



NTNU	Veiledning for risikovurdering av masteroppgaver	NV-fakultetet	Veiledning	
		Side	1 av 2	
HMS		Dato	15.11.2016	
		Erstatter	23.06.2014	

## Formål og ansvar

Før masteroppgaven blir tilbudt skal veileder ha foretatt en vurdering av om oppgaven er gjennomførbar mht. sikkerhet. Før oppstart av oppgaven skal risikovurdering foretas **i samarbeid mellom veileder og student**. Veileder har ansvaret for at risikovurderingen blir gjennomført. Vurderingen skal inngå som vedlegg til masteravtalen.

Veileder har ett ansvar i sin rolle som **arbeidsleder for studenten** for at hensynet til helse og sikkerhet blir ivarettatt og studenten har et **selvstendig ansvar** for å bidra til dette (se arbeidsmiljøloven §2-3). <http://www.lovdatab.no/all/tl-20050617-062-002.html#2-3> )

Dersom medveiledere deltar i ledelse av praktisk laboratoriearbeid, skal ansvarlig veileder klargjøre det HMS-ansvaret de har som arbeidsledere og de skal ved behov involveres i risikovurderingen.

Risikovurdering av oppgaven før oppstart skal bidra til å tydeliggjøre ansvaret som påhviler både student og veileder(e) for å ivareta hensynet til helse, miljø og sikkerhet. **HMS-koordinator** kan bidra med generell opplæring, informasjon og rådgivning for utføring av risikovurderingen.

Risikovurderingen som skal vedlegges masteravtalen danner et grunnlag for videre risikovurdering underveis i masterprosjektet. Behovet for oppdatering av risikovurderingen avhenger av hvilke nye elementer eller endringer som bringes inn i oppgaven underveis. Dersom det gjøres endringer som medfører at risikovurderingen ikke lenger dekker de risikofaktorer og sikringstiltak som er aktuelle, må det alltid foretas en oppdatering. Student og veileder er i felleskap ansvarlig for å vurdere behovet for ny risikovurdering.

## NTNU-retningslinjer, system og skjema for risikovurdering

Alle aktiviteter som kan medføre skade på mennesker, materiell/utstyr eller ytre miljø skal risikovurderes før arbeidet starter. NTNUs retningslinjer for risikovurdering finnes her: <https://innsida.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/Risikovurdering>

Generell veiledning for risikovurdering finnes også i Laboratorie- og verkstedhåndboka (kap. 9): <https://innsida.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/Laboratorie-og+verkstedh%C3%A5ndbok>

Ved NTNU benyttes det et digitalt system (RiskManager) for risikovurdering. Informasjon og pålogging finner du sammen retningslinjen for [risikovurdering](#). Det er ønskelig at dette systemet benyttes til risikovurdering av masteroppgaver. Alternativ til dette er å bruke et kombinert skjema for kartlegging og risikovurdering (lenket under). Skjemaet finnes både som Word- og Excel-dokument, velg det formatet som er mest hensiktsmessig.



[Word-skjema for risikovurdering av masteroppgaver](#)

[Excel-skjema for risikovurdering av masteroppgaver](#)

## Kartlegging av risikofylt aktivitet

**Veiledningen under er knyttet til det kombinert skjema for kartlegging og risikovurdering lenket opp over.** De føringer som gis gjelder også ved bruk av det digitale systemet. Brukerveiledning til det digitale systemet er lenket opp til [retningslinjen for risikovurdering](#).

Start med å liste opp de **planlagte aktiviteter** og identifisere de aktiviteter som kan innebære risiko (f.eks. arbeid med gass, flytende nitrogen, kjemikalier, genmodifiserte/smittefarlige organismer). Det kan inndeles i ulike kategorier av arbeid ut fra hvilke risikofaktorer og sikringstiltak som er aktuelle. Dersom det kan foretas en inndeling i typer arbeid som dekker de ulike typer risikofaktorer og sikringstiltak, er det ikke nødvendig å føre opp en lang liste med svært spesifikke oppgaver. Hvis dere benytter RiskManager, kan [kartlegging dokumenteres på kartleggings skjema](#) og laste opp dette som vedlegg.

NTNU	Veiledning for risikovurdering av masteroppgaver	NV-fakultetet	Veiledning	
		Side	2 av 2	
HMS		Dato	15.11.2016	
		Erstatter	23.06.2014	

Dersom oppgaven er **rent teoretisk** og ikke inneholder noen aktiviteter som innebærer risiko, oppgis dette på det kombinerte kartleggings- og risikovurderings-skjemaet lenket opp over. Beskriv kort i kartleggings-skjemaet hva aktiviteten går ut på. Det er da ikke nødvendig å gå videre med risikovurdering av aktiviteten. Det er veileder som innestår for at risikovurdering ikke er nødvendig og bekrefter dette ved sin signatur på skjemaet.

«**Eksisterende dokumentasjon**» kan være tidligere utført risikovurdering av tilsvarende aktivitet og rutiner for en arbeidsprosess utarbeidet ved instituttet/laboratorie-enheten. I kolonnen «**eksisterende sikringstiltak**» fylles alle relevante sikringstiltak inn (f.eks. obligatorisk opplæring før bruk av utstyr, personlig verneutstyr, bruk av avtrekkskap etc.). Sikringstiltakene skal redusere sannsynligheten for uønsket hendelse og skal betraktes som **laboratorieregler**.

Kolonnen «**Lov, forskrift o.l.**» er i denne sammenheng i hovedsak rettet mot å identifisere **HMS-retningslinjer ved NTNU** som er relevante for den aktuelle aktiviteten. Samleside for HMS-retningslinjer:

<https://innsida.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/HMS+retningslinjer+-+samleside>

Dette kan være retningslinjer for feltarbeid, strålevern, arbeid med farlige kjemikalier og biologisk materialer etc.

Dersom oppgaven inneholder spesielle elementer og risikofaktorer som ikke dekkes av NTNU-retningslinjer, er det aktuelt å vise til relevant nasjonal forskrift / veiledning (se Arbeidstilsynets nettportal <http://www.arbeidstilsynet.no/> ). Det finnes f.eks. en veiledning i nanoteknologi og arbeidsmiljø:

<https://www.arbeidstilsynet.no/tema/kjemikalier/nanomaterialer-og-arbeidsmiljo/>

**De aktuelle retningslinjene skal gjennomgås og følges ved videre planlegging og utføring av arbeidet.**

## Risikovurdering

Risikovurdering gjennomføres på grunnlag av den gjennomførte kartleggingen av aktiviteten. Hver av **aktivitetene** fra kartleggingen hvor det ut fra vurdering kan være mulighet for uønskede hendelser som kan medføre skade på mennesker, materiell/utstyr eller ytre miljø, overføres til risikovurderings-skjemaet. **Uønsket hendelse** spesifiseres i egen kolonne. Dersom flere uønskede hendelser kan identifiseres for hver aktivitet, skal hver av disse føres på separate linjer.

For hver uønsket hendelse oppgis «**sannsynlighet**» og «**konsekvens**» som hhv. tall- og bokstavverdier. Verdiene tilordnes under forutsetning av at «eksisterende sikringstiltak» er gjennomført. Se veiledning på skjemaet for verdier. Ved vurdering av konsekvens skal **verdi for «menneske»** alltid fylles ut. Relevansen av de øvrige konsekvenser (ytre miljø, materiell, omdømme) vurderes i de enkelte tilfeller. «**Risikoverdi**» for hver uønsket hendelse er et produkt av «sannsynlighet» og «konsekvens». I kolonnen «risikoverdi» skal **risikoverdi for mennesker** føres opp.

Til slutt vurderes alle risikoverdiene mot **risikomatriksen**. Aktiviteter som har risikoverdier i **grønne områder er OK**. Dersom det oppnås risikoverdier i **gule eller røde områder** skal man prøve å innføre nye **sikringstiltak** for å redusere risiko. Aktiviteter som har risikoverdier i **røde felt** skal **ikke gjennomføres**.

Kartlegging- og risikovurderings-skjema skal undertegnes av ansvarlig veileder og masterstudenten.