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. Se også Masters thesis in natural sciences and informatics. (Ny infoside er under utarbeidelse).

Veileder har ett ansvar i sin rolle som **arbeidsleder for studenten** for at hensynet til helse og sikkerhet blir ivaretatt og studenten har et **selvstendig ansvar** for å bidra til dette (se arbeidsmiljøloven §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 gjennomføring 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. Se NTNUs retningslinje for risikovurdering og risikostyring. NTNU har et digitalt system (EQS) for risikovurdering, se Prosedyre for gjennomføring av HMS-risikovurdering.

Risikovurdering av masteroppgaver bør gjennomføres digitalt i EQS. Dette legger til rette for deling av informasjonen til relevante personer og etablerer et startpunkt som kan oppdateres og detaljeres videre gjennom forløpet av masteroppgaven.

Inntil videre er det mulig som et alternativ å bruke et kombinert skjema for kartlegging og risikovurdering. Skjemaet finnes både som Word- og Excel-dokument, velg det formatet som er mest hensiktsmessig. For rent teoretiske oppgaver, kan det på skjemaet erklæres at veileder innestår for at oppgaven ikke inneholder noen aktiviteter som krever risikovurdering.

Kartlegging og risikovurdering

Se Prosedyre for gjennomføring av HMS-risikovurdering for veiledning i bruk av EQS. Veiledningen under er generell og gjelder både for bruk av EQS og ved bruk av skjema for kartlegging og risikovurdering lenket opp over. Avklar med aktuelt institutt gjeldende rutiner for innsending og lagring av risikovurderingen.

Start med å liste opp de **planlagte aktiviteter** og identifisere de aktiviteter som kan innebære risiko (f.eks. arbeid med gass, flytende nitrogen, kjemikalier og 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. I EQS kan dette beskrives i feltet «Arbeidsbeskrivelse».

Dersom oppgaven er **rent teoretisk** og ikke inneholder noen aktiviteter som innebærer risiko, oppgis dette (felt «Arbeidsbeskrivelse» i EQS, eget felt på skjema). Beskriv kort (i felt «Aktivitet» i EQS eller i kartleggingsskjemaet) 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 å godkjenne risikovurdering (i EQS) eller ved å signere på skjemaet.

Det er viktig å sette seg inn i hvilke krav og HMS-retningslinjer som gjelder for det aktuelle arbeidet. Dette kan være retningslinjer for feltarbeid, strålevern, arbeid med farlige kjemikalier og biologisk materialer etc. Se HMS-retningslinjer og prosedyrer ved NTNU og sjekk lokale rutiner for det aktuelle arbeidsområdet. Aktuelle retningslinjer etc. skal dokumenteres (last opp relevant dokumentasjon eller sett inn lenker (URL)). 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). Det finnes f.eks. en veiledning i nanoteknologi og arbeidsmiljø.

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

Risiko skal vurderes på grunnlag av eksisterende sikringstiltak som vil være aktive for de aktuelle arbeidsoperasjonene. Sikringstiltakene skal framgå av risikovurderingen. Sikringstiltakene skal redusere sannsynligheten for uønsket hendelse og skal betraktes som **laboratorieregler**. For hver aktivitet vurderes det hvilke uønskede hendelser som kan inntreffe og sannsynlighet og konsekvens av disse hendelsene. **Konsekvens for «menneske»** skal alltid vurderes. 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» og skal vurderes opp mot **risikomatrisen**. 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**.

Risikovurderingen skal signeres/godkjennes av ansvarlig veileder og masterstudenten.