

Rapport etter besøk fra Andøya rakettskytefelt / NAROM:

I forkant:

I god tid før besøket fikk vi informasjonen om at fysikker Filip Nicolaisen skulle besøke oss 10.1.2014 på fagdagen for fysikk 1 og 2. Det ble en god kommunikasjon om innholdet i opplegget og dets tilknytning til læreplanmål for fysikk 1 og 2 og om varigheten av de enkelte innslag. Elevene ble forberedt på besøket ved hjelp av gjennomgått pensum så vel som gjennom informasjon og bygging av en papirrakett som skulle skytes opp avslutningsvis. Dette skulle gjøre den matematisk-fysikalske delen i programmet mer konkret. Utskytningsrampen og malene for papirrakettene ble laget av elever fra TIP-linja på Sjøvegan Videregående Skole etter plantegning fra Andøya rakettskytefelt / NAROM og var ferdig i god tid før besøksdagen.

Programmet var planlagt slik:

0830-0945: Presentasjon av NAROM og Andøya Rakettskytefelt
1000-1145: Rakettfysikk med regneoppgaver
1200-1245: Nordlysforskning med raketter og satellitter
1245-1300: Måling av høyde ved trigonometri og tid
1300-1400: Oppskyting

På besøksdagen:



I det første foredraget ble aktivitetene av Andøya rakettskytefelt og NAROM presentert. Elevene fikk vite hvilke av aktivitetene der som kunne være interessant for dem å søke på. I andre foredrag ble først fysikken bak framdrift av raketter behandlet. Deretter fikk elevene vite konkret hvordan framdrift blir produsert for tiden og hvilke framdriftsmetoder det forskes på. Tredje foredrag handlet om nordlys og på hvilke måter det blir forsket på det. Elevene var tydelig grepet av foredragene og fulgte med veldig konsentrert. Alle foredrag inneholdt informative og flotte bilder og diagrammer og ble fremført på en fengslende, inspirerende og godt

forståelig måte. Filip Nicolaisen traff nøyaktig tonen som engasjerte tilhørerne. Foredraget om nordlyset tog også noen kollegaer til anledning til å oppdatere seg om temaet og å få innsyn i aktuelle aspekter av nordlysforskningen.

Etter pausen ble det undervist i hvordan man regner på rakettoppskytninger. Dette ble en smakebit av fysikk-2-pensumet, men inneholdt også deler av fysikk-1- og



matematikk-1T/R1-pensum og var en forberedelse til siste programpunkt: oppskyting av papirraketter. Til vår store glede ble det tid til enda et interessant foredrag om nordlysforskningens historie.

Gjennom begge to sekvensene satt elevene som fjetret og var tydeligvis veldig interessert i foredragene og fascinert av framføringen. Vi vil berømme Filip Nicolaisen som foredragsholder med sin evne å få kontakt til elevene og å fremstille tematikken på en lett forståelig og morsom måte.



Siste del av opplegget foregikk på idrettsheia som er tettstedets "kuldepol". Her var det nok plass til å skyte opp raketten. På den aktuelle dagen var det veldig kaldt. Det var nok kaldere enn -20°C . Utskytningsrampen fungerte slik den skulle, men vi fikk et materialproblem med raketten. Tapen som var brukt til å tette raketten frøs og sprakk veldig lett. Det førte til at vi ikke kunne utnytte akselerasjonsevnen til rampen i ønsket omfang. Største rekkevidde for våre raketter ble derfor 66 m som er litt under halve rekkevidden vi hadde forventet. Høyden av de ballistiske kurvene ble triangulert med et klinometer. Resultatene skulle regnes på i etterkant slik at elevene kunne bestemme startfarten ved hjelp av likningene som ble gjennomgått tidligere på dagen.



Samlet sett var besøket fra Andøya interessant og inspirerende – noe som også elevene ga tydelig uttrykk for – og Sjøvegan Videregående Skole er innstilt på å videreføre tiltaket også i neste år. Vi var kjempefornøyd.

