

## Matematikk for livet – Episode 7: Hverdagsmatematikk, mestring og inkludering – forskerperspektiver fra VERDI

Francesca:

Velkommen til Matematikk for livet, en podkastserie utviklet ved Universitetet i Stavanger i samarbeid med Nord universitet, med støtte fra NFO og finansiert av Stiftelsen DAM.

Serien er en del av prosjektet VEDI "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 er vi med to forskerne som jobber i prosjektet.

Mona Rosenlund og Martin Stokke.

Og i dag skal de snakke om hverdagsmatematikk.

Så de gir et nytt blikk av det som jeg presenterer fra et teoretisk perspektiv, og det som medforsker Glenn vil presentere fra sitt eget perspektiv.

Så vær så god.

Martin:

Som Francesca nettopp sa, så handler denne episoden om matematikk i hverdagen, og hvordan de med store utfordringer kan få det krevende i flere situasjoner.

Mona:

Små mengder uten å telle, grove anslag å sortere f.eks. det kan være de sårbarhetene vi var inne på tidligere. Alt fra biologiske sårbarheter til miljømessige sårbarheter. Så vet vi i tillegg at en god del som har matematikkvansker, det er stor sammenheng med å ha lese- og skrivevansker. Men vi kan si at de har vansker, uansett hvordan du snur og vender på det.

Og dette er jo vansker som ofte viser seg veldig tidlig. Og hvis vi ikke følger elevens utvikling, så stopper den ganske tidlig. Og det vil jo gjelde for elever som går i

videregående, f.eks.. Det kan være at de trenger og kan få matematikk tilrettelagt på en universell måte.

### Martin:

Ja, for dette handler jo om ferdigheter som en trenger i hverdagen. Og det vi skal snakke mer om i denne episoden, det er at matematikk kan forstås som et språk for å forstå verden rundt oss. For det er matematikk i alt i verden, og det er viktig at vi skal mestre matematikk for å kunne mestre livet vårt.

I viktige tema som personlig økonomi, tid, avstand og planlegging i alle ulike aktiviteter i hverdagen er det matematikk.

Slik en vanlig dag forløper seg, bruker man matematikk fra man står opp, til man legger seg.

Klokka ringer om morgenen på et tidspunkt, og man skal holde tida slik at man rekker å komme seg dit man skal, til riktig tidspunkt.

Vi må beregne riktig mengde mat til et måltid.

Vi må i tillegg ha god oversikt over personlig økonomi, noe som òg krever matematisk sans.

I tillegg er det mye matematikk i større tema som miljø og teknologi, hvor vi må ha en viss grad av matematisk kompetanse for både å forstå, og for å kunne bruke det.

### Mona:

Og vi så jo i den forrige episoden at matematikkompetanse er jo ganske vidt.

Jeg bruker å si at matematikkompetanse er jo ... altså, matematikk er jo bare en forenkling av verden.

Og når vi skal forenkle verden, så må vi kjenne noe om verden.

Og motsatt, at matematikk er en måte å kjenne verden på.

Matematikkompetanse er jo så mye mer enn algebra, geometri, sånn som vi ofte kjenner som matematikk.

Men det er jo et språk.

Et språk som egentlig er internasjonalt, som vi kjenner ved å bruke symboler.

Når vi skal ta stilling til matematikk og matematikkvirksomhet i en mangfoldighet av sammenhenger, hvor matematikk inngår eller kanskje kan komme til å inngå, så skjønner vi at vi må ha et ganske godt språk på det.

Sånn at matematikkompetanse også vil innbefatte store deler av det du gjør i løpet av en dag.

#### Martin:

Som vi vil nevne i en annen episode, der vi vil snakke om dynamisk undervisning, så handler det om å utvikle en kompetanse ut fra ditt utgangspunkt.

Vi må derfor ha et litt mer inkluderende blikk på matematikkundervisning, sånn at alle kan få utvikle sin matematikkompetanse, og dermed ha de forutsetningene man trenger for å mestre livet sitt.

For matematikk er jo så mye mer enn bare regning.

#### Mona:

Matematikk er jo matlaging.

Det er å forstå tid, rett og slett.

Det å mestre sin egen hverdag.

#### Martin:

Og dette understreker viktigheten av at alle må kunne utvikle sin kompetanse ut fra sitt ståsted.

Det er viktig for at de skal kunne bli selvstendige i sitt voksenliv.

Det må oppleves som veldig frustrerende å ikke kan ta bussen til byen og kjøpe seg en kopp kaffe uten å ha med seg en assistent, når det er den matematiske kompetansen som er begrensninga.

Mona:

Uten den matematikkompentansen blir den mer hjelpetrengende enn det som egentlig er nødvendig.

I vårt forskningsprosjekt handler det om inkluderende forskning.

Sammen med den inkluderende forskningsgruppa i prosjektet Verdi jobber forskere og medforskere sammen for å utvikle forståelse og kunnskap om hvordan vi kan tilrettelegge til å støtte alle, uansett sitt utgangspunkt i å utvikle matematikkompentanse.

Martin:

Ja, og gjennom denne forskningen får vi tanker og meninger fra flere perspektiv, også fra dem som har kjent på disse ulike tilnærmingene på kroppen.

Ja.

For det hele handler jo om å skape universelle oppgaver i matematikk.

Fordi når man strever så mye med matematikk, og har blitt en videregående elev og får undervisning på sitt nivå, så har vi ikke et matematikklæreverk på dette nivået.

Elevene kan ha samme type utfordringer i grunnskolen som i videregående.

Det som skjer ofte nå, er at matematikkoppgavene blir knytta til den aldersgruppa hvor det normalt skal utvikle seg.

Det er ofte tidlig i grunnskolen og gjerne på småtrinnet.

Derfor vil det ikke være reelt å snakke om hvor mange bamses Leo får, når de har interesser på lik linje med andre personer på sin egen alder.

Mona:

Det må nå være noe med å være 15 år og få den samme boka som lillesøstera si på sju.

Sjøl om nivået egentlig tilsvarer det, men det kan jo knekke motivasjonen til enhver.

Og det skaper jo også et stigma og et ekstremt lavt sjølbilde.

Martin:

Så det å hjelpe barn og unge med å utvikle en hverdagsmatematikk forståelse, handler i stor grad om å utvikle en tilnærming, enten i form av et undervisningsopplegg eller dynamisk undervisning, som muliggjør at alle kan bygge kompetanse ut fra sitt ferdighetsnivå, og ikke blir begrensa av oppgavens utforming, enten det er fordi det er for vanskelig, eller fordi det er for barnslig.

Mona:

Det bygger på et inkluderende prinsipp.

Noen viktige prinsipper for inkludering er bl.a. tilpasset undervisning, universell utforming, tilpasset vurdering og tilpassede planer.

I tillegg er en opplevelse av tilhørighet, og mestring blir viktig.

Vi må huske på disse prinsippene når barn og unge skal møte sine matematikkutfordringer.

Elever som har blitt møtt med store matematikkutfordringer, kanskje ikke får tilrettelagt for å utvikle matematikkunnskapen de trenger.

Martin:

Vi ønsker å avslutte med å sende en oppfordring til både politikere, lærebokforlag og lærere i skolen.

Vi ønsker at dere skal bidra til situasjoner hvor alle elever opplever mestring, og får utvikle seg fra sitt utgangspunkt.

Vi bør òg kanskje løfte mangelperspektivet vi har over til et mulighetsperspektiv og tenke litt mer som Nils Arne Eggen.

Hvorfor kan vi ikke bruke litt mer tid på å bli god på det vi allerede er ganske gode på?

Ofta er litt støtte nok til å ta store steg.

Francesca:

Med denne fine utfordringen nærmer vi 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 NFO, og finansiert av Stiftelsen Dam. Og for denne episoden finansiert også fra Trøndelag fylkeskommune.