

# Lilleborg

## Profesjonell

Innhold i rengjøringsmidler

Korrosjon

Miljøbelastning

Sikkerhet

Hva vil det si å gjøre  
rent?  
Hvorfor gjør vi rent?

<http://www.youtube.com/watch?v=HQQs3nl0LcY>



Hygiene

Helse



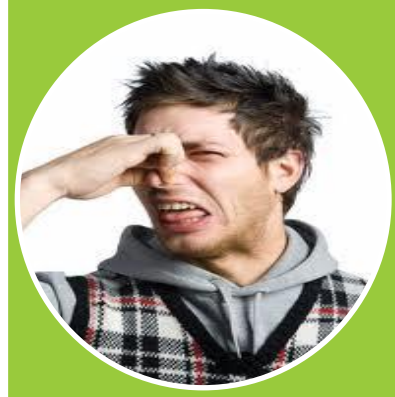
Trivsel

Effektivitet



Vedlikehold

Mindre  
hærværk



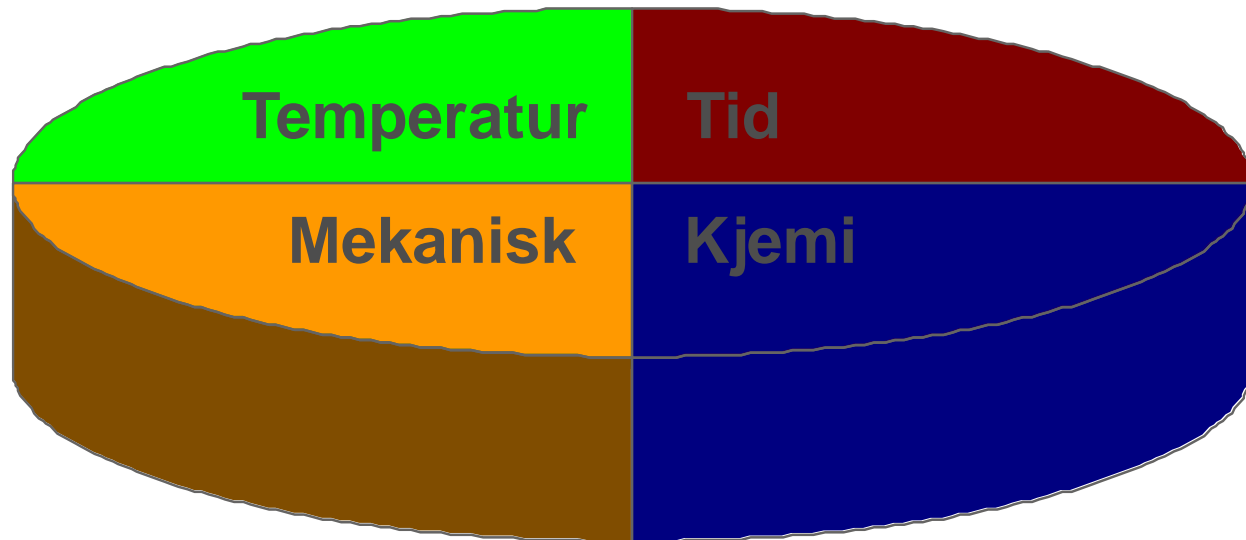
Luktfritt



Rent

# Hvordan får vi det rent?

- **Innsatsfaktorer ved all vask**

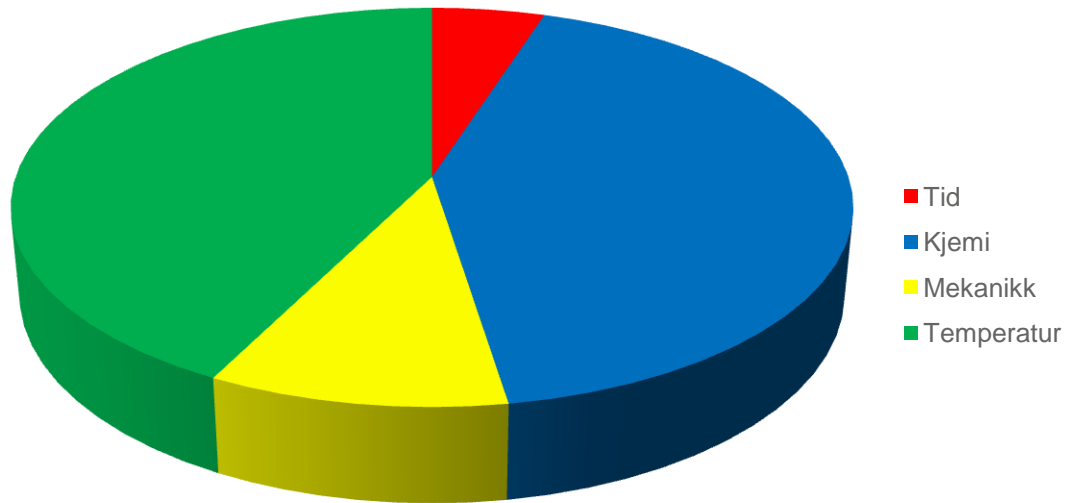


Anslå størrelsen på "kakebitene" når det kommer til:

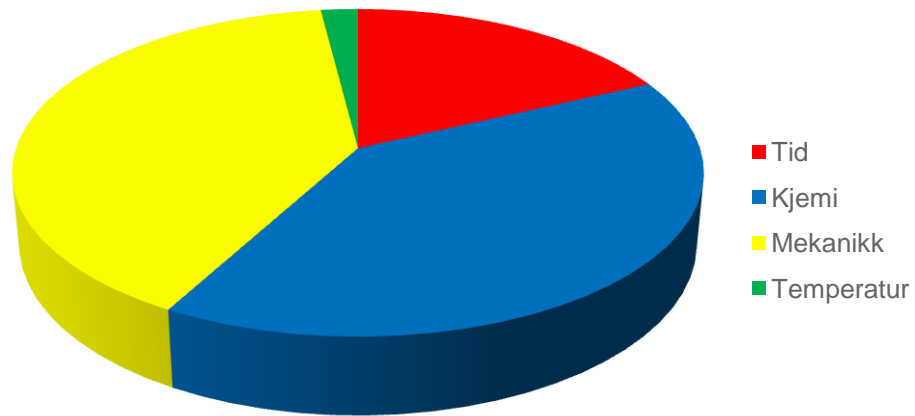
-Maskinoppvask

-Oppskuring av gulv

# MASKINOPPVASK



# OPPSKURING



# Vann

Aller viktigste komponent  
Løsemiddel

**Viktige begreper**  
Overflatespenning  
Hardt vann  
pH

[http://www.youtube.com/watch?v=ge5QdP0hvyA  
&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=ge5QdP0hvyA&feature=related)

© Copyright Lilleborg Profesjonell

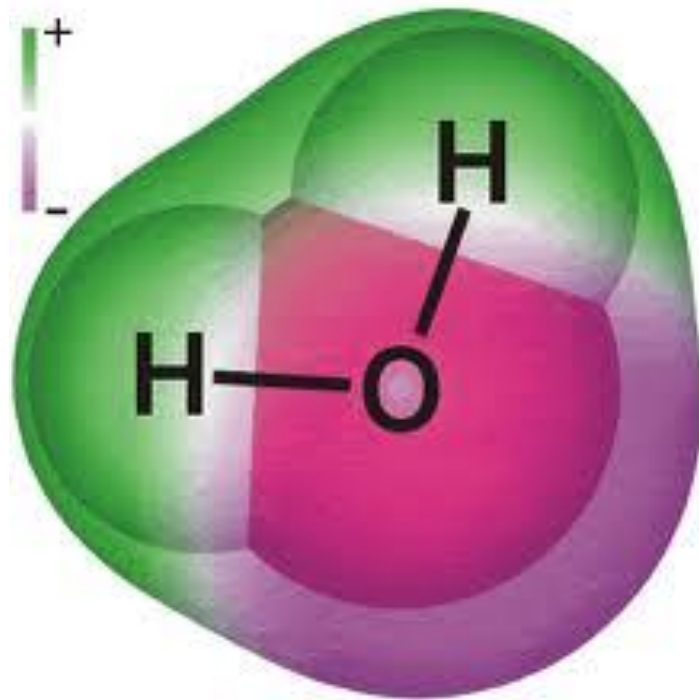






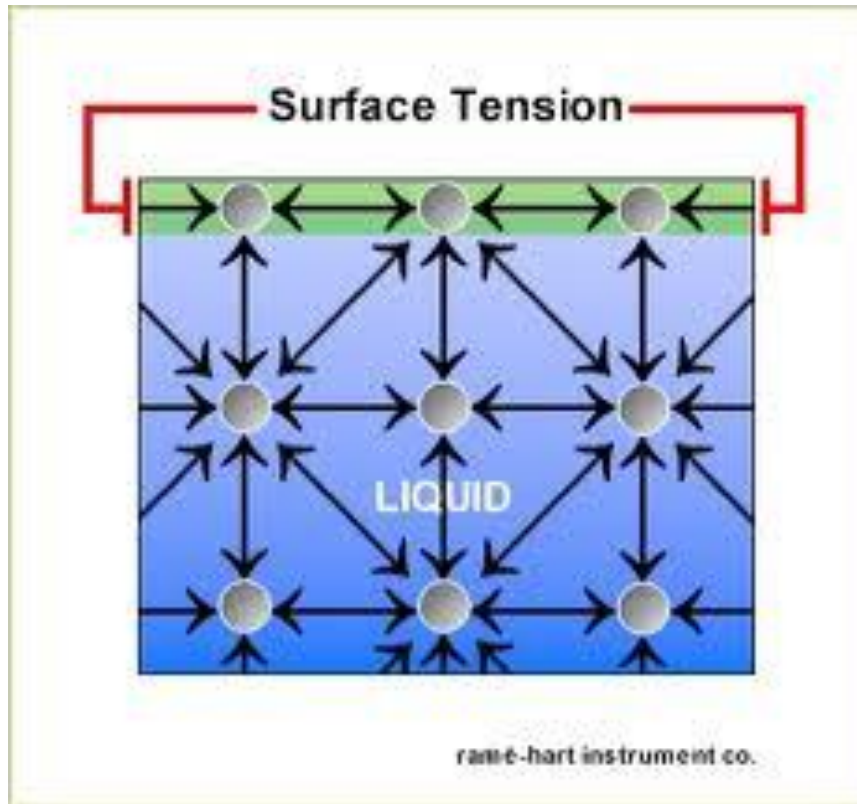
<http://www.youtube.com/watch?v=ge5QdP0hvyA&feature=related>

# Vannets struktur

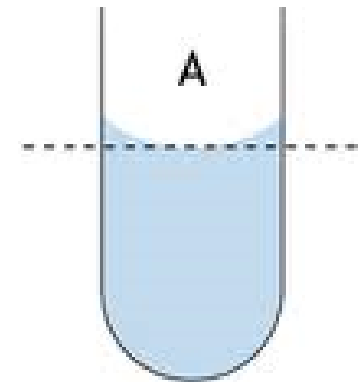
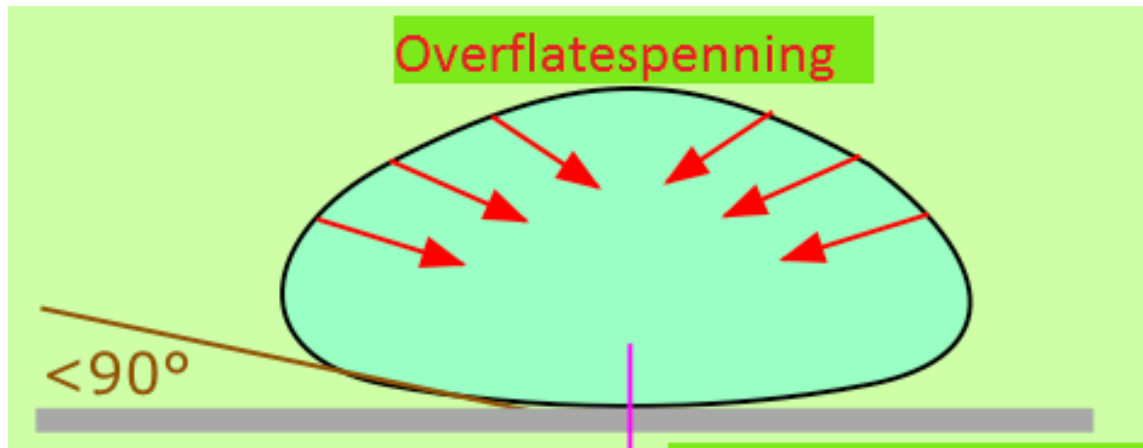


Grønn = positivt ladd (+)  
Rød = negativt ladd (-)

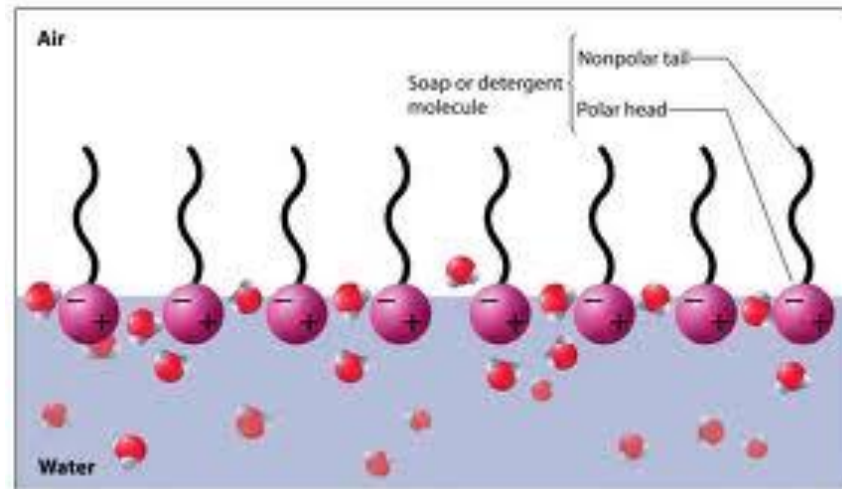
Dette gjør at vann er et ladet molekyl.



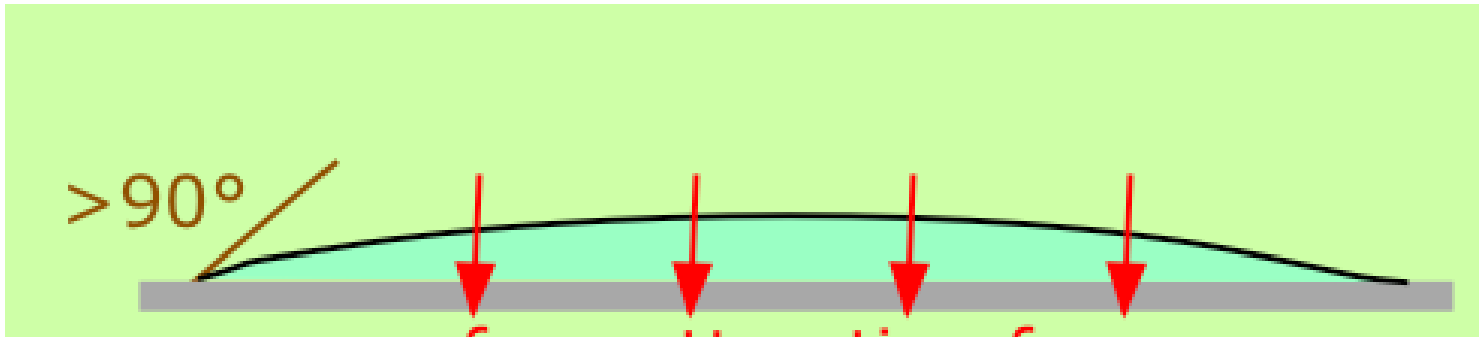
# Overflatespenning



Når alle vanddråper dannes på denne måten gjør det at det er vanskelig for vannet å gjøre jobben sin som løsemiddel.



From *Concepts of Chemistry*, Second Edition by John McMurry, Copyright © 2004 Benjamin Cummings, a Division of Pearson Education.



Tilsetter vi tensider vil vandråpen se slik ut



© www.123rf.com

# Fjerne fett

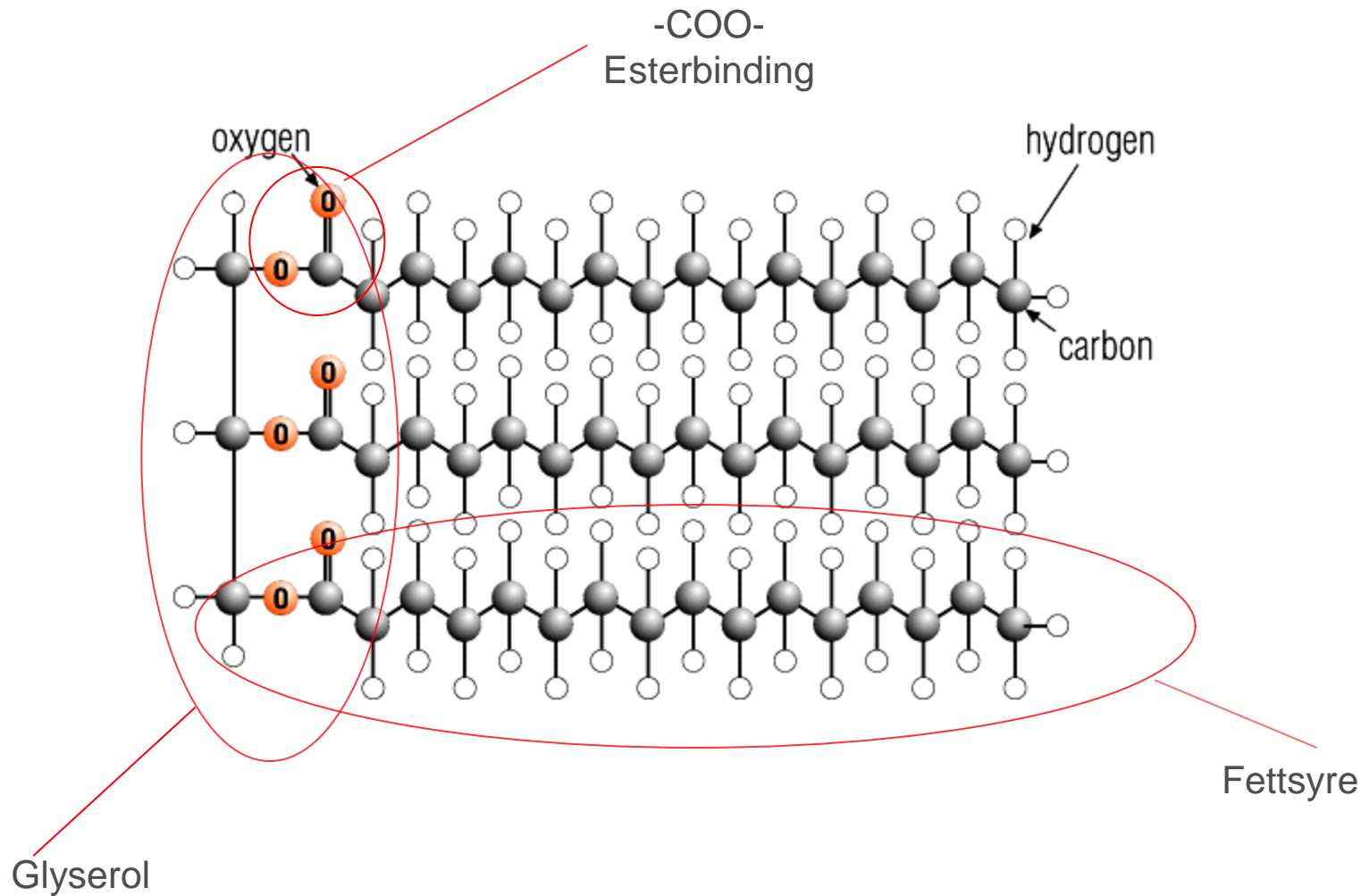
**off the mark**.com by Mark Parisi



© Mark Parisi, Permission required for use.

© Copyright Lilleborg Profesionell

# Strukturformel for fett



© Copyright Lilleborg Profesjonell

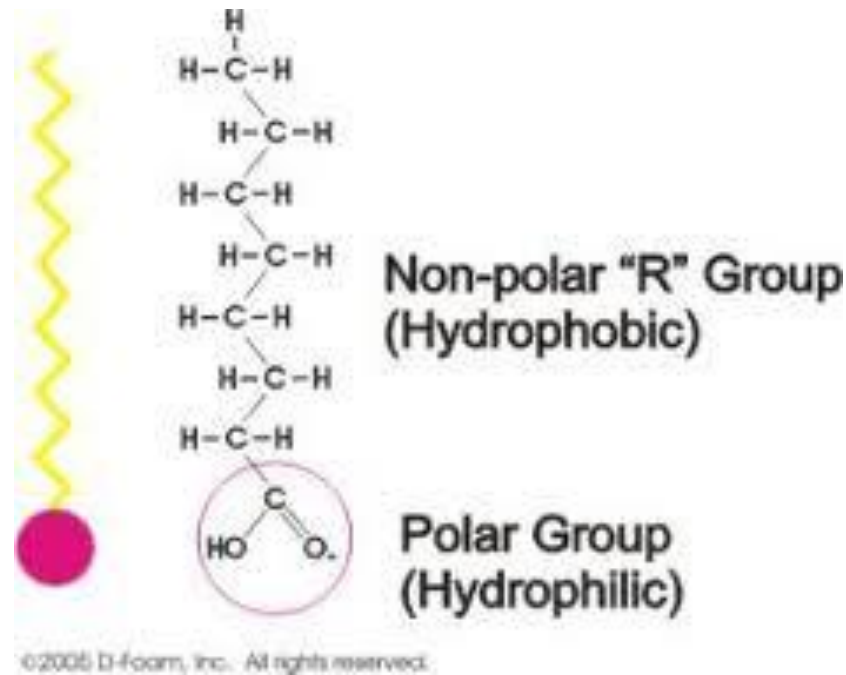


Fett har ingen ladning.

Når vannet har ladning vil ikke fett og vannet tiltrekkes hverandre.

Hvordan kan vi da få skylt ut fett med vaskevannet?!

# Tensider



Alle tensider har en lang, fettelskende (hydrofob) del og et ladet, vannelskende (hydrofil) del.

# Tensider

## Hydrofil

Vannelsker

Stoff som løser seg i vann  
Stoff som binder seg i vann

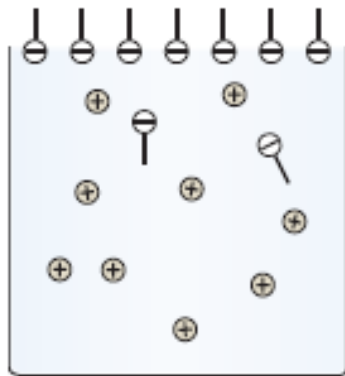
## Hydrofob

Vannhater

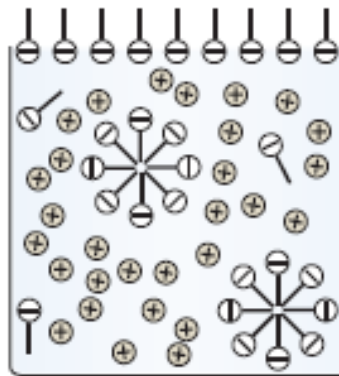
Flater vann preller av på  
Stoff som ikke binder seg i vann

Fra gresk:  
Hydro = vann  
Filos = venn  
Fobein = skremme

# Tensider – bryter overflatespenning



Lav konsentrasjon  
av tensidanioner  
i vann



Høy konsentrasjon  
av tensidanioner  
i vann



micelle

Na<sup>+</sup>

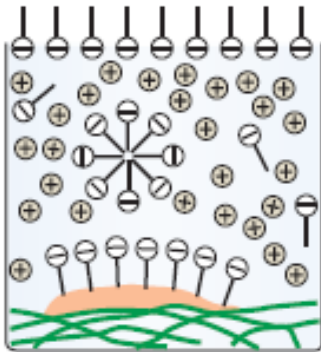
tensidanion

Fordeling av tensidanioner i vaskevann.

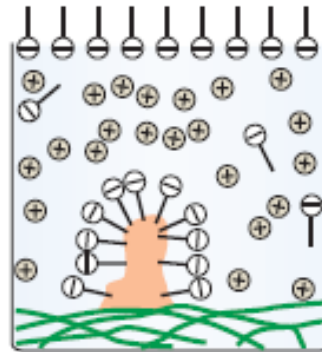
# Tensider bryter overflatespenning

- Tensidet orienterer seg i grenseflaten mellom luft og vann, hydrofil del ned i vannet, hydrofob del over vannflaten
- Fettelskende/hydrofob del mot hydrofob smuss eller overflate
- Vannelskende del mot vann

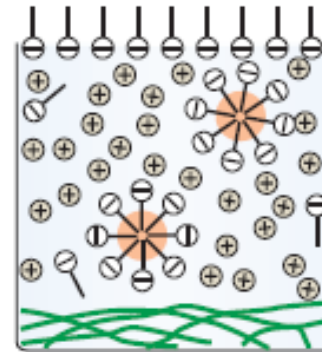
# Tensider



Den hydrofobe delen av tensid-anionene løser seg i fett.



Fettdråpen frigjøres fra fibrene.



De negativt ladde fett-tensiddråpene holdes svevende og skylles ut med vaskevannet.

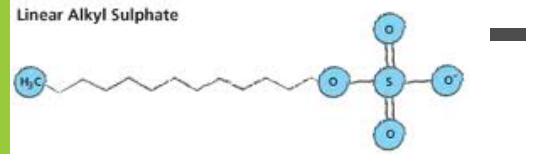
- ⊖ Na<sup>+</sup>
- ⊖ tensidanion
- tekstilfiber
- fett

# Tensider

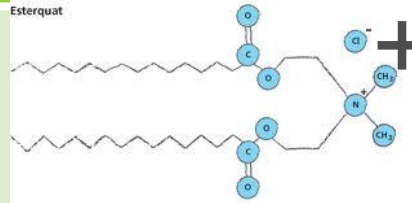
- Finnes i så å si alle rengjøringsmidler
- Reduserer overflatespenningen
- Løser fett og olje
  
- OBS! Løser også hudfett

# Tensider

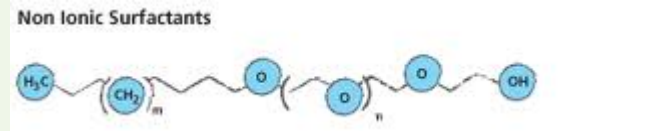
## Anioniske tensider (-)



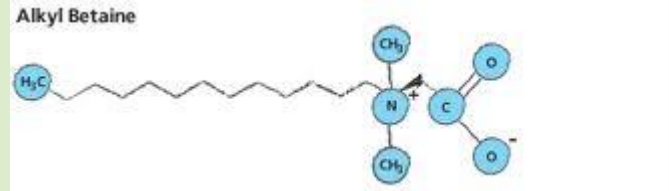
## Kationiske tensider (+)



## Nonioniske tensider (0)



## Amfotære tensider (+/-)





# Tensider

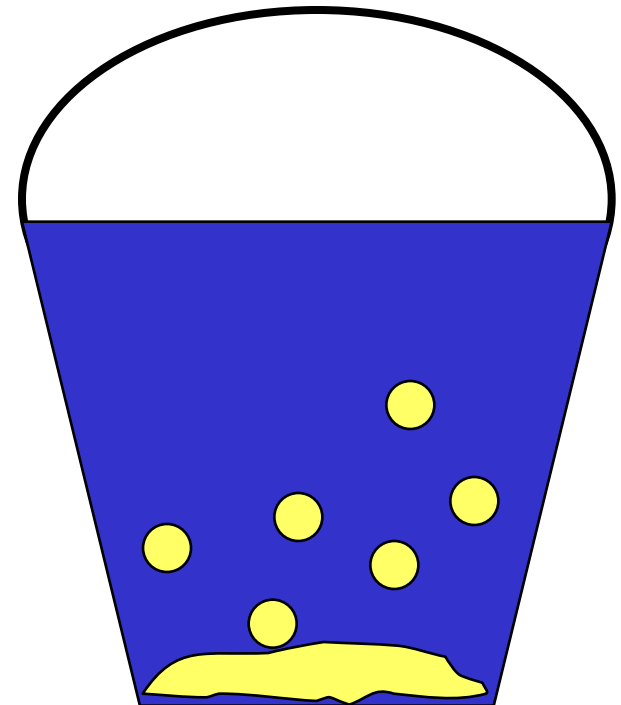
- Noen spørsmål:
  - Hvilken form har amfotære tensider i surt miljø?
  - Hvilken form har amfotære tensider i alkalisk miljø?
  - Hva skjer om du blander anioner og kationer?

# Hva er en emulsjon?

- Løsning av fett og olje i vann
- Overflateaktive stoffer = tensid må være tilstede
- Legger seg på grensen mellom fett og vann = **emulgerer**

Eksempel:

Bøtte med brukt vaskevann

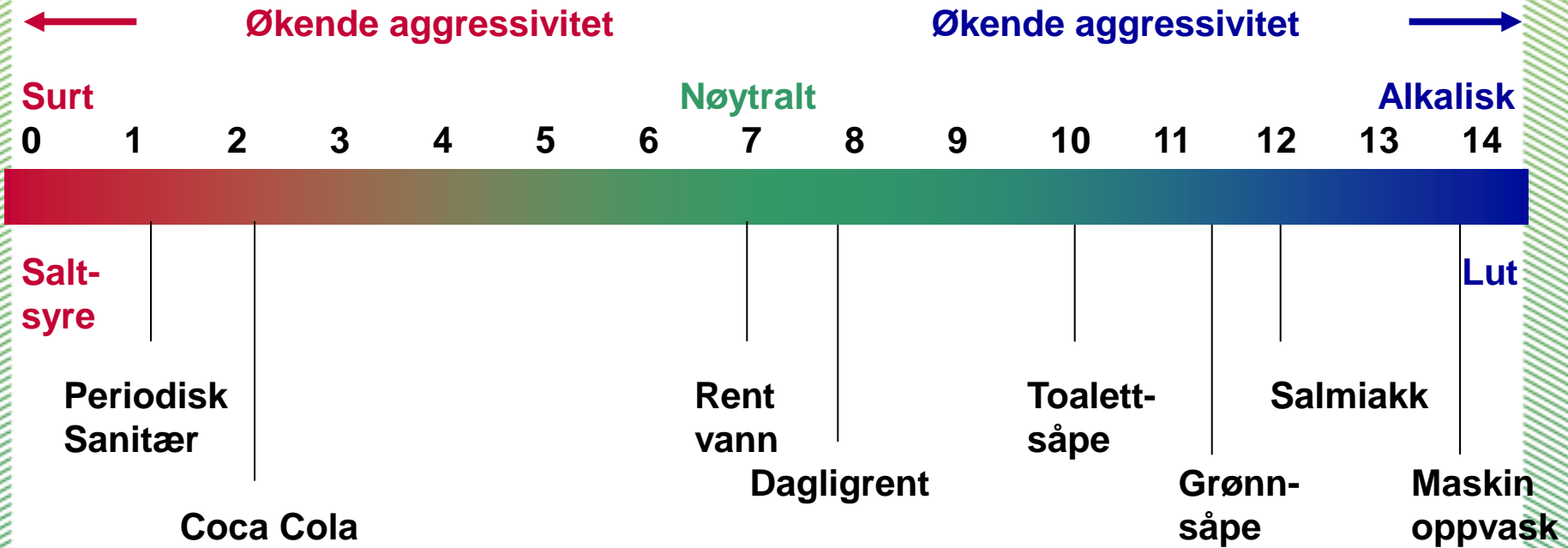


# pH

- KUN i produkter som inneholder VANN
- Sier noe om hvor surt eller basisk vannet er
- Angis i logaritmisk skala fra 0 til 14
- pH kan måles med pH-meter eller pH-papir

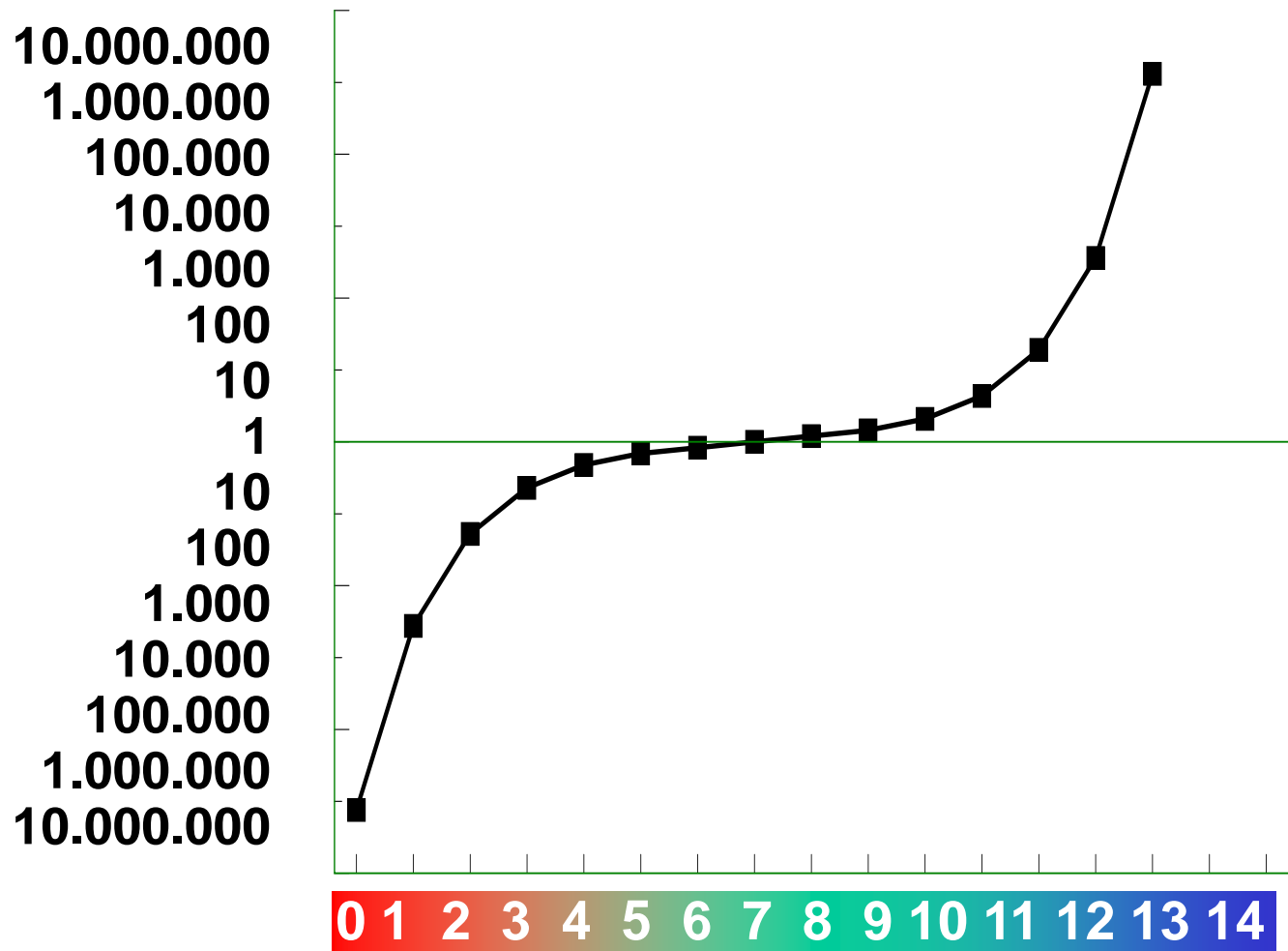


# pH skalaen



© Copyright Lilleborg Profesjonell

# pH skalaen



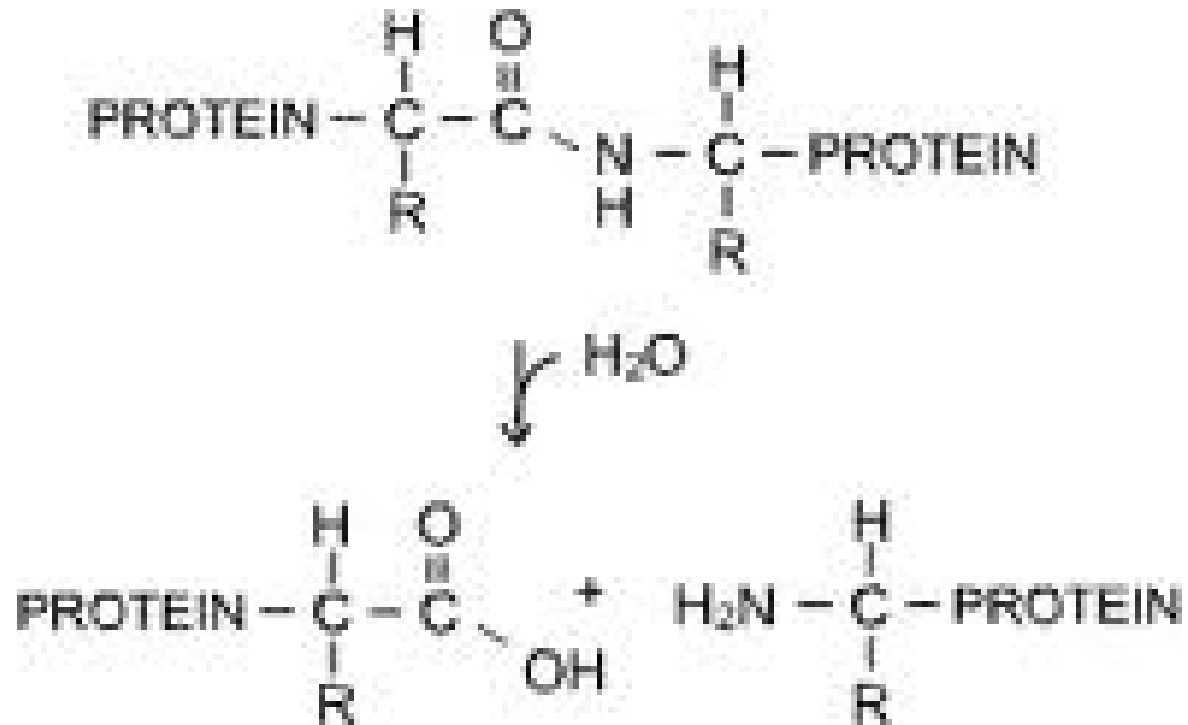
© Copyright Lilleborg Profesjonell



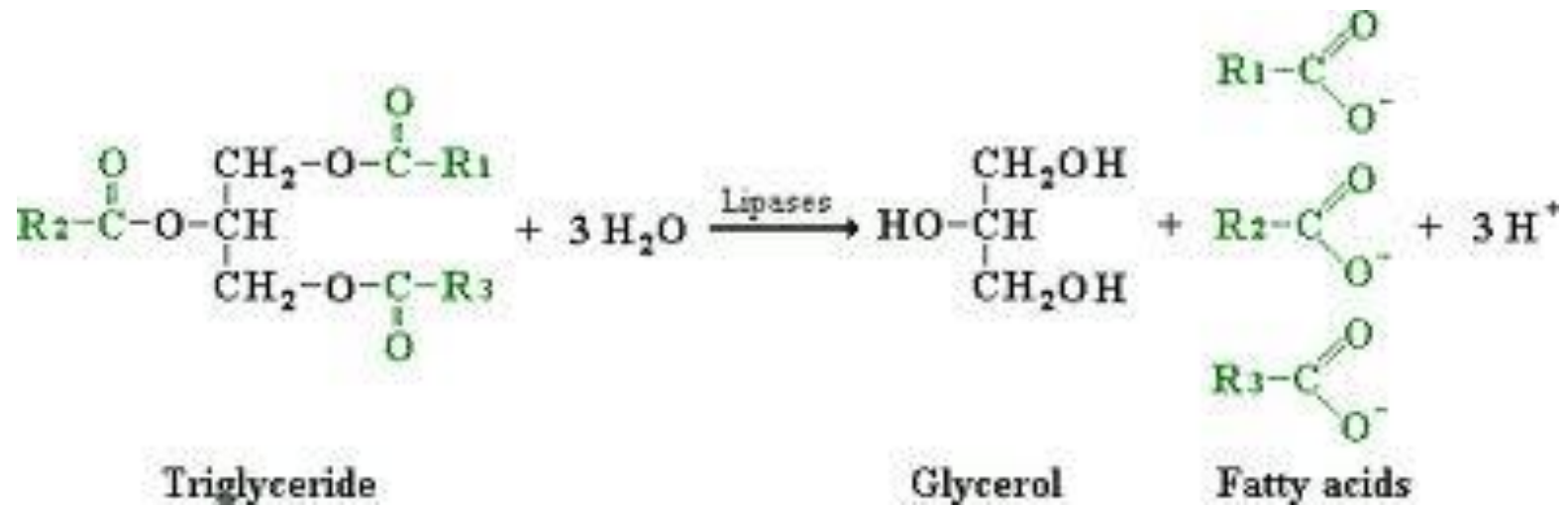
Hva slags smuss finner vi på  
en skitten tallerken?

© Copyright Lilleborg Profesjonell

# Hydrolyse av protein



## Hydrolyse av fett





# Hva gjør alkalier? (høy pH, større enn 7)

- **Reagerer med proteiner og stivelse slik at de lettere løses i vann.**
- **Forsåper fett og oljer, slik at de løses i vann slik som tensider.**
- **Etsende og korrosivt**
  - Kan skade naturlige materialer
  - Korroderer (ruster) metaller
- **Produkteksempler**
  - Maskinoppvaskmidler
  - Oppskuringsmidler



Hva er dette? Noen forslag til  
hva som kan fjerne det?

© Copyright Lilleborg Profesjonell

# Hva gjør syrer? (lav pH, under 7)

- Hydrolyserer stivelse (gjør det mer vannløselig)
- Løser belegg som kalk, rust og irr
- Etsende og korrosivt – kan skade kalkholdige materialer og metaller
- Produkt eksempeler:
  - Sanitærrengjøring
  - Dusjrengjøring
- NB! Fuger inneholder kalk som løses av syrer, husk derfor alltid å fukte fugene før du rengjør med surt middel

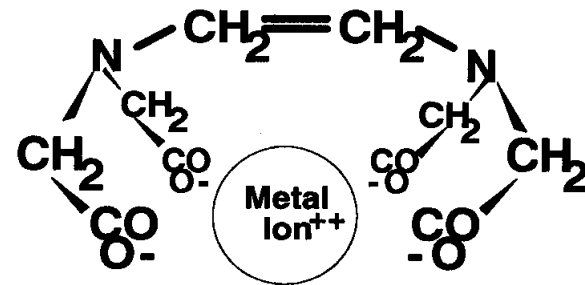
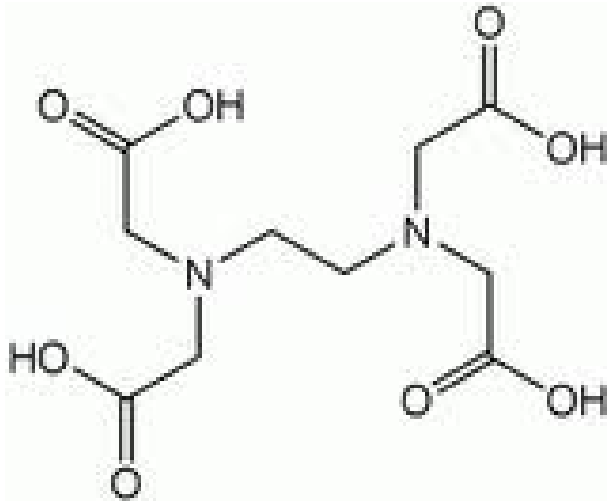
# Hardt vann



- Mye kalsium og magnesium i vannet.
- Senker vaskeeffekten til vannet
- Kan gi missfarging

© Copyright Lilleborg Profesjonell

# Kompleksdannere



Ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA) chelates a metal ion

# Hva gjør kompleksdannere?

- **Hardt vann**

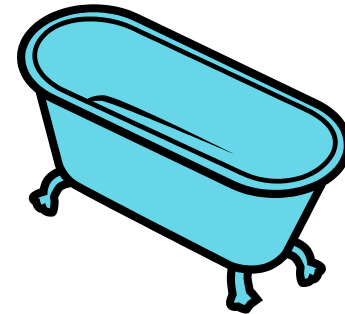
- Motvirker

- **Binder metallioner**

- Kalkbelegg og kalksåpe
- Rust og irr

- **Produkteksempler**

- Våtrom
- Maskinoppvaskmidler
- Tøyvask



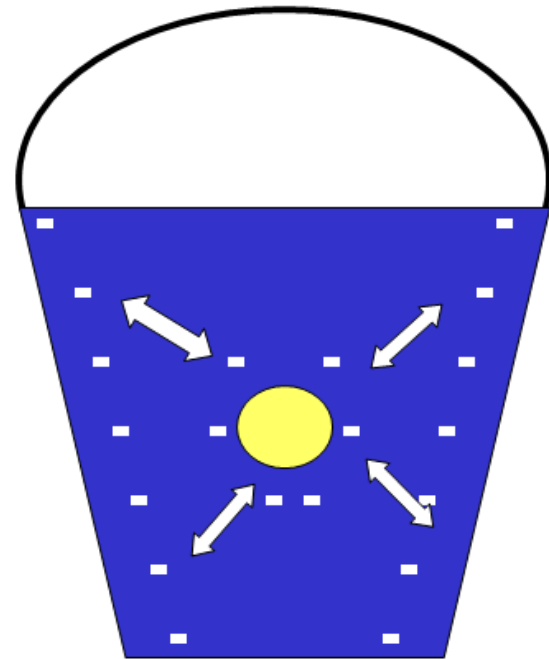
# Hva gjør elektrolytter?

## ■ Elektrolytter har høy elektrisk ladning

- ladning på partikler og flater
- frastøtning
- smusset holdes i løsnings

## ■ Produkt eksempeler

- Tøyvask
- Maskinoppvaskmidler



<http://www.youtube.com/watch?v=EBfGcTAJF4o&feature=related>

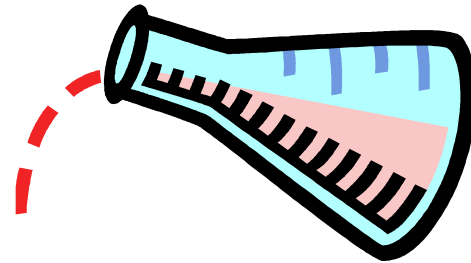


© Copyright Lilleborg Profesionell



# Hva gjør løsemidler?

- **Nødvendig der vann ikke kan løse smusset!**
- **Eksempel:**
  - Polishfjerner
  - Tusjfjerner



- Løsemidler i rengjøringsprodukter fordamper langsomt og vil normalt ikke utgjøre noen fare for renholderen



© Copyright Lilleborg Profesjonell

# Hva gjør oksidasjonsmidler?

Stoffer som kan oksidere andre stoffer = kjemisk klipping

## Bryter ned

- Karbohydrater
- Proteiner



Lettere å  
fjerne

## Reaktive

## Irriterende/etsende

## Produkteksempler

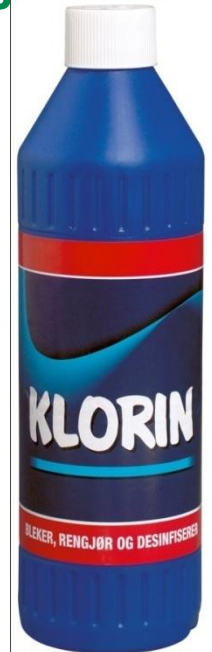
- Desinfeksjonsmidler
- Blekemidler

Eks

Hypokloritt

Hydrogenperoksid

Pereddiksyre



# Oksidasjonsmidler – Natriumhypokloritt

- Det er viktig å være klar over at det ikke er klor som inngår i vaskemidler. Klor er en farlig gass som er giftig og etsende. Natriumhypokloritt derimot inngår i desinfeksjonsmidler og er en kjemisk forbindelse av klor, oksygen og natrium.
- Bredspektrert desinfeksjonsmiddel.
- Fjerner fargeflekker (kaffe, te, saft, rødvin osv.)
- Natriumhypokloritt er den aktive ingrediensen i Klorin.
- Minst 96,7% av hypokloritt som benyttes omdannes direkte til koksalt og vann.
- Høyst 3,35% omdannes til organiske klorforbindelser og av disse brytes 48% ned ved prosesser som normalt skjer i renseanlegg.

# Natriumhypokloritt som oksidasjonsmiddel

- $\text{NaOCl (aq)} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{OCl}^- + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{OCl}^- + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HOCl} + \text{OH}^-$
- HOCl er mer reaktiv enn  $\text{OCl}^-$
- **Summert blir reaksjonen:**



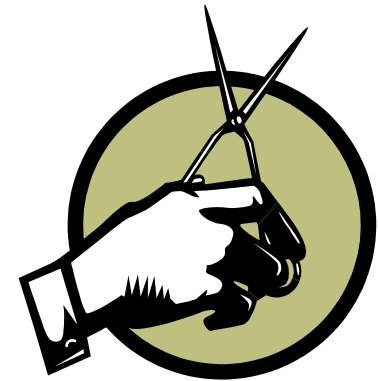
-og et løst og veldig reaktivt O-atom, som binder seg til noe annet og "brukes" opp.

- <http://www.youtube.com/watch?v=tgpGlzsx2rk>

# Hva gjør enzymer?

<http://www.youtube.com/watch?v=dxLUQw7r6QQ>

- Enzymer er katalysatorer
- Deres oppgave er å få kjemiske reaksjoner til å gå raskere
- De kan hydrolysere = klippe opp
  - Proteiner
  - Karbohydrater
  - Fett
- **Produkteksempler**



- [http://www.youtube.com/watch?v=mfKik95Jc\\_c&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=mfKik95Jc_c&feature=related)



# Hvorfor parfymmer?

- **Nøytralisere lukt av råstoff**
- **God duft = rent**
  
- **Duftstoffer**
- Naturlige og syntetiske
- Blanding
  - Mange organiske stoffer
  - Noen er allergifremkallende
  - Testes av parfymeprodusentene



# Hvorfor farge?

- **Fargekoding**
- **Lettere å gjenkjenne produktene**
  
- **Fargestoffer**
- Organiske
- Ikke merkepliktige
- Lav giftighet



© Copyright Lilleborg Profesjonell

# Kjemiske begreper

## Bløtlegging

- Nedsenking i rengjøringsløsning

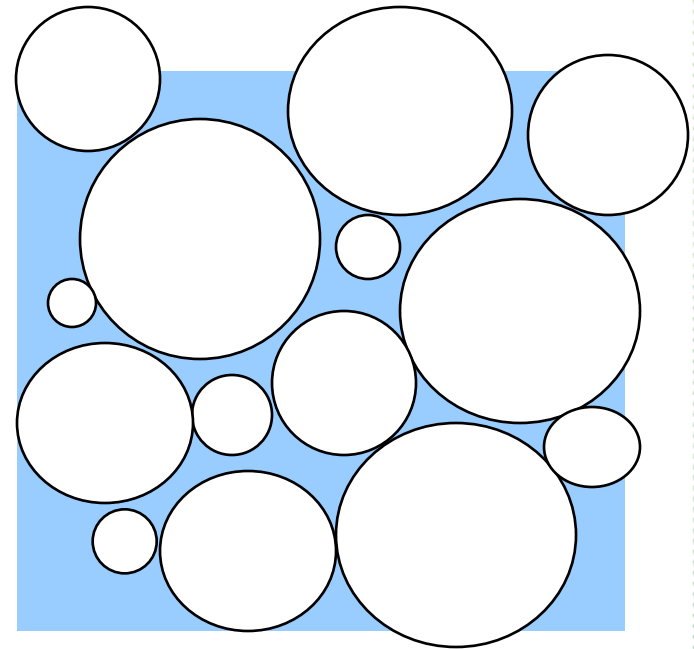
## Skum

- Gass i væske = luft i rengjøringsløsning

## Gel

- Høy viskositet = tyktflytende

## Lang virketid!



# Sammensetning av vaskemidler

- Vaskemidler brukes til en mengde ulike oppgaver og ved hjelp av mange metoder
- Vaskemidler til ulike formål kan være helt forskjellige

## Eks 1

### Dusjanlegg på svømmehall

Problem:

Kalk, lukt og misfarging

Løsning:

Surt eller med kompleksbinder/  
oksidasjonsmiddel



# Sammensetning av vaskemidler

## Eks 2

### Gulv på en barneskole

Problem:

Sand, kaffe, søle, nugatti

Løsning:

Nøytralt middel med tensid,  
kompleksbinder og løsemiddel



## Eks 3

### Melkerør

Problem:

Melkebelegg (kalsium)

Løsning:

Alkalisk og sur sirkulasjons-  
vask



# Råstoffer oversikt:

## Alkalier:

Hydroksid, silikat, karbonat.  
Klipper opp smuss, og gjør det vannløselig slik at det kan fraktes bort.  
Fjerner fett, proteiner, karbohydrater.

## Syrer:

Sitronsyre, sulfaminsyre, fosforsyre.  
Klipper opp smuss, og gjør det vannløselig slik at det kan fraktes bort.  
Løser metallsalter, fjerner rust, kalksåpe, hudfett.

## Kompleksdannere:

EDTA, NTA, fosfat, citrat.  
Metallioner i vann forstyrrer rengjøringsprosessen og gir belegg. Danner vannløselige forbindelser med ionene.  
Binder kalk, Cu, Fe og Mg i vannet.

## Løsemidler:

Butyldiglykol, white spirit, etanol.  
Fjerne smuss som ikke er vannløselig.  
Fjerne polish, maling,  
Ulik grad av flyktighet, giftighet.

# Råstoffer oversikt:

## Enzymer:

Amylase, cellulase, lipase, protease.  
Klipper opp/spalter spesifikke komponenter.

"Mildere" enn syrer og alkalier.

## Tensider:

Såpe, LAS, "syntetiske såper"  
Nedsetter overflatespenning og gir kontakt mellom vann og smuss.  
Fjerner særlig fett, og pigmentsmuss.

## Oksidasjonsmidler:

Hypokloritt, hydrogenperoksid,  
"Blekemidler". Misvisende da man tror smuss sitter igjen - men oks.midler bryter ned komponenter.

## Polymerer:

Polyakrylat, polystyren, polyetylen  
Komponenter i gulvpleiemidler.  
Polyelektrolytter som CMC.

# Hva er smuss?

- Når egget er på slipset og ikke på skjeen...
  - Når kaffen er på bordet og ikke i koppen...
  - Når bakteriene er i håndflata og ikke i avløpet...
- 
- Tilføres ved bruk
  - Noe som er en plass det ikke skal være
  - Kjemiske og mikrobielle forurensninger



# Hvorfor fjerne søl så raskt som mulig?

## ■ Aldring

- Gammelt smuss er vanskelig å fjerne
  - Tørker inn
  - Endres av luft, lys og varme
  - Vond lukt pga mikroorganismer
- 
- Mesteparten av smusset er vannuløselig eller blir vannuløselig etter hvert



# Fett og oljer



- Vegetabilsk og animalsk fett
  - Smør og spiseoljer
    - Tensider emulgerer
    - Løsemidler løser
    - Alkalier forsåper
    - Enzymer hydrolyserer
- Jordolje og fraksjoner av jordolje
  - Parafin, diselolje og asfalt
    - Tensider emulgerer
    - Løsemidler løser

# Pigmentsmuss

## ■ Pigmentsmuss

- Sot
- Leire
- Sand



## ■ Fjernes best med

- Polyelektrolytter
- Tensider
- Mekanisk bearbeiding

# Metallforbindelser

## ■ Metallforbindelser

- Rust brunt belegg
- Irr grønt belegg
- Kalkbelegg grått belegg
- Kalksåpe fettaktig gråhvitt belegg

## ■ Fjernes best med

- Kompleksdannere
- Syrer



# Karbohydrater

## ■ Sukkerarter

- Søte bær og frukter (monosakkarider)
- Sukker, melk og malt (disakkarider)
  
- Løses lett i vann

## ■ Stivelse (polysakkarider)

- Alle typer mel og korn
- Bønner
- Potet og potetmel

- Alkalier
- Syrer
- Enzymer
- Oksidasjonsmidler

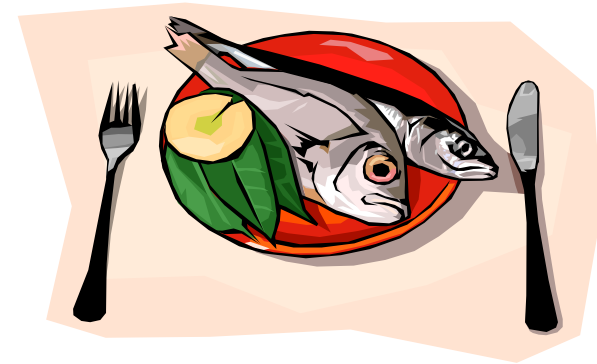
Hydrolyse  
Hydrolyse  
Hydrolyse  
Oksidasjon



# Proteiner

## ■ Proteiner

- Dyre- og fiskekjøtt
- Eggehvite
- Kasein (melk og ost)



## Fjernes med

- Oksidasjonsmidler
- Alkalier
- Enzymer (proteaser)

Oksidasjon

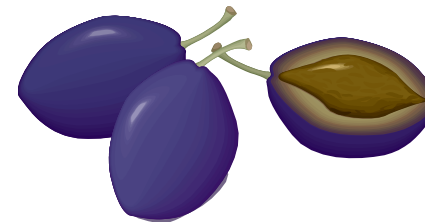
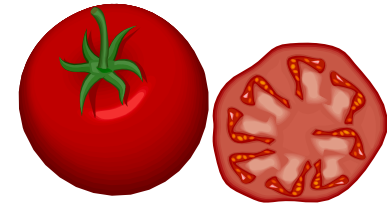
Hydrolyse

Hydrolyse (klipping)

# Fargestoffer

## ■ Naturlige fargestoffer

- Farge fra frukt, bær og grønnsaker
- Kaffe og te
- Lav, mose og blader
- Avføring og urin
- Humus



## ■ Fjernes best ved

- Oksidasjonsmidler
- Enzymer

nedbryting

nedbryting

# Mikroorganismer

## ■ Mikroorganismer

- Bakterier og bakteriesporer
- Mugg og sopp
- Virus
- Alger

## ■ Fjernes med

- Ordinært renhold
- Desinfeksjonsmidler
- Varme
- Stråling





# Materialvalg

- Metaller
- Betong og stein
- Glass og keramiske materialer
- Plaststoffer, kunstgummi og gummi
- Maling og lakk
- Tekstiler
- Tre, papir og plantefiber
- Gulvbelegg
- Tapet

**Ved valg av kjemikalier er det viktig å ta hensyn til hvilke materialer rengjøringsobjektene er laget av**

# Materialvalg

Renholdsobjektene er laget av et stort antall materialer med forskjellige egenskaper

Materialeegenskapene påvirker:

- Hvordan og hvor sterkt smusset holdes fast til overflaten
- Hva materialet tåler av kjemiske, fysiske og mikrobiell påvirkninger

Hvis renholdskjemikaliene tærer på metaller kaller man dette **korrosjon**

# Korrosjon



© Copyright Lilleborg Profesjonell

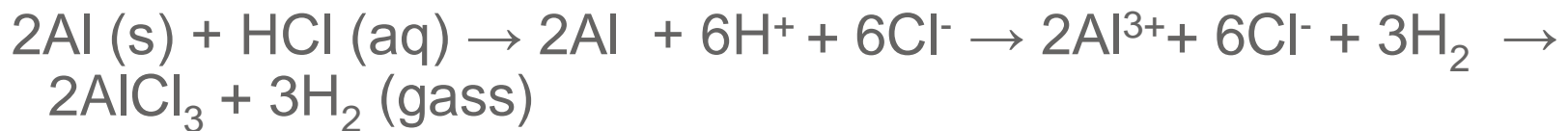
# Hva er korrosjon?

- Kommer av corrodere = gnage i stykker. Brukes om ødeleggelse av metaller som kommer i kontakt med luft og vann, eller i vårt tilfelle i kontakt med ulike rengjøringsløsninger.

- Korrosjon av aluminium av alkalier:



- Korrosjon av aluminium av syrer:



**NB! Ren misfarging er ikke korrosjon!**

# Korrosjon

## Materialer som kan korroderes av alkaliske midler

- Aluminium
- Galvanisert stål
- Gummi
- Malte flater
- Kobber
- Messing

# Korrosjon

## Materialer som kan korroderes av sure midler

- Betong
- Kobber
- Messing
- Støpejern
- Galvanisert stål
- Uglasserte keramiske fliser

# Oksiderende syrer

- En syre spalter av  $H^+$ . Tilbake blir et negativt ion, som  $Cl^-$  (fra saltsyre),  $NO_3^-$  (fra salpetersyre) eller  $R-COO^-$  (fra organisk syre). Dersom det negative ionet kan ta opp elektroner fra f. eks et metall, kaller vi syra for en oksiderende syre.
- Eksempel kobber og salpetersyre, balansert redoks-likning:  
$$3Cu (s) + 8HNO_3 (aq) \rightarrow 3 Cu^{2+}(NO_3^-)_2 (aq) + 2NO (g) + 4H_2O (l)$$
- Her har salpetersyra tatt elektroner fra kobber og nitrogenmonoksidgass kommer ut av løsningen. Det betyr at en metalloverflate av kobber går istykker av salpetersyre.

# Korrosjon

## Materialer som kan korroderes av midler med natriumhypokloritt

- Aluminium
- Gummi
- Malte flater



© Copyright Lilleborg Profesjonell



# Legeringer

- **Rustfritt stål** er en kostbar legering av jern, krom og nikkel
- Jern som er dekket av sink kalles **galvanisert jern**. Dette gjøres for å beskytte med korrosjon. Hvis det går hull på overfalten, vil jernet fortsatt være beskyttet fordi det dannes en galvaisk celle der sink er den negative polen, sink korroderer istedenfor jern.
- **Materialer i blandebatterier og kraner i sanitærrom:**  
Krom, stål og messing/ edelmessing.....med mer?

# Betong og cement

- Mørtel, murbruk og betong

Innvendig bærekonstruksjoner, dekking av flater, flislegging

- Rengjøringsmidler

Alkaliske og nøytrale rengjøringsmidler

- Desinfeksjonsmidler

Alkaliske og nøytrale desinfeksjonsmidler

- Ødelegges av

Behandling med syrer eller sure løsninger, spesielt mineralsyrer





# Hva er kjemikalier?



# Hva er kjemikalier?

- Kjemikalier er alt som består av grunnstoffer og kjemiske forbindelser.
- DVS: ALT

# Hva er farlige kjemikalier?



## Farlige kjemikalier

Farlige kjemikalier omfatter kjemiske stoffer og stoffblandinger som kan medføre helse-, miljø-, brann- eller eksplosjonsfare.

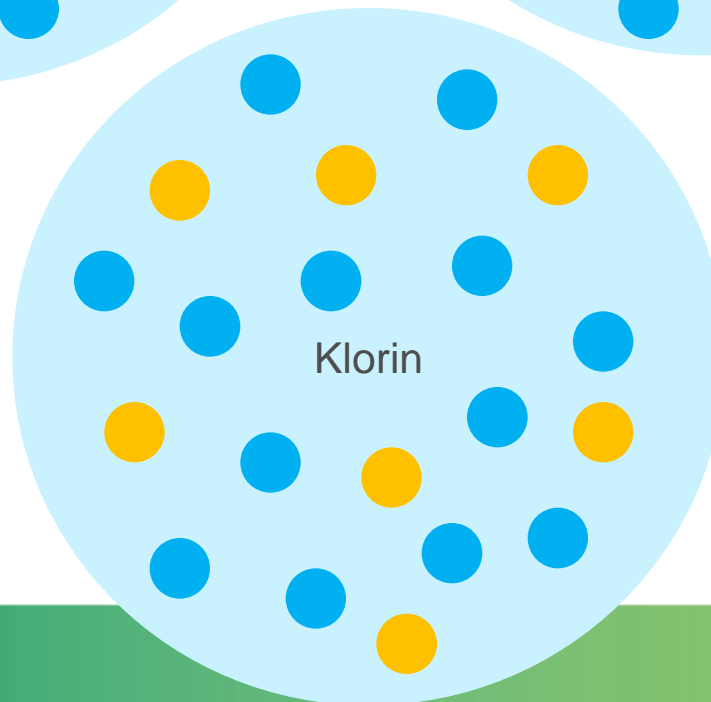
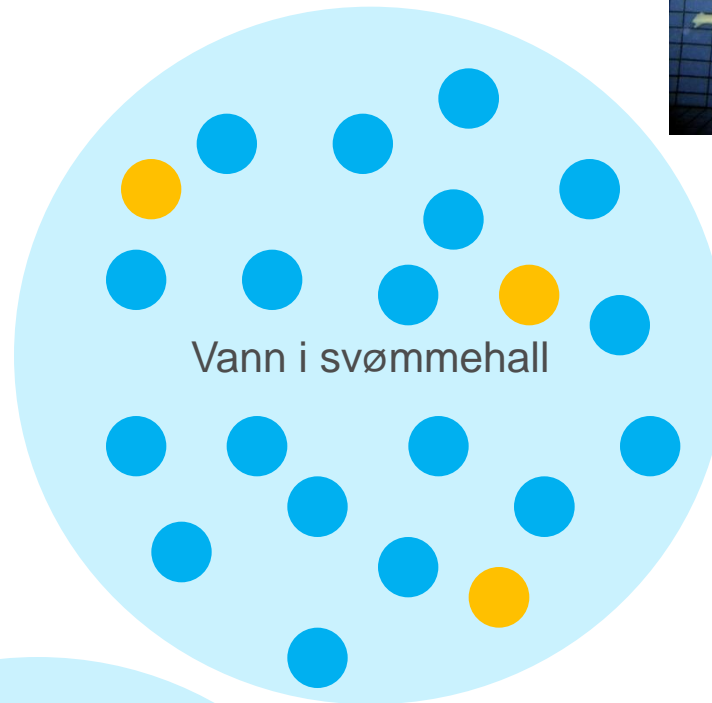
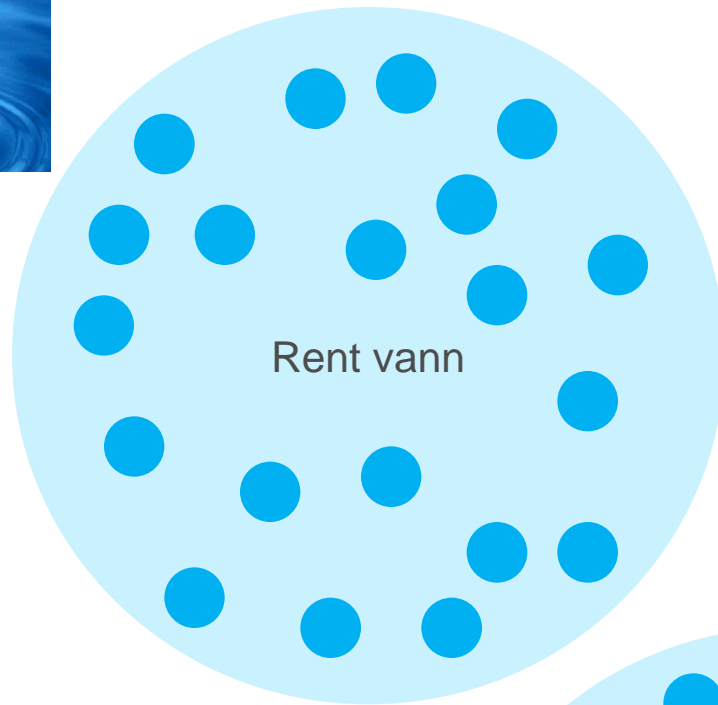





Diskuter i gruppe:  
Hvorfor blir ikke bading i badebasseng advart med faresymbol, når en flaske med Klorin er merket som farlig kjemikalie?



**ETSENDE**



 = vann

 = natriumhypokloritt



© Copyright Lilleborg Profesjonell

# HVA ER FARLIGE KJEMIKALIER?

## Kjemikalier klassifisert som farlige:

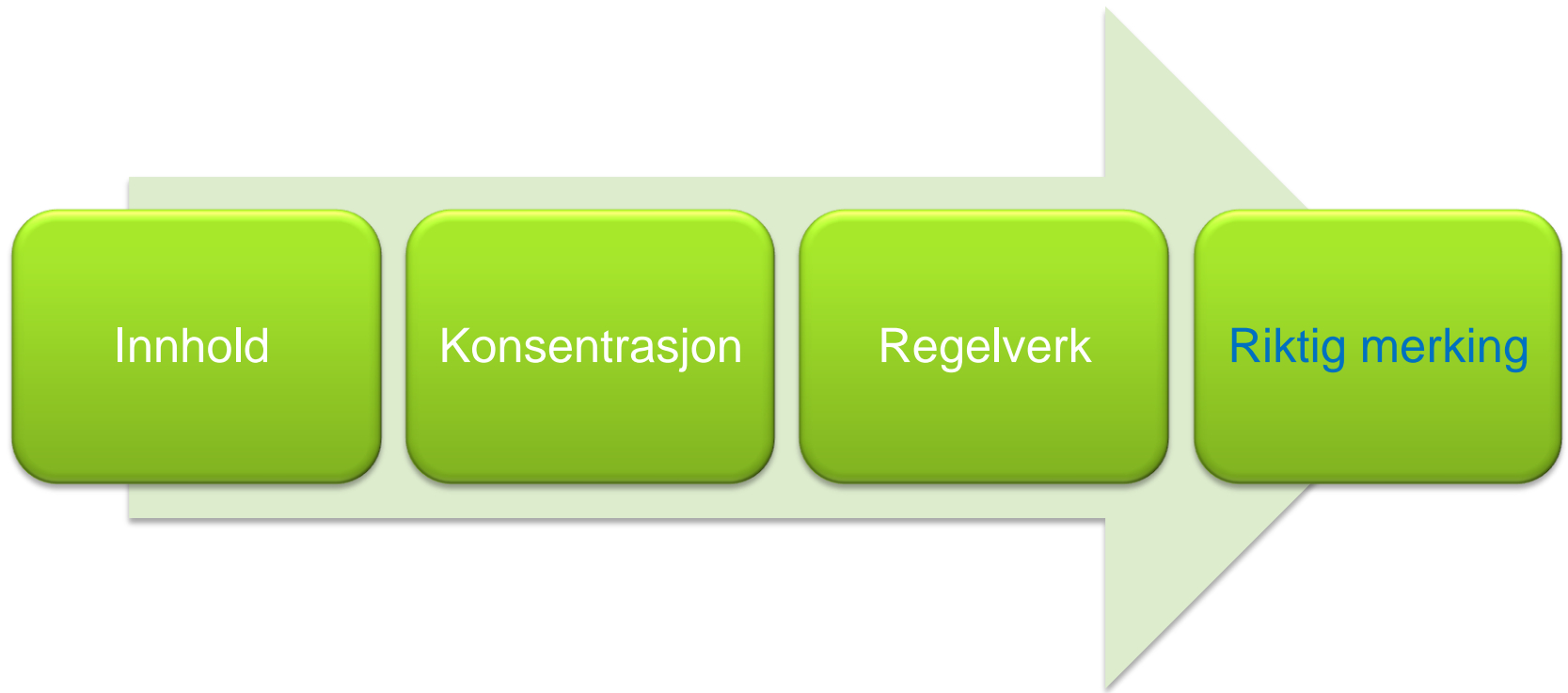
- Egenskaper som er skadelig for helsen eller miljøet
- Oransje faresymbol
- Standardsetninger

## Farlige egenskaper fastsettes ut i fra:

- Kjemiske / fysiske egenskaper
- Tester på levende celler (in vitro)
- Erfaring over tid



# Hva bestemmer graden av farlighet?



- Et produkt merkes etter bestemte regler ut i fra innholdet av farlige ingredienser og konsentrasjonen av disse

# FARESYMBOLENE



**MEGET GIFTIG**



**GIFTIG**



**ETSENDE**



**HELSESKADELIG**



**IRRITERENDE**



**EKSPLOSIV**



**EKSTREMT  
BRANNFARLIG**



**MEGET  
BRANNFARLIG**



**OKSIDERENDE**



**MILJØSKADELIG**

# DE NYE FAREPIKTOGRAMMER FOR CLP

Fysikalsk - kjemiske egenskaper:



Helsefare:



Miljøfare:



Orange symboler vist på forrige side erstattes av:

Farepiktogrammer + varselordet "fare" eller  
"advarsel"

- Et produkt kan ha både brann-, miljø- og helsefaremerking



**MEGET  
BRANNFARLIG**



**MILJØSKADELIG**



**ETSENDE**

- Et produkt kan ikke ha mer enn en helsefareklasse.
  - Dvs, kan ikke være både irriterende og etsende samtidig
- Farer og risiko vurderes ut i fra produktets totalmerking

# Hvordan kan du som arbeidstaker finne ut om de stoffene du arbeider med er farlige kjemikalier?



© Copyright Lilleborg Profesjonell

# Kraft alkalisk

## PRODUKTTYPE/BRUKSOMRÅDE:

Alkalisk rengjøringsmiddel for dusjer, badekar, servanter. Til fjerning av hudfett og kalksåperester på harde flater. *Alkaline washroom cleaner for periodical removal of sebum and soap residue on hard surfaces.*

## BRUKSANVISNING:

Minimumsdosering: 2,5 ml per 1 liter vann (0,25%). Øk doseringen ved vanskelig smuss. Skur med håndpad eller børste. Skyll med rent vann. Tørk av flaten med en nal, klut eller pusseskinn.

## EGENSKAPER:

pH: ca 10,5 (ufortynnet), ca 10,5 (bruksløsning)

## LAGRINGSBETINGELSER OG HOLDBARHET:

Lagres frostfritt. Tilnærmet ubegrenset holdbarhet.

## PAKNING:

5,9 kg (tilsvarer ca 5 liter)

## MILJØ- OG SIKKERHETSFORHOLD:

UTEN FOSFAT. Unngå kontakt med øynene.

Det er betalt vederlag for innsamling og gjenvinning av denne emballasjen.

Kun til profesjonelt bruk.

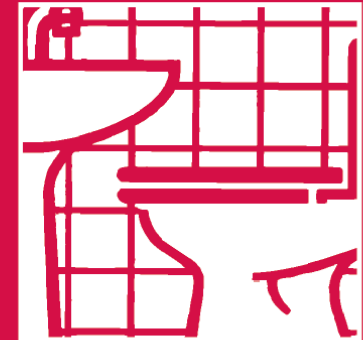


Irriterer øynene. Får man stoffet i øynene, skyll straks grundig med store mengder vann og kontakt lege. Bruk vernebriller/ansiktssjerm.

VARENØR

5983

5,9 kg



## Lilleborg Profesjonell

Postboks 4236 Nydalen, 0401 Oslo,

Telefon 815 36 000

[www.lilleborgprofesjonell.no](http://www.lilleborgprofesjonell.no)



L9960299 06-2007

## TASKI Jontec Resitol free F2j

(N) Lilleborg Profesjonell, Sandakerveien 56,  
0401 Oslo, Tel. 815 36 000  
www.lilleborgprofesjonell.no



(DK) Teglbuen 10, 2990 Nivå, Tel. 7010 4114

(FIN) Kaurakatu 48 B, 20740 Turku,  
Puh. 020 747 4220

(S) Liljeholmsvägen 18, 117 61 Stockholm,  
Tel. 08 77 99 300  
www.johnsondiversej.com

**(N)** Bruksanvisning: Gulvpolish med høy glans for de fleste typer harde gulv. Spesielt motstandsdyktig mot de fleste alkoholer og desinfeksjonsmidler. Dosering: Brukes ufortynnet. Anvendelse: Porøse og slitte gulv behandles med en grunner fra Lilleborg først. Påføres kun på oppskurte, skylte og helt tørre gulv. Påfør et tynt lag med en mopp eller polishapplikator i strøk på 1-1,5 m slik at lagene overlapper hverandre mens polishen fremdeles er våt. La tørke helt før neste lag legges. Påfør minst 2-3 lag avhengig av gulvets porøsitet. For lettskuring se separat metodebeskrivelse. Se brukerinformatjon for ytterligere opplysninger. Viktig: Produktet må verken lagres eller anvendes ved temperaturer under 5°C. **Kun til profesjonelt bruk.**

**(DK)** Bruksanvisning: Højglans gulvpolish velegnet til de fleste hårde gulve. Modstandsdygtig mod de fleste alkoholer og desinfektionsmidler. Dosering: Anvendes ufortyndet. Anvendelse: Påføres kun på gulve, der er grundigt rengjorte, skyllet med vand og helt tørre. Påfør polishen på gulvet og fordel den jævnt i baner á 1-1,5 m og overlap mens polishen stadig er våd. Lad gulvet tørre helt inden yderligere lag påføres. Påfør min. 2 eller 3 lag afhængig af gulvets porøsitet. Ved topskuring/let skuring, se separat instruktion fra JohnsonDiversej. Se produktinformation for yderligere oplysninger. Viktigt: Må ikke opbevares eller anvendes ved temperaturer under 5°C. **Kun til professionelt brug.**

**(FIN)** Käyttöohje: Kiiltävä, hyvin kulutusta kestävä askelvarma lattiavaha kaikille vettä sietäville kovalle lattioille. Kehitetty erityisesti estämään alkoholihiuh-teiden jadesinfektioaineiden vahapinnalle aiheuttamia vaurioita. Annostus: Käytetään laimentamattomana.

**(N)** Sikkerhetsforhold: Helse-, miljø- og sikkerhetsdatablad er tilgjengelig på anmodning fra yrkesmessige brukere.

**(DK)** Sikkerhedsinstruktion: Leverandørbrugs anvisning kan rekvireres af erhvervsmæssige brugere.

**(FIN)** Turvallisuusohjeet: Käyttöturvallisuustiedote toimitetaan ammattikäyttäjälle pyynnöstä.

**(S)** Säkerhetsinstruktioner: Varuinformationsblad finns att tillgå för yrkesmässiga användare och tillhandahålls på begäran.

Käyttö: Varmista ennen käyttöä, että vanha vaha on perusteellisesti poistettu ja lattia on puhdas ja kuiva. Levitä ja kiinnitä vaha tasaisesti kaistoittain puhtaalla vahanlevittimellä. Levitä 1-3 kerrosta lattian huokoisuudesta riippuen. Anna vahapinnan kuivua hyvin kerrosten väliillä. Käsittele hyvin huokoiset ja kuluneet lattiat tarvittaessa ennen vahausta JohnsonDiversej -pohjustevahalla. Vahan pintapesussa tutustu JohnsonDiversej Pintapesu ja Vahaus -ohjeisiin. Katso lisätietoja tuotelehdestä. Varastoitava ja käytettävä huoneenlämmössä. **Ainoastaan ammattikäyttöön.**

**(S)** Bruksanvisning: Golvpolish med hög glans för de flesta typer av hårda golv. Speciellt motståndskraftig mot de flesta alkoholer och desinfektionsmedel. Dosering: Används utspädd. Användning: Behandla porösa och slitna golv med en JohnsonDiversej grundpolish först. Lägg på uppskurade, noggrant sköljda och helt torra golv. Lägg ut en mindre mängd på golvet och jämna ut med en polishapplikator i stråk om 1-1.5 m så att stråken överlappar då polishen fortfarande är våt. Låt torka helt innan fler lager lägges. Lägg minst 2-3 lager beroende på golvets porositet. Vid ev. lettskurning och läggning se JohnsonDiversejs skötselansvisning. Se även produktinformationsblad för ytterligare information. Viktigt: Lagra eller använd inte produkten vid temperaturer under 5°C. **Endast för professionell användning.**



(N)

0 2 4 6 10 12 14

pH-conc.

L9960460 05/2006

# SIKKERHETS DATABLAD

## Hensikt

- opplyse om farer for menneske og miljø
- grunnlag for vurderinger/tiltak ved bruk
- alltid 16 punkter

Produsent / Omsetter / Importør pliktig til å lage sikkerhetsdatablad og gi det til kunden ved første gangs kjøp.



# SIKKERHETSDATABLAD

## www.lilleborgprofesjonell.no

Lilleborg Profesjonell

**Vi er Norges største leverandør av rengjøringsmidler og hygiene-systemer til alle typer virksomhet. Du er ekspert på ditt fagområde. Utnytt vår fagkunnskap innen rengjøring og hygiene. Vi har sikret profesjonelle brukeres behov for service og rådgivning i over 50 år!**

På disse sidene vil du finne informasjon om våre rengjøringsmidler, maskiner, rengjøringsrekvisita og mye annet som vi tror vil være av interesse for deg. Du kan selv hente ut brukerinformasjon (BI) og Helse-, Miljø- og Sikkerhetsdatablader (HMS) ved å gå inn på det produktet du er interessert i. Denne informasjonen ligger i PDF-filer, som kan åpnes ved hjelp av Acrobat Reader.

Våre brukerinformasjon (BI) og Helse-, Miljø- og Sikkerhetsdatablader (HMS) finner du ved å gå inn på menypunktene for aktuelle bruksområder til venstre på siden. Husk du trenger program for å lese PDF - filer for å kunne lese informasjonen.

På menypunktet Søk kan du søke frem produkter.

Dersom du har kommentarer til nettstedet vårt, eller ønsker ytterligere opplysninger ta kontakt med oss via menypunktet Kontakt oss.

Lykke til!

[Gå til nyhetsarkiv >>>](#)

**KURS**  
[Kurs i kjøkkenrengjøring](#)

**LAST NED**  
[Helse, Miljø og Sikkerhet](#)  
[Varekatalog 2006](#)

**BESTILLING**  
Ordrerkontor Ski  
Åpningstider:  
Mandag -  
Torsdag 08:00 - 16:00  
Fredag 08:00 - 15:30

Tlf: 64 91 31 70  
Faks: 64 87 69 59  
[Send oss en epost](#)

Søkefunksjon for sikkerhetsdatablad og brukerinformasjon

# SIKKERHETS DATABLAD

ECOonline - Mozilla Firefox  
http://ecoonline.no/

ECOonline

eco online.com  
Alltid oppdatert HMS-dokumentasjon

LOGG INN SØK PRODUKTER NYHETER KUNDESENTER

Sikkerhetsdatabl.  
SBL søk  
Bruksanvisning  
Artikkelsøk

ECOonline hovedside / Sikkerhetsdatabl.

Søk etter Sikkerhetsdatablad

Søk etter originale Sikkerhetsdatablad fra produsenter og importører som har sine Sikkerhetsdatablad i ECO Center.  
Finner du ikke det du søker etter? Prøv med færre tegn, med eller uten bindestrek m.m., i søkefeltet og la søketype stå på "Inneholder".  
Får du for mange treff etter søk? Prøv å søke i flere felter i kombinasjon.

Kjemikalets navn  
Firmanavn  
Bruksområde  
Artikkelnr.  
Formel  
CAS-nr.  
UN-nr.  
EC-nr.  
Deklarasjonsnr.

Søketype Inneholder  
Språk Norsk

Søk i ECO Center

http://ecoonline.no/ez5/Sikkerhetsdatabl

14:50  
12.07.2011

www.ecoonline.no

# BRUKERINFORMASJON

- Ikke lovpålagt
- Ekstra informasjon til brukeren om blant annet bruk, egenskaper og lagring



I punkt 8 i sikkerhetsdatabladet står det hvilket verneutstyr du skal bruke for å unngå skader:

### Helseskadelig (R20, 21, 22, 65)



Ingen spesielle sikkerhetstiltak ved normal bruk

### Irriterende (R36, 37, 38, 41)



VERNEBRILLER



ENGANGSHANSKER

Vernebriller og hansker

### Etsende (R34, 35)



VERNEBRILLER



ENGANGSHANSKER



VERNEKLÆR/  
ARBEIDSKLÆR

Vernebriller, hansker og arbeidsklær

### Brannfarlig (R10,11, 17)



HOLDES VEKK FRA  
ANTENNESKILDER



VED BRUK:  
RØYKING FORBUDT

Holdes vekke fra antenneskilder. Røyking forbudt.



ÅNDEDRETTSVERN

Bruk åndedrettsvern ved aerosoldannelse, støv, dårlig ventilasjon eller hvis du føler ubehag.

# STOFFKARTOTEK

## En samling sikkerhetsdatablader

- Arbeidsgiver har ansvar for at virksomheten har et oppdatert stoffkartotek for de farlige, dvs. merkepliktige kjemikaliene som er i bruk i virksomheten.
- Verneombudet skal ha eget eksemplar av stoffkartotek

## Elektroniske sikkerhetsdatablad- og stoffkartoteksystemer

- Stoffkartoteket skal likevel alltid foreligge i en papirversjon i tilfelle brann og andre ulykker
- ✓ God regel å ha stoffkartotek for alle kjemikalier
- ✓ Skal være lett å finne fram i / systematisk ( gjerne alfabetisk)
- ✓ Gjerne understreke eller sammenfatte informasjon fra sikkerhetsdatablader

# RISIKOVURDERING

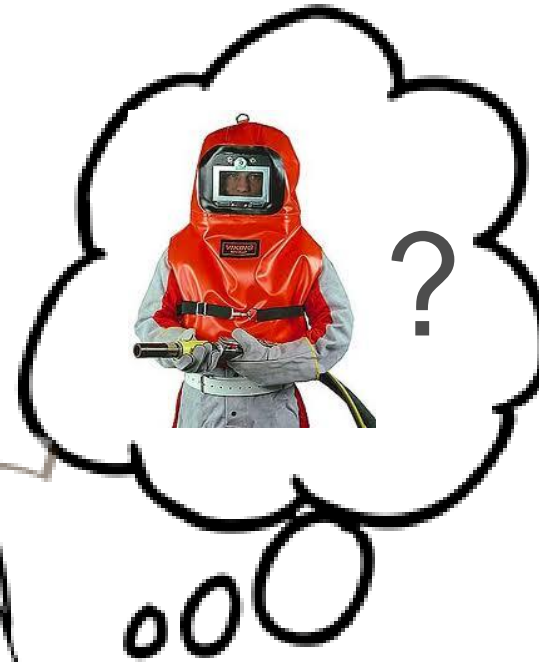


Alle kjemikalier er farlige dersom de ikke behandles riktig

Farlige kjemikalier er harmløse dersom de behandles riktig

**Gjør vurderinger, kartlegg risiko og innfør sikkerhetsrutiner**

- Bruksområde
- Hyppighet
- Kan andre midler eller metoder erstatte dagens?
- Verneutstyr, stoffkartotek, metodekort
- Opplæring



Hvordan vet du om du trenger å bruke verneutstyr, og hva trenger du i tilfelle å bruke?

# VERNETILTAK

- Hansker
- Briller/ansiktsvern
- Verneklær
- Maske
- Ventilasjon
- Temperaturforhold





I **punkt 4 i sikkerhetsdatabladet** står det hvilke førstehjelpstiltak som må til hvis det skjer et uhell. Hva du skal gjøre avhenger av hvor farlig rengjøringsmiddelet du har brukt er.

#### 4. Førstehjelpstiltak

Generelt	Vis dette HMS-datablad til ev. tilstedeværende lege.
Innånding	Ikke relevant.
Hudkontakt	Skyll huden med vann.
Øyekontakt	Ta ut eventuelle kontaktlinser. Skyll med mye vann også under øyelokk. Kontakt lege dersom irritasjonen vedvarer.
Svelging	Drikk 2-3 glass vann eller melk.



Søl på hud: skyll med mye vann.



Søl på klær: fjern tilsølte klær og skyll hud med mye vann.



Søl i øye: skyll med mye vann.

Søl i øyne (etsende produkt): skyll med mye vann. Kontakt lege. Fortsett å skylle til lege/sykehus kan overta.



Innånding: oppsøk frisk luft.



Svelging: skyll munnen og drikk vann. Fremkall ikke brekninger. Kontakt lege.

# HVEM HAR ANSVARET FOR HVA?

## Produsent / importør / omsetter

- Vurdere og klassifisere produkter
- Merke produktene med etiketter
- Utarbeide sikkerhetsdatablad
- Gi sikkerhetsdatablad til kunden ved første gangs kjøp

## Arbeidsgiver

- Lage stoffkartotek
- Kartlegge risiko ved bruk
- Legge forholdene til rette, gi opplæring og tilgjengelig verneutstyr

## Arbeidstaker

- Medvirke til sunt og trygt arbeidsmiljø.
- Bruke påbudt verneutstyr
- Medvirke til å hindre ulykker

# Miljøpåvirkning

## ■ Nedbrytbarhet

Brytes ned til enklere forbindelser (vann, CO<sub>2</sub>)

## ■ Akkumulering

Stoffet brytes ikke ned og mengden øker oppover i næringskjeden (eks PCB)

## ■ Akvatisk giftighet

Komponentene dreper fisk, vannlopper og alger



# Miljøpåvirkning

## Nedbrytbarhet

- Organiske kjemikalier kan brytes ned biologisk eller fotokjemisk. Mikroorganismer bryter ned komponentene og det dannes til slutt vann, oksygen og karbondioksid
- Uorganiske kjemikalier brytes ned mekanisk, kjemisk eller fotokjemisk
- Alle tensider må være "lett nedbrytbare" ihht. spesifikke tester (OECD 301a-301f). Ikke lov å merke "miljøvennlig," "ikke miljøfarlig" etc.



# Miljøpåvirkning

- Nytt av 16. juli 2002 med miljømerking av stoffblandinger
- Mengde og innhold av miljøfarlige komponenter vurderes i henhold til grenseverdier fastsatt i regelverk, og dette avgjør om stoffblanding/ produkt blir miljømerket
- Konsentrasjon og innhold avgjør merking

- N; Miljøfarlig symbol
- R50: Meget giftig for vannlevende organismer
- R51: Giftig for vannlevende organismer
- R52: Skadelig for vannlevende organismer
- R53: Kan forårsake uønskede langtidsvirkninger i vannmiljøet



# Miljømerking

## Negativ miljømerking

- I forskrift om klassifisering og merking av farlige kjemikalier
- Død fisk/død tre – viser at produktet kan medføre miljøfare

## Positiv miljømerking

- Svanen – Nordisk miljømerke
- Blomsten – Europeisk miljømerke
- Produktet må oppfylle visse krav i tillegg til lovgivningen for å få bruke symbolene
- Søker om og betaler lisens for merkene
- Miljøfyrtårn



Miljøfyrtårn®



# Substitusjonsplikten

## Produktkontrollloven sier:

”...skal vurdere om det finnes alternativ som medfører mindre risiko for helse- og miljøpåvirkning. Virksomheten skal i så fall velge dette alternativet, hvis det kan skje uten urimelig kostnad eller ulempe”

→ gjelder både produsent og brukere av produktene

## OBS-listen

En liste fra myndighetene over helse- og miljøfarlige stoffer som kan gi problemer på nasjonalt nivå

- Ca 250 stoffer
- Ikke forbud – bare anbefalt ikke brukt
- Hjelpemiddel ved substitusjon



# Takk for oppmerksomheten....

Lykke til i yrkeslivet,  
måtte det bli en REN fornøyelse 😊

Spørsmål om renhold og hygiene, spør gjerne:  
Lilleborg Profesjonell på tlf. 815 36 000

Eller se: [www.lilleborgprofesjonell.no](http://www.lilleborgprofesjonell.no) og [www.profftid.no](http://www.profftid.no)