

Når det blir vanskelig

Olav Nygaard og Siv Anne Tollevik, Høgskolen i Agder

Så er undervisningskabalen lagt. Marit skal ha en niende- og en tiende klasse i matematikk. Hun er godt fornøyd – matematikk er både artig og spennende å undervise i. Og det er jo ekstra artig å undervise i et fag en alltid har likt selv. Hun synes i ettertid det er rart at hun ikke hadde mer matematikk enn det obligatoriske tvektallskurset da hun gikk på lærerskolen. Det var ikke noe alternativ, forresten. Den lærerskolen hun gikk på hadde ikke noe tilbud om fordypning i matematikk. Rart, egentlig.

Rektor snakket noe om at det fantes nettbaserte videreutdanningskurs i matematikk. For Marit skulle jo det være midt i blinken. På denne måten kan hun skaffe seg formell kompetanse i faget og hun kan få studere videre i det faget hun alltid hadde lyst til å lære mer av. På gymnaset hadde hun bare matematikk det første året, siden hun tok språklinje. Jo, et tvektallskurs i matematikk, det hadde vært tingen!

Hun søker litt på nettet. Funksjonslære var morsomt, husker hun. Tegne grafer til mer kompliserte funksjonsuttrykk enn de hun underviser i, det måtte da gi innsikt. Og det finnes sikkert mye spennende ny forskning på undervisning og læring i tilknytning til funksjonsbegrepet. Marit får raskt treff på et tilbud ved en høgskole som hun synes ser ut til å være midt i blinken for henne: Et tvektallskurs over ett år, med halvparten funksjonslære og halvparten statistikk. Og didaktikk.

Første året

Marit tar raskt en beslutning og melder seg på. Noen dager senere kommer det opptaksbrev og melding om at kurset åpner en dag tidlig i september. Hun får et brukernavn og et passord hun skal bruke for å logge seg inn i det virtuelle klasserommet. Hun forstår ikke helt hva alt dette med virtuelt klasserom betyr men tenker at det finner hun ut av til høsten. Nå er det sommer. Høsten kommer tidsnok. Endelig skal hun få mer tid til de to barna på ti og tolv. Nå skal det bli tid til å bygge på huset, hyggelig å ha noe å gjøre sammen med mannen, ikke bare gjøre ting hver for seg.

Og høsten kommer. Den kommer fort, veldig fort. Tilbygget er ikke ferdig, de er nødt til å jobbe hver kveld en lang periode framover. Guttungen har begynt på fotball. Det betyr kjøring to ganger i uka. Det ser ut til å bli en travel høst, men Marit gleder seg. Når var det at dette virtuelle klasserommet skulle åpne da? Hun finner fram brevet hun fikk tidlig på sommeren og ser at kurset starter dagen etter. Fint, tenker hun.

Da Marit søkte på studiet hadde planleggingen av kurset allerede foregått en stund på høgskolen. Der satt det en gruppe og forsøkte å tilrettelegge kurset for internett. Ingen hadde mye erfaring med dette, men i planleggingsgruppa var det kompetente matematikere og didaktikere med stort engasjement for å få til en nettversjon av tvektallskurset. Mye ble diskutert og mange beslutninger ble tatt. Litteratur, progresjon, tekniske hjelpemidler, andel obligatoriske oppgaver var ting som ble nøye vurdert. En ønsket å tilby et godt kurs. Rammeplanen var styrende for det faglige innholdet. Mye skulle puttes inn i kurset.

Planleggingsgruppa forsøkte hele tiden å se for seg kursdeltakerne. Engasjerte matematikklærere fra skolen måtte jo få et tilbud der det faglige var godt ivaretatt. Og for denne gruppa måtte det være veldig viktig å virkelig bruke tekniske hjelpemidler. Egentlig forutsatte vel planleggerne at de kommende internettstudentene var vel vant med å ferdes på internett og at formeleditor og regneark nok var hjelpemidler de allerede hadde et forhold til gjennom bruk i egen undervisning. At kurset skulle organiseres gjennom et virtuelt klasserom i læringsplattformen Classfrontier var i grunnen ikke noe å diskutere. Høgskolen hadde nemlig en site lisens på det.

Kurset ble delt inn i åtte bolker, hver bolke introdusert med et studiebrev med forslag til oppgaver og andre ting som kunne være nyttige for studentene. Hele tiden tenkte en å legge til rette for stor frihet og fleksibilitet. For å sikre at ikke denne friheten skulle bli misbrukt, ble det lagt inn en del obligatoriske punkter. Spesielt måtte studentene sende inn, elektronisk, svar på utvalgte oppgaver. Disse besvarelsene måtte så godkjennes for at studentene skulle få framstille seg for eksamen, som ble arrangert som hjemmeeksamen.

For høgskolen er det viktig at når en student gis et vitnemål på ti vekttall, så må det vitnemålet være basert på at studenten virkelig har gjort et arbeid tilsvarende så mange vekttall og av en kvalitet som karakteren avspeiler. Dette kalles gjerne sertifiseringsansvar. Dernest måtte følgende problem ivaretas: Studenter som tar et kurs "på vanlig måte" og studenter som tar et kurs gjennom internett må ikke forskjellsbehandles. Pensum i kurs må være noenlunde like, enten de tilbys på campus eller via nett.

Den uka det virtuelle klasserommet åpnet startet Marit og over 30 andre studenter på å skaffe seg ti nye vekttall i matematikk. For rundt halvparten av dem, blant annet Marit, startet dessverre begynnelsen på et mareritt. Hvordan kunne det skje? Marit var jo så motivert. Høgskolen hadde jo satt kompetente lærere på oppdraget. Og internettbaserte kurs har vært gjennomført med stor suksess i mange fag, ikke minst i Matematikk 1, det obligatoriske kurset i matematikk i allmennlærerutdanninga.

La oss ta en nøyere titt på hva som skjedde hos Marit den første tiden etter studiestart: Hun fikk skrudd på maskinen. Så var det dette med det virtuelle klasserommet. Classfrontier. Hva var egentlig det. Noe som lå inni internett? Merkelig. Hun lærte seg å skrive inn en adresse i nettleseren og fikk logget inn i klasserommet. Der var det utrolig mye informasjon! Og masse hun ikke helt forsto. Formeleditor, hva er det? Hun hadde nok forsøkt å skrive i Word men aldri skrevet matematikk der. Hun hadde sett at det var mange programmer på datamaskinen men forsto ikke grunnen til at noen filer sluttet med doc og noen med andre etternavn. Kort sagt, hun hadde ikke sjanse til å forstå all informasjonen som lå i klasserommet, selv om den var godt skrevet og veldig fin for mange.

Omsider bestemte hun seg for å la teknikk være teknikk og så se om det var noe spennende matematikk å lære i det første brevet. "Introduksjonskapitlet er å betrakte som repetisjon. Det kan være lurt å lese gjennom dette for å forsikre seg om at en har de nødvendige forkunnskaper for å forstå pensum." Sto det i brevet. Hun fikk gjøre det da. Logaritmer? Trigonometriske funksjoner? Skulle hun ha kunnet det fra før? Hun hadde nok hørt ordene, men visste ikke hva de betydde. Hun innså at her måtte introduksjonskapitlet leses.

Flittige Marit fikk puttet noen skiver i barna til kveldsmat, skyssset dem til sengs og fant så fram boka for å lese introduksjonskapitlet. I kveld ville hun lese det. Hun hadde lyst til å lese det nøye. Marit liker å gjøre ting ordentlig. Hun tenkte at hun nok kanskje ville trenge hele

kvelden på å lese introduksjonskapitlet. Hun ble litt overrasket da hun bare greide å lese de tre første sidene av det lange introduksjonskapitlet den kvelden.

To uker senere er hun fortsatt ikke kommet halvveis i introduksjonskapitlet. Ennå er det morsomt, mye kjenner hun igjen, men du verden så vanskelig denne boka er å lese. Forfatteren kunne da ha spandert litt mer plass på mellomregninger og kunne da ha laget løsninger på noen flere oppgaver. Det merkelige er også, synes hun, at hun kan lese et delkapittel og føle at hun forstår det men når hun skal gjøre oppgaver etter delkapitlet så står det ingen steder i teksten hvordan hun skal gjøre den oppgaven. Hun kjenner at hun begynner å bli sint på denne forfatteren som ikke skjønner at en må vise leseren hvordan en skal gjøre oppgavene før en kan gi oppgavene.

Marit leser studiebrevet en gang til. Innleveringsoppgavene må hun gjøre innen fristen. Det er klart. To uker igjen. Hva! De er fra kapittel 2 og de skal skrives i Word formeleditor! Hun kjenner en klump vokse i halsen. Hva er det egentlig de tror, lærerne på dette kurset? Tror de hun lever i et kloster og ikke har annet å gjøre enn å lese? Marit er tøff. Hun bestemmer seg for å droppe jenteturen hun skulle være med på i helga. Etter at avgjørelsen er tatt lysner humøret. En hel helg skal nok gjøre susen. Endelig skal hun komme a jour.

Fredag er hun trøtt og sovner tidlig. Hun våkner av at noen kaster opp. Selvsagt måtte barna bli syke nå. Hun står opp og barna sovner igjen. Synd med den rettebunka som ligger på skrivebordet. Hun greier rett og slett ikke gjøre noe annet før hun har fått rettet ferdig. Barna kvikner til men hun kjenner at hun ikke er helt god selv heller. Mannen tar barna med til hans foreldre resten av helga og hun setter seg til å rette. Det ligger stabler med skittentøy på badet. Hun setter på en klesvask. Hun retter, putter klær i tørketrommelen, ser på støvet som blinker i sola, bestemmer seg for å vaske etter at hun er ferdig med å rette. Det blir sene kvelden før hun får satt seg ned med datamaskinen for å forsøke å lære seg å bruke formeleditor i Word.

Hvor er den da? Hun leter gjennom menyene forgjeves. Hun leser i studiebrevet om det skulle stå noe der. Det gjør det. "I noen tilfeller er ikke formeleditor installert", står det. Hvordan får hun installert den da? Hun ringer mannen. Word versjonen de har viser seg å mangle formeleditor. Siden det er helg, er det ikke noe å få gjort med det før mandag. Klumpen i halsen kommer tilbake. Hun innser at det var teit av henne ikke å ha tenkt på å ha en oppgradert maskin før studiet begynte, men det er bare så utrolig mye å tenke på hele tiden. Hvorfor må lærerne på høgskolen gjøre det så vanskelig. Kunne hun ikke bare skrive for hånd. Dette er jo tross alt et matematikkstudium, ikke et datastudium, heller!

Hun bestemmer seg for å skrive en e-mail til læreren på høgskolen. Først på onsdag kommer det svar. Læreren har vært syk og ikke lest e-mail. For Marit betyr det to dager uten mulighet til hjelp. Hun innser at hun må finne noen å samarbeide med. Dette virtuelle klasserommet begynner hun å bli fortrolig med nå. Der finner hun adressen til de andre kursdeltakerne og oppdager et par andre fra samme fylke. Hun bestemmer seg for å ta kontakt. De virker ikke så veldig interessert i samarbeid. Hun dropper den ideen og bestemmer seg for å greie seg selv.

Nytt program med formeleditor kommer på plass. Hun går i gang med å lære seg å bruke den, men det er neimen ikke så lett. Hun bestemmer seg for å skrive inn en av innleveringsoppgavene. Hun har innsett at hun ikke har nubbetjangs til å rekke å lese all teksten, hun får konsentrere seg om å løse oppgavene, så blir i allefall brevet godkjent. Hun har endatil alliert seg med en kollega som har 20 vekttall matematikk fra Universitetet. Han

hjelper henne med oppgavene. Hun forstår ikke riktig, men er fornøyd med at oppgavene er løst, og skriver løsningene inn. Nesten en uke tar det å skrive alle løsningene inn, hun jobber da hver kveld med dette.

For læreren på høgsolen tok samme jobben tre timer. Denne læreren er vel vant med å bruke IKT og synes det er gitt i minste laget med oppgaver. Så begynner besvarelsene å dumpe inn i innleveringsboksen i det virtuelle klasserommet. Høgskolelektoren er spent på besvarelsene. Men maken til makkverk! Disse studentene kan tydeligvis lite og ingenting. Vel, rett skal være rett, en tredjedel av besvarelsene er direkte pene og gode. Noen har endatil lastet ned graftegningsprogram fra internett og laget flotte grafer som de har limt inn i Word. Men de fleste besvarelsene er begredelige. For lærerne på høgsolen begynner en vond sannhet å bli tydelig. Minst halvparten av studentene kommer neppe til å kunne greie dette.

Vel, formelt sett er jo dette studentenes problem, men så enkelt er det jo likevel ikke. Lektoren bestemmer seg for å rette nøye, kanskje er dette bare startvansker for studentene. Hun skriver utfyllende kommentarer, påpeker feil bruk av implikasjonstegn og likhetstegn. Besvarelsene er så fulle av mindre og større feil og mangler at kommentarene blir mange og lange. Men da hun endelig er gjennom bunka er hun i allefall sikker på at studentene vil føle at de får skikkelig tilbakemelding og blir tatt på alvor.

Marit får sin besvarelse tilbake. Ikke godkjent. Ikke ett riktig punkt ser det ut som. Hun kjenner tårene presse på. Hvem er denne lektoren som kan være så brutal? Her har hun ikke hatt en frikveld på ukevis og så er det bare sur kritikk på praktisk talt alle punktene. Og sånt dill-dall da! ”Svikt i argumentasjonen, feil bruk av likhetstegn, implikasjonspil står feil vei” osv. Hadde det ikke vært mer naturlig å skrive en stor R der det er rett svar og så gi blaffen i disse detaljene. Poenget er da å få rett svar! Egentlig vet hun at hun er litt urimelig nå, men alt styret har gjort at hun har fått kurset og boka aldeles opp i halsen. Lektoren på høgsolen, som hun aldri har sett og aldri snakket med, synes hun virker som en maskin. Kort sagt, hun har mistet gnisten og angrer bittert på at hun meldte seg på studiet. Hadde det ikke vært for alle pengene hun ville tape, skulle hun sluttet på dagen.

Høgskolelektoren ønsker å gi folk en sjanse. Hun synes det er naturlig å være litt mild sånn til å begynne med. Derfor får Marit tilbud om å levere ny besvarelse på en veldig sentral oppgave (Marit synes den er blant de mer perifere oppgavene), og hvis denne besvarelsen er tilfredsstillende, så skal brev en være godkjent. Marit benytter anledningen og spanderer en kveld. Resultatet lar ikke vente på seg: Godkjent under tvil.

Slik fortsetter det fram til jul. Mye av stoffet har hun fått litt kjennskap til, men med en gang hun føler at hun er i nærheten av å ha lært en ting, må hun haste videre for ikke å komme i bakleksa. I første brev over jul tar det imidlertid helt av. Endelig har hun lært å derivere og så skal de gjøre det motsatte, integrere. Og i samme brev kommer en liten intro til det som skal skje i neste brev, differensiallikninger. Marit har fått nok. Hun gjør det til en god vits på lærerrommet det Høgsolen i Agder har tilbudt henne av relevant videreutdanning i matematikk. Kollegaen med matematikkutdanning fra universitetet ler riktignok ikke så hjertelig som han burde, men for resten av kollegiet er det klart at kart og terreng ikke er sammenliknbare. Marit gir beskjed om at hun slutter. Men hun har det ikke godt med avgjørelsen. Det er en fallitterklæring, hun forstår jo at dette ikke bare skyldes feil ved kurset.

For lektoren er dette en av mange meldinger fra folk som slutter. Hver av disse meldingene er vonde å få. Lektoren vet at bak hver slik melding ligger det en skjebne. Kunne noe vært gjort

annerledes? Folk som Marit har stort potensial, hva kunne ha vært gjort for å gi slike som henne et tilbud de kunne vokse på i stedet for å ødelegge selvtilliten og interessen for faget. Lektoren husker jo godt selv hvor mye arbeid hun la ned i de grunnleggende matematikkemnene. Har høghskolen et moralsk ansvar for å fortelle studenter på forhånd hvor krevende et studium er? Og hvordan kan dette i så fall gjøres? Har høghskolen endatil et moralsk ansvar for å veilede studenter bort fra studier. Hvilken bedrift ville si: Du bør ikke kjøpe vårt produkt. Huff, planleggerne på høghskolen synes disse spørsmålene er veldig vanskelige. De vet også at studentene har betalt mye for å gå på studiet og forventer mye oppfølging mens realiteten er at markedsføring, administrasjon, eksamensavvikling og så videre koster så mye at langt fra alt studentene betaler går til undervisning.

Neste år

Planleggerne på høghskolen har lært en del om at internetbasert undervisning ikke er det samme som å drive vanlig undervisning på campus. Og de har merket seg at denne forskjellen blir veldig mye tydeligere etter som lærestoffet blir mer krevende. Sagt med andre ord: Det er når lærestoffet krever mye refleksjon at den fysisk tilstedeværende læreren virkelig kommer til sin rett.

La oss tenke oss at historien om Marit foregår ett år senere. Alt er likt, hennes arbeidsforhold kjenner vi. Huset skal bygges på. De to barna krever mye. Men vi husker at Marit er en engasjert lærer som ønsker å lære mer matematikk og ønsker å lære mer om matematikkundervisning. Hun melder seg på kurset i funksjonslære og statistikk og får opptaksbrev tidlig på sommeren. Men nå begynner forskjellen: Sammen med opptaksbrevet ligger det et langt og koselig brev der hun blir fortalt at dette er et krevende studium, spesielt når en skal ta det over nett. Derfor, skriver høghskolen, er det veldig viktig at hun starter forberedelsene til studiet med en gang. "Så hyggelig", tenker Marit. Det virker som om de som steller med dette kurset virkelig vil at jeg skal trives.

I brevet står det at først av alt må hun begynne å gjøre seg kjent med de tekniske hjelpemidlene som skal brukes når kurset starter til høsten. Først og fremst gjelder dette å bli kjent med klasserommet i Classfrontier. Hun får oppgitt en adresse og et passord og kommer inn i et klasserom som er likt det hun skal være i til høsten. Her inne ligger det en trinnvis veiledning i hvordan en bruker de viktigste områdene i klasserommet. Nok til at hun forstår hvordan klasserommet brukes både av student og lærer.

I brevet står det også at det er viktig at de faglige forkunnskapene er best mulig før studiet begynner. Da kan en bruke krefter på å arbeide med det som er hovedlærestoffet i kurset og en har mye mer tid til didaktisk refleksjon. Alt dette er jo opplagt. Marit, som ikke kjenner innholdet i det hun skal lære gjennom det neste studieåret, har små forutsetninger for å vurdere hva hun må kunne på forhånd. For henne føles det trygt at dette blir gjort klart for henne. Hun pleier å spille med åpne kort selv, og synes andre også skal gjøre det.

Selvsagt skal Marit ha ferie. Selvsagt skal det være perioder av sommeren der hun ikke gjør noe som helst forberedelser til kurset. Eller? Uten at Marit merker det, skjer det prosesser inni henne. Det virtuelle klasserommet blir en naturlig sak, rett og slett ved at tida går. Ting hun lærte i videregående skole for mange herrens år siden dukker opp. Hun husker det var noe som het kvadratsetninger, og det blir naturlig for henne å finne tilbake til denne kunnskapen hun engang hadde.

Noe av det morsomste var et brev som lå inni det virtuelle klasserommet der det var en historie om ei utrolig stressa jente som skulle svare på oppgavene i brev en mens hun rettet matteprøver og vasket klær. Marit lo så hun skrek da denne studenten endelig skulle skrive oppgavene inn i formeledatoren i Word, og tenk, så var ikke formeledatoren installert. At ikke hun hadde gjort det på forhånd da! Marit kan ikke tro hvordan denne studenten kunne være så korttenkt. En morsom historie de har funnet på der inne på høgskolen, tenker Marit. Hun lurer litt på hva de drakk, lektorene, mens de skrev dette, og smiler. Hun gleder seg til en spennende høst med både undervisning og kurs og aner lite hvor små marginer det er før hun ikke hadde syntes denne historien hadde vært særlig morsom

En ting som står i brevet hun får sammen med opptakbrevet er imidlertid vrient å forholde seg til. Der står det at å studere ti vekttall krever omtrent samme arbeidsinnsats som en halv jobb. Når en skal ta vekttallene over internett, krever det kanskje enda mer, står det. Hvordan kan dette være sant? Hun trenger jo ikke gå på forelesninger. Da blir det vel ikke så mye arbeid. Dessuten må da de på høgskolen forstå at en lærer i full jobb har begrenset med tid, og justerer størrelsen på kurset deretter. Hun får raskt korrigert tankene sine da hun leser videre: Ti vekttall er en målestokk på hvor mye arbeid gjennomsnittsstudenten må legge ned for å lære innholdet i kurset. Og hun skjønner godt den neste setningen i brevet: Det ville jo bli urettferdig hvis noen fikk vekttallene billigere enn andre.

Virkelig vrient blir det når hun leser at dersom hun ikke har full fordypning i matematikk fra videregående skole, bør hun sterkt vurdere å bare ta halve kurset. Dessuten bør hun, selv om hun bare tar halve kurset, gå ned i stillingsprosent. Begge disse oppfordringene er i konflikt med hennes ønsker. Hun vil ha ti vekttall slik at hun får formell kompetanse og kanskje lønnsforhøyelse. Og ned i stilling, det betyr tapte inntekter. Heldigvis er ikke dette siste noe stort problem for Marit fordi hun har fått et stipend for å kvalifisere seg i matematikk. Da går det jo an både å gå ned i stilling og å betale det dyre kurset uten at hun taper økonomisk på det. Hun leker med tanken på å ha full stilling for å tjene mer, det er fristende.

Marit ringer til høgskolen og snakker med en av planleggerne av kurset. Han spør henne litt om bakgrunnen hennes og om hvordan hun ligger an i forberedelsene. Han spør om hva hun mener selv om sine kunnskaper og evner i matematikk. Han spør litt om hvilke muligheter hun har til å arbeide med faget. Han forteller at grunnen til at han spør om mye er at han forsøker å få opplysninger slik at han kan gi henne råd ut fra hva som vanligvis er lurt å gjøre for en student i akkurat hennes situasjon. Han kan ikke si sikkert hva som er best for henne, hun må velge selv, men han sier at han helt klart vil råde henne til å kun ta halve kurset og å gå ned minst 25% i stilling.

Hun forteller at hun har en kollega som tok 10 vekttall spesialpedagogikk ved siden av 120% stilling i fjor. Lektoren svarer at sånt kan av og til la seg gjøre, men det er mange grunner til at dette ikke er en interessant sammenlikning. For det første var det et annet fag. For det andre er det helt sikkert at denne kollegaen uansett ikke kan ha fått maksimalt læringsutbytte ut av et slikt rotterace. For det tredje gjelder dette en annen person som kanskje hadde andre forutsetninger for å ta nettopp det kurset. Det som er viktig nå er at nettopp hun får et rikt utbytte av studiet hun tar, slik at hun kan utvikle seg som matematikklærer, og slik at hun kan oppnå høyere lønn, som selvfølgelig også betyr noe. Hun skal ikke bare ha vekttallene, hun skal ha det vekttallene representerer!

Samtalen med personen på høgskolen var ikke lang, men hun fikk klaret tankene sine og etterpå bestemte hun seg for å gå ned til 80% stilling og bare ta halve kurset. Da har hun dobbelt så lang tid på hvert studiebrev og har tid til å kose seg mens hun lærer. Tror hun. Sannheten er at Marit får gode perioder og tynge perioder. Av og til føler hun at hun er i en lang, mørk tunnel der hun ikke kan se lyset i andre enden. Men gang etter gang får hun aha-opplevelser og kommer videre. Hun er nok litt sint på læreboka også, men hver gang hun har hatt sine aha'er så ser hun at det var jo akkurat det hun endelig har forstått som lærebokforfatteren har forsøkt å skrive.

På første innsending sliter hun. Hun får mange kommentarer og det er mye i besvarelsen hennes som de på høgskolen kritiserer. Men hun opplever kritikken konstruktiv, de har jo faktisk rett der de påpeker at hun misbruker likhetstegnet og at implikasjonspila virkelig står gal vei. Mange av svarene er riktige og hun kan konsentrere seg om å perfektionere. Hun har nå endatil overskudd til å lære seg å bruke graftegningsprogram og å lime de flotte grafene inn i Word-dokumentet. At det blir så pent er en fin motivasjonsfaktor. Hun gleder seg til å lage prøve til elevene sine med det nye verktøyet hun nå behersker.

Når de begynner med integrasjon og differensiallikninger er hun virkelig glad at hun fulgte rådene og føler hun gjerne kunne trenge enda mer tid. Spesielt siden moren hennes brakk lårbeinet i romjula. Hun lurte litt på hva hun skal med denne matematikken hun ikke skal undervise i og nevner dette på lærerrommet en dag. En av tysklærerne gir henne i grunnen et veldig godt svar: "Tenk hvis jeg bare kunne de tyske ordene som står i læreboka i tysk, tenk hvis jeg aldri hadde vært i Tyskland. Hva slags undervisning hadde det blitt? Jeg kunne gjerne ha følt at jeg hadde gitt Ok undervisning, men det hadde jeg ikke." En av forutsetningene for å reflektere rundt egen undervisning er å kunne se ting i perspektiv. Og for å si det sånn, en har bedre oversikt litt oppe i åssiden enn lengre nede. Dessuten er det først når en kommer høyere opp at en ser at utsikten er annerledes. Denne tysklæreren er ikke så dum! Hun ser at kollegaen med universitetsutdanning i matematikk nikker bekreftende.

Historien om Marit ender ikke med at hun får toppkarakter. Det får hun slett ikke. Men hun gjør det greit nok og hun føler virkelig at hun har lært mye nytt. Sammen med de didaktiske oppgavene og eksperimentene hun utfører i egen klasse har fagstoffet gjort henne til en mer reflekterende matematikklærer. Det merker hun selv, det merker kollegaene og det kommer elevene til gode. Viktig er det også at hun har fått et slags eierforhold til faget sitt. Hun kan lese læreboka hun bruker i undervisningen, og så vurdere alternative framstillinger. Hun kan hoste opp eksempler på direkten i mye større grad enn før og hun ser tydeligere elevenes misoppfatninger fordi hun vet hva hun skal se etter.

Forskjellene i opplegget de to årene er ikke veldig store. Men noen små ting er avgjørende for at Marit lykkes: Hun får hjelp til å forberede seg til kurset. Hun får veiledning i å velge progresjon. Hun får økonomisk støtte slik at hun kan få tid til å studere. Vi ser at to ting må være oppfylt: Planleggerne på høgskolen må kjenne til hva studenten trenger av hjelp til gjennomføring av studiene. Men dette alene er ikke nok. Samfunnet må støtte den som vil investere krefter og i å utvikle seg som lærer. Og når det blir vanskelig kommer disse to rammebetingelsene så veldig tydelig fram.

Etterord

Denne historien er skrevet etter erfaringer med gjennomføring av kurs i funksjonslære og statistikk for lærere, ved Høgskolen i Agder. Det aller meste av det vi har beskrevet er tatt fra virkeligheten. Lektorene på høgskolen er oss. Marit er en oppdiktet person men det hun opplever er satt sammen av informasjon vi har fått gjennom samtaler med studenter det første året vi arrangerte kurset. Vi opplever henne som typisk og hun er en type student vi gjerne vil legge til rette for.