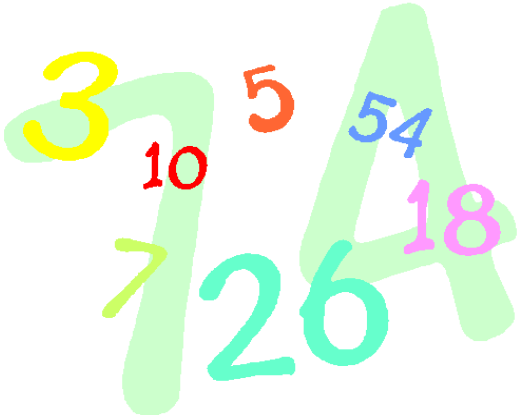
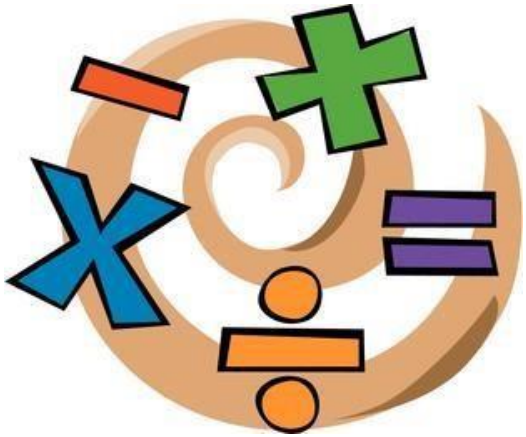
Danderyds Sjukhus – I TRYGGA, SÄKRA HÄNDER

Dyskalkyli – aktuellt om definitioner, utredning, diagnostik och åtgärder



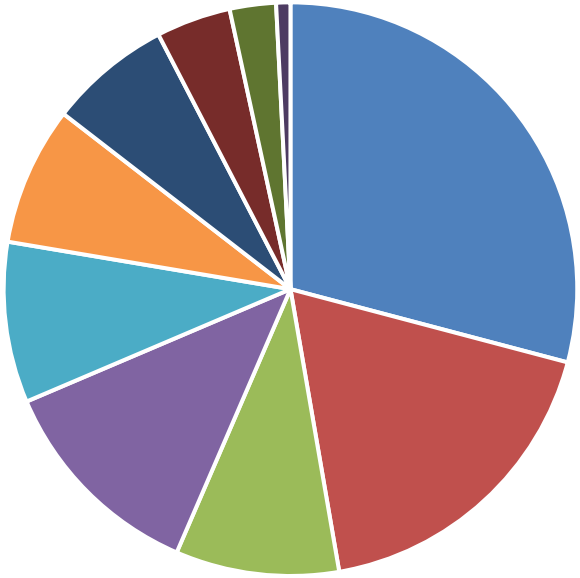


Kompetento, Matematiksvårigheter och tillgänglig matematikundervisning
2025-10-22
Jonas Walfridsson, leg. logoped
Logopedkliniken, Danderyds sjukhus

Logopedkliniken, Danderyds sjukhus

> Sveriges största logopedklinik
> 100 logopeder, 1 dietist,
40% foniater, 5% tandläkare, 5% psykolog
> 6 specialisttjänster + ytterligare specialister
> 7 500 – 8 000 remisser per år
> 44 500 besök per år, varav ca 4 000 i
språkförskolor
> Stort antal utomregionspatienter
> Sluten- och öppenvård, DS och SöS
> 8 externa mottagningar
> 5 språkförskolor

Remisser per diagnosområde 2024

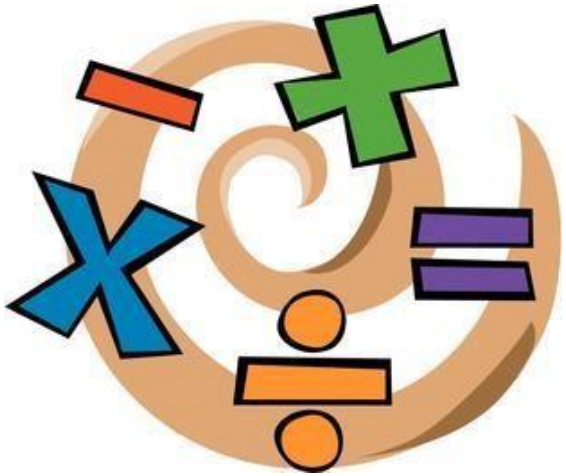


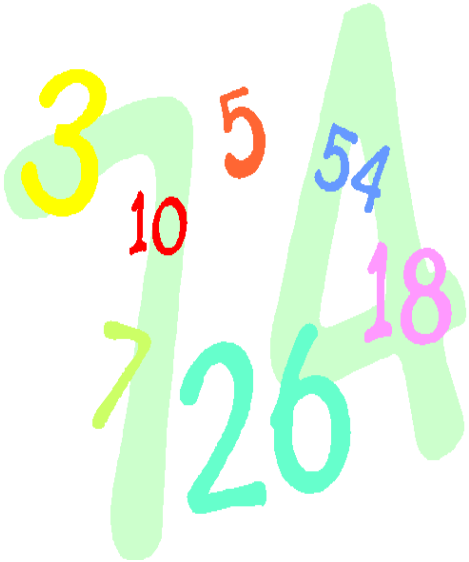
- Språkstörning
- Dyslexi (ink hjm)
- OMC ex ät
- Dyskalkyli
- Ätproblematik
- Dysfagi ink FUS
- Röst (ink andn)
- Stamning
- Dysartri
- Afasi

Vem är jag?

- Logoped på Danderyds sjukhus sedan 2011. Har arbetat med dyskalkyli-utredningar sedan 2013, på heltid sedan 2018
- Huvudförfattare till *Fokusrapport dyskalkyli* (SLL, 2015)
- Nationell faktagranskare för diagnosen Specifik räknesvårighet på 1177
- Delansvarig för kursen *Dyskalkyli – utredning av matematiksvårigheter* (7,5 hp) för logopeder, Uppsala universitet
- Samarbetar med forskare inom specialpedagogisk matematikdidaktik

Dyskalkyli?





Dyskalkyli 100 år (1919-2019)

DYSKALKYLI 100 ÅR

Nationell konferens om dyskalkyli
20.-21.11.2019 Stockholm

Logopedkliniken vid Danderyds sjukhus och Niilo Mäki Institutet inbjuder till seminarium Dyskalkyli 100 år – Dyscalculia Conference 2019

I november anordnar Talkliniken vid Danderyds sjukhus i Stockholm en nationell konferens med inriktning på aktuell forskning kring dyskalkyli, där svenska och finska experter på området kommer att närvara och föreläsa. Evenemanget anordnas med anledning av att dyskalkylibegreppet, myntat av Salomon Eberhard Henschen, fyller 100 år.

Konferensen riktar sig till logopeder, pedagoger och till elevhälsovårdsteam. Då platserna är begränsade ser vi helst att högst tre representanter från en och samma skola anmäler sig.

Salomon Henschen
(1847–1930, Stockholm) var en svensk läkare, professor och neurolog som uppfann begreppen akalculia och dyscalculia 1919.

https://koju.nmi.fi/dyskalkyli-100-ar/

Akalkyli och dyskalkyli, historik (i grova drag)

- Lewandowsky & Stadelman (1908): första rapporten om selektivt bortfall av räkneförmåga till följd av fokal (avgränsad) hjärnskada

”Calculation disorders as separate from language disorders”

- Henschen (1919, 1925), *akalkyli*: analyserade 300-400 patientfall där nedsatt räkneförmåga (matematisk förmåga) uppstått efter hjärnskada, i kontrast till ett i övrigt bevarat intellekt

- Berger (1926): Primär och sekundär akalkyli

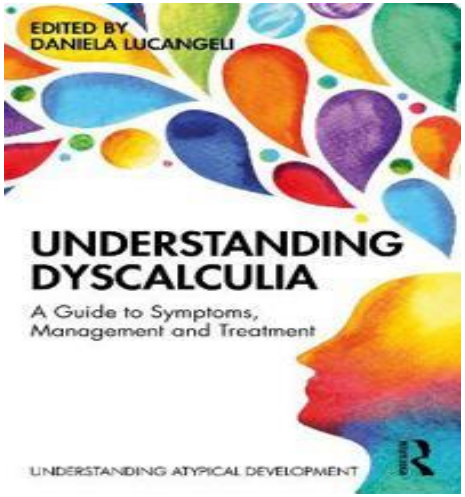
- Gerstmann (1938-1940): Akalkyli, agrafi, fingeragnosi och höger-vänsterkonfusion efter fokal skada i/omkring Gyrus Angularis (AG) i den dominanta hemisfären *(Gerstmanns syndrom)*

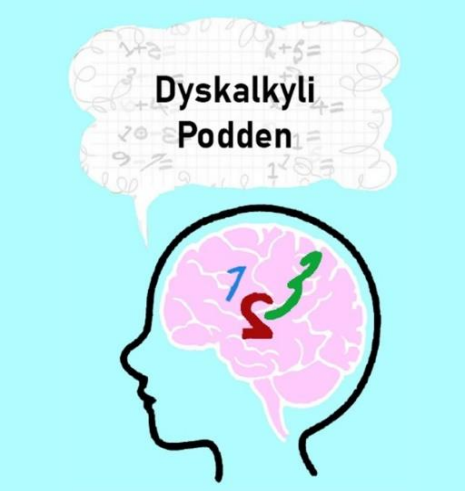
- Hecaen (1961): Hecaen’s acalculia classification

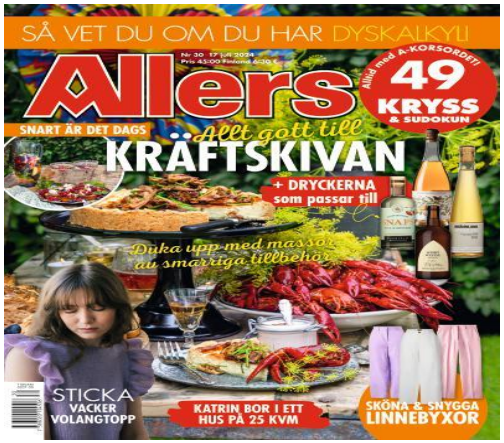
- **Cohn, R. (1961)**: **Dyscalculia**

- **Košč, L. (1974): Developmental dyscalculia (DD)**

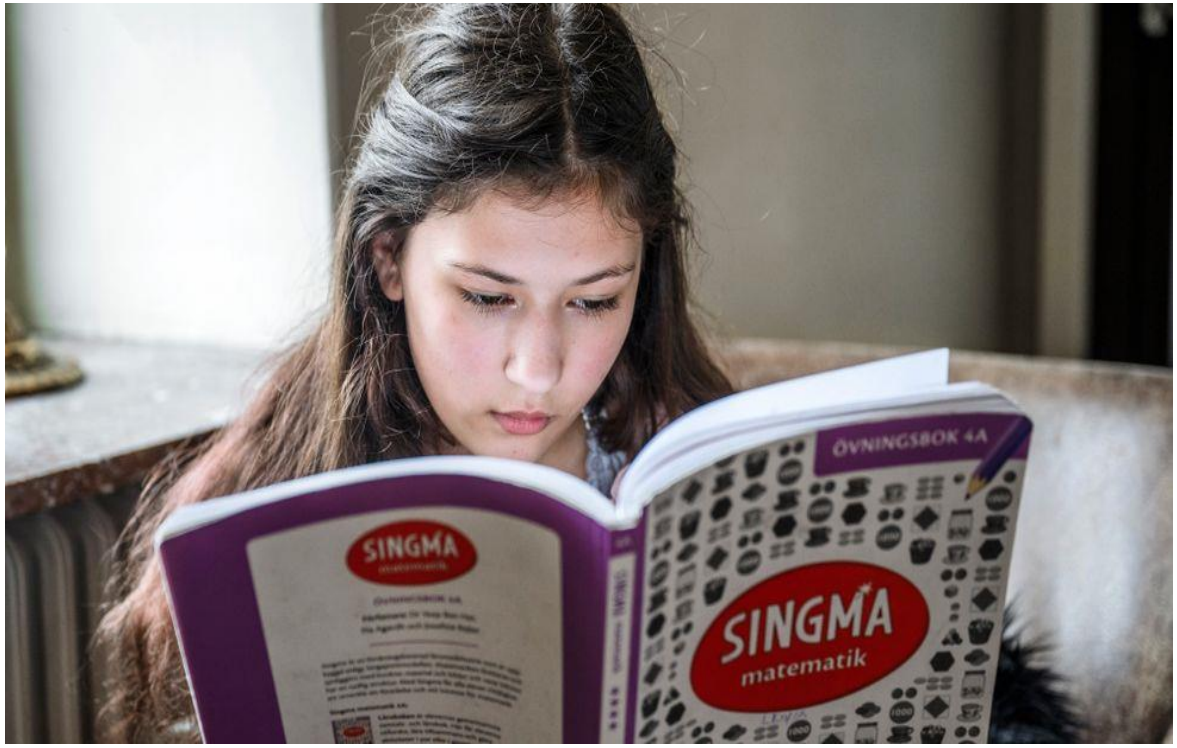
En diagnos som uppmärksammas alltmer



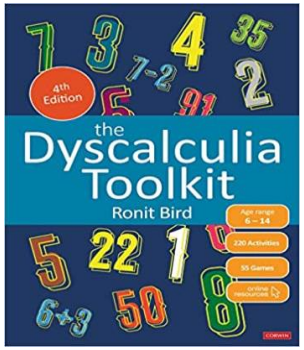


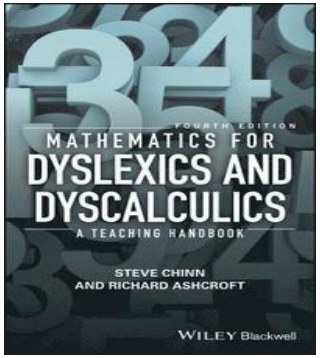


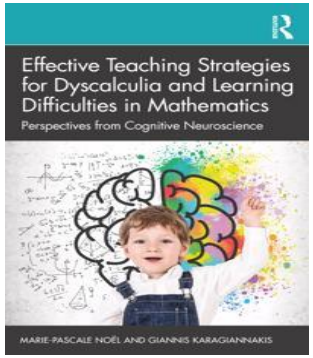
Leona har dyskalkyli – SvD 2024-06-14

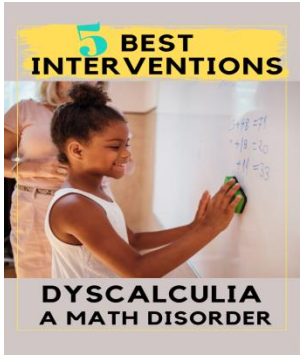


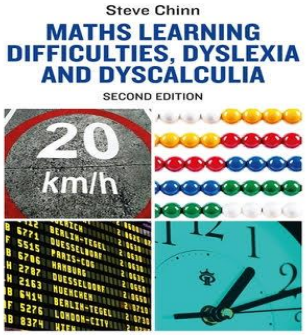
Dyskalkylin har gått ut över flera ämnen i skolan.
”Jag kände mig osmart”, säger Leona. Foto: Ari Luostarinen

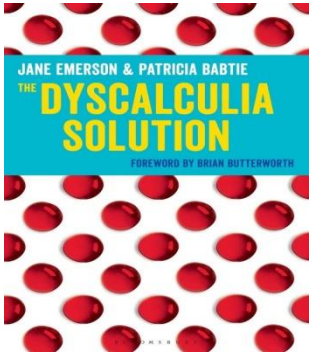

4th Edition
the Dyscalculia Toolkit
Ronit Bird
Age range 6 – 14
120 Activities
55 Games
Online resources

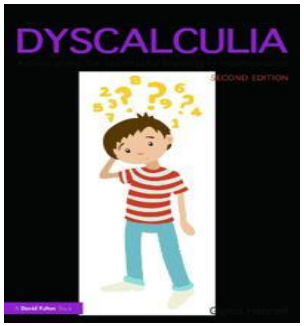

FOURTH EDITION
MATHEMATICS FOR DYSLEXICS AND DYSCALCULICS
A TEACHING HANDBOOK
STEVE CHINN AND RICHARD ASHCROFT
WILEY Blackwell

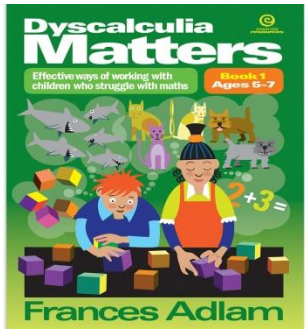

Effective Teaching Strategies for Dyscalculia and Learning Difficulties in Mathematics
Perspectives from Cognitive Neuroscience
MARIE-PASCALE NOËL AND GIANNIS KARAGIANNAKIS

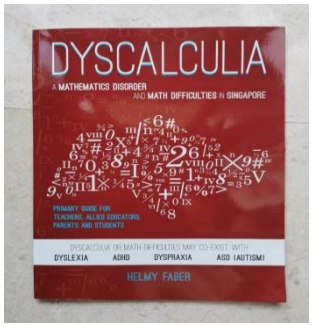

5 BEST INTERVENTIONS
DYSCALCULIA
A MATH DISORDER


Steve Chinn
MATHS LEARNING DIFFICULTIES, DYSLEXIA AND DYSCALCULIA
SECOND EDITION
20 km/h

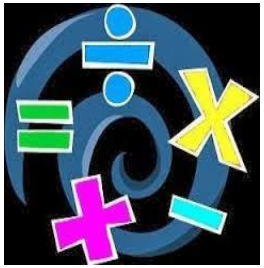

JANE EMERSON & PATRICIA BABTIE
THE DYSCALCULIA SOLUTION
FOREWORD BY BRIAN BUTTERWORTH

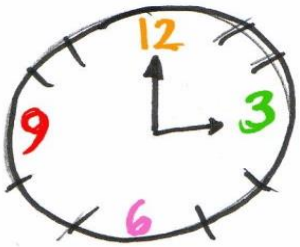
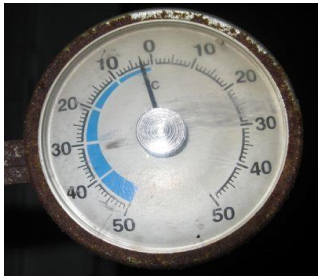
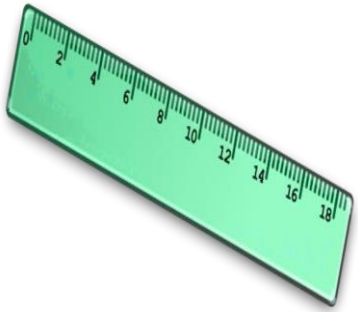

DYSCALCULIA
SECOND EDITION

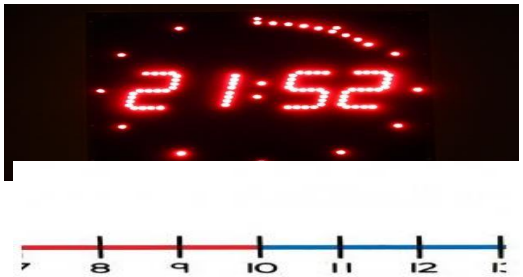

Dyscalculia Matters
Effective ways of working with children who struggle with maths
Book 1 Ages 5-7
Frances Adlam

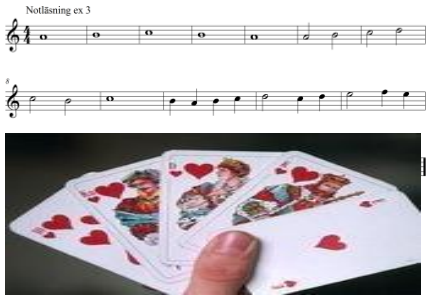

DYSCALCULIA
A MATHEMATICS DISORDER AND MATH DIFFICULTIES IN SINGAPORE
PRIMARY GUIDE FOR TEACHERS, ALLIED EDUCATORS, PARENTS AND STUDENTS
DYSCALCULIA OR MATH DIFFICULTIES MAY CO-EXIST WITH
DYSLEXIA ADHD DYSPRAXIA ASD (AUTISM)
HELMY FABER

Dyskalkyli – mer än matematiksvårigheter
Matematiksvårigheter – mer än dyskalkyli







Något om forskningsläget kring dyskalkyli

- Har förbättrats under senare år, efter att alltid ha varit väsentligt eftersatt dyslexi-forskningen sett till bemödanden och finansiering

- Ett flertal översiktsartiklar (reviewer) har börjat komma, alltså där man sammanställer ett större antal vetenskapliga artiklar för att kunna dra slutsatser utifrån ett bredare underlag

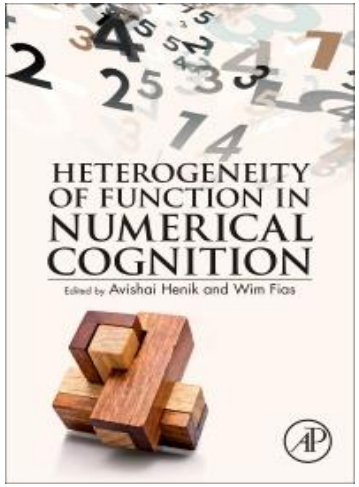
- Belägg för neuroanatomiska, neurofysiologiska, genetiska, generella kognitiva och obstetriska orsaker till i hög grad bestående aritmetiska/matematiska svårigheter

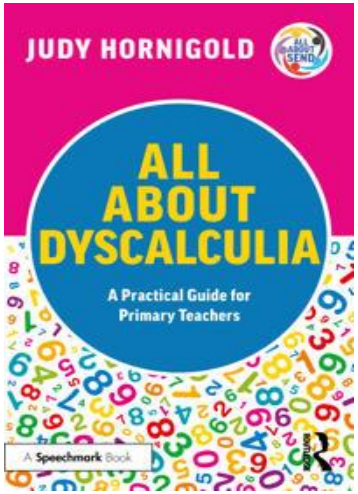
- Belägg (bl.a. från longitudinella studier) för både strukturella och funktionella avvikelser i delar av och/eller kommunikation mellan områden i hjärnan av särskild betydelse för numerisk informationsbearbetning och aritmetik

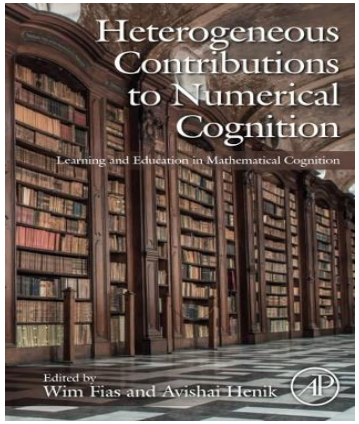
- Prevalensen för dyskalkyli ligger, enligt den samlade forskningen, i häradet 3-7 %

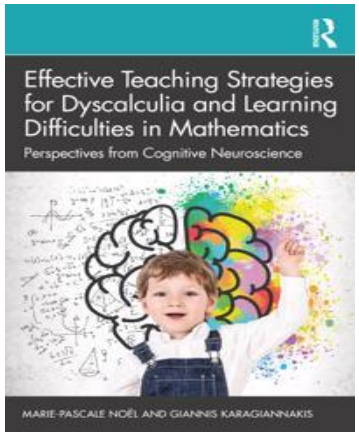
- Fler interventionsstudier har börjat komma: vilka insatser är mest verksamma?

Fortsätter att förbättras efterhand

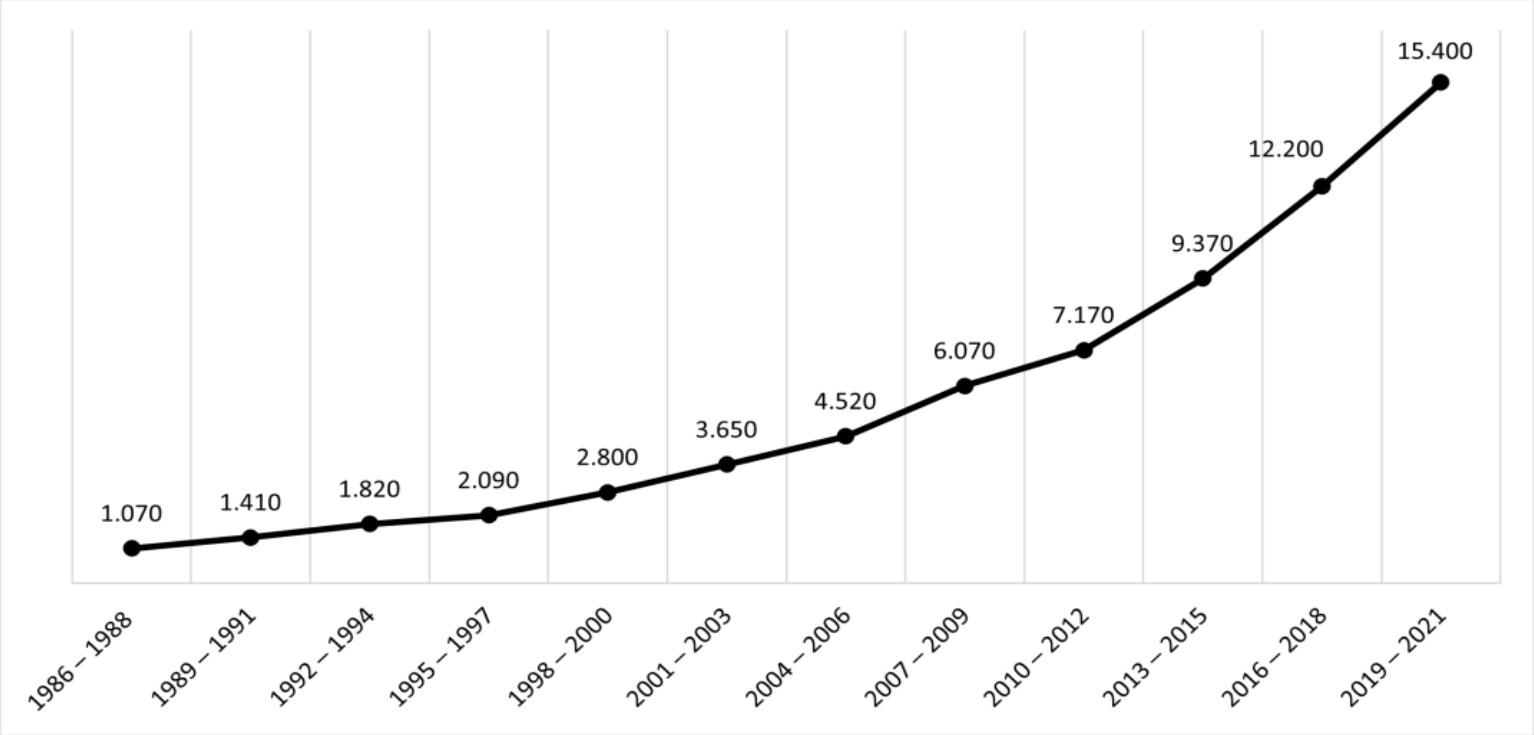








Records on Mathematical Difficulties and Cognitive Functions over Time



Källa: Agostini, Zoccolotti & Casagrande, 2022 (Sökning på Google Scholar)

Vilka förmågor pekas i forskning ut som väsentliga för en normal räkneutveckling?

1/ Domänspecifika förmågor

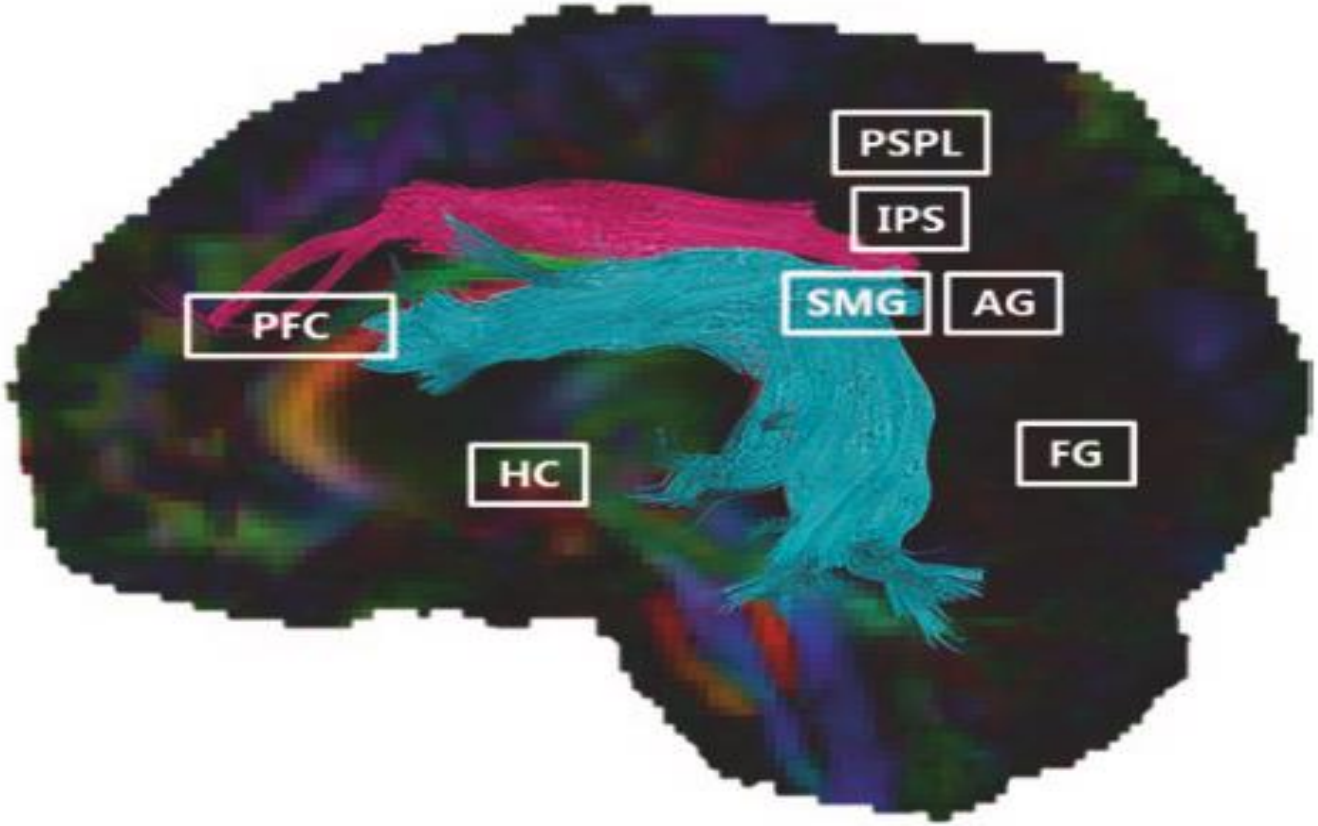
- Grundläggande numeriska förmågor (antals- och mängduppfattning)
- Förståelse av sambandet mellan antal/mängd och symbolspråk (räkneord och siffror)
- Grundläggande taluppfattning (kardinalitet, ordinalitet, förståelse av positionssystemet och av numeriska förhållanden (tallinjen, talsorter))
- Förmåga till ramsräkning, det vill säga muntlig behärskning av talsystemet
- Aritmetik: förståelse av de aritmetiska principerna och att beräkningar innebär ”manipulerandet” av antal/tal och resultaten av detta

Vilka förmågor pekas i forskning ut som väsentliga för en normal räkneutveckling?

2/ Domängenerella förmågor

- Processhastighet (snabbhet i grundläggande informationsbearbetning)
- Minnesfunktioner, både auditiva (hörsel-) och visuella (syn-)
- Språkliga färdigheter
- Visuospatiala färdigheter (visuell perception och rumsuppfattning)
- Abstrakt logiskt tänkande och resonemangsförmåga
- Exekutiva funktioner (updating/shifting/inhibition)

Det aritmetiska nätverket (Noël, M-P, NORSMA-11, november 2023)



Räkneutvecklingen enligt von Aster & Shalev (2007)

- Antalsuppfattning

- Verbal representationsform **(Fyra)**

- Visuell arabisk representationsform **(4)**

- Mental tallinje

Dominerande förklaringsmodeller till dyskalkyli

1. **The Number Sense (ANS) hypothesis** (Dehaene, S., Piazza. M, Wilson, A.J.)

   1.2 The OTS hypothesis

2. **The Numerosity Coding hypothesis** (Butterworth, B.)

3. **The Access Deficit hypothesis** (Rousselle, L., Noël, M-P.)

4. **The Domain-general Cognitive Deficit hypothesis** (Geary, D.C., Hoard, M.K.)

5. **"The Ordinality hypothesis"** (Rubinsten, O., Sury, D.)

6. **The Multiple Deficits account** (Fias, W., Menon, V., Szucs, D.)

Ett antal kontoverser kvarstår, däribland:

- **Domänspecifika (t.ex. antalsuppfattning) visavi domängenerella** (t.ex. arbetsminne) förmågor/förklaringsmodeller – vilka väger tyngst?
- **Den exakta respektive den approximativa antalsuppfattningens** betydelse för räkneutvecklingen
- **Icke-symbolisk visavi symbolisk numerisk** informationsbearbetning – vilken är den främsta prediktorn för dyskalkyli?
- **Kardinalitet kontra ordinalitet** – vilken är den främst prediktorn för dyskalkyli?
- **Art vs. grad** – *förvånansvärt* svårt att räkna eller *väldigt* svårt att räkna?

Matematiksvårigheter – ett mångfacetterat och mångbottnat fenomen

Flera vetenskapliga discipliner befattar sig med matematiksvårigheter

- *Matematikdidaktiken*
- *Specialpedagogiken*
- *Beteendevetenskapen*
- *Neurovetenskapen*

Matematiksvårigheter kan vara…

- *Ett övergående tillstånd*

- *Kopplat till andra provisoriska tillstånd eller bestående diagnoser (t.ex. dyslexi, språkstörning/DLD eller ADHD)*

- *Ett tämligen isolerat och i hög grad bestående tillstånd*

Ett komplext område – vad är vad?

Förklaringar till räkne- och matematiksvårigheter kan ligga på flera plan. Ofta i kombination:

- **Inre och yttre förutsättningar**

  - ”Matteuseffekten”

- **Egen arbetsinsats/motivation/intresse**

  - Färdighetsämne – färdighet > < motivation. Växelverkan

- **Emotionell relation**

  - Inställning/attityd, förväntningar, erfarenheter, psykiska pålagringar, ångest, undvikandebeteenden

Undervisningens betydelse!

Vad menas med dyskalkyli? Definitioner och karakteristika

Inlärningssvårigheter i matematik
(används i princip synonymt med dyskalkyli)

”När man pratar om inlärningssvårigheter i matematik innebär det att barnet har ovanligt svårt att tillägna sig basfärdigheter i matematik trots att barnet fått undervisning och stöd. Oftast bedöms detta i relation till hur snabbt och med hur stor arbetsinsats jämnåriga barn vanligtvis lär sig samma saker.”

www.lukimat.fi

”Developmental dyscalculia (DD) is a specific learning disorder affecting the normal acquisition of arithmetic skills.”

von Aster & Shalev, 2007

Vad kännetecknar dyskalkyli?

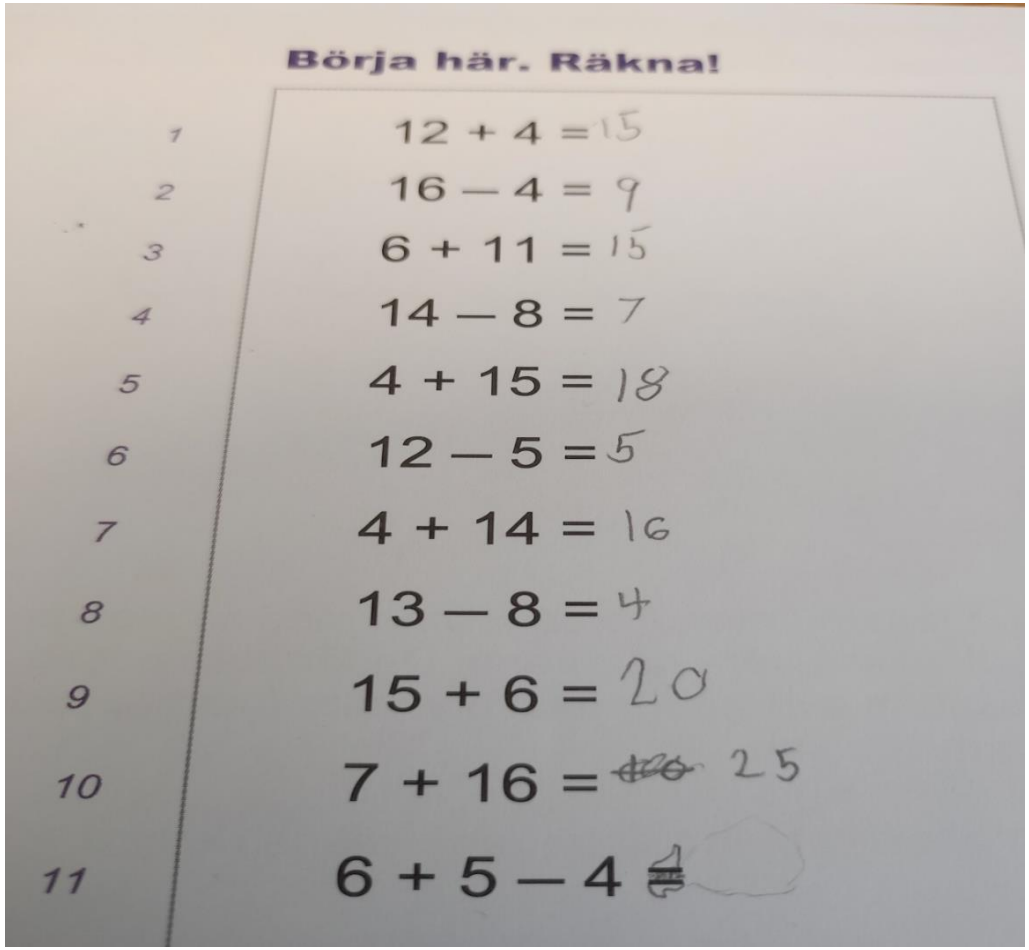
- Långsamt, mödosamt och/eller felbemängt räknande
- Dröjer sig länge (alltid?) kvar i räknestrategier som normal överges i lägre åldrar
- Ofta svårt att se något tydligt mönster/någon systematik i eventuella felsvar
- Problem med att lagra aritmetiska fakta (t.ex. 6+4 = *10*, 7x3 = *21*) är ett kärnsymtom
- Ofta en svag antalsuppfattning och problem med att utveckla en god taluppfattning, men det är inte detta som är dyskalkylin!
- Högre matematik *kan* fungera bättre än den mer grundläggande (inte alltid fallet)
- Strukturerade och kontinuerliga stödinsatser under en längre period leder inte till markant förbättrade aritmetiska basfärdigheter

7+6 = ?

“The hallmark of dyscalculia is a persistent inability to retrieve arithmetic facts from memory.”

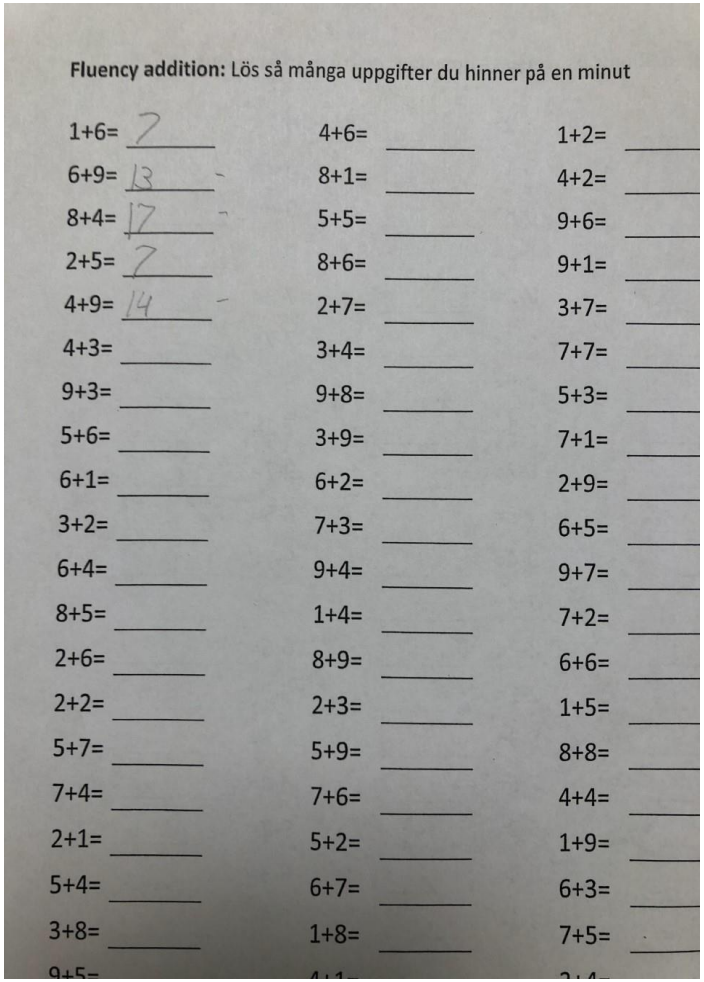
(Smart Kids with Learning Disabilities, Connecticut)

Exempel på grav dyskalkyli



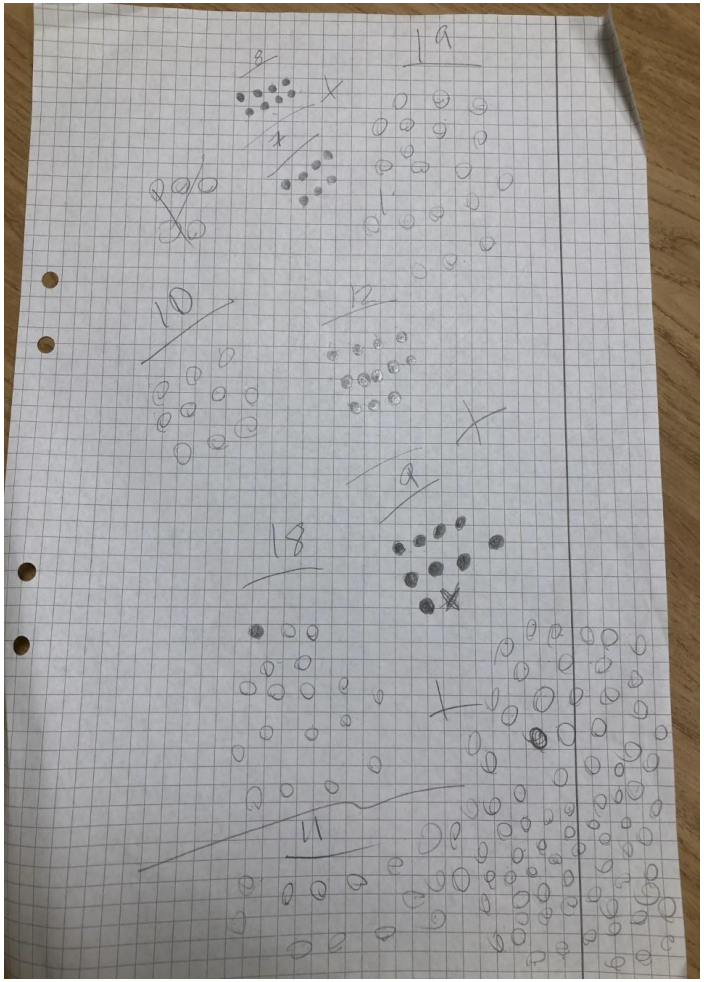
Börja här. Räkna!

1 12 + 4 = 15
2 16 — 4 = 9
3 6 + 11 = 15
4 14 — 8 = 7
5 4 + 15 = 18
6 12 — 5 = 5
7 4 + 14 = 16
8 13 — 8 = 4
9 15 + 6 = 20
10 7 + 16 = ~~20~~ 25
11 6 + 5 — 4 = 4



Fluency addition: Lös så många uppgifter du hinner på en minut

1+6= 7	4+6=	1+2=
6+9= 13	8+1=	4+2=
8+4= 17	5+5=	9+6=
2+5= 7	8+6=	9+1=
4+9= 14	2+7=	3+7=
4+3=	3+4=	7+7=
9+3=	9+8=	5+3=
5+6=	3+9=	7+1=
6+1=	6+2=	2+9=
3+2=	7+3=	6+5=
6+4=	9+4=	9+7=
8+5=	1+4=	7+2=
2+6=	8+9=	6+6=
2+2=	2+3=	1+5=
5+7=	5+9=	8+8=
7+4=	7+6=	4+4=
2+1=	5+2=	1+9=
5+4=	6+7=	6+3=
3+8=	1+8=	7+5=
9+5=	4+1=	2+4=



Påverkan på andra ämnen

Kaka med
säsongens frukter
eller bär

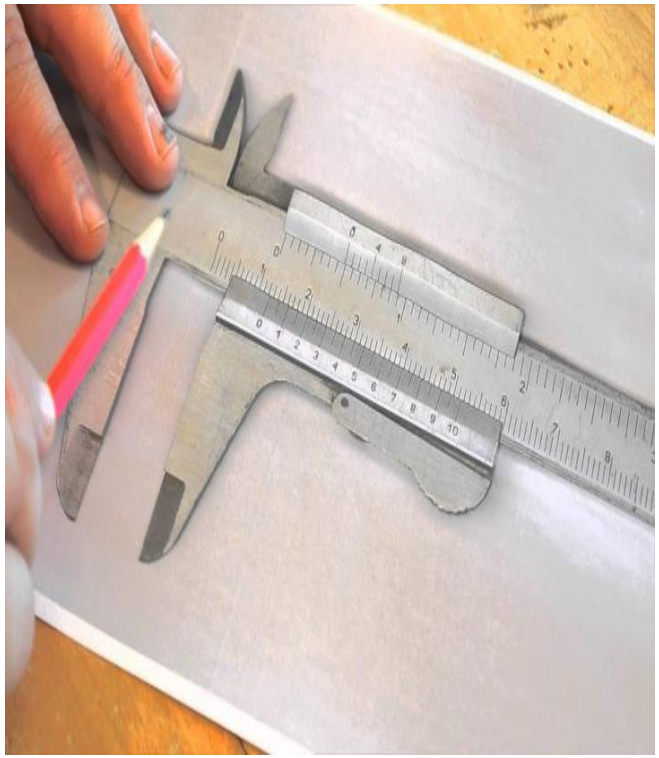
Kakan ovanför innehåller lingon och blåbär och den till vänster nyskördade hallon. Servera i bitar som den är eller med en klick naturell yoghurt smaksatt med vanilj och eventuellt lite florsocker.

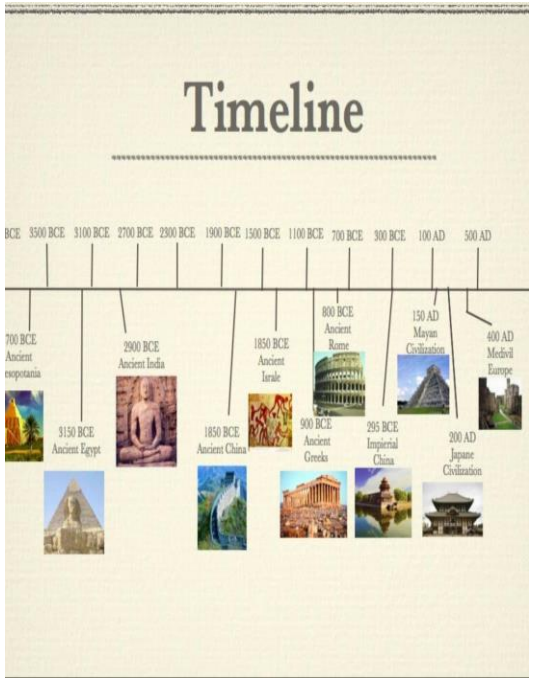
Ingredienser:

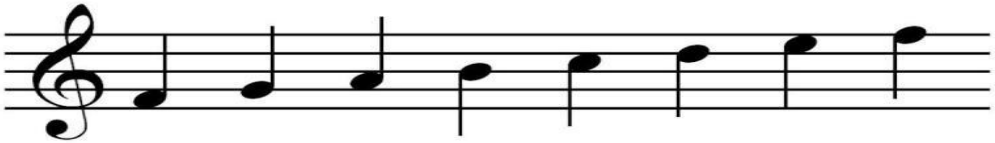
- 100 smör eller margarin
- ströbröd till formen
- 2 ägg
- 1 ½ dl strösocker
- 2 ½ dl vetemjöl
- 1 tsk bakpulver
- 2 dl frukt eller bär

Gör så här:

1. Sätt på ugnen på 175 grader.
2. Smält margarinet i en kastrull. Låt det svalna.
3. Använd lite av margarinet till att pensla en ugnssäker form med.
4. Bröa formen med ströbrödet.
5. Vispa ägg och socker poröst.
6. Blanda ner mjölet och bakpulvret försiktigt. Rör, vispa ej.
7. Lägg ner bären eller finskuren frukt. Blanda försiktigt.
8. Rör slutligen ner det avsvalnade fettet.
9. Grädda långt ner i ugnen 25 – 30 minuter.





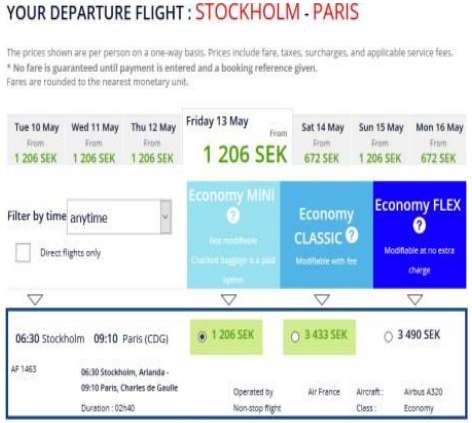


Danderyds Sjukhus – I TRYGGA, SÄKRA HÄNDER

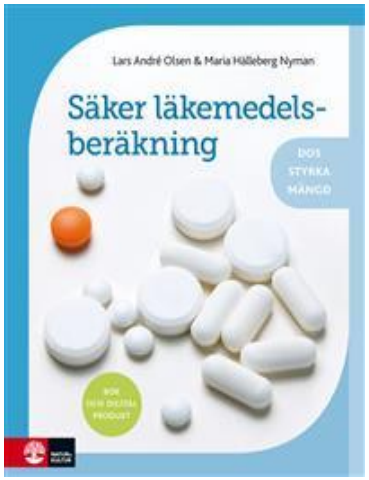
Dyskalkyli i vuxen ålder

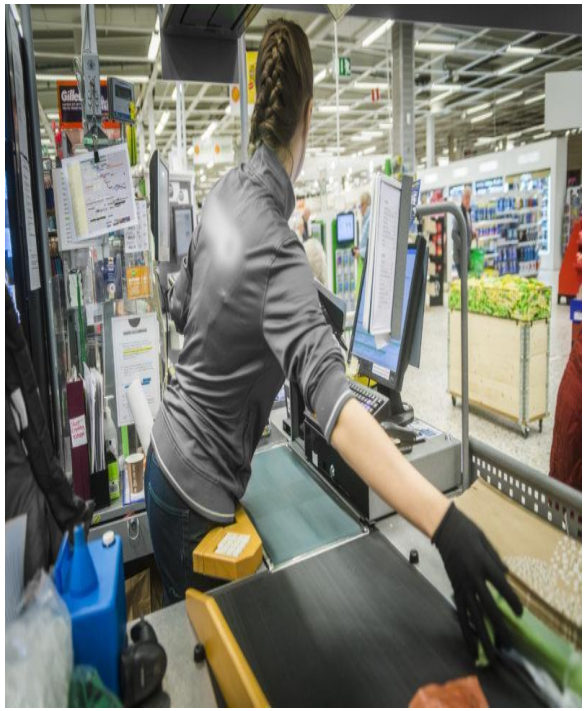
Bindningstid	Räntesats %	Senaste ränteförändring	Förändring*
3 mån	2,35%	2019-12-03	+0,10%
1 år	1,89%	2019-11-01	-0,31%
2 år	1,89%	2019-11-01	-0,05%
3 år	1,74%	2019-11-01	-0,21%
5 år	1,79%	2019-11-01	-0,16%
7 år	1,99%	2019-11-01	-0,71%
10 år	2,29%	2019-11-01	-0,70%

*Förändring i procentenheter



Dyskalkyli i arbetslivet





Hur skiljer sig dyskalkyli från andra former av matematiksvårigheter?

1. Problem med grundläggande matematik – svårt till mycket svårt att räkna, men inte nödvändigtvis med all matematik. Måluppfyllelse i ämnet fullt möjlig för många med diagnosen om hänsyn tas.

2. Ojämna kunskaper snarare än konsekvent låga prestationer i matematik – vissa arbetsområden kan fungera förvånansvärt bra i förhållande till andra. Svårt för lärare att förutse progressionen.

3. Bör uppvisa styrkor i andra delar av skolarbetet – helst inte konsekvent svårt med teoretiska ämnen

4. Mycket svårt att befästa tabellkunskaper – repeterar, men etablerar inget funktionellt och flexibelt nätverk av talfakta. Behöver hela tiden ”räkna efter” i någon bemärkelse.

5. Viktigt att komma ihåg: väsentligt fler elever har det kämpigt med matematik av andra orsaker än dyskalkyli

6. Svårigheterna påverkar eleven inte bara i skolan, utan även i det vardagliga livet i form av problem med enklare beräkningar av exempelvis tid och pengar

Diskussionsfråga (5 minuter)

Välj någon av dessa två:

- Varför är dyskalkyli fortfarande en på många sätt het potatis i skolans värld? Om du inte håller med om den beskrivningen, varför? Upplever du att kunskapen/acceptansen har ökat?

- Varför tror du att väsentligt fler flickor än pojkar remitteras trots att forskning gör gällande att diagnosen inte ska vara nämnvärt vanligare hos något av könen?

Diagnosdefinitioner

En symtomdiagnos

- Diagnostiken baseras på anamnestisk information, bedömd grad av nedsättning (både i och utanför skolan), skattnings-skalor och testresultat snarare än på ett *exakt fastställande av grundorsaken/grundorsakerna* till de uppvisade svårigheterna. Vissa förklaringar måste emellertid kunna uteslutas för att en diagnos ska vara aktuell (exklusionskriterier)

- Andra exempel på symtomdiagnoser är ADHD, AST, dyslexi och språkstörning

Specifik räknesvårighet (ICD-10, WHO 1993)

OBS, utgående!

"Avser en specifik försämring av matematiska färdigheter som inte kan skyllas på intellektuell funktionsnedsättning eller bristfällig skolgång. Svårigheterna innefattar bristande behärskning av de fyra räknesätten snarare än de mer abstrakta matematiska färdigheter som krävs i algebra, trigonometri, geometri och komplexa beräkningar."

ICD-11 (färdig 2018, antogs av WHO 2019)

- ✓ Har ännu inte tagits i bruk i Sverige
- ✓ Översättningsarbete pågår (Socialstyrelsen)
- ✓ Paraplyterm: *Developmental learning disorders*
- ✓ ***Developmental learning disorder with impairment in Mathematics***

Developmental learning disorder with impairment in mathematics (ICD-11, WHO)

- "Developmental learning disorder with impairment in mathematics is characterized by **significant and persistent difficulties in learning academic skills related to mathematics or arithmetic, such as number sense, memorization of number facts, accurate calculation, fluent calculation, and accurate mathematic reasoning**.

- **The individual's performance in mathematics or arithmetic is markedly below what would be expected for chronological or developmental age and level of intellectual functioning and results in significant impairment in the individual's academic or occupational functioning**.

- Developmental learning disorder with impairment in mathematics **is not due to a disorder of intellectual development, sensory impairment (vision or hearing), a neurological disorder, lack of availability of education, lack of proficiency in the language of academic instruction, or psychosocial adversity**."

Specific learning disorder with impairment in mathematics (DSM-V, APA*)

A. "Förmågan att räkna, mätt med standardiserade, individuellt genomförda tester, ligger klart under det jämfört med personer i samma ålder samt med motsvarande intelligensnivå och utbildning.”

B. "Störningen enligt kriterium A försvårar i betydande grad skolarbetet eller andra aktiviteter som kräver räkneförmåga.”

- **Number sense**
- **Memorization of arithmetic facts**
- **Accurate or fluent calculation**
- **Accurate math reasoning**

**American Psychological Association, 2013*

Dyskalkyliutredningar i Sverige

Aktuell situation

- Allt fler remitteras med dyskalkylifrågeställning, framför allt skolelever men även vuxna som önskar genomgå utredning. 2024 ett rekordår i Region Stockholm.

- Dessa utredningar erbjuds endast i ett fåtal regioner (f.n. Stockholm, Östergötland och Skåne, samt Västmanland (endast vuxna)). Även i enstaka kommuner (Uppsala)

- Rättighet att söka vård i annan region när önskad vårdinsats saknas i hemregionen (Patientlagen, 2015)

- Väntetid: 12-16 månader i Region Stockholm (>700 patienter står i kö för utredning), uppskattningsvis 3-18 mån i övriga regioner. Skåne har nyligen infört vårdval.

- Privata alternativ finns i vissa regioner (Västmanland, Värmland, Bohuslän, Småland, Bleking och Skåne). Kortare väntan, men betalas ur egen ficka (alternativt av skolan)

Fakta apropå patientgrupp (Reg. Sthlm)

- Omkring 500-600 dyskalkyliutredningar görs årligen på Danderyds sjukhus
- Flickor/kvinnor utgör en tydlig majoritet (>75 %)
- Uppemot 50 % har sedan tidigare en eller flera diagnoser av typen dyslexi, språkstörning/DLD, ADHD eller AST
- Olika initiativtagare – patient (elev) själv, föräldrar, pedagoger, elevhälsopersonal. Ofta i samråd. Ibland rek. i samband med npf-utredning
- Skolhälsovård/Elevhälsa den i särklass största remittenten (> 75 %)
- Övriga remisser kan komma från exempelvis VC (oftare vuxna), logopeder eller psykologer i offentlig el. privat verksamhet, BUMM etc. Egenremisser

Bakgrundsinformation

- Remiss med tydlig frågeställning (dyskalkyli eller dyslexi/dyskalkyli)
- Frågeformulär **”Underlag inför utredning av räkneförmåga”**
- Formulär till vårdnadshavare, grundligt anamnestiskt (bakgrunds-) samtal
- Eventuellt tillgång till genomgångna utredningar inom neuropsykiatri och/eller logopedi
- Utvecklingsbedömning ej obligatorisk i Region Stockholm - men av stort värde

Underlag inför utredning av räkneförmåga

Danderyds Sjukhus

Datum 2022-09-23

1 (6)

Logopedkliniken

Viktig information

Använd underlaget som en hjälp och vägledning i era diskussioner om elevens räknesvårigheter. I samtalet bör flera olika personer delta såsom föräldrar, pedagog och personal från skolhälsovården. Våra erfarenheter är att det kan finnas många olika förklaringar till varför en elev har svårt med matematik. Samtalet kan utmynna i ett beslut om att andra åtgärder eller insatser är lämpligare att börja med än en dyskalkyliutredning. Om beslut tas att eleven bör genomgå en dyskalkyliutredning, är vi tacksamma för ett så fullständigt ifyllt formulär som möjligt.

Observera att vi gör dyskalkyliutredning tidigast när eleven börjat årskurs 4.
Information om räknesvårigheter/dyskalkyli finns på vår hemsida: www.ds.se och på 1177.se, sökord dyskalkyli Vi behöver ett fullständigt personnummer för att kunna registrera remissen!

Underlag inför utredning av räkneförmåga

Barn och skolungdom

Ort och datum: _____

Elevens namn : _____ Personnummer: (10 siffror) _____

1. Vad är det som gör att skolan misstänker att eleven har dyskalkyli?

Beskrivning:

2. När debuterade räknesvårigheterna och hur yttrade de sig från början?

Beskrivning:

3. Har eleven någon gång under sin skoltid fått stödundervisning i matematik? Ja / nej / vet ej
   a. Vilket stöd får barnet idag i matematik?
      - o Enskild undervisning av speciallärare/mattelärare Antal ggr/vecka:__
      - o Undervisning i mindre grupp av speciallärare/lärare Antal ggr/vecka:__
      - o Extra hjälp i klassrummet
      - o Anpassat material
      - o Tillgång till hjälpmedel (miniräknare, lathundar, multiruta, tallinje osv)
      - o Annat:_____

   b. Vilken effekt har insatserna haft?

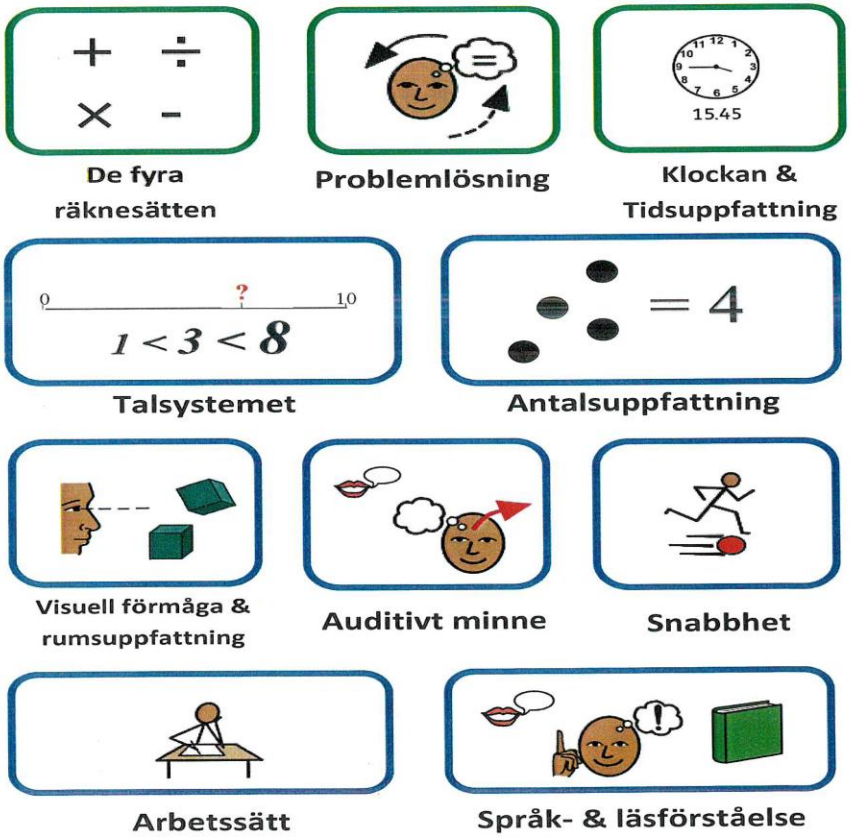
Förmågor som testas i utredningen

Både domänspecifika och domängenerella förmågor:

- Subitisering, prickräkning och icke-symboliska kvantitativa jämförelser
- Förmåga att koppla symboler (räkneord/siffror) till underliggande kvantitet
- Siffer- och taljämförelser, förståelse av platsvärdesprincipen, känsla för numeriska relationer
- Aritmetisk förmåga (flyt/snabbhet i räknandet, korrekthet och strategier)

- Processhastighet (snabbhet i grundläggande informationsbearbetning)
- Auditivt (hörsel-) korttids- och arbetsminne
- Visuell perception och rumsuppfattning
- Problemlösningsförmåga (både i lästal och med utgångspunkt i bilder)
- (Förståelse av klockan, språkförståelse, läsförmåga)

Dyskalkyliutredning



Logopedkliniken, Danderyds sjukhus. Widgitsymboler ©Widgit Software/Hargdata 2021

Diagnostik

Baseras på en rad olika faktorer och parametrar:

- Anamnestisk information (generell utveckling, tidpunkt för räknesvårigheternas debut och deras omfattning (i viss mån också specificitet), hur de tar sig uttryck i och utanför skolan etc.)

- Bedömd grad av egna ansträngningar

- Underlag från pedagoger, observationer, hur eleven svarat på specialpedagogiskt stöd etc.

- Eventuella tidigare genomgångna utredningar

- Resultat från kvantitativa och kvalitativa tester och analys

- Grad av lidande kopplat till svårigheterna

Diagnostik

Vad talar för dyskalkyli?

- Räknesvårigheterna har funnits under mer eller mindre hela skoltiden
- Tämligen konsekvent låga resultat i aritmetiska test – räknar långsamt, med en hög felprocent och/eller med närmast genomgående omständliga strategier
- Framstegen står inte i proportion till den tid och möda som ägnats matematiken
- Specificitet – men detta är ej helt avgörande för diagnos. Betänk hög samförekomst med andra diagnoser (dyslexi, ADHD, AST etc.)
- Svårigheterna märks inte bara i skolan, utan påverkar det vardagsmatematiska fungerandet

Differentialdiagnostik/samförekomst

- Dyslexi
- Språkstörning/DLD
- ADHD
- AST
- Prematuritet och medfödda syndrom
- Svag teoretisk begåvning/IF
- Matematikångest
- Generell ångest
- Depression

Efter utredningen/ intervention

Vad händer när utredningen är färdig?

- Muntlig återgivning och skriftligt utlåtande
- Information till i första hand patient och i förekommande fall vårdnadshavare
- Vanligt att representanter för skolan deltar i samband med återgivning
- Åtgärdsförslag och diskussion kring vilka insatser och anpassningar som kan förmodas gagna eleven
- Ingen “behandling” på kliniken. Hjälpmedelsutprovning också ovanligt
- Råd om verktyg (i synnerhet appar) som kan underlätta i vardagsmatematiska situationer

Avvägning: färdighetsträning visavi kompensation

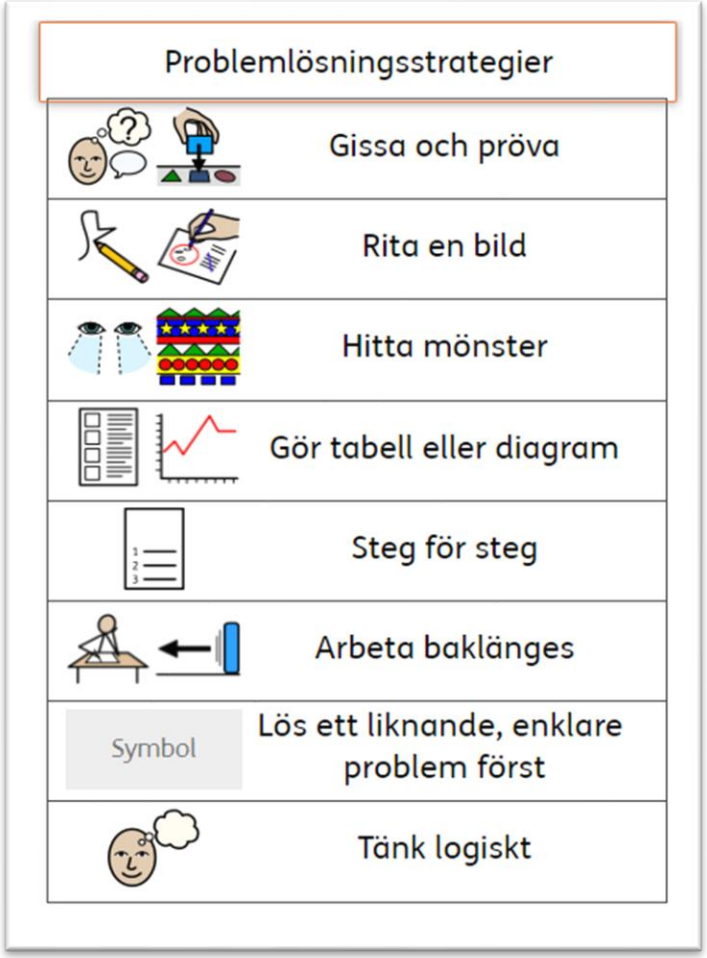
- Tumregel: övergång mot det senare i takt med stigande ålder.

- Mycket är förstås vunnet om de mest grundläggande räknefärdigheterna kan automatiseras, men viktigt att inte framhärda om framstegen är försumbara utifrån den tid och möda som läggs ner.

- *Det går bra att kompensera för en nedsatt räkneförmåga, men inte för en nedsatt matematisk förmåga!*

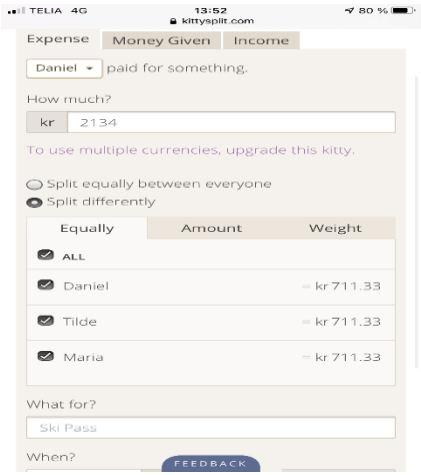
- Lathundar såsom multiruta, blad för enhetsomvandling och formelsamlingar. Fokus på tillämpning och inte på förmåga att memorera.

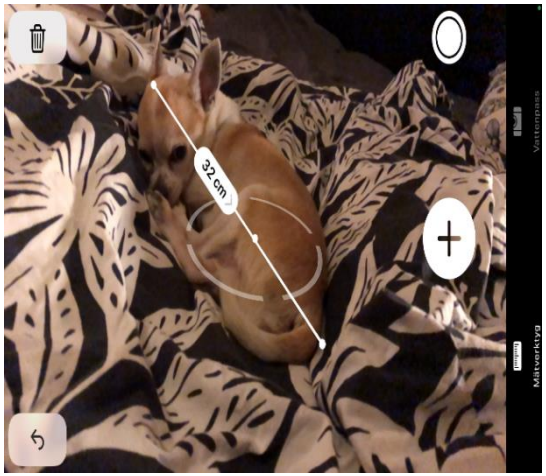
Angreppssätt och strategier

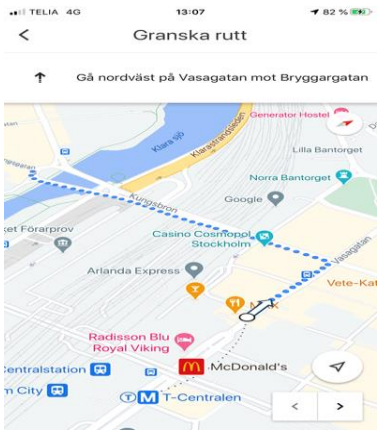


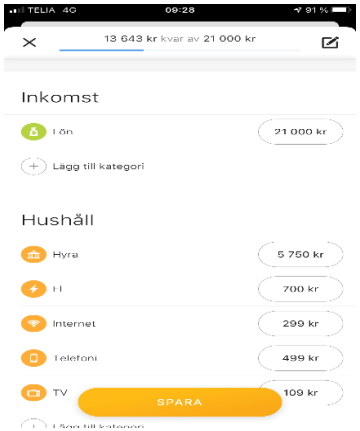
En bra miniräknare är till hjälp för många

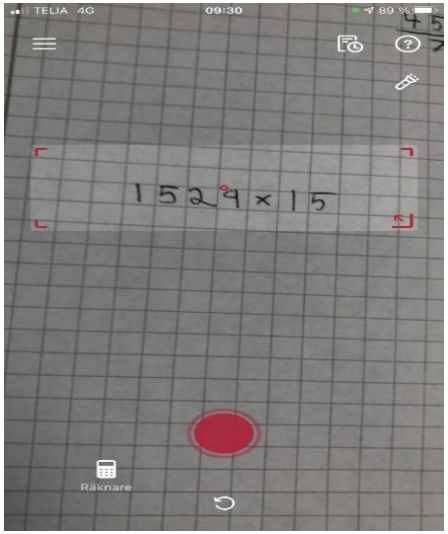
Ta hjälp av tekniken!











Danderyds Sjukhus – I TRYGGA, SÄKRA HÄNDER

Förslag på appar vid räknesvårigheter

Tid och planering

TimeTimer (iOS, Android)

Visual Timer (Android)

Tiimo (iOS, Android)

Anpassade miniräknare och enhetsomvandlare

All-in-one Calculator (Android)

ClevCalc (iOS, Android)

Photomath (iOS, Android)

Voice calculator (iOS, Android endast engelska)

Ekonomi

Splitwise (iOS, Android)

Anyfin (iOS, Android)

Zlantar (iOS, Android)

Öva

Nomp (iOS, Android)

King of Math (iOS, Android)

Multiplikationstabellen

Matteformler (iOS)

Tallinje

Number Line (iOS, Android)

Number Line by MLC (iOS)

Hitta

Google Maps (iOS, Android)

Reseplanerare Lokaltrafik (exempelvis Skånetrafiken, SL-appen, Västtrafik)

Vården har i övrigt inte särskilt mycket att erbjuda individer med dyskalkyli

- Den specifika profilen (och ev. diagnos) är den främsta insatsen
- En mer nyanserad bild av svårigheter (men också styrkor!) utgör en nyckel till rätt bemötande i skolan
- Kompetenta pedagoger kan på ett fruktbart sätt implementera den nytillförda kunskapen i elevens skolvardag
- Individen kan med större kunskap om sin funktionsnedsättning hitta egna vägar framåt
- Dyslexiförbundet är intresseorganisation även för personer med dyskalkyli

SMADA*

Danderyds Sjukhus
I TRYGGA, SÄKRA HÄNDER

*Nydanande intention till samarbete mellan specialpedagogisk matematikdidaktisk forskning och medicinsk (logopedisk) praxis avseende klinisk utredning av räknesvårigheter (enligt ICD-definition).

*Avsikten är att utveckla ett nationellt strukturerat samarbete

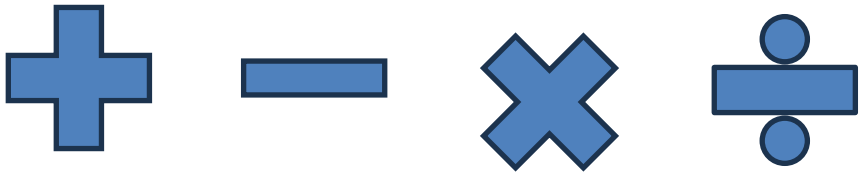
*I skärningspunkten mellan olika fält strävar vi efter att utveckla effektiva pedagogiska och didaktiska åtgärder och anpassningar för elever med/i räkne-/matematiksvårigheter.

Specifika matematiksvårigheter – diagnos och pedagogiska och didaktiska anpassningar

Slutligen - utredningens betydelse

- Terapeutiskt värde i att bli lyssnad på av en utomstående – ofta infekterat i relation med föräldrar och ibland också lärare
- Få en förklaring - extra viktigt för många. Kan innebära chans till nystart
- Bättre förstå sina styrkor och svagheter – vad ska man jobba på?
- Ökad insikt kan leda till minskat eget skuldbeläggande
- Vägledning för pedagoger, information till högskola, arbetsgivare eller myndighet

Tack för mig!



Frågor?

jonas.walfridsson@regionstockholm.se

Telefontid dyskalkylilogopeder, tisdagar och fredagar kl. 12.30 – 13.00

08-123 567 41