

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß 1907/2006 Annex II (2015/830) und 1272/2008
(Alle Verweise auf EU-Verordnungen und Richtlinien sind auf das Nummernsystem verkürzt)
Datum der Aufstellung 2016-11-28
Ersetzt Datenblatt ausgegeben 2016-11-09
Versionsnummer 1.1

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Handelsname Acapella Renoveringsmedel

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Identifizierte Verwendungen Bootsdecke erneuern

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Unternehmen Klar Kommunikation AB
Furumossen 38
433 47 Partille
Schweden
Telefon +46 (0)707-75 19 19
E-Mail info@acapellaimpregnering.se

1.4. Notrufnummer

Akute Fälle: Bitte 112 bei Giftnotruf wählen.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Aspirationsgefahr (Kategorie 1), H304
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) (Kategorie 3, betäubende Wirkungen), H336
Schädliche Langzeiteffekte für wasserlebende Organismen (Kategorie Chronisch 3), H412

2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramm



Signalwort	Gefahr
Gefahrenhinweise	
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
Sicherheitshinweisen	
P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen
P261	Einatmen von Dampf vermeiden
P264	Nach Handhabung Hände gründlich waschen
P301+P310	BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM anrufen
P331	KEIN Erbrechen herbeiführen
P501	Behälter im Einklang mit nationalen Vorschriften zuführen

Ergänzende gefahrenmerkmale

EUH066 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
Enthält: KOHLENWASSERSTOFFE, C9-C10, ISOALKANE, CYKLISCHE, <2% AROMATISCHE

2.3. Sonstige Gefahren

Nicht angegeben.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Beachten Sie, dass die Tabelle bekannte Gefahren für Ingredienzen in reiner Form zeigt. Die Gefahren sinken oder werden eliminiert, wenn diese gemischt oder verdünnt werden, siehe Abschnitt 16d.

Bestandteil	Einstufung	Konzentration
KOHLLENWASSERSTOFFE, C9-C10, ISOALKANE, CYKLISCHE, <2% AROMATISCHE		
EG-Nr.: 927-241-2 REACH: 01-2119471843-32	Flam Liq 3, <i>Skin Irrit Chronic</i> , STOT SE 3 <i>drow</i> , Asp Tox 1, Aquatic Chronic 3; H226, EUH066, H336, H304, H412	20 - 25 %
AMMONIAK		
CAS-Nr.: 1336-21-6 EG-Nr.: 215-647-6 Index-Nr.: 007-001-01-2 REACH: 01-2119488876-14	Skin Corr 1B, STOT SE 3 <i>resp</i> , Aquatic Acute 1; H314, H335, H400	<1 %

Erläuterungen zur Klassifizierung und Kennzeichnung von Ingredienzien werden in Abschnitt 16e gegeben. Offizielle Abkürzungen werden in normalem Schriftformat wiedergegeben. Mit Kursivschrift werden Spezifikationen und/oder Ergänzungen angegeben, die bei der Berechnung der Klassifizierung des Gemisches angewendet wurden, siehe Abschnitt 16b.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Bei Einatmen

Frische Luft.

Bei Augenkontakt

Wenn möglich entfernen Sie unmittelbar eventuelle Kontaktlinsen.

Augen mehrere Minuten mit lauwarmem Wasser spülen. Bei anhaltender Reizung Arzt oder Facharzt für Augenheilkunde hinzuziehen.

Bei Hautkontakt

Ziehen Sie die bespritzten Kleider aus.

Waschen Sie die Haut mit Wasser und Seife.

Bei Verschlucken

Sofort einige Gläser Milch oder Sahne trinken.

NICHT Erbrechen hervorrufen.

Bitte suchen Sie Ihren Arzt auf, wenn nicht unerhebliche Mengen geschluckt wurden.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Bei Einatmen

Einatmung kann Kopfschmerzen, Müdigkeit, Übelkeit und Schwindel verursachen.

Bei Augenkontakt

Geringere Reizung kann vorkommen.

Bei Hautkontakt

Kann bei langwieriger oder häufig wiederholter Exposition zu trockener Haut oder Hautrissen führen.

Bei Verschlucken

Risiko des Einatmens mit Folge einer chemischen Lungenentzündung.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Weitere relevanten Informationen sind nicht verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Löschen mit Wassernebel, Pulver, Kohlendioxid oder alkoholbeständigem Schaum.

Ungeeignete Löschmittel

Darf nicht mit Wasser mit hohem Druck gelöscht werden.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall können sich gesundheitsschädliche Gase (Kohlenmonoxid und Kohlendioxid) bilden.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall Frischluftmaske verwenden.

Vollständige Schutzkleidung tragen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Der Bereich sollte mit frischer Luft gelüftet werden.

Vermeiden Sie Einatmen und Kontakt mit Haut und Augen.

Schutzhandschuhe tragen.

Schutzverkleidung verwenden.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Die Freisetzung in die Kanalisation oder die aquatische Umwelt ist zu vermeiden.

Rettungsdienst bei größeren Verschüttungen benachrichtigen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Die Flüssigkeit in einen inerten Adsorbant z. B. Vermiculit, aufsaugen und für Sanierung weiterschicken.

Erst sorgfältig die Verschüttung aufnehmen und dann mit einer grosse Menge (50-100 Volumenanteile) Wasser spülen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe auch Abschnitt 8 und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Inhaliere nicht Dünste und vermeide Kontakt mit Haut und Augen.

In Räumen, in denen dieses Produkt verwendet wird, nicht essen, trinken oder rauchen.

Nach Gebrauch des Produkts Hände waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Frostfrei lagern.

Kühl und in verschlossener Verpackung lagern.

Nicht bei direkter Sonneneinstrahlung aufbewahren.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Siehe identifizierte Verwendungen in Abschnitt 1.2.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1 Grenzwerten für berufsbedingte Exposition

Keine der Zutaten (siehe Abschnitt 3) weist Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte auf.

DNEL

AMMONIAK

	Art der Exposition	Expositionsweg	Wert
Arbeitnehmer	Akut Lokal	Inhalation	36 mg/m ³
Arbeitnehmer	Chronisch Systemisch	dermal	6,8 mg/kg
Arbeitnehmer	Akut Systemisch	Inhalation	47,6 mg/m ³
Arbeitnehmer	Chronisch Lokal	Inhalation	14 mg/m ³
Arbeitnehmer	Chronisch Systemisch	Inhalation	47,6 mg/m ³

PNEC

AMMONIAK

Umweltschutzziel PNEC-Wert

Süßwasser 0,0011 mg/l

Meer 0,011 mg/l

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Nicht angegeben.

8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Nur in gut belüfteten Räumen verwenden.

Möglichkeit für Augenspülung muss nahe dem Arbeitsplatz vorhanden sein.

Augen- und Gesichtsschutz

Bei Spritzgefahr ist eine Schutzbrille mit starker Dichtung zu verwenden.

Hautschutz

Falls Gefahr von direktem Kontakt besteht, tragen Sie Schutzhandschuhe.

Der am besten geeignete Handschuh ist in Absprache mit dem Handschuhlieferanten zu wählen, der Sie über die

Durchdringungszeit des Handschuhmaterials informieren kann.

Atemschutz

Nicht relevant.

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Mit dem Produkt sollte so gearbeitet werden, dass es nicht in die Kanalisation, in Wasserwege, den Boden oder in die Luft gelangt.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

a) Aussehen	Lieferzustand: Flüssigkeit. Farbe: veränderlich.
b) Geruch	wie ammoniak
c) Geruchsschwelle	Nicht anwendbar
d) pH-Wert	Nicht angegeben
e) Schmelzpunkt und Gefrierpunkt	Nicht angegeben
f) Siedebeginn und Siedebereich	150 °C
g) Flammpunkt	>60 °C
h) Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht angegeben
i) Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Nicht anwendbar
j) Obere und untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	Nicht angegeben
k) Dampfdruck	≈1 kPa
l) Dampfdichte	Nicht angegeben
m) Relative Dichte	≈1 kg/L
n) Löslichkeit	Nicht angegeben
o) Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Nicht anwendbar
p) Selbstentzündungstemperatur	Nicht angegeben
q) Zersetzungstemperatur	Nicht angegeben
r) Viskosität	Nicht angegeben
s) Explosive Eigenschaften	Nicht anwendbar
t) Oxidierende Eigenschaften	Nicht anwendbar

9.2. Sonstige Angaben

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Das Produkt enthält keine Stoffe, die bei normalen Umgangs- und Verwendungsbedingungen Möglichkeiten für gefährliche Reaktionen bieten können.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Lager- und Verwendungsbedingungen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Zündquellen vermeiden.

10.5. Unverträgliche Materialien

Vermeiden Sie Kontakt mit starken Oxidationsmitteln.

Kann Packungen, lackierte oder bemalte Flächen, Fettbehandlungen, Kautschuk und gewisse synthetisch Materialien zerstören.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Nicht angegeben.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Nicht angegeben.

Akute Toxizität

Das Produkt ist nicht als gesundheitsschädlich eingestuft.

KOHLLENWASSERSTOFFE, C9-C10, ISOALKANE, CYKLISCHE, <2% AROMATISCHE

LD50 Kaninchen 24h: > 5000 mg/kg Dermal

LC50 Ratte 4h: > 4951 mg/l Inhalation

LD50 Ratte 24h: > 5000 mg/kg Oral

AMMONIAK

LD50 Kaninchen 24h: 46.4 mg/kg Dermal

LD50 Ratte 24h: 350 mg/kg Oral

LC50 Ratte 30min: 7.035 mg/l Inhalation

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Das Produkt kann die Haut austrocknen und diese bei wiederholtem oder längerem Kontakt reizen.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Kann bei Kontakt mit den Augen Verbrennungen oder Reizungen verursachen.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Die Kriterien für die Einstufung können aufgrund der vorliegenden Daten nicht als erfüllt angesehen werden.

Keimzell-Mutagenität

Die Kriterien für die Einstufung können aufgrund der vorliegenden Daten nicht als erfüllt angesehen werden.

Karzinogenität

Die Kriterien für die Einstufung können aufgrund der vorliegenden Daten nicht als erfüllt angesehen werden.

Reproduktionstoxizität

Die Kriterien für die Einstufung können aufgrund der vorliegenden Daten nicht als erfüllt angesehen werden.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Einatmen der Lösungsmitteldämpfe kann zu Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen und Rauschsymptomen führen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Die Kriterien für die Einstufung können aufgrund der vorliegenden Daten nicht als erfüllt angesehen werden.

Aspirationsgefahr

Die Einnahme des Produktes kann zu Aspiration führen und eine chemische Pneumonie nach sich ziehen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

KOHLLENWASSERSTOFFE, C9-C10, ISOALKANE, CYKLISCHE, <2% AROMATISCHE

LC50 Forelle (*Oncorhynchus mykiss*) 96h: > 1000 mg/l

ErC50 Algen 72h: > 1000 mg/l

EC50 Wasserflöhe (*Daphnia magna*) 48h: > 1000 mg/l

AMMONIAK

LC50 Elritze (*Pimephales promelas*) 96h: 8.2 mg/l

EC50 Wasserflöhe (*Daphnia magna*) 96 h: 0.101 mg/l

LC50 Fisch 96h: 0.89 mg/l

EC50 Wasserflöhe (*Daphnia pulex*) 48h: 0.66 mg/l

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Es gibt keine Informationen zur Persistenz oder Abbaubarkeit.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Es gibt keine Informationen zur Bioakkumulation.

12.4. Mobilität im Boden

Informationen zur Mobilität in der Umwelt liegen nicht vor.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine Daten verfügbar.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Angaben fehlen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Entsorgung des Produkts

Nicht mehr verwendete Produkte müssen als Sondermüll gemäß den geltenden Bestimmungen entsorgt werden.

Die leere ausgespülte Verpackung ist, falls möglich, dem Recycling zuzuführen.

Siehe auch Abfallgesetz (3.12.1993/1072) und Abfallverordnung (1390/93).

Einstufung gemäß 2006/12

Empfohlener Abfallcode: 07 06 04 Andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen

07 07 04 Andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen

14 06 03 Andere Lösemittel und Lösemittelgemische

20 01 13 Lösungsmittel

15 01 04 Verpackungen aus Metall

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Wenn nicht anders angegeben, gilt die Information für alle Transportgesetze gemäß UN-Modellvorschriften, d. h. ADR (Straße), RID (Schienenverkehr), ADN (Binnengewässer), IMDG (Seeschiffsverkehr) und ICAO (IATA) (Flugtransport).

14.1. UN-Nummer

Nicht als Gefahrgut klassifiziert

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Nicht anwendbar

14.3. Transportgefahrenklassen

Nicht anwendbar

14.4. Verpackungsgruppe

Nicht anwendbar

14.5. Umweltgefahren

Nicht anwendbar

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Nicht anwendbar

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar

14.8 Sonstige Transportinformationen

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Nicht angegeben.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Bewertung und chemischer Sicherheitsbericht gemäss 1907/2006 Anhang I nicht ausgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

16a. Angabe, an welchen Stellen im Vergleich zu der vorausgehenden Fassung Änderungen vorgenommen wurden

Revisionen dieses Dokuments

Vorversionen

2016-11-09 Änderungen im Abschnitt/in den Abschnitten 2, 3, 10, 16.

16b. Legende für im Sicherheitsdatenblatt verwendete Abkürzungen und Akronyme

Der gesamte Wortlaut der Codes für Gefahrenklassen und Kategorien wird in Abschnitt 3 aufgeführt

Flam Liq 3	Brennbare Flüssigkeit (Kategorie 3)
<i>Skin Irrit Chronic</i>	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen
STOT SE 3drow	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) (Kategorie 3, betäubende Wirkungen)
Asp Tox 1	Aspirationsgefahr (Kategorie 1)
Aquatic Chronic 3	Schädliche Langzeiteffekte für wasserlebende Organismen (Kategorie Chronisch 3)
Skin Corr 1B	Korrosiv (Kategorie 1B)
STOT SE 3resp	Spezifische Organtoxizität - einmalige Exposition; Kann Irritationen der Luftwege verursachen (Kategorie 3 resp.)
Aquatic Acute 1	Sehr giftig für Wasserorganismen (Kategorie akut 1)

Erläuterung der Abkürzungen in Absatz 14

ADR Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

RID Ordnung über die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter

IMDG IMDG-Code (International Maritime Dangerous Goods Code)

ICAO International Civil Aviation Organization, die Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO, 999 University Street, Montreal, Quebec H3C 5H7, Canada)

IATA Internationale Flug-Transport-Vereinigung

16c. Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

Datenquellen

Primärdaten zur Berechnung von Gefahren stammen in erster Linie aus der offiziellen europäischen Klassifizierungsliste, 1272/2008 Anhang I, aktualisiert zum 2016-11-28.

Fehlen derartige Angaben, wurde in zweiter Linie die Dokumentation verwendet, die Grundlage für die offizielle Klassifizierung ist, z. B. IUCLID (International Uniform Chemical Information Database). In dritter Linie wurden Informationen angesehener internationaler Chemieunternehmen verwendet und viertens aus sonstigen verfügbaren Informationen, z. B. von Sicherheitsdatenblättern sonstiger Lieferanten oder von ideellen Organisationen, wobei eine Expertenbewertung über die Glaubwürdigkeit der Quelle durchgeführt wurde. Stand trotzdem keine zuverlässige Information zur Verfügung, wurden die Gefahren auf Grundlage des Fachwissens über bekannte Gefahren ähnlicher Stoffe beurteilt, wobei die Prinzipien in 1907/2006 und 1272/2008 befolgt wurden.

Der Wortlaut der Vorschriften wird in diesem Sicherheitsdatenblatt wiedergegeben

1907/2006 Annex II (2015/830) VERORDNUNG (EU) 2015/830 DER KOMMISSION vom 28. Mai 2015 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe

	(REACH)
1272/2008	VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
2006/12	RICHTLINIE 2006/12/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 5. April 2006 über Abfälle
1907/2006	VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission

16d. Hinweis welche Methoden zur Bewertung der Informationen zum Zwecke der Einstufung verwendet wurde

Die Berechnung der Gefahren mit diesem Gemisch wurde mit Hilfe von Expertenurteilen in Überstimmung mit 1272/2008 Anhang I gemeinsam erwogen, bei denen jegliche zugängliche Informationen, die Bedeutung für die Feststellung der Gefährlichkeit haben können, gemeinsam erwägt wurden, und in Übereinstimmung mit 1907/2006 Anhang XI .

16e. Liste der einschlägigen Gefahrenhinweise und/oder Sicherheitshinweise

Vollständiger Text für Gefahrenhinweise nach GHS/CLP in Abschnitt 3 genannt

H226	Brennbare Flüssigkeit (Kategorie 3)
EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen
H336	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) (Kategorie 3, betäubende Wirkungen)
H304	Aspirationsgefahr (Kategorie 1)
H412	Schädliche Langzeiteffekte für wasserlebende Organismen (Kategorie Chronisch 3)
H314	Korrosiv (Kategorie 1B)
H335	Spezifische Organtoxizität - einmalige Exposition; Kann Irritationen der Luftwege verursachen (Kategorie 3 resp.)
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen (Kategorie akut 1)

16f. Hinweise auf für die Arbeitnehmer geeignete Schulungen zur Gewährleistung des Schutzes der menschlichen Gesundheit und der Umwelt

Warnung vor unzureichendem Einsatz

Diese Produkt kann Schäden auf Menschen oder der Umwelt verursachen. Der Hersteller, der Händler oder der Lieferant können nicht für Schäden bei unzureichendem Einsatz verantwortlich gemacht werden.

Sonstige relevante Informationen

Informationen zu diesem Dokument



Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde von KemRisk®, KemRisk Sweden AB, Platensgatan 8, SE-582 20 Linköping, Schweden, erstellt und kontrolliert, www.kemrisk.se