

RAPPORT NØKKEN

Kodeklubben Valdres

Kjerneverdier

- Vi er et lag.
 - *Det betyr for oss at vi hjelper hverandre til å jobbe godt sammen. Vi blir ikke bedre enn vi er sammen som et lag. Vi har forsøkt å sentre ideer til hverandre og hvis noen "scorer" så blir vi hoppende glad sammen.*
- Vi arbeider sammen for å finne løsninger med hjelp fra våre veiledere og mentorer.
 - Vi har hatt en god medhjelper på roboten.
- Vi vet at veilederne og mentorene ikke har alle svarene - vi lærer sammen.
- Vi er gode konkurrenter.
 - Det betyr at vi er greie mot de andre lagene og prøver å motivere de til å gjøre det bra.
- Det vi oppdager, lærer og erfarer er viktigere enn det å vinne.

- Vi deler erfaringene våre med andre.
 - Vi har pratet med andre lag om hvordan vi jobber. Vi har også gitt tips til andre lag.
- Vi viser Gracious Professionalism® og Coopertition® i alt vi gjør.
 - Vi prøver å oppmuntre de andre lagene til å gjøre sitt beste i konkurransen
- Vi har det gøy!
 - Vi har hatt det artig når vi har jobbet med roboten og når vi har spist boller og vaffler.

Nøkken består av:

Vemund Lybekk, Lars Kvåle Garthus, Harald Ruud, Knut Kvåle Garthus, Ola B. Strøm, Sivert Gabrielsen og Eivind Storbråten.



PROSJEKT

Innledning

Vi har hatt samling i Idé fjøset på Nord Garthus hver tirsdag siden uke 39 rett før høstferien.

- 6 tirsdager inkludert en kodekurskveld med Morten Brudal.
- 1 lørdag på Hackathon på Hønefoss.
- 1 lørdag i idé fjøset.

Vi delte oss opp i to grupper og byttet på robotoppgavene og forskning.

Vi så at vann var tema på årets lego league, alle fikk komme med ideer omkring vann. Vi kom plutselig på at vi ville forske på basseng fordi det er gøy å bade, og i bassenget er det mye klor. Da fikk vi også mulighet til å ta en tur til bassenget for å forske på det. Da måtte vi forske på dette.

Problemstilling:

Det er for mye klor i bassengvannet. Alle bakterier dør, også de viktige. Det er dumt for de som er allergiske.

Hvordan kan vi bruke mindre klor i badevann?

Vi har hvert sammen hver tirsdag fra kl. 18-19 + noen flere lørdager.

Vi har hvert på forskningstur til bassenget på Bagn. Der møtte vi vaktmester Tore Hansebakken. Han fortalte om klor og hvorfor vi bruker klor.

Dette er informasjon vi fikk av han som er vaktmester i bassenget.

Vi søkte på internett og fant mye informasjon om klorbruk i badevann.

Vi fant ut at:

Klor dreper bakterier. De som er allergiske tåler ikke klor.

Men klor er giftig for miljøet!

Vi forsket videre på hvordan man kunne bli kvitt bakterier i badevannet.

- Bytt vann ofte, gjerne etter hvert bad.
- Ikke la bassenget stå lenge i sola.
- Bruk klor i vannet.
- Vær nøye på å ikke få jord eller gress oppi vannet, dette kan inneholde jordbakterier.
- Klor spiser opp bakterier slik at vannet ikke blir farlig for mennesker.
- Rent klor er etsende for kroppen.
- Bundet klor ligger i filteret og kastes i avløpet.

Vi fant ut av på Island så har de en badeplass som heter den "Blå Lagune"

Der brukes det ikke rensmiddel i vannet. Det gjorde oss nysgjerrige. Vi undersøkte dette nærmere og fant ut at:

Blå Lagune inneholder 9 millioner varmt vann fra jorda. Fornyer vannet hver 40 time. Vanlige bakterier trives ikke i dette vannet.

Er det slik at bakterier blir drept i varmt vann?

Aktivt Oksygen

Vi leste at det finnes noe som heter OZON (aktivt oksygen). Det jobber raskere enn klor.

- Ozon reduserer luftbårne og overflatebakterier med opptil 100%.
- Ozon reduserer luftbårne og overflate mugg og sopp med 83%.
- Ozon er ca 3.000 ganger mer bakteriedrepende enn klor.

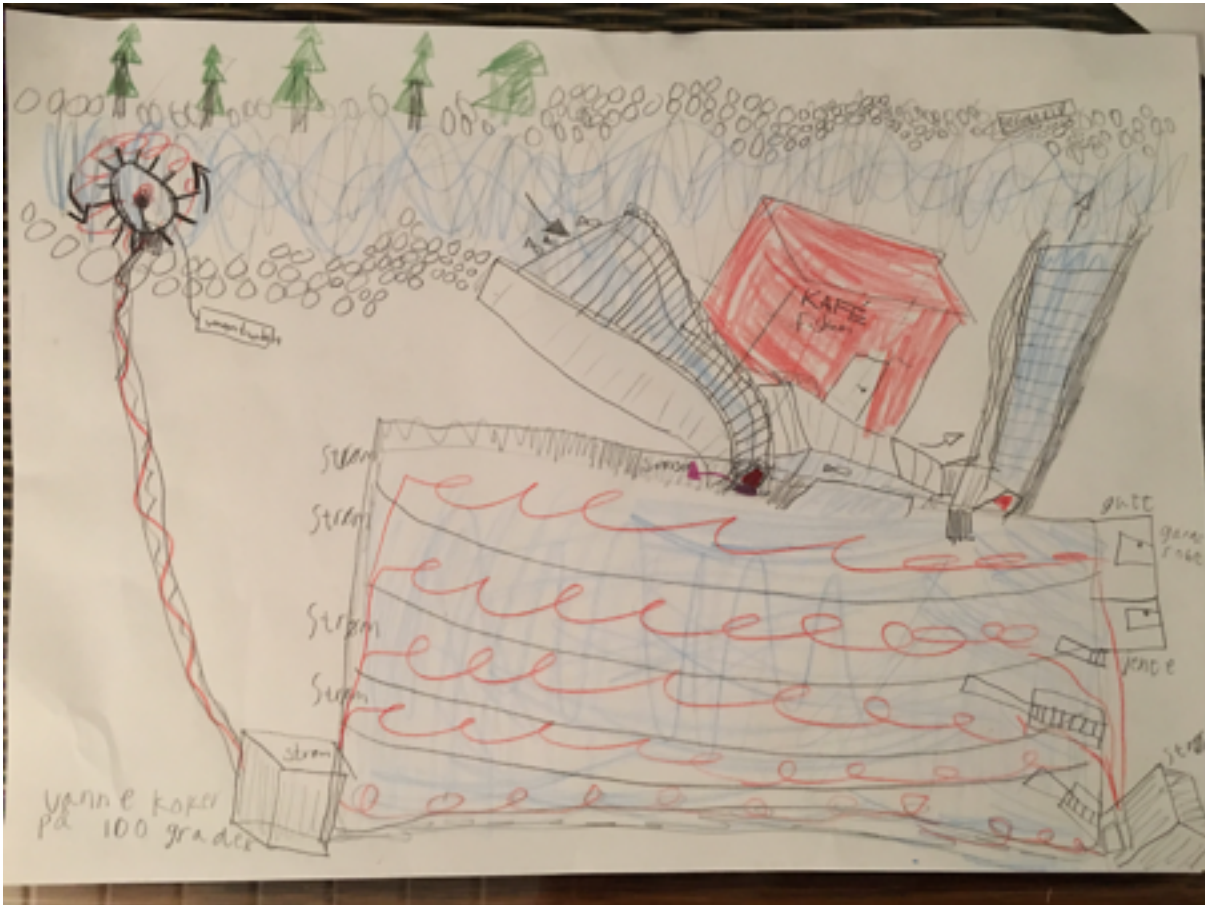
Ozon er verdens kraftigste, naturlige oksiderende og bredspektret desinfeksjonsmiddel, og har blitt brukt til rensing av drikkevann og avløpsvann i mer enn 100 år, da det eliminerer alle kjente virus, bakterier, parasitter, sopp, alger, protozoer og andre mikroorganismer trygt og effektivt. Ozon fjerner også lukt, plantevernmidler, kjemikalier og vaskemidler.

Resultater

Løsning og konklusjon

Her ser du et bilde av vår løsning. Vi tenker at vi bassengvannet kan tas fra elva vår Begna, det kan kokes opp en dag i uken for da drepes bakteriene. Det gamle vannet kan renses før det slippes ut i Begna elv igjen. Vi bruker en sensor for at ikke fiskene skal komme inn i bassenget. På den måten kan vi lage en kafé som vi kaller Kafé Fisker, der kan også folk oppleve vårt akvarium. Vi tenker at vi lager en vannturbin i elva som så lager strøm til oss. Dette er miljøvennlig, og det gjør at også allergikere kan bade i bassenget.

Det fins selvsagt andre mulige løsninger, for eksempel å bytte ut klor med ozon. Vi kan også la være å ha basseng, noen bassenger er med saltvann fra havet, klor er i allefall ikke så bra for naturen når vannet slippes ut.



Kildehenvisninger

Kilder:

<http://www.bluelagoon.com/support/frequently-asked-questions/3/bathing-in-the-blue-lagoon/does-the-blue-lagoon-water-need-sterilizing/46/>

<http://www.bluelagoon.com/about-us/environmental-focus/>

www.ozone.no

Vaktmesteren på Bagn

Vi har også snakket med hverandre om problemet.

Markedsføring

Det skal bygges et nytt basseng på Bagn hvor vi har vår ungdomsskole. Vi sendte pressemelding til varaordføreren som svarte oss med en gang at hun ville ta med seg dette til de som skal lage det nye bassenget.

Vi laget en pressemelding som vi sendte til Avisa Valdres, Oppland Arbeiderblad og til våre lokale nettaviser begnadalen.no, reinli.no, bagn.no og hedalen.no.

Resultater

Vi har ikke fått testet ut løsningen vår ordentlig, det blir for dyrt. Men vi har testet ut hvor sterkt klorvann er ved å legge t-skjortene våre i klorvann. Vi har også vært i bassenget for å sjekke ut hva som egentlig skjer. Det var gøy, da fikk vi også lov til å bade. Da ble en av oss røde i øynene for han ikke brukte dykkerbriller. Vi har også testet vår løsning på vaktmesteren. Han likte løsningen vår.

Løsning og konklusjon

Vi tegnet et tankekart som viste alle mulige løsninger, det var stort og vi skrev om alt som var farlig med klor. Vi syns det var moro å tenke at vi kunne bruke vannturbin i elva for å lage strøm, bruke elven til badevann, lage akvarium med fiskene som er i elva, bruke egen sensor for at fiskene ikke skal komme inn i bassenget. Vi forstår at det er viktig å dusje seg helt ren før man bader, helt naken. Det kommer til å koke helt til 100 grader, og da må det være sikkert at ingen faller uti vannet, da må bassenget være stengt. Vi tror dette er en løsning som kan være mer miljøvennlig.

TEKNOLOGI

MAKS 2 SIDER

Innledning

Vi ville ha en robot som kunne kjøre litt fort. Vi ville også ha en robot som var enkelt å svinge med.

Fra tidligere år visste vi at det var viktig å ha en ramme rundt som vi kunne feste sensorer og verktøy på.

Roboten måtte også kunne kjøre rett frem uten å svinge for mye, fra tidligere år viser at roboten med to hjul og en kule bak er lett og styre.

Resultater

Den kan programmeres til å løse oppgaver med en arm som verktøy. Vi har også en "finger" som kan plukke/hekte for å hente ting på banen.

Sensorer:

I år har vi brukt sensorer for første gang.

- Gyro
- Fargesensor.

Motorer:

Vi bruker tre motorer. 2 store motorer og en liten motor.

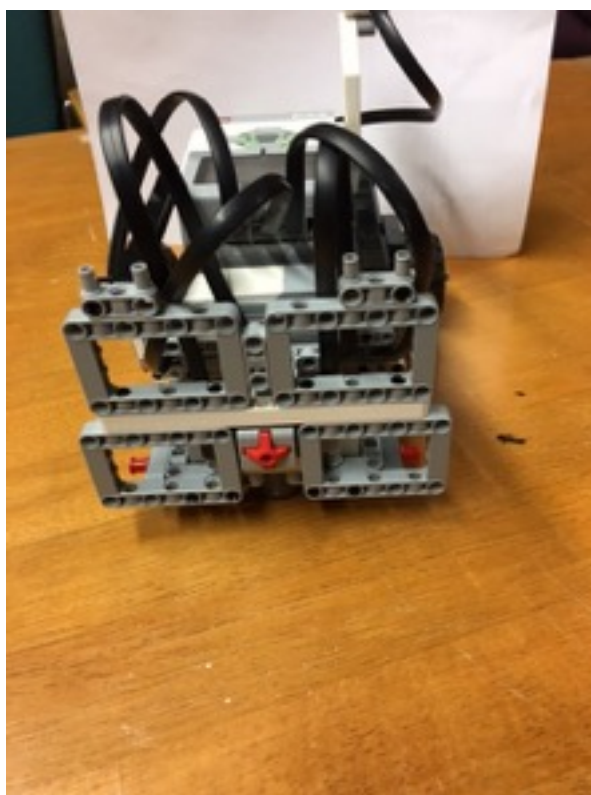
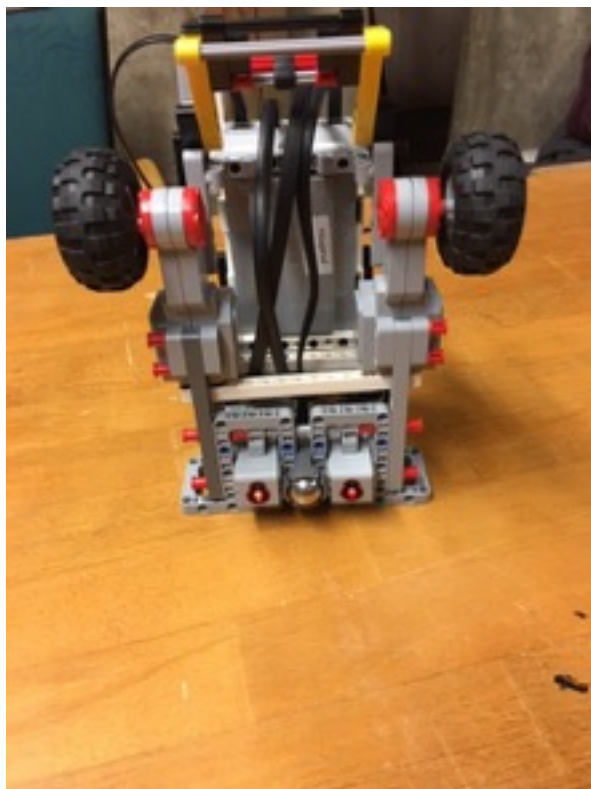
Når vi valgte oppgaver bestemte vi oss for noen som ga mye poeng og som var overkommelig for oss å programmere.

Vi bestemte å løse disse oppgavene:

- Filter
 - Vi kjører frem til filteret og bruker armen til å dytte med.
 - Gyro brukes til å svinge med.
 - Motorene brukes til å bevege hjul og til å bevege armen.
- Fontenen
 - Her bruker vi bare motorene til å kjøre fremover, svinge og bevege armen.
- Doen
 - Vi bruker fargesensoren til å føle oss frem langs den grå linjen.
 - Når roboten kommer frem til den svarte linjen stopper den.
 - Roboten svinger deretter ved hjelp gyro for å svinge.
 - Armen aktiverer so doen og renseanlegget skiller møkk og vann.

- Blomsten
- Røret

Løsning og Konklusjon



Vi bruker gyroen på noen oppgaver. Vi bruker gyron på doen og filter

