

# Organisering av **FIRST®** **LEGO®** League ved Roligheden skole

## **Presentasjon:**

*Eivind Øygarden, 37 år. Jeg er kontaktlærer, og jobber 100%. Jeg er nå i mitt 10 år som lærer. Jeg er allmenneutdannet, men underviser stort sett i naturfag, norsk og samfunnsfag. Jeg har aldri tidligere deltatt i FLL, og har heller ikke jobbet på noen skoler som har gjort dette. 2018 ble dermed mitt første møte med FLL:*

## **Om skolen:**

*Jeg jobber på Roligheden skole. Dette er en 1-10 skole. Totalt antall elever er og ansatte. Roligheden ligger på Tromøy og er en del av Arendal kommune.*

## **Hvilke lærere deltok?**

*Jeg reiste på veiledersamlinger og kurs alene fra trinnet mitt. Et trinn som består av 43 elever og 3 kontaktlærere. Dermed var det kun jeg som var veileder, og som hadde oversikten over hva vi skulle gjøre. Jeg fikk likevel med de to andre kontaktlærerne på laget, og de stilte fagene sine til disposisjon. Videre løste vi opp timeplanen i perioder slik at vi fikk jobbet intensivt med FLL når det var nødvendig. Fag hvor det var faglærere inne i klassen ble fredet. Dermed var det kun engelsk og matte som ikke ble brukt til FLL.*

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

*Da jeg var den eneste som var på kurs ble det kun en veileder. De to andre lærerne ble dermed «assistenter» som jeg delegerte oppgaver til. For eksempel at de måtte ha ansvar for de ulike arbeidsgruppene elevene var delt inn i.*

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

*Det var stor variasjon i hvor mange lærere som var tilstede i timene vi jobbet med FLL. Men det var aldri mindre enn to. Etter hvert som prosjektet gikk fremover ble elevene i stor grad selvgående, og hadde kontroll på eget arbeid. Dermed er det viktigere med en klar plan, enn hvor mange voksne som er i timene.*

## **Beskriv deltagergruppen din:**

*Trinnet bestod av 45 elever mellom 9 og 10 år. De er fordelt i to klasserom, men er ikke fast i disse to rommene. Elevene kan bytte mellom disse rommene fra uke til uke. Vi er ett trinn.*

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

*Da jeg valgte å ha alle 45 med på laget måtte jeg ha en klar plan før vi satte i gang. Dermed startet jeg med å fordele ansvarsområder som jeg igjen kunne fordele elevene i. Ansvarsområdene ble informasjonsinnhenting, kodegruppe, prosjektgruppe, stand/pit gruppe og markedsføring. Før elevene ble delt inn i disse gruppene måtte det kartlegges hvilke styrker de ulike elevene har. For eksempel de som er gode på søke informasjon og som er muntlig sterke på informasjonsinnhenting. Det ble også brukt mange timer på å teste ut koding og robotbygging. Dermed fikk vi kartlagt hvilke elever som mestret kodingen, og som var engasjert. Samt at alle elever fikk mulighet til å prøve kodinga. Elevene brukte også aktivitetstimer og friminutt på å bygge opp LEGOen som skulle brukes. Her rullerte vi slik at alle fikk mulighet til å prøve.*

### **I så fall, når og hvordan delte du laget i grupper?**

*Gruppene ble delt inn fra start. Videre ble det bestemt at vi skulle ha lagmøte hver fredag. På dette møtet skulle alle gruppene presentere hva de hadde jobbet med den uka, hvor langt de var kommet, hvordan de lå an i forhold til fremdriftsplan og hva de skulle gjøre neste uke. Elevene kunne også komme med bestilling til de andre gruppene. Prosjektgruppa kunne for eksempel komme med en bestilling til informasjonsgruppen om informasjon de trengte. For eksempel hva slags planter som trives best i verdensrommet, eller hvor lang tid ulike mattyper bruker på å bli brutt ned. Da koding var populært laget jeg en hospiteringsplan. Dvs at de elevene som jobbet på de andre gruppene kunne komme inn å kode noen timer i uka med kodegruppa.*

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

*Nei.*

### **Del 3: Tid og vurdering**

#### **Hvor mange timer brukte dere til FLL per uke, og totalt? Laget dere en periodeplan?**

*Timeantall varierte fra uke til uke. I starten av perioden ble det satt av ca 3-4 timer pr uke. I sluttfasen, de to siste ukene ble det brukt mellom 8-10 timer. Da gruppene var såpass store (45 elever) laget jeg en fremdriftsplan for elevene. Legger ved eksempel fra noen av ukene til nederst i dokumentet.*

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

*Timene som ble bruk var kun fra fag som kontaktlærerne på trinnet hadde ansvar for.*

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

*Noen elever valgte å jobbe i aktivitetstimen. Dette var frivilling.*

**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?**

*Noen elever valgte å jobbe etter skoletid. Da var vi lærer tilgjengelig, men de var så selvdrevne på dette tidspunktet, at det var sjeldent vi ble kontaktet.*

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

*Lagmøtene ble en vurderingsarena, samt at jeg vurderte elevene opp mot fremtidsplanen jeg hadde utarbeidet for de. Dette var utrolig effektivt, og det ansvarliggjorde elevene i større grad.*

**Del 4: Prosess**

**Hvordan startet dere prosjektet? Hvem var der og hva gjorde dere?**

*Prosjektet ble startet med en slags kick off der jeg viste litt robotkamper og FLL videoer. Elevene tente på ideen, og ble super gira. Fortalte litt om muligheten til å komme til Oslo.*

**Hvordan kom dere frem til temaet/problemstillingen dere valgte å jobbe videre med?**

*Vi brukte IGP. Elevene jobbet først individuelt, så delte de på grupper og så i plenum. Deretter valgte vi ut noen problemstillinger som vi jobbet videre med. Etter en stund hadde vi valg. Elevene stemte på den ideen de ville jobbe videre med. Dermed var det elevstyrt hva vi skulle jobbe med. Svært lite styrt av oss voksne. Slik får man en større forankring hos elevene.*

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

*I teammøtene måtte elevene si positive ting til de andre gruppene. Vider gikk elevene rundt til hverandre og skrøt av arbeidet og ga hverandre high five. Lagfølelsen, det er vi, var godt sementert i gruppa.*

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

*Dette ble gjort på lagmøtene hver fredag.*

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

*Utfordringen var selvsagt at vi bare var en veileder. Dermed ble det mye å administrere. I slutten av prosjektet var det også mange som ikke hadde noe å gjøre. Dermed måtte vi lage nye oppgaver til disse. For eksempel lage modeller, lage plakater, dokumentere hva de hadde gjort og intervjuere elever fra de ulike gruppene.*

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

*Samhandling mellom gruppene og fremdrift. Løste dette med lagmøter og fremdriftsplan.*

**Del 5: Ledelse**

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

*Vi fikk tilbud om sponsorpakke. Jeg takket ja, og ble på den måten initiativtaker.*

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

*De var svært positive, og gav full backing.*

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

*Avdelingsleder 1-7 var kjempe positiv og engasjert. Hun så virkelig hvilken innflytelse dette hadde på klassemiljøet. Hun la også til rette for at jeg kunne avspasere det jeg måtte bruke av tid utover arbeidstiden. Dette hjalp mye, og gav meg energi til å stå helt inn. Egentlig helt avgjørende. Hun stilte også opp på konkurransedagen.*

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

*Ja. Carte blanche.*

**Del 6: Diverse**

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

*Fremdriftsplanen har jeg lagt ved. Legger også ved periodeplanen under.*

## Del 7: Gode råd og tips

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

*For meg er det viktig å få frem hvor fantastisk foreldregruppa var under FLL. Du skal lete lenge etter en så positiv og engasjert gruppe. De stilte opp med en gang vi trengte penger til T-skjorter, og under konkurransedagen var nesten alle foreldre til stede hele dagen. Samt besteforeldre. Under presentasjonen foran dommerne var alle elevene, foreldre, besteforeldre og lærerne til stede. Det skapte en hel spesiell atmosfære, og det har gitt minner for livet til hele klassen, samt at man får bygget miljøet på en måte du aldri eller ville gjort. Så foreldrene på 5.trinn Roligheden skal ha stor honnør.*

*Eivind Øygarden  
Roligheden skole 2019.*

Dag	Hva skal være gjort.
Onsdag uke 43 4-5 time	<p><b>Kodegruppe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 oppdrag 80% fullført. Kun små justeringer som skal gjenstå.</li> </ul> <p><b>Informasjonsgruppa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hvor fort brytes mat ned?</li> <li>- Kan man tilsette noe i jorda som får ting til å bryte raskere ned?</li> <li>- Hvilke nedbrytere kan overleve en tur til verdensrommet?</li> <li>- Finnes det emballasje som kan brytes ned og bli til jord?</li> </ul> <p>Hvilke planter kan vokse i verdensrommet? Ringe aktuelle personer for å få svar.</p> <p><b>Prosjektgruppa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lage tegneserie/tegning som beskriver hvordan kompost-ideen til Magnus fungerer.</li> <li>- Snakke med infogrupper. Hva har de funnet ut? Sammen med Eivind.</li> </ul> <p><b>Stand/pit/markedsføring:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jobbe med utstilling.</li> <li>- Lage en skisse av hvordan de ser for seg standen/pit vil se ut.</li> </ul>

<p>Fredag uke 43 1 + 2 time</p>	<p><b>Kodegruppe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fullført 3 oppdrag 100%.</li> <li>- Blitt enige om hvilke rekkefølge oppdragene skal kjøres.</li> <li>- Bli enige 2 oppdrag til som skal løses.</li> </ul> <p><b>Informasjonsgruppa:</b></p> <p>Ha informasjonen under klar, og kunne presentere dette for prosjektgruppa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hvor fort brytes mat ned?</li> <li>- Kan man tilsette noe i jorda som får ting til å bryte raskere ned?</li> <li>- Hvilke nedbrytere kan overleve en tur til verdensrommet?</li> <li>- Finnes det emballasje som kan brytes ned og bli til jord? Hvilke planter kan vokse i verdensrommet?</li> </ul> <p><b>Prosjektgruppa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Få informasjon fra informasjonsgruppa om hva de har funnet ut. Bruke infoen i arbeidet sitt.</li> <li>- Lage tegneserie/tegning som beskriver hvordan kompost ideen til Magnus fungerer.</li> <li>- Snakke med infogrupper. Hva har de funnet ut?</li> </ul> <p><b>Stand/pit/markedsføring:</b></p> <p>Presentere for en lærer hvordan de tenker at stand/pit/markedsføring skal se ut. Og hvordan laget blir presentert under konkurransen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jobbe med utstilling.</li> <li>- Lage en skisse av hvordan de ser for seg standen/pit vil se ut.</li> </ul>
<p>Onsdag uke 44 2,4 og 5 time</p>	<p><b>Kodegruppe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vise at 3-4 oppdrag blir løst.</li> <li>- Fortelle kort om hvordan de har tenkt når de har laget programmet.</li> </ul> <p><b>Informasjonsgruppe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentere for klassen hva de har funnet ut. Velger ut 3 stk som skal fortelle. Må skrive et felles dokument om hva de har funnet ut. NB: Husk info dere har fått over telefon.</li> </ul> <p><b>Stand/pit/markedsføring</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortell klassen hvordan dere pit/stand/markedsføring vil se ut under konkurransen.</li> </ul>
<p>Fredag uke 43 1 +2 time</p>	<p><b>Kodegruppe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jobbe videre med 2 nye oppdrag. Kombinere 2 oppdrag?</li> </ul>

	<p><b>Informasjonsgruppe:</b></p> <p>- Ha kort møte med prosjektgruppe. Hva trenger prosjektgruppa svar på? Få de skriftlig. Fordel.</p> <p><b>Stand/pit/markedsføring</b></p> <p>- Gjør ferdig det som skal stilles ut på pit/stand.</p>
--	---

Periodeplan:

### Uke 38

<i>Dag</i>	<i>Hva</i>	<i>Hvem</i>	<i>Når</i>
<b>Mandag</b>	1.gangs koding	Store Torungen	1 + 2
<b>Onsdag</b>	1.gangs koding	Lille Torungen	1+2
<b>Torsdag</b>	Introduksjon oppdrag Se filmer om verdensrommet.	Lille + store	1+2
<b>Fredag</b>	3-deling. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Gruppe jobber med prosjekt. Forslag problemstillinger.</li> <li>• 6 stk bygger installasjonene til spillbrettet.</li> <li>• Kodegruppene starter med å kode + konstruere robot. Må også ta stilling til hvilke oppdrag man skal jobbe med</li> </ul>	Lille + store.	1+2