

**Manual**  
**Läs-Skriv 2006**

**Maj-Gun Johansson**

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>MG LÄS-SKRIV 2006 (32-BIT) – FILINFORMATION .....</b>	<b>3</b>
-----.....	<b>4</b>
ÄNDRING AV SÖKVÄG.....	4
TEKNISKA FRÅGOR TILL:.....	4
<b>BAKGRUND OCH SYFTE MED PROGRAMMET .....</b>	<b>5</b>
PEDAGOGISK UTVECKLARE OCH PROGRAMMERARE .....	5
DRILLPROGRAM .....	5
KORT OM PROGRAMMETS SYFTE .....	5
DYSLEXI - ORDAVKODNINGSPROBLEM .....	6
VARFÖR MAN I PROGRAMMET ARBETAR MED ENSTAKA ORD .....	6
SEGMENTERING AV ORD FÖR ATT ÖKA MORFOLOGISK MEDVETENHET .....	6
VILKEN SEGMENTERING BÖR DATORN GE?.....	7
SEGMENTERING I MORFEM STÄLLER LÄSFLYT, ORDFÖRSTÅELSE OCH STAVNING I CENTRUM .....	7
SNABBA EXPONERINGAR PÅ DATORN KAN FÖRHINDRA LÅNGSAM, TUNG BOKSTAV-FÖR-BOKSTAV- LÄSNING .....	7
TIDSPRESSAD DATORISERAD LÄSTRÄNING ÄR INGEN NEGATIV STRESSFAKTOR .....	8
TALSYNTES .....	8
<b>REFERENSER .....</b>	<b>9</b>
<b>KORT BESKRIVNING AV LÄS-SKRIV PROGRAMMET .....</b>	<b>10</b>
<b>NÅGRA KORTA FAKTA OM MG-PROGRAMMET LÄS-SKRIV .....</b>	<b>10</b>
<b>OM ÖVNINGSBÖCKER .....</b>	<b>11</b>
<b>BOKFILER BYGGDA PÅ ONSET-RIME SEGMENTERING .....</b>	<b>11</b>
<b>LÄS-SKRIV - HUVUDMENY .....</b>	<b>12</b>
AKTIVA KNAPPAR DÅ PROGRAMMET LÄS-SKRIV STARTAS: .....	12
ÖVRIGA KNAPPAR PÅ HUVUDMENYN: .....	12
<b>TALINSTÄLLNINGAR.....</b>	<b>13</b>
TVÅ TYPER AV TAL .....	13
PRIMÄRTAL .....	13
<b>TALSYNTES .....</b>	<b>13</b>
<b>SKILLNAD MELLAN TALSYNTES OCH DIGITALISERAT TAL .....</b>	<b>13</b>
<b>VAL AV ÖVNING .....</b>	<b>14</b>
<b>PROGRAMVAL .....</b>	<b>14</b>
VÄLJ/MARKERA PRESENTATIONSSÄTT - VISUELL, AUDITIV ELLER AUDITIV/VISUELL:.....	14
SLUMPVIS ORDNING:.....	14
VISNINGSTID OCH TIDSPRESS:.....	14
<b>AUTOMATISK RESULTATSTYRD EXPONERINGSTID.....</b>	<b>15</b>
SEGMENTERING: .....	15
TEXT OCH FÄRG:.....	15

	2
<b>SÅ HÄR GÅR DET TILL .....</b>	<b>15</b>
FÖLJANDE KNAPPAR OCH TANGENTER KAN ANVÄNDAS UNDER ARBETET MED ÖVNINGEN: .....	16
<b>RESULTAT .....</b>	<b>16</b>
RESULTATRUTAN .....	16
FELTYP .....	16
KNAPPAR: .....	16
<b>REDIGERA ÖVNINGSBÖCKER .....</b>	<b>17</b>
TILLVÄGAGÅNGSSÄTT .....	17
DE STORA KNAPPARNA PÅ ÖVERSTA RADEN: .....	17
REDIGERINGSKNAPPAR PÅ RADEN OVANFÖR ÖVNINGSORDEN: .....	18
<b>DIGITALA LJUDINSPELNINGAR.....</b>	<b>18</b>
INSPELNINGSKNAPPARNA: .....	19
<b>LOGGAR .....</b>	<b>19</b>
DE FYRA KNAPPARNA UPPE TILL VÄNSTER SOM ENBART ÄR TILLGÄNGLIGA FÖR LÄRAREN:.....	19
ÖVRIGA KNAPPAR: .....	19
LOGGLISTAN .....	20
HÖGER MUSKNAPP .....	20
<b>FIGUREN NEDAN VISAR ELEVLOGG MED FÄRGAD RESULTATÖVERSIKT... 20</b>	
MEDDELANDE .....	21
STATISTIK .....	21
<b>INFORMATION OM ANVÄNDARE.....</b>	<b>21</b>
NY ANVÄNDARE- TILLVÄGAGÅNGSSÄTT:.....	21
<b>LISTA OCH TA BORT ANVÄNDARE .....</b>	<b>22</b>
OM ANVÄNDARLISTAN.....	22
KNAPPAR: .....	22
<b>FELSTAVADE ORD .....</b>	<b>22</b>
HÖGER MUSKNAPP .....	23
<b>UTVÄRDERING AV PROGRAMMET .....</b>	<b>23</b>
UTVÄRDERING AV ELEVS RESULTAT .....	23
<b>VÄGEN TILL TRÄNING .....</b>	<b>24</b>
<b>HUR LÄRAREN GÖR ELEVLOGGAR.....</b>	<b>26</b>
<b>SKRIVA EGNA ÖVNINGAR.....</b>	<b>28</b>

## MG Läs-Skriv 2006 (32-bit) – Filinformation

Vid installation kopieras alla filer som tillhör programmet till destinationskatalogen med underkataloger. I många fall har vanliga användare inte rätt att spara filer i eller under den katalog som själva programmet ligger. Till skillnad mot tidigare versioner är det numera möjligt att flytta programmets olika datafiler - de behöver inte vara under programmets körfil - LasSkriv.exe.

Lämpligast är att en datoradministratör konfigurerar Läs-Skriv efter installation så det passar den datormiljö skolan har. I programmet går det att ändra sökvägar till nedanstående datakataloger. Själva filerna flyttas eller kopieras sedan manuellt till den nya katalogen.

\* Följande kataloger/filer installeras \*

Till destinationskatalogen:

LasSkriv.exe  
 LasSkriv.sve  
 LasSkriv.hlp  
 Logo.bmp  
 Las-Skriv filinfo.txt

Till katalogen LS:

LSL  
 LSH1  
 LSH2  
 LSH3  
 LSRime1  
 LSRime2

Dessa filer med övningar har ändelsen <\*.bok> om de markeras vid konvertering till fullvärdig version - annars <\*.dem>. OBS! Det går inte att aktivera bokfiler genom att manuellt ändra filändelse.

Katalogen Loggar:

Tom

Till: Katalogen Ljud:

Mgls.wav

\* Vid programkörning skapas/modifieras \*

\* Destinationskatalogen:

ConfLasSkriv.ini - innehåller programlicensens registreringsuppgifter, gemensamma inställningar samt sökvägar till programmets datafiler/underkataloger.

\* Katalogen LS:

Innehåller filer med övningar. Läraren kan skapa nya och modifiera befintliga filer.

Manual till Läs-Skriv för Windows version 2006, Copyright Maj-Gun Johansson 2006

\* Katalogen Loggar:

Administratörens loggfil (LasSkrivAdmin.log) skapas automatiskt i denna katalog, medan lärare och elevers loggfiler (\*.log) kan placeras på valfri enhet/katalog. Nya användare med loggfiler kan skapas av administratören samt av användare med lärarrättigheter. För varje användare skapas en fil med personliga inställningar i samma katalog (loggfilnamn.ini).

Användarregistret (LasSkrivUser.dat) skapas automatiskt i denna katalog. Filen innehåller en lista med alla upplagda användares uppgifter. En speciellt viktig uppgift som finns i denna fil är sökvägen till respektive användares loggfil. Om man manuellt flyttar loggfiler så kommer programmet inte att hitta dessa loggfiler vid inloggning. Vill man nollställa användarregistret så kan filen helt enkelt raderas - den kommer då att återskapas och då endast med "Admin" som användare.

\* Katalogen Ljud:

Hit ska eventuella ordinspelningar (ljudfiler) kopieras. Det finns även en inspelningsfunktion i programmet som automatiskt sparar wav-filerna här - ord.wav.

-----

***Ändring av sökväg***

Om sökvägar ska ändras logga in som "Admin" och klicka på Konfigurering!

***Tekniska frågor till:***

teknisk.support@mglos.se

## 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.lic Maj-Gun Johanson, som sedan 1976 varit och är anknuten till läsforskningen vid Umeå universitet. Hon har programmerat de tidiga versionerna av programmet (Compas- och Dos-versionerna) Programutvecklingen har sålunda skett, dels utifrån de studier hon bedrivit och de erfarenheter hon fått när hennes lässvaga elever arbetat med programmen, dels i takt med att hennes datakunskaper ökat och datautvecklingen gått framåt. Programmerare till detta Läs-Skriv program för Windows är Björn Johansson, och programmeringspråket är Delphi™.

### *Drillprogram*

MG i MG-programmen trodde Maj-Gun Johansson - programmets pedagogiska idégivare - stod för hennes förnamn, eftersom detta ibland förkortas till MG. Men en dyslektisk småländsk yngling berättade för henne att initialerna *MG* står för *Mera Gnugg*. Denna småländska 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.

### *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 utnyttjats. 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 bl a på antal rätt skrivna ord, övningens svårighetsgrad, exponeringstid och användning av interaktiva visuella och auditiva stödtangenter. Likaså tar poängberäkningen hänsyn till övningarnas svårighetsgrad.

Mycket programmerings- och fortbildningstid har under åren lagts ner på att göra *programmen öppna*, det vill säga att lärare och elever på ett enkelt sätt ska kunna *skriva in egna övningar* och kunna anpassa dem efter egna behov och önskemål. Programmen är därför inte bundna till vissa stadier, men färdigskrivna övningar finns till alla grundskolans stadier och till gymnasieskolan. Nya övningar kan läraren med fördel göra tillsammans med eleven, eftersom det ger läraren ett utmärkt tillfälle att med eleven diskutera ords uppbyggnad och därmed öka elevens språkliga medvetenhet.

Däremot rekommenderas att eleven utan lärarmedverkan gör övningarna, så att eleven utan yttre press och i sin egen takt kan söka sig fram, göra egna reflexioner och pröva hur de egna funderingarna håller. Detta kan stimulera eleven att utveckla egna inre *självkorrigering pedagogiska strategier* (van Daal och Reitsma, 1990), vilket anses gynna en uppgiftsorienterad inläring med djupt processande och stävja att eleven utvecklar eller blir kvar i en socialt beroendestyrd inläring med ytligt processande.

### ***Dyslexi - ordavkodningsproblem***

MG programmet Läs-Skriv utgår liksom de övriga MG-programmen från forskning om att dyslexi primärt handlar om problem med ordavkodning (se bl a Höien & Lundberg, 1999). 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 känner igen det skrivna, tryckta ordet, ja, då uppnås ingen läsförståelse även om läsaren för övrigt har en mycket god muntlig språkförståelse. Detta framgår tydligt om man sätter in avkodning=0 i nedanstående formel (Hoover och Gough, 1990).

### **LÄSFÖRSTÅELSE = AVKODNING x SPRÅKFÖRSTÅELSE**

Vid utvärderingen av MG-programmen framkom klart att datorträningen ledde 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 befrämja 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. Men det finns läsforskare som hävdar att *ungefärläsning/gissningsläsning* inte bör uppmuntras, därför att en sådan läsning håller inte på de högre stadierna, då texterna blir svårare och mindre förutsägbara. Man bör också vara medveten om att ungefärläsning kan skapa känslor av osäkerhet, eftersom den lässvage aldrig är riktigt säker på vad det egentligen var som stod i texten.

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

I programmet Läs-Skriv 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 ändelse morfem. Många lässvaga elever har ej utvecklat någon högre grad av snabb, automatiserad orddelsläsning. De 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?***

Men hur ska 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 onsets-rime segmentering. Beträffande onsets-rime segmentering så är *b* i ordet *bil* onsets och resterande *il* är rime-delen. Onsets 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 dubbelteckningsövningar utgående från rime-delen har jag tagit fram datorövningar med onsets-rime-segmentering, där rotmorfemet visas med vit onsetsdel och guldfärgad rimedel.

### ***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 ; Shiffrin 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; Wentink, 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 lic.avhandling (Johansson, 1993) framkom 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 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-card träningen. 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*". Otivelaktigt 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***

Ett viktigt steg i programutvecklingen var 1989 när möjlighet till talsyntesfunktion kopplades till programmet. Detta alternativ blev ett förstärkande komplement i övningarna därför att talsyntes gör det möjligt för eleven att vid läsning och stavning av ord arbeta interaktivt med både auditiv och/eller visuell exponering och feedback. Inspiratörer till användningen av talsyntes var Granström och Galyas vid KTH i Stockholm. Dock är talsyntes-program fortfarande dyra, varför många istället arbetar med digitalt tal/inspelat tal, vilket med den ökade minnes- och processorkapaciteten i datorerna gör det möjligt att lägga in många ljudfiler i datorerna.

---

<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).

## 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 Reserch 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.(1992). *LS Klassdiagnoser för högstadiet och gymnasiet*. Stockholm: Psykologiförlaget.
- 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). *Datorträning i läsflyt och stavning – utvärdering av fixerad och resultatstyrd exponering*. (Doktorsavhandling). Umeå universitet. Institutionen för psykologi.
- LaBerge, D., & Samuels, S. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, 6, 293-323.
- Perfetti, U. (1991). *Reading ability*. New York: Oxford University Press
- Riis, C.A. (1985). *Skolan och datorn. Satsningen datorn som pedagogiskt 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 Reserch 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 Reserch Quarterly*, 30, 110-125.
- van Daal, V.H.P. & Reitsma, P. (1990). Effects of independent word practice with segmented and whole-word sound feedback in disabled readers. *Journal of Research in Reading* 13, 133-148. Utvärdering
- Wentink, H. (1997). *From Graphemes to Syllables. The development of phonological decoding skills in poor and normal readers*. Doctoral dissertation, Nijmegen University.

## Kort beskrivning av Läs-Skriv programmet

I programmet Läs-Skriv tränas både läsning och stavning. Först ska eleven läsa ett ord och därefter stava till ordet. I läsmomentet presenteras ett ord som helord eller i segment. Presentationen är endera visuell och/eller auditiv.

I den visuella presentationen kan eleven själv välja en exponeringstid mellan 30 ms och 5000 ms. Det går även att välja en *resultatstyrd automatisk tidsstyrning*, 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 orden och ökar om eleven inte lyckas så bra. Möjlighet finns att tidspressa den resultatstyrda exponeringstiden procentuellt mellan valbara intervall.

I den auditiva presentationen kan man använda såväl talsyntes som digitaliserat tal.

När ordet eller alla ordsegment 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/ordsegmenten 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 har talsyntes, se talsyntes.

Det rekommenderas att eleven utan lärarmedverkan gör övningarna, se syfte.

När eleven arbetat klart med en övning kan man få upp en resultatsammanställning över hur eleven arbetat med övningen. Här rekommenderas lärarmedverkan igen, så att lärare och elev kan resonera om hur arbetet gått. Eleven kan då redogöra för hur han/hon tänkt då han/hon läst och stavat orden. Eleven kan också här göra om de felstavade orden.

Till programmet hör loggar, där det registreras hur eleverna klarat av att stava till orden samt hur eleverna använt feedbacktangenter. Läraren kan sålunda i efterhand se hur eleven arbetat med övningarna.

Övningarna har poänggivning, som baserar sig på antal rätt stavade ord, vald exponeringstid, svårighetsgrad samt användning av feedback/hjälp. Användning av feedback/hjälp leder till att poängen blir något reducerad.

Till programmen finns protokollistor, där eleven kan skriva in när övningen gjordes, vilken exponeringstid som använts och elevens slutliga poäng.

## Några korta fakta om MG-programmet Läs-Skriv

Programmet använder sig av flash-card metoden. Både fixerad exponeringstid och automatisk resultatstyrd exponeringstid kan väljas. *Automatisk resultatstyrd exponeringstid* innebär att programmet kontinuerligt granskar hur eleven klarat av att stava de tre sist skrivna orden. Elever som tragglar sig fram - har alla rätt men läser långsamt - skyndas på medan eleven som chansar sig fram - läser snabbt men har många fel - kommer att bromsas upp.

Programmet Läs-Skriv är öppet, det vill säga lärare och elever kan skriva in egna övningar, vilket betyder att programmen kan "skraddarsys" för varje elev.

Antalet inskrivna ord per övningsbok är 440 fördelade på 20 övningar.

Eleven stimuleras till att använda sig av ett aktivt laborativt, hypotesprövande arbetssätt, eftersom eleven närhelst denne så önskar kan jämföra sin stavning mot rätt alternativ - omedelbar feedback.

Det går att utnyttja såväl talsyntes som digitaliserat tal i MG-programmen, men de används för närvarande mest med digitaliserat tal, det vill säga inspelat tal.

Poäng och resultatsammanställningar påvisar framsteg och motiverar till välbehövlig mängdträning. Poänggivningen baseras på antal rätt stavade ord, vald exponeringstid, svårighetsgrad samt användning av feedback/ hjälp. Användning av hjälp leder till att poängen minskas något, men poängen påverkas ej av den tid eleven behöver för att stava till ordet.

Programmet har loggar. Felstavade ord kan kategoriseras i gängse feltyper och självfallet sparas och skrivs ut.

## Om övningsböcker

Läs-Skriv programmet är öppet, vilket betyder att det går att *redigera befintliga övningar och skapa nya böcker*. Det betyder att man kan individualisera efter elevens och lärarens behov och önskemål. Programmet är därför inte bundet till vissa stadier, ej heller till det svenska språket, men färdigskrivna systematiskt uppbyggda övningar i varierande svårighetsgrad finns för grundskolans alla stadier och gymnasieskolan.

Nya övningar kan med fördel göras tillsammans med elever, eftersom det ger lärare ett utmärkt tillfälle att med eleven diskutera ords uppbyggnad och i en Sokratesdialog samtala kring ordens uppbyggnad och stavning och därmed öka elevens språkliga medvetenhet.

Varje övning består av högst 22 ord. Böckerna med färdigskrivna övningar innehåller 20 övningar. Visserligen kan man fylla på med ytterligare övningar, men det rekommenderas att istället för att utöka antalet övningar så skapar man en ny bok. För lässvaga elever kan det vara tillräckligt att hålla reda på 20 övningar.

Följande böcker med färdigskrivna övningar finns:

**LSL** bok för lågstadiet

**LSH1** bok för mellan- och högstadiet

**LSH2** bok högstadiet

**LSH3** bok för högstadiet och gymnasiet

**LSRime1** bok för systematisk träning av lång vokalklang

**LSRime2** bok för systematisk träning av lång/kort vokal det vill säga dubbelteckning

## Bokfiler byggda på onset-rime segmentering

Två bokfiler i Läs-Skriv programmet är byggda på onset-rime segmentering.

**LSRime1** för systematisk träning av lång vokal

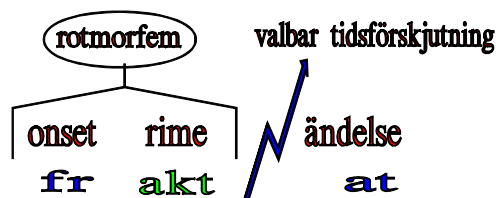
**LSRime2** för systematisk träning av lång och kort vokal, det vill säga dubbelteckning

Övningarna till *LSRime1* är avsedda för dem som ligger på lågstadienivå och har svårigheter med vokalerna, och övningarna innehåller därför endast ord med **lång vokalklang**. Orden är uppbyggda enligt: K VK, KK VK, KKK VK (K=konsonant, V=vokal) och i de nio första övningarna tas endast en vokal i sänder upp.

Övningarna till *LSRime2* syftar till att **träna dubbelteckning** (lång och kort vokalklang), och orden har uppbyggnaden: K/KK/KKK VK (lång vokalklang),

K/KK/KKK VKK/K (kort vokalklang). I likhet med föregående program så tränas i de första övningar endast en vokal i taget.

I LSRime-programmen exponeras hela rotmorfemet, men bokstäverna i rimebiten kan väljas i annan *färg*, medan resterande bokstäver i rotmorfemet är vita mot en blå bakgrund, se tvåfärgad segmentering. Efter valfri tidsförskjutning visas ändelsen, också den i vita bokstäver.



Figur. Exempel på segmentering i bokfilen LSRime2.

## Läs-Skriv - Huvudmeny

**Aktiva knappar då programmet LÄS-SKRIV startas:**

### **Namn**

För att arbeta med *Läs-Skriv* måste man först logga in genom att klicka på *Namn*-knappen. I rutan som visas skriver man in sitt användar-ID och eventuella lösenord. Användare med lärarrättigheter kan ändra lösenord åt övriga användare. Se vidare under loggar.

### **Tal**

Knapp för inställningar av primärt tal (talsyntes alt. digitaliserat tal) samt typ av talsyntes.

### **Avsluta**

Knappen avslutar Läs-Skriv programmet.

**Övriga knappar på huvudmenyn:**

### **Bok**

Bok-knappen är aktiv efter inloggning. Innan man kan redigera en övning eller börja läs- och stavningsträna måste man välja övningsbok. Klicka på "Bok"-knappen och välj övningsbok.

### **Loggar**

Knappen är aktiv efter inloggning. Klicka på knappen för att komma till loggrutan, som visar innehållet i aktuell loggfil i form av tidigare gjorda resultat.

### **Innehåll**

Knappen är aktiv om en övningsbok är vald. Klicka på knappen för att komma till övningsredigering. Här kan man även se vilka ord som ingår i övningarna.

### **Träning**

Klicka på Träning-knappen för att påbörja läs- och stavningsträningen. Knappen är aktiv om en övningsbok är vald.

## Talinställningar

### *Två typer av tal*

Läs-Skriv programmet kan använda två olika typer av talstöd, inspelat/digitaliserat tal och talsyntes. Inspelat/digitaliserat tal går att använda om datorn är utrustad med ljudkort. Orden måste läsas in i förväg med den inspelningsfunktion som finns i programmet. Talsyntes går att använda om någon av nedanstående talsyntes-typer finns, se talsyntes.

### *Primärtal*

Om orden är inspelade och talsyntes finns måste programmet veta vilken typ av talstöd som ska prioriteras. De två alternativen:

#### **1. Talsyntes**

Vid presentationen i övningen läses ordet alltid av talsyntesen. Möjlighet finns att lyssna på inspelning av ordet (upplöst F4-knapp) efter det att ordet visats. Om datorn varken har ljudkort eller talsyntes markeras talsyntes som primärtal.

#### **2. Digitala inspelningar**

Om ordet finns inspelat, spelas det upp vid presentationen. Saknas inspelning av ordet läses ordet i stället av talsyntesen. Det går alltid att lyssna på eget svar med hjälp av talsyntesen (klick på F6-knappen).

## Talsyntes

Läs-Skriv programmet kan nyttja talsynteser som är kompatibla med MS Speech API 4 och 5. Talsyntesens hastighet kan regleras under själva övningarna, inte bara i samband med inställningar. Detta ger större möjligheter till ett *fonologiskt interaktivt arbetssätt* mellan dator och den som tränar.

Markera aktuell typ eller ingen talsyntes. Välj röst och klicka på **“Testa“** om Du vill höra hur talsyntesen talar. Tryck **“Stäng“** för att spara inställningar. Programmet kommer därefter att använda sig av dessa valda inställningar tills nya inställningar görs.

## Skillnad mellan talsyntes och digitaliserat tal

Skillnaden mellan inspelat tal och konstgjort tal/talsyntes är *att talsyntes omvandlar all text till tal*, eftersom det bygger på samma princip som alfabetet, nämligen att ett ljud representeras av en bokstav. Det *digitaliserade talet* omvandlar text till tal endast om *texten är inspelad i förväg*. Det betyder att det är kvalitativt bättre än talsyntes, eftersom det låter som när man spelar upp tidigare inspelat naturligt tal. Däremot påverkas kvaliteten på ljudinspelningen av mikrofonens typ och mikrofonens placering. Talsyntes behöver man däremot inte iordningställa (spela in) i förväg utan all text kan fås till tal på direkten. Eftersom talsyntes kan sätta samman bokstäver i oändligt många kombinationer är det ett obegränsat antal både ord och nonsensord eller felstavade ord som kan bildas. Det digitaliserade talet är däremot begränsat till ett visst antal redan inspelade ord, som kräver en hel del diskutrymme.

Infovox 330 och senare talsynteser, bygger på att två inspelade ljud sätts samman, vilket gjort senare talsynteser mer begripliga och mer likt mänskligt tal än de tidigare t ex Infovox 220. Infovox 330 och Infovox Desktop har samma möjlighet som tidigare talsynteser att sätta samman ett oändligt antal kombinationer, som gör att ett obegränsat antal både ord och nonsensord kan bildas. Talsyntes-feedback ger eleven stora möjligheter till ett *hypotesprövande laborativt arbetssätt*.

## Val av övning

Välj/markera övning. Tidigare gjorda övningar är markerade mot blå bakgrund där sist gjorda övning visas i avvikande färg. Tryck sedan på **OK**. Siffrorna efter rubrikerna anger nivå på övningens svårighet. Nivån varierar från 1 till 9, 1 är lättast och 9 svårast. Tryck på **Avbryt** för att återgå till huvudmenyn. I stället för att trycka OK går det även att **dubbelklicka** på övningen.

## Programval

Inställningar i **Programval** lagras och kopplas till användare och vald bokfil. De inställningar man gör kommer därmed att bli personliga och föreslås nästa gång man tränar.

Tecken och bakgrundsfärg lagras enbart i en uppsättning för varje användare och är därmed oberoende av vilken bokfil som valts.

### *Välj/markera presentationssätt - visuell, auditiv eller auditiv/visuell:*

#### **Visuell**

Ordet/orddelarna visas på skärmen.

#### **Auditiv**

Ordet/orddelarna läses upp av datorn.

Talsyntes som prioriterat tal ger segmenterad uppläsning.

Digitaliserat/inspelat tal som prioriterat tal ger uppläsning av helord.

#### **Auditiv/Visuell**

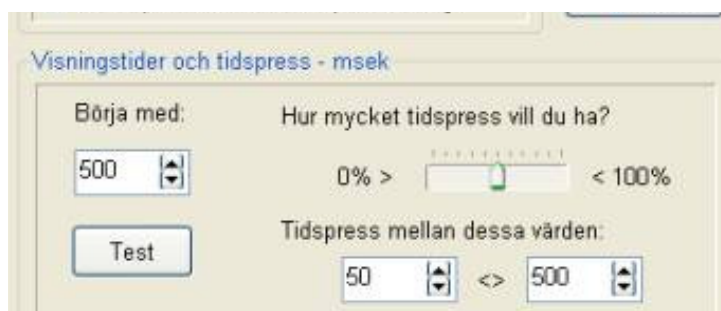
Ordet läses upp av prioriterat tal (talsyntes eller digitaliserat tal) och visas därefter som helord eller i segment.

### *Slumpvis ordning:*

Välj/Markera för att få orden presenterade i slumpvis ordning.

### *Visningstid och tidspress:*

Välj i msek (millisekunder). Visningstiden kan variera mellan **30 ms** och **5000 ms**. Klicka på knappen **Test** för att se ordet "millisekunder" skrivs med vald exponeringstid. *Automatisk resultatstyrd exponeringstid* fås genom att dra markören för Tidspress från 0 %. Ju lägre till höger markören dras desto hårdare blir den procentuella tidspressen, se figur nedan. Tidspressen styrs sedan efter resultatet, det vill säga hur eleven klarar av att stava orden. Tidspressen kan ställas mellan valbara intervall. Fixerad exponeringstid fås genom att markören för tidspress ställs på 0 %, då kommer exponeringstiden att vara densamma för alla övningsorden oberoende av elevens resultat.



## Automatisk resultatstyrd exponeringstid

I dialogrutan för *programval* kan automatisk resultatstyrd exponeringstid fås genom att genom att markören för Tidspress dras åt höger från 0 % . Ju lägre till höger markören dras desto hårdare blir den procentuella tidspressen, se figur ovan. Tidspressen kan ställas mellan valbara intervall.

Automatisk resultatstyrd exponeringstid innebär:

Datorn **minskar tidsexponeringen procentuellt** om eleven har de tre sist skrivna orden helt rätt stavade och en exponeringstid på över 30 ms.

Har däremot eleven endast ett ord rätt stavat av tre skrivna ord **ökas tidsexponeringens längd**.

Två rätt stavade ord av tre skrivna leder inte till någon ändring av tidsexponeringen.

Datorn **rättar alltid de tre sist skrivna orden** och rättningen påbörjas då eleven skrivit in tre ord.

På ord på minst fem bokstäver ges **halvrätt** om de två första och de två sista bokstäverna är lika mellan rätt ord och felstavat ord. För halvrätt krävs dessutom att antalet bokstäver mellan orden ej skiljer på mer än en bokstav och att det felstavade ordet har minst fyra bokstäver i samma ordningsföljd som det rätta ordet.

### Segmentering:

Välj/markera enfärgat (normal) eller tvåfärgat alternativ.

**Tvåfärgad segmentering** innebär att segment ett och två visas samtidigt, men att *segment två* visas i en *annan färg* än de övriga segmenten. Vid tvåfärgad segmentering samt enbart auditiv presentation via talsyntes sker segmenterad uppläsning först efter andra segmentet/orddelen.

Färg/Rimefärg har default=gul, men annan färg kan väljas, se *Text och Färg* nedan.

### Text och Färg:

Teckensnitt, Stil, Storlek och Färg på text, rimetext och bakgrund kan ändras här.

Default är Courier New, fet stil, textstorlek 16, vit text, rimefärg gul och kornblå bakgrund.

## Så här går det till

Ett ord presenteras som helord eller i segment. Val av presentationssätt gjordes under *programval* tidigare och kan vara *visuell*, *auditiv* eller både *auditivt och visuellt*. Då bestämdes också hur lång exponeringstiden skulle vara och om den skulle regleras av datorn under övningens gång. Reglerad exponeringstid innebär att lyckade stavningsförsök leder till minskning av exponeringstiden, medan ej framgångsrika stavningsförsök leder till utökning av exponeringstiden, se automatisk resultatstyrd exponeringstid ovan.

Efter det att ordet eller alla ordsegment getts ska man stava till ordet och kan då arbeta *interaktivt* med *visuell och auditiv feedback*. Det betyder att den som läs- och stavningstränar när helst han/hon vill kan få ordet/ordsegmenten presenterade på nytt. Dessutom kan eleven när helst han/hon så önskar få auditiv feedback på vad som dittills skrivits. Det senare förutsätter dock att datorn har tillgång till talsyntesstöd.



***Följande knappar och tangenter kan användas under arbetet med övningen:***

 **PGM**

Knappen gör det möjligt att komma tillbaks till programval för ändra på inställningarna och är bara tillgänglig i början när testorden visas. Varje gång man ändrat i programval börjar man om med första testordet.

**F4 F4**

Knappen visar att ordet finns inspelat - digitaliserat talstöd. Om knappen är dimmad finns ingen inspelning av ordet. F4 på tangentbordet har samma funktion.

**F5 F5**

Knappen ger repetition av tidigare presenterat ord. F5 på tangentbordet har samma funktion.

**F6 F6**

Talsyntes-feedback på skrivna bokstavssekvenser. Om knappen är dimmad är talsyntes inte tillgänglig. F6 på tangentbordet har samma funktion.

 **Rätta**

Klicka på "Rätta" eller *Tryck Enter* för rättning av skrivet ord.

 **Nästa**

Klicka på "Nästa" eller *Tryck Enter* efter rättning för presentation av nytt ord.

**Avbryt**

Klicka på "Avbryt" om övningen ska avslutas innan alla 22 ord är skrivna. Möjlighet ges att se på resultatet på de ord som är gjorda, dock ej på övningsorden (de två första orden).

**Resultat**

***Resultatrutan***

Resultatrutan visar alla *rätt-* och *felstavade ord*, använd *exponeringstid* och användning av *hjälp tangenterna* F4, F5 och F6. De två första orden (övningsorden) är ej medtagna.

Rutan med dessa sammanställda resultat finns att hämta in:

- efter varje övningstillfälle
- när man vill se på gamla resultat i loggfilen

Det går att markera en rad i resultatsammanställningen men ingenting går att ändra eller radera.

***Feltyp***

Varje ord som är felstavade kan klassificeras till en eller flera feltyper. Klassificeringen används för att kunna göra *urval av feltyper* i loggfilen. För att tilldela en feltyp ska först den aktuella raden markeras. Klicka sedan på höger musknapp och menyn med feltyper visas. Feltyperna är sorterade under tre huvudrubriker - ljudenliga fel, dubbelteckning och ljudstridig stavning. Inklusiv feltypen *Övrigt* finns sammanlagt *19 typer*.

***Knappar:***

 **Poäng**

Knappen ger den poäng man uppnått och är baserad på *antal rätt* stavade ord, övningens *svårighetsgrad/nivå*, använd *exponeringstid* (kortare exponeringstid ger högre poäng) och hur ofta man använt sig av *hjälp tangenterna*. Användning av hjälp tangenter ger viss poängavdrag, dock inte på de lägre poängnivåerna.

### **Rätta fel**

Knappen ger möjlighet att rätta de ord som blivit fel stavade under övningen. Stavar man fel får man försöka igen. Funktionen är aktiv direkt efter varje övningstillfälle. Efter rättningen ändras **inte** de felstavade orden i resultatet, däremot står det *Alla fel rättade* bredvid poängen.

### **Spara**

Knappen sparar resultatet i loggfilen, som man öppnade i programmets början. Stänger man rutan utan att spara får man en påminnelse om man vill spara resultatet.

### **Skriv ut**

Knappen ger utskrift av resultatet.

### **Stäng**

Knappen leder till återgång till huvudmenyn eller logglistan (beroende på varifrån man kom).

## Redigera övningsböcker

### *Tillvägagångssätt*

En skärmsida kommer upp med aktuell boks övning 1. Genom att klicka på flikarna nertill kan man bläddra mellan en boks olika sidor/övningar. Det går även att välja övning via rubrikernas dropplista.

För att redigera ett ord i en övning **dubbelklickar** man på det aktuella ordet. Den maximala längden på hela ord är 30 bokstäver. Ordelarna får innehålla högst 8 bokstäver. Övningens rubrik och svårighetsgrad (nivå), som står ovanför orddelarna, går också att redigera.

Alla redigeringsfunktioner representeras av knappar som beskrivs här nedan. Vissa funktioner går även att nå via en pop-up meny som visas om man klickar på **höger musknapp**. Det finns en funktion som bara finns på pop-up menyn, nämligen **Auto helord**. Om den är markerad skrivs hela ordet automatiskt när man skriver orddelarna.

### *De stora knapparna på översta raden:*

#### **Ny bok**

Knapp för att skapa en ny övningsbok med en tom övning.

#### **Öppna bok**

Knapp för att öppna annan befintlig övningsbok.

#### **Spara**

Knapp för att spara redigerad övningsbok. Den tidigare versionen av övningsboken kommer att finnas kvar med fil-ändelsen *bak*. OBS! Spara-knappen är ej aktiv när en original MG-bokfil är öppen.

#### **Spara som**

Knapp för att spara en nyskapad eller redigerad övningsbok med ett valfritt namn. Bokens namn följer gängse filnamnsregler (DOS), det vill säga max 8 tecken och undvik å, ä och ö. Om ett befintligt filnamn väljs kommer den tidigare versionen finnas kvar med filändelsen *bak*.

 **Skriv ut**

Knapp för utskrift av övningsbok.

 **Stäng**

Knapp för att återgå till huvudmenyn.

**Redigeringsknappar på raden ovanför övningsorden:** **Markera block**

Knapp för att återgå från ordredigering till möjligheten att markera ett block av ord.

 **Klipp ut**


Knapp för att klippa ut markerade ord/orddelar. Urklipp kan klistras in i andra Windowsprogram.

 **Kopiera**

Knapp för att kopiera ord/orddelar.

 **Klistra in**

Knapp för att klistra in urklippta/kopierade ord/orddelar. Det går att klistra in text från andra Windowsprogram. OBS! Om funktionen *Auto helord*, se ovan, är aktiverad blir hela ordet alltid summan av orddelarna oavsett vad man klistrar in i helordskolumnen.

 **Ny övning**

Knapp som lägger till en ny övning efter befintliga övningar.

 **Infoga övning**

Knapp som infogar en ny övning före den aktuella övningen.

 **Ta bort övning**

Knapp som tar bort aktuell övning.

 **Talsyntes**

Knapp som leder till att markerat ord läses av talsyntesen - om sådan finns.

 **Spela upp**

Lyser denna knapp grön finns markerat ord inspelat, och om man klickar på knappen spelas ordet upp.

 **Spela in**

Klicka på den röda cirkelknappen för inspelning av ord.

**Digitala ljudinspelningar**

Datorn måste vara utrustad med *ljudkort* och *mikrofon*. Kontrollera och testa att inställningarna för inspelning är riktiga med hjälp av program som följer med ljudkortet. *Kvaliteten på ljudet* påverkas till stor del av *mikrofonens typ* och *placering*.

De inspelade orden sparas, i form av wav-filer i underkatalogen *ljud*. Information lämnas i rutan om hur stor minnesplats inspelat ord tar och hur stor plats som finns tillgänglig på hårddisken. Tilläggas kan att inspelat tal tar relativt stort minnesutrymme.

### ***Inspelningsknapparna:***

#### **Spela upp**

Knappen lyser grön om ordet är inspelat. Klicka på knappen för uppspelning av ordet.

#### **Stopp**

Knappen används för att stanna in- och uppspelning. Uppspelningen avstannar och återgår automatiskt vid slutet på ljudfilen.

#### **Spela in**

Knappen startar inspelning.

- Börja läsa in ordet efter att knappen blir grå.
- Tryck på **Stopp** när inläsningen är klar.
- Lyssna på resultatet.
- Försök att få de tysta perioderna före och efter ordet så korta som möjligt (sparar på minnesutrymmet).
- Är du inte nöjd med inspelningen- försök igen.
- Tryck på **OK**, när du är nöjd med inspelat ord. Ljudfilen sparas då med ett namn som är kopplat till det aktuella ordet.

## **Loggar**

Det finns tre typer av användare, nämligen *administratör* , *lärare* samt *elev*. Alla användare har en loggfil kopplad till sig. Antalet lärare och elever som kan läggas till programmet är obegränsat. Efter installation är det endast administratören som finns som användare. Administratören kan skapa en "Ny Användare" – lämpligast med lärarrättigheter som i sin tur kan lägga upp elever. Det är endast användare med lärarrättigheter som kan lägga till användare/elevloggar. Dessutom kan lärare gå in och titta på övriga loggar samt radera övningsresultat. Lärare kan också ändra lösenord för såväl lärare som elever.

### ***De fyra knapparna uppe till vänster som enbart är tillgängliga för läraren:***

#### **Ny användare**

Knapp för att lägga till en ny användare/elev med en egen loggfil.

#### **Lista användare**

Knapp som visar en *lista med alla användare/elever* som finns registrerade. Här finns även möjligheten att ta bort användare och loggfiler.

#### **Öppna loggfil**

Knappen ger lärare möjlighet att öppna en elevlogg utan att behöva skriva lösen.

#### **Radera resultat**

Knappen leder till att den markerade resultatraden raderas från loggfilen.

### ***Övriga knappar:***

#### **Info om logg**

Knappen visar samma ruta som vid nyregistrering. Allt kan ändras utom filnamnet på loggen. Här finns även knappen för att lägga till/ändra lösenord.

#### **Resultat**

Knappen öppnar *resultatrutan* som visar ord och svar för den markerade resultatraden. Det går även att dubbelklicka på aktuell rad.

## 🚩 Felstavade

Knappen öppnar en ruta som listar alla felstavade ord.

## 🖨️ Skriv ut

Knappen skriver ut loggfilen.

## 🔒 Stäng

Knappen leder till återgång till huvudmenyn.

## Logglistan

Varje rad i logglistan är ett resultat. I resultatet ingår för varje övningstillfälle:

Datum, Bok, Övning, Nivå (övningens svårighetsgrad),  
Presentationssätt (visuell, auditiv eller auditiv/visuell)  
Antal Svar, Antal Rätt, Tid (exponeringstid), Poäng,  
Användning av F4, F5, F6 (hjälp tangenter)

Det finns möjlighet att enbart lista resultat från en speciell övningsbok genom att ändra **Alla böcker** till aktuell övningsbok.

Det går även att enbart lista övningsresultat som innehåller vissa presentationsalternativ.

För att titta på ord och stavning vid ett speciellt övningstillfälle, se *Resultat*-knappen ovan.

## Höger musknapp

### Visa färger

Genom att klicka på höger musknapp och välja *Visa färger* kan bättre översikt fås genom att färg kopplas till uppnådda resultat. Färgerna baseras enligt nedan:

	Tid över 500	Tid 200- 500	Tid 199- 100	Under 100
0 fel	Lila	Blå	Grön	Grön
1 fel	Lila	Blå	Blå	Grön
2 fel	Orange	Lila	Blå	Blå
3 fel	Orange	Lila	Lila	Lila
4 fel - 6 fel	Röd	Orange	Orange	Orange
Över 6 fel	Röd	Röd	Röd	Röd

*Bonuspoäng ges för grön=200 poäng, och för blå=100 poäng*

Figuren nedan visar elevlogg med färgad resultatöversikt.

Datum	Bok	Övn	Nivå	Pres	Svar	Rätt	Tid	Poäng	F4	F5	F6
2001-09-14	Träning infö	1	3	Auditiv	22	15	0	157	0	6	26
2001-09-14	Träning infö	2	3	Auditiv	27	16	0	134	0	24	39
2001-09-17	Träning infö	3	3	Aud/Vis	22	19	102	798	0	1	6
2001-09-17	Träning infö	4	3	Aud/Vis	21	16	110	590	0	3	8
2001-09-18	MG August.bo	1	3	Aud/Vis	23	21	242	380	0	5	24
2001-09-18	MG August.bo	2	3	Aud/Vis	26	20	114	729	0	8	36
2001-10-01	MG August.bo	3	3	Aud/Vis	22	22	102	971	0	4	26
2001-10-01	MG August.bo	4	3	Aud/Vis	20	17	166	434	0	5	18
2001-10-02	MG August.bo	5	3	Aud/Vis	20	17	146	493	0	3	16
2001-10-02	MG August.bo	6	3	Aud/Vis	21	18	171	379	0	6	15
2001-10-04	MG August.bo	7	3	Auditiv	22	19	0	228	0	2	27
2001-10-04	MG August.bo	8	3	Auditiv	22	14	0	135	0	3	34
2001-10-05	MG August.bo	9	3	Aud/Vis	21	16	136	477	0	7	29
2001-10-05	MG August.bo	10	3	Aud/Vis	21	14	279	190	0	0	6
2001-10-08	MG August.bo	11	3	Aud/Vis	20	18	128	609	0	0	12
2001-10-08	MG August.bo	12	3	Aud/Vis	20	18	278	281	0	2	14
2001-10-09	MG August.bo	13	3	Auditiv	25	16	0	151	0	6	43
2001-10-09	MG August.bo	14	3	Auditiv	23	18	0	196	0	5	37
2001-10-10	MG August.bo	15	3	Aud/Vis	23	17	101	680	0	4	45
2001-10-10	MG August.bo	16	3	Aud/Vis	21	18	252	304	0	11	35
2001-10-11	MG August.bo	17	3	Aud/Vis	22	15	102	568	0	2	33
2001-10-11	MG August.bo	18	3	Auditiv	22	22	152	851	0	22	48
2001-10-12	MG August.bo	19	3	Aud/Vis	20	20	112	804	0	0	24
2001-10-12	MG August.bo	20	3	Aud/Vis	21	18	144	533	0	0	29
2001-10-15	MG August.bo	21	3	Auditiv	20	16	0	185	0	0	26
2001-10-15	MG August.bo	22	3	Auditiv	2	2	0	20	0	0	2
2001-10-17	MG August.bo	23	3	Aud/Vis	22	17	122	571	0	0	26

## Kopiera

Möjlighet finns att kopiera text/värden från logglistan till andra Windowsprogram. T.ex. kan man använda kalkylprogram eller statistikprogram för att presentera kurvor och diagram samt ta fram korrelationer och göra signifikanstestningar.


Markera i logglistan de resultat som önskas kopieras, och klicka på höger musknapp för att nå kopieringsfunktionen. Verkställ genom att klicka på vänster musknapp. De kopierade värdena kan sedan klistras in i andra Windowsprogram.

## Ta bort resultat

Samma funktion som knappen *Radera resultat*, se ovan.

## Uppdatera annan loggfil

En lärarfunktion som gör det möjligt att kopiera resultat mellan två elevloggar. Exempel:

- Logga in som lärare (master.log)
- I **Loggar** öppna  den loggfil (A) som du vill kopiera resultat i från.
- Använd höger musknapp för att nå funktionen **Uppdatera loggfil**.
- Välj - i dialogrutan som visas - den loggfil (B) som du vill uppdatera med resultat från (A).
- Resultat i loggfil A som är gjorda senare än den sista i B kommer nu att läggas till B.

## Meddelande

Klicka på höger musknapp för att skriva ett meddelande som automatiskt visas nästa gång aktuell loggfil öppnas. T ex kan en lärare skriva ett meddelande till en elev genom att först öppna elevens loggfil.

## Statistik

Till höger ovanför logglistan visas statistik i form av *medelvärde och spridning* för procent rätt, visningstid och poäng. Statistik visas för de rader som är markerade. Är bara en rad markerad visas statistik för hela listan. **Tips!** Man behöver inte markera alla kolumner. Det räcker med att markera en kolumn.

## Information om användare

Denna ruta visar information om användare och används vid följande tillfällen:

- En ny användare - med en ny tom loggfil - ska läggas till programmet.
- En ny användare, som redan har en loggfil med resultat från en annan dator, ska läggas till programmet.
- En redan registrerad användare vill ändra på namn, födelsedata, grupp-id och/eller lösen.

## Ny användare- Tillvägagångssätt:

### Obligatoriska uppgifter

- Skriv in användarens/elevens **Användar-ID**. Rekommenderas att välja samma Användar-ID som vid inloggning i datorn/nätverket.
- Välj alternativet Lärarrättigheter om den nya användaren är en Lärare.

Loggfilens namn blir Användar-ID namn följt av filändelsen *.log* . Vill man själv välja filnamn eller koppla en befintlig loggfil till en användare klickar man på knappen *Filnamn*, se nedan.

## Frivilliga uppgifter

- Elevens fullständiga **namn**
- Skriv in användarens/elevens **födelseår** och **månad**.
- **Grupp/ID** kan läggas till om så önskas. Det kan vara klass, årskurs, lärarid, elevid, skolenhet etc.
- Tryck på knappen *Filnamn* om du vill välja filnamn eller placering (diskett, hemkatalog etc.). Skriver man ett **nytt filnamn**, skapas en ny tom loggfil. Väljer man en **befintlig loggfil med resultat** så kopplas denna till användarnamnet.
- **Lösenord** kan läggas in genom klick på nyckelknappen. Lösenordet ska skrivas in två gånger och kan ändras senare. Har man en gång valt att skydda sin loggfil med lösenord går det inte att ta bort skyddet, men däremot går det att ändra lösenord. *Läraren kan - utan att kunna lösenordet - öppna en användares loggfil och ändra lösenordet.*
- Genom att välja **Programstyrning i övnings- och programval** kan elever styras att träna på övningar i successiv ordningsföljd. Från och med övning tre är dessutom presentationsalternativen i programval låsta. Alternativet kan väljas/väljas bort.
- **Bekräfta och spara** de inmatade uppgifterna genom att trycka *OK*. Om namnet du skrivit redan finns blir du ombedd att ändra namnet för att skilja dem åt.

## Lista och ta bort användare

### *Om användarlistan*

I namnlistan visas alla användare som finns registrerade i programmets underkatalog *loggar*. Om man markerar ett namn visas ytterligare information om användaren samt namnet på tillhörande loggfil.

### *Knappar:*

#### **Stäng**

Klicka på knappen för att återgå till loggrutan.

#### **Ta bort användare**

Knappen tar bort den användare som är markerad i namnlistan från användarregistret. Programmet frågar om även loggfilen som är kopplad till användaren ska raderas.

## Felstavade ord

Till vänster visas alla felstavade ord i loggfilen. Om de felstavade orden är klassificerade kan man klicka på pilen i dropplistan för urval av viss feltyp. Totalt finns 19 feltyper. Till höger visas en lista med felens fördelningen på respektive övningstillfälle.

#### **Visa datum**

Knapp för visning av datum för felstavat ord.

#### **Alfabetisk ordning**

Knapp för sortering av felstavade ord i alfabetisk ordning.

## Skriv ut

Knapp för utskrift av felstavade ord.

**Antal ord** avser antalet felstavade ord för vald feltyp.

**Antal resultat** avser antalet resultat i markerat område i fördelningslistan. Är endast en rad markerad visas totalt antal resultat i loggfilen.

**Antal fel** avser antalet fel av vald feltyp i markerat område. Är endast en rad markerad visas totalt antal fel av feltypen i loggfilen.

**Medel** är antal fel dividerat med antal resultat.

### *Höger musknapp*

**Kopiera:** Möjlighet finns att kopiera text/värden från fördelningslistan till andra Windowsprogram. T.ex. kan man använda kalkylprogram eller statistikprogram för att presentera kurvor och diagram samt ta fram korrelationer och göra signifikanstestningar. Markera i fördelningslistan de resultat som önskas kopieras, och klicka på höger musknapp för att nå kopieringsfunktionen. Verkställ genom att klicka på vänster musknapp. De kopierade värdena kan sedan klistras in i andra Windowsprogram.

## Utvärdering av programmet

Programmet har **utvärderats** inom ramen för den ordinarie skolverksamheten i årskurserna 2 till 9, och där framkom att programmen var speciellt effektiva för äldre elever. Utvärderingen finns rapporterad i Maj-Gun Johanssons lic.avhandling "*Utvärdering av några datorstödda läs- och stavningsprogram med interaktiv visuell och auditiv feedback*" (Johansson ,1993). Även jämförelser mellan effekter av den resultatstyrda och den fixerade exponeringstiden har utvärderats. Båda ger såväl tränings- som transfereffekter till otränade ord och annat medium (papper). En viss fördel visar resultaten från den resultatstyrda exponeringsbetingelsen. Denna har eleverna också uppskattat mer positivt än den fixerade betingelsen.

### *Utvärdering av elevers resultat*

I loggar kan medelvärde och spridning fås för alla övningsresultat eller för markerat resultatområde. Det går även att kopiera text och värden från loggar till andra Windowsapplikationer. T.ex. kan man använda kalkylprogram eller statistikprogram för att presentera kurvor och diagram samt ta fram korrelationer och göra signifikanstestningar.

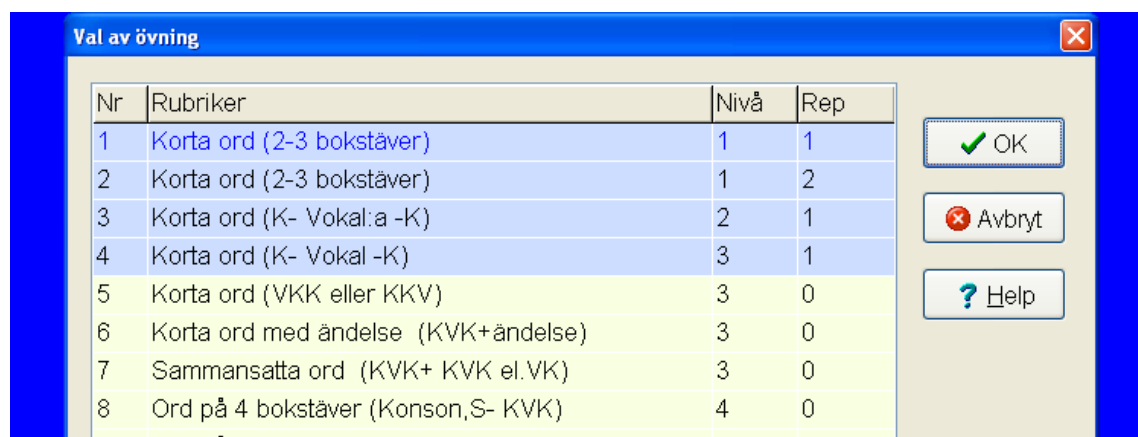
Möjlighet finns att studera olika feltyper över tid. Följande 19 klassificeringar av felstavningar kan göras:

Ljudenliga feltyper	Dubbelteckningsfel	Ljudstridiga feltyper
1. Förväxling 2. Utelämning 3. Tillägg 4. Omkastning 5. Flera ljudenliga stavningsfel	6. Dubbelteckning 7. M-regeln 8. N-regeln 9. Flera dubbelteckningsfel	10. Släktord 11. tj/sj-ljudet 12. ng-ljudet 13. j-ljudet 14. e-ä ljudet 15. o-å ljudet 16. x/c - s ljudet 17. rd/rt/rn 18. Flera ljudstridiga stavningsfel
		19. Övriga fel



## Vägen till träning

- Starta programmet från Windows (klicka på den blå dator-elev-ikonen).
- Klicka på *Namn-knappen* och ange ditt Användar-ID och lösenord.
- Klicka på *Bok-knappen* och markera den bok som skall tränas.
- Klicka på *Tränings-knappen*.
- Markera övning i rutan *Val av övning*. Siffrorna i den första kolumnen till höger om övningarnas rubrik anger övningens svårighetsgrad från 1 till 9. Ju högre svårighetsgrad desto högre poäng. Siffrorna i den andra kolumnen visar antalet repetitioner av en övning. Tidigare gjorda övningar visas mot blåfärgad bakgrund där sist gjorda övning visas i avvikande textfärg, se figur



I rutan *Programval*:

- Välj/markera *presentationssätt - visuell, auditiv eller auditiv/visuell*:

### Visuell

Ordet/orddelarna visas på skärmen.

### Auditiv

Ordet/orddelarna läses upp av datorn.

*Talsyntes* som prioriterat tal ger segmenterad uppläsning (kräver att talsyntes finns).

*Digitaliserat/inspelat tal* som prioriterat tal ger uppläsning av helord (kräver att inspelning finns av ordet).

### Auditiv/Visuell

Ordet läses upp av prioriterat tal (talsyntes eller digitaliserat tal) och visas därefter som helord eller i segment.

- Välj/Markera för att få orden presenterade i *Slumpvis ordning*.
- Välj i msek (millisekunder) i rutan *Visningstid*. Visningstiden kan variera mellan **30 ms** och **5000 ms**. Klicka på *Test-knappen* för att se ordet ”millisekunder” skrivs med vald visningstid/exponeringstid.
- Dra markören för tidspress till höger för *Automatisk resultatstyrd exponeringstid* om datorn ska anpassa exponeringstid efter hur eleven klarar av att stava orden. Ju längre till höger desto hårdare procentuell tidsstyrning. ”Tragglarna” skyndas på ”chansarna” bromsas upp. Ställ in mellan vilka tidsintervall tidspressen ska variera.

- Vid *Segmentering* välj/markera enfärgat (normal) eller tvåfärgat alternativ. *Tvåfärgad segmentering* innebär att segment ett och två visas samtidigt, men att *segment två* visas i en *annan färg* än de övriga segmenten. Vid tvåfärgad segmentering samt enbart auditiv presentation via talsyntes sker segmenterad uppläsning först efter andra segmentet/orddelen. Färg/Rimefärg har default=gul, men annan färg kan väljas, se *Text och Färg* nedan.
- Vid *Test och Färg* kan Teckensnitt, Stil, Storlek och Färg på text, rimtext och bakgrund ändras. Default är Courier New, fet stil, textstorlek16, vit text, rimefärg gul och kornblå bakgrund.

Klicka på OK, när alla programval gjorts. Programvalen lagras för användare och övning.

- Klicka på OK, när Du är beredd att läsa/höra första ordet, som presenteras som helord eller i segment.
- Stava till ordet, efter det att ordet eller alla ordsegment getts. Under stavningen kan man arbeta *interaktivt* med *visuell och auditiv feedback*.

### **Följande knappar och tangenter kan användas under arbetet med övningen:**

#### **PGM**

Knappen gör det möjligt att komma tillbaka till programval för ändra på inställningarna och är bara tillgänglig i början när testorden visas. Varje gång man ändrat i programval börjar man om med första testordet.

#### **F4 F4**

Knappen visar att ordet finns inspelat - digitaliserat talstöd. Om knappen är dimmad finns ingen inspelning av ordet. F4 på tangentbordet har samma funktion.

#### **F5 F5**

Knappen ger repetition av tidigare presenterat ord. F5 på tangentbordet har samma funktion.

#### **F6 F6**

Talsyntes-feedback på skrivna bokstavssekvenser. Om knappen är dimmad är talsyntes inte tillgänglig. F6 på tangentbordet har samma funktion.

#### **Rätta**

Klicka på "Rätta" eller *Tryck Enter* för rättning av skrivet ord.

#### **Nästa**

Klicka på "Nästa" eller *Tryck Enter* efter rättning för presentation av nytt ord.

#### **Avbryt**

Klicka på "Avbryt" om övningen ska avslutas innan alla 22 ord är skrivna. Möjlighet ges att se på resultatet på de ord som är gjorda. Dock ej på övningsorden (de två första orden).

- Följ instruktionsknapparna när övningen är slut för att komma till resultatrutan. I *resultatrutan* visar alla *rätt-* och *felstavade ord*, använd *exponeringstid* och användning av *hjälp tangenterna* F4, F5 och F6. De två första orden (övningsorden) är ej medtagna. Det går att markera en rad i resultatsammanställningen men ingenting går att ändra eller radera.
- Varje ord som är felstavade kan klassificeras till en eller flera *feltyper*. Klassificeringen används för att kunna göra urval av feltyper i loggfilen. För att tilldela en feltyp ska först den aktuella raden markeras. Klicka sedan på höger musknapp och menyn med feltyper visas. Feltyperna är sorterade under tre huvudrubriker - ljudenliga fel, dubbel-teckning och ljudstridig stavning. Inklusiv feltypen *Övrigt* finns sammanlagt 19 typer.

## Följande knappar och tangenter kan användas i resultatrutan:

### **Poäng**

Knappen ger den poäng man uppnått och är baserad på *antal rätt* stavade ord, övningens *svårighetsgrad/nivå*, använt *presentationssätt* (mest med poäng ger auditiv, därefter visuell och minst med poäng auditiv/visuell), använd *exponeringstid* (kortare exponeringstid ger högre poäng) och hur ofta man använt sig av *hjälp tangenterna*. Användning av hjälptangenter ger viss poängavdrag.

### **Rätta fel**

Knappen ger möjlighet att rätta de ord som blivit fel stavade under övningen. Stavar man fel får man försöka igen. Funktionen är aktiv direkt efter varje övningstillfälle. Efter rättningen ändras **inte** de felstavade orden i resultatet, däremot står det *Alla fel rättade* bredvid poängen.

### **Spara**

Knappen sparar resultatet i loggfilen, som man öppnade i programmets början, då man klickade på Namn-knappen. Stänger man rutan utan att spara får man en påminnelse om man vill spara resultatet.


### **Skriv ut**

Knappen ger utskrift av resultatet.

### **Stäng**

Knappen leder till återgång till huvudmenyn eller logglistan (beroende på varifrån man kom).

## Hur läraren gör elevloggar

- Starta programmet från Windows (klicka på den blå dator-elev-ikonen)
- Klicka på *Namn-knappen* och ange ditt Användar-ID och lösenord. Det är enbart lärare som kan göra elevloggar
- Klicka på *Loggar-knappen*
- Klicka på *Ny- användare-knappen*, blå pil och rött plustecken,  uppe till vänster. Då ska skärmbilden nedan visas.




## Obligatoriska uppgifter

- Skriv in användarens/elevens **Användar-ID**. Rekommenderas att välja samma Användar-ID som vid inloggning i datorn/nätverket.
- Välj alternativet **Lärarrättigheter** om den nya användaren är en Lärare.

Loggfilens namn blir Användar-ID namn följt av filändelsen *.log* . Vill man själv välja filnamn eller koppla en befintlig loggfil till en användare klickar man på knappen *Filnamn*, se nedan.

## Frivilliga uppgifter

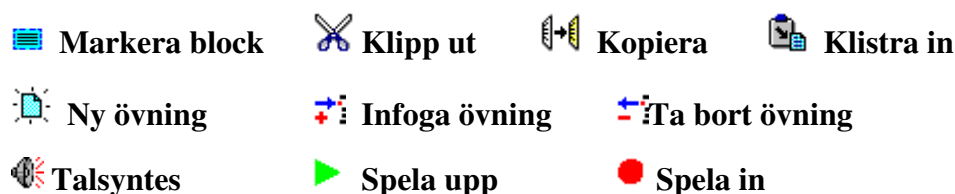
- Elevens fullständiga **namn**
  - Skriv in användarens/elevens **födelseår** och **månad**.
  - **Grupp/ID** kan läggas till om så önskas. Det kan vara klass, årskurs, lärarid, elevid, skolenhet etc.
  - Tryck på knappen *Filnamn* om du vill välja filnamn eller placering (diskett, hemkatalog etc.). Skriver man ett **nytt filnamn**, skapas en ny tom loggfil. Väljer man en **befintlig loggfil med resultat** så kopplas denna till användarnamnet.
  - **Lösenord** kan läggas in genom klick på nyckelknappen. Lösenordet ska skrivas in två gånger och kan ändras senare. Har man en gång valt att skydda sin loggfil med lösenord går det inte att ta bort skyddet, men däremot går det att ändra lösenord. *Läraren kan - utan att kunna lösenordet - öppna en användares loggfil och ändra lösenordet.*
  - Genom att välja **Programstyrning i övnings- och programval** kan elever styras att träna på övningar i successiv ordningsföljd. Från och med övning tre är dessutom presentationsalternativen i programval låsta. Alternativet kan väljas/väljas bort.
  - **Bekräfta och spara** de inmatade uppgifterna genom att trycka *OK*. Om namnet du skrivit redan finns blir du ombedd att ändra namnet för att skilja dem åt.
- Klicka på  *Öppna loggfil-knappen* - har Du gjort rätt ska den nyskapade elevloggen finnas bland namnen.

Stäng Loggar för att komma till huvudmenyn.

## Skriva egna övningar

- Starta programmet från Windows (klicka på den blå dator-elev-ikonen)
- Klicka på *Namn-knappen* ange ditt Användar-ID och lösenord. Det är enbart läraren som kan redigera och spara övningar.
- Klicka på *Bok-knappen* och markera en befintlig bok
- Klicka på *Innehåll-knappen*.
- Klicka på *Ny-Bok-knappen*. Du ska nu ha fått en hel tom övning 1 och längst ner ska det på en flik stå Övn 1.

Jag föreslår att Du klickar på Hjälp-knappen och tittar/skumläser eller skriver ut informationen där. Det underlättar om Du lär Dig hur redigeringsknappar i Windowsprogram brukar se ut:



Ställ Dig på T1 (=testord 1 av övningens 22 ord) i kolumnen Hela Ordet. OBS! Alla 22 ord får ej plast på en skärmsida så Du kan behöva använda dropp-pilarna längst till höger för att få fram T1 som står ovanför ord 1. Dubbelklicka för att komma i inskrivningsläge. Det blå fältet ska försvinna och på de flesta datorer kommer ett blinkande streck fram. Nu kan Du sätta igång med att skriva in ord. I kolumnen längst till vänster skrivs det rätta ordet in (det vill säga facit) och i kolumnerna till höger skrivs de visade ordets segment. Vill man att ordet ej ska segmenteras skrivs hela ordet in i första kolumnen till höger.

### Autohelord

- Ställ Dig i kolumnen där det står Del 1 och klicka på höger musknapp
- Markera *Autohelord*. När Du nu skriver in orddelar i de olika kolumnerna så kommer automatiskt orddelarna in i helordskolumnen (=facit)



### Rubrik

- Rubrikerna till övningarna skriver Du in i fältet under Skriv-ut-knappen och Stäng-knappen där det står *Ny Övning*. En rubrik kan bestå av flera ord t ex *Evas hästord*. Du ska alltså istället för Ny Övning skriva in Din rubrik. I mitt exempel ska det stå Evas hästord istället för Ny Övning.
- **Svårighetsnivån** till övningen ställer Du i fältet till höger om rubrik-fältet. Svårighetsnivån varierar mellan 1-9 (9=svårast). Via dropp-pilarna till höger ställer Du in önskad nivå.

### Spara elevs bokfil

- Klicka på Spara-som-knappen och ersätt asterisk-stjärnan med bokens namn. Exempel på bokfilsnamn kan vara *Emils.bok* eller *Emils superviktiga ord*. Nästa gång Du redigerat och vill spara *Emils.bok* kan Du bara klicka på Spara-knappen.

### Kopiera från annan bokfil

- Spara först den bokfil Du håller på att redigera.
- Klicka på Öppna-Bok-knappen.
- Markera den bokfil, som Du vill hämta ord ifrån och klicka på OK. Du ska då komma in i önskad bokfil. Du kan välja olika övningar i bokfilen genom att klicka på flikarna under övningsorden.
- Vill Du se på **rubrikerna till alla övningarna** i bokfilen, klicka på dropp-pilen till höger om rubrikfältet (finns under Hjälp-tangenten uppe till höger på skärmbilden). Klicka på den rubrik, som Du vill se övningarna till.
- Markera de ord Du vill kopiera genom att ställa Dig på en ruta. Dra sedan med musen över de ord Du vill kopiera. Markerade ordfält ska blåfärgas.
- Klicka på Kopiera-knappen (  ) eller klicka på höger musknapp, där också kopiera-funktionen finns.
- Klicka på Öppna-Bok-knappen och markera den bok till vilken Du vill kopiera övningsorden.
- När Du kommer in i önskad bok så Ställ Dig/Klicka i den ruta där Du vill klistra in orden. Klicka på Klistra-in-knappen (  ). Du kan även klicka på höger musknapp, där också klistra-in-funktionen finns.

När Du redigerat klart Din bok Sparar Du den genom att Klicka på Spara-knappen. Klicka sedan på Stäng-knappen. Du kommer då till huvudmenyn. Om Du nu Klickar på *Träning-knappen* så kommer Du att där hitta rubriken (förutsatt att Du skrivit en rubrik till övningen) till Din nya övning eller om Du har gjort flera övningar rubrikerna till alla Dina nya övningar.