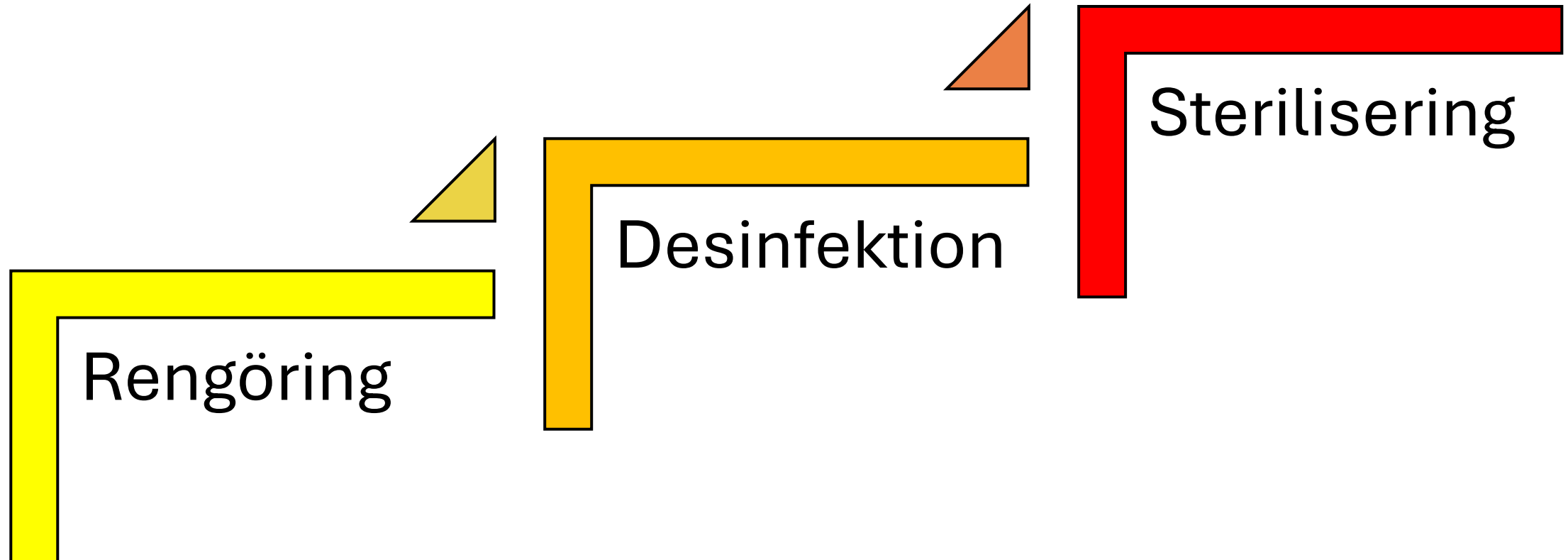


# Rengöring

Jon Edman Wallér

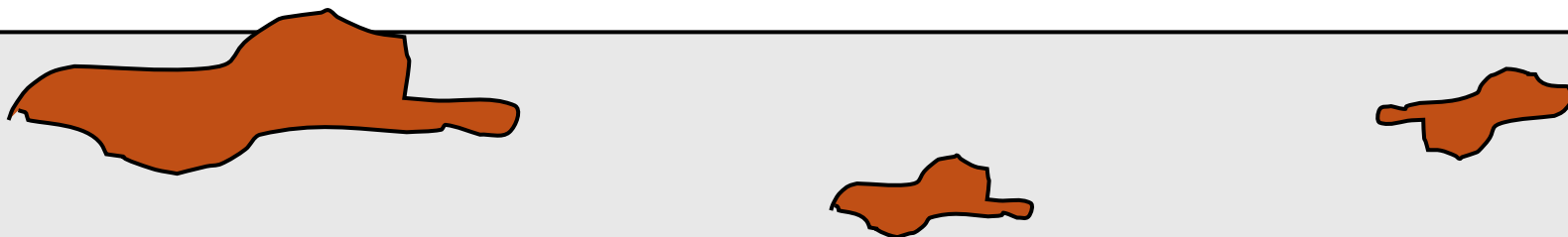
Hygienläkare SÄS

# Desinfektionstrappan



# Varför rengöring först?

- Föroreningar utgör ett fysiskt hinder för desinfektion
- Desinfektionsmedel kan "slösas bort" på föroreningen (t ex oxiderande medel)
- Desinfektionsprocessen kan fixera föroreningen (t ex värme, alkoholer, aldehyder)
- Standardiserad process
- "Grovdesinfektion"



# Vad krävs?



Lösgöring kräver som regel

- Någon form av mekanisk bearbetning
- Förmåga att lösa så väl polära som icke-polära ämnen

Bortskaffande: se upp för återkontamination



Vatten – billigt, tillgängligt, skonsamt.

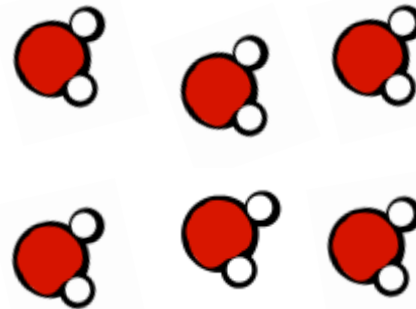
Vatten är polärt – har en sida som är lite plusladdad och en sida som är lite minusladdad.

Vatten är bra på att lösa andra ämnen som har laddning, men dåligt på helt oladdad ämnen.



Vattenmolekylen är polär – lite olika laddning på varje sida

Vattenlösliga ämnen,  
som vanligt salt, kan lätt  
infoga sig (lösas).



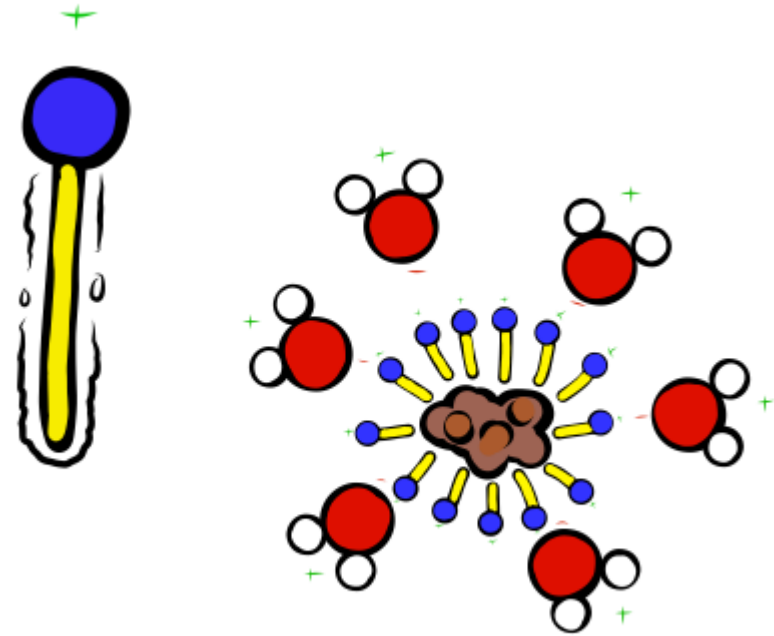


Lösgörande av  
förorening

För att förbättra vattnets fettlösende förmåga kan man kombinera det med tensider.

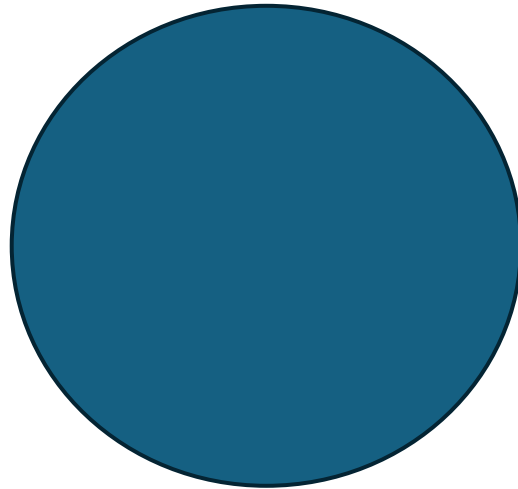
De kan lägga sig mellan vattnet och det fettlösliga ämnet så att det ändå kan lösa sig i vatten

Exempel: diskmedel, tvål, såpa, tvättmedel osv.



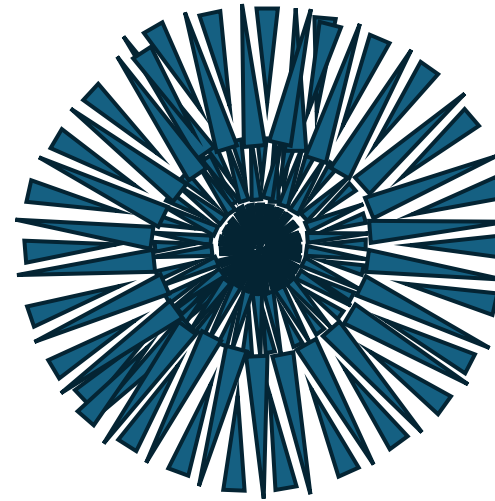
# Mikrofiberdukar

Bomullsfiber, tvärsnitt



Begränsad area

Mikrofiber, tvärsnitt



- Större area
- Mellanrum för föroreningar att fastna i

Lösgörande av förorening

Bortskaffande av förorening

# Mikrofiberdukar

Effektiva för att avlägsna föroreningar och mikrober

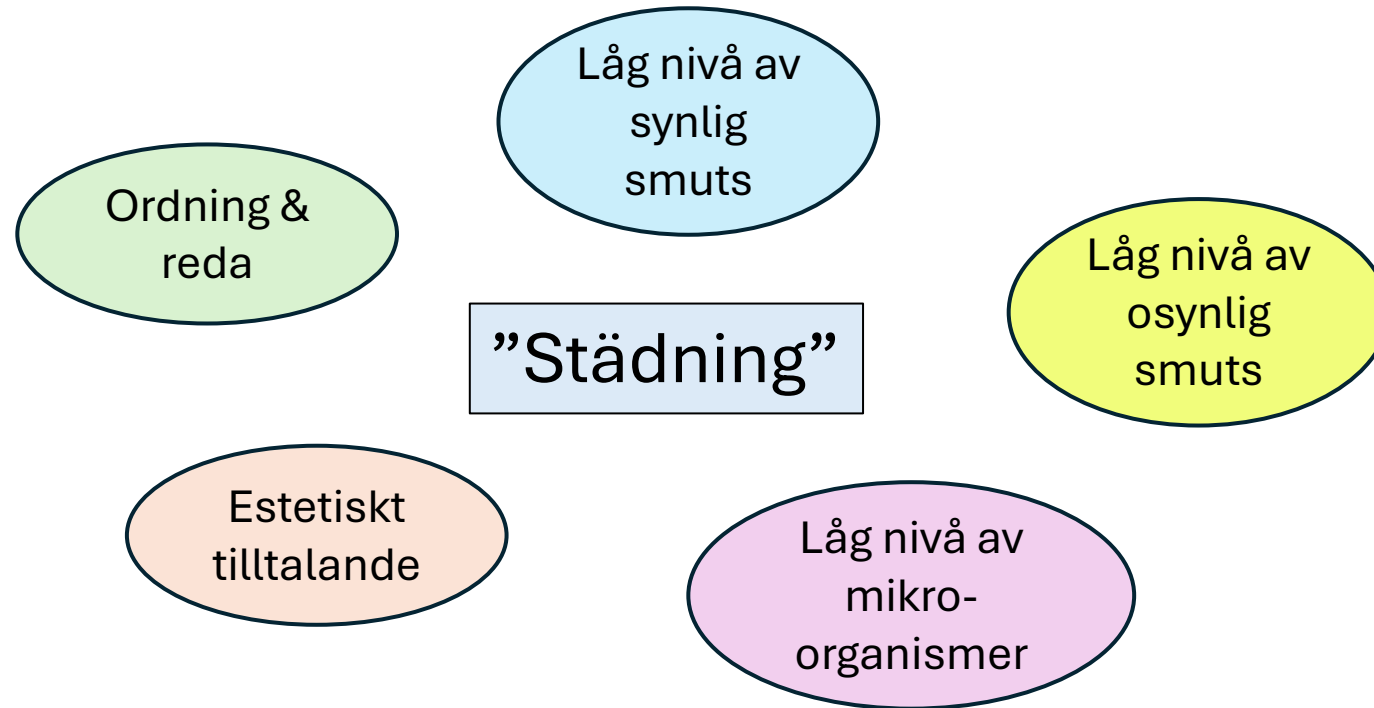
Effektiviteten kan variera med tillverkare, användning, antal tvättar mm.

Torra, fuktiga eller fuktiga i kombination med rengöringsmedel

Marknadsföring: möjliggör ”kemikaliefri” rengöring – å andra sidan har ”microfibre pollution” börjat lyftas som ett problem

# Att mäta kvalitet på rengöring

- vad är vi ute efter?

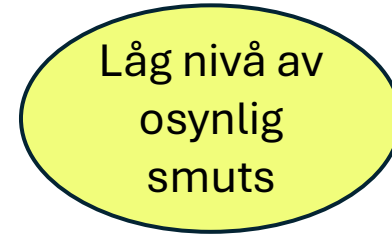


# Osynlig smuts

En yta kan se ren ut och ändå innehålla mycket organiskt material

Detta innebär skydd och näring för mikroorganismer

Kan mätas med ATP-mätning



# ATP-mätning

En 10x10 cm yta svabbas, svabben stoppas in i mätaren

Direkt svar på nivån av organiskt material

Mäts i relativa ljusenheter (RLU) som motsvarar ett viss mängd ATP

RLU-enheterna är tillverkarberoende

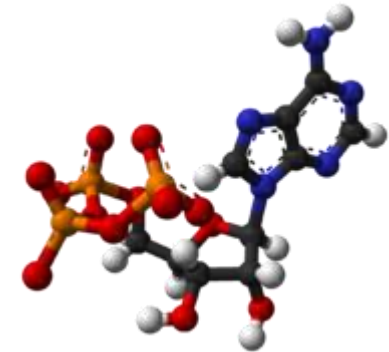
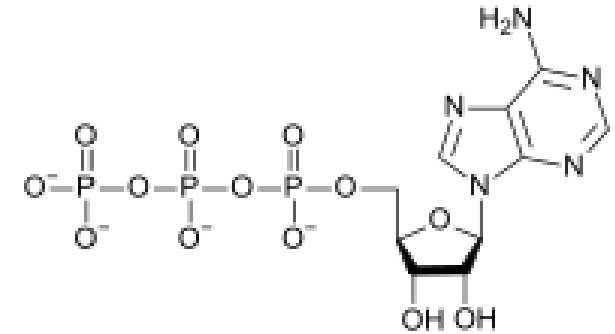


# ATP-mätning

ATP = adenosintrifosfat

Molekyl som celler använder för att lagra energi och driva energikrävande processer

Så väl mänskliga celler som bakterieceller och andra celler.



# Nivå av mikroorganismer

En yta kan se ren ut och ändå innehålla många mikroorganismer

Detta innebär en risk för indirekt kontaktsmitta

Kan mätas med tryckplattor, dipslides, svabbodlingar mm.



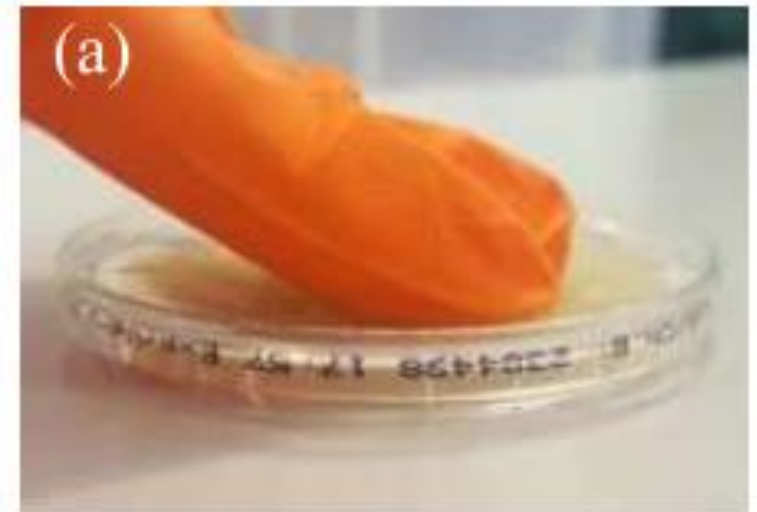
# Nivå av mikroorganismer

Tryckplattor: en odlingsplatta utan kanter som kan tryckas mot en yta och sedan inkuberas.

Odlingsmedium, inkubationstid och – temperatur beroende på vilken typ av bakterier man är ute efter.

Antalet cfu på plattan räknas och motsvarar antalet cfu på ytan.

Låg nivå av mikro-organismer



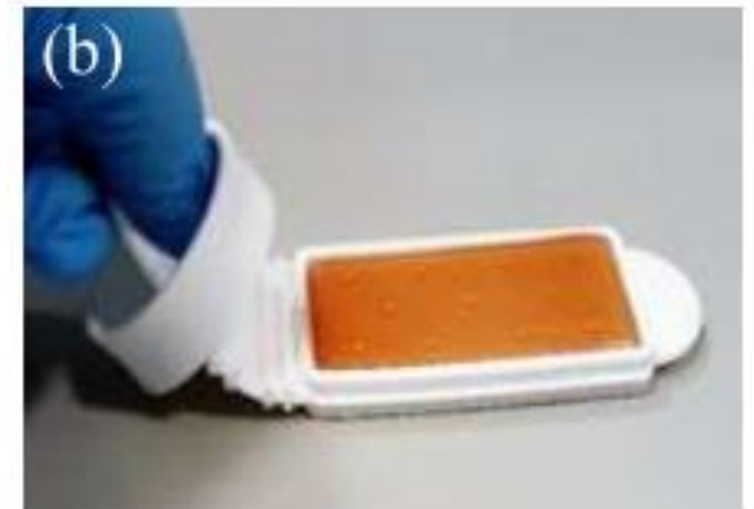
# Nivå av mikroorganismer

Dipslides: samma princip som tryckplattor: agar direkt mot en yta, inkubera, räkna kolonier.

Mer flexibla än tryckplattor vid test av mindre ytor.

Betydligt enklare hantering av förberedelse och inkubation (kräver ej lab).

Låg nivå av mikro-organismer



# Nivå av mikroorganism

Swabbar: svabben förs över en yta, därefter överförs svabbinnehållet till en vätska.

Vätskan odlas ut på valfria plattor på lab.

Fördelar: lättare att komma åt små ytor och skrymslen.

Nackdelar: sämre standardisering av provtagningsyta; bakterier riskerar att dö mellan provtagning och utodling.

Låg nivå av mikroorganism



# Utmaningar med metoderna

Gränsvärden som kan kopplas till reella smittrisker saknas för både ATP-mätning och odlingsbaserade metoder

Metoderna är relativt dyra om de används för kontroller i större skala

Visuell inspektion – för ögat synligt rent – är betydligt enklare och billigare – men räcker det i alla lägen?

# Gruppuppgift 1

Gör ett utkast till utvidgad kvalitetskontroll av regelmässig städning på sjukhusavdelningar!

Frågor att ta ställning till:

- Metod?
- Vilka avdelningar och rumstyper?
- Vilka typer av ytor och hur många?
- När/hur ofta göra kontroll?
- Hur ska gränsvärden fastställas?
- Kostnadsuppskattning utifrån bifogad prislista