



HANS PERSSON. FOTO SID 8 OCH 9. JOHAN TIBBELIN

TEXT: INGELA HOFSTEN

– NO kan läras ut av alla, inte alla bara av naturvetare. Men många icke naturvetare väljer att låta bli. Om man tittar i skolinspektörernas rapporter är det förvånansvärt hur ofta de beskriver NO-undervisningen som osynlig före skolår 7.

DET ÄR INTE det att han klagar, Hans Persson. Han gör något. Han lär lärare på löpande band att undervisa i NO. De senaste tio åren har han arbetat vid Lärarhögskolan i Stockholm med att fortbilda lärare som är utbildade till låg- och mellanstadielärare, just i konsten att göra barn nyfikna på naturvetenskap.

I botten är han mellanstadielärare, har arbetat på mellan- och högstadiet sedan 1975. Naturvetenskap har alltid intresserat honom. I sin undervisning har han successivt utvecklat ett sätt att experimentera som utgår från de saker som vi människor umgås med i vår vardag.

Det var i sin magisteruppsats, presenterad förra våren, som han fann att icke naturvetare mycket väl kan lära ut NO, bara de vill. Men han påpekar samtidigt att det är ovanligt med NO-salar och NO-utrustning i ”låg- och mellanstadieskolor”, trots de nationella kursplanernas tydliga riktlinjer för fysik och kemi.

De lärare som undervisar i skolår F–6 saknar oftast naturvetenskaplig utbildning. Men även om de har det, är det inte självklart att de i sin utbildning till lärare fått lära sig enkla experimentmetoder.

– Tyvärr har det hänt flera gånger att det kommit hit helt nyutbildade grundskollärare med matte-NO som huvudämnen och undrat varför de inte fått göra något sånt här i sin lärarutbildning.

PROGRESSIONEN – OCH KOMAGNETEN

En stomme i Hans Perssons sätt att se på naturvetenskapsundervisningen är progressionen. Vad ska man börja med, hur bör man gå vidare? Även om NO finns med i läropla-

nen redan för de första skolåren, finns det sällan en självklar planering för de ämnena.

– Går du in i en skola och frågar vad de brukar göra i matte i fyran, är jag säker på att du får ett ganska uttömmande svar. Men ber du att få veta vad de gör i fysik eller kemi är det inte lika säkert att du får ett svar.

Och även om experimenten är grundläggande för NO-undervisningen, ska man inte glömma att det finns andra arbetsformer också, säger Hans Persson.

– Mitt recept är variation av arbetssätt och arbetsformer. Till exempel tycker jag att läsan- det och berättandet är väldigt underskattad rekvisita i dagens skola.

Han visar en liten stång med magnetisk utsida.

– Det här är en komagnet. Kor tuggar i sig allt som kommer i deras väg. Taggtråd, hästskor, saxar... Om man låter dem svälja en komagnet, dras de vassa järnföremålen till den, och fräts så småningom upp av magsyran istället för att vandra vidare och skada kossan.

Om komagneterna kan man läsa i Hans Perssons bok ”Nyfiken på naturvetenskap”, som vann pris för bästa lärobok häromåret. Här finns också historien om hur dykarklockan användes när skeppet Wasa hade sjunkit, om hur en bergsbestigare klarar andningen, om hur man gör ljud på teatern, och mycket mer. Han tar också upp hur vetenskapsmän genom tiderna sett på olika naturvetenskapliga fenomen.

ELEVKONTAKT

– Jag har några lärarlag i stan som jag följer. Så jag möter fortfarande elever.

Under sina år som lärare och lärarfortbildare har Hans Persson samlat in och själv utvecklat rader av experiment och dramatiseringar som på ett tydligt och lättbegripligt sätt åskådliggör naturvetenskapliga teorier med vardagsföremål – hinkar, plastflaskor, papper, leksaker. Experimenten finns samlade i tre böcker för elever och lärare i skolår 5. Det handlar inte bara om att mekaniskt låta barnen göra experiment.

– Man måste ta tillvara barnens egna fun- deringar. Utifrån dem kan man spinna vidare på olika resonemang. Olika talanger i en klass kan få chans att komma fram på det sättet.

Intresseväckandet är Hans Perssons drivkraft.

– När jag ser att det bara är halvljus i elevernas ögon anstränger jag mig. Och det häftigaste som finns är när de får de där aha-upplevelsorna!

AR I EXPERIMENTELL ENTUSIASM



Nämen! Lärare upptäcker saker, på kurs hos Hans Persson. En del av dem undervisar regelbundet i NO, andra nästan aldrig. "Men nu tänker jag börja med det." "Det svåra är att ta bort andra delar av undervisningen. SO har fått ta för stor plats." Fr v: Anita von Friesendorff, Inger Högberg, Lena Tausson.

Upplevelserna från kurserna fortplantas, t ex till eleverna i Kyrktäsjö, se förra upplaget.

LÄRARFÖRSTÅELSE

Med lärarna identifierar han sig, och vändas ibland. Samtidigt som han förespråkar enkla experiment med vardagsföremål, är han bekymrad över att skolorna tycks ha så dåliga resurser.

– För närvarande satsas det mycket resurser på science centers här i landet. Det är väl bra, men lärarna är ju oftast i klassrummet med sina stora klasser, och jag skulle vilja se att satsningar på NO når dit också.

Det är viktigt att läraren kan sin sak, brukar han påpeka i sina föreläsningar, man måste kunna utmana elevernas idéer och resonera kring experimenten. Ett krav som kan tolkas som ett krav på fortbildning för de lärare som behöver den.

– Man måste veta varför man gör ett visst experiment, och vara väl förberedd. Då kan man också improvisera och associera kring barnens idéer.

Men om man som lärare får en fråga som man verkligen inte vet svaret på, då?

– Då måste man förstås vara ärlig. Jag tror inte på att mekaniskt säga "det var en bra fråga, ta reda på det". Det är att lämna barnen i sticket. Då har man abdikerat som lärare, tycker jag.

Istället får man försöka jobba vidare, tillsammans försöka ta reda på svaret.

Hans Persson är fullt medveten om hur krävande han kan låta: Lärarna har annat att göra också.

– De kan inte släppa allt och börja experimentera hela dagarna. Men jag brukar säga åt dem att försöka hitta kopplingar. Att få in NO-moment i redan existerande områden. Eller arbeta i teman, eller...

– Det jag vill är att lärarna ska känna att de duger och behövs. Jag har total respekt för deras kompetens. Mitt mål är att de ska känna lust, och klara det här utan mig!

Hans Persson är med i den grupp som arbetar med planeringen inför de NO-biennaler för lärare på olika håll i landet under kommande läsår:

- 17–18/10 i Luleå
- 14–15/11 i Malmö
- våren 2003 i Stockholm och Göteborg

Se vidare www.fysik.org