

# Peter Liljedahl

Peter Liljedahl är professor i matematikdidaktik vid Simon Fraser University i Vancouver, Kanada. Han har lång erfarenhet av att bygga tänkande klassrum, huvudtemat för hans forskning. Peter menar att lärare genom att förändra lärmiljön kan skapa ett rum som uppmuntrar eleverna att tänka aktivt.

## Berätta om din föreläsning!

- Min föreläsning går under rubriken *Att bygga tänkande klassrum*. Det handlar om att skapa klassrum där elever inte bara upprepar fakta utan aktivt tänker och reflekterar. Än idag präglas många klassrum av normer och metoder som utvecklades i samband med att synen på utbildning formades i början av industrialiseringen. Det har skapat en kultur där elevens tankar inte är en del av undervisningen och lärandet. Jag kommer att dela med mig av resultaten från mer än femton års forskning om hur lärare kan göra om sina klassrum från att vara en plats där elever härmar och upprepar till att bli en plats där eleverna tänker aktivt. Det knyter an till min bok *Att bygga tänkande klassrum i matematik*, som bjuder på fjorton undervisningsmetoder för att förbättra lärandet.

## Vad är det viktigaste resultatet av din forskning?

- Att studenter och elever har förmågan att tänka, men att vi behöver förändra lärmiljön. Om eleverna är vana vid att inte behöva tänka aktivt i klassrummet, så kan vi inte förvänta oss att de ska förändra sitt beteende förrän vi gör om miljön i klassrummet.

## Temat för Matematikbiennalen 2024 är *Tillsammans kan vi mer*. Vad tänker du när du hör det?

- En av de viktigaste slutsatserna av forskningen är att samarbete är en otroligt effektiv kraft när det gäller att uppmuntra elever till aktivt tänkande. Tillsammans kan de åstadkomma mer.

## Vad är ditt bästa tips till den som jobbar som matematiklärare?

Dela in eleverna tre och tre i slumpvisa grupper och låt dem arbeta med uppgifter där de ska tänka tillsammans vid vägghängda whiteboards. På så vis kommer du att förvandla ditt klassrum från ett icke-tänkande utrymme till ett tänkande klassrum.



# Esther Levenson

Esther Levenson, professor vid Tel Aviv University i Israel, vill väcka en kärlek för matematik i tidig ålder. I sin forskning arbetar hon med att främja intresset för matematik redan i förskoleåldern. Det är viktigt för barns matematiska utveckling senare i livet, menar hon.

## Vad handlar din föreläsning om?

- Min föreläsning har fokus på matematiska aktiviteter som kan genomföras för små barn i förskolan och tidig grundskoleålder. Forskning visar att små barn ägnar sig åt matematiska idéer och begrepp på egen hand – och att de med vuxen vägledning från lärare och föräldrar kan förbättra sin matematiska kompetens avsevärt. Studier visar dessutom att tidig matematisk kompetens är avgörande för att vara framgångsrik i skolmatematiken senare i livet. Jag kommer att berätta om aktiviteter som mitt forskningsteam och jag har genomfört tillsammans med förskolebarn i åldern fyra till sex år. Jag ska också ge exempel som visar hur barnen engagerar sig i dessa aktiviteter och vilka resonemang de använder när de utmanas med matematiska problem i olika sammanhang, som till exempel antal, geometri och mönsterbildning. Jag vill också lyfta lärarnas roll för att främja matematiskt tänkande och kompetensen hos små barn, och visa på olika möjligheter att involvera föräldrarna.

## Vad är det viktigaste resultatet du kommit fram till i din forskning?

- Det finns mycket som är viktigt, så det är svårt att välja. Men ett viktigt resultat som mitt forskningsteam och jag har kommit fram till är att föräldrar själva upplever att deras engagemang i små barns matematiska utveckling är viktigt – och att de faktiskt är intresserade av att få vägledning från sina barns lärare. Det är ett resultat som öppnar för massor av möjligheter att stötta barnen.

## Temat för Matematikbiennalen 2024 är *Tillsammans kan vi mer*. Vad tänker du när du hör det?

- Att arbeta tillsammans får mig att tänka på vikten av professionell utveckling för förskollärare med fokus på matematisk kompetens och tänkande som kan främjas i tidig ålder. Här tror jag att det behövs fler möten mellan forskare och lärare ute på fältet. Jag hör ofta förskollärare berätta att de blivit förskollärare för att de inte var duktiga på matematik i skolan. Den dåliga känslan vill jag få bort – och i stället vill jag bidra till en kärlek för matematik, redan i tidig ålder. Sedan tror jag på att involvera föräldrar i sina barns matematiska utveckling, särskilt när barnen är små. Det kan verkligen bidra till att förbättra utvecklingen – och när lärare arbetar tillsammans med föräldrar går det att komma långt.

## Vad är dina tre bästa tips till förskollärare?

1. Utgå från barnens intressen och aktiviteter i vardagen som ger möjlighet att främja matematisk kompetens, som till exempel att låta barnen duka bordet eller dela en påse kakor med kompisarna. Sagostunden är ett utmärkt tillfälle att diskutera den matematik som finns i berättelser.
2. Planera aktiviteter som är utmanade men ändå lekfulla. Om en aktivitet inte är tillräckligt utmanande kommer den att vara mindre intressant. Särskilt för små barn bör matematiska aktiviteter vara engagerande, involvera rörelse och ge barnen en känsla av framgång.
3. Hitta en balans mellan de två punkterna ovan. Ta vara på de möjligheter som uppstår i vardagen och planera samtidigt in särskild tid för matematiska aktiviteter.