



FOTO: MICHAEL DARDEN

Julia Hjalmarsson, TE14B, Linnéa, Didrik & Mikael

Elever undersöker framtidens energi

Ett vindkraftverk byggt av oss elever som en del av ett energiprojekt som går ut på att vi ska förjupa oss inom förnybar energi. Detta för att samhället en dag inte kommer kunna utnyttja naturesuser så vårdsöst som i nuläget.

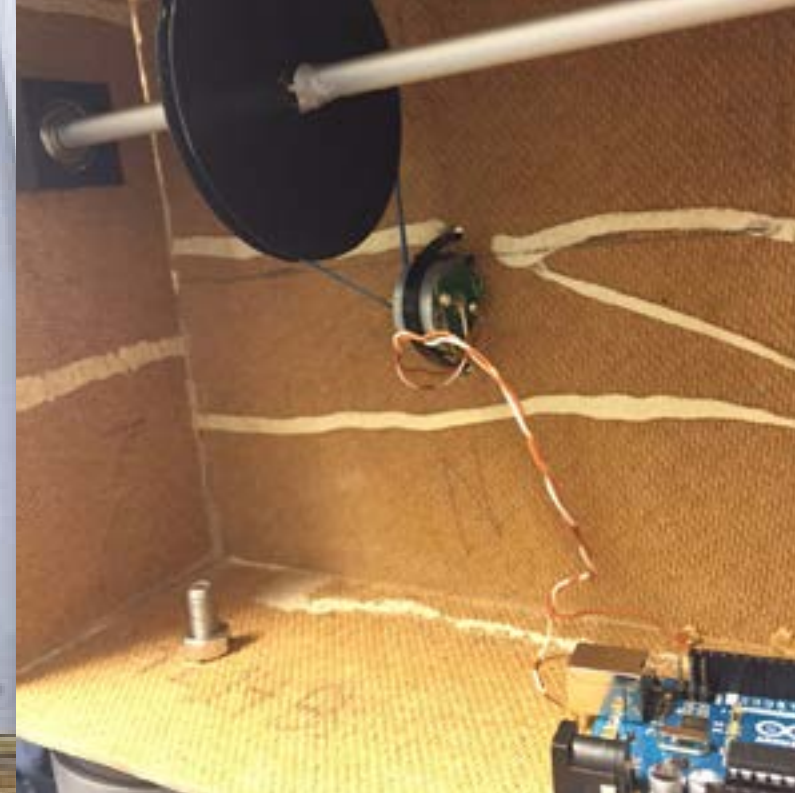
Vi kommer inte alltid kunna leva det bekväma liv vi lever idag. En dag kommer naturresuserna att ta slut och det är snart om vi fortsätter i vår nuvarande takt. Vi kommer behöva använda oss utav förnybar energi så som sol, vatten och vind. Det är på grund av detta som vårt enrgiprojekt går ut på att vi fördjupar oss i förnybar energi, där vi skapar egna luftförvärmare eller vindkraftverk.



Innan tillverkandet av vindkraftverk och luftförvärmare började fick alla grupper planera bäge föremålen och utforma byggbeskrivningare/informationsblad. Vår grupp hade då svårt att få fram en tydlig bild av hur man skulle kunna tillverka ett vindkraftverk, på grund av detta var vi väldigt förvirrade när vi fick i uppgift att tillverka ett vindkraftverk.

Vår grupp fick en kontorstolsfot, vilket vi absolut tog vara på och använde som fot till vindkraftverket. På foten placerades ett stort pvc-rör, för att röret skulle sitta stabilt skrev vi ut två ringar i 3D-skrivaren. När vi valde material till vindkraftverkets blad valde vi mellan cellplast och aluminiumplåt. Efter lite funderande kom

vi fram till att det vore smartast att välja aluminiumplåt då det är ett både lätt och hållbart ma-



terial. Vi bestämde oss för ge bladen en strömlinjeformat utseende för att fånga upp mer vind.

Bladen placerade vi sedan i navet som vi skrev ut i 3D-skrivaren, där stötte vi på lite problem du 3D-skrivaren krånglade och endast halva navet blev utskrivet. Vi löste detta genom att skruva fast bladen i navet. Detta för att undvika att bladen skulle råka falla ur de halvfärdiga skårorna vi planerade att ha i navet.

Navet limmade vi fast på ett aluminiumrör som vi sedan förde igenom de hål vi borrarat i huset. Huset byggde vi av överblivna träskivor från en gammal luftförvärmare. I huset placeras generatoren till vindkraftverket som med ett litet gummiband är kopplat till ett stort hjul som vi skrivit ut i 3D-skrivaren, borrarat ett hål i och trätt på aluminiumröret.

När vindkraftverket var klart var det hög tid för

att få lite mätdata och se om det fungerade som vi hade hoppats. Vi tog med oss vindkraftverket till en gångbro över strömmen i centrala Norrköping och hoppades på att det skulle blåsa skapligt. Oturligt nog var vinden väldigt oregelbunden och ganska svag men vi fick som maxvärde cirka en halv volt.

När man jämför med andra gruppers vindkraftverk som fick ett maxvärde dubbelt så stort som oss så tror jag att det beror på tre olika saker. Det första är att vi gjorde våra blad till vindkraftverket väldigt stora, vilket gör att det krävs mer vind eller kraft för att få dem att snurra. Det andra är att vi vinklade våra blad väldigt mycket, detta utan att riktigt tänka på varför. Det blev även lite komplikationer kring vinklingen på bladen p.g.a. det halvfärdiga navet. Den tredje saken är att vårt hjul, kopplat till generatoren inte satt fast så bra på aluminium röret. Hade vi satt fast hjulet bättre hade våra mätvärden kanske varit annorlunda.

