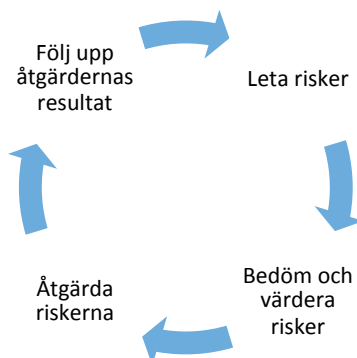


Att bedöma skyddsnivå och risk – en viktig del av miljö- och arbetsmiljöarbetet inom laborativ verksamhet

Risken för att något ska hända (risknivån) beror av sannolikheten för att företeelsen ska inträffa och dess konsekvens, vilket i sin tur beror av ämnens och produkters inneboende farlighet, mängder, koncentrationer, fysikaliska faktorer (värme, kyla, tryck mm) och hur de hanteras (öppet på bänk, slutet system, i dragskåp etc). För att en riskbedömning ska bidra till en riskreducering och dess konsekvens, ska du också värdera risken och vidta åtgärder för att minimera/begränsa eventuella risker.



Hela arbetsmoment/laborationer bör riskbedömas, och inte bara ett enskilt ämnes eller produkts farlighet, dess farlighet brukar (ska) framgå av säkerhetsdatablad eller leverantörsbeskrivningar. En riskbedömning är ett stöd i ditt arbete både genom att minimera risker och genom att den ”tvingar dig” att på förhand tänka igenom vad du ska göra, något som skapar bra förutsättningar för ett väl planerat och effektivt arbete.

En riskbedömning inleds med att du bedömer skyddsnivå genom att ta hänsyn till ämnens inneboende farlighet och exponeringsnivån av dessa. Om resultatet från den förenklade riskbedömningen som beskrivs i detta dokument blir att man måste jobba på skyddsnivå 2 eller 3 så måste en mer utförlig riskbedömning utföras (för VLL i KLARA:s riskbedömningsmodul för kemikaliehantering).

Steg 1: Bedöm farlighetskategori

Bedöm farlighetskategorin för de ämnen/produkter/material/substrat/maskiner/apparater du hanterar genom att ta del av säkerhetsdatablad (SDB) eller leverantörsbeskrivningar. Den högsta kategorin bör gälla om de ämnen etc. du hanterar har olika farlighetskategorier (om farligheten är okänd bör denna hellre klassas i en högre kategori). Den farlighetskategori du erhåller tas med till bedömningen i STEG 3.

1. Låg risk	<ul style="list-style-type: none">• Kemiska ämnen som inte är farliga enligt klassificering• Kemiska ämnen med Högsta Gränsvärde $\geq 5 \text{ mg m}^{-3}$
2. Måttlig risk	<ul style="list-style-type: none">• Farliga eller irriterande ämnen• Explosivt under vissa förutsättningar eller brandfarligt• Kemiska ämnen med nivågränsvärde $\geq 1 < 5 \text{ mg m}^{-3}$• Kemiska ämnen med riskklass R5, R7, R8, R10, R18, R19, R20, R21, R22, R36, R37, R38, R52, R52/53, R53, R58 eller faroangivelse H226, H227, H228, H242, H252, H261, H270, H272, H302, H303, H305, H312, H313, H315, H319, H320, H332, H333, H335, H336, H402, H412, H413 eller EUH014, EUH018, EUH019, EUH066
3. Hög risk	<ul style="list-style-type: none">• Cancerogena, mutagena, reproduktionstoxiska med lägre klassning• Kemiska ämnen som kan ge allergi vid hudkontakt• Giftiga ämnen• Explosiva eller mycket brandfarliga produkter eller gaser• Frätande ämnen• Giftigt för miljön• Kemiska ämnen med nivågränsvärde $\geq 0,1 < 1 \text{ mg m}^{-3}$• Kemiska ämnen med riskklass R1, R2, R4, R9, R11, R14, R16, R17, R23, R24, R25, R34, R35, R39, R40, R43, R51, R51/53, R54, R55, R56, R57, R59, R62, R63, R68, eller faroangivelse H204, H205, H221, H223, H225, H251, H260, H271, H280, H281, H301, H311, H312, H314, H317, H331, H332, H341, H351, H361, H361d, H361f, H362, H371, H373, H401, H411, H420 eller EUH029, EUH031, EUH044, EUH059, EUH070, EUH071
4. Mycket hög risk	<ul style="list-style-type: none">• Cancerogena, mutagena• Extremt explosiva eller brandfarliga produkter eller gaser• Mycket giftiga ämnen• Kemiska ämnen som kan ge allergi vid inandning• Mycket giftiga för vattenlevande organismer• Kemiska ämnen med nivågränsvärde $< 0,1 \text{ mg m}^{-3}$• Kemiska ämnen med riskklass R3, R6, R12, R15, R26, R27, R28, R42, R45, R46, R49, R50, R50/53, R60, R61 eller faroangivelse H200, H201, H202, H203, H220, H222, H224, H240, H241, H250, H300, H304, H310, H330, H334, H340, H350, H350i, H360D, H360Df, H360FH, H360FD, H360Fd, H370, H372, H372, H400, H410 eller EUH001, EUH006

Lista riskfraser: <https://sv.wikipedia.org/wiki/Riskfraser>

Lista faroangivelser: <http://www.kemi.se/global/lagar-och-regler/clp/clp-faroangivelser.pdf>

Kemiskt ämne:	
CAS-nr:	
Farlighetskategori från Steg 1:	
Eventuell Riskklass från Steg 1:	
Beskrivning av arbetsmomentet i vilket det kemiska ämnet ingår:	

Steg 2: Bedöm exponeringsnivå

Bedöm **exponeringsnivån** genom att multiplicera de faktorer (1, 10 eller 100) som erhålls i A, B och C. **Använd bara en exponeringsfaktor från vardera A, B och C och då den med det högsta värdet.** Om du t.ex. under B har kryssat i "Fasta ämnen" (Faktor 1) samt "Låg hudabsorption" (Faktor 10) så skall du använda faktorn 10. Arbeten som utförs ofta, t.ex. dagligen, eller varar under lång, och som har riskfraser/faroangivelser som innebär att de kan ansamlas i kroppen eller kan ge allvarliga hälsoskador vid långvarig exponering (R33, 48 eller H372, 373) bör få sin exponeringsnivå bedömd efter en högre faktor. Den exponeringsnivå du erhåller tas med till bedömningen i STEG 3.

Exponeringsnivå	1. Låg exponering (faktor 1)	2. Medelhög exponering (faktor 10)	3. Hög exponering (faktor 100)
A. Kvantitet av ämnet	< 1 g < 1 ml	1-10 g 1-10 ml	> 10 g > 10 ml
B. Ämnets fysikaliska egenskaper	Fasta ämnen (t.ex. tabletter) Icke-flyktiga vätskor Ingen hudabsorption	Dammande ämnen (t.ex. pulver) Flyktiga vätskor, konc. lösningar Låg hudabsorption	Gaser eller aerosoler Mycket flyktiga vätskor Ämnen som lätt tas upp genom huden
C. Arbetssätt	Övervägande slutet system (t.ex. dragskåp, säkerhetsbänk) Låg risk för felhantering	Delvis öppet system (t.ex. dragbänk eller utsug) Låg risk för felhantering	Öppen hantering Måttlig till hög risk för felhantering

Faktor från A:

Faktor från B:

Faktor från C:

Produkt (A x B x C)

Låg exponeringsnivå = totalvärde upp till 1000

Måttlig exponeringsnivå = totalvärde från 1001 - 10000

Hög exponeringsnivå = totalvärde över 10 000

Definition Flyktig organisk förening (VOC): organisk förening vars begynnelsekokpunkt är högst 250 °C mätt vid ett standardtryck av 101,3 kPa.

Mycket Flyktig organisk förening, VVOC: < 0 – 50-100 °C, exempel propan, butan, metylklorid

Flyktig organisk förening, VOC: 50-100 till 240-260°C, exempel formaldehyd, d-limonen, toluen, aceton, etanol, 2-propanol, hexanal

Steg 3: Bedöm skyddsnivå

Resultatet från Steg 1 och Steg 2 förs in i tabellen nedan. Relevant skyddsnivå utläses. Vid arbete med ämnen med hög eller mycket hög hälsorisk ska man särskilt överväga om vidtagna skyddsåtgärder verkligen är tillräckliga, särskilt i nödsituationer. En komplett riskbedömning bör följa denna bedömning, det är särskilt viktigt om resultatet är skyddsnivå 2 eller 3.

Exponeringsnivå i STEG 2 → Farlighetskategori i STEG 1 ↓	Låg	Medel	Hög
Låg	Skyddsnivå 1	Skyddsnivå 1	Skyddsnivå 2
Måttlig	Skyddsnivå 1	Skyddsnivå 1 eller 2	Skyddsnivå 2
Hög	Skyddsnivå 1 eller 2	Skyddsnivå 2	Skyddsnivå 2 eller 3
Mycket hög	Skyddsnivå 2	Skyddsnivå 3	Skyddsnivå 3

Skyddsnivå 1 = Öppen bänk, personlig skyddsutrustning enligt skyddsangivelse i säkerhetsdatablad.

Skyddsnivå 2 = Skyddsventilerade arbetsplatser såsom dragskåp, dragbänk, punktutsug, personlig skyddsutrustning enligt skyddsangivelse i säkerhetsdatablad.

Skyddsnivå 3 = Speciallokal eller särskilda lokala rutiner, personlig skyddsutrustning enligt skyddsangivelse i säkerhetsdatablad.