Intervju – L1

M: da starter vi, første spørsmål: hvor lenge har du vært matematikklærer?

L1: jeg har vært matematikklærer i 11 år på forskjellige trinn i barneskolen

M: hvilke trinn har du primært hatt?

L1: har hatt egentlig alt fra første til femte

M: har du fulgt klasser vanligvis fra første til femte?

L1: nei har fulgt forskjellig fra første til fjerde, andre til fjerde, tredje til femte, forskjellig

M: mhm, ja det er fint. har du endret noe undervisningspraksis etter at nye læreplanen tredde i kraft?

L1: ikke veldig, jeg har kanskje litt større fokus på det nå med tanke på at endringen i læreplanen har gjort at læreverkene også blir endret, sånn at det er lettere, egentlig så hørte jeg om diagnostisk undervisning tanken om en mer undersøkende og utforskende matematikk før jeg tok studiet for 10 år siden og det egentlig litt fanget av det da! egentlig gjort det litt ganske mange år kanskje litt større grad nå, men jeg har på en måte alltid hatt fokus på det.

M: mhm, ja det er spennende. hvor lang tid bruker du vanligvis på å planlegge undervisning?

L1: vanligvis på et 5 timers fag, 5 timer i uken, så tenker jeg at brukes kanskje 2 3 timer til å planlegge det faget for en uke. cirka det kommer litt an på var tema her og det er et nytt tema eller om du drar noe med deg videre eller litt sånn hvis vi sier 2 3 timer i uken for å planlegge en 5 timers uke.

M: inkluderer det etterarbeid også?

L1: nei det er planleggingen av undervisningen

M: hvor mye etterarbeid vil du anslå at du sitter med?

L1: det går veldig i perioder egentlig, fordi at mye av vurderingen og mye av den vurderingsprosessen blir tatt i klasserommet sammen med ungene, det er ikke så mye av det jeg har når ungene ikke er der, det blir mer sånn retting av prøver og sånne ting. men vurderingen av lekser, arbeid i timen, og sånn gjør vi sammen med elevene. så det er ikke så mye egentlig litt, men ja

M: vurdering av arbeid gjennomgang av lekser når dere gjør det i timen skjer det en til en eller i plenum?

L1: det er veldig forskjellig noen ganger retter elevene etter fasit selv egne oppgaver eller partneren sine oppgaver noen ganger gjennomgår vi oppgaven i fellesskap og at elevene forklarer hvordan de har gått fram hvordan de er tenkt og hvordan de har regnet. og diskutert det i plenum, mens de på en måte har sine egne oppgaver foran seg. noen ganger sammenligner de svar med læringspartneren sin og se hva som er likt og hva som er ulikt og hvordan begge har tenkt og andre ganger går eller jeg går jo rundt og kikker stort sett sånn hele tiden, går rundt og kikker og lurer og spør underveis i prosessen på en måte, det er vel egentlig de metodene vi bruker mest. kommer litt an på hva slags oppgave det er

M: ja, hva slags oppgaver passer til de forskjellige som du har fortalt om her?

L1: jeg tenker jo at av og til må du drille inn regne ferdigheter i gangetabellen eller algoritmer eller det skal også drilles på en måte og da tenker jeg at det går bra å rette etter fasit, hvis det er sånn regning stykker bare, så da bruker jeg mest det. tekstoppgaver eller problemløsningsoppgaver så gjennomgår vi det stort sett i plenum sånn at elevene forklarer hvordan de har tenkt og at vi får se forskjellige måter som de har løst det på hvis noen har gjort noe annerledes eller noe sånn. og så hvis det er gruppe arbeider for eksempel, eller del av et prosjekt så viser de ofte frem hvis det er på en film de har lagd eller et eller annet, så viser de frem for klassen sitt produkt, og får tilbakemeldinger fra klassen

M: det hørtes bra ut, hvor henter du undervisningsmateriell fra den teorien presenterer og de oppgavene dere bruker?

L1: i størst grad tenker jeg nok at vi bruker læreverket vi har multi og skolestudio og salaby det er på en måte i hovedsak at jeg følger lærerverket og så er det å spe på med undervisningsmateriell som ligger fra de som har hatt det trinnet tidligere , det ligger i en sånn bank på skolen, en databank, sånn at jeg kan hente fram og se hva andre lærere har gjort i det temaet før meg i fjor for eksempel jeg vet om en god mattelærer her på skolen så jeg går ofte og sjekker når jeg vet hun hadde femte klasse og se hva hun gjorde da de hadde det temaet for eksempel fordi vi har litt lik praksis så der kan jeg hente mye og så blir det litt sånn kanskje litt sånn matte list sider på nettet kitty oppgaver nettsider på en måte matte.org, det kommer litt an på hva temaet er.

M: er det primært nett kilder som blir brukt?

L1: ja, nesten bare nett kilder nå . men vi har også smart bok tilgang sånn at i matte har vi jobbet skolestudio har jo multi fagrom og multi smart bok og vi er valgt til å bruke mest mulig multismart bok det er jo læreboken på nett sånn at de skriver i ruteboken, men leser oppgavene på pcen istedenfor bare å fylle inn tall på sånne regn ut oppgaver sånn for å drille inn litt av hvert.

M: det hørtes bra ut. du sier at dere har delt oppgaver dere lærere imellom er det god delingskultur på skolen?

L1: ja det vil jeg si. Alle faglige og didaktiske opplegg ligger på Teams tilgjengelig for alle. Hver eneste leksjon, hver eneste time, i hver eneste klasse ligger til enhver tid på Teams. Så vi kan gå inn i hvilket som helst fag, i hvilken som helst periode se årevis tilbake.

M: er det vanskelig å finne fram?

L1: nei det er veldig greit veldig ryddig og veldig greit

M: så bra

L1: vi har en fantastisk dyktig fagleder

M: det er moro det er bra. hvordan forstår du begrepet utforskende matematikk?

L1: da tenker jeg at handler om å undersøke og sammenligne og se etter sammenhenger for elevene uten å gi løsningen, eller gi en faginnføring, nødvendigvis i første omgang. Men at de skal oppdage å se mønsteret og se sammenhenger selv. først for å kunne sette det i sammenheng senere for eksempel når jeg har en faginnføring så har de en forståelse av det allerede.

M: faginnføring er det en introduksjon av nye tema?

L1: mhm

M: ja, i hvilken grad inkluderer du arbeid med utforskende matematikk i din undervisning?

L1: det varierer det kommer litt an på hvilke tema det er og hva som passer til det og hva vi klarer å finne på eller finner av sånne type oppgaver. men jeg tenker nok et iallfall når det er nytt tema i starten hvert fall i starten da så prøver jeg å finne på en eller annen type aktivitet eller en eller annen sånn undringoppgave, sånn at elevene kan prøve å finne mønster se sammenhenger eller oppdage det på egen hånd. for å se om det gjelder alltid gjaldt det bare med disse tallene

M: spennende, en aktivitet er det noe fysisk noe praktisk hva legger du i en aktivitet?

L1: det kan være begge deler, vi prøver å variere litt sånn at det blir litt sånn forskjellig type læringsaktiviteter. det kan være spill for eksempel mattespill, det kan være fysiske aktiviteter, og så er det sånn når du har med måling og måleenheter lengde, liter, volum, og sånt prøver å legge til noe praktisk. å ta det i sammenheng med en gymtime for eksempel eller tur eller sånne ting når det passer, ellers så blir det ofte spill eller undersøke noe google på en måte, hvor mange kilometer er det fra huset ditt til skolen og det er ofte desimaltall så da får de på en måte det i praksis. fine muligheter å gjøre matten i praksis å bruke det til noe som gir mening.

M: ja

L1: det er ikke slik at vi gjør det hver time, men vi gjør det nok i hvert tema.

M: ja det er spennende. har du et eksempel du nevnte at dere kan bruke det på tur? Hva bruker dere matematikken til da?

L1: ja hva gjorde vi sist, da repeterte vi gangetabellen. Så da skulle de finne ting i naturen steiner, kongler, blader, et eller annet og så skulle de visualisere gangestykker med ting de fant i naturen på en måte så det ble litt sånn landart og matte og naturfag sammen.

M: ja

L1: ja, det ble det. Det var det siste vi gjorde tror jeg. hvis ikke jeg husker helt feil

M: er det da bevisst at dere prøver å få det tverrfaglig?

L1: det passet vel egentlig bare inn faktisk på en måte det var det temaet vi hadde og så skulle vi på tur og da ja.

M: er det ofte dere matematikk tverrfaglig med andre fag?

L1: innimellom det kommer an på, matte er ikke det letteste faget å få tverrfaglig synes jeg. vi tar litt av det ofte så havner matten som et eget fag utenfor det er tverrfaglige temaet. men når det passer så gjør vi det særlig sånn ved å regne avstand til ting eller nå som vi hadde om bærekraftig utvikling så var det å finne ut av hvor mange tonn CO 2 som ble sluppet ut av forskjellig miljøskadelige ting og da måtte de regne litt på hva er et tonn CO 2? og hva er en kubikk og hva er en altså de får jo inn en del begreper. det var ikke nødvendigvis det at det hang sammen med matte tema den perioden, men ja.

M: det passet bra liksom?

L1: ja det blir mest statistikk og sånne ting som kommer inn i tverrfaglige temaer på vårt nivå. når de blir eldre, blir det kanskje litt sånn samfunnsøkonomi og renter over prosentregning og litt sånn.

M: ja det er masse muligheter

L1: ja at det blir litt lettere å sette det inn i noe praktisk da. det er så grunnleggende det vi jobber med nå, synes jeg. men vi får det inn ikke i så stor grad som i andre fag.

M: skjønner, når dere bruker utforskende matematikk oppgaver gjør du noen tilpasninger for at det best mulig skal passe din undervisning?

L1: vet du at når vi har sånne typer oppgaver så synes jeg nesten egentlig at det tilpasser seg selv på en måte, fordi elevene ser jo de sammenhengene de klarer på sitt nivå og de mønstrene. de ser jo det de ser på en måte, så det synes jeg egentlig tilpasser seg mye selv egentlig det synes jeg

M: smart, hvordan jobber dere med utforskende matematikk oppgaver i en undervisningstime?

L1: ja det er jo egentlig det jeg har sagt til nå, det blir ikke hver eneste time, det blir sånn litt innimellom, noen timer er jobbe timer, noen timer er på nett, noen timer er i praksis og noen timer er det de her utforskende oppgavene, men når vi gjør det; vil du ha eksempler på oppgaver?

M: ja gjerne det.

L1: jeg tror jeg har fortalt deg om det før, men vi hadde desimaltall her for en stund siden, og da brukte vi en oppgave om hvor mange tall finns det mellom en og 2, tror jeg oppgaven var. hvor mange tall klarer dere å finne mellom en og 2? det kom mye gode forslag, og så kan det en drøss med forslag opp på tavla, det var mye kreativt, mye 0,0,1 og sånne forskjellige ting. vi fikk en del forslag opp og i neste omgang sa jeg fra om at 2 av disse er riktig og 5 er feil for eksempel. hvem er hvem og da måtte de begrunne hvorfor de tenkte som de gjorde. og så kom vi frem til svaret sammen og da begynte de å se et mønster når vi på en måte fikk vekk de som var feil for oppgaven var å finne det som fantes mellom en og 2 og når de så de riktige så skjønte de at «å ja, det er 1,1 1,2 1,3» altså det var før vi begynte med hundredeler det var tideler den Dagen og da så de jo sammenhengen.

M: kult, hvor lang tid bruker dere vanligvis i timen på sånne oppgaver?

L1: det kommer litt an på hvor stort den er akkurat den brukte vi kanskje 10 minutter på med drøftinger og litt sånn 10 minutter.

M: vil du si at det er vanlig tidsbruk på en slik type oppgave?

L1: ja det er en sånn type starter akkurat i den settingen så tenker jeg at det bare passe.

M: ja det varierer mye?

L1: ja vet du hva det gjør jo det, i dag hadde vi ikke en utforskende oppgave, men en sånn problemløsnings oppgave som var ganske vrien. så de fikk bare løst den på en eller annen måte og så da brukte de sikkert 20 minutter på å løse oppgaven i fellesskap, til slutt tror jeg nesten hele klassen gikk fra bord til bord, og diskuterte, og fikk tips fra hverandre, hvem hadde rett og hvem hadde feil ikke sant og alle fikk et svar til slutt alle sammen og så gjennomgikk vi slik at de forklarte hva de hadde tenkt og det tok kanskje 5 eller 10 minutter. da brukte vi nesten hele timen på en sånn oppgave.

M: ja spennende. du sier at det var en problemløsnings oppgave og ikke en utforskende oppgave, hvordan ser du forskjellen der?

L1: ja jeg tenker at det var ikke så mye å undersøke det var en tekstoppgave rett og slett det var ikke en sånn veldig åpen eller rik det var ikke flere muligheter, det var flere måter å løse den på, men det var ikke noe åpen eller rik oppgave synes jeg.

M: nei, hva er en åpen og rik oppgave?

L1: det er hvor vi for eksempel, ja finn så mange tall du klarer mellom en og 2 da. og så noen klarer alle noen skjønner kanskje et. at det finnes forskjellige nivåer å løse det på ja eller lag regnestykker som blir 52 til sammen. det tenker jeg er en åpen oppgave.

M: du sa de satt og jobbet på grupper i dag

L1: ja de jobber på grupper hver dag egentlig

M: hvor store grupper er det?

L1: 4

M: det er stort sett det det går i?

L1: ja noen ganger, de har læringspartnere så noen ganger jobber de i par med 2 og 2 og noen ganger jobber de på gruppa 4 og 4.

M: hvordan er gruppene satt sammen?

L1: det er tilfeldig trekning

M: og det funker fint?

L1: ja kjempefint, jeg tenker at de skal lære seg å samarbeide med ethvert menneske, i utgangspunktet.

M: ja det er bra. i matematikk timer hvor mye hjelp for elevene og hva slags type hjelp får de?

L1: av lærer?

M: ja

L1: altså de sier ifra når de står bom fast og da er det litt forskjellig hva slags dytt de trenger, for å komme videre. ja det varierer litt.

M: du legger trykk på at jeg sitter bom fast?

L1: ja jeg tenker de må prøve noen ganger selv først, det er ikke. ja og så oppfordrer jeg ofte til å ja gjett da, prøv å gjett i så fall. og så oppfordrer vi til å ta så mye feil egentlig som mulig for jeg tenker at hvis jeg bare gir dem svaret blir det så lettvint på en måte, samtidig er det noen elever så vi må bare legge lista der at du må bare lære deg den algoritmen da så kommer det et stykke videre på en måte det er ikke. for noen elever er det sånn og det er gjerne de aller aller svakeste, for de fleste andre ok men du må komme med et forslag til hvordan du har lyst til å gjøre det. vi må regne det sånn og så får du bare bli feil og så får vi dele de feilene. gjetting og går helt fint det er en super metode.

M: ja så lenge de prøver å ikke bare gir opp?

L1: ja fordi at ofte da ofte gjetter ikke helt borti natta, ofte så er det enten så er det riktig ellers er det i hvert fall på sporet av noe.

M: er det sånn at de holder på lenge og prøver og sitter eller opplever du at de fort gir opp?

L1: det er så forskjellig fra elev til elev noen er mer utholdende enn andre sånn er det bare, men vi snakker mye om det at du kan ikke gi deg ved første forsøk liksom. og da må du prøve hvis ikke det ble riktig så må du prøve en annen ting eller prøve en tredje ting eller lese oppgaven en gang til eller ja prøve å drille dem litt i å holde ut å finne seg noen metoder når du står fast at du må prøve noe. men så er det noen som sitter helt bom fast og da da må de ha en dytt i rumpa for å komme videre.

M: ja det hørtes bra ut. hvordan opplever du elevenes motivasjon i forhold til å jobbe med slike oppgaver.

L1: ja jeg synes ofte at de synes det er veldig spennende de synes det er gøy, og unger jeg tror unger er glad i å sammenligne se sammenhenger se etter mønsteret, jeg tror de liker det jeg.

M: gjør du noen tilpasninger for at du skal passe ekstra godt i forhold til motivasjonen og interesse?

L1: jeg prøver noen uker er bedre enn andre uker men jeg tenker nok at vi prøver nok å ha et litt sånn variasjon i undervisningen i løpet av en uke dette er et litt forskjellig bredt tilbud av ulike læringsaktiviteter, av og til er det spill, av og til er det pc, av og til er det rutebok, av og til er det praktisk eller en utforskende oppgave eller at vi prøver å variere det gjennom uka sånn at ikke alle mattetimer blir like.

M: ja det hørtes bra ut. opplever du at elevene får en bedre forståelse for matematikk når du jobber med utforskende matematikk?

L1: absolutt ingen tvil, helt sikker

M: hva synes du om utforskende matematikk?

L1: det er kjempespennende, jeg synes det er bra at det har kommet inn i læreplanen nå og så håper jeg at, altså det er krevende å finne på alt mulig av oppgaver selv eller leit etter det på nettet så jeg håper at det kommer inn i dem vanlige læreboken sånn etter hvert.

M: for dere bruker da skolestudio og multi, og du opplever at det ikke er nok der?

L1: det er litt det er en endring det er ofte sånn det blir veldig likt synes jeg jeg synes det ofte er presentert sånn 4 unger som påstår et eller annet skal elevene drøfte verdiene som har rett den går i en ganske mye og det er på en måte en kreativ oppgave synes jeg å få frem litt og snakke matematikk og drøfte ting og at det ligger litt opp til reflektere sammen med noen å snakke om det, men det er ikke så mange andre typer oppgaver enn det kanskje. eller det er det, men ikke som er utforskende eller åpne, eller rike. jeg håper at læreverkene kommer mere etter, det er en endring litt på en måte, men ikke veldig stor enda så jeg håper det kommer mer. det er jo fordelen med digitale ressurser tenker jeg at det går an å endre det kjapt, da slipper man å måtte kjøpe inn et nytt læreverk hvert år. det er jo en fordel med digitale læreverkene at det kan oppdateres fort og gis ut fort

M: absolutt en oppdatering på pcen så er det greit

L1:mhm

M: er det noe mer du har lyst til å legge til?

L1: nei veldig hyggelig å ha deg i klassen

M: Veldig fint å få være med også!