



Konferens och fördjupning  
Den 20-21 mars 2019 i Stockholm  
Citykonferensen Ingenjörshuset

Ta del av framgångsrika  
stödsinsatser och undervisningsmetoder  
utifrån beprövad erfarenhet och forskning

# MATEMATIKSVÅRIGHETER

## – stödsinsatser och anpassningar som stärker lärandet vid matematiksvårigheter

- Framgångsrika praktiska exempel som visat goda resultat när den traditionella undervisningen inte räckt till – hur går det till i praktiken?
- Hur nå och motivera elever med matematikångest och dåligt självförtroende som skapar blockeringar i lärandet?
- Kartläggning av elevers matematiska förmågor mer i detalj – vilka frågor bör ställas för att komma djupare in i problematiken?
- Säkra inkludering av elever med matematiksvårigheter – arbeta mer strukturellt och förebyggande med individuella insatser och anpassad lärmiljö i klassrummet
- Strategier för att kritiskt reflektera, synliggöra och hitta orsaker till elevers matematiksvårigheter i undervisningen
- Hur kontinuerligt utvärdera elevers matematiska förståelse, följa kunskapsutveckling och bidra med rätt insatser?
- Överbygga matematiska missuppfattningar – strategier som stödjer elever att komma ikapp och överbygga matematiksvårigheter

### Föreläsare och praktikfall:

#### Madeleine Löwing

Fil.dr i matematikännets didaktik, tidigare lektor vid Göteborgs universitet

#### Tuula Maunula

Fil.dr och undervisande lektor, Partille kommun

#### Daniel Nilsson

Matematik- och historielärare samt speciallärare med inriktning matematik, Stagneliuskolan, Kalmar

#### Johan Lithner

Professor i matematikdidaktik, föreståndare för Umeå forskningscentrum för matematikdidaktik och bitr. föreståndare för Lärarhögskolan i Umeå

#### Aida Kotorcic

Förstelärare, Sollentuna International School i Sollentuna

#### Bosse Larsson

Matematiklärare, pedagogisk utvecklare med riktat uppdrag MA/NO, teamledare och handledare, Norrköpings kommun

#### Annika Grothérus

Universitetsadjunkt i matematik, Mälardalens högskola

#### Per-Olof Bentley

Läroutbildare, fil. dr i matematikdidaktik, docent, Göteborgs universitet

#### Christine Bentley

Fil dr i språkdidaktik och forskare

#### Jonas Walfridsson

Leg. logoped, Talkliniken, Danderyds Sjukhus AB

Missa inte!

Separat bokningsbar fördjupning eftermiddagen den 21 mars

### Utmanande och tydliggörande matematikundervisning – utveckla ett motiverande arbetssätt för elever i matematiksvårigheter

Eftermiddagen visar konkreta exempel på hur du skapar lärmiljöer som motiverar och stärker elevers medvetenhet om hur viktig det är att fokusera på ansträngning och uthållighet istället för att tro att förmågor, intelligens och matematisk talang är statiska – viktiga förutsättningar för att nå längre med stödsatser och i elevens läroprocess.

**Under ledning av: Bosse Larsson** som har mer än 30 års erfarenhet som matematiklärare, han är pedagogisk utvecklare med riktat uppdrag MA/NO, teamledare och handledare för lärarstudenter och verksam i Norrköpings kommun. Bosse har föreläst och lett workshops både nationellt och internationellt, bland annat tillsammans med Carol Dweck och James Nottingham.

### Sagt om våra tidigare konferenser om Matematiksvårigheter:

*"Är djupt imponerad över den höga klass det var på samtliga föreläsare"*

*"Proffsigt och bra genomförd med en tydlig röd tråd"*

*"Inspirerande, bra föreläsare, man gick därifrån med huvudet fullt med tankar och idéer"*

*"Oerhört inspirerande med massor av nya fakta och konkreta förslag på arbetssätt"*

*"Bra, strukturerat upplägg med inspiration, forskning samt beprövade erfarenheter"*

# MATEMATIKSVÅRIGHETER

– stödsatser och anpassningar som stärker lärandet vid matematiksvårigheter

Programdag 1, den 20 mars 2019

## 08.30-09.00 Registrering

## 09.00-09.05 Välkommen till konferensen

## 09.05-10.30

### Blockerande misstag i matematikundervisningen och screening av elever – viktiga faktorer för att undvika matematiksvårigheter

- Vad säger senaste hjärnforskningen om matematiksvårigheter – nya förutsättningar för effektivare matematikundervisning
- Vilka är orsakerna till att eleverna hamnar i matematiksvårigheter – hur identifiera om det saknas kunskap eller om det finns en djupare problematik?
- Hur undvika att eleverna missförstår det matematiska innehållet och förhindra att den fortsatta inläringen blockeras?
- Hur kan screening av elever medverka till att läraren upptäcker elevers blockerande misstag?
- Strategier för att komma till rätta med blockerande misstag genom att analysera feltyper, dess orsaker och konsekvenser samt att vidta undervisande åtgärder – ta del av praktiska exempel

**Per-Olof Bentley** är lärarutbildare samt fil. dr i matematikdidaktik och docent vid Göteborgs universitet. Han har varit Skolverkets expert när det gäller djupanalyser av TIMSS-resultaten i Sverige 2003, 2007 och 2011 samt TIMSS Advanced 1995 och 2008.

**Christine Bentley** fil. dr i språkdidaktik, forskare och lärare med lång erfarenhet av matematikundervisning. Tillsammans har de genomfört ett stort forskningsprojekt i Lilla Edets kommun. De har dessutom analyserat orsakerna till elevers misstag i matematik i ett antal kommuner i Sverige.

## 10.30-11.00 Förmiddagskaffe

## 11.00-12.30

### Räkne- och matematiksvårigheter – vad beror det på när pedagogiken inte räcker till?

*Ta del av en föreläsning om specifika räkningsvårigheter som inte har sin grund i en allmänt svag begåvning eller bristande skolgång*

- Inlärningsvårigheter i matematik – orsaker och bakomliggande problematik vid räkningsvårigheter och dyskalkyli

- Möjligheter till bedömning och diagnostisering av inlärningsvårigheter i matematik – att se eleven i ett helhetsperspektiv för rätt bedömning och relevanta åtgärdsförslag
- Metoder för att stötta elever att överbygga svårigheter vid bl a dyskalkyli
- Elever som upplevt svårigheter under lång tid – hur fångar vi intresset och motivationen att fortsätta kämpa?

**Jonas Walfridsson** är leg. logoped och verksam vid Talkliniken, Danderyds Sjukhus AB. Han är även huvudförfattare till SLL:s Fokusrapport dyskalkyli, som utkom 2015 och fått spridning i hela landet. Jonas föreläsare om dyskalkyli vid logopedutbildningarna i Uppsala och Umeå.

## 12.30-13.30 Lunch

## 13.30-14.45

### Metoder för att tidigt identifiera och kartlägga generella matematiksvårigheter – att snabbare kunna ge rätt stöd

- Vilka vetenskapligt förankrade kartlägningsverktyg har vi att tillgå idag för taluppfattning, geometri mm?
- Vilka frågor bör ställas för att komma djupare in i problematiken – kartlägga en elevs matematiska förmågor mer i detalj?
- Hur kontinuerligt jobba med screening för att följa kunskapsutveckling och bidra med rätt insatser?
- Hur kan eleven själv få ett större engagemang och känsla av kontroll över sin egen läroprocess?
- Hur identifierar du om problemet beror på bristande förkunskaper eller låg begåvning?
- Hur utvärdera användandet av kartlägningsmaterialet så att bedömningarna blir så korrekta som möjligt?

**Madeleine Löwing** är fil.dr i matematikämnets didaktik och har en bakgrund som lektor vid Göteborgs universitet. Hon har lång erfarenhet av lärarutbildning samt forskning och utvecklingsarbeten med inriktning mot den grundläggande matematikinläringen. Skolverkets Diamant diagnoser är ett exempel på hennes utvecklingsarbete. Hon har publicerat ett tiotal böcker för lärarutbildning och lärarfortbildning

## 14.45-15.05 Eftermiddagskaffe

# MATEMATIKSVÅRIGHETER

– stödsatser och anpassningar som stärker lärandet vid matematiksvårigheter

15.05-16.05

## Hur analysera och utvärdera matematikundervisningens effekt för att motverka matematiksvårigheter

*Elevens och lärarens gemensamt skapade lärandemöjligheter – exemplet den rätta linjens ekvation*

- Hur kritiskt reflektera, synliggöra och hitta orsaker till elevers matematiksvårigheter i undervisningen?
- Hur involvera eleverna i utvärderingen efter varje lektion för att få en snabb överblick var gruppen och specifika elever befinner sig i sitt lärande?
- Strukturer för att lyssna och bättre förstå vad eleven säger – hur omvandlas det formativa arbetssättet till insatser och undervisning på elevens villkor?
- Hur implementera systematik för kontinuerlig uppföljning och kartläggning för att se att undervisningen ger effekt?

**Tuula Maunula** är fil.dr och arbetar som undervisande lektor i Partille kommun. Hennes forskningsintresse är matematikundervisning och då i synnerhet undervisning som inkluderar alla elever.

16.05-17.05

## Hur analysera och utvärdera matematikundervisningen för att motverka matematiksvårigheter

*Elevens och lärarens gemensamt skapade lärandemöjligheter*

- Hur kritiskt reflektera, synliggöra och hitta orsaker till elevers matematiksvårigheter i undervisningen?
- Hur involvera eleverna i varje lektion för att få en snabb överblick var gruppen och specifika elever befinner sig i sitt lärande?
- Strukturer för att lyssna och bättre förstå vad eleven säger – hur omvandlas det formativa arbetssättet till insatser och undervisning på elevens villkor?

**Daniel Nilsson** är legitimerad matematik- och historielärare i de högre årskurserna samt legitimerad speciallärare med inriktning matematik på Stagneliuskolan i Kalmar. Han är även grundare och utvecklare av hemsidan [www.dallesmatte.se](http://www.dallesmatte.se). Daniel blev andra pristagare i guldäpplet 2018 med motiveringen: "För att han på ett exemplariskt sätt tagit användning av den digitala tekniken för att inom matematiken bygga upp plattformar för att kontinuerligt stötta alla elever i deras kunskapsutveckling, oavsett om det är elever som av olika anledningar befinner sig i svårigheter med matematiken, eller elever som befinner sig på en avancerad nivå. På ett nytänkande sätt kombinerar han arbetet i klassrummet med digitala ytor för stöd och undervisning, som till exempel räknestuga på Facebook".

17.05 Första konferensdagen avslutas

Programdag 2, den 21 mars 2019

08.15-08.30 Morgonkaffe

08.30- 09.45

## Exempel från den senaste matematikdidaktiska forskningen – hur kan den påverka matematikundervisningen och anpassningarna för att möta elever med matematiksvårigheter?

- Den senaste forskningen – hur påverkar den din matematikundervisning och hur bör den anpassas för att möta elever med matematiksvårigheter?
- Orsaker till matematiksvårigheter – utantillärande med svag begreppsförståelse
- Att ge elever färdiga metoder eller låta elever konstruera egna lösningar – vad ger bäst effekt på elevers resultat?
- Hur kan lärare stödja elevers kreativa problemlösning för att motverka matematiksvårigheter?

**Johan Lithner** är professor i matematikdidaktik, föreståndare för Umeå forskningscentrum för matematikdidaktik och biträdande föreståndare för Lärarhögskolan i Umeå. Hans forskning rör karaktär och orsaker till de lärandesvårigheter i matematik som breda elevgrupper möter, samt hur undervisning baserat på kreativ problemlösning och elevers egna resonemang kan leda till effektivare lärande.

09.45-10.05 Förmiddagskaffe

10.05-11.05

## Inkluderande matematikundervisning och anpassade lärmiljöer för elever med matematiksvårigheter

*Att arbeta smartare men inte hårdare i klassrummet – skräddarsy undervisningen för att passa varje individ, utan att behöva göra 22 olika lektionsplaneringar*

- Så arbetar du med UDLGuidelines för att motivera, variera och tillgängliggöra undervisningen – strategier som stärker elever med matematiksvårigheter
- Hur motivera elever att vilja jobba med det som upplevs som svårt – metoder som involverar, fångar elevens intresse samtidigt som alla förmågor tränas?
- Hur organisera och variera arbetsuppgifter så att alla elever kan delta utifrån sin egna förmåga och fulla potential:
  - språkligt, konkret och digitalt stödmaterial
  - resonemangsuppgifter ur olika infallsvinklar för att bryta ner elevers barriärer
  - Varierat sätt att visa vad eleven lärt sig

# MATEMATIKSVÅRIGHETER

– stödsatser och anpassningar som stärker lärandet vid matematiksvårigheter

- Så kan du använda checkpoints i klassrummet för att nivåanpassa matematikundervisningen – med fokus på elever med svårigheter
- Hur kommunicera matematik på en nivå så att svaga elever förstår – språkstödjande arbetssätt för att nå ut och göra matematiken begriplig för alla elever

**Aida Kotorcic** är förstelärare i Sollentuna kommun och har arbetat med UDL, Universal Design for Learning, sedan 2016. 2017 fick hon ta emot Sollentuna kommuns Pedagogpris för sitt arbete med UDL. Under 2018 har Aida fortbildat sig i Boston och läste en intensivkurs i Inkludering vid Harvard University. Hon har ägnat hela sin karriär åt ”eleverna utanför marginalerna” och delar gärna med sig av sin lärarvardag på Twitter @FrokenAida.

## 11.05-11.15 Bensträckare

### 11.15-12.30

#### **Framgångsrikt bemötande av elever med matematikångest och dåligt självförtroende som skapar blockeringar i lärandet**

*Att komma vidare trots flera år av motgångar och svårigheter i matematik*

- Vilka är de vanligaste emotionella faktorerna som blockerar matematikinläringen?
- Vad betyder och innebär ångslan och ångest, dåligt självförtroende och låg matematisk självuppfattning för matematiken?
- Hur kan vi organisera i klassrummet och i undervisningen för att ge bättre förutsättningar för elever med matematikångest?
- Hur stöttar vi bäst elever som upplevt svårigheter under lång tid – hur fångar vi intresset och motivationen att fortsätta kämpa?
- Hur hantera vi och ger stöd till dessa elever i stora undervisningsgrupper – ta stöd i formativ bedömning och motivationsforskningen för att föra lärande framåt?

**Annika Grothéus** är biolog och leg. lärare i matematik och naturvetenskap med behörighet att undervisa från årskurs 3 upp till universitetsnivå. Hon har även utbildning och kompetens inom specialpedagogik och specialpedagogik mot autismspektrumtillstånd. Annika är doktorand vid Institutionen för Samhälls- och Välfärdsstudier vid Linköpings Universitet och befinner sig i slutskedet på sin avhandling om matematikångest. I dagsläget arbetar Annika som universitetsadjunkt i matematikens- och naturvetenskapens didaktik vid Mälardalens Högskola.

## 12.30 Konferensen avslutas

### 12.30-13.30 Lunch för deltagare till den separat bokningsbara fördjupningen

### 13.30-16.30 Separat bokningsbar fördjupning ”Utmanande och tydliggörande matematikundervisning – utveckla ett motiverande arbetssätt för elever i matematiksvårigheter”

*Avbrott görs för eftermiddagskaffe 14.45*

#### **Sagt om Kompetentos konferenser:**

*”Det har verkligen varit en konferens av mycket hög kvalitet som gett mig många tankar och idéer inför mitt fortsatta arbete” Pajala kommun*

*”Bästa konferensen på länge. Bred kompetens hos föreläsarna från olika ”yrkeskategorier”. Lämnar konferensen med ett leende på läpparna” Stockholms stad*

*”Har fått mycket användbara verktyg. Bra med forskning/metodik i blandning” Linköpings kommun*

*”Mycket spännande och intressant. Bra blandning av talare och ämnen” Borås stad*

# MATEMATIKSVÅRIGHETER

– stödinsatser och anpassningar som stärker  
lärandet vid matematiksvårigheter

Separat bokningsbar fördjupning den 21 mars, kl 13.30-16.30

## Utmanande och tydliggörande matematikundervisning – utveckla ett motiverande arbetssätt för elever i matematiksvårigheter

Kärnan i utmanande och tydliggörande matematikundervisning är att stödja och utveckla elevernas tilltro till sitt eget tänkande, sin egen kreativitet och att bredda synen på vad matematik egentligen är (mer än siffror som ger rätta svar). Eftermiddagen visar konkreta exempel på hur du skapar lärmiljöer som motiverar genom att du stärker elevers medvetenhet om hur viktig den egna ansträngningen är för lärandet. Att fokusera på ansträngning och uthållighet istället för att tro att förmågor, intelligens och matematisk talang är statiska är ett av de viktigaste budskap vi kan ge för att elevens ska komma vidare i sin läroprocess.

### Ta del av frågeställningar som:

- Hur strukturerar du en undervisning som gör att dina elever utvecklar ett Matematiskt Mindset på vägen till att nå kunskapsmålen?
- Hur tar du tillvara på missuppfattningar i matematik och uppmuntrar flexibilitet och risktagande?
- Tydlighet i form av lärandemål och framgångskriterier är avgörande för motivationen. Hur kan de se ut?
- Hur skapar du dialoger i klassrummet som underlättar för eleverna att gå ifrån att ”ha kunskap” till att ”verkligt förstå”?  
Exempel på enkla tankeverktyg
- Frågor som drivkraft i matematiken! Det finns inga bra eller dåliga frågor men hur och när ställer du dem? Gå från ”spontana frågor” till ”planerade frågor”. Exempel på klargörande frågor, metakognitiva frågor, ledande, lotsande och fokuserande frågor
- Hur ger du återkoppling som ger aktivitet och leder framåt?

Avbrott görs för eftermiddagskaffe ca 14.45

### Under ledning av:

**Bosse Larsson** har arbetat som Ma/NO-lärare sedan 1985 samt de senaste åren även som föreläsare/workshopledare. Han har gått forskarutbildning vid Linköpings universitet, gästföreläser på lärarutbildningen och arbetar nu med riktade uppdrag mot olika grundskolor och på gymnasiet. Det innebär lektionsplanering med lärare/ämneslag/arbetslag, att leda kollegialt lärande-grupper samt lektionsbesök med återkoppling. Bosse föreläser och leder workshops bland annat tillsammans med Carol Dweck (professor vid Stanford University) och James Nottingham (föreläsare, pedagog, författare). Detta samarbete har resulterat i boken Utmanade tankesätt som gavs ut 2018.

### Sagt om Bosses tidigare fördjupningspass:

*”Engagerad, kunnig, intressant att lyssna på, inkluderade oss och fick oss aktiva”*

*”Mycket kunnig, förmedlade energi och entusiasm men också vikten av att ifrågasätta”*

*”Klarade av att hålla intresset uppe trots placering av föreläsning. Sista eftermiddagen av en tvådagars intensivutbildning”*

*”Mycket kunnig, proffsig, inspirerande. Gav förtroende”*

*”Imponerande att kunna paketera ett så omfattande innehåll på ett så effektivt, lättbegripligt, engagerande och lättsamt vis”*

*”Engagerad, aktiv och pedagogiskt- testa det som faktiskt diskuterades”*



## MATEMATIKSVÅRIGHETER

– stödinsatser och anpassningar som stärker  
lärandet vid matematiksvårigheter

### Datum:

Matematiksvårigheter, Konferens och fördjupning  
den 20-21 mars 2019

### Konferensanläggning:

Citykonferensen ingenjörshuset,  
Malmskillnadsgatan 46, Stockholm




### Fyra sätt att anmäla sig:

Telefon 072-2782892

Mail [anmalan@kompetento.se](mailto:anmalan@kompetento.se)

Post Kompetento, Maria Sandels Gränd 1,  
112 69 Stockholm

Web [www.kompetento.se/anmalan](http://www.kompetento.se/anmalan)

Priser	Boka innan den 31 januari	Boka före den 28 februari	Ordinarie pris
Konferens	5995 kr 	6995 kr	6995 kr
Fördjupning	2495 kr	2495 kr	2495 kr
Konferens + fördjupning	6990 kr 	7990 kr 	9490 kr

Alla priser exkl moms, rabatter går inte att kombinera.

Förnamn \_\_\_\_\_ Efternamn \_\_\_\_\_ Befattning \_\_\_\_\_

Avdelning/enhet \_\_\_\_\_ e-postadress \_\_\_\_\_ Telefon \_\_\_\_\_

### Jag anmäler mig till:

Konferens  Endast fördjupning  Konferens och fördjupning

Faktureringsadress; adress, postnummer, ort, ev referensnummer

Postadress; adress, postnummer, ort

### Betalningsvillkor:

Betalning sker mot faktura, 30 dagars betalningsvillkor, hela anmälningsavgiften måste vara betald innan konferensdagarna.  
Betalning efter förfallodagen debiteras dröjsmålsränta med 10 %.

### Avbokningsvillkor:

Din bokning kan alltid överlåtas till någon kollega. Vid skriftlig avbokning senast 4 veckor innan konferensen erhålls full avgift, vid avbokning fram till 2 veckor innan konferensen erhålls ett värdebevis på hela summan att använda som betalning på någon annan av Kompetentos konferenser, därefter utgår ingen ersättning vid avbokning. Vid avbokning tas en administrativ avgift på 500 kr.

Kompetento reserverar sig för eventuella mindre ändringar i programmet som t.ex. ändring av lokal eller enstaka talare.

**Varmt välkommen till konferensen!**