

Læringsspor – hvordan finder de vej til praksis?



Rikke Teglskov,
UCL Erhvervsakademi og
Professionshøjskole

Kommentar til Charlotte Krog Skott, Morten Blomhøj, Thomas Kaas og Marit Schous: "Læringsspor – et didaktisk begreb til at beskrive progression og sammenhæng inden for tal og algebra." MONA, 2025(2).

Skott, Blomhøj, Kaas og Schous artikel "Læringsspor – et didaktisk begreb til at beskrive progression og sammenhæng inden for tal og algebra" (2025) udfolder læringsspor som didaktisk begreb og sætter scenen for den ramme, som læringssporene til tal og algebra-strategien, der er offentliggjort på NCUM's hjemmeside, skal forstås ud fra.

Inden jeg overhovedet kaster mig ud i at kommentere artiklen, vil jeg gerne indskyde, at jeg synes, det er et virkelig solidt og flot stykke arbejde, som skrivegruppen og bidragsyderne har leveret i produktionen af læringssporene. Det er en fornøjelse at se matematikfaget blive foldet så solidt ud, men faktisk også at se forskellige institutioner samarbejde om tilblivelsen af læringssporene. Det er for mig en personlig glæde, at der i Danmark findes et miljø, hvor den slags er muligt.

Artiklen sammenfatter både styrker og udfordringer ved læringsspor, og jeg tillader mig at kommentere ud fra bl.a. udfordringer, jeg er stødt på.

Læringsspor – ukendt begreb for praksis

Læringsspor vil for mange lærere og undervisere være et nyt begreb, og min oplevelse fra praksisarbejde med matematiklærere i grundskolen er, at der lige er brug for at forstå, hvad det er, man har med at gøre, når man præsenteres for et læringsspor.

Læringssporene illustrerer en faglig progression inden for forskellige dele af tal- og algebraområdet, og min oplevelse af matematiklærernes reaktion herpå er, at det er udfordrende at forstå, at det ikke er det samme som en læseplan eller et mål for faget. Det er heller ikke, hvad eleverne på et givent klassetrin skal nå igennem. Der er flere faser i et læringsspor, og disse faser kan strække sig over flere skoleår, eller i nogle tilfælde kan nogle af faserne opnås af en klasse i et givent undervisningsforløb.

For mange matematiklærere er det derfor en ny måde at se på faget på. Man skal se længere end på et aktuelt klassetrin, og man skal være orienteret mod en fællesfaglig progression på tværs af klassetrin og måske også afdelinger i skolen.

Jeg oplever også, at det at se en faglig progression på den måde, som læringssporene udfolder, kan være en udfordring i forhold til at få overblik over, hvad der er inden for en aktuel klasses rækkevidde her og nu. Hvis matematiklærere skal blive gode til at bruge læringssporene som støtte, skal de bruge tid på at se på de faglige områder i matematikfaget fra et helikopterperspektiv. Mange læremidler i matematik fokuserer på afsluttede forløb, hvor formålet med læringssporene jo netop er at koble og forbinde forløb på tværs af årgange i skoleforløbet. Det er ikke altid det blik, den enkelte matematiklærer har, når der planlægges undervisning til praksis mandag morgen i 4. B.

Jeg tror derfor, at hvis tanken om læringsspor skal lykkes, skal der være nogle fora, som kan facilitere, at matematiklærere får en ny måde at tale om undervisningspraksis på. Det kan være fagteams, kommunale teams eller lignende, hvor læringssporene gøres til genstand for drøftelse og der er et arbejde med at omsætte dem til konkret praksis på forskellige klassetrin. Hvad kommer først i en given faglig udvikling? Hvad er næste skridt? Osv. Der ville helt klart ligge gode og frugtbare faglige drøftelser, hvis et fagteam kunne få tid til og mulighed for at gå i detaljer med udvalgte læringsspor hen over et skoleår og på den måde også skabe et stillads for hele fagteamets matematiklærere, som de kan støtte sig til, hver gang de underviser i et givent område inden for tal og algebra.

Jeg kan også se for mig, at en god sidegevinst ved et matematikfagteams arbejde med læringsspor er, at det kan give hele fagteamet et fagdidaktisk boost på det givne læringsspors område. Man kommer måske til at forholde sig til væsentlige faglige progressionstrin på en mere tydelig måde, end når man alene forholder sig til et forløb ud fra et læremiddel.

Fælles matematiske praksisser og tilhørende normer

Det er tydeligt, at en gennemgående præmis for læringssporene er en undersøgelsesorienteret tilgang til matematikfaget, hvor elevernes undersøgelser og de tilhørende fællesfaglige diskussioner er bærende for en stor del af undervisningen (Blomhøj, 2021). For de fleste matematikdidaktikere vil det på mange måder give genklang og være en præmis, vi nemt køber ind på. Men det er heller ikke ukendt fra forskningen (Michelsen et al., 2017), at netop dette udfordrer praksis. Det at drive et undersøgende klasserum, og især det at danne sig et overblik over elevernes undersøgelser, så man kan facilitere en fællesfaglig opsamling på en hensigtsmæssig måde, er en svær kunst at mestre. Det kan synes uoverskueligt og svært at få et overblik over. Tiden i den enkelte undervisningslektion skrider nogle gange, og den fællesfaglige opsamling

glipper. I den næste lektion har eleverne glemt arbejdet, og man skal derfor repetere lidt for at få samtalen godt fra start, eller man kan komme til at vælge at springe det helt over.

Jeg tror, vi skal huske på, at den undervisningsform, som læringssporene lægger op til, ikke nødvendigvis er en undervisningsform, som alle matematiklærere har oplevet på egen krop selv. Det forventes altså, at en matematiklærer skal designe en undervisning, som vedkommende ikke nødvendigvis selv har oplevet i sin egen grundskole- eller gymnasietid. Måske på læreruddannelsen, men ikke nødvendigvis i et så solidt omfang, at det har overskygget de foregående års undervisning. Der vil her, som jeg ser det, være et potentiale ved at være flere matematiklærere i rummet for at øve den her undervisningsform i fællesskab.

Der ligger åbenlyse muligheder i at inddrage elementer fra co-teaching (Friend, 2017), fx i et samarbejde mellem matematiklærere på en årgang eller mellem matematiklærer og matematikvejleder. Det vil for mig at se være en hensigtsmæssig indsats for et fagteam sammen med et fokus på læringssporene. Hvordan skaber man en kultur, som bidrager til, at et matematikfagteam opbygger de kompetencer, der kræves for at kunne håndtere fællesfaglige klasserumsdiskussioner på en given skole? Det kunne være et fokusområde for matematikvejlederen og det team af vejledere, matematikvejlederen indgår i.

Konkret undervisning – eksempler til praksis

I flere af læringssporene er der fine eksempler på aktiviteter, som også er støttet af eksempler på dialoger, men det er min oplevelse, at der er brug for endnu flere af den slags.

Hvad gør fx en matematiklærer, som gerne vil forfølge tænkningen i læringssporene, men som ikke kan finde et match mellem læringssporene og det læremiddel, som læreren har til rådighed? Vedkommende må jo finde inspiration så godt som muligt og selv sammensætte det. Det er en spændende og berigende proces, men det er også tidskrævende, og ikke alle matematiklærere har lige gode rammer for tid til forberedelse af undervisningen.

CFU (Center for Undervisningsmidler) har udviklet og er i gang med at udvikle materialekasser, som kan støtte matematiklærere i at sammensætte undervisning, som også taler ind i de faglige progressioner, der skildres i læringssporene. Matematikkonsulenterne har i samarbejde udviklet indhold og sammensat materialer, som forhåbentlig også kan blive en støtte for lærerne her. På UCL's område kan vi se, at interessen er stor for at låne materialekasserne, så omsætningshastigheden er høj.

Konklusion

Skott, Blomhøj, Kaas og Schou peger på, at der i lande, som scorer højt i internationale undersøgelser (fx TIMSS og PISA), er tradition for at have et matematikfagligt fokus på relationer mellem centrale matematiske begreber, idéer m.m. De fremhæver, at det er centralt, at lærere har et tydeligt billede af centrale matematikfaglige sammenhænge og progressioner inden for forskellige faglige områder – og peger netop på, at læringssporene kan bidrage hertil for danske elever. Jeg tror på samme mulighed, men jeg tror ikke, at læringssporene i sig selv er nok.

Der er brug for, at vi hjælper den praksis, der skal bruge læringssporene, godt på vej på tværs af fagmiljøer rundt om i landet. Jeg oplever, at læringssporene er blevet modtaget med stor interesse blandt både matematiklærere, matematikvejledere, kommunale matematikkonsulenter, CFU-matematikkonsulenter og forlagsfolk, og jeg håber derfor, at det videre arbejde kan støtte udviklingen af praksis.

Referencer

- Blomhøj, M. (2021). Samspil mellem fagdidaktisk forskning og udvikling af matematikundervisning – belyst gennem erfaringer fra et udviklingsprojekt i undersøgende matematikundervisning. *Sammenlignende Fagdidaktik*, 6, 29-50. <https://doi.org/10.7146/sammenlignen-defagdidaktik.vi6.127569>
- Friend, M. (2017). *Co-teaching i praksis – samarbejde om inkluderende læringsfællesskaber*. Dafolo.
- Michelsen, C., Dreyøe, J., Hjelmborg, M.D., Larsen, D.M., Lindhart, B.K. & Misfeldt, M. (2017). *Hvad vi ved om undersøgelsesorienteret undervisning i matematik – forundersøgelse i projekt Kvalitet i Dansk og Matematik, delrapport 2*. Undervisningsministeriet. https://vbn.aau.dk/ws/portalfiles/portal/265213870/Forunders_gelsesrapport_delrapport_3_matematik_2.PDF