

# Presentation om kemisäkerhet i åk F-6



Stöd för hantering av vardagskemikalier i NV-undervisningen i årskurs F-6, som kan användas i lärarutbildningen och av verksamma lärare

Jenny Olander och Sofie Stenlund

23 september 2021



# Lagar och föreskrifter

- Lagstiftning som berör SAM i NT-undervisningen är omfattande.
- Både arbetet i klassrummet och lärarnas för- och efterarbete omfattas.
- Myndigheterna har inte någon skyldighet att aktivt informera.
- Fram till 1991 hade Skolöverstyrelsen ett uppdrag att samordna och kontrollera det praktiska arbetet, men det har inte Skolverket.



# Centrala myndigheter och ansvar



Skolverket



almeqa



Miljöförvaltningen



# Exempel på problematik

## Tolkning av lagkrav

- Hur formellt behöver det vara och när duger det? Hur håller man sig uppdaterad?
- Vilket material är nödvändigt? Nationella riktlinjer saknas.
- Vilka resurser behövs? Kompetens och tid.
- Vem har ansvar?



# Behövs kemikalier i undervisningen?

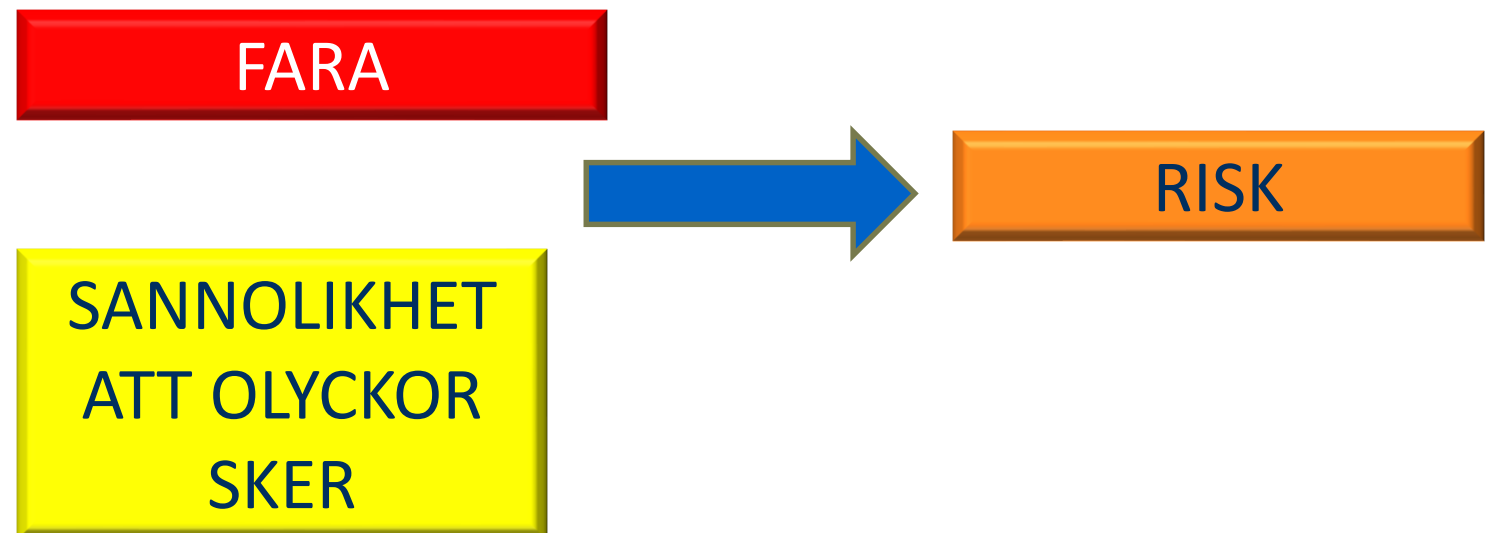


*Ur Centralt innehåll för åk 4-6 (rev. 2022)*

Vanliga kemikalier i hemmet ~~och samhället~~.  
Deras användning och påverkan på ~~hälsa~~  
~~och~~ miljö *och människan* samt hur de är  
märkta och bör hanteras.

# Riskbedömning

- Vad kan vara farligt i den här aktiviteten?
- Hur stor är sannolikheten att det sker?
- Vilka risker kan finnas med aktiviteten?



# Tänk på...

- Lärarens erfarenhet
- Lärardemonstration eller elevaktivitet
- Elevernas erfarenheter/kunnande/beteende
- Klassrumsstorlek
- Skyddsutrusning i klassrummet
- Lämpliga försiktighetsåtgärder
- Vad behöver eleverna vara särskilt uppmärksamma på?

# Filmtips: Säker ute...

Tips: [youtubefilm](#) från ny webbkurs om utendidaktik från Skolverket

Säker ute

Vilken ruta hamnar din övning i?

	Låg sannolikhet	Hög sannolikhet
Liten konsekvens	Låg risk och konsekvenser så du kan köra, men se till att du gör övningen.	Hög risk för skador, men konsekvenserna är ej så allvariga. Vidta lämpliga åtgärder före övningstart.
Stor konsekvens	Liten risk för skador, men stora konsekvenser om det händer. Vidta lämpliga åtgärder före övningstart.	Hög risk för skador och stora konsekvenser om det händer. Se till att du inte kör.

Alternativ 1 - Liten konsekvens och låg sannolikhet = Se till att du gör övningen

Alternativ 2 - Liten konsekvens men hög sannolikhet = Åtgärda eller gör en bedömning om ni kan eller inte kan köra övningen

Alternativ 3 - Låg sannolikhet, men stora konsekvens = Alltid se till att minska konsekvensen innan övning

Alternativ 4 - Hög sannolikhet och stora konsekvens = Ej lämplig övning

**Sjukvårdsberedskap ska alltid stå i proportion till risk och konsekvensnivå.**

0:55

Rulla för mer information



# Förebyggande åtgärder

- Går det att välja plats, material, utrustning och organisation av aktiviteten för att minska riskerna?
- Vad gör jag om det trots allt händer?
- Vad packar jag med mig i min lärarkasse?



# Material



# Material



## STÖD FÖR RISKBEDÖMNING



ELEVAKTIVITET	Eldövning
FARLIGHETER	Tändstickor    Kniv    Eld
RISKER	Risk för brand i marken, träden eller i kläder Brännskador Skärskador Utrustningen kan försvinna eller förstöras
FÖRBEREDELSE	Märk upp knivar och eldstål och räkna dem. Tag med begränsat antal tändstickor.
GENOMFÖRANDE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Om du har långt hår, sätt upp det.</li><li>• Gå igenom knivregler (tälj ifrån dig. Sätt ner kniven i slidan när den inte används. Räkna knivarna när övningen är färdig...)</li><li>• Tändstickor ska tändas från kroppen.</li><li>• Gå igenom var man får elda.</li><li>• Undvik brännskador genom att använda handske/tång eller dylikt.</li><li>• Gå igenom hur vågen används så att den inte förstörs.</li></ul>
OM NÅGOT HÄNDER	Ha vatten och/eller eldfilt och en Första-hjälpen-låda till hands. Ha telefonnummer till någon kollega som skulle kunna hjälpa till ifall att.
EFTERARBETE	Kontrollera att allt material samlats in, särskilt alla knivar, eldstål och överblivna tändstickor. Häll ut askan utomhus och spara eldburkarna i en plastkasse.
LÄRARENS ANTECKNINGAR	Nästa gång ska jag tänka på att...
DATUM	2019-12-12



## Enkel blankett för riskbedömning

### Länkar till

- Allmän [riskbedömningsblankett](#)
- [Riskbedömningsblankett](#) med kemikalier

# Riskbedömning är en process



- Formatet är valfritt, välj något som är användbart.
- ska finnas tillgängliga.
- kan göras gruppvis för liknande risker.
- kan utgå ifrån någon annans underlag.
- signeras av rektorn eller någon som tilldelats denna arbetsuppgift.

*Lärare behöver givetvis även riskbedöma varje tillfälle, som "anteckningar i kanten". Dessa behöver inte dokumenteras.*

Enligt 8 § och 10 § i Systematiskt arbetsmiljöarbete ([AFS 2001:1](#)) ska riskbedömning genomföras

# Riskbedömning utifrån moment<sup>6</sup>



<b>Vad är riskbedömt?</b> <i>(del av verksamhet/ situation/utrymme)</i>	<b>Skyddsåtgärder</b>	<b>Vilka övriga åtgärder beslutades?</b>	<b>Vilka deltog i risk- bedömningen?</b>	<b>Datum + Underskrift</b> <i>(godkännande)</i>
Exkursioner	Första-hjälpen-utrustning Allergimedicin?	Arbetet får inte genomföras ensam	Arbetsgivare NV-läroartbildare	
Arbete med Stormkök	Stormkökskörtkort enligt bilaga 1	Enbart 1 flaska T-sprit per lektion	NV-läroartbildare	
Arbete med gasol	Tillgång till brandsläckare	Lärare följer rutiner vid start/avslut	NV-läroartbildare	

Är åtgärderna tillräckliga? Har de avsedd effekt?

6) AFS 2014:43, 10§

# Vilka kemikalier behöver förtecknas?

Det är skillnad på att använda kemikalier som konsument och inom yrket. Men tänk pragmatiskt.



Syra	Koncentrerad / fast form	2 mol/dm <sup>3</sup>	1 mol/dm <sup>3</sup>
Vinsyra	Fara 	Fara 	Fara 
Ättiksyra	Fara 	Varning 	Varning 
Saltsyra	Fara 	Varning 	Ej märkningspliktig
Citronsyra	Varning 	Varning 	Varning 
Acetyl-salicylsyra	Varning 	Varning 	Ej märkningspliktig
Askorbinsyra	Ej märkningspliktig	Ej märkningspliktig	Ej märkningspliktig

# Förteckning av kemikalier

1	Ämne	Vardagligt	Form	Koncentration	Förvaring	Förekomst	Risk- bedömd	Piktogram-ord 1	Faro- angivelser	Avfall	Hygieniskt gränsvärde	CMR, prioämne	Hantering, reativitet	Första hjälpen
2	Aceton, propanon	Nagellackb orttagning	vätska, lösning	10 - 100 %	1	NO- lektioner	ja		Upprepad kontakt kan ge	Organiskt avfall. Små	Ja		Förvaras mörkt och	<b>Inandning:</b> Frisk luft. <b>Hudkontakt:</b>
3	Aktivt kol, C		Fast	0-100%	1	NO- lektioner	ja		H250 Spontanantän	Spola med vatten, kan	Ja		Aktivt kol kan	<b>Inandning:</b> Frisk luft. <b>Hudkontakt:</b>
4	Aluminium, Al		plåt		1	NO- lektioner	ja		H228 Brandfarligt	Återanvänds i först hand.	Ja			ingen information
5	Alun, Aluminiumkaliu		pulver	0 - 100%	1	NO- lektioner	ja			Metallsalter Små mängder	Ja			0 <b>Inandning:</b> Frisk luft. <b>Hudkontakt:</b>
6	Askorbinsyra	C-vitamin	fast, lösning	0 - 100%	1	NO- lektioner	ja			avlopp	nej		Kan förvaras	<b>Inandning:</b> Frisk luft. <b>Hudkontakt:</b>
7	Bensin		kemiskt ren	10-100%	1	NO- lektioner	ja		H304 Kan vara dödligt vid	organslask	Ja	<b>CMR:</b> <b>Utfasning</b>	Ämnet kan reagera	<b>Inandning:</b> Frisk luft. <b>Hudkontakt:</b>

- Är en sån här lista användbar? Andra förslag?
- Vilka kolumner behövs/saknas?



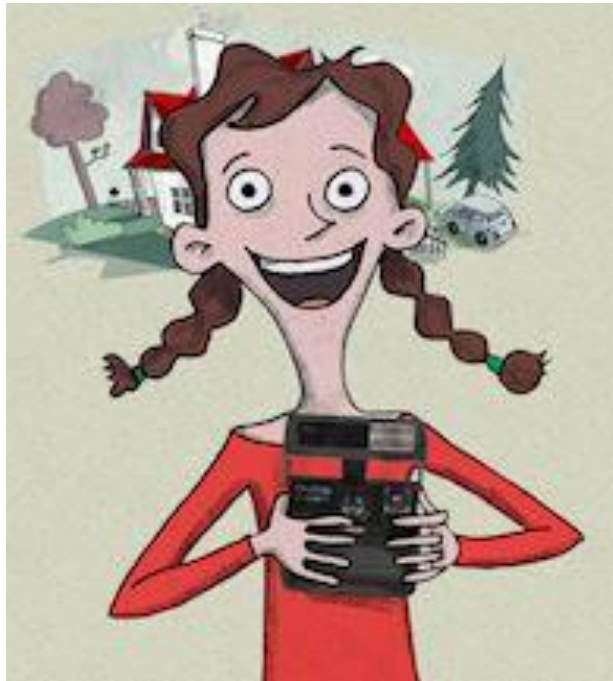


# Kemisäkerhet i årskurs 1-6



Vad ser du för didaktiska  
möjligheter och hinder med det?

# Användbart material



## Tips:

- [Kemikaliesmarta tips i skolan](#), Håll Sverige rent
- [Hannas hus](#), Kemikalieinspektionen



# För lärarstudenter på nationella resurscentrum i kemi, biologi och fler

[www.krc.su.se](http://www.krc.su.se)

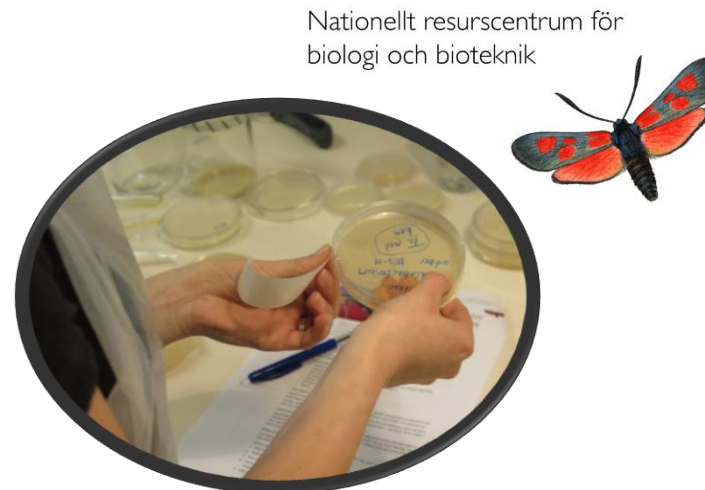
- [Stöd i kemisäkerhet](#)
- Labbinstruktioner, kompendier

Kursdagar gratis för lärarstudenter

[Mer info](#)

Informationsbrev [Länk](#)

Självständigt arbete i samarbete med KRC. [Mer info](#)



[bioresurs.uu.se](http://bioresurs.uu.se)

[Facebook](#) och [Instagram](#)

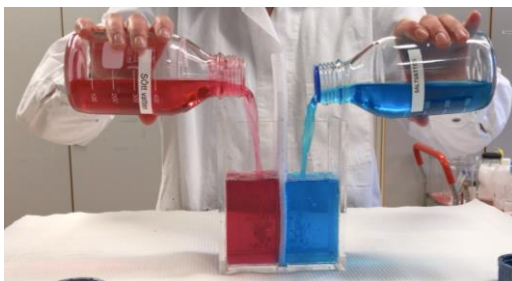
[Biologisäkerhet](#)

[Kursdagar](#)

[Bi-lagan](#)

Självständigt arbete om undervisning i NO/biologi.

[Maila oss](#)



## Fler centrum

[CETIS](#) Centrum för **tekniken** i skolan, Norrköping

[NATDID](#) Nationellt centrum för **naturvetenskapernas och teknikens didaktik**, Linköping

[NC](#) Nationellt centrum för **svenska som andraspråk**, Stockholm

[NCM](#) Nationellt centrum för **matematikutbildning**, Göteborg

[NRCF](#) Nationellt resurscentrum för **fysik**, Lund

# Samarbete KRC/NRC och lärarutbildning



## Systematiskt arbetsmiljöarbete i praktisk NT-undervisning för lärarstudenter

**Vi på NRC i kemi, biologi, fysik och teknik har sammanställt ett material om säkerhet i NT-undervisningen. Som lärarutbildare kan du utan kostnad bjuda in oss för att presentera materialet för studenter på ämneslärarprogrammet eller KPU. Samtidigt informerar vi om vår verksamhet.**

*Förslag på upplägg*

### Förberedelseuppgift

Riskbedömning av praktiskt moment inom ramen för ordinarie undervisning på lärarutbildningen. Använd exempelvis KRC:s [förenklad riskbedömningsblankett](#)

### Seminarium

(cirka 1 timme) med den här presentationen:



[LÄNK](#)

Vi är öppna för något liknande även för lärarstudenter i åk F-6