

Matematikk for livet – Episode 1 – Hvorfor matematikk bør være for alle

Velkommen til Matematikk for livet – en podkastserie utviklet ved Universitetet i Stavanger, i samarbeid med Nord Universitet, finansiert av Stiftelsen Dam og i samarbeid med Norsk Forbund for Utviklingshemmede (NFU).

Serien bygger på prosjektet VERDI – Utvikling av ressurser for å forstå hverdagen gjennom inkluderende forskning, som utforsker hvordan matematikk kan sees fra ulike perspektiver – og hvordan den hjelper oss alle til å oppleve, tolke og mestre hverdagen. Vi håper å inspirere lærere, barnehagelærere, studenter, foreldre og alle som er opptatt av livsmestring og deltakelse, til å se matematikken som en nøkkel til å forstå, tolke og mestre hverdagen – for alle.

Jeg heter Francesca Granone, og jeg er førsteamanuensis i matematikk ved Universitetet i Stavanger Institutt for Barnehagelærerutdanning. I denne episoden skal vi utforske hvorfor matematikk bør være for alle – og hvordan inkluderende forskning kan hjelpe.

Matematikk er ikke bare et skolefag. Det er et språk for å forstå verden, ta valg og delta i samfunnet. Når barn – og voksne – får støtte til å utvikle logikk, mønstergjenkjenning, måling, rekkefølge og resonnering, styrkes muligheten til å mestre hverdagen: lese klokka, vurdere priser, planlegge en reise, forstå instruksjoner og samarbeide i praktiske situasjoner.

I VERDI-prosjektet arbeider vi nettopp med dette: å gjøre matematikken tilgjengelig og meningsfull for alle, uavhengig av individuelle forutsetninger.

VERDI – Utvikling av ressurser for å forstå hverdagen gjennom inkluderende forskning er etablert og ledet av Universitetet i Stavanger, i samarbeid med Nord Universitet og med støtte fra Stiftelsen Dam. Prosjektet samler forskere og medforskere i et likestilt samarbeid. Så langt vi kjenner til, er VERDI det første prosjektet i Norge der personer med utviklingshemming eller utviklingsforstyrrelser deltar som medforskere i utviklingen av matematikkrelaterte læringsressurser.

Gjennom VERDI utvikler vi konkrete ressurser – bildebøker, brettspill, kort, veiledninger for barnehage og skole, 360-bilder, videoforelesninger og denne podkastserien – for å vise at matematiske ferdigheter ikke bare er nyttige, men nødvendige for å kunne mestre hverdagen. I tillegg brukes det i flere av ressursene visuell støtte og ASK-elementer for å fremme kommunikasjon og deltakelse for alle.

Ressursene som utvikles i prosjektet, er ikke rettet mot én gruppe, men mot alle barn og voksne som utforsker matematikk i hverdagen. Inspirert av teoriene til Feuerstein og Montessori bygger vi på tanken om at læring skjer best i små, varierte grupper, der mennesker med ulike kompetanser og utviklingsnivåer samarbeider. Slik kan alle bidra ut fra sine forutsetninger – og alle får noe tilbake: de som strever faglig, får støtte og modellering, mens de som forstår mer, får utviklet refleksjon, kommunikasjon og sosiale ferdigheter gjennom å støtte andre. Det er dette som ligger i ideen om en didaktikk for alle.

Ressursene i VERDI er utviklet på solid teoretisk grunnlag (bl.a. algoritmisk tenkning, matematikkdiraktikk, embodied learning, barnehageforskning og skoleforskning) og er forankret i fagfelleverdert forskning – artikler publisert i vitenskapelige tidsskrifter. Det betyr at innholdet er kvalitetssikret av fagfeller og at vi løpende har fått kritisk og konstruktiv tilbakemelding på relevans, begrepsbruk og didaktisk verdi. Når vi kombinerer dette med erfaringskunnskap fra medforskerne, får vi ressurser som både er faglig robuste og livsnære.

Med inkluderende forskning mener vi at mennesker med ulike erfaringer og forutsetninger deltar aktivt i hele forskningsprosessen – fra å formulere spørsmål, til å utvikle aktiviteter, samle inn erfaringer, tolke funn og formidle resultater. Det handler ikke om å «invitere inn» etterpå, men om å skape kunnskap sammen, fra første steg.

I prosjektet VERDI bygger vi videre på den forståelsen av inkluderende forskning som Østby og kollegaer introduserte i Norge innenfor helsefeltet, inspirert av modeller utviklet i Storbritannia og Australia. Vårt bidrag er å overføre og videreutvikle dette rammeverket til matematikkdiraktikk og utforskning av matematikk i barnehagen – et område der denne typen samarbeid mellom forskere og medforskere ennå er sjelden.

Når medforskerne i VERDI deler sine erfaringer, bygger de ikke bare på faglig refleksjon, men på livserfaringer. I tråd med Skjervheims forståelse av det dialogiske møtet, ser vi dem ikke som objekter for forskning, men som subjekter

som bidrar til en felles erkjennelsesprosess. Deres erfaringer med læring, mestring og utfordringer gir et etisk og menneskelig perspektiv som hjelper oss til å utvikle mer relevante og inkluderende didaktiske modeller.

I denne serien møter du erfaringene til Mia (29 år, Downs syndrom), Glenn (30 år, autismespekterforstyrrelse), Fionn (28 år, Downs syndrom) og Maria Grazia (33 år, tidligere behandlet for medulloblastom) – med støtte fra familiene deres. De har gitt samtykke til at vi deler erfaringene deres.

På tvers av ulike historier peker de på noe felles:

De har ofte fått **god støtte i språk og kommunikasjon**, men **mindre systematisk støtte i utviklingen av logisk tenkning og grunnleggende matematiske ferdigheter** – nettopp de ferdighetene som trengs for å mestre livet.

Mia forteller at hun fikk mye hjelp med språk, men lite støtte i matematikk – selv om hun opplever at matematikk er noe man trenger hele tiden, for eksempel når man **må forstå tiden, reiser eller betale i butikken**.

Glenn deler en lignende erfaring: han opplevde at lærerne prøvde å støtte ham, men at matematikk ofte ble vanskelig å forklare. Likevel sier han tydelig at han bruker matematikk hver dag – særlig på jobb, der **tall, tid og planlegging av reiser eller kjøp** er en del av hverdagen.

Fionn beskriver sitt forhold til matematikk som vanskelig, og husker lite positivt fra skolegangen på dette området. Han opplevde lite støtte, men understreker hvor viktig matematikk er i dagliglivet – spesielt når man **må forstå tiden, reiser eller betale i butikken**. Han bruker for eksempel det han kaller «**99-trikset**» for å avsløre hvordan priser kan virke lavere enn de egentlig er.

Maria Grazia forteller at hun alltid har likt å utforske, men at matematikk ofte ble for teoretisk og lite knyttet til det hun opplevde som meningsfullt. Etter mange år med medisinsk oppfølging og perioder med rehabilitering, har hun erfart hvor viktig det er å bruke **konkrete aktiviteter og visuelle støtter** for å forstå sammenhenger. Hun sier at hun lærer best når hun får **gjøre og se**, og at matematikk blir lettere når den formidles på en måte som gir rom for hennes egne erfaringer og perspektiver.

Gjennom slike erfaringer minner medforskerne oss om at matematikk ikke bare handler om tall og regler, men om **forståelse, selvstendighet og kritisk tenkning i hverdagen**.

Som de sier: mestring bygges trinnvis – med riktig støtte, riktig informasjon og tid til å prøve.

Gjennom arbeidet i VERDI har vi oppdaget at det ikke alltid er lett å snakke om mennesker som strever på ulike måter. For mange oppleves begrepet funksjonsnedsettelse som nøytralt og presist. For andre kan det virke negativt, og funksjonsvariasjon føles bedre – et begrep som fremhever mangfold og styrker. Samtidig opplever noen at funksjonsvariasjon ikke tydelig beskriver de utfordringene som faktisk finnes i hverdagen. Den samme diskusjonen kan også anvendes på begrepet utviklingshemming.

Dette er en pågående samtale i prosjektet – både mellom forskere og medforskere, og med ledere fra ulike nettverk som representerer mennesker med forskjellige diagnoser og erfaringer. Vi finner det viktig å la denne diskusjonen stå åpen – fordi den berører mange: de som forsker, de som hjelper, og ikke minst de som lever med slike erfaringer.

Hvordan kan vi finne et felles begrep som både hjelper oss å forstå og identifisere behov for støtte, uten å sette et stempel på mennesker? Kanskje handler det, som flere av våre medforskere har sagt, om å se mennesker i kraft av seg selv – som forskere og medforskere, ikke på tross av, men gjennom den erfaringen og den livskunnskapen som følger med en diagnose, og med et liv preget av læring – også læring i matematikk.

Vi nærmer oss slutten av denne episoden. Hvis du synes temaet var interessant, håper vi at du vil følge oss videre i de neste episodene.

Du har hørt en episode av Matematikk for livet – en podkastserie utviklet ved Universitetet i Stavanger.

Takk for at du lyttet – og husk: matematikk handler ikke bare om tall, men om livet selv.