

## Hantering av vanligt förekommande flytande kemikalieavfall

Kemiska produkter, lösningar och blandningar som klassas som farligt avfall ska samlas upp och skickas för destruktion enligt interna rutiner:

- **För all verksamhet vid LiU:** Laboratoriesäkerhetshandbokens avsnitt om Farligt avfall <https://insidan.liu.se/miljo/laboratoriesakerhetshandboken/avfall/farligt-avfall?l=sv>
- **För verksamhet vid Region Östergötland samt campus US:** rutiner nås via avfallssidorna: <https://vardgivarwebb.regionostergotland.se/Startsida/Verksamheter/CVU/Inkop-Service-och-Logistik/Service-och-Logistik/Avfall/>

Bilaga 1 innehåller exempel på vanligt förekommande flytande kemikalieavfall. I bilagan finns exempel på undantag som i vissa fall kan göras från grundregeln att kemiska produkter, lösningar och blandningar som är märkt med faropiktogram ska hanteras som farligt avfall och samlas upp.

### Att tänka på:

- Det är inte tillåtet att hälla ut rena kemiska produkter direkt från burk eller flaska.
- Det är inte tillåtet att späda avfallet för att nå under koncentrationsgränserna för vad som får hällas ut i kommunalt avlopp.
- Det kan vara tillåtet att hälla ut mindre mängder t ex i samband med experiment där allt material inte kan samlas upp eller i samband med skölj- eller diskningssteg.
- De mängd- och koncentrationsgränser som finns för vissa kemiska produkter och lösningar i bilaga 1 får inte överskridas!
- Bilaga 1 innehåller även exempel som inte får hällas ut, utan som alltid måste samlas upp och hanteras som farligt avfall, oavsett mängd eller koncentration.
- Om en kemisk produkt eller lösning saknas i bilaga 1 eller om en blandning har annat innehåll än det som tas upp i listan, innebär det att en separat bedömning behöver göras.
- Mindre mängder av ej faroklassat ämne eller lösning kan hällas ut i kommunalt avlopp endast om det är uppenbart att det inte medför risk för människor, miljö eller egendom (t ex brandrisk, skador på avloppsrör eller medför risk vid VVS arbete).
- Observera att för t ex radioaktiva lösningar eller lösningar som innehåller smittförande ämne eller GMM gäller andra lagkrav.

Bilaga 1 har utarbetats av en arbetsgrupp (se nedan) i samråd med brandskyddskoordinator inom LiU och brandskyddscontroller inom Region Östergötland. Synpunkter har inhämtats från kontaktpersoner vid institutioner inom LiU. Bilagan har även skickats på intern remiss till berörda verksamheter inom Region Östergötland.

Bilaga 1 har skickats på extern remiss till miljökontoren i Linköping, Norrköping och Motala. Tekniska verken i Linköping AB samt Nodra AB i Norrköping samt Motala kommun som är mottagare av avloppsvatten från LiU:s och Region Östergötlands verksamheter i dessa kommuner.

Bilaga 1 gäller för verksamhet inom både LiU och Region Östergötland och finns i Laboratoriesäkerhetshandboken samt i dokumenthanteringssystem/motsvarande hos respektive part under dnr LiU-2022-04720 och 23872 och ersätter tidigare lista med dnr LiU-2017-01627-11 respektive äldre version av 23872.

### Arbetsgrupp

Kemikaliekoordinator Petra Hagstrand och laboratoriesäkerhetskoordinatorer Mats Söderström och Hanna Wessman vid LiU samt strateg kemikalier och hållbar upphandling, Elisabet Breti vid Region Östergötland.

## Bilaga 1. Hantering av vanligt förekommande flytande kemikalieavfall – exempel på avfall som måste samlas upp och exempel på avfall som kan hällas ut om angivna villkor är uppfyllda

Produktnamn	CAS nr	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall (kemiskt avfall)	Ok att hälla ut lösning av denna koncentration (eller mer utspädd)	Villkor/kommentar
2-Propanol (isopropanol), max 10%	67-63-0		Ok att hälla ut lösning av max denna koncentration om de villkor som anges följs.	Max 3 liter per dygn och arbetsplats. Med arbetsplats avses dragskåp, arbetsbänk eller motsvarande. Spola rikligt med kallt vatten samtidigt.
Aceton max 5%	67-64-1		Ok att hälla ut lösning av max denna koncentration om de villkor som anges följs.	Max 1 liter per dygn och arbetsplats. Med arbetsplats avses dragskåp, arbetsbänk eller motsvarande. Spola rikligt med kallt vatten samtidigt.
Acetonitril max 5 %	75-05-8		Ok att hälla ut lösning av max denna koncentration om de villkor som anges följs.	Max 1 liter per dygn och arbetsplats. Med arbetsplats avses dragskåp, arbetsbänk eller motsvarande. Spola rikligt med vatten samtidigt.
Ammoniak (Svag bas) max 1% (0,53 M)	1336-21-6		Ok att hälla ut lösning av max denna koncentration om de villkor som anges följs.	Max 1 liter per dygn och arbetsplats. Med arbetsplats avses dragskåp, arbetsbänk eller motsvarande. Spola rikligt med vatten samtidigt.
Antibiotika	saknas	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall eller läkemedelsavfall		Se rekommendationer för ett antal antibiotika i Laboratoriesäkerhetshandbokens avsnitt om avfall <a href="https://insidan.liu.se/miljo/laboratoriesakerhetshandboken/avfall/laboratorieavfall/antibiotikaavfall?!=sv">https://insidan.liu.se/miljo/laboratoriesakerhetshandboken/avfall/laboratorieavfall/antibiotikaavfall?!=sv</a>
Bensin	86290-81-5	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Borsyralösningar	10043-35-3	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		Vid koncentrationer om 0,3% eller mer klassas borsyra som reproduktionstoxiskt dvs CMR ämne.

Produktnamn	CAS nr	Får ej hållas ut, tas om hand som farligt avfall (kemiskt avfall)	Ok att hålla ut lösning av denna koncentration (eller mer utspädd)	Villkor/kommentar
Citronsyralösning max 20%	77-92-9		Ok att hålla ut lösning av max denna koncentration om de villkor som anges följs.	Spola rikligt med vatten samtidigt.
<b>CMR-klassade ämnen (cancerogena, mutagena, reproduktionstoxiska)</b>	finns flera CAS nr	Får ej hållas ut, tas om hand som farligt avfall		
Desinfektionssprit, se etanollösning	saknas	Se etanollösning	Se etanollösning	Se etanollösning
Diklormetan	75-09-2	Får ej hållas ut, tas om hand som farligt avfall		Ska samlas upp separat från icke halogenerat lösningsmedel.
Dimetylformamid	68-12-2	Får ej hållas ut, tas om hand som farligt avfall		
Etanol-lösningar/ desinfektionssprit över 10%, maxvolym 500 ml	64-17-5		Ok att hålla ut lösning av max denna koncentration om de villkor som anges följs.	Max 500 ml med koncentrationer över 10% per dygn och arbetsplats och endast om man spolat mycket rikligt med kallt vatten samtidigt. Dessutom ska eventuella tändkällor vara undanröjda en meter från utsläppspunkten och den fallande strålen ska vara kortare än 10 cm. Med arbetsplats avses dragskåp, arbetsbänk eller motsvarande.
Etanol-lösningar/ desinfektionssprit, max 10%	64-17-5		Ok att hålla ut lösning av max denna koncentration om de villkor som anges följs.	Max 3 liter per dygn och arbetsplats. Med arbetsplats avses dragskåp, arbetsbänk eller motsvarande. Spola rikligt med kallt vatten samtidigt.
Etrar t ex dietyleter	60-29-7	Får ej hållas ut, tas om hand som farligt avfall		Måste peroxidtestas innan omhändertagande
Etylacetat	141-78-6	Får ej hållas ut, tas om hand som farligt avfall		

Produktnamn	CAS nr	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall (kemiskt avfall)	Ok att hälla ut lösning av denna koncentration (eller mer utspädd)	Villkor/kommentar
Etylenglykol	107-21-1	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Fenol	108-95-2	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Formaldehyd/ Formaldehydlösning (Formalin), 0-100%	50-00-0	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Fosfatbuffert	saknas		Ok att hälla ut om neutralt pH	Brukslösning, innebär nästintill neutralt pH och bedöms vara ofarlig att hälla ut.
Fosforsyra, max 1% (0,17M)	7664-38-2		Ok att hälla ut lösning av max denna koncentration om de villkor som anges följs.	Max 1 liter per dygn och arbetsplats. Med arbetsplats avses dragskåp, arbetsbänk eller motsvarande. Spola rikligt med vatten samtidigt.
Fotokemikalier	saknas	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Färg/ limrester	saknas	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Giemsalösningar	saknas	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Glycerol	56-81-5		Ok att hälla ut om de villkor som anges följs.	Max 100 milliliter får hällas ut per dygn och arbetsplats. Med arbetsplats avses dragskåp, arbetsbänk eller motsvarande. Spola rikligt med varmt vatten samtidigt.
Heptan	142-82-5	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
n-Hexan	110-54-3	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		

Produktnamn	CAS nr	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall (kemiskt avfall)	Ok att hälla ut lösning av denna koncentration (eller mer utspädd)	Villkor/kommentar
Isopropanol, se 2-propanol	se 2-propanol	se 2-propanol	se 2-propanol	se 2-propanol
Jodjodkalium-lösning	saknas	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Jodopax	saknas	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Kalciumhydroxid (stark bas) max 1% (0,14 M)	1305-62-0		Ok att hälla ut lösning av max denna koncentration om de villkor som anges följs.	Max 1 liter per dygn och arbetsplats. Med arbetsplats avses dragskåp, arbetsbänk eller motsvarande. Spola rikligt med vatten samtidigt.
Kaliumhydroxid (stark bas) max 1% (0,18 M)	1310-58-3		Ok att hälla ut lösning av max denna koncentration om de villkor som anges följs.	Max 1 liter per dygn och arbetsplats. Med arbetsplats avses dragskåp, arbetsbänk eller motsvarande. Spola rikligt med vatten samtidigt.
Kaliumpermanganat-lösning	7722-64-7	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Klorhexidinsprit 5mg/ml	64-17-5, 18472-51-0	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Klorhexidinsprit max 2 mg/ml	64-17-5, 18472-51-0	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall eller läkemedelsavfall		
Klorin, max 5%	7681-52-9		Ok att hälla ut lösning av max denna koncentration om de villkor som anges följs.	Max 200 milliliter med koncentration upp till 5% per dygn och arbetsplats, om det inte är möjligt att samla upp (t ex vid rengöring av analysutrustning). Med arbetsplats avses dragskåp, arbetsbänk eller motsvarande. Spola rikligt med vatten samtidigt.

Produktnamn	CAS nr	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall (kemiskt avfall)	Ok att hälla ut lösning av denna koncentration (eller mer utspädd)	Villkor/kommentar
Kloroform	67-66-3	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Kristallviolett-lösning	548-62-9	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Kromtrioxid/ kromsyra	1333-82-0	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Lacknafta	saknas	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
<b>Läkemedel</b>	saknas	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall eller läkemedelsavfall		
May-Grunwaldlösning	saknas	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Medicinsk bensin (Nafta)	64742-49-0	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Metanol, max 5 %	67-56-1		Ok att hälla ut lösning av max denna koncentration om de villkor som anges följs.	Ok att hälla ut max 5% lösning om det inte är möjligt att samla upp. Spola med kallt vatten samtidigt.
Metanol, över 5 %	67-56-1	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Metylenblått-lösning	61-73-4	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Myrsyra, max 1% (0,26 M)	64-18-6		Ok att hälla ut lösning av max denna koncentration om de villkor som anges följs.	Max 1 liter per dygn och arbetsplats. Med arbetsplats avses dragskåp, arbetsbänk eller motsvarande. Spola rikligt med vatten samtidigt.

Produktnamn	CAS nr	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall (kemiskt avfall)	Ok att hålla ut lösning av denna koncentration (eller mer utspädd)	Villkor/kommentar
Natriumhydroxid (stark bas) max 1 % (0,38 M)	1310-73-2		Ok att hålla ut lösning av max denna koncentration om de villkor som anges följs.	Max 1 liter per dygn och arbetsplats. Med arbetsplats avses dragskåp, arbetsbänk eller motsvarande. Spola rikligt med vatten samtidigt.
Natriumhypoklorit-lösning max 5%	7681-52-9	se klorin	se klorin	se klorin
Paraffinolja	8020-83-5, 8012-95-1, 8042-47-5	Får ej hällas ut, tas om hand på annat sätt		Får ej hällas ut då produkten kan orsaka problem i avloppsrören.
Paraformaldehyd, se formaldehyd	30525-89-4	se formaldehyd	se formaldehyd	se formaldehyd
Perklorsyra	7601-90-3	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Safraninlösning	477-73-6	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Salpetersyra, max 1% (0,23 M)	7697-37-2		Ok att hålla ut lösning av max denna koncentration om de villkor som anges följs.	Max 1 liter per dygn och arbetsplats. Med arbetsplats avses dragskåp, arbetsbänk eller motsvarande. Spola rikligt med vatten samtidigt.
Saltsyra, max 1% (0,32 M)	7647-01-0		Ok att hålla ut lösning av max denna koncentration om de villkor som anges följs.	Max 1 liter per dygn och arbetsplats. Med arbetsplats avses dragskåp, arbetsbänk eller motsvarande. Spola rikligt med vatten samtidigt.
SDS-lösning max 10%	151-21-3		Ok att hålla ut max den koncentration som anges.	
Spillolja/ skärolja	saknas	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		Smörolja, motorolja, hydraulolja, mineralolja mm

Produktnamn	CAS nr	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall (kemiskt avfall)	Ok att hälla ut lösning av denna koncentration (eller mer utspädd)	Villkor/kommentar
Svavelsyra, max 1% (0,19 M)	7664-93-9		Ok att hälla ut lösning av max denna koncentration om de villkor som anges följs.	Max 1 liter per dygn och arbetsplats. Med arbetsplats avses dragskåp, arbetsbänk eller motsvarande. Spola rikligt med vatten samtidigt.
Symphony clear (Apelsinolja)	8028-48-6	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
TAE-buffert 10x lösning (tris-acetate EDTA buffert)	saknas		Se villkor	Kan ha leverantörsberoende innehåll. Får endast hällas ut om produkten saknar faropiktogram och faroangivelser.
TAE-buffert 50x lösning (tris-acetate EDTA buffert)	saknas	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
TBE lösningar	saknas	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		Vid koncentrationer om 0,3% borsyra eller mer klassas TBE lösning som reproduktionstoxiskt dvs CMR ämne.
Tetrahydrofuran	109-99-9	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		Måste peroxidtestas innan omhändertagande
Tissue Clear	90622-57-4	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Toluen	108-88-3	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Triton X-100 (även IGEPAL och liknande detergentlösningar)	finns flera CAS nr	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Trypanblått	72-57-1	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		



Produktnamn	CAS nr	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall (kemiskt avfall)	Ok att hålla ut lösning av denna koncentration (eller mer utspädd)	Villkor/kommentar
<b>Tungmetallinnehållande produkter, t.ex. kromsalter</b>	finns flera CAS nr	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Virkon, koncentrerad (allt över 1%)	saknas	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Virkonlösning max 1%	saknas		Ok att hålla ut lösning av max denna koncentration om de villkor som anges följs.	Max 1 liter per dygn och arbetsplats. Med arbetsplats avses dragskåp, arbetsbänk eller motsvarande. Spola rikligt med kallt vatten samtidigt. <b>Observera</b> att andra risker kan finnas med materialet som gör att det måste tas om hand på annat sätt.
Väteperoxidlösning max 5%	7722-84-1		Ok att hålla ut lösning av max denna koncentration om de villkor som anges följs.	Max 1 liter per dygn och arbetsplats. Med arbetsplats avses dragskåp, arbetsbänk eller motsvarande. Spola rikligt med kallt vatten före och efter uthållning.
Väteperoxidlösning över 5%	7722-84-1	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Xylen	1330-20-7	Får ej hällas ut, tas om hand som farligt avfall		
Ättiksyrelösning max 10% (1,75 M)	64-19-7		Ok att hålla ut lösning av max denna koncentration om de villkor som anges följs.	Max 1 liter per dygn och arbetsplats. Med arbetsplats avses dragskåp, arbetsbänk eller motsvarande. Spola rikligt med kallt vatten samtidigt.