras ett ord som helord eller i delar. Presentationen är endera visuell, auditiv eller både auditiv och visuell.

I den visuella presentationen kan eleven själv välja en exponeringstid, men lämpliga värden är inlagda i förväg. Även lärare kan i förväg lägga in exponeringstider. Det går att välja en *automatisk resultatstyrd exponeringstid*, vilket betyder att datorn under arbetet med en övning anpassar exponeringstiden efter hur eleven klarar av att stava orden. Exponeringstiden minskas om eleven lyckas bra med stavningen av tre ord i följd och ökar om eleven endast klarar ett eller inget ord av de tre orden. Hur mycket exponeringstiden ändras beror på den tidspress man valt. Möjlighet finns att ställa in tidspressen procentuellt mellan valbara intervall. Vid ortografisk lässtrategi anser läsforskare att exponeringstiden inte ska överstiga 200 ms. Vid exponeringstider kring 500 ms (en halvsekund) brukar läsaren klara någorlunda textremsan på TV. Två ord rätt av tre innebär att exponeringstiden inte ändras.

När ordet eller alla orddelar presenterats och eleven ska stava till ordet, kan eleven arbeta interaktivt med visuell och auditiv feedback. Det betyder att eleven när helst han/hon vill kan få ordet/orddelarna presenterade på nytt, men också att eleven när helst han/hon önskar kan få auditiv feedback på vad som dittills skrivits. Det senare förutsätter dock att datorn är utrustad med ett talsyntesprogram. Programmet känner av detta och inställningar kan göras i programmet. Mer om talsyntes och inspelat tal finns under avsnittet *Bakgrund och syfte*

När eleven är klar med en övning kan en resultatsammanställning tas fram över hur eleven klarat av att stava till orden samt hur eleven använt feedbacktangenterna. Eleven kan också få en poäng, som baserar sig på antal rätt stavade ord, vald exponeringstid, svårighetsgrad samt användning av feedback/hjälp. Om övningen är sparad i elevens logg kan läraren i sin programdel ta del av sina elevers loggar och felkategorisera fel. Eleven kan göra om felstavade ord, men det är den ursprungliga stavningen som sparas.

Skärmbilden nedan visar en övning, där ordet *industriområde* ska snabbexponeras i fem delar, *in-du-stri-om-råde*. Grön triangel vid *Ljud* visar att ordet är inspelat, se 1.

The screenshot shows the 'Läs-Skriv' program interface. At the top, it displays 'Program: Läs-Skriv' and 'Rubrik: LSH2 16 - Ord i fem delar.' Below this, there is a text box with the instruction 'Övning med ljudenliga och ljudstridiga ord i fem delar.' and a red box around the number '1'. To the right, there are checkboxes for different educational levels: Grundskolan 1-3, Grundskolan 4-6, Grundskolan 7-9, Gymnasiet Högsk., Gymnasiet Yrkesp, and Vuxenutbildning. Below the checkboxes, there are buttons for 'Ljud' (with a speaker icon and a green play button) and 'industriområde'. To the right of the 'Ljud' button, it says 'Antal ord: 22', 'Nivå: 7', and 'Ämne: Svenska'. At the bottom, there is a table with columns for 'Rätt svar', 'Del 1', 'Del 2', 'Del 3', 'Del 4', 'Del 5', 'Del 6', 'Del 7', and 'Del 8'. The first row of the table shows the word 'industriområde' and its breakdown into syllables: 'in', 'du', 'stri', 'om', 'råde'.

	Rätt svar	Del 1	Del 2	Del 3	Del 4	Del 5	Del 6	Del 7	Del 8
T1	industriområde	in	du	stri	om	råde			
T2	motorgräsklippare	mo	tor	gräs	klipp	are			
1	fotografering	fo	to	gra	fe	ring			
2	kriminalpolis	kri	mi	nal	po	lis			
3	naturupplevelse	na	tur	upp	lev	else			
4	försäljningskontor	för	sälj	nings	kon	tor			
5	innehållsförteckning	inne	hålls	för	teck	ning			
6	bordtennistästerskap	bord	tennis	mäst	er	skap			
7	öppningserbjudande	öpp	nings	er	bjud	ande			
8	självbetjäningsskåp	själv	be	tjän	ings	pump			
9	telefonkatalog	tele	fon	ka	ta	log			
10	biluthyrningsfirma	bil	ut	hyr	nings	firma			

### *Några pedagogiska råd*

Läraren bör vara med och introducera programmet för eleven. Läraren bör även personligen övervaka de första träningstillfällena för att förvissa sig om att eleven tränar på ett pedagogiskt utvecklande sätt (använder programmets stödtangenter) och att övningarna ligger på rätt nivå. Det får inte bli fort och fel, men det får inte heller vara alldeles för lätt. En rättprocent på 85 till 90 % är ett lämpligt riktvärde. Efter denna introduktionsfas rekommenderas att eleven tränar själv utan lärarmedverkan och att lärarens tid i huvudsak ägnas åt att analysera träningsresultaten i elevloggen, samtala med eleven utifrån träningsresultaten och lägga upp nya övningar.

## Kort beskrivning av de fem Hitta programmen och dess övningar

Det finns fem versioner av Hitta övningar, illustrerad med gul gubbe, nämligen:

- 2. *Hitta Ord/OrdDel* (Läs-Skriv har nummer 1)
- 3. *Hitta Diagnos*
- 4. *Hitta Ordförståelse*
- 5. *Hitta Fras*
- 6. *Hitta Diagnos II*

I Hitta övningar ska eleven efter flash-cardexponeringen läsa ett antal alternativ och av dessa välja ut det korrekta. Här gäller alltså läsrespons och inte som i Läs-Skriv övningar stavningsrespons. Som i Läs-Skriv övningar kan exponeringstid och tidspress ställas in för den enskilde eleven. Det är endera ett ord, en orddel, en fras eller en mening som exponeras fram på skärmen, se kommande beskrivningar i detta avsnitt. Beslutstiden att välja ut det korrekta svarsalternativet registreras. I sammanställningen över resultat kan man förutom sammanlagd tid också se tiden för varje enskilt svar. Eleven får en poäng som är baserad på exponeringstid, antal rätt samt använd tid att svara. Vissa av övningarna utgörs av diagnoser i syfte att ta reda på om en elev tenderar att läsa en viss sorts fel, t.ex. utelämnningar, omkastningar, tillägg eller förväxlingar. Det finns också diagnoser som prövar om en elev hellre läser rätt i början av ett ord än i slutet och vice versa. Till diagnosen b-d-p finns läsövningar, där bara den ena av dessa "svåra", lätt förväxlingsbara konsonanter tränas medan de andra är borttagna. Det går utmärkt att vid samma träningstillfälle göra en Läs-Skriv övning och en Hitta övning.

Nedan visas hur en övning ser ut i *Hitta Ord* och *Hitta Orddel*. Här slumpas fram vilket av de fyra orden som kommer att exponeras fram. I svarsdelen visas alla fyra orden och eleven ska avgöra vilket som visades först. Även i svarsdelen slumpas ordningen.

Program: Hitta Ord / Orddel  
 Rubrik: Hitta Ord övn.4 Ord på fyra bokstäver

Se övning 1 samt rubrik.

Utskrift Stäng

Grundskolan 1-3  Gymnasiet Högsk.  
 Grundskolan 4-6  Gymnasiet Yrkesp  
 Grundskolan 7-9  Vuxenutbildning  
 Gymnasiesärsk

Ljud

Antal ord: 22 Nivå: 2 Ämne: Svenska

	Ord 1	Ord 2	Ord 3	Ord 4	Ord 5
T1	alla	allt	åter	året	
T2	blev	brev	båda	bäst	
1	blir	lite	blev	före	
2	hand	hund	halv	hans	
3	över	även	ögon	visa	
4	dela	hela	hala	tala	
5	säga	saga	såga	söka	
6	nära	kära	bära	lära	
7	frys	flyg	film	fler	
8	unga	utan	emot	utåt	
9	slut	står	skåp	skog	
10	tror	tyst	tråd	dröm	
11	gång	sång	lång	gått	
12	brev	blus	pris	blyg	
13	kvar	glad	guld	grad	
14	tand	land	träd	tält	
15	mest	fest	mjölk	namn	
16	bäst	stet	skid	bädd	

Nedan visas skärmbilden för en övning i *Hitta Diagnos* där syftet är att se om eleven har en tendens att göra en viss feltyp. Här gäller utelämnning, förväxling eller omkastning. Det rätta ordet står i kolumnen med grönfärgad rubrik och felalternativen i de följande tre kolumnerna till höger. Först exponeras det rätta ordet och därefter det rätta ordet samt de tre felalternativen. Eleven ska avgöra vilket det rätta ordet är. Ordning av orden slumpas.

	Rätt svar	Utelämnning	Förväxling	Omkastning	Fel ord
T1	råg	rå	tåg	går	
T2	mata	mat	lata	tama	
1	ska	sa	sga	sak	
2	bli	bi	pli	bil	
3	tal	ta	dal	lat	
4	den	de	din	ned	
5	rysa	rya	rusa	syra	
6	kram	kam	gram	mark	
7	flaken	laken	fliken	falken	
8	grad	rad	glad	drag	
9	rutan	utan	rötan	natur	
10	puts	ut	pyts	stup	
11	samla	sal	ramla	smala	
12	kräver	räv	gräver	värker	
13	rösta	röta	rusta	östra	
14	brakar	rakar	drakar	barkar	
15	värdet	värde	färden	vädret	

Skärmbilden nedan visar en övning för *Hitta Ordförståelse*. Här ska eleven ta reda på synonymordet till det först exponerade ordet (*smidig*). Övningar finns även med motsatsord.

	Ord som visas	Rätt svar	Fel alt.	Fel alt.	Fel alt.	Fel alt.
T1	smidig	vig	snål	snäll		
T2	fiffig	listig	flitig	tokig		
1	lojal	kamratlig	lat	smutsig		
2	rutinerad	erfaren	ovan	fattig		
3	målmedveten	bestämd	osäker	konstnärlig		
4	lättledd	lättpåverkad	lättförstådd	kritisk		
5	pedantisk	petnoga	lättlärd	elak		
6	intelligent	begåvad	intensiv	fundersam		
7	lortig	smutsig	sportslig	kamratlig		
8	humoristisk	rolig	hungrig	snäll		
9	tillgänglig	åtkomlig	pålitlig	kamratlig		
10	inställsam	fjäskande	blyg	punktlig		
11	godtrogen	lättlurad	kamratlig	godhjärtad		
12	missundsam	avundsjuk	misstänksam	förargad		
13	human	mänsklig	hungrig	skämtsam		
14	framfusig	buffig	duktig	framgångsrik		
15	populär	omtyckt	synlig	förmögen		



I Hitta Ordförståelse kan även meningar exponeras fram. Här är det tränade ordet insprängt i meningen och omgivet av parentes, se skärmbild nedan.

Program: Hitta Ordförståelse

Rubrik: Hitta Ordförståelse M5 Vad betyder ordet i parentesen?

Utskrift Stäng

Grundskolan 1-3 Grundskolan 4-6 Grundskolan 7-9 Gymnasiet Högsk. Gymnasiet Yrkesp Vuxenutbildning Gymnasiesärsk

Ljud Antal ord: 22 Nivå: 9 Ämne: Svenska

	Ord som visas	Rätt svar	Fel alt.	Fel alt.	Fel alt.	Fel alt.
T1	Grabben klättrade (smidigt) över staketet.	vigt	ovigt	oförsiktigt		
T2	Sara kom med ett (fiffigt) svar på problemet.	listigt	flitigt	tokigt		
1	Alla medlemmar följde (lojalt) upp beslutet.	vänfast	snabbt	tveksamt		
2	Han var en (rutinerad) förare trots sin ålder.	erfaren	långsam	osäker		
3	(Målmedvetet) följde hon tränarens råd.	planmässigt	obeslutsamt	glatt		
4	Tonåringen var (lättledd) och lättlurad.	osjälvständig	omedgörlig	osjälvisk		
5	Våningen var (pedantiskt) städad.	noggrant	slarvigt	proffsigt		
6	Det var en (intelligent) löst uppgift.	klyftigt	snabbt	inpluggad		
7	Händerna var (lortiga) av lera.	smutsiga	klibbiga	svarta		
8	Han var (humoristisk) och sällan allvarsam.	skämtsam	pratsam	osjälvisk		
9	Läkaren ska vara (tillgänglig) under natten.	nåbar	onåbart	tillsatt		
10	Hennes (inställsamma) leende påverkade ingen.	insmickrande	bestämda	milda		
11	Den (godtrogne) mannen kunde lätt övertalas.	okritiske	snälle	oförstående		
12	Den som inte unnar andra gott är (missundsam).	avundsjuk	oförstående	obetänksam		
13	(Humana) personer behövs inom vården.	förstående	beslutsamma	orädda		
14	En (framfusig) kund trängde sig före i kön.	oartig	oärlig	jäktad		
15	Claes bad om den (populära) artistens autograf.	folkkära	snygga	glade		
16	Han var (kuddig) och skitade mig hem.	snäll	snabb			

Skapad av: Maj-Gun Johansson, MG Läs- och skrivkonsult E-post: maj-gun@mglös.se

Skärmbilden nedan visar en övning för *Hitta Fras*. Den ofullständiga frasen (*ta fel på ..*) visas i kolumnen till vänster. Svaret är att ta reda på vilket ord som är det rätta att avsluta frasen.

Program: Hitta Fras

Rubrik: Hitta Fras Vilket ord passar in i frasen?

Utskrift Stäng

Grundskolan 1-3 Grundskolan 4-6 Grundskolan 7-9 Gymnasiet Högsk. Gymnasiet Yrkesp Vuxenutbildning Gymnasiesärsk

Ljud Antal ord: 22 Nivå: 4 Ämne: Svenska

	Fras som visas	Rätt svar	Fel alt.	Fel alt.	Fel alt.	Fel alt.
T1	till och ...	med	som	får		
T2	hit och ...	dit	kan	det		
1	se upp ...	med	inte	man		
2	var så ...	god	för	mot		
3	ta hand ...	om	och	som		
4	passa ...	på	gå	få		
5	sätta ...	igång	lång	igår		
6	komma fram ...	till	upp	tar		
7	sitta ...	ner	vem	ser		
8	på grund ...	av	ur	är		
9	fram och ...	tillbaka	blev	steg		
10	därför ...	att	och	men		
11	det är på ...	tiden	sedan	skulle		
12	intresserad ...	av	för	med		
13	när som ...	helst	hur	hos		
14	framför ...	allt	över	till		
15	tack så ...	mycket	sedan	förr		
16	... så ...	till	för	som		

Skapad av: Maj-Gun Johansson, MG Läs- och skrivkonsult E-post: maj-gun@mglös.se

Nedan beskrivs hur *Hitta Diagnos II* är uppbyggt. Här ska uppgiften som visas stå i första kolumnen, det rätta svaret i den andra och felalternativen i de övriga. Här finns endast ett felalternativ. Denna övningsuppgifter är från KOAS-diagnoserna och är en ortografisk diagnos.

Visa övning

**Program:** Hitta Diagnos II Utskrift Stäng

**Rubrik:** Hitta Diagnos II Vilket ord passar in? Ortoogr.strategi

Uppgifterna är från diagnos 2B i KOAS

Grundskolan 1-3  Gymnasiet Högsk.  
 Grundskolan 4-6  Gymnasiet Yrkesp  
 Grundskolan 7-9  Vuxenutbildning  
 Gymnasiesärsk

Ljud Antal ord: 22 Nivå: 7 Ämne: Svenska

	Uppgift som visas	Rätt svar	Fel alt.	Fel alt.	Fel alt.	Fel alt.
T1	Den filmen har jag redan	sett	sätt			
T2	Flygplatsen har ett stort flyg-	fält	fällt			
1	Bilen har fyra	hjul	jul			
2	Vi är bjudna på	fest	fäst			
3	Han sa att det fick jag	gärna	hjärna			
4	De ville vara för sig	själva	skälva			
5	Till degen behövdes 2 paket	jäst	gäst			
6	Annonser stod under Köp och	sälj	sälg			
7	Tyvänn hade glassen	smält	smällt			
8	Det går sju dagar på en	vecka	väcka			
9	På vilket sätt är bron	byggd	bygd			
10	Vi eldar med	kol	kål			
11	Vi åkte över till Danmark med	färja	färga			
12	Benet var helt upp-	svällt	svält			
13	Kvinnor lever längre än	män	men			
14	Någon undrade om det redan var	gjort	hjort			
15	Lyset var	släckt	släkt			

Ytterligare en övning från *Hitta Diagnos II*. Denna prövar förmågan att bilda ett nytt ord genom att ta bort en bokstav inuti ett ord och är en fonologisk diagnos.

Visa övning

**Program:** Hitta Diagnos II Utskrift Stäng

**Rubrik:** Hitta DiagnosII Vilket blir det nya ordet?-mellan bokst

Grundskolan 1-3  Gymnasiet Högsk.  
 Grundskolan 4-6  Gymnasiet Yrkesp  
 Grundskolan 7-9  Vuxenutbildning  
 Gymnasiesärsk

Ljud Antal ord: 22 Nivå: 6 Ämne: Svenska

	Uppgift som visas	Rätt svar	Fel alt.	Fel alt.	Fel alt.	Fel alt.
T1	stol -t	sol	ska	sop		
T2	fast -s	fat	far	fin		
1	druva -r	duva	duga	huva		
2	havre -v	hare	havet	hade		
3	risk -s	rik	ris	sik		
4	lilja -j	lila	lipa	vila		
5	glas -l	gas	glad	lag		
6	hund -n	hud	hur	kund		
7	släng -l	säng	sänd	äng		
8	frisk -r	fisk	fika	rika		
9	knubb -n	kubb	kudde	stubbe		
10	fjällen -j	fällen	fjärden	hällen		
11	plump -l	pump	pund	plomb		
12	kvast -v	kast	kastar	kvar		
13	smörja -m	sörja	snörvla	börja		
14	skrapade -r	skapade	skadade	skruvade		
15	vasen -l	vasen	valen	vapen		
16	mätare -r	mätare	mätar	mätas		

## Bakgrund och syfte med programmet

### *Pedagogisk utvecklare och programmerare*

Läs-Skriv programmet har utvecklats successivt sedan mitten av 80-talet. Pedagogisk idégivare är speciallärare, fil.dr. Maj-Gun Johanson har sedan 1976 varit anknuten till läsforskningen vid Umeå universitet. Programutvecklingen har därför skett, dels utifrån de akademiska studierna, dels utifrån de praktiska erfarenheter hon fått från elevernas datorträning. Kurser i dataprogrammering och IKT-studier har också starkt påverkat programutvecklingen. De första programmen utvecklade hon själv med stöd från lärare på Mitthögskolan i Östersund (nuvarande Mittuniversitetet). Från 1996 har Björn Johansson stått för programmeringen.

### *Evidensbaserade program för utökad läsflyt*

MG i MG-programmen står egentligen för mitt förnamn, men en dyslektisk småländsk yngling berättade för henne att initialerna *MG* står för *Mera Gnugg*. Denna information tog Maj-Gun tacksamt emot för det är precis vad dessa träningsprogram går ut på; man måste gnugga läsning och stavning om man ska bli bättre på att läsa och stava, eller såsom pedagogikforskaren (Riis 1991) påpekade i sin utvärderingsrapport: ”*drill av olika slag måste förekomma i skolan, många färdigheter kan bara förvärfvas genom träning och datorn är ett hjälpmedel bland andra för att träna. Inte minst för svaga och för handikappade, vilka behöver träna mycket utgör datorn en möjlighet till omväxling i träningsmetod*” (s. 68). Läs-Skriv programmet syftar alltså till att ge eleven *välbehövlig mängdträning* för att nå en automatiserad ordavkodning eller läsflyt.

Programmets *flash-cardmetod* har utvärderats dels i en lic.avhandling (Johansson, 1993), dels i en doktorsavhandling (2010). Doktorsavhandlingen, en monografi med titeln: ”*Datoriserad träningsmetod i läsflyt och stavning. Analys och utvärdering av fixerad och resultatstyrd flash-cardexponering*”, finns att ladda ner på länken:

<http://www.samfak.umu.se/om/aktuellt/nyhetsvisning/datoriserad-traningsmetod-i-lasflyt-och-stavning-.cid115431> Nedan återges abstraktet.

#### *Abstract [en]*

*During the last decade new attention has been paid to reading fluency. One reason might be that training studies often have failed to provide growth in reading rate in spite of the fact that the accuracy problem was remediated. Recent research has also indicated that, in languages with a consistent mapping between graphemes and phonemes, automatization of decoding processes are more difficult to reach than acquiring accurate decoding skills. Several studies have found that computer-based flashcard training seems to be a productive way to develop reading fluency. The aims of this thesis are partly to replicate some of the previous studies with time pressured exposure and partly to examine whether the condition with time pressure is more effective than the flashcard condition with fixed exposure duration. In the time pressure condition, the exposure duration was varied as a function of accuracy. This thesis reports one main study and two case studies. The participants in the main study were 17 males and 11 females between the ages of 11 and 17. All of them were poor readers, scoring below the 11th percentile on standardized reading test for their age group. The two participants of the first case study were the poorest readers of all. Their decoding strategies differed greatly. The younger of them, a slow reader in the fourth grade, can be seen as “a speller” with most impairment in the orthographic processing and the*

*older, a quick reader in the fifth grade, can be seen as “a guesser” with most impairment in the phonological processing. The four participants in the second case study were moderately poor readers between the ages of 12 and 14. Each participant practiced the two different conditions of the computer-based flashcard training with spelling response in sessions about twenty minutes long twice to three times a week during three to four months. Teacher-controlled tuition was only given in some pre-sessions. According to the online results, all participants in both of the exposure conditions were capable of keeping the accuracy at a high level, i.e. fluent reading was expected to be developed. A battery of silent and oral reading tests and spelling-to-dictation tests was used in pre-, middle- and posttest. Both accuracy and rate were measured in reading. Except for “the speller” in the first case study, significant improvements were found on all tests for both conditions. The best progress was during the first training period independent of condition. Positive effects were found for both trained and untrained material and for words and pseudo-words. The reading progress has in general been better than the average student usually develops during the same time. The students reported the time pressured condition as being more effective and motivating but no significant difference was found between the two conditions in the pre- to posttests.*

Nämnas kan att avhandlingen fick utmärkelsen ”Lärarnas Favorit” för 2010 och TV-programmet *UR Samtiden* har en inspelning där jag presenterar min forskning, finns på länken <http://www.ur.se/Produkter/163013-UR-Samtiden-Nytank-pa-schemat-Datorn-gor-det-lattare-att-lasa>

Nedan följer en kort beskrivning av programmets syfte. För den som vill veta mer finns en hel del om aktuell forskning kring läsflyt att ta del av i doktorsavhandlingens teoretiska del.

#### *Kort om programmets syfte*

Syftet med programmet har varit att skapa systematiskt välstrukturerade, individanpassbara färdighetsövningar i ordavkodning och stavning. Datorns möjlighet till *snabba exponeringar, exakta tidtagningar* och smidig *visuell och auditiv interaktion* med stor möjlighet till självkorrigering har tagits till vara. Programmen tillåter således en hög grad av *självkontroll*, men i tydliga resultatsammanställningar och loggar kan lärare och elever i efterhand studera och analysera arbetet vid datorn. För att ge en bättre översikt i resultatloggarna **kan färg kopplas ihop med uppnådda resultat**. Resultat med grön text gäller mycket goda resultat både vad det gäller rätt och tid medan resultat med röd text gäller de sämre resultaten. Även färg finns på mellanliggande resultat (blå, lila och orange). I motiverande syfte är en *poäng* kopplade till övningarna, framräknad så att även *små framsteg synliggörs* i form av en bättre poäng. Poängen är baserad på antal rätt skrivna ord, övningens svårighetsgrad, exponeringstid och användning av interaktiva visuella och auditiva stödtangenter. I Läs-Skriv, där eleven efter flash-cardpresentationen ska stava till orden, ges ingen poäng efter hur fort eleven stavar till orden. Det betyder att i stavning/segmentering uppmuntras ett reflektivt arbetssätt medan i läsning/syntesen stimuleras snabbhet.

Mycket programmerings- och fortbildningstid har under åren lagts ner på att göra *programmen öppna*, det vill säga att lärare på ett enkelt sätt ska kunna *skriva in egna övningar* och kunna anpassa dem efter elevers behov och önskemål. Programmen är därför inte bundna till vissa stadier, men färdigskrivna övningar finns till alla

grundskolans stadier och till gymnasieskolan. I föreliggande program finns cirka 750 övningar, även engelska.

Efter att läraren förvissat sig om att eleven förstått syftet med programmen och hjälpt eleven att ställa in lämpliga exponeringstider, textstorlek, bakgrund etc. rekommenderas att eleven tränar utan lärarmedverkan. På så sätt kan eleven utan yttre press och i sin egen takt söka sig fram, göra egna reflexioner och pröva hur de egna funderingarna håller. Detta kan stimulera eleven att utveckla egna inre *självkorrigerande pedagogiska strategier*. Finsk läsforskning (Olkinuora & Salonen, 1992; Lepola et al., 2004) hävdar att elever då blir mer uppgiftsorienterad och mindre socialt beroendestyrkt i sin inläring samtidigt som inläringen blir djupare processad.

### *Dyslexi - ordavkodningsproblem*

MG programmen med flash-cardexponering utgår från forskning om att dyslexi primärt handlar om problem med ordavkodning och att denna inte drivits till tillräcklig automatisering (många referenser finns i min avhandling). Detta får dock inte tolkas som att Maj-Gun Johansson anser att läsningens mål är att snabbt, korrekt och utan ansträngning kunna läsa enstaka ord. Läsningens mål är självklart också för henne läsförståelse, men om läsaren inte smidigt och enkelt känner igen det skrivna, tryckta ordet, uppnås ingen läsförståelse även om läsaren för övrigt har en mycket god muntlig språkförståelse. Detta framgår tydligt om man sätter in  $\text{avkodning} = 0$  i nedanstående formel (Hoover och Gough, 1990).

$$\text{LÄSFÖRSTÅELSE} = \text{AVKODNING} \times \text{SPRÅKFÖRSTÅELSE}$$

Vid utvärdering av MG-programmen har klart framkommit att datorträningen lett till att eleverna både förbättrade sin ordavkodning och sin läsförståelse, vilket gav stöd för "the verbal efficiency theory" (Perfetti, 1985), det vill säga förbättrad ordavkodning ger vinster i läsförståelse.

### *Varför man i programmet arbetar med enstaka ord.*

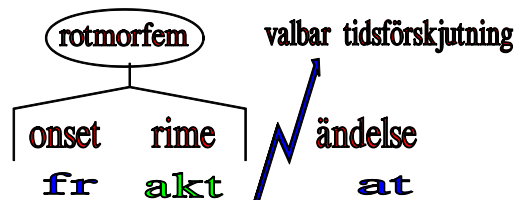
Avsikten att i programmet arbeta med enstaka ord och ej meningar är att färdighetsträningen går ut på att elever ska bli lästekniskt bättre på att avkoda ord. För att befärma den lästekniska utvecklingen kan det då vara effektivt att förhindra att lässvaga elever tar till den hos dem vanliga kompensatoriska strategin att söka avkodningshjälp i omgivande text (Stanovich, 1986). MG-programmen motverkar således att de lässvaga gissar sig fram i texten med en ungefärläsningstrategi. Med en sådan strategi kan elever klara textläsning rätt så bra på de lägre stadiernas lättare texter. Däremot håller inte en sådan *ungefärläsning/gissningsläsning*, på de högre stadierna, då texterna blir svårare och mindre förutsägbara. Man bör också vara medveten om att chansande ungefärläsning kan skapa känslor av osäkerhet, eftersom den lässvage aldrig är riktigt säker på vad det egentligen var som stod i texten. I "LäsEttan" (Johansson, 2009) framkom att redan efter ett skolår hade många lässvaga elever utvecklat ett chansande läsbeteende.

### *Segmentering av ord för att öka morfologisk medvetenhet*

I programmet Läs-Skriv övningarna visas längre ord i delar i syfte att medvetengöra eleven om vilka möjliga och omöjliga bokstavskonstellationer som finns i det svenska språket, det vill säga att upptäcka segmentgränser i ord och därmed utveckla *språklig medvetenhet* om stavelser, förstavelser, rot- och ändelsemorfem. Många lässvaga elever har otillräcklig morfemisk kunskap om ord uppbyggnad och/eller har alltför begränsad läserfarenhet för att snabbt och effektivt identifiera längre ords delar. Den danske forskaren Elbro (1989) har påvisat att äldre lässvaga kan uppnå en bättre läsfärdighet genom att bli medvetna om morfemen och därmed hjälpas till att utveckla en kompensatorisk lässtrategi.

### *Vilken segmentering bör datorn ge?*

Hur bör så datorn dela upp orden för att bäst underlätta och förbättra en elevs förmåga att läsa/avkoda orden? Ja, där är läsforskningen mer tveksam. Vad det dock råder samstämmighet om är att bokstav-för-bokstav-segmentering är den sämsta betingelsen. Däremot har forskningsresultaten gett varierande besked om det ska vara stavelser, morfem eller onset-rime segmentering. Beträffande **onset-rime segmentering** så är *b* i ordet *bil* onset och resterande *il* är rime-delen. Onset är alltså konsonant/konsonanter i början av ordet och rime den återstående delen som börjar på vokal. Med anledning av bl a Goswamis forskningsresultat (1990, 1992) och mina egna positiva erfarenheter av att i dubbelteckningsövningar utgående från rime-delen har jag tagit fram övningar med onset-rime-segmentering, där möjlighet finns att visa rotmorfemet i en färg i onsetsdelen och en annan i rimedelen. I figuren nedan visas hur segmenteringen kan vara uppbyggd i onset-rime-övningar för dubbelteckning.



### *Segmentering i morfem ställer läsflyt, ordförståelse och stavning i centrum*

Sett utifrån den konnektionistiska läsmodellens perspektiv (Seidenberg och McClelland, 1989; Adams 1990) med ett parallellt processande mellan fyra sinsemellan stödjande och vägledande processorer (den fonologiska, den ortografiska, den semantiska och den kontextbaserade) borde betydelsebärande helord och morfem vara bättre processenheter än betydelselösa stavelser och fonem. Speciellt viktigt kan man anta det vara att stimulera dyslektiker att kompensera brister i bottom-up processandet (grafem-fonem processandet) med ett bättre top-down processande (semantiskt-kontextbaserande processande). Genom att stimulera semantiskt processande, det vill säga presentera orden morfemvis, kan de hos dyslektiker vanligt förekommande fonologiska bristerna kompenseras. Samtidigt med detta gynnas utvecklingen av ordförrådet och därmed ökas förutsättningarna till bättre läsförståelse. Flera forskare poängterar även att medvetenhet om ordens



morfemstruktur hjälper upp stavningsförmågan. Stavning av ljudstridiga ord kan underlättas av att eleverna känner till de djupare strukturella regelbundenheterna.

### *Snabba exponeringar på datorn kan förhindra långsam, tung bokstav-för-bokstav-läsning*

Genom att exponera ord/orddelar mycket snabbt kan datorn tvinga elever som hamnat i en långsam, eventuellt automatiserad, bokstav-för-bokstav-läsning att ta ord/ orddelar som helhet och ej seriellt. Det är tänkbart att datorn med sådana hastiga exponeringar kan stävja den automatiserade analytiska långsamma bokstav-för-bokstav-läsning som automatiseringsforskare varnat för att ljudning i nybörjarläsning kan resultera i (LaBerge och Samuels, 1974 ; Shiffren och Schneider, 1977). Den fonologiska läsningen kan enligt dessa forskare nämligen bli automatiserad och därmed svår att lämna (utsläcka). De hastiga exponeringarna av ord/ordsegment kan i stället utveckla en snabbare, mindre minnesresurskrävande ord-för-ord-läsning. Torgesen (1978-79) har påvisat att duktiga läsare oftare än svaga läsare använder en *chunking strategy* och anser att det vanligt förekommande dåliga korttidsminnet hos dyslektiker kan vara ett utslag av dålig gruppering av fonologisk information. MG-programmens snabba presentation av ord i delar motverkar således att elever använder en bokstav-för-bokstav-läsning och förhindrar att deras verbala korttidsminne ska överbelastas. I Höien och Lundbergs läsningstermer (1999) kommer läsaren att stimuleras till att använda sig av *den snabba ortografisk-morfemiska ordbildsläsningen* istället för att bli kvar i den *långsamma alfabetisk-fonemiska ljudläsningen*.

Aktuell forskning har funnit att lästräning med *tidsbegränsning - practice under time pressure* - är mer effektivt (gäller både antal rätt och tid) än utan tidsbegränsning (Bosch m.fl., 1995; Das-Smaal m.fl, 1996; Wenthink, 1997). De valbara exponeringstiderna med möjlighet till *automatisk resultatstyrd exponeringstid* i programmet gör det möjligt att arbeta med tidsbegränsning under läsning av ord och orddelar. Däremot finns ingen tidsbegränsning när eleven ska stava till orden, eftersom ett *reflektivt, hypotesprövande arbetsätt* eftersträvas i stavningsmomentet.

### *Tidspressad datoriserad lästräning är ingen negativ stressfaktor*

I min forskning (Johansson, 1993, 2010) har framkommit att eleverna förutom att de upplevde datorträningen som meningsfull och rolig så värderade de högt att programmen gav dem möjlighet att få *arbeta i egen takt utan stress*. Farhågan var initialt att de korta exponeringstiderna skulle leda till negativ stress, men av detta framkom inget i elevenkäterna. Orsaken antogs vara att när eleven hade egen kontroll över sitt arbete och kunde bemästra sin inläring så upplevs tidspressen som positiv. Det rör sig alltså om en positiv stress. I den välbekanta "arousal"-lagen av Yerkes-Dodson från början av 1900-talet<sup>1</sup> råder det en U-formad funktion mellan stressnivå (arousal) och prestationsnivå (performance). Enligt denna lag så leder såväl för lite

<sup>1</sup> Referens enligt flera källor är: Yerkes, R.M. och Dodson, J.D. (1908). The Relation of Strength of Stimulus to Rapidity of Habit-Formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18, 459-482).

som för mycket stress till att sänka prestationsnivån. Med andra ord om eleven är trött, less och okoncentrerad sjunker prestationen, vilket den också gör om eleven är alltför stressad. En viss grad av stress gör ofta att eleven skärper till sig lite extra och kan hålla en högre prestationsnivå. Inom tävlingsidrotter hänvisas ofta till denna lag, och många idrottare har sina alldeles speciella ritualer för att hitta sin optimala spänningsnivå, då det gäller att prestera maximalt. Troligen är det dock inte denna typ av arousal som i första hand påverkar inläringen med flash-cardträningen. Här torde det existera också en annan sorts stress eller typ av arousal.

Dickman och Scott (2002) nämner i sin forskning två olika dimensioner av arousal, vilka påverkar prestationen på olika sätt. Den ena benämner de ”*tense arousal*” och den representeras av en kontinuerlig skala vars ändpunkter är ”*calmness*” och ”*anxiety*”. Denna typ av stress torde motsvara den arousal som avses enligt lagen av Yerkes-Dodson. Den andra benämns ”*energetic arousal*” och den representeras av en kontinuerlig skala vars ändpunkter är ”*tiredness*” och energi ”*energy*”. ”Energetic arousal” dimensionen bryter de ytterligare ner i ”*wakefulness*” och ”*vigor*”. ”Vigor defineras enligt engelsk ordbok som att vara ”*a physical or mental energi and enthusiasm*”. Otvivelaktigt höjer den tidspressade datorträningen arousal-nivån hos elever, och det är troligt att den diffusa och svårbestämda positiva kraftkällan har med energidimension ”vigor” att göra.

### *Talsyntes kontra inspelat tal*

Ett viktigt steg i programutvecklingen var 1989 när möjlighet till talsyntesfunktion kopplades till programmet. *Talsyntes* är ett datorproducerat tal som innebär att bokstäver/stavelser *omvandlas till tal* utan att något är inspelat i förväg. Talsyntes bygger på samma princip som alfabetet, nämligen att ett ljud representeras av en bokstav/stavelse. Det *inspelade talet* däremot omvandlar text till tal endast om *texten är inspelad i förväg*. Talsyntes har blivit ett förstärkande komplement i övningarna därför att funktionen gör det möjligt för eleven att vid läsning och stavning av ord arbeta interaktivt med både auditiv och/eller visuell exponering och feedback. Under det senaste decenniet har det skett en betydande utveckling av både kvantitet och kvalitet av talsyntes-programmen fortfarande är de väl dyra, varför många istället arbetar enbart med inspelat tal. Med dagens utökade minnes- och processorkapaciteten i datorerna är det inte längre något hinder att lägga in många ljudfiler i datorerna. I föreliggande program har de flesta övningarna inspelat tal, men lärare kan också själva på ett enkelt sätt spela in ord och fraser i programmets ljudinspelare.

### *Referenser*

Adams, M.J. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA: The MIT Press.

**Das-Smaal, E., Klapwijk, M.J.G., van der Leij, A.** (1996). Training of Perceptual Unit Processing in Children With A Reading Disability. *Cognition & Instruction*, Vol. 14, 2, 221-250.



- Dickman, Scott J. (2002). Dimensions of Arousal: Wakefulness and Vigor. *Human Factors*, Vol. 44, 429-442
- Elbro, C. (1989). Morphological awareness in dyslexia. I von Euler, C., Lundberg, I., & Lennerstrand, G. (Eds.), *Brain and reading. Developmental dyslexia and dysphasia*, 279-291. New York: MacMillan.
- Goswami, U. (1992). Onset and rime awareness and analogies in reading. *Reading Research Quarterly*, 27, 153-162.
- Hoover, W.A. & Gough, P.B. (1990). The Simple View of Reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 2, 127-166.
- Høien, T. & Lundberg, I. (1999). *Dyslexi Från teori till praktik*. Borås: Natur och Kultur.
- Johansson, M-G. (1993). Utvärdering av några datorstödda läs- och stavningsprogram med interaktiv och auditiv feedback. Lic.avhandling. Umeå universitet, Psykologiska institutionen.
- Johansson, M-G. (2010). *LäsEttan*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Johansson, M-G. (2010). Datorträning i läsflyt och stavning – utvärdering av fixerad och resultatstyrd exponering. (Doktorsavhandling). Umeå universitet. Institutionen för psykologi.
- Lepola, J., Salonen, P., Vauras, M., & Poskiparta, E. (2004). Understanding the development og subnormal performance in children from a motivational-interactionist perspective. *International review of research in mental retardation*, 28, 145-189.
- LaBerge, D., & Samuels, S. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, 6, 293-323.
- Olkinuora, E., & Salonen, P. (1992). Adaptation, motivational orientation, and cognition in a subnormally performing child: A systemic perspektive for training. In B. Y. L. Wong (Ed.), *Contemporary Intervention Research in Learning Disabilities An International Perspective*. New York: Springer-Verlag.
- Perfetti, U. (1991). *Reading ability*. New York: Oxford University Press
- Riis, C.A. (1985). *Skolan och datorn. Satsningen datorn som pedagogikst hjälpmedel 1988-1991*. Stehag:Tryckeri AB Athenum.
- Shiffrin, R.M., & Schneider, W. (1977). Controlled Automatic Human Information Processing: II. Perceptual Learning, Automatic Attending, and a General Theory. *Psychological Review*, 84, 127-190.
- Seidenberg, M.S. & McClelland J.L. (1989). A distributed developmental model of visual word recognition and naming. *Psychological Review*, 96,523-568.
- Stanovich, K.E. (1986). Matthews effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisitions of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21, 360-406.
- Torgesen, J.K. (1978-1979). Performance of reading disabled children on serial memory tasks: A selective review recent research. *Reading Research Quarterly*, 14, 57-87.
- van den Bosch, K, Van Bon, W.H.J. & Schreuder, R. (1995). Poor readers' decoding skills: Effects of training with limited exposure duration. *Reading Research Quarterly*, 30, 110-125.
- Wentink, H. (1997). *From Graphemes to Syllables. The development of phonological decoding skills in poor and normal readers*. Doctoral dissertation, Nijmegen University.