

SÄKERHETS DATABLAD

Enligt 1907/2006 bilaga II och 1272/2008

(Alla hänvisningar till EU-förordningar och direktiv är förkortade till endast nummerbeteckningen)

Ändringsdatum 2024-10-30

Ersätter blad utfärdat 2023-06-29

Revisionsdatum 2023-06-29

Versionsnummer 6.1

AVSNITT 1: Namnet på ämnet/blandningen och bolaget/företaget

1.1 Produktbeteckning

Handelsnamn	AKLAVETT
Artikelnummer	94416

1.2 Relevanta identifierade användningar av ämnet eller blandningen och användningar som det avråds från

Identifierade användningar	Desinfektion hud
----------------------------	------------------

1.3 Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatabladet

Företag	AKLA AB Parkgatan 15 696 33 Askersund
Telefon	08-446 47 30
E-post	ej@akla.se

1.4 Telefonnummer för nödsituationer

I akuta fall: Ring 112, begär giftinformation.

AVSNITT 2: Farliga egenskaper

2.1 Klassificering av ämnet eller blandningen

Flam. Liq. 2, H225
(Se avsnitt 16)

2.2 Märkningsuppgifter

Faropiktogram



Signalord	Fara
Faroangivelse	
H225	Mycket brandfarlig vätska och ånga
Skyddsangivelser	
P102	Förvaras oåtkomligt för barn
P210	Får inte utsättas för värme, heta ytor, gnistor, öppna lågor och andra antändningskällor. Rökning förbjuden
P243	Vidta åtgärder mot statisk elektricitet
P403+P235	Förvaras på väl ventilerad plats. Förvaras svalt
P501	Innehållet och behållaren lämnas till auktoriserad avfallshanteringsanläggning

2.3 Andra faror

Denna produkt innehåller inte några ämnen som bedöms vara ett PBT- eller vPvB-ämne

Produkten innehåller inte några ämnen som konstaterats ha hormonstörande egenskaper enligt kriterierna i (EU) 2017/2100 eller (EU) 2018/605.

AVSNITT 3: Sammansättning/information om beståndsdelar

3.2 Blandningar

Observera att tabellen visar kända faror för ingredienserna i ren form. Farorna minskas eller elimineras när de blandas eller späds ut, se Avsnitt 16d.

Beståndsdel	Klassificering	Koncentration
ETANOL		
CAS nr: 64-17-5 EG nr: 200-578-6 Index nr: 603-002-00-5 REACH: 01-2119457610-43	Flam. Liq. 2; H225	60 - 75 %

Förklaringar till ingrediensernas klassificering och märkning ges i Avsnitt 16e. Officiella förkortningar är skrivna med normal stil. Med kursiv stil anges specifikationer och/eller kompletteringar som använts vid beräkning av blandningens klassifikation, se Avsnitt 16b.

AVSNITT 4: Åtgärder vid första hjälpen

4.1 Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen

Generellt

Vid minsta tvekan eller om symptom uppstår, sök läkare.

Vid inandning

Flytta genast den skadade till frisk luft. Ge konstgjord andning om andningen har upphört. Vid andningssvårigheter låt utbildad personal ge den skadade syrgas. Låt den skadade vila på varm plats och kontakta omedelbart läkare.

Vid kontakt med ögonen

Om möjligt avlägsna omedelbart eventuella kontaktlinser.

Spola ögat flera minuter med tempererat vatten. Om irritation kvarstår kontakta läkare, helst ögonspecialist.

Vid hudkontakt

Tag av nedstänkta kläder.

Tvätta huden med tvål och vatten.

Om symptom uppkommer, kontakta läkare.

Vid förtäring

Skölj först munnen noggrant med mycket vatten och SPOTTA UT sköljvattnet. Drick sedan minst en halv liter vatten och kontakta läkare. Framkalla EJ KRÄKNING.

4.2 De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda

Vid kontakt med ögonen

Sveda.

Rodnad.

Vid förtäring

Kan ge irritation på slemhinnor, illamående och kräkningar.

4.3 Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs

Symptomatisk behandling.

Vid kontakt med läkare, se till att ha etikett eller detta säkerhetsdatablad till hands.

AVSNITT 5: Brandbekämpningsåtgärder

5.1 Släckmedel

Lämpliga släckmedel

Släckes med vattendimma, pulver, koldioxid eller alkoholbeständigt skum.

Olämpliga släckmedel

Får ej släckas med vatten med högt tryck.

5.2 Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra

Brinner under utveckling av rök innehållande hälsoskadliga gaser (kolmonoxid och koldioxid) samt, vid ofullständig förbränning, aldehyder och andra giftiga, hälsofarliga, irriterande eller miljöfarliga ämnen.

Avger brännbara ångor som kan bilda explosiv blandning med luft.

5.3 Råd till brandbekämpningspersonal

Skyddsåtgärder vidtas med hänsyn till övrigt material på brandplatsen.
Vid brand använd friskluftsmask.
Bär heltäckande skyddsklädsel.
Kyl slutna behållare som exponerats för brand med vatten.
Ångorna är tyngre än luft och kan spridas längs golvet.

AVSNITT 6: Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp

6.1 Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer

Håll obehöriga och oskyddade personer på säkert avstånd.
Inandas ej produkten och undvik kontakt med hud, ögon och kläder.
Observera risken för antändning.
Stäng av utrustning med öppen låga, glöd eller annan hetta.
Bryt strömtillförsel med huvudbrytare men ej med brytare i rummet där spill skett.
Observera risken för gnistbildning på grund av statisk elektricitet. Tag ej av kläder i det rum där spill skett.
Sörj för god ventilation.
Vid behov, utrym olycksplatsen och tillkalla räddningstjänst.
Använd rekommenderad skyddsutrustning, se avsnitt 8.
Använd friskluftsmask vid låg eller okänd syrehalt.

6.2 Miljöskyddsåtgärder

Förhindra utsläpp till avlopp, mark eller vattendrag.
Bör hindras från att komma ned i avloppssystem, källare och gropar, eller andra platser där gasansamling kan vara farlig.
Informera räddningstjänsten vid större spill.

6.3 Metoder och material för inneslutning och sanering

Använd INTE gnistalstrande redskap vid sanering.
Sug upp vätskan i inert absorptionsmedel t ex vermikulit, samla ihop materialet och skicka det för avfallshantering.
Resterna efter sanering lämnas som farligt avfall. Kontakta kommunens renhållningsverk för närmare information. Visa detta säkerhetsdatablad.
Sörj för god ventilation efter sanering.

6.4 Hänvisning till andra avsnitt

Se avsnitt 8 och 13 för personlig skyddsutrustning och avfallshantering.

AVSNITT 7: Hantering och lagring

7.1 Skyddsåtgärder för säker hantering

Vidta de förebyggande åtgärder och skyddsåtgärder som krävs för säker hantering.
Inandas ej ångorna och undvik kontakt med hud, ögon och kläder.
Arbeta så att spill förebyggs. Om spill ändå skulle uppstå, åtgärda det omedelbart enligt anvisningarna i Avsnitt 6 i detta säkerhetsdatablad.
Ångorna är tyngre än luft och kan spridas längs golvet.
Produkten kan laddas upp elektrostatiskt. Jorda alltid vid överföring från en behållare till en annan. Använd inte verktyg som kan ge upphov till gnistbildning.
Öppen eld, heta föremål, gnistbildning eller andra antändningskällor får inte förekomma i lokal där denna produkt hanteras.
Håll denna produkt avskild från matvaror och utom räckhåll för barn och husdjur.
Ät, drick och rök inte i lokal där denna produkt hanteras.
Tvätta händerna efter hantering av produkten.
Tag av nedstänkta kläder.
Tvätta nedstänkta kläder innan de används igen.
Håll skilt från inkompatibla produkter.
Använd rekommenderad skyddsutrustning, se avsnitt 8.
Vidta lämpliga tekniska kontrollåtgärder om nödvändigt, se Avsnitt 8.

7.2 Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet

Produkten skall förvaras så att hälso- och miljörisker förebyggs. Undvik kontakt med människor och djur och släpp inte ut produkten i känslig miljö.

Vidta de förebyggande åtgärder och skyddsåtgärder som krävs för säker lagring.

Förvaras oåtkomligt för barn.

Förvaras åtskilt från livsmedel och djurfoder samt från redskap eller ytor som har kontakt med dessa.

Förvaras i väl tillsluten originalförpackning.

Använd alltid förseglade och tydligt märkta förpackningar.

Skyddas mot värme och solljus.

Förvaras i väl ventilerat utrymme.

Förvaras torrt och svalt.

Förvaras ej i närheten av inkompatibla material (se avsnitt 10.5).

7.3 Specifik slutanvändning

Se identifierade användningar i Avsnitt 1.2.

AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd

8.1 Kontrollparametrar

8.1.1 Nationella gränsvärden

ETANOL

Sverige (AFS 2018:1 (2020:6))

Nivågränsvärde 500 ppm / 1000 mg/m³

Korttidsgränsvärde 1000 ppm / 1900 mg/m³

Anm. V

Förklaringar till förkortningar ges i Avsnitt 16b

DNEL

ETANOL

	Exponeringstyp	Exponeringsväg	Värde
Arbetstagare	Akuta Lokala	Inhalation	1900 mg/m ³
Konsument	Kroniska Systemiska	Inhalation	114 mg/m ³
Arbetstagare	Kroniska Systemiska	Dermalt	343 mg/kg bw/d
Arbetstagare	Kroniska Systemiska	Inhalation	950 mg/m ³
Konsument	Akuta Lokala	Inhalation	950 mg/m ³
Konsument	Akuta Lokala	Dermalt	950 mg/m ³
Konsument	Kroniska Systemiska	Oralt	87 mg/kg
Konsument	Kroniska Systemiska	Dermalt	206 mg/kg bw/d

PNEC

ETANOL

Miljöskyddsmål	PNEC-värde
Sötvatten	0,96 mg/l
Sediment i sötvatten	3,6 mg/kg
Havsvatten	0,79 mg/l
Sediment i havsvatten	2,9 mg/kg
Mikroorganismer i avloppsrening	580 mg/l
Mark (jordbruk)	0,63 mg/kg

8.2 Begränsning av exponeringen

De faror som produkten eller dess beståndsdelar medför ska beaktas i riskbedömningen för det specifika arbetsmomentet, i enlighet med gällande arbetsmiljölöagstiftning. Riskbedömningen ska revideras regelbundet och uppdateras om nödvändigt.

8.2.1 Lämpliga tekniska kontrollåtgärder

Ventilationen på arbetsplatsen ska säkerställa en luftkvalitet som uppfyller kraven enligt gällande arbetsmiljölöagstiftning. Processventilation bör användas för att avlägsna luftföroreningar vid källan. Nöddusch och ögonspolning skall finnas på arbetsplatsen.

Ögonskydd/ansiktsskydd

Ögonskydd enligt standard EN166 bör användas vid risk för direktkontakt.

Hudskydd

Använd lämpliga skyddskläder.

Använd skyddshandskar som uppfyller normen EN374 vid risk för direktkontakt.

Vid kontinuerlig kontakt, använd handskar med minsta genombrottstid på minst 240 minuter, men helst över 480 minuter.

Den mest lämpliga handsken bör väljas i samråd med handskleverantören, med beaktande av riskbedömningen för det specifika arbetsmomentet och egenskaperna hos de kemikalier som hanteras. Notera att materialets genombrottstid påverkas av exponeringens varaktighet, temperaturförhållanden, nötning med mera.

Baserat på produktens kemiska egenskaper rekommenderas följande handskmaterial (EN 374):.

- Butylgummi.
- Neoprengummi.
- Nitrilgummi.
- Viton.

Andningsskydd

Använd lämpligt andningsskydd vid otillräcklig ventilation.

Det mest lämpliga andningsskyddet ska tas fram i samråd med arbetsmiljöombudet, med beaktande av riskbedömningen för det specifika arbetsmomentet.

Baserat på produktens fysikaliska och kemiska egenskaper rekommenderas följande filtertyp(er) och/eller filterkombination(er):.

- A.

8.2.3 Begränsning av miljöexponeringen

Arbete med produkten bör ske så att produkten inte kommer ut i avlopp, vattendrag, mark och luft.

AVSNITT 9: Fysikaliska och kemiska egenskaper

9.1 Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper

a) Fysikaliskt tillstånd	Fast Form: våtservett
b) Färg	Ej angiven
c) Lukt	alkoholiskt
d) Smältpunkt/frys punkt	Ej angiven
e) Kokpunkt eller initial kokpunkt och kokpunktsintervall	78 °C
f) Brandfarlighet	Ej angiven
g) Nedre och övre explosionsgräns	Ej angiven
h) Flampunkt	22 °C
i) Självantändningstemperatur	Ej angiven
j) Sönderdelningstemperatur	Ej angiven
k) pH-värde	Vid leverans är pH-värdet: 5 - 8
l) Kinematisk viskositet	Ej angiven
m) Löslichkeit	Ej angiven
n) Fördelningskoefficient n-oktanol/vatten (loggvärde)	Ej angiven
o) Ångtryck	Ej angiven
p) Densitet och/eller relativ densitet	Ej angiven
q) Relativ ångdensitet	Ej angiven
r) Partikelegenskaper	Ej angiven

9.2 Annan information

9.2.1 Information om faroklasser för fysisk fara

Ej angiven

9.2.2 Andra säkerhetskaraktäristika

Ej angiven

AVSNITT 10: Stabilitet och reaktivitet

10.1 Reaktivitet

Ångor kan bilda explosiva blandningar med luft.

10.2 Kemisk stabilitet

Produkten är stabil under normala lagrings- och användningsbetingelser.

10.3 Risken för farliga reaktioner

Kan avge flyktiga, brandfarliga ångor. Undvik hantering i närheten av värme- och antändningskällor.

10.4 Förhållanden som ska undvikas

Undvik uppvärmning, gnistor och öppna lågor.

Skydda mot direkt solljus.

10.5 Oförenliga material

Undvik kontakt med:

Starka syror.

Oxiderande ämnen.

10.6 Farliga sönderdelningsprodukter

Inga vid normala förhållanden.

AVSNITT 11: Toxikologisk information

11.1 Information om faroklasser enligt förordning (EG) nr 1272/2008

Uppgifter om möjliga hälsofarliga effekter är baserade på erfarenheter och / eller toxikologiska egenskaper hos flera komponenter i produkten.

Akut toxicitet

Produkten är inte klassificerad som akuttoxisk.

ETANOL

LD50 kanin 24h: > 20000 mg/kg Dermal

LC50 råtta 4h: 124.7 mg/L Inhalation

LD50 råtta 24h: 6200 mg/kg Oralt

Frätande/irriterande på huden

Produkten är inte klassificerad som frätande eller irriterande på huden.

Allvarlig ögonskada/ögonirritation

Produkten är inte klassificerad för allvarlig ögonskada/ögonirritation.

Luftvägs-/hudsensibilisering

Produkten är inte klassificerad som sensibiliserande.

Mutagenitet i könsceller

Produkten är inte klassificerad som mutagen.

Cancerogenitet

Produkten är inte klassificerad som cancerframkallande.

Reproduktionstoxicitet

Produkten är inte klassificerad som reproduktionstoxisk.

Specifik organtoxicitet - enstaka exponering

Produkten är inte klassificerad för specifik organtoxicitet vid enstaka exponering.

Specifik organtoxicitet - upprepade exponering

Produkten är inte klassificerad för specifik organtoxicitet vid upprepade exponering.

Fara vid aspiration

Produkten är inte klassificerad som aspirationstoxisk.

11.2 Information om andra faror

11.2.1 Hormonstörande egenskaper

Produkten innehåller inte några ämnen som konstaterats ha hormonstörande egenskaper enligt kriterierna i (EU) 2017/2100 eller (EU) 2018/605.

11.2.2 Annan information

Ej angivet.

AVSNITT 12: Ekologisk information

12.1 Toxicitet

Produkten ska inte märkas som miljöfarlig. Det är dock inte uteslutet att stora utsläpp, eller upprepade mindre utsläpp, kan ha en skadlig inverkan på miljön.

Förhindra utsläpp i mark, vatten och avlopp.

ETANOL

LC50 regnbågslax (*Oncorhynchus mykiss*) 96h: 13480 mg/L

LC50 elritsa (*Pimephales promelas*) 96h: 13480 mg/L

LC50 Hinnkräfta (*Daphnia magna*) 48h: 5400 mg/L

EC50 Hinnkräfta (*Daphnia magna*) 48 h: 9268 mg/L

LC50 Id (*Leuciscus idus*) 48h: 8140 mg/L

EC50 Hinnkräfta (*Daphnia magna*) 24h: 10800 mg/l

IC50 Alger 72h: > 10.9 mg/L

LC50 benlöja (*Alburnus alburnus*) 96h: 11000 mg/L

LC50 regnbågslax (*Oncorhynchus mykiss*) 24h: 11200 mg/L

IC50 Pseudomonasbakterier (*Pseudomonas putida*) 16h: 6500 mg/L

12.2 Persistens och nedbrytbarhet

Produkten är nedbrytbar i naturen.

12.3 Bioackumuleringsförmåga

Denna produkt eller någon av dess ingredienser förväntas inte ackumulera i naturen.

12.4 Rörlighet i jord

Produkten är blandbar med vatten och är därför rörlig i mark och vatten.

12.5 Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen

Denna produkt innehåller inte några ämnen som bedöms vara ett PBT- eller vPvB-ämne.

12.6 Hormonstörande egenskaper

Produkten innehåller inte några ämnen som konstaterats ha hormonstörande egenskaper enligt kriterierna i (EU) 2017/2100 eller (EU) 2018/605.

12.7 Andra skadliga effekter

Inga kända effekter eller faror.

AVSNITT 13: Avfallshantering

13.1 Avfallsbehandlingsmetoder

Avfallshantering för produkten

Förhindra utsläpp i avlopp.

Kasserad produkt skall omhändertas som farligt avfall enligt gällande föreskrifter.

Förpackningar som inte är helt tömda kan innehålla rester av farliga ämnen och ska därför omhändertas som farligt avfall enligt ovan. Förpackningar som är helt tömda kan lämnas för materialåtervinning.

Se direktiv 2008/98/EG om avfall. Beakta även nationella och regionala bestämmelser om avfallshantering.

AVSNITT 14: Transportinformation

Där ej annat angivits gäller informationen för samtliga transportslag enligt FN:s modellregelverk, dvs ADR (väg), RID (järnväg), ADN (inre vattenvägar), IMDG (sjötransport) och ICAO (IATA) (flygtransport).

14.1 UN-nummer eller id-nummer

3175

14.2 Officiell transportbenämning

FASTA ÄMNEN INNEHÅLLANDE BRANDFARLIG VÄTSKA, N.O.S. (ETANOL)

14.3 Faroklass för transport

Klass

4.1: Brandfarliga fasta ämnen, självreaktiva ämnen och fasta okänsliggjorda explosivämnen

Klassificeringskod (ADR/RID)

F1: Brandfarliga fasta ämnen utan sekundärfara: organiska ämnen

Sekundärfara (IMDG)

Ingen sekundärfara enligt IMDG

Etiketter



14.4 Förpackningsgrupp

Förpackningsgrupp II

14.5 Miljöfaror

Ej tillämpligt

14.6 Särskilda skyddsåtgärder

Tunnelrestriktioner

Tunnelkategori: E

14.7 Bulktransport till sjöss enligt IMO:s instrument

Ej tillämpligt

14.8 Övrig transportinformation

Transportkategori: 2; Högsta totalmängd per transportenhet 333 kg eller liter

Stuvningskategori B (IMDG)

Nödinstruktioner (EmS) vid BRAND (IMDG) F-A

Nödinstruktioner (EmS) vid SPILL (IMDG) S-I

AVSNITT 15: Gällande föreskrifter

15.1 Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö

Ej angivet.

15.2 Kemikaliesäkerhetsbedömning

Bedömning och kemikaliesäkerhetsrapport enligt 1907/2006 Bilaga I har ännu ej utförts.

AVSNITT 16: Annan information

16a. Upplysningar om vilka förändringar som har gjorts av den föregående versionen

Revisioner av detta dokument

Tidigare versioner

2023-06-29 Ändringar i sektion 1.

16b. Förklaring till förkortningarna i säkerhetsdatabladet

Fulltext för koder för faroklass och kategori nämnda i Avsnitt 3

Flam. Liq. 2 Brandfarliga vätskor, farokategori 2 - Flam. Liq. 2, H225 - Mycket brandfarlig vätska och ånga

Förklaringar till förkortningar i Avsnitt 8

Sverige

V Vägledande korttidsgränsvärde

Förklaringar till förkortningar i Avsnitt 14

ADR Europeiska överenskommelsen om internationell transport av farligt gods på väg

RID Reglementet för internationell transport av farligt gods på järnväg

IMDG IMDG-koden (International Maritime Dangerous Goods Code)

ICAO International Civil Aviation Organization, den internationella organisationen för civil luftfart (ICAO, 999 University Street, Montreal, Quebec H3C 5H7, Canada)

IATA Internationella lufttransportföreningen

Tunnelrestriktionskod: E; Passage förbjuden genom tunnlar av kategori E

Transportkategori: 2; Högsta totalmängd per transportenhet 333 kg eller liter

16c. Hänvisningar till viktig litteratur och datakällor

Datakällor

Primärdata för beräkningen av farorna har i första hand hämtats från den officiella europeiska klassifikationslistan, 1272/2008 Bilaga I, uppdaterad till 2024-10-30.

Där sådana uppgifter saknas har i andra hand använts den dokumentation som ligger till grund för den officiella klassificeringen, t ex IUCLID (International Uniform Chemical Information Database). I tredje hand har använts information från ansedda internationella kemikalieföretag, och i fjärde från övrig tillgänglig information, t ex från andra leverantörers säkerhetsdatablad eller från ideella organisationer, varvid en expertbedömning skett av källans trovärdighet. Om, trots detta, tillförlitlig information inte hittats, så har farorna bedömts av expertis på grundval av kända faror från liknande ämnen, varvid principerna i 1907/2006 och 1272/2008 har följts.

Fulltext för författningar nämnda i detta säkerhetsdatablad

- 1907/2006 EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach), inrättande av en europeisk kemikaliemyndighet, ändring av direktiv 1999/45/EG och upphävande av rådets förordning (EEG) nr 793/93 och kommissionens förordning (EG) nr 1488/94 samt rådets direktiv 76/769/EEG och kommissionens direktiv 91/155/EEG, 93/67/EEG, 93/105/EG och 2000/21/EG
- 1272/2008 EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING (EG) nr 1272/2008 av den 16 december 2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar, ändring och upphävande av direktiven 67/548/EEG och 1999/45/EG samt ändring av förordning (EG) nr 1907/2006
- 2008/98/EG EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall och om upphävande av vissa direktiv

16d. Metoder för att utvärdera information som avses 1272/2008 Artikel 9 som användes för klassificeringen

Beräkningen av farorna med denna blandning har gjorts som en sammanvägd bedömning med hjälp av en expertbedömning i enlighet med 1272/2008 Bilaga I, där all tillgänglig information som kan ha betydelse för att fastställa farorna med blandningen vägs samman, och i enlighet med 1907/2006 Bilaga XI.

16e. En förteckning över relevanta faroangivelser och skyddsangivelser

Fulltext för faroangivelser enligt GHS/CLP nämnda i Avsnitt 3

H225 Mycket brandfarlig vätska och ånga

16f. Råd om lämplig utbildning för anställda för att skydda människors hälsa och miljön

Varning för felaktig användning

Ej angivet.

Övrig relevant information

Ej angivet

Uppgifter om detta dokument



Detta säkerhetsdatablad är producerat och kontrollerat av KemRisk®, KemRisk Sweden AB, Platensgatan 8, SE-582 20 Linköping, Sverige, www.kemrisk.se