### Tittel og beskrivelse av hovedprosjekt:

Tittel: Kibble Balanse

Hovedprosjektet, Kibble Balanse, har utviklet en modell for elektromagnetisk veiing av 1 kg.

Den Internasjonale Prototype Kiloen (IPK) skal erstattes av en ny målemetode. Prosjektet har dette som utgangspunkt når de 3D modellerer, 3D printer, utvikler og bygger en komplett Kibble balanse vekt. Printkort blir designet og lagd, tilgjengelig software blir tilpasset og testet for den aktuelle modellen. Prosjektet resulterer i en fungerende kibble balanse vekt.

Vekten kan også benyttes til bestemme Plancks konstant, noe som prosjektet gjennomfører med meget høy nøyaktighet.

# Vurdering av hovedprosjektet:

Fremragende prestasjon som klart utmerker seg. Studenten viser svært god vurderingsevne og stor grad av selvstendighet.

Merknader:

Symbol Betegnelse Generell, ikke fagspesifikk beskrivelse av vurderingskriterier						
Α	Fremragende	Fremragende prestasjon som klart utmerker seg. Studenten viser svært god vurderingsevne og stor grad av selvstendighet.				
В	Meget god	Meget god prestasjon. Studenten viser meget god vurderingsevene og selvstendighet.				
С	God Jevnt god prestasjon som er tilfredsstillende på de fleste områder. Studenten viser god vurderingsevne og selvstendighet på de viktigste områdene.					
D	Nokså god	En akseptabel prestasjon med noen vesentlige mangler. Studenten viser en viss grad av vurderingsevne og selvstendighet.				
E	Tilstrekkelig	Prestasjonen tilfredsstiller minimumskravene, men heller ikke mer. Studenten viser liten vurderingsevne og selvstendighet.				
F	Ikke bestått	Prestasjon som ikke tilfredsstiller de faglige minimumskravene. Studenten viser både manglende vurderingsevne og selvstendighet.				

Fagskoleutdanninger er yrkesrettede utdanninger som bygger på videregående opplæring eller tilsvarende realkompetanse, og som har et omfang tilsvarende minimum et halvt studieår og maksimum to studieår. (www.kunnskapsdepartementet.no; www.nokut.no)

Utdanningen refererer seg til NUS-kode 555118 og er godkjent av NOKUT

NOKUT (Nasjonalt organ for kvalitet i utdanningen), er et faglig uavhengig organ under Kunnskapsdepartementet og godkjenningsmyndighet for alle tertiærutdanning inklusiv fagskoleutdanninger. Informasjon om NOKUT og utdanningsinstitusjoner med godkjente fagskoletilbud finnes under lenken www.nokut.no

Utdanningen bygger på følgende norske lov: 2003-06-20 nr. 56 Fagskoleloven med endringer.

Dokumentet består av 4 sider og alle 4 sidene må kopieres Vitnemålsnr: V974624583201800343Fødselsnummer: 030884 41981

# VITNEMÅL

**VOCATIONAL DIPLOMA (VD)** 

Dan Terje Norli

# Fagskoleutdanning Elkraft, heltid

# 120 fagskolepoeng Nivå 5.2 i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk

Tertiary vocational education
120 credit points
Level 5.2 in the National qualification framework

Vitnemålet er utstedt av

Fagskolen Rogaland, avd. Stavanger offshore tekn
Tjuvholmveien 40
4007 STAVANGER
www.sots.no



Dokumentet består av 4 sider og alle 4 sidene må kopieres

Vitnemålsnr: V974624583201800343Fødselsnummer: 030884 41981

# Overordnet læringsutbytte for fordypning Elkraft

#### Kunnskap:

#### Kandidaten

- har kunnskap om elektrotekniske begreper, teorier, beregningsmodeller, komponenter, prosesser og verktøy som benyttes innen
- har kunnskap om måle-, analyse- og beregningsverktøy for elektriske systemer og elektroniske kommunikasionssystemer
- · har kunnskap om energieffektiviseringstiltak
- har kunnskap om drift og vedlikehold av elektriske anlegg
- har kunnskap om økonomistyring, organisasjon, HR-funksjon og ledelse samt markedsføringsledelse
- har kunnskap om entrepriseformer, kontraktstandarder samt innkjøpsordninger
- har kunnskap om prosjekt- og kvalitetsstyring
- har kunnskap om risikovurdering i alle faser av kundeoppdrag og prosjekter
- har kunnskap om generelle prinsipper innen logistikk og produksjonsflyt knyttet opp mot bygging av elektriske anlegg i bygge- og anleggsprosjekter
- kan vurdere eget arbeid i forhold til gjeldende elektrotekniske forskrifter, normer, lover, forskrifter og krav med fokus på elsikkerhet og personsikkerhet som gjelder for elektrotekniske systemer
- har kunnskap om ulike virksomheter og aktører innen elkraftsystemer og kjennskap til vrkesfeltet
- kan oppdatere sin yrkesfaglige kunnskap innenfor elkraftsystemer gjennom faglitteratur og relevante fora innenfor bransjen
- kan holde seg faglige oppdatert, omstille seg og heve sin kompetanse i takt med den teknologiske utvikling
- kjenner til elkraftbransjens historie, tradisjoner, egenart og plass i samfunnet lokalt, nasjonalt, internasjonalt innen kraftproduksjon, distribusjon og elektrisk installasjon
- · har innsikt i egne utviklingsmuligheter innen elkraftsystemer

# Ferdigheter:

#### Kandidaten

- kan gjøre rede for sine faglige valg i planlegging, prosjektering og verifisering av elektrotekniske anlegg ved hjelp av lov- og forskriftskrav, elektrotekniske beregninger, relevante instrumenter og programvare
- · kan gjøre rede for valg av vedlikeholdsstrategi
- kan gjøre rede for valg av metoder og prinsipper innen prosjektplanlegging, prosjektstyring, logistikk og produksjonsflyt og sette dette i sammenheng med elektriske anlegg i bygge- og anleggsvirksomhet
- kan utarbeide og drifte kvalitetssikrings- og internkontrollsystemer tilpasset bedriftens/prosjektets størrelse og behov
- · kan praktisere god ledelse
- kan reflektere over egen faglige utøvelse innen elkraftsystemer og justere disse ved behov
- kan finne og henvise til informasjon og fagstoff knyttet til elkraftsystemer og vurdere relevansen for elektrofaglige problemstillinger
- kan kartlegge en situasjon og identifisere faglige problemstillinger innenfor elkraftsystemer og behov for iverksetting av tiltak
- kan vurdere bedriftens økonomiske situasjon, markeds- og ledelsesutfordringer, og treffe hensiktsmessige og begrunnede valg

## Generell kompetanse:

### Kandidaten

- kan utføre risikovurdering og kvalitetssikring og internkontroll for å ivareta krav til sikkerhet og kvalitet
- kan planlegge, prosjektere og gjennomføre arbeidsoppgaver og prosjekter innen elkraftsystemer alene og som deltaker eller leder i gruppe, i tråd med etiske krav og retningslinjer for miljø og kvalitet som gjelder nasjonalt og internasjonalt
- kan utføre arbeid etter bedriftens og/eller oppdragsgivers spesifikasjoner og behov
- kan bygge relasjoner med fagfeller innen elkraft og elektronikksystemer og på tvers av fag som, bygg og anlegg og andre tekniske fag. samt med eksterne målgrupper som kunder, entreprenører, myndigheter og kommunale instanser ved å opprette og utvik
- · kan utveksle synspunkter på elektrofaglige problemstillinger med andre med bakgrunn innen elektrofaget og delta i diskusjoner om utvikling av god praksis
- kan bidra til organisasjonsutvikling ved å følge med på ny teknologi innen elkraftsystemer som kan føre til kvalitetsheving, nyskapning og innovasjon

Dokumentet består av 4 sider og alle 4 sidene må kopieres

Vitnemålsnr: V974624583201800343Fødselsnummer: 030884 41981

Navn: Dan Terje Norli

Fødselsnummer: 030884 41981

Har fullført og bestått fagskoleutdanningen FTE03H Elkraft med følgende resultater:

	FTE03H	Elkraft (H)				
Emne	Emnekode	Emne- kar.	Eks. kar.	Omfang fagskole- poeng	År	Merknad
Realfaglige redskap	00TE03A	Bestått		10	V 15	Godkjent etter søknad
Yrkesrettet kommunikasjon	00TE03B	Bestått		10	V 16	Godkjent etter søknad
LØM-emnet	00TX00A	D	C	10	V 15	
Elektriske systemer	00TE00D	A	В	20	V 16	
Elektroniske systemer	00TE00E	A	Super.	10	V 16	
Installasjonssystemer og automatiserte anlegg m/faglig ledelse	00TE03F	A	C	18	V 18	
Energiproduksjon, -distribusjon og -forbruk m/faglig ledelse	00TE03G	A		17	V 18	
Lokal tilpassing/spesialisering	52TE03H	A		15	V 18	
Hovedprosjekt	00ТЕ03Н	A	A	10	V 18	



Totalt omfang: 120 fagskolepoeng

Utdanningen er plassert på nivå 5.2 i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk This education is placed on level 5.2 in the National qualification framework

Stavanger, 24.jun 2018

Dokumentet består av 4 sider og alle 4 sidene må kopieres

Vitnemålsnr: V974624583201800343Fødselsnummer: 030884 41981