





NTNU	Sjekkliste for risikogjennomgang før lasere/lasersystemer tas i bruk	Utarbeidet av	Nummer	Dato	
		HMS-avd.	HMSRV-34/02	15.02.2013	
HMS		Godkjent av	side	Erstatter	
		Rektor	1 av 6	01.12.2006	

Før klasse 3B og 4 installeres og tas i bruk, skal det gjennomføres en vurdering av sikkerhet rundt systemet for brukere, annet personell i nærområdet, bygningsmasse, ytre miljø (f.eks. ved bruk av farlige gasser) mm. For lasere klasse 1M, 2M og 3R må det avklares om samme vurdering er påkrevd, da også disse i enkelte sammenhenger kan medføre vesentlig risiko for skade. Lokal strålevernskoordinator bør delta i denne vurderingen.



Denne sjekklisten er ment å være et hjelpemiddel ved vurdering av risiko og iverksetting av nødvendige sikkerhetstiltak. Listen er ikke uttømmende. Se også [§16-1](#) i Forskrift om utførelse av arbeid.

Dato: \_\_\_\_\_ Underskrifter: \_\_\_\_\_



Sjekkpunkter	Oppfølging	Ansvarlig for oppfølging	Tidsfrist
<b>Ansvar og drift</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hvem er instrumentansvarlig?</li> <li>Hvem er lokal strålevernskoordinator?</li> <li>Hvem skal være driftsoperatører?</li> <li>Hvem er romansvarlig?</li> <li>Ved samdrift med andre (f.eks. SINTEF og St. Olav), hvem er hovedansvarlig for HMS?</li> </ul>			
<b>Opplæring og informasjon</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Opplæring, kreves spesiell kompetanse?</li> <li>Hvem skal gi opplæring?</li> <li>Spesielle risikomomenter pga. ukyndige brukere?</li> <li>Spesielle risikomomenter pga. brukere i særlig følsomme risikogrupper?</li> <li>Samtidig bruk av flere kunstig optiske strålekilder?</li> </ul>			

NTNU	Sjekkliste for risikogjennomgang før lasere/lasersystemer tas i bruk	Utarbeidet av	Nummer	Dato	
		HMS-avd.	HMSRV-34/02	15.02.2013	
HMS		Godkjent av	side	Erstatter	
		Rektor	2 av 6	01.12.2006	



Sjekkpunkter	Oppfølging	Ansvarlig for oppfølging	Tidsfrist
<b>Opplæring og informasjon fortsatt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riktig bruk og vedlikehold av verneutstyr</li> <li>• Informasjon til andre i nærområdet</li> <li>• Behov for beredskapsøvelser?</li> </ul>			
<b>Rutiner og prosedyrer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oppstart, drift og avstengning</li> <li>• Nødsituasjoner/beredskap</li> <li>• Hvem skal varsles ved alarm og hvordan? Hvordan varsle andre i nærheten?</li> <li>• Flytting/utlån</li> <li>• Jobbe-alene-arbeid</li> </ul>			
<b>Dokumentasjon</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Loggføring</li> <li>• Varsling av lokal og sentral strålevernskoordinator?</li> <li>• Informasjonsperm, se <a href="#">pkt. 7.3 i retn.linjen</a>. Eksisterer det en/lage ny?</li> <li>• Evt. grundigere risikovurderinger</li> </ul>			
<b>Lokalitet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er rommet egnet til laseren?</li> <li>• Påvirkes nærliggende virksomhet?</li> <li>• Påvirker nærliggende virksomhet denne laseren?</li> <li>• Eiendoms- og ansvarsforhold for rom og utstyr</li> </ul>			

NTNU	Sjekkliste for risikogjennomgang før lasere/lasersystemer tas i bruk	Utarbeidet av	Nummer	Dato	
		HMS-avd.	HMSRV-34/02	15.02.2013	
HMS		Godkjent av	side	Erstatter	
		Rektor	3 av 6	01.12.2006	



Sjekkpunkter	Oppfølging	Ansvarlig for oppfølging	Tidsfrist
<b>Lokalitet fortsatt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er det god nok rombelysning ved arbeid med laserbriller på</li> <li>• Spesielle behov mht. teknisk infrastruktur? <i>Kontakt Driftsavdelingen</i></li> <li>• Renhold – spesielle forholdsregler? <i>Kontakt Driftsavdelingen, seksjon for drift og logistikk – renhold.</i></li> </ul>			
<b>Sikkerhet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spesielle risikomomenter?</li> <li>• Adgangskontroll?</li> <li>• Avskjerming: Dører, vinduer, rundt apparatur, ved innganger osv., skjermingsmaterialet må tåle strålingen</li> <li>• Nøkkelfunksjon for laseren, evt. oppbevaring</li> <li>• Strålingsmålere tilgjengelig?</li> <li>• Fluorescerende skjermer for synliggjøring av UV og IR</li> </ul>			
<b>Merking/skilting</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lys- eller lydsignal ved aktiv laser</li> <li>• Sikkerhetsbrytere på dører eller andre steder?</li> <li>• Laserfareskilt utenfor inngangspartier</li> <li>• God nok informasjon på romkort?</li> <li>• Laserfaremerking ved hver stråleutgang</li> <li>• Informasjonsmerking på laseren (klassifisering, bølgelengder, effekt, etc.)</li> </ul>			

NTNU	Sjekkliste for risikogjennomgang før lasere/lasersystemer tas i bruk	Utarbeidet av	Nummer	Dato	
		HMS-avd.	HMSRV-34/02	15.02.2013	
HMS		Godkjent av	side	Erstatter	
		Rektor	4 av 6	01.12.2006	

Sjekkpunkter	Oppfølging	Ansvarlig for oppfølging	Tidsfrist
<b>Merking/skilting fortsatt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merking på deler/innkapsling og fare ved åpning/fjerning</li> <li>• Merking på norsk</li> <li>• Er det behov for apparaturkort?</li> </ul>			
<b>Personlig verneutstyr</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laserbriller tilpasset strålingen, tilstrekkelig antall briller</li> <li>• Behov for opplinjeringsbriller?</li> <li>• Er det behov for laserbrille oppbevart utenfor strålingssonen (f.eks. for nødsituasjoner)?</li> <li>• Eksisterende briller? - Slitasje, svakheter (brennmerker), alder, merking</li> <li>• Ved klasse 4-lasere: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Klær ikke lettantennelige/brennbare</li> <li>○ Beskyttelse av hud nødvendig? Laservisir, hansker</li> </ul> </li> </ul>			
<b>Strålegang</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laser og optiske komponenter fastmontert</li> <li>• Kontrollerbar finjustering av komponenter i strålegang</li> <li>• Går strålegangen utenom vanlig øyehøyde?</li> <li>• Går strålegangen kun horisontalt?</li> <li>• Minst mulig retningsendringer og lengde for strålen</li> <li>• Tåler de optiske komponentene strålingseffekten?</li> <li>• Brukes optisk betrakningsutstyr (kikkert, lupe, mikroskop) mot strålegangen?</li> </ul>			

NTNU	Sjekkliste for risikogjennomgang før lasere/lasersystemer tas i bruk	Utarbeidet av	Nummer	Dato	
		HMS-avd.	HMSRV-34/02	15.02.2013	
HMS		Godkjent av	side	Erstatter	
		Rektor	5 av 6	01.12.2006	

Sjekkpunkter	Oppfølging	Ansvarlig for oppfølging	Tidsfrist
<b>Strålegang fortsatt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strålegang over ferdselsvei; avstenging, merking</li> <li>• Mest mulig innkapsling av strålegang. Innkapsling godt festet</li> <li>• Strålegang forsvarlig terminert</li> </ul>			
<b>Sekundære faremomenter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spenningsforsyning; høyspenning, jording, koblinger</li> <li>• Vannkjøling: slanger og slangeklemmer ok. Lekkasje fare</li> <li>• Brannfare i materialer som strålen ved uhell kan treffe</li> <li>• Giftige gasser fra oppvarming i objekter langs stråleganger eller i målobjekt/terminering?</li> </ul>			
<b>Ved bruk av farlig gass</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faremomenter?</li> <li>• Tilfredsstillende avtrekk?</li> <li>• Gassdetektorer med alarm - går til hvem?</li> <li>• Gassmasker? Også utenom rommet for nødsituasjoner?</li> </ul>			
<b>Ved bruk av kjemikalier som kan medføre risiko</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruk av kjemikalier som kan påvirke lysfølsomhet?</li> <li>• Blanding av fargestoff til fargestofflasere (dye laser)?</li> <li>• Oppbevaring av kjemikalier?</li> <li>• Håndtering av brukte kjemikalier?</li> <li>• Avtrekk?</li> </ul>			

NTNU	Sjekkliste for risikogjennomgang før lasere/lasersystemer tas i bruk	Utarbeidet av	Nummer	Dato	
		HMS-avd.	HMSRV-34/02	15.02.2013	
HMS		Godkjent av	side	Erstatter	
		Rektor	6 av 6	01.12.2006	