

Matematikk for livet – Episode 11: Dynamisk kartlegging – å oppdage elevenes matematiske kompetanse

Francesca:

Velkommen til Matematikk for livet, en podkastserie utviklet ved Universitetet i Stavanger i samarbeid med Nord universitet, med støtte fra NFU og finansiert av Stiftelsen DAM, og for denne episoden finansiert også fra Trøndelag fylkeskommune.

Serien er en del av prosjektet VERDI "Utvikling av ressurser for å forstå hverdagen gjennom inkluderende forskning".

Jeg heter Francesca Granone, og jeg er førsteamanuensis i matematikk ved Universitetet i Stavanger, Institutt for barnehagelærerutdanning.

I denne episoden møter jeg to forskere som jobber i prosjektet vårt.

Mona Rosenlund og Martin Stokke.

De jobber ved Nord Universitet, og Trøndelag fylkeskommune har finansiert deres deltakelse i prosjektet.

Vær så god.

Martin:

Takk for introduksjonen.

I dette prosjektet har vi, sammen med en del matematikklærere, forska på god spesialpedagogisk matematikkundervisning.

Et av de viktigste funnene vi fant, var hvilken rolle dynamisk kartlegging spiller, noe som også er temaet for dagens podkast.

Til å begynne med er det viktig å si litt om hva dynamisk kartlegging er, og Mona, der har vel du ganske god oversikt over dette?

Mona:

Dynamisk kartlegging er jo ikke det samme som en kartleggingsprøve du har i matematikk som vanlig.

Men det er noe med at eleven og læreren har en måte å finne ut hvilken kompetanse eleven har.

Matematikkompetanse har jo ... viser noe mer enn bare matematikk som tall og telling, geometri osv.

Men heller kartlegger mye i større grad tankevirksomheten og måten eleven tenker på for å uttrykke seg i matematikk.

Og det kan være veldig forskjellig fra elev til elev.

Martin:

Ja, for det er jo litt forskjell på dynamisk kartlegging og vanlig testing?

Mona:

Ja, vanlig testing ... Hvis du tester elever med vanlige tester i matematikk, så kommer jo dessverre de elevene ut på det dårligste nivået.

Sier f.eks.

at de tester matematikkompetanse.

Og da kan det være du tester begreper, du tester avkonkretisering, og du kan teste strategier.

Dersom du f.eks.

er dårlig på strategier, så kommer du ut på en scorer som viser akkurat det du er dårligst på.

Dvs.

at du vil ikke få fram det de faktisk er gode på.

Martin:

Dette minner veldig om det som kalles for formativ vurdering, altså vurdering for læring.

I den formative vurderinga har vi òg til hensikt å informere læreren om hvordan læreren kan tilpasse undervisninga, sånn at alle elevene i klasserommet skal kunne få utvikle seg ut ifra sine forutsetninger.

Dette er noe annet enn den summative vurderinga, som viser hvilken kompetanse eleven har akkurat nå.

Mona:

Ja, og det er viktig at de får ... Hvis vi skal klare å støtte elevene i opplæringa, så må vi finne det området som de har en sårbarhet på.

Men da må du bruke styrkene for å bygge den kompetansen, da.

Martin:

Ja, for matematikkompetanse, det består av flere deler, som avkonkretisering, begrepsforståelse og hensiktsmessige strategier.

Og her, Mona, har vel du noen tanker om det med praktisk matematikk, og hvordan det kan være en inngang?

Mona:

Vi ser f.eks.

det med PISA-undersøkelsene, som gjør at det ikke bare er elever som er svake i matematikk, som har et problem.

Men vi har nesten 1 3d av norske elever som scorer under nivå 2.

Og likeså elever som vanligvis scorer godt.

Senker sin matematikkompetanse òg.

Så er det noe med å trekke fram de variasjonene i undervisningskvaliteten som gjør at den sårbare eleven kommer veldig dårlig ut.

Og det er kanskje det dette forskningsprosjektet prøver å finne ut litt mer av, da.

Martin:

Ja, for hele systemet sånn som det er nå, fungerer ikke helt gunstig.

Og de svake elevene rammes hardest fordi de ofte får enda mindre støtte enn tidligere.

Mona:

Men Martin, hvis vi skal støtte disse elevene, og driver med dynamisk kartlegging, hvordan kan en gjøre det i praksis?

Martin:

Jo, i en studie som vi har gjennomført sammen med 40 matematikklærere, så fant vi at når de skal gjennomføre den dynamiske kartlegginga, så er de opptatt av å skape trygghet i møtet med elevene.

Og de tar utgangspunkt i det han eller hun kan, og har et mestringsorientert fokus, og det å være en medierende lærer.

Mona:

Hva mener du egentlig med å være en medierende lærer?

Martin:

Mediering er når læreren aktivt forsøker å hjelpe eleven med å utvikle sin kompetanse.

For å gjøre dette, har læreren et tydelig formål med støtten sin, og eleven deltar aktivt.

I tillegg hjelper læreren eleven med å forstå hvorfor noe er viktig, og ikke bare hvordan, som igjen kan trekkes til relasjonell læring, og da ikke kun instrumentell læring.

Læreren støtter òg eleven i å overføre strategier og forståelser til nye situasjoner.

Mona:

Det er nettopp det som skjer med elever som er svake i matematikk, at de ofte får mye mer instrumentell læring.

Og det er jo egentlig paradoksalt, for det gjør at de kanskje blir enda svakere i matematikk.

Men mye av de måtene en underviser på, kan fort bli instrumentelle.

Men det er jo den støtten som elevene kan få, som gjør at en kan ha metoder som kan oppleves som instrumentelle, men som blir relasjonelle hvis du får den rette støtten.

Martin:

Ja, og gjennom dynamisk kartlegging, så det kan funke fordi både lærere og elever føler seg komfortable i situasjonen.

Og her er altså relasjonen mellom læreren og eleven nøkkelen, hvor begge har en forståelse av hvilke roller de har i dette møtet.

Og dynamisk kartlegging, det handler jo mye om å finne ut hvor elevene står og hva de kan?

Mona:

Ja, det er nettopp det.

For vi ser jo det i PISA-resultatene at vi må finne ut hva de kan og gå videre ut ifra det.

Elevene blir målt ut fra nivået de er svakest på.

De kommer aldri ut av det nivået.

De får undervisning på kanskje det området de er svakest på, hele tida.

Dermed kommer du ikke ut av nivå 1 og nivå 2.

Det blir ikke tilpassa godt, og du får ikke bygd på de beste sidene til eleven.

Martin:

Så dynamisk kartlegging kan også brukes i vanlig undervisning.

Det er heller ikke så tidkrevende som noen kan tenke seg at det er.

Det handler i stor grad om hvordan man kan legge opp undervisninga, og hvordan man kan vurdere det som foregår i klasserommet.

Mona:

Det blir et blikk på en arbeidsmåte.

Læreren gjennom refleksjon av sin egen praksis.

Måten spørsmålene stilles på, gjør at de får ut annen type svar fra eleven.

Både i hele klasse og i veiledning med direkteeleven, men òg ved å sette sammen elever i grupper, f.eks.

Sånn at de utvikler den kompetansen sin.

Martin:

Ja, og lærerne som deltok i dette forskningsprosjektet vårt, de sier at denne tilnærminga, altså den dynamiske kartlegginga, fører til økt mestring hos elevene.

Og lærerne får ofte et helt annet blikk på elevene, altså hva de kan og hvilke muligheter de har for å utvikle sin kompetanse videre.

Mona:

Å anerkjenne at elevene er ulike, og at en derfor må ha ulik inngang til matematikken, og kan støtte dem på det de har en sårbarhet, og eller styrke det de er gode på, det fører jo til en bra mye mer inkluderende praksis.

Martin:

Avslutningsvis kan vi dra fram det lærerne beskrev var litt vanskelig.

Det som var vanskeligst, var ofte å endre hvilke spørsmål som stilles, for at eleven skal få vise sin kompetanse.

Da er det om å se mulighetene, et mestringsorientert fokus, som kan være litt av nøkkelen.

Mona:

De må ha mye mer åpne spørsmål enn lukka spørsmål, for veldig mye undervisning fører til lukka spørsmål, og da vil ikke du finne ut hva de kan.

Francesca:

Tusen takk.

Mona og Marti, det var kjempeinspirerende og veldig relevant for alle som jobber med matematikk.

Vi nærmer oss slutten av denne episoden.

Hvis du synes innholdet var interessant, må du ikke gå glipp av de neste episodene.

Du har hørt Matematikk for livet, en podkastserie utviklet ved Universitetet i Stavanger i samarbeid med Nord universitet med støtte fra NFU, og finansiert av Stiftelsen Dam. Og for denne episoden finansiert også fra Trøndelag fylkeskommune.