

Teknologi for kutt i matavfall



Fra finalen i robotkjøring på Mo, der nettopp Austbø LegoMafia møtte Korgen Lego Locos. På bildet ser vi Miriam Broch Eidstø (nærmest) og Emil Nikolai Nykmark fra Austbø LegoMafia og Håkon Monsen Valla og Sigurd Kjempei Larsen fra Korgen Lego Locos.

Hjemmefavorittene spisser nå formen, og det går med både ettermiddager, kvelder og helger før den skandinaviske finalen i FIRST LEGO Leauge i Mo i Rana, 28. november.

Begge de lokale lagene har fokusert i sine forskningsoppgaver på hvordan man kan utvikle teknologi som hjelper til å redusere kasting av mat og matemballasje.

Vel 800 deltakere fra hele Skandinavia kommer til den skandinaviske finalen i FIRST LEGO Leauge lørdag 28. november, der årets tema er gjenvinning, eller «Trash Trek»!

Over en fjerdedel av deltakerne skal i tillegg til å konkurrere om seieren i den skandinaviske finalen også på besøk i Mo Industripark. Her vil de få en guidet tur i en av de fremste industriklyngene i Skandinavia på gjenvinning, både av energi, materialer og gasser.

Fra Helgeland stiller Austbø LegoMafia, som ble årets FIRST LEGO Leauge Champion 2015 i den regionale finalen, og Korgen Lego Locos, som ble nummer to, og som får delta siden den skandinaviske finalen i år går i Mo i Rana. På vinnerlaget fra Austbø LegoMafia var følgende med: Eskil Johan Nykmark, Nico Maeri Tubal, Elide Henriksen, Kitty Danielsen Hoff, Emma Sofie Henriksen Sørgerd, Jingle Tubal, Emil Nikolai Nykmark og Miriam Broch Eidstø. Austbø LegoMafia vant også robotkonkurransen og teknologiprisen, og Korgen Lego Locos vant forskningsprisen og fikk andrepriis i robotkonkurransen. Det er disse to lagene som de siste årene har vært de beste på Helgeland, og begge har også deltatt i verdensfinalen i USA.

Spisser form og ferdighet

- Stemningen i laget er meget bra, den, forteller Ingar Nykmark, lærer ved Austbø skole. Han sier laget brukte den første uka etter den regionale finalen til å roe seg ned, før de nå igjen har fullt kjø

både ettermiddager, kveld og helg, for å gjøre siste innsats før den skandinaviske finalen.

- Laget jobber med å skrive om forskningsoppgaven, slik at det blir mer kjøtt og bein på den. Vi mener vi har en meget god idé. Det går ut på å kunne ha strips inne i kjøttpåleggs pakker, slik at man kan måle holdbarheten på kjøttet. Laget mener dette kan redusere avfall både av kjøtt og emballasje, og beregninger de har gjort viser at man kan redusere avfallet med inntil en femtedel – både av kjøtt og emballasje. Det vil i sin tur kunne redusere antall trailere på veiene i Norge med om lag 100, forteller Ingar Nykmark.

Laget har hatt nær kontakt med Nortura, som har uttalt at de tror dette kan ha mye for seg.

Austbø LegoMafia har også sett på hvordan de kan bli enda bedre i utførelse med robotkjøring.

- Laget vant på Mo med god margin, og med en poengsum som lå meget godt an i forhold til tidligere skandinaviske finaler. De har sett på hvordan de kan hente enda flere poeng, med litt omprogrammering.

Nå jobber alle lagene med å finpusse formen, også vi, sier Nykmark.

Alle lagene som gikk videre til den skandinaviske finalen fikk en ekstra oppgave. Det var å lage en plakat i resirkulert papir.

Mål: Oppnå en nominasjon

Også Korgen Lego Locos utnytter tida til å finpusse de forskjellige oppgavene de skal måles i.

- I denne finalen blir det litt mindre plass på Piten (bordet), slik at laget må tenke litt annerledes i forhold til programmering og robotkjøring, forteller lærer Karianne Storvoll, som har valgfaget Teknologi i praksis, ved Korgen sentralskole.

Hun sier at laget også har jobbet med den nye oppgaven, plakaten, samt justert på presentasjon og laget nye effekter. De har også jobbet med markedsføringen, blant annet ved å legge ut en video fra den regionale finalen på sin Facebookside. Laget håper de kan bli nominert i en av kategoriene.

- Vi har tro på forskningsoppgaven vår, der vi fikk førstepris i den regionale finalen. Tilbakemeldingene fra dommerne der var at den var god og profesjonell, sier Storvoll.

Korgen Lego Locos har i sitt forskningsarbeid hatt samarbeid med studenter ved Høgskolen i Nesna, og dette ble også presentert i en reportasje i Rana Blad. Korgen Lego Locos har funnet på en app mot kasting av mat. Maja Kristine Oksfjellelv i Korgen Lego Locos fortalte til Rana Blad at produktene skal registreres inn i appen ved at det i strekkoden også legges informasjon om holdbarhet.

Nærmer seg oppstart

Arbeidet med å etablere ei helt ny gruve på Grønland startet våren 2014. Siden da har folkene fra LNS etablert en komplett infrastruktur sånn at gruvedriften kan starte en prøveproduksjon i disse dager.

LNS, Rana Gruber og LNS Spitsbergen kjøpte et selskap på Grønland tilbake i 2011. Selskapet het Greenland Mining Services. I dag er dette et fullverdig selskap i LNS-konsernet og har skiftet navn til LNS Greenland. Selskapet skal drifte verdens største Rubingruve på nettopp Grønland.

- Etter en periode på snart ett og et halvt år nærmer en seg nå ferdigstillelse av hele prosjektet og det jobbes nå med å forberede seg på første uttak av malm, samtidig som arbeidet med å slutføre byggingen av prosessbygget er i sin mest intense fase, forteller Styreformann i LNS Greenland, Gunnar Moe.

I ukene fram mot jul skal det hentes ut malm som skal til for å forsyne oppredningsverket med malm i den første fasen.

Oppredningsverket forventes å være ferdig installert og testkjørt innen mars.

Dette betyr at det ikke vil være full produksjon før det nærmer seg våren, noe som hele tiden har vært planen. Da vil både malmuttak og produksjon av Rubiner ha et betydelig større tempo en tilfellet vil være i vinter.

- Vanskelige klimatiske forhold, først og fremst som et resultat av en meget tøff vinter på Grønland, gjorde at prosjektet ble noe forsinket og dermed også dyrere. Dette har gitt oss noen utfordringer i høst, både hva gjelder finansiering og tempo. I hele fjor vinter bodde anleggsfolket i telt i temperaturer ned mot 40 kuldegrader, med store snemengder og ekstreme vindforhold. På Grønland sier man at det var den verste vinteren på 50 år. Men ingen klaget av den grunn.

Men nå begynner det å nærme seg en oppstart, noe som alltid er spennende, sier han.

Eneste aktive mineralvirksomheten på Grønland

Og det å starte opp en helt ny virksomhet på Grønland, med krevende kommunikasjonsforhold, er til tider utfordrende. Det er for eksempel ikke så enkelt å få tak i deler og/eller kompetanse så hurtig som en skulle ønske.

-Det tar seks timer med hurtiggående båt eller en time med helikopter fra hovedstaden Nuuk, der det meste av det du trenger kan skaffes. Av og til må en helt til Danmark eller Norge for å hente ting en trenger og det tar tid, sier Moe.

Når gruen kommer i drift vil det være den eneste aktive mineralvirksomheten på Grønland, noe som gjør at LNSG opplever mye oppmerksomhet.

- Når vi kommer i drift vil det være en milepæl. Det samme vil det være når første leveranse av Rubiner legges ut i markedet. Det siste er det folkene i TNG som tar seg av. Den markedsmessige kompetan-



sen og kontakten er det kanadierne som besitter. Folkene fra LNS og Rana Gruber tilfører først og fremst anleggs og gruvekompetanse, forteller Moe og fortsetter:

- Kombinasjonen LNS og TNG er meget god og jeg tror dette fort kan vise seg å bli en modell også i andre gruveprosjekt som vurderes etablert. Men den meget vanskelige finansielle situasjonen i mineralnæringen gjør nok at det neppe blir igangsatt mange nye prosjekt de nærmeste årene. Men når det skjer ønsker selvfølgelig LNSG å være en leverandør av tjenester til disse.

Vi er og skal være et prosjektdrevet selskap som bemanner opp hvert enkelt prosjekt og har minimal med overheadkost. På den måten sikrer vi oss at hvert enkelt prosjekt skal gå med overskudd. Rubinforekomsten i Aappallutoq anses å være verdens rikeste. Det planlagte uttaket av malm gir denne gruen en levetid på ni år, men vi tror det finnes mer.

Skaper mange arbeidsplasser

- Vi er også spesielt fornøyd med at vi har skapt arbeidsplasser på Grønland og at vi viser Grøn-

landske myndigheter at våre investeringer har store ringvirkninger, både i form av arbeidsplasser og oppmerksomhet. Over 90 prosent av de ansatte er grønlendere og det betyr at vi gradvis vil øke gruvekompetansen på Grønland, noe som er et mål i seg selv for oss.

Planavdelingen i Rana Gruber har ansvaret for planleggingen og driften av selve dagbruddet, noe som er helt nødvendig for at dette skal skje på en miljømessig og sikkerhetsmessig forsvarlig måte. Når vi er i full drift skal gruen driftes som om vi var miljøsertifisert etter 14001-standard og i løpet av 2016 skal vi også være sertifisert etter den samme standard.

Moderne gruvedrift MÅ være miljøvennlig. Den vil ikke være bærekraftig uten at så er tilfelle. LNS vil bidra betydelig også på KHMS i tida som kommer.

Vi tror på et godt samarbeid mellom Norge, Grønland og Danmark blant annet gjennom dette prosjektet, i årene som kommer, avslutter Gunnar Moe.

Fakta

True North Gems (TNG) er et kanadisk børsnotert selskap. Dette selskapet eier LNS i dag ca 10 % av aksjene i True North Gems Greenland (TNGG) har rettighetene til å hente ut Rubiner fra Aapaalutoggruen som ligger på sørvestkysten av Grønland, og som nå LNS snart er ferdig med å etablere. TNGG eies av LNSG (27%), Greenland Venture og TNG.

LNS eier et selskap på Grønland som heter LNS Greenland (LNSG). Greenland Venture har en mindre eierpost i LNSG.

LNS står bak investeringene i all infrastruktur og bygningsmasse i Rubingruven. LNSG har utført arbeidet med å etablere infrastruktur (kai, veier, helikopterlandingsplass, camp til 60 personer med diverse servicebygninger, verkstedsbygg og prosessbygg). Investeringene i infrastruktur beløper seg til godt over 100 mill Danske kroner.

LNS har totalt sett investert betydelige midler i infrastruktur og aksjer i de to selskapene TNG og TNGG.

Gunnar Moe, Utviklingsdirektør i LNS, er arbeidende styreformann i LNSG. Magnus Kibsgaard (Økonomisjef i Rana Gruber) og Frode Nilsen (Adm dir i LNS) sitter begge i styrene i både LNSG og TNGG.

LNS, LNSG, TNG og TNGG er i et tett samarbeid.