



# FIRST LEGO League

 Härnösand 2010

## PROSJEKTINNLEVERING

LAGINFO

FORSKNING

TEKNOLOGI

PROFILERING

PROSESSEN

### Presentasjon av laget

#### The Arrows

Vi kommer fra Liden

Snittalderen på våre deltakere er 11 år

Laget består av 3 jenter og 7 gutter.

Vi representerer Anundgårds skola

Type lag: Skolelag

Lag nr: 3



#### Lagdeltakere:

Anton Lundgren	Gutt	10 år	0	Linus Frisk	Gutt	10 år	0
Björn M Hägg	Gutt	12 år	0	Mattias Elfström	Gutt	10 år	0
Cornelia Svensson	Jente	10 år	0	Mikaela Jansson	Jente	11 år	0
Dan Engström	Gutt	12 år	0	Pontus Staaf	Gutt	10 år	0
Ida Forsberg	Jente	12 år	0	Pär Forsberg	Gutt	10 år	0

## 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.

Vi startade med en brainstorming på witeboard tavlan om alle sjukdomar vi kände till. Vi röstade fram att hjärtat var det intressantaste området och dessa sjukdomar som kan uppstå där. Vi valde hjärtinfarkt. eftersom det finns flera i klassen som känner någon som har fått det.

Vi undrade vad hjärtinfarkt var för något och hur man botar det. Ju mer vi läste om det så undrade vi varför så många människor drabbades. Vi upptäckte att människor lever osunt och äter onyttig mat fast det är farligt för hjärtat.

**Vi ville komma på något som förebygger hjärtinfarkt** något som alla människor kan ta del av. Eftersom nyttig mat är viktigt och alla människor behöver äta, så tänkte vi börja där. Vi läste allt vi kom över på internet om vad som hade gjorts och var på väg/på gång att göras.

Vår idé är att alla människor ska kunna få i sig växtsteroler i större mängd utan att behöva äta mycket frukt och annat och framför allt slipa äta mediciner.

### Lösning på problemet

Vår idé är att den nya växten RSB uppstått genom genmodifiering av växterna raps - säd (korn,havre) samt broccoli eftersom de innehåller höga halter växtsteroler.

Vi fick idén genmodifiering när vi läste om det gyllene riset som är framtaget och som innehåller nyttiga vitaminer och järn.

Forskare får ta ut den gen som innehåller växtsteroler från broccoli, raps och korn. De får sen föra in de generna i något av sädens frö (havre). Då får vi en växt som innehåller höga halter växtsterol.

### RSB-växtens betydelse för samhället

Det är att få stopp på folkjukdomen hjärtinfarkt. RSB-växten blir ett naturligt inslag i den dagliga kosten. Kostnaderna för sjukvården minskar också och då kan de lägga pengarna på skolan i stället.

## 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?

### Robotens design

Robot Bob har fått sitt utseende for å kunne gjøre alle oppgaver. Vi har anvendt bygginstruktionerna som grund. Den øvre hållaren håller opp ljussensorn. Den nedre hållaren är till för avståndet på bordet och oppgifterna och sen räknade vi ut hur vi skulle programmera. Senare i projektet så gick vi över till att förlita oss enbart på känslan. Vi blev allt eftersom säkrare.

Sensorer vi använder är avståndssensor, ljussensor och trycksensorn.

### Strategi på banan

1. Uppdrag armen
2. Gipsat ben
3. Sprutan
4. Avancerad benreparation
5. Hjärnan
6. Finmotorik
7. Ballongsprängningen

Jag/vi har lært oss hur man programmerar och lite mer om å måta. Att inte ge opp. Vi har kommet på själva utan inspiration.

Vi får tyvärr inte med några bilder for vi blir hela tiden utkastade då???

## 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.

### Plan for markedsføring

Vi har gjort ett hæfte som man kan dela ut. Vi har også gjort en powerpoint presentation. Vi har også skrivit en låt och fått inspelat på skiva. Vi har inga planer för dagen att marknadsföra det vi kommit fram till.

Vi har svarta kepsar med ett hjärta på och så har vi svarta tröjor. Vi har också vår rap låt på skiva som alla kommer att nynna på efter dagens slut.

Montern kommer att gå i hjärtats tecken där det finns hjärtballonger, rött tyg och härliga paket med RSB-flingor, påsar med RSB-pulver, affischer som vi gjort och där man kan läsa om folksjukdomen hjärtinfarkt och om vår RSB-växt. Vi har en tavla som det står vår logga i. En affisch där våra sponsorer står. Häftet som man kan läsa i om hjärtinfarkt och om RSB-växten. Vid montern kommer vi att spela vår skiva om och om igen. Vid montern skall det också finnas en powerpoint presentation som rullar hela tiden.

## Lagets arbetsprocess



**Beskriv kort arbetsprocessen 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?

### Organiserat

Vi jobbade tillsammans med att bygga upp robotbanan. Sen delade vi upp oss inom olika områden när vi hade bestämt om vad vi skulle forska om. Men innan vi fick alla läsa om kroppen/hjärtat.

Två har programmerat, tre har byggt på roboten/utvecklat den, två som har haft ansvar för marknadsföringen, sponsringen har en person haft ansvar för. Alla har också fått fördjupa sig inom en del i forskningsuppgiften. De har sen presenterat vad de kommit fram till för de övriga.

Alla tycker att vi har arbetat mot ett gemensamt mål, vi har känt oss som ett lag.

Vad har varit bra och vad har varit svårt?

### Svårt

Formulera och omvandla fakta från texter till egna ord.

Programmeringen har varit svår

Sortera ut fakta från texter.

### Bra

Skriva på datorn

Läsa enkla texter som man förstod

Lagsamarbetet

Roligt att planera

Att ha något att längta till (tävlingen)

### Processen

I teknikuppgiften försökte vi lära oss hur roboten fungerade genom att köra den på golvet. När bordet blev klart så använde vi det. Från början mätte vi med linjal och måttband och räknade sen ut hur vi skulle programmera den. Tog väldigt lång tid men efterhand vi blev säkrare så då gick vi mer på känsla.

I forskningsuppgiften har vi tillsammans i laget bestämt undan för undan om vilka delar och om vad vi ska skriva.

Gett varandra tips och hjälp. Alla har hjälpt alla. Vi har delat in oss inom olika områden som vi ansvarar för. Någon ansvarar för tex. kolesterolet, växtsterolet, hjärtinfarkt, hjärtats uppgift osv.

I marknadsföringsuppgiften har det mest varit en grupp som ansvarat från början men ju längre projektet gick så hjälpte alla till.

### Stöd och hjälp som vi fått

Vi har fått stöd från olika personer som någon känner i laget. Det mesta stöd vi fått är när det gäller roboten/programmeringen och musiken. Vi har även fått sponsor hjälp i form av pengar till olika saker som tryck och marknadsföringen. Sponsorer har vi lyckats fått ända från Stockholm och Smedjebacken.

### Erfarenheter

Kunskper om hjärtat, matematik, blodomloppet, att ta tag i saker och ta ansvar. Bygga med lego och ringa okända människor.

## Kildehenvisninger

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

Fakta har vi fått från böcker och så har vi sökt på nätet.