

## Organisering av **FIRST® LEGO®** League ved Alstad skole, Bodø

### **Presentasjon:**

*Jeg heter Inga-Louise Kvarsvik. Jobber på Alstad Ungdomsskole som lærer i full stilling. Har jobbet der siden 2003 og har deltatt i FLL en gang (høsten 2017). Jeg underviser i Matematikk, Naturfag og spansk. Hadde også teknologi valgfag det året vi hadde FLL.*

### **Om skolen:**

*Skolen vår har nesten 300 elever, den ligger i Bodø kommune, ca 5 km fra sentrum. Vi er ca 40 ansatte.*

### **Hvilke lærere deltok?**

*Alle lærere på trinnet vårt ble med på at vi skulle delta på FLL med 96 elever.*

### **Hvordan fordelte dere veilederansvaret mellom dere?**

*En kontaktlærer fra hver klasse ble satt opp som veileder. I noen klasser var det norsk/samfunnsfaglærer, mens i andre klasser var det matte/naturfagslærer..*

### **Hvor mange lærere/andre ressurspersoner var til stede i FLL-timene?**

*1-2 lærere pr. økt.*

### **Beskriv deltagergruppen din:**

*9.trinn, 15 år.*

### **Delte du laget i undergrupper?**

*Vi lagde et lag pr. klasse. De som vil drive med programmering/legobygging hadde forhåndsmeldt sin interesse på våren før de skulle velge valgfag. Disse ca. 22 stk. utgjorde da valgfag teknologi-gruppa. Selve idemyldringen foregikk i hele klasser (ca. 24 i hver); først i smågrupper, deretter i plenum. Disse elevene hadde aldri vært med på FIRST LEGO League før, så vi brukte litt tid på å bli kjent med hva det handler om. Deretter fikk de ønske seg oppgaver; markedsføring, sponosorer, intervju med fagpersoner, research, presentasjon osv. Vi delte i grupper etter at vi hadde landet på problemstilling, og etter at alle hadde gjort en del research.*

**Fikk dere hjelp fra ressurspersoner som tidligere deltakere eller andre med erfaring fra FLL?**

*Vi hadde et annet lag på besøk hos teknologi-gruppa – med tips til konstruksjon, og det å kjøre kamper, regler o.l.*

**Del 3: Tid og vurdering**

**Hvor mange timer brukte dere til FLL totalt?**

*Vi har ingen periodeplan fra jobbingen, men vil tro vi brukte ca. 15-20 timer totalt i klassene + at programmeringsgjengen hadde valgfagtimene i tillegg ; ca. 20 timer.*

**Brukte dere kun timer fra dine egne undervisningsfag, eller stilte andre lærere timene sine tilgjengelige? I så fall, hvordan løste dere det?**

*Vi lagde bolker med FLL så alle lærerne var med på å dele på timene.*

**Brukte dere valgfagstimer? I så fall, hvilke?**

*Ja, timer til programmeringen: valgfaget Teknologi i praksis.*

**Benyttet dere «plogging» eller andre måter å samle timer til oppdragsperioden?**

*Nei.*

**Brukte dere tid utenom skoletid (ettermiddag/helg)? I så fall, hvor mye/ofte? Var det voksne til stede under disse periodene?**

*Nei.*

**Vurderte dere noen del av deltagelse/arbeidet? Forklar gjerne hva og hvordan.**

*Ja, vi tok det med i vurderingen i naturfag, samfunnsfag og valgfagvurderingen. Elevene fikk kvalitativ tilbakemelding skriftlig i Visma, og det var med i karaktervurderingen på valgfag teknologi i praksis. Vi tok for oss deler av læreplanen og merket hvilke mål vi jobbet med i samfunnsfag og naturfag. Eks:*

**Forskerspiren**

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- formulere testbare hypoteser, planlegge og gjennomføre undersøkelser av dem og diskutere observasjoner og resultater i en rapport
- innhente og bearbeide naturfaglige data, gjøre beregninger og framstille resultater grafisk
- skrive forklarende og argumenterende tekster med referanser til relevante kilder, vurdere kvaliteten ved egne og andres tekster og revidere tekstene
- forklare betydningen av å se etter sammenhenger mellom årsak og virkning og forklare hvorfor argumentering, uenighet og publisering er viktig i naturvitenskapen

identifisere naturfaglige argumenter, fakta og påstander i tekster og grafikk fra aviser, brosjyrer og andre medier, og vurdere innholdet kritisk

**Del 4: Prosess**

**Hvordan startet dere prosjektet? Hvem var der og hva gjorde dere? Hvordan kom dere frem til temaet/problemstillingen dere valgte å jobbe videre med?**

*Hele klassen startet i lag. Først måtte vi snakke en del om hva FLL innebærer. Etterpå ide-myldret vi: IGP med bruk av gullapper. Når alle ideene hang på tavla sorterte vi hva som ville være ok å forske på, og tilslutt hver klasse på hva de ville forske på.*

**Brukte dere tid på teambuilding-aktiviteter?**

*Svært lite.*

**Hvis du delte laget i grupper, hvordan ivaretok du informasjonsflyten mellom gruppene?**

*Vi hadde samme problemstilling for hele klassen så vi hadde korte fellesøkter i starten/slutten av økter for å avklare hvor vi står – og hva som er veien videre.*

**Opplevde dere noen utfordringer underveis i prosjektet? I så fall, gi gjerne eksempler/forklar. Hva gjorde du/dere for å løse de?**

*Utfordringen er å få alle engasjert – slik det er i mange fag/skoletimer. En litt lat/laidback gjeng som helst ikke vil yte mer enn nødvendig, så research-delen var tung å drifte videre. Måtte ha flere runder for å få dem i gang, myldre på hvordan de kunne lete, ha fellesøker hvor de fant fram til spørsmål de kunne lete etter svar på, for deretter å delegere hvem som skulle undersøke hva.*

**Hvis du opplevde utfordringer underveis, hva gjorde du for å løse disse? Gi gjerne et konkret eksempel.**

*Samme som forrige. Syntes det var vanskelig å implementere kjerneverdiene i praksis – ble mest at vi snakket om dem – og hva de innebærer. Følte det var vanskelig for elevene å få nært forhold til disse, og skulle gjerne lært mer av andre som «har skjont det».*

**Del 5: Ledelse**

**Hvem var initiativtaker for deltagelsen i FLL?**

*Jeg.*

**Hvordan var kommunikasjonen med ledelsen i forkant, under og etter prosjektet?**

*Vi fikk avtalt med ledelsen at det var greit at vi gjorde dette, og fikk kjøpt inn noen roboter. De robotene vi manglet fikk vi lånt av naboskoler i kommunen, slik at alle på teknologi-gruppa kunne jobbe i par med programmeringen.*

**Fikk du oppfølging/støtte/anerkjennelse fra ledelsen under arbeidet?**

*Fikk anerkjennelse for at vi gjorde dette – de syntes det var positivt.*

**Fikk du hjelp til tilrettelegging for å delta i prosjektet? I så fall, på hvilken måte?**

*Nei.*

## Del 6: Diverse

### Har du/dere noe skriftlig/dokumenter som dere brukte underveis i prosjektet?

Vi brukte ressurser som vi fant på hjernekraft. Legger ved ett av dokumentene vi brukte.

Hvilken gruppe har ansvaret?	Hva må gjøres?	Kan det forskes på?	Hvordan kan det forskes?	Hvordan skal det gjøres	Hvilke kilder kan vi bruke?	Hvem skal gjøre det?
Prosjektgruppa	Vi må finne ut om vi faktisk sløser	Ja	Intervju noen som vet noe om det. Fagfolk – Bodø kommune, vannverket osv?		Internett, Personer, bedrifter,	

## Del 7: Gode råd og tips

### Har du noen gode råd og tips til nye veiledere i FIRST LEGO League?

*Ville ha startet tidligere med å la elevene bli godt kjent med FLL-league konseptet først, samt hatt enda grundigere opplæring i forskning som metode – hva det krever å drive research, slik at disse elementene var i boks når oppdraget blir lansert i september.*

*Ville også ha hatt en bedre plan for hvordan elevene skal få et eieforhold til kjerneverdien – for det hadde jeg ikke.*

Vennlig hilsen Inga-Louise Kvarsvik  
Lærer ved Alstad Ungdomsskole, Bodø