

## Intervju med Holmboeprisvinneren: Tar elevene på alvor

Pål Harald Hansen fra Sandnes og Bjørnevatn skole i Sør-Varanger ble tildelt Holmboeprisen for 2024. I begrunnelsen trekkes det fram et «stort engasjement for matematikk», og «en helt spesiell evne til å løfte og stimulere elevene sine». Til lokalavisa Finnmarken<sup>1</sup> skryter elevene av læreren sin, og sier at de jobber veldig variert – de skriver på tavla, diskuterer og sitter lite i ro. «Og så er vi ikke redd for å ta feil. Det er rom for det, og vi lærer på den måten av hverandre.»

Tangenten har tatt en prat med Holmboeprisvinneren.

*Gratulerer med Holmboeprisen! I juryens begrunnelse og i det som ellers skrives, framheves både ditt arbeid i klasserommet, med å skape begeistring og entusiasme for matematikk, og dine bidrag til utvikling i faget på egen skole og utenfor egen skole. Hvis vi starter med klasserommet: Hvordan skape begeistring og entusiasme for faget?*

Da jeg tok lærerspesialistutdanning, ble jeg veldig opptatt av utforskende og undersøkende undervisning. Peter Liljedahl og hans måte å gjøre det på ble en døråpner for meg. Jeg deler elevene i synlig tilfeldige grupper, elevene står

Pål Harald Hansen fikk Holmboeprisen for 2024. Han ble intervjuet av Bjørn Smestad.



og arbeider med vertikale tavler i grupper på tre, vi arbeider med oppgaver som stimulerer tenkning og der den matematiske samtalen er motoren og katalysator for mye av læringen. Elevene er aktive og utforskende, de samarbeider og deler kunnskap, og feil er en naturlig del av undervisningen.

Jeg ser at elevene elsker denne typen undervisning, og jeg har så mye erfaring at jeg vet hvilke oppgaver som fenger, og hvilke spørsmål som det passer å stille, og hvordan en oppgave kan vris på for å gjøre den lettere eller vanskeligere. Jeg bruker mye humor og får til en god tone, samtidig som det er faglig fokus. Jeg er opptatt av å ta elevene på alvor og diskutere

svarene med dem. Så det dreier seg om gjensidig respekt og faglige krav. Hvis man mikser det godt, får man entusiasme og begeistring.

*Dette går vel ikke helt av seg selv fra starten av – kan du nevne noen eksempler på ting du har lært underveis mens du har prøvd ut utforskende undervisning?*

Den første tabben jeg gjorde, var at jeg brukte det for mye. Så skulle jeg ha halvårsvurdering, og det gikk ikke bra. Hvis undervisningen bare er utforskende og muntlig, kommer det skriftlige i annen rekke. Jeg måtte justere litt, og ikke glemme det skriftlige og formelle, det å kunne føre et resonnement. Det er viktig med variasjon og å være nøye på skriftlig bevisføring for å kunne vise hvordan man tenker. Nå har jeg landet på en mye mer variert undervisning enn før. Jeg har alt fra åpne, undersøkende oppgaver til tradisjonell lærerstyrt undervisning. Jeg forstår når jeg må ta en «timeout» for å gjennomgå noen poenger.

Du må også være ganske faglig trygg for å kunne holde på med utforskende og undersøkende undervisning, for det er så mange faglige spørsmål som dukker opp underveis. Og det kan være vanskelig å slippe taket: Man kan lett tro man driver med utforskende undervisning, men ikke gjøre det – man slipper ikke helt taket og foregriper mer enn man burde, gir ikke nok tenketid, lar ikke elevene stå lenge nok i problemet. Læreren føler behov for å komme i mål, og avbryter prosessen. Det ligger i gammel norsk undervisningskultur – og vi underviser jo ofte slik vi selv ble undervist.

*Tar det ikke mye tid å jobbe på denne måten? Rekker du alt som elevene skal ha i matematikk?*

Ja, men man må tørre å rive seg løs fra læreboka og velge bort ting. I mine yngre dager var jeg mer opptatt av å komme gjennom boka, men nå lener meg mer på læreplanen i matematikk.

*Du lar elevene jobbe i grupper med matematikkoppgaver på vertikale tavler i klasserommet, men*

*du har fortalt at du også trekker inn matematikk til avstandsbedømming når elevene jobber med jegerprøven. Dette ser det ut som en god blanding av internasjonale ideer og ting som tilhører den lokale konteksten?*

Jeg har en sterk kjærlighet til matematikk, og ser matematikken i alt det andre jeg gjør. Etter 30 år har jeg både erfaring og nysgjerrighet, og klarer å koble matematikken opp mot noe praktisk.

*Hvor solid forskningsgrunnlag det er for Liljedahls metoder, er omdiskutert. Hva er ditt standpunkt der?*

Jeg forstår kritikken, men grunnen til at jeg lener meg mye på ham, er at jeg har erfart at det har enorm effekt i klasserommet. Det har stor effekt på klassemiljøet, man får se andre sider av elevene, får diskutere med dem på andre måter, og det utvikler enkeltelevne.

Men jeg forstår at det er skepsis, og tenker at det er sunn skepsis. Kritikere av Liljedahl som legger vekt på direkte instruksjon, har også mange gode poenger. Jeg prøver å velge det beste fra alle verdener. Det er vel også grunn til å tro at pendelen kommer til å svinge nå – LK20 har sterke føringer om undersøkelse og utforskning. Et vanlig spørsmål fra barneskolelærere er hva elevene bør kunne når de kommer til ungdomsskolen – det tyder på at planen er for lite konkret. Den neste planen blir nok tydeligere på hva man skal beherske.

At planen er for lite konkret, ser vi også i diskusjonene rundt eksamen – sensorene synes det er vanskelig å vurdere hva som er høy kompetanse i de ulike kjerneelementene. Da er det nok også ulikt hva som undervises i klasserommene.

*Hva er det viktigste du vil si til lærere som opplever elever som ikke lykkes i matematikken, og som har lyst til å arbeide med faget på en annen måte?*

Prøv Liljedahls metoder: Prøv den typen oppgaver, tilfeldige grupper, vertikale tavler osv. Elevene mine som vant UngeAbel, skjedde

det mye med gjennom arbeidet med Liljedahls metoder. Sørg for å variere undervisningen, men la undersøkende og utforskende undervisning være en stor del.

*Du er ikke bare opptatt av de som ikke lykkes – du har fortalt om eleven Jakob, som leserne kan lese om på slutten av dette intervjuet. Mange ville nok kalle Jakob en høytpresterende elev alt i utgangspunktet. Hvorfor kunne ikke han få jobbe videre med matematikken med stoff fra senere år i skoleløpet?*

Vi må se på mandatet for skolen – elevene skal fungere i andre settinger enn å jobbe individuelt med oppgaver. Det er jo noe av bakgrunnen for kjerneelementene i matematikk at kunnskapene elevene hadde med seg ut fra skolen, ikke var det de trengte i samfunnet. Jakob var god til å finne svar, men trengte noen å sparre med og diskutere med, han trengte å se måten andre tenkte på. For ham var Liljedahl perfekt. Jakob hadde en voldsom utvikling. Han kunne sikkert blitt bedre i algebra og andre avanserte emner på egen hånd, men han utviklet seg så mye som menneske gjennom den typen undervisning at han kommer til å høste av det resten av livet.

*Du har vært del av flere ulike satsinger og prosjekter, men ikke alle har satt like klare varige spor. Hva tenker du er viktige forutsetninger for å få varige endringer i matematikkfaget på en skole?*

To ting må være på plass for å få vellykket profesjonsutvikling på en skole. Profesjonsutviklinga må være satt i system, foregå jevnlig og over flere år. Og det må være fagfolk som jobber på skolen, som kan drive den. På min skole fikk vi lærerspesialist og tid til å gjøre det – og fant en tilnærming som gjorde at det var lav terskel for å delta, det var ufarlig, man kunne prøve det sjøl i klasserommet uten at noen overvåket, og så diskutere. Over tid ble man ganske trygg på det. Det må være andre enn ledelsen som driver det – de har nok med andre ting.

Arbeiderpartiet lover nå at vi skal få en mer praktisk skole. Det skal lages en ressursbank, og Matematikksenteret skal være en ressurs. All ære til Matematikksenteret, de er dyktige, men når de er 25 ansatte og skal håndtere 2700 grunnskoler, så sier det seg selv at det er fagfolk på skolene som må drive utviklingsprosessene. For min skole var det viktig å ha en lærerspesialist som kunne drive utviklingen.

Lærerspesialistordningen må gjeninnføres. De som driver profesjonsutviklingen lokalt, må få nedsatt tid og få ressurser, ellers stopper det opp. Det er få skoleledere i Norge som har kunnskap om leseopplæring, tidlig innsats, grunnleggende tallforståelse og andre ting man lærer på lærerspesialiststudiet. Skolene trenger folk med oppdatert forskningskunnskap.

*Dine elever vant UngeAbel – hva fikk dere ut av å delta i den konkurransen?*

Det var helt magisk. Det var tilfeldig at vi ble med på UngeAbel, og at vi klarte å vinne i fylket, gjorde at vi ble mer skjerpet på matematikken. Konkurransen har veldig mange flotte oppgaver, og vi opplevde sult på matematikk i klasserommet. Jeg spurte elevene om hvem som ville satse på UngeAbel, og det var 12 elever som ville satse 110 %. Det var ikke de 12 beste ut fra en tradisjonell vurdering, men det var en fin sammensetning av ulike kompetanser.

Da vi kom til semifinalen, begynte stemningen å spre seg. Vi snakker om skolen som en «Abel-skole», og skolen satser på matematikk. Kommunen fikk seg også et løft. Den har slitt med fraflytting og utfordringer med sysselsetting. Suksessen i UngeAbel ble nevnt av politikere på ulike nivåer som bevis på at det er mulig å bli god på en bitte liten plass i Finnmark som er så langt øst man kan komme. Jeg anbefaler virkelig klasser å melde seg på.

*I sin takketale for Holmboeprisen fortalte Hansen om eleven Jakob, og vi gjengir fortellingen om Jakob her (med tillatelse fra Hansen, Jakob og Jakobs foreldre):*

## Jakob

Jeg vil fortelle en historie om en av mine elever som jeg har fulgt tett, og som var i min undervisning i tre år. Denne historien viser viktigheten av at vi som lærere har undersøkende matematikkundervisning som et sentralt verktøy i vår pedagogiske verktøykasse.

Høsten 2021 møtte jeg Jakob. Han var elev i min nye 8. klasse. Jeg hadde hørt mye om Jakob, siden hans matematikkunnskaper var godt kjent på skolen vår. Jakob var en slik elev som fant svaret på alle oppgaver i løpet av få sekunder, og han hadde handa i været lenge før læreren var ferdig med presentasjon av oppgaven. Dette skjedde selvfølgelig også i min første økt med Jakob. Jeg gikk da bort til hans gruppe, som stod ved en av de vertikale tavlene og arbeidet med en problemløsningsoppgave, og spurte:

«Hva tenker dere om dagens utfordring?»

Jakob svarte med en gang «120».

«120», sa jeg, «hvorfor 120? Kan dere fortelle meg hva dere har tenkt?»

Jakob så på meg og sa «120 ... fordi det blir 120».

Jeg så på de andre i gruppa og utfordret dem ved å spørre «hva ligger bak svaret 120?».

«Jakob sier det – så da er det nok 120», svarte de andre.

Slik fortsatte det i ukevis. Men gradvis oppdaget jeg at Jakob begynte å kommunisere med de andre på gruppa. Han begynte å lage arbeidetegninger, og da gjerne for å forklare de andre hvordan han tenkte, og ikke minst – Jakob begynte å lytte, og han ble nysgjerrig på andre løsninger – altså hvordan de andre elevene i klassen tenkte. Han ble åpen for andre løsninger enn sin egen.

For ett år siden var Jakob en av fire elever fra min klasse som kvalifiserte seg for semifinalen i UngeAbel – Norgesmesterskapet i matematikk for 9. trinn. På siste oppgave i semifinalen fikk Jakob og de andre på laget en problemløsnings-

oppgave, og de måtte samtidig argumentere overfor dommerne hvorfor løsningen ble som den ble. Jakob fant svaret på oppgaven med en gang, men han slet med å forklare løsningen til resten av laget. Etterpå spurte jeg resten av gruppa hvordan de hadde løst dette. «Jo», sa Emine, «vi stilte ham de samme spørsmålene som du bruker å stille oss i timene, og da fikk han forklart oss og dommerne bakgrunnen for svaret.» Gruppa fikk alt rett på denne oppgaven, de fikk alt rett på alle oppgavene i semifinalen – og dagen etter vant de en overbevisende seier i finalen i UngeAbel 2023.

Så skal jeg ta dere ett år fram i tid. Våren 2024 var det en forelder i vårt nabolag som postet følgende på Facebook: «Mitt barn sliter med å forstå noen oppgaver i matematikk. Er det noen som kan hjelpe oss?» Hvem tror dere kontaktet denne forelderen? Ja, dere har rett. Jakob gjorde det. Han hjalp både mor og datter og opplevde selv en mestringsfølelse av de sjeldne. Jeg snakket med ham noen dager senere, og han sa da: «Vet du, Pål? Det er noe helt annet å lære matematikk enn å lære bort matematikk – man må tenke annerledes – men jeg klarte det – og vet du hva? Jeg fikk til og med betalt for det.»

Jeg har vært lærer i over 30 år, 27 av dem som kontaktlærer i ungdomsskolen. Jeg bruker å si til foreldre jeg møter: Jeg skal låne ditt barn i tre år – min viktigste jobb er å gi dem troen på seg selv og gjøre dem så robust som mulig for livet etter grunnskolen. Jakob var en elev som kunne startet på pensum i videregående allerede etter 8. trinn, men da hadde han sittet alene og jobbet med oppgaver. Det Jakob fikk ekstra ved å være i klassen og jobbe med undersøkende undervisning, har bidratt til å utvikle både hele elevgruppa og hele ham – han er nå mer robust og klar for å møte livet etter grunnskolen.

## Note

- 1 Finnmarken 25. april 2023 s. 12-13.