



# FIRST LEGO League

 Härnösand 2011

## PROSJEKTINNLEVERING

LAGINFO

FORSKNING

TEKNOLOGI

PROFILERING

PROSESSEN

### Presentasjon av laget

#### Norrlands Trä

Vi kommer fra Härnösand

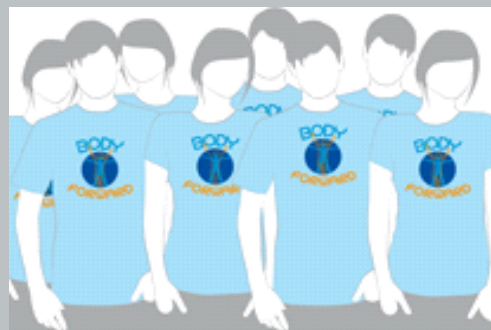
Snittalderen på våre deltakere er 12 år

Laget består av 0 jenter og 25 gutter.

Vi representerer Murbergsskolan

Type lag: Skolelag

Lag nr: 8



#### Lagdeltakere:

Albin Wiik	Gutt	11 år	0	Kevin Högqvist	Gutt	11 år	0
Albin Åström	Gutt	11 år	0	Linus Gevert Sandin	Gutt	11 år	0
Anton Granlöf	Gutt	14 år	0	Martin Pettersson	Gutt	13 år	0
Anton Ålander	Gutt	12 år	0	Mikael Meander	Gutt	10 år	0
Carl Sjödin	Gutt	13 år	0	Oliver Nordin	Gutt	11 år	0
Cevin Wikner	Gutt	11 år	0	Oscar Berglund	Gutt	13 år	0
Edmund Selin	Gutt	11 år	0	Patric Lindholm	Gutt	10 år	0
Emil Nilsson	Gutt	15 år	1	Pontus Liljeström	Gutt	10 år	0
Filip Hoffman	Gutt	12 år	0	Rasmus Nilsson	Gutt	13 år	0
Gabriel Kempe	Gutt	11 år	0	Simon Gradin	Gutt	12 år	0
Joakim Norberg	Gutt	11 år	0	Simon Blomqvist Johansson	Gutt	11 år	0
Jonathan Andersson	Gutt	11 år	0	Vicktor Magnusson	Gutt	11 år	0
Kasper Sandström Stenberg	Gutt	11 år	0				

## 1a Forskningsoppgaven



### Lagets valg av problemstilling i forbindelse med årets oppdrag:

Forklar kort hvordan og hvorfor dere landet på problemstillingen dere har valgt.

**Lagets løsning på problemet som er valgt:** Beskriv lagets idé og forklar kort hva som er nyskapende ved deres løsning, er den realiserbar, hvordan kom dere fram til akkurat denne løsningen og litt om hvilken betydning vil denne løsningen ha for samfunnet vårt.

#### Problemformulering:

Vi har valgt å forske om torsken og tittet på dess livsmiljø og hur man kan undvika att den utsätts för miljöhöjd och utfiskning. Vi har också tittat på de långa transportsträckorna och vad det medför för oss som ska äta den.

#### Lagets lösning:

Vår lösning på problemet är att vi konsumenter måste ta ett större ansvar och välja miljömärkta fiskar till middag. Det är viktigt att vi blir upplysta om vilken fisk man kan äta med gott samvete och vilka vi bör undvika att köpa. Konsumenterna har den största makten att påverka inköparna att tänka långsiktigt.

Världsnaturfondens hemsida är mycket bra och upplysande.

## 2. Teknologioppgaven



**Robotens design og programmering:** Sett inn bilde av roboten. Beskriv kort hvorfor den ser nettopp slik ut, hvilke overveielser ligger bak design og konstruksjon. Forklar kort om programmeringen deres, hvordan programmet er bygd opp og hvilke sensorer som er benyttet.

**Strategi på robotbanen:** Forklar strategien deres på banen. Begrunn valgene. Hva har dere lært i arbeidet med roboten? Er det laget selv som har kommet frem til disse ideene eller har laget hentet inspirasjon andre steder?

Vi ville göra en liten robot för den lätt ska komma förbi alla hinder.

Konstruktionen på roboten har vi gjort efter den grundläggande beskrivning om hur roboten ska se ut.

Vi har inte använt några sensorer på roboten utan programmeringen är enbart gjord av motorer.

Vår strategi är att ta de lätta hindren först som ger mest poäng och att vi ska ha kul.

Vi har arbetat tillsammans, vi är en grupp med 5 st elever som har jobbat med tekniken

och vi har gjort det programmet man tycker att man kan.

Programmeringen har tagit en otroligt lång tid, och det vi har lärt oss är att man ska göra en programmering i taget och inte som vi har gjort nu då vi har haft 6 st programmeringar på gång samtidigt.

Inspirationen har vi fått genom att 2 av eleverna har varit med förut och programmerat en robot och det har gjort att vi har givit varandra goda råd och idéer.

### 3. Profileringsoppgaven



**Plan for profilering av lag og prosjekt:** På hvilken måte har dere delt løsningen deres på prosjektoppgaven med andre? Har dere noen planer for markedsføring av det dere kom fram til etter turneringsdagen?

Hvordan vil lage profilere seg/bli lagt merke til på turneringsdagen?

Forklar litt rundt arbeidet deres med pit og det dere vil presentere der.

Vi har redan nu satt upp några affischer på skolan som uppmanar oss alla att tänka på hur vi ska rädda torskens miljö och att inte utfiskning sker. Dessa affischer har eleverna tillverkat. De handlar om att det är viktigt att köpa miljömärkt fisk och att vara rädda om våra hav. Forskningsarbetet kommer också att visas i de olika klasserna på skolorna och skickas hem i en fil till föräldrarna i ett veckobrev.

I montern kommer sponsorerna att synas med sina loggor. Vi kommer också att sätta upp några affischer samt en väggtidning med elevernas samlade forskning.

#### 4. Lagets arbeidsprosess



**Beskriv kort arbeidsprosessen i laget.** Hvordan har laget organisert seg og hvilke erfaringer dere har gjort dere. Dere har jobbet mot et felles mål. Hva har vært positivt og hva har vært vanskelig? Hvordan har laget som helhet fungert?

Beskriv prosessen både på forskningsdelen, teknisk oppgave og profilering. Hvilken intern og ekstern hjelp og støtte har dere hatt i arbeidsprosessen? Hva har dere lært om samarbeid i et prosjekt?

Vi har deltatt i denne tävling under elevens val-tid. Gruppen består av 25 poikar från årskurserna 5-9. Vi har träffats 9 gånger å 100 minuter. Eleverna kände inte varandra så väl innan eftersom du kommer från olika klasser och årskurser. Uppropet i början av varje lektion har varit ett viktigt inslag för att lära känna varandra lite bättre. Vi har även lagt in några forskningslektioner för en enskild klass för att få tiden att räcka till. Robotgruppen (några äldre elever) har tagit ett mycket stort ansvar och träffats så fort tillfälle har givits, även utanför skoltid. Programmeringen har dessa elever (år 7 och 9) skött helt själva. Alla elever i hela gruppen var delaktiga i bygget av roboten och banan. Arbetet med detta gick snabbt och lätt och var kanske också det roligaste delmomentet för lagmedlemmarna.

När detta arbete var utfört delades eleverna upp i olika grupper utifrån vad de var intresserade av. Tyvärr hade vi inte tillgång till skolans kamera eftersom den var på villovägar, men den dök senare upp. Inga bilder finns därför dokumenterade under denna tid. En av eleverna i gruppen använde sin egen kamera men tappade bort bilderna. De yngre eleverna har varit mycket duktiga på att ta kontakt med och ordnat sponsorer, både via besök och telefonsamtal. När vi skulle ordna sponsorer satte vi oss ned i gruppen och inventerade elevernas kontaktnät och utifrån detta togs vidare kontakter med evt. sponsorer. Laget lyckades ordna 6 lokala företagare som tillsammans sponsrade 3000 kr, samt virket till övningsbanan. Bordet byggdes upp av några elever och slöjdläraren på skolan var ett stöd och hjälpte till. Transporten av virket ordnades av sponsorn Norrlands trä. Samarbetet var gott och engagemanget stort!

Det var trögt att komma igång med forskningsuppgiften. Vi startade med en diskussion om vår mat och vilka problem som kan uppstå i hanteringen. Transport, förvaring och hur det påverkar kvalitén på vår mat. Eleverna fick i uppgift att gå hem och titta i sitt skafferi, kyl och frys. De skulle sedan skriva ned några matvaror som vi tillsammans skulle titta närmare på. Tyvärr var det inte så många av eleverna som tog den uppgiften på allvar... Ett paket fryst torsk var iallafall vad vi enades om efter de få förslag som kom in. Barnen fick sedan leta reda på fakta om torsken, dess livsmiljöer och hur den har färdats från havet till vår tallrik. Eftersom vi inte träffades mer än en gång/vecka lades ansvaret på forskningen över i en av klasserna (lagledarens klass). Alla eleverna i den klassen fick då i uppdrag att titta på olika utvalda delar och skriva en sammanfattning på det. Forskningsuppgiften har inneburet en mycket stor arbetsbörda för lagledaren/na. Tiden har varit knapp och många av eleverna i gruppen har varit svåra att motivera i detta arbete. Många av dem hade helst velat bygga med lego istället.

Här kommer några röster från eleverna om vad de anser att de har lärt sig i detta projekt:

Hur torsken färdas.

Vilka fiskprodukter man får äta för miljön skull.

Hur man fixar sponsorer.

Lärt mig om fisken.

Jag har t.ex.lärt mig att torsken är utrotningshotad.

Jag har lärt mig att samarbeta och bygga en cool grej av lego.

Jag har lärt mig att det finns bra fisk och dålig fisk att köpa. Jag har också lärt mig att jaga sponsorer.

Jag har lärt mig att bygga lego.

Jag har lärt mig att mat fraktas jättelångt.

Köp alltid fisk som är KRAV eller MSC-märkt!

Barens hav finns.

## 1b Kildehenvisninger

**Kildehenvisninger.** Hvor har dere funnet bakgrunnsstoff og informasjon om forskningsoppgaven deres?

Världsnaturfondens

<http://www.wwf.se/vrt-arbete/hav-och-fiske/ww-fs-fiskguide/1243694-ww-fs-fiskguide-nr-du-ska-kpa-miljvnlig-fisk>

Fiskpinnens skräckresa

<http://www.aftonbladet.se/nyheter/article330735.ab>

Fångsmetoder

<https://www.fiskeriverket.se/vanstermeny/forskning/metoderochredskap.4.28e4ca7c10e9e5e8f9c80002689.html>

Barens hav / torsk

[www.wikipedia.se](http://www.wikipedia.se)

Litteratur:

Fakta om Östersjön-Maria Foberg (Amqvist & Wiksell)

Gröna ögon-Karin Åström (Naturskyddsföreningen)

Rädda vår planet Det förorenade havet

Hållbar utveckling Mat och jordbruk

Vår miljö i fara- Erik Nordling