



Dieseldrevet kornørkevifte

Prosjektoppstart, sjekkliste og godkjenning					
Utført av:	Jan Erik Rismyhr og Erik Løvmo	Dato utført:	17.09.2014	Versjonsnummer:	
Referanse	Prosjektoppgaven kom fra kornprodusent og student Erik Løvmo.				
Mål for prosjektet	Å konstruere en enhet som uten tilgang på strøm skal kunne blåse store mengder luft inn i lagret korn for tørking og nedkjøling.				
Bakgrunn	<p>Erik Løvmo driver kornproduksjon på et gårdsbruk i Sandefjord. Som følge av et stadig våtere klima og strengere kvalitetskrav på kornleveranser er det behov for å kunne tørke og kjøle ned kornet før det leveres til mottaket.</p> <p>Tørkeanlegget vil også gi mulighet for tidligere innhøsting i perioder med stabilt vær.</p> <p>Tørking av korn krever store luftmengder over en relativ kort periode.</p>				
Prosjektets omfang	<p>Mekanikk, termodynamikk, elektronikk, prosess installasjon, tegning og dokumentasjon, prosjektadministrasjon, språk, prosjektøkonomi, automasjon, konstruksjonsteknikk, organisasjon og ledelse, tilvirkningsteknikk, måleteknikk, HMS og kvalitetsledelse, lovkunnskap, logistikk.</p> <p>Prosjektet vil i hovedsak foregå på gården, noe av produksjonen vil foregå på Holmestrand Videregående Skole og noe av prosjektering og dokumentasjon vil foregå på Tinius Olsen.</p> <p>Prosjektets grensesnitt vil være skolen, skolens veileder, produksjonen på Holmestrand Videregående Skole, oppdragsgiver, leverandører av produkter.</p> <p>Prosjektrutiner vil være møttereferat, arbeidslogg, avviksskjema, innkjøp, veiledning.</p> <p>Av produksjonsprosesser vil prosjektet omfatte maskinering, sveising, dreining og fresing, el. installasjon, programmering, automatisering.</p> <p>Det må utarbeides planer for testing av styresystem og fullskalatest, samt vedlikeholdstest.</p> <p>Det vil være behov for opplæring på PLS programmering for Siemens S7 og Simatic HMI panel</p>				



	<p>Produksjonsavtale, vedlikeholdsrutine, feilsøkningsprosedyre og datablader vil være aktuelle dokumenter.</p> <p>Kritiske momenter for prosjektet er tidsbruken for dokumentasjon og produksjonsdelen. Fravær for prosjektdeltakere vil kunne velte prosjektet. Liten prosjektgruppe på kun 2 medlemmer.</p>
Begrensninger	<p>Oppdraget har budsjetttramme på NOK 60 000,-</p> <p>Prosjektet forholder seg til datoer i skolens milepælplan. Sluttdato for prosjektet er 01.05.2014. Sluttdato er satt pga skoleslutt.</p> <p>Prosjektet er avhengig av produksjon ved Holmestrand Videregående Skole.</p>
Åpne saker	<p>Oppdragsgiver må ta stilling til valg av PLS løsning. Prosjektgruppen fremlegger alternativer for løsning, kvalitet og pris.</p>

Organisasjon	
Prosjektets oppdragsgiver	<p>Skisse for prosjektet ble presentert i forrige skoleår (se vedlegg). Oppdraget er initiert av Erik Løvmo.</p> <p>Oppdragsgiver dekker finansielle behov. Jan Erik Rismyhr sørger for produksjonskapasitet ved Holmestrand Videregående skole.</p> <p>Det ferdige produktet overtas av oppdragsgiver.</p>
Prosjektets ledelse	<p>Erik Løvmo er prosjektgruppens leder og økonomiansvarlig. Erik Løvmo er også oppdragsgiver.</p> <p>Jan Erik Rismyhr er prosjektgruppens produksjonsleder og kvalitetsansvarlig.</p> <p>Tinius Olsens kontaktperson for prosjektet er foreløpig ikke avklart.</p> <p>Erik Løvmo, erloevmo@online.no, 91152688.</p> <p>Jan Erik Rismyhr, jan.rismyhr@gmail.com, 94181117.</p>
Ressurser og ansvar	<p>Prosjektgruppen består av Jan Erik Rismyhr og Erik Løvmo.</p> <p>Ansvarsområder:</p> <p>Underlag for prosjektering: Erik Løvmo Styrkeberegning: Jan Erik Rismyhr DAK tegning: Jan Erik Rismyhr og Erik Løvmo</p>



	<p>Økonomisk ansvarlig: Erik Løvmo Bestillinger: Erik Løvmo Produksjonsansvarlig: Jan Erik Rismyhr Kvalitetsansvarlig: Jan Erik Rismyhr Kvalitetssikring: Jan Erik Rismyhr og Erik Løvmo Fremdriftsansvar: Jan Erik Rismyhr og Erik Løvmo Rapportering og presentering: Jan Erik Rismyhr og Erik Løvmo</p> <p>Det er forventet et tilnærmet likeverdig bidrag av tid og innsats fra begge grupped medlemmene. I hovedsak er det enighet om å bruke 2-3 timer i fellesskap hver onsdag kveld. Ut over dette, etter behov, 1-2 timer hver uke på egen hånd.</p>
--	---

Tidsplan	
Start dato	Prosjektet starter 05.10.2014.
Slutt forprosjekt	Forprosjektet avsluttes 01.12.2014.
Slutt dato	Prosjektet avsluttes 01.05.2015.
Estimat	Prosjektet har estimert timeforbruk på 320 timer. Timeestimatet er basert på arbeidsmengde, kompleksitet og tilgjengelig tid.
Sluttprodukt	Sluttproduktet er en fullskala dieseldrevet korntørkevfite med styring og overvåking.
Prosjektets gjennomføring	Prosjektets milepæler følger skolens milepælplan.
Produkter underveis	Milepæl 1, uke 40: Prosjektsjekkliste. Milepæl 2, uke 49: Hovedkomponenter montert på ramme (motor og vifte). Utført service på motor. Dokumentasjon på remdrift og frikobling. Beslutning på følere og PLS. Prosjekt fremføring (Produkt, tidsplan, ressursbehov, rollefordeling og status). Milepæl 3, uke 10: Remdrift og frikobling montert. Følere og PLS montert. Foreløpig dokumentasjon.



	<p>Prosjektforeføring (Status, prosessen og tidsbruk).</p> <p>Milepæl 4, uke 24:</p> <p>PLS programmert og testet. Prøvekjøring av system og motor. Endelig dokumentasjon.</p> <p>Prosjektforeføring (Sluttprodukt, prosessen og tidsbruk).</p>
--	---

Forretningsidé	
Prosjektets begrunnelse	<p>Prosjektet skal gjennomføres og produktet oppfyller en viktig funksjon for kornproduksjonen.</p> <p>Ferdigstillingen av tørkeanlegget utsettes dersom ikke prosjektet blir gjennomført.</p> <p>Sluttproduktet er kjernen i tørkeanlegget slik at virkemåte og driftsikkerhet er kritisk for anleggets funksjon.</p> <p>Ønsket læremål for prosjektet er å lære gjennomføring av et prosjekt. Se tidligere kapittel og vedlagte prosjektpresentasjon for fagemner som er berørt av hovedoppgaven.</p>
Risikoanalyse	<p>Prosjektmedlemmer kan bli syke, kort eller lang tid.</p> <p>Produksjon på HVGS kan stoppe opp eller bli nedprioritet.</p> <p>Produksjonsunderlaget kan inneholde feil eller måltaking på hovedkomponenter kan være feil.</p> <p>Fremdriften kan bli forsinket.</p>
Risikohåndtering	<p>Sykdom er vanskelig å forsikre seg mot.</p> <p>Fremdrifts og produksjonsaspekter vil følges opp tett og tiltak iverksettes tidlig ved avvik.</p> <p>Feil ved prosjektering og måltaking må forsøkes unngått ved sidemannskontroll og et enkelt sjekklister system.</p>
Kostnader	<p>5000,- Stål ramme.</p> <p>4500,- Overhaling av brukt motor, ny vannpumpe og filtere.</p> <p>18000,- Sentrifugalvifte.</p> <p>10000,- PLS.</p> <p>5000,- Følere og sensorer.</p>





	7000,- Remmer og frikobling. 3000,- Stålarbeider fra HVGS <u>5000,- Diverse.</u> 57500,- Totalt eks. MVA. Reiseutgifter for prosjektmedlemmene dekkes ikke av prosjektet. Godtgjørelse for tidsbruk i prosjektet dekkes ikke.
Forretningsplan	Ikke behov for foretningsplan for prosjektet.

Skolens vurdering av oppgaven

Foreløpig vurdering av oppgavens faglige innhold (karakternivå):			
Vurdert av (veileder):		Dato:	

Godkjenning av prosjektets oppstart

Anmodet dato:	01.10.2014		
Prosjektleder (student):		Dato:	01.10.2014
Oppdragsgiver:		Dato:	01.10.2014
Veileder (lærer):		Dato:	
Seksjonsleder (FTO):		Dato:	



Oppstart av prosjekt