

Organisering av FIRST® LEGO® League ved Garnes Barneskule, Bergen

Del 1: Om meg og skulen

Eg er Trond Skutlaberg, avdelingsleiar ved Garnes Barneskule i Bergen Kommune. Frå år 2000 – 2010 jobba eg som lærar ved skulen, etter dette som avdelingsleiar. I åra som avdelingsleiar har ein stor del av ansvaret mitt vore knytt til realfagslæring.

Ved Garnes skule er det rundt 330 elevar. Skulen er team- og baseorganisert, kvart trinn har tre lærarar med felles ansvar for læringsarbeidet til ei elevgruppe på 40 – 60 elevar. Organiseringsmodellen medfører at lærarane legg timeplanen saman, og dannar elevgrupper på ulikt vis alt etter kva som passer til ulike læringsaktivitetar.

Del 2: Organisering

Skulen har deltatt i FLL dei ni siste sesongane. FLL-arbeidet blir organisert som periodeundervisning for alle elevane vårhalvåret på 5.- og hausten fram til haustferien på 6.trinn. Avdelingsleiar saman med minst ein av trinnlærarane har ansvar gjennomføring av denne delen. FLL-arbeidet er lagt til ein dag i veka. Halve elevgruppa arbeider samtidig – den andre halvparten har vanleg fagundervisning. Gruppene byter i løpet av dagen slik at alle får like mykje FLL-arbeid.

Etter haustferien kan elevar søkja om plass i gruppa som skal slutføra arbeidet og presentera dette på FLL-turneringa i Bergen. Inntil 12 dedikerte elevar blir plukka ut til denne oppgåva. Foreldre til desse har hovudansvar for laget under turneringa.

Del 3: Tid og vurdering

På 5. trinn får kvar elev omlag ein klokke time pr veke til FLL-relatert arbeid, på 6. trinn blir det minst det dobbelte i perioden fram til haustferien. Elevane som slutfører prosjektet etter haustferien, må bruka ein del tid etter skuledagen på eiga hand eller med foreldre som då har tilsynsansvar.

Vanlegvis blir tidsressursen henta frå naturfag, matematikk og samfunnsfag, men også andre fag må avsjå tid til prosjektet.

Som avslutning på arbeidsøktene gjennomfører me vanlegvis ei oppsummering knytt til læring, progresjon og plan for arbeidet vidare. Etter nokre av øktene føretekk elevane individuell eigenvurdering i forhold til samarbeid og arbeidsfokus, område som er avgjerande i vurderinga om plass på turneringslaget for dei som søker.

Del 4: Prosess

Læringsarbeidet på 5. trinn fungerer som forprosjekt til FLL-arbeidet på 6. trinn. Elevane jobbar med teknikkar for konstruksjon og programmering i teknologidelen, og orienterer seg i forhold til FLL-temaet. Arbeidet gjer dei med støtte frå eldre elevar med FLL-erfaring. Desse elevane har også sitt eige FLL-prosjekt og deltar med dette på turnering som 2. gongs deltakarar.

På 5. trinn får alle elevane jobba med alle deler av prosjektet. Når dei kjem på 6. trinn, blir dei delte i ulike arbeidsgrupper. Inndelinga skjer etter ønske frå elevane. Det blir vanlegvis etablert fem grupper; Forskar – konstruksjons – programmerings

– modellbyggings – og marknadføringsgruppe. Gruppene jobbar direkte mot måla i FLL-prosjektet. Arbeidet i desse gruppene blir avslutta til haustferien.

Utfordringar har me alltid i perioden alle elevane er i prosjektet. Sjølv om ikkje alle elevane jobbar samtidig, er det vanskeleg å koordinera arbeidet slik at alle har meningsfulle oppgåver heile tida. Detaljerte vekeplanar for arbeidet hjelper, men ei viss grad av kaos må me uansett rekna med. System med eigenvurdering og oppsummering på gruppene etter arbeidsøktene hjelper. Det signaliserer forventningar til at elevane tek ansvar, og dette er skjerpande på fokus og innsats. Teambuildingsaktivitetar har me vanlegvis ikkje før turneringa, men me arrangerer avslutningsfest for heile trinnet etter avslutta prosjekt.

Del 5: Leing

Skulane i Bergen fekk i 2007-08 utdelt nokre robotsett av Bergen kommune. Sjølv fekk eg god kjennskap til FLL via eigne barn på som deltok med FLL laget til Lone skule i 2008, og etter dette med privatlaget RoboMech. Som avdelingsleiar på Garnes skule med ansvar for realfagarbeid, var det eit naturleg val å innføra FLL. Gjennomføringa av FLL-prosjektet er litt ulik frå år til år alt etter storleiken på elevgruppa, samt forkunnskapane og graden av entusiasme både blant elevane og lærarane på trinnet. Prosjektet er godt forankra i læringsarbeidet ved skulen og har dei fleste sesongane hatt god støtte i foreldregruppa.

Del 6: Gode råd og tips

Tips 1:

Det er viktig å starta førebuingane tidleg, slik at deltakarane før sjølve prosjektet...
.. har kjennskap til programmering og funksjonelle programmeringsteknikkar.
.. har bygd ein eller fleire robot-prototypar
.. har bygd og testa ut funksjonelle robotverktøy
.. har kjennskap til forskingstemaet
.. har ein marknadføringsplan

Tips 2:

Organiser for gode læringsprosessar ved at ..
.. elevar kan nok om byggjeteknikkar til å byggja gode robotkonstruksjonar
...elevar kan nok om programmeringsverktøyet til å utvikla funksjonelle program
.. forskingsfokuset opnar for ekskursjon og kontakt med ekspertar
.. prosjektet gjev rom for samhandling, gjerne også med andre FLL- lag

Tips 3

Mangel på funksjonelle robotar vil senka progresjonen i teknologidelen av prosjektet og føra til tidspress og kaos. Prioriter arbeid med å konstruera ein stabil robot tidleg i prosessen, og kopier denne i 2-3 eksemplar slik at fleire elevgrupper kan jobba med robotstrategiar, programmering og verktøybygging parallellt.

Lykke til med eit lærerikt og engasjerande prosjekt!

-Trond Skutlaberg
Avdelingsleiar ved Garnes skule, Bergen