

NTNU		Kartlegging av risikofylt aktivitet			
	HMS				
		Utarbeidet av	Nnummer	Dato	
		HMS-avd.	HMSRV2601	22.03.2011	
		Godkjent av		Erstatter	
		Rektor		01.12.2006	

Enhet: EPT

Dato: 05.09.19

Linjeleder: Terese Løvås

Deltakere ved kartleggingen (m/ funksjon): Andrea Engøy (student), Ole Gunnar Dahlhaug (veileder), Bård Brandastrø (lableder)

Kort beskrivelse av hovedaktivitet/hovedprosess:

Masteroppgave Andrea Engøy. *Development of a Francis Turbine Test Rig at Kathmandu University*

Forsøksobjektet, en kort sylinder av stål, henges opp på undersiden av en metallplate i laben. På undersiden av sylinderen blir det montert en krok der det vil bli hengt stropper og en europall der vekter vil bli lagt på. Vekter på 25kg, 10kg, 5kg og 2kg vil bli lagt på, totalt 700kg på det meste. Tøyningen i stålet (som et resultat av påførte krefter) måles av streklapper og registreres for videre analyse.

Er oppgaven rent teoretisk? (JA/NEI): Nei


Signaturer: Ansvarlig veileder:



Student:



ID nr.	Aktivitet/prosess	Ansvarlig	Eksisterende dokumentasjon	Eksisterende sikringsiltak	Lov, forskrift o.l.	Kommentar
	Montering av forsøksoppsett	Bård Brandastrø	Spesifikasjon på eksisterende forsøksoppsett/tegning	Vernesko, avsperring		
	Datainnsamling (pålasting og avlasting av vekt)	Andrea Engøy	Forsøksplan	Vernesko, avsperring		

NTNU	Risikovurdering			
				
HMS				
Utarbeidet av	Nummer	Dato		
HMS-avd.	HMSRV2603	22.03.2011		
Godkjent av		Erstatter		
Rektor		01.12.2006		
				

Enhet: EPT

Dato: 05.09.19

Linjeleder: Terese Løvås

Deltakere ved kartleggingen (m/ funksjon): Andrea Engøy (student), Ole Gunnar Dahlhaug (veileder), Bård Brandastrø (labeleder)

Risikovurderingen gjelder hovedaktivitet:

Masteroppgave Andrea Engøy. Development of a Francis Turbine Test Rig at Kathmandu University

Signaturer: Ansvarlig veileder:



Student:



ID nr	Aktivitet fra kartleggings-skjemaet	Mulig uønsket hendelse/ belastning	Vurdering av sannsynlighet (1-5)	Vurdering av konsekvens:				Risiko-Verdi (menneske)	Kommentarer/status Forslag til tiltak
				Menneske (A-E)	Ytre miljø (A-E)	Økt materiell (A-E)	Om-dømmet (A-E)		
	Montering av forsøksoppsett	Forsøksobjektet mistes	1	A	A	A	A	A1	Vernesko, få bærende/montere-hjelp
	Montering av forsøksoppsett	Støt eller kortslutning ved montering av krets for streklapper	1	A	A	A	A	A1	Ikke koble til strøm før kretsen er ferdig koblet
	Montering av forsøksoppsett	Lim på i øyne ved liming av streklapper	1	B	A	A	A	B1	Utføre liming sammen med erfaren tekniker, vernebriller
	Datainnsamling	Vekt mistes	1	B	A	A	A	B1	Vernesko
	Datainnsamling	Belastet rygg ved dårlig løft	2	A	A	A	A	A2	Løft med beina, løft kun én vekt om gangen, ta pauser

NTNU	Risikovurdering				Utarbeidet av	Nnummer	Dato	
					HMS-avd.	HMSRV2603	22.03.2011	
HMS					Godkjent av		Erstatter	
					Rektor		01.12.2006	

## Sannsynlighet vurderes etter følgende kriterier:

Svært liten 1	Liten 2	Middels 3	Stor 4	Svært stor 5
1 gang pr 50 år eller sjeldnere	1 gang pr 10 år eller sjeldnere	1 gang pr år eller sjeldnere	1 gang pr måned eller sjeldnere	Skjer ukenlig

## Konsekvens vurderes etter følgende kriterier:



Gradering	Menneske	Ytre miljø Vann, jord og luft	Øk/materiell	Omdømme
<b>E</b> Svært Alvorlig	Død	Svært langvarig og ikke reversibel skade	Drifts- eller aktivitetsstans > 1 år.	Troverdighet og respekt betydelig og varig svekket
<b>D</b> Alvorlig	Alvorlig personskade. Mulig uførhet.	Langvarig skade. Lang restitusjonstid	Drifts- eller aktivitetsstans > 1/2 år	Troverdighet og respekt betydelig svekket
<b>C</b> Moderat	Alvorlig personskade.	Mindre skade og lang restitusjonstid	Drifts- eller aktivitetsstans < 1 mnd	Troverdighet og respekt svekket
<b>B</b> Liten	Skade som krever medisinsk behandling	Mindre skade og kort restitusjonstid	Drifts- eller aktivitetsstans < 1 uke	Negativ påvirkning på troverdighet og respekt
<b>A</b> Svært liten	Skade som krever førstehjelp	Ubetydelig skade og kort restitusjonstid	Drifts- eller aktivitetsstans < 1dag	Liten påvirkning på troverdighet og respekt

## Risikoverdi = Sannsynlighet x Konsekvens

Beregn risikoverdi for Menneske. Enheten vurderer selv om de i tillegg vil beregne risikoverdi for Ytre miljø, Økonomi/materiell og Omdømme. I så fall beregnes disse hver for seg.

## Til kolonnen "Kommentarer/status, forslag til forebyggende og korrigerende tiltak":

Tiltak kan påvirke både sannsynlighet og konsekvens. Prioriter tiltak som kan forhindre at hendelsen inntreffer, dvs. sannsynlighetsreduserende tiltak foran skjerpet beredskap, dvs. konsekvensreduserende tiltak.

NTNU	Risikomatrise				utarbeidet av	Nnummer	Dato	
					HMS-avd.	HMSRV/2604	08.03.2010	
HMS/KS					godkjent av		Erstatter	
					Rektor		09.02.2010	

## MATRISSE FOR RISIKOVURDERINGER ved NTNU

KONSEKVENSENS					
Svært alvorlig	E1	E2	E3	E4	E5
Alvorlig	D1	D2	D3	D4	D5
Moderat	C1	C2	C3	C4	C5
Liten	B1	B2	B3	B4	B5
Svært liten	A1	A2	A3	A4	A5
	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor
	SANNSYNLIGHET				

Prinsipp over akseptkriterium. Forklaring av fargene som er brukt i risikomatrisen.

Farge	Beskrivelse
Rød	Uakseptabel risiko. Tiltak skal gjennomføres for å redusere risikoen.
Gul	Vurderingsområde. Tiltak skal vurderes.
Grønn	Akseptabel risiko. Tiltak kan vurderes ut fra andre hensyn.