



SMaL 2023

Specialpedagogiska skolmyndigheten, SPSM

Katarina Ekelund

Carina Albertsson

Lisa Stenman

Upplägg

Pass före lunch

SPSM:s uppdrag

SPSM:s stöd

Stödmaterial Matematiksvårigheter

Pass efter lunch

Delar ur Stödmaterial Matematiksvårigheter

- inlärningsvårigheter i matematik
- matematikängslan.

Elevperspektiv på matematiksvårigheter

Gemensamma reflektioner i dialogcafé

SPSM?



Utbildningsdepartementet

SPSM

Skolverket

Skolinspektionen

Skolforskningsinstitutet

Sameskolstyrelsen

SPSM:s uppdrag utgår från riksdagens instruktion och regeringens regleringsbrev

1 §

Specialpedagogiska skolmyndigheten ska verka för att alla barn, elever och vuxenstuderande med funktionsnedsättning får tillgång till en likvärdig utbildning och annan verksamhet av god kvalitet i en trygg miljö.

Myndigheten ska bidra till goda förutsättningar för barnens utveckling och lärande samt förbättrade kunskapsresultat för eleverna och de vuxenstuderande.

Myndigheten ansvarar för specialpedagogiskt stöd samt för utbildning i specialskolan och i förskoleklass och fritidshem vid en skolenhet med specialskola. Myndigheten har även andra uppgifter som följer av denna förordning eller av andra särskilda bestämmelser eller särskilda beslut. (SFS 2022:1618)

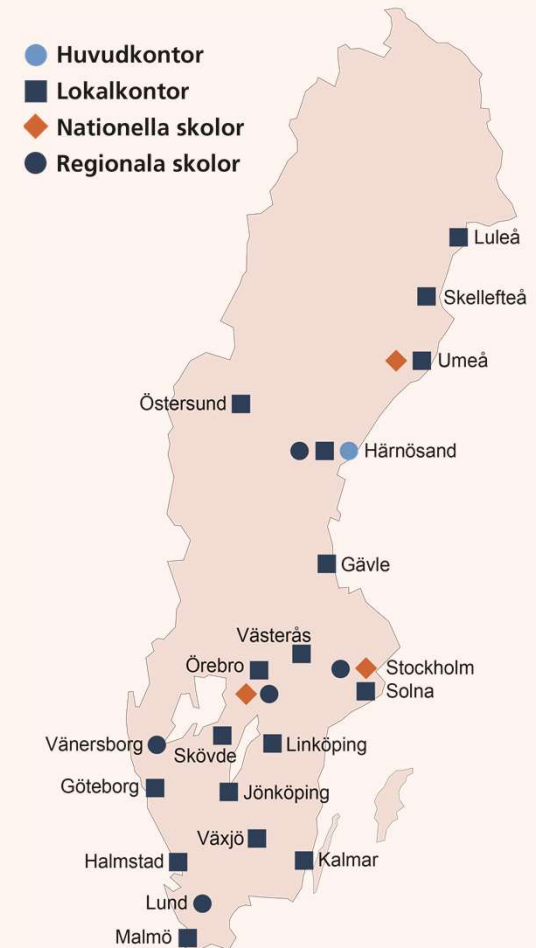
Specialpedagogiska skolmyndigheten

- verkar för att ge alla barn, unga och vuxna rätt att lära utifrån sina egna förutsättningar och nå målen för sin utbildning. Det gäller oavsett funktionsförmåga.



Vi finns i hela landet

- Totalt är vi cirka 1200 medarbetare fördelade på 20 orter.
- Varje år har vi tusentals uppdrag i förskolor, skolor och inom vuxenutbildningar i hela Sverige.



Webbplatsen



Sök på spsm.se

[Funktionsnedsättning](#) [Stöd och råd](#) [Kompetensutveckling](#) [Läromedel](#) [Våra skolor](#) [Om oss](#)



Intellektuell funktionsnedsättning (IF)

Att ha intellektuell funktionsnedsättning kan påverka förmågan att tolka, bearbeta och förstå sinnesintryck. Det kan innebära svårigheter att förstå och lära sig. Ta del av information och stöd om att möta barn och elever med IF.

Aktuellt

[Nu kan du anmäla dig till kommunikationskarnevalen](#)
14 juni 2023 · Nyheter



[Framgångsrika anpassningar behöver följas med vid övergångar](#)
23 maj 2023 · Nyheter



[Ny generaldirektör för Specialpedagogiska skolmyndigheten](#)
17 maj 2023 · Nyheter



www.spsm.se

- Fråga en rådgivare
- Specialpedagogiskt stöd
- Bidrag
- Stödmaterial och studiepaket
- Kurser och aktiviteter
- Läromedel
- Forskning och utveckling
- Lagar och rättigheter

Förfrågan om specialpedagogiskt stöd

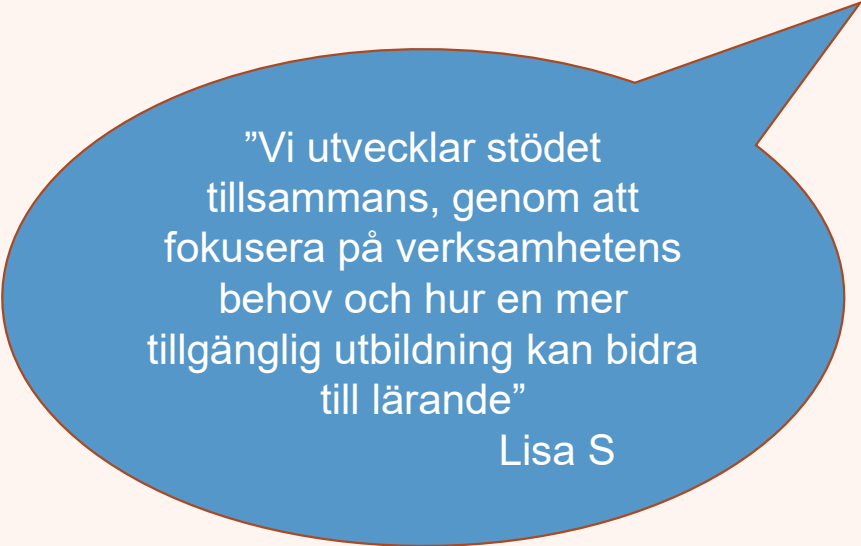
Tabell 2. Den totala andelen frågeställningar i rådgivningsuppdragen kategoriserade utifrån funktionsnedsättningar.⁵

	2020	2021	2022
Antal ärenden	3 105	2 275	2 181
Kategorier	Andel ärenden i procent	Andel ärenden i procent	Andel ärenden i procent
Dövblindhet	2	2	3
Dövhet/hörselnedsättning	3	3	2
Förvärvad hjärnskada	0	0	0
Kombination av funktionsnedsättningar	24	28	28
Läs- och skrivsvårigheter/dyslexi	2	2	2
Matematiksvårigheter	1	1	1
Neuropsykiatriska funktionsnedsättningar	20	21	20
Rörelsehinder	2	2	2
Synnedsättning	13	13	16
Tal- och språksvårigheter	10	10	9
Intellektuella funktionsnedsättningar	4	4	3
Övergripande	15	11	11
Övriga funktionsnedsättningar	4	3	3
Totalt	100	100	100

Källa: W3D3. 180 (134, 83) ärenden som inte kategoriserats har exkluderats ur beräkningen

Förfrågan om specialpedagogiskt stöd

- a. Ansökan – Förfrågan om Specialpedagogiskt stöd
- b. Orientering
- c. Överenskommelse
- d. Genomförande
- e. Uppföljning



”Vi utvecklar stödet
tillsammans, genom att
fokusera på verksamhetens
behov och hur en mer
tillgänglig utbildning kan bidra
till lärande”

Lisa S

Exempel på förfrågningar

Förfrågan från Utbildningsförvaltningen:

XX kommun har under lång tid haft lägre måluppfyllelse i matematik. Våra specialpedagoger uttrycker osäkerhet i att utreda och handleda kring svårigheter i matematik. Vi ser att ert stödmaterial kring matematikundervisning skulle vara bra för våra specialpedagoger att fördjupa sig i. Vi önskar få stöd i att genomföra kompetensutveckling kring detta. Är det möjligt?

Förfrågan från en högstadieskola:

Eleven ifråga går i åk. 8 och når mycket väl godkänt i skolämnen som svenska och engelska. Däremot finns det en problematik i matematik. Har även fått stöd i matematikundervisningen under hela skolgången, trots det kvarstår svårigheterna i ämnet. Önskar ett samverkansmöte med SPSM kring detta.

Läromedel

- SPSM har i uppdrag att producera och anpassa läromedel samt informera om tillgängliga läromedel.

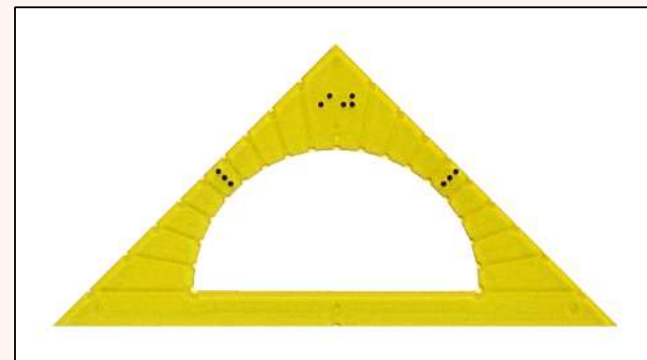
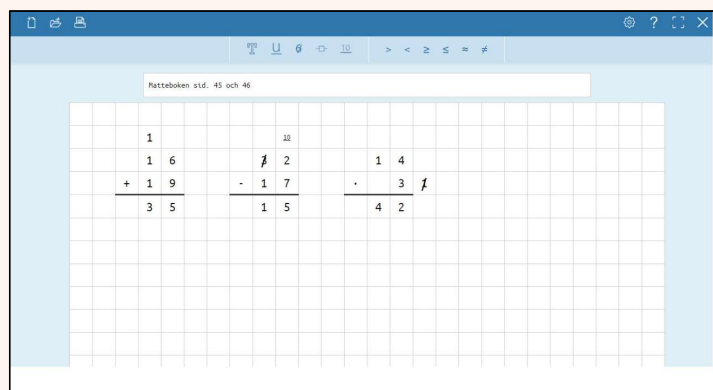
[Startsida - Hitta läromedel \(spsm.se\)](https://spsm.se)



[Startsida - SPSM Webbutiken](#)



Exempel på produkter från Webbutiken



Anpassning av förlagsutgivna läromedel

- SPSM anpassar läromedel för elever med svår synnedsättning eller blindhet i förskola, grundskola, gymnasieskola, Komvux och SFI.
- Anpassningar görs för att elever med synnedsättning eller blindhet ska kunna använda samma läromedel som sina klasskamrater. Läromedlen är anpassade enligt [17 a § upphovsrättslagen](#).



Hitta läromedel

☐ Biologi (0)	☐ Geografi (0)	☐ Kemi (1)	☐ Samhällskunskap (0)
☐ Engelska (0)	☐ Hem- och konsumentkunskap (0)	☒ Matematik (7)	☐ Svenska (0)
☐ Fysik (1)	☐ Historia (0)	☐ Naturkunskap (0)	☐ Svenska som andraspråk (0)

^ Läromedelsegenskaper - lättläst, tryckt punktskrift etc.

☐ Alternativ bildpresentation (7) Innehåller bilder och uppgifter som är omarbetade för den som inte ser.	☐ Individuella inställningar (0) Digitala läromedel som går att göra egna inställningar i.	☐ Lättläst (0) Den skrivna texten eller det talade språket är språkligt anpassat.	☐ Textad film (0) Det talade språket presenteras med textremsa.
☐ Alternativ och kompletterande kommunikation (AKK) (0) Innehåller någon form av symbolstöd eller tecken som stöd för talet.	☐ Inspelad text (0) Texten går att lyssna på.	☐ Sensorisk (0) Utformat så att innehållet kan uppfattas och tolkas via flera av våra sinnen.	☒ Tryckt punktskrift (7) Läromedel med tryckt punktskrift som uppfattas och tolkas taktilt.
☐ Alternativa styrsätt (0) Digitala läromedel som går att styra och navigera i på flera sätt.	☐ Långsam progression (0) Svårighetsgraden ökar långsamt och/eller det finns ett flertal övningar på varje moment.	☐ Teckenspråk (0) Innehållet är på teckenspråk.	☐ Tydlig layout (0) Struktur och bilder förstärker textens innehåll.
			☐ Åtkomlig text (0) Fungerar med alternativa verktyg, såsom talsyntes eller punktskriftsskärm.

[Läromedel punktskrift gy](#)

Produktionsstöd

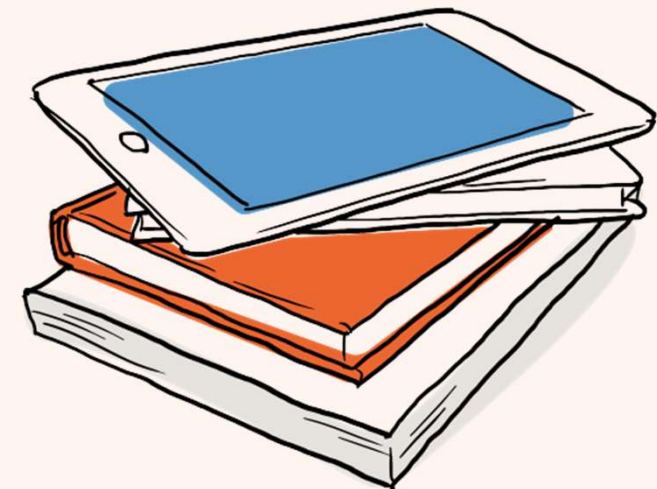
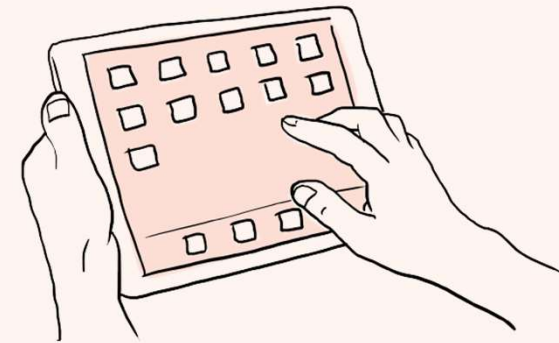
SPSM främjar tillgången till tillgängliga läromedel genom stöd till läromedelsproducenter.

Konsultativt stöd

SPSM kan bidra med kunskap och ge råd när det gäller att tänka in myndighetens målgrupper i samband med läromedelsproduktion. Gäller punktinsatser.

Ekonomiskt stöd kan ges till kostnader för

- förstudier
- utveckling av läromedelsframställning
- anpassning och utveckling av enskilda läromedel
- marknadsföring av läromedel



Exempel som fått produktionsstöd



VAD ÄR MATTEKLUBBEN GRUNDSÄRSKOLA?

- Materiallåda
- 11 aktiviteter
- Lärarhandledning
- Instruktionsfilmer
- Projektstöd SPSM



Lärarhandledning

av Cecilia Adelsjö-Dick, Maria Forsgren och Anneli Forsander
med bidrag av lärare från grundskolorna



Bidrag för utvecklingsprojekt – SIS-bidrag

- SPSM fördelar bidrag för utvecklingsprojekt och analyser som syftar till ökad måluppfyllelse eller ökade kunskaper om olika pedagogiska arbetssätt för barn och elever med funktionsnedsättning.
- Ansökan är öppen för förskola, förskoleklass, fritidshem, grundskola, gymnasium och vuxenutbildning.
- Ansökan för utvecklingsprojekt är öppen mellan 1 september och 30 november 2023.
Utvecklingsprojekten kan vara max 12 månader och genomförs läsåret 2024/2025.



Bidrag för utvecklingsprojekt – SIS-bidrag

Genomförda utvecklingsprojekt med inriktning mot matematik 2018-2022

- SYAB Transportgymnasium – Problemlösare i praktiken, yrkesprogram
- Au Claves AB, Skärgårdsgymnasiet – Funktionell matematik, yrkesprogram
- Töreboda kommun, Elevhälsa F-6 – Likvärdig matematik i Töreboda
- Härnösands gymnasium – Intelligo, Erbjuder praktisk matematikundervisning för ökad matematisk förståelse till fler elever.
- Göteborgs stad, Emmaskolan – Studieverkstad, Singaporematte, F-3



Bidrag för utvecklingsprojekt – SIS-bidrag

Beviljade projekt inför ht 2022

- Haparanda Haparanda kommun, Elevhälsan 6 STA-2021/892 Ökad måluppfyllelse med stöd av Läsa/Skriva/Räkna garantin 296 500

Beviljade projekt inför ht 2023

- Vilhelmina Vilhelmina kommun, Grundskola 6 STA-2022/1912 Professionssamverkan för tidiga insatser, del 2 Matematikutveckling, 889 500 kr
- Laholm Laholm kommun, Skottorpsskolan 6 STA-2022/1971 Kollegialt utveckla arbetssätt som främjar elevens lärande i matematikundervisningen!, 593 000 kr
- Borås Borås Stad, Tummarp- och Kerstinsgårdskolan 6 STA-2022/2004 Förebyggande och strukturerad intensivundervisning utifrån tidiga insatser med syfte att öka måluppfyllelsen i svenska och matematik åk f – 3,1 186 000 kr
- Lerum Lerums Kommun, Lerums gymnasium 6 STA-2022/2057 Intensivundervisning i matematik på Lerum Gymnasium, 338 010 kr

5 minuter paus

Matematiksvårigheter

Sök på spsm.se



Välkommen

Upptäcka

Tillgodose

Lärverktyg

Organisera

Intensifiera

Förslag på tillvägagångssätt

Pdf:er

Filmer

Poddar

Om stödmaterialet

[Stödmaterial matematiksvårigheter](#) → Välkommen

Ändringar i skollagen, gäller från 2 juli 2023



Välkommen till stödmaterial matematiksvårigheter



Medverkande sakkunniga och forskare

Anna Eva Hallin, forskare och leg. logoped, Karolinska institutet, Stockholm

Beatrice Sparreby, leg. logoped, Skånes kompetenscentrum för elever med dyslexi och dyskalkyli – SKED, Lund

Carina Ode, Daniel Lindau, Nabi Amanuel, Jonas Walfridsson och Olof Tyche, logopedkliniken på Danderyds sjukhus, Stockholm

Cecilia Sjöbeck, enhetschef och specialpedagog, Skånes kompetenscentrum för elever med dyslexi och dyskalkyli – SKED, Lund

Gunnar Sjöberg, forskare och docent, Umeå universitet

Gunilla Carlsson Kendall, leg. psykolog, Stockholm

Görel Sterner, fil.lic, Nationellt centrum för matematikutbildning, Göteborgs universitet

Helena Roos, forskare och lektor vid Malmö universitet

Kenny Skagerlund, forskare och lektor, Linköpings universitet

Ola Helenius, forskare, Nationellt centrum för matematikutbildning, Göteborgs universitet

Rickard Östergren, forskare och lektor, Linköpings universitet

Åsa Jönewi och Malin Jönsson, specialpedagoger, Skoldatateket, Lund

Upptäcka behov av stöd i matematik



Pedagogiska förutsättningar



Individuella förutsättningar



Kapacitet att bearbeta information



Specifika räknesevigheter



Individens förutsättningar

Individens matematikfärdigheter

Formativ och dynamisk bedömning

Pedagogiska förutsättningar

Pdf, del 1, Stödmaterial matematiksvårigheter

För dig som vill ta del av det fullständiga materialet med referenser:

[Att upptäcka behov av stöd i matematik \(PDF-dokument, 1 MB\)](#)

Att tillgodose behov av stöd i matematik



Tillgänglighet och inkludering i matematikundervisningen



Ledning och stimulans, extra anpassningar och särskilt stöd

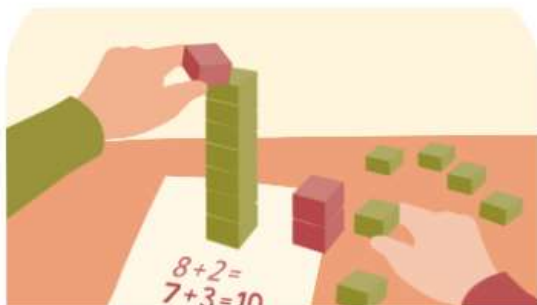


Pdf, del 2, Stödmaterial matematiksvårigheter

För dig som vill ta del av det fullständiga materialet med referenser:

[Att tillgodose behov av stöd i matematik \(PDF-dokument, 1 MB\)](#)

Lärverktyg som stöd i matematik



Laborativt material



Digitala verktyg

Pdf, del 3, Stödmaterial matematiksvårigheter

För dig som vill ta del av det fullständiga materialet med referenser:

[Lärverktyg \(PDF-dokument, 1 MB\)](#)

Att organisera för stöd i matematik



Framgångsrik organisation av stöd



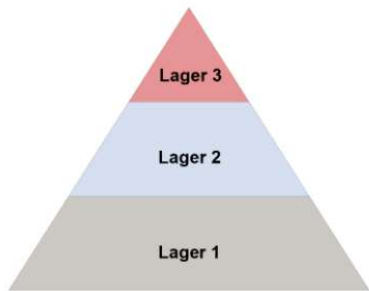
Systematiskt kvalitetsarbete

Pdf, del 4, Stödmaterial matematiksvårigheter

För dig som vill ta del av det fullständiga materialet med referenser:

[Att organisera för stöd i matematikundervisningen \(PDF-dokument, 909 kB\)](#)

Att intensifiera matematikundervisningen



Lager 3

Lager 2

Lager 1

RTI - stöd i flera lager



Intensiva insatser



Forskning om prövade insatser i matematik

Pdf, del 5, Stödmaterial matematiksvårigheter

För dig som vill ta del av det fullständiga materialet med referenser:

[Att intensifiera insatser i matematik \(PDF-dokument, 1 MB\)](#)

Stödmaterial matematiksvårigheter



[Funktionsnedsättning](#)
[Stöd och råd](#)
[Kompetensutveckling](#)
[Läromedel](#)
[Våra skolor](#)
[Om oss](#)

Forskning +

Studiepaket +

Kurser och aktiviteter +

Konferenser och mässor +

Frukost- och lunchseminarier +

Teckenspråksutbildning för föräldrar +

Inspelade webinarier

[Start](#) → Kompetensutveckling

Kompetensutveckling

Här kan du ta del av våra kurser och aktiviteter, studiepaket och aktuell forskning inom specialpedagogik.

Kompetensutveckling

Här kan du ta del av våra kurser och aktiviteter, studiepaket och aktuell forskning inom specialpedagogik.

Studiepaket

Webbaserat stödmaterial för dig som arbetar med specialpedagogik.

Kurser och aktiviteter

Fortbildning i form av nätbaserade kurser, webinarier och andra aktiviteter.

Studiepaket -

Mentorshandboken

Studiepaket AKK

Studiepaket digitala verktyg och AKK

Studiepaket dubbla läroplaner

Studiepaket Läs- och skrivsvårigheter F-3

Studiepaket NPF

Studiepaket placerade barn

Studiepaket språkstörning

Studiepaket systematik för tidiga stödinsatser

Studiepaket vuxen

Studiepaket ämnesområden

Stödmaterial elevhälsa

Stödmaterial förskola

Stödmaterial hörselnedsättning

Stödmaterial matematiksvårigheter

Särskilt stöd till nyanlända elever

Mer från SPSM

- [Tidningen Lika värde](#)
- Podden Lika värde
- [Följ oss \(spsm.se\)](#) Lika värde, Nyhets brev, sociala medier,...

Nytt!

I samverkan mellan Skolverket och SPSM

[Utredning av elevers behov av särskilt stöd](#)



Poddar om matematiksvårigheter



- Avsnitt 85: Intensiva insatser i matematikundervisningen
- Avsnitt 65: Så gjorde vi matematikundervisningen tillgänglig tillsammans
- Avsnitt 64: Dyskalkyli - så utreds det
- Avsnitt 50: Stödmaterial matematiksvårigheter
- Avsnitt 23: Stöd till elever med matematiksvårigheter/dyskalkyli

Kontakta oss

www.spsm.se

Telefon 010 473 50 00

Texttelefon 010 473 68 00

Följ oss på



Facebook SPSMsverige



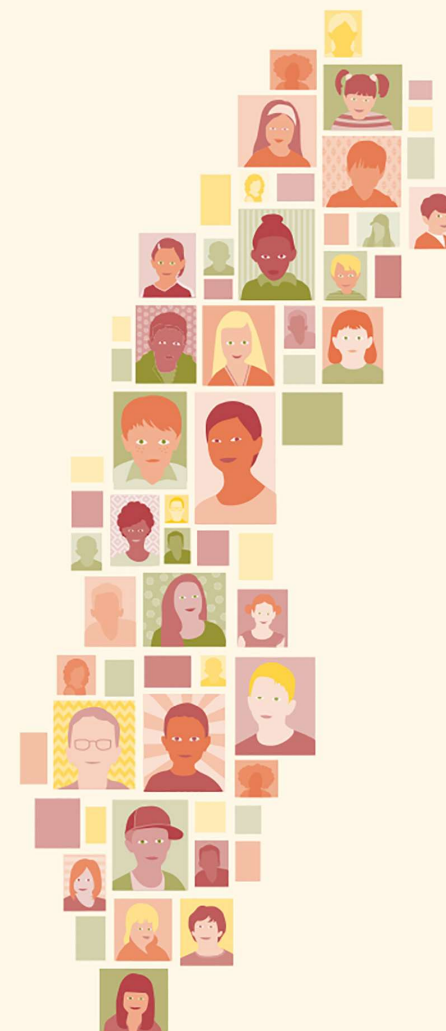
Twitter @SPSMsverige



Linked in Specialpedagogiska skolmyndigheten



Instagram spsmsverige



After lunch...

Elevers upplevelser av matematiksvårigheter

Specialpedagogiska skolmyndigheten

Katarina Ekelund

Carina Albertsson

Lisa Stenman

Hörde jag ordet matematik så förknippade jag det bara med mörker, oförklarliga siffror och krumelurer som jag bara snurrade runt i mitt huvud ett tag och sen ut igen.

Det som fick mig att avsky matematiken var att jag blev utpekad som dum eller inte lika duktig som de andra när jag inte hann räkna ut multiplikationstabellen under en viss tid.

Jag är egentligen inte bara vettskrämd för ämnet, jag är även usel i det också. Om någon frågar mig om ett tal så blir jag alldeles stel, svettig, nervös och rädd för att svara överhuvudtaget och när jag väl svarar så blir det oftast fel.

Vad är inlärningsvärigheter i matematik?

- Det finns ingen diagnos som heter matematiksvårigheter.
- Det finns ingen gemensam definition.
- Att eleven får inlärningsvärigheter i matematik kan ha många olika orsaker.
- Diagnosdefinition finns i ICD-10 för Specifik räknesvärighet.

Matematik

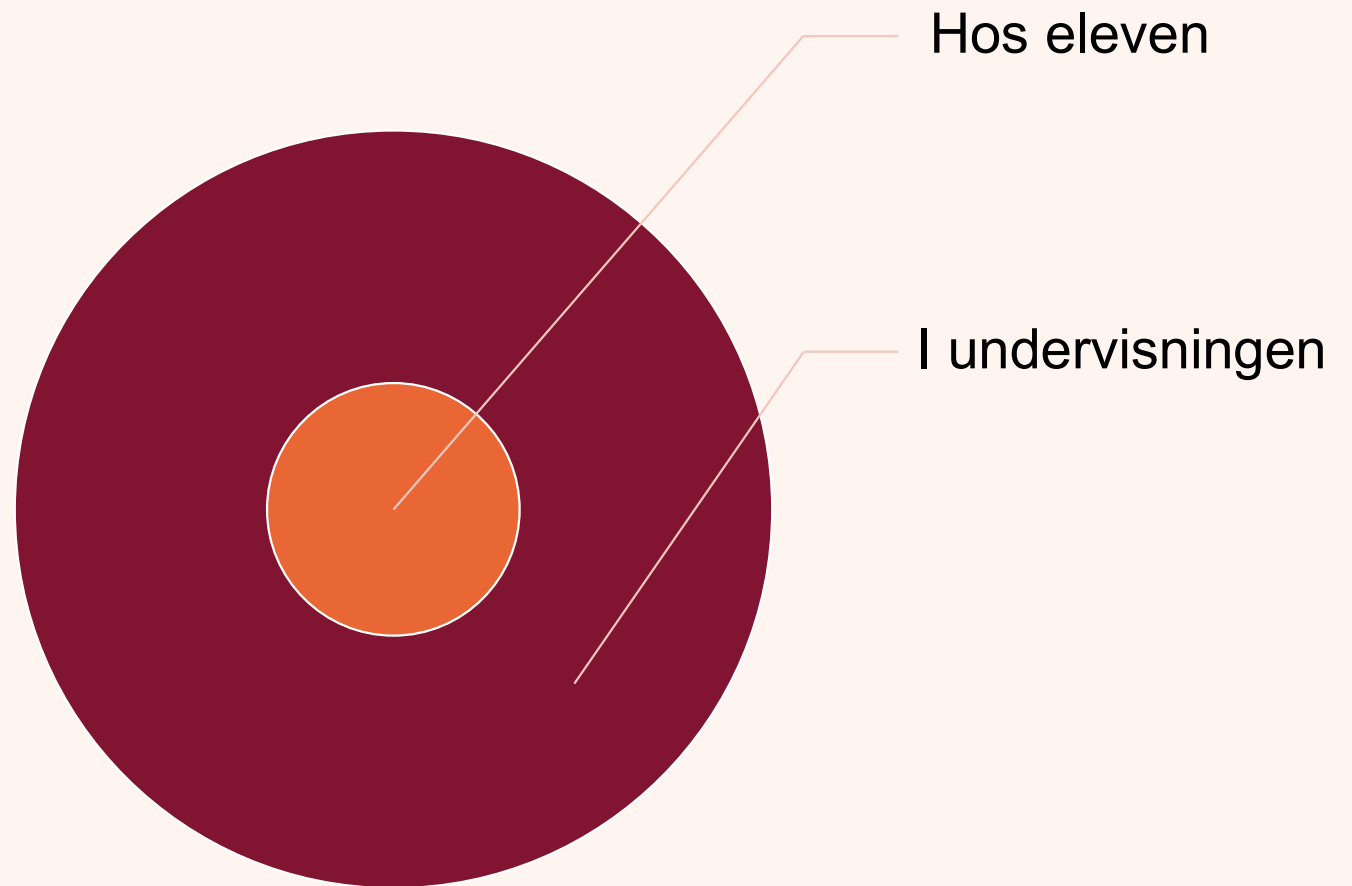
– olika forskarperspektiv

Forskarsamtal -
Matematiksvårigheter



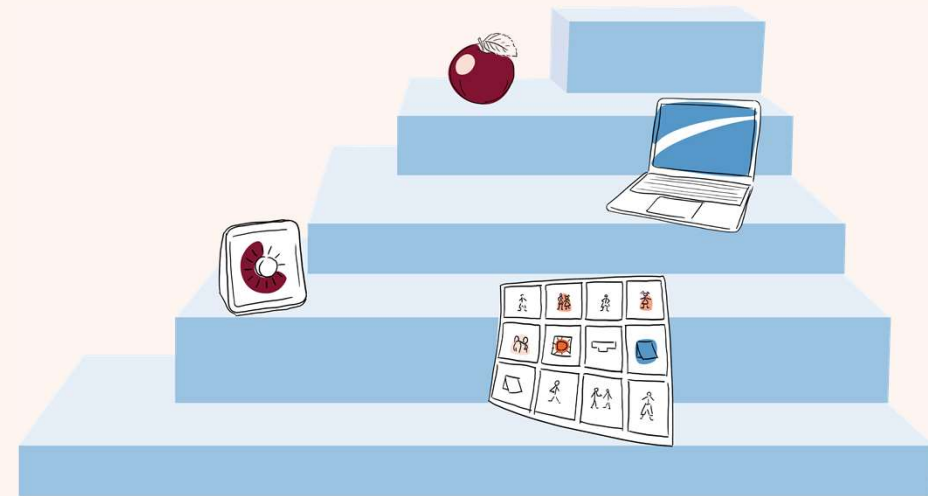
Fyra forskare beskriver sin syn på området
matematiksvårigheter.

Vad kan orsaka inlärningssvårigheter i matematik?



Inlärningsvärigheter i matematik – påverkansfaktorer i undervisningen

- Lärarens betydelse
- Tidsanvändning - bortfall
- Nivå på undervisningen
- Bedömning
- Relationer och klassrumsklimat



Exempel på vad som kan orsaka inlärningssvårigheter i matematik – hos eleven

- Matematikängslan
- Kognition
- Perception
- Minne
- Exekutiva funktioner
- Språkliga förutsättningar
- Kapacitet att bearbeta information
- Skrivandet i matematik
- Läromedel inte tillgängliggjort
- Specifika räknesvårigheter

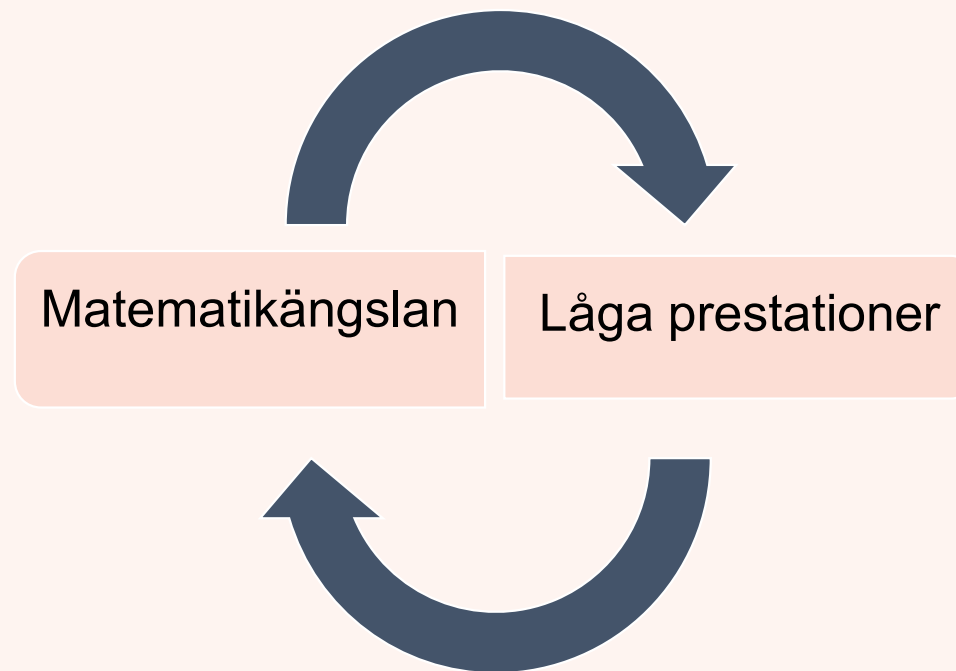
Vad lyfts i Stödmaterial Matematiksvårigheter kring matematikängslan

Kännetecknen för matematikängslan hos elever kan visa sig på flera olika sätt:

- Eleverna känner rädsla när de står inför en matematisk uppgift, särskilt i offentlig eller social miljö.
- Eleverna kan inte tänka klart och har glömt tidigare kunskaper när de ska lösa en uppgift.
- Eleverna har en överdriven oro över att inte kunna lösa uppgiften.
- Eleverna är övertygade om att de inte kan lära sig matematik.
- Eleverna förlitar sig på att memorera regler, snarare än att förstå uppgifterna.

(Haylock & Thangata, 2007. Se Karlsson, 2019)

Matematikängslan



Film: Lykke och Noah berättar

- Vilka tankar väcker klippet hos dig?

Film: Emmy och Henrietta berättar

- Hur löser man det när en elev inte hänger med i klassens undervisningstakt?

Film: Lykke och Noah berättar

- Hur kan skolan rusta eleverna för att klara sin vardag?

Vilka tankar får ni kring...

- På vilket sätt kan man stödja elever att berätta om sina känslor för ämnet matematik?
- Hur kan man tidigt upptäcka att elever börjat utveckla ängslan för ämnet matematik?
- Hur kan samverkan med olika professioner i skolan se ut när det gäller matematikängslan?

"Vi har alla olika förutsättningar. Vi har alla olika möjligheter. Vi tänker och agerar på olika sätt..."

"Aldrig någonsin tidigare hade jag varit så osäker på ett betyg. Aldrig någonsin tidigare hade jag gett en elev godkänt i matematik, trots att eleven inte kunde räkna till tjugo eller säga hur mycket klockan var..."

