

EMIL, - et etterutdanningsprogram for å øke lærerens undervisningskompetanse i matematikk.

EMIL- prosjektet, Etterutdanning i Matematikk I Lillesand, er nå ført frem til en avslutning og har fått sin sluttevaluering. Lillesand er en liten by som ligger på sydkysten av Norge og har 8 - 9000 innbyggere.

Etterutdanningsprogrammet i matematikk er svært spesielt med hensyn til omfang og varighet: Det ble brukt et helt år i planleggingsfasen hvor man knyttet til seg samarbeidspartnere, informerte organisasjoner og foreldrene og tok de ulike lærerkollegiene med på råd med hensyn til innholdet i etterutdanningen. Prosjektet ble også politisk behandlet og fikk sin godkjenning i kommunestyret.

Deretter har selve etterutdanningen foregått over 3 år hvor programmet var obligatorisk for lærere som underviser i matematikk i Lillesand kommune. Det har vært intensive kursperioder med ulike tema etterfulgt av lange utprøvningsperioder. Deretter ble det avholdt erfaringsutveksling mot slutten av hvert semester hvor skolene delte sine erfaringer og ga hverandre råd og tips.

En slik bredt anlagt etterutdanning fører selvsagt med seg mye kreativ tenkning og aktivitet omkring matematikkfaget i skolen. Det har blant annet vokst frem spesielle side- og underprosjekter med egne og mer spesifikke tema eller områder innen matematikkfaget i skolen, skolene har organisert egne matematikkdager og det har vært avholdt en matematikk-spillkonkurranse hvor elevene i de ulike klassene utviklet spilleregler og designet sine egne spill. Det ble kåret vinnere på både småskole-, mellom- og ungdomstrinnet, og delt ut priser til de seirende klassene.

Emil-prosjektet må vel sies å være ganske unikt i sitt slag i Norden og således et pilot-prosjekt. Vi kjenner i alle fall ikke til noe liknende etterutdanningsprosjekt med hensyn til omfang og varighet.

Prosjektledelsen i Emil avholdt en større utdanningskonferanse i januar 2004 hvor det kom deltakere fra hele Norden. Emil-deltakerne fikk presentere sine ulike idéer, erfaringer og prosjekter på konferansen. Siste dag av konferansen ble besøkt av tett innpå 500 lærere, lærerutdannere, forskere og byråkrater. Prosjektledelsen har gjort noen erfaringer i løpet av disse årene. Disse erfaringene, og nå også i lys av den eksterne evalueringen, er vi klare for å kunne dele med andre kommuner som er i startfasen med å utvikle egne etterutdanningsforløp av noe varighet.

Prosjektet har altså nå fått sin eksterne sluttevaluering. Denne er utført av Telemarksforskning på Notodden ved forskerne Åse Streitlien og Gard Brekke. Rapporten ble lagt frem på to ulike samlinger i Lillesand i januar og februar 2005. Først ble de involverte lærerne orientert på en stor fellessamling. Deretter ble presse, utdanningsbyråkrater, personale fra Høgskolen i Agder, foreldre, enhetsledere eller rektorer i landsdelen og andre interesserte invitert til et dagsseminar. Her ble evalueringen lagt frem og det ble muligheter for å komme med innspill, kommentarer og spørsmål.

Telemarksforskning har intervjuet foreldre, skoleledere, elever, lærere og prosjektledelsen og vært til stede ved matematikkdager og under noe av etterutdanningen av lærerne.

Hovedmålene for evalueringen fra Telemarksforskning har vært:

- * Å frembringe ny kunnskap om sammenhengen mellom etterutdanning i matematikk og profesjonsutøvelsen i klasserommet.
- * Å kartlegge kvaliteter ved prosjektets oppbygging og innhold (brukermedvirkning, organisering, veksling mellom teori og praksis, tidsbruk).
- * Å identifisere kritiske suksessfaktorer i etterutdanningen (Hva fremmer og hindrer suksess ?).

Metoden Telemarksforskning har benyttet har vært dokumentanalyse, intervjuer av skoleledere, et utvalg av lærere og prosjektledelsen, observasjon og spørreundersøkelser til elever, lærere og foreldre.

Når det gjelder sammenheng mellom etterutdanningsprogrammet og lærerens undervisning i klasserommet, er det hovedsakelig spørreundersøkelsen til elever og lærere som ligger til grunn for evalueringen.

Her konkluderes det med at lærerne er blitt mer bevisste på matematikkfaget, de varierer undervisningsmetodene mer, og de er blitt mer selvstendige i sitt forhold til, og bruken av, læreboka i undervisningen. Lærerkommentarene viser i stor grad at programmet har vært inspirerende og lærerikt.

Elevene gir et variert og overveiende positivt bilde av matematikkundervisningen. De har sterke synspunkter på hva de liker best og dårligst ved faget. Særlig interessant er den sammenlikningen Telemarksforskning har gjort mellom svarene i KIM-prosjektet (Kvalitet i matematikk-undervisningen fra 1998.) og svarene fra elevene i EMIL-prosjektet. Analysen tyder på at EMIL-elevene har en mer positiv holdning til matematikk enn det KIM-elevene hadde. Det kan ikke med sikkerhet sies at dette skyldes EMIL alene, men dersom vi sammenlikner elevsvar med lærersvar, er det mye som tyder på at det er en sammenheng mellom den effekten EMIL har hatt på lærerens undervisning, og det at mange elever synes matematikk er ”gøy”, interessant og ”det beste faget”.

Undersøkelsen viser videre at det er en markert synkende interesse for matematikk fra 6. til 9. klasse. Det verdt å merke seg at gutter har mye større tiltro til egne kunnskaper og ferdigheter i faget enn jentene. Disse funnene er overensstemmende med en rekke andre og tilstøtende undersøkelser.

Å kartlegge eller avdekke kvaliteter ved prosjektets oppbygging og innhold, var også en av forskernes mål. Dette omfattet en evaluering av brukermedvirkning, organisering, veksling mellom teori og praksis og tidsbruken.

Skolelederne er entydige positive til at det var riktig av Lillesand kommune å satse så tungt på kompetanseutvikling i matematikk. Prosjektet har virket samlenende på lærerne og hele skolemiljøet og betyr en positiv giv i undervisningen. Lærerne på barnetrinnet slutter seg hovedsakelig til skoleledernes syn, mens noen av ungdomstrinnets lærere mener at prosjektet har tatt for mye tid fra andre aktiviteter.

Strukturen i programmet ser ut til å ha vært vellykket. Når det gjelder innhold, går det klart frem at deltakerne er mer tilfredse med forelesninger som er rettet mer direkte inn mot faget og undervisningen på de ulike nivå eller trinn (altså trinnvise samlinger for lærere på småskole-, mellom- og ungdomstrinnet hver for seg). Man foretrekker en slik oppdeling og ”spissing” inn mot de enkelte trinn fremfor fellesforelesninger for samtlige lærere.

Utpøving i praksis har ikke vært entydig enkel for deltakerne. Det var en del usikkerhet i begynnelsen om bl.a. graden av forpliktelse. Dette gikk seg til da det var stort rom for justeringer i prosjektet underveis. Dette var noe av forde- len ved at Emil-prosjektet strakk seg over såvidt lang tid. Prosjektet var i utvik- ling gjennom hele perioden. Tilbakemeldinger fra deltakerne og referansegruppa har blitt tatt hensyn til underveis både når det gjelder innhold, struktur, tidspun- ker og -bruk for samlingene.

Foreldre/foresatte gir uttrykk for å være fornøyd med at kommunen satset så tungt på matematikk, men et stort mindretall mener likevel informasjonen rundt prosjektet burde vært bedre. Selv om denne gruppa mener barna trives på alle trinn, opplever foreldrene at den positive holdningen til undervisninga generelt og matematikken spesielt, avtar ettersom elevene kommer oppover i trinnene.

Sett i forhold til den aktuelle debatten om lavt nivå hos matematikk-lærer- ne, er det verd å merke seg at over halvparten av foreldrene som har respondert i undersøkelsen, er fornøyd med lærerens matematikkunnskaper.

Det som nå er spennende er å se, er hvilken varig effekt EMIL-prosjektet vil ha når prosjektperioden er slutt, og hvordan programmet vil virke inn på el- evenes læringsresultater. Telemarksforskning konkluderer med at det er grunn til å tro at det å arbeide såpass intenst med ett skolefag gjennom tre år, setter varige spor både hos lærer og elev.

Svarene på spørreundersøkelsen til lærerne gir inntrykk av en middels po- sitiv vurdering av EMIL. Men når en så ser på de enkelte kommentarene, virker de langt mer positive enn spørreundersøkelsen skulle tilsi. Eller for å sitere rap- porten: ” Mange av de åpne utsagnene vitner om en begeistring og positiv hold- ning som man sjelden ser i undersøkelser hvor lærere blir bedt å vurdere etterut- danning som de har deltatt i.”

Vi har i tillegg fra prosjektledelsens side, utarbeidet en rapport om selve prosjektet og de erfaringer man her har gjort seg. Begge rapportene kan kjøpes ved å henvende seg til Lillesand kommune på

nettadresse: <http://www.lillesand.kommune.no>

eller til Lillesand kommunetorg på tlf.: + 47 37 26 15 00

Gard Brekke fra Telemarksforskning, sa i kommentar ved presentasjonen av evalueringsrapporten, at ”som en oppsummering for hele evalueringen må re- sultatene sies å være bedre enn forventet”. Fra en nøkterne forskers munn velger jeg å tolke et slikt utsagn som et ganske oppløftende resultat.

På vegne av prosjektledelsen for EMIL-prosjektet

Svein Anders Heggem