



Mattilsynet

Statens tilsyn for planter, fisk, dyr og næringsmidler

Feltkontroll av hjorteviltkjøt

Livet i dautt hjorteviltkjøt

Hygiene, og kontroll av slakt og organ

Mattilsynet, avdeling Hardanger og Sunnhordland
v/ Arne Valland

- Mikroskopet – Leeuwenhook – 1632 – 1723 (forstørret 200 ganger – den første som såg bakterier). Interesse for mikroskopi og bakterier var perifer fram til 1800- talet
- Josef Lister (britisk kirurg) og Pasteur – sårfeber og Pasteurs kolber (midt på 1800 talet)
 - Organisk syre (karbonsyre) og pasteurisering
- Davaine - 1860-åra oppdaga miltbrann bakterien og viste at ein kunne overføre sjukdomen
- 1882 – Robert Koch oppdaga tuberkelbakterien - **Bakteriologien sitt gjennombrudd.**
- **1883 – Koch oppdaga kolerabakterien – så gjekk det slag i slag og ein oppdaga tyfus, difteri, syfilis og stivkrampe**
- Kort om kampen mot tuberkulosen - koleraepidemier og helseførebyggjande arbeid.
- Fra 1890 til 1960 døde omkring 250 000 av tuberkulose i Norge.^[19] I 1927 fantes det 23 000 tuberkulose i landet av disse var 12.000 smittefarlige. [Norske kvinners sanitetsforening](#) og [Røde kors](#) sto fra omkring 1890 sentralt i bekjempelsen av tuberkulosen.^[20]
- Penicillin – Alexander Flemming – 1928.
- Streptomycin – 1944 – effektiv mot tuberkelbakterien – tatt i bruk etter krigen.
- Resistens – MRSA
- Litt om status i dag.

Sopp

Kantarell og
flogesopp skal
ikkje omtalast
i dag

**Mikroskopi av
sopptrådar →
(muggsopp)**



Protozoar (urdyr)

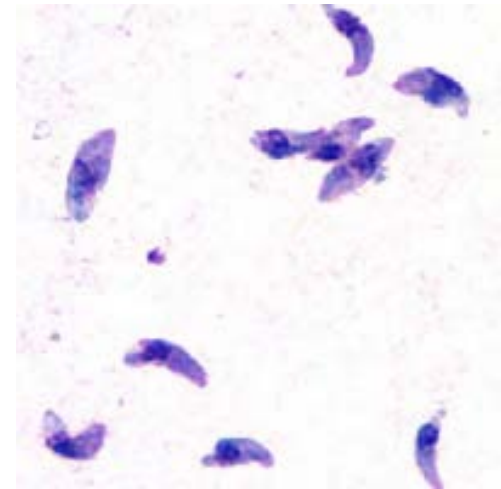
4

Giardia



Gjev ugreie i mage/tarm
hjá menneske og dyr
Iblant ME som ettersjukdom

Toxoplasma

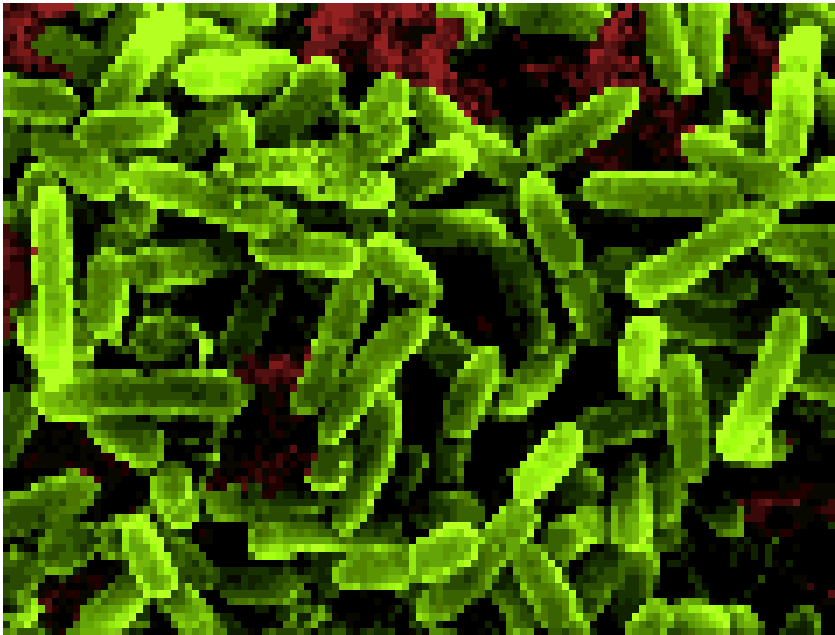


Kan gje abort hjå
menneske og dyr

Bakteriar

5

Stavbakteriar

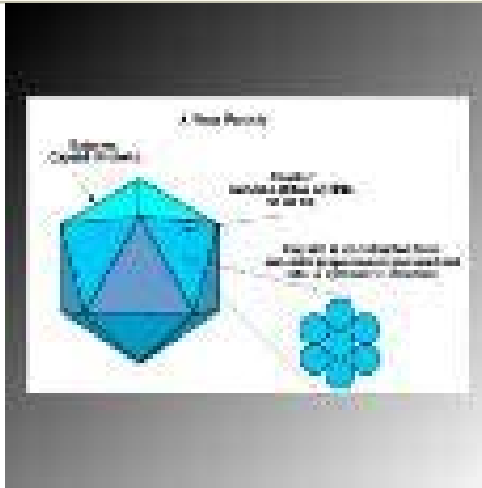


Bakteriekultur

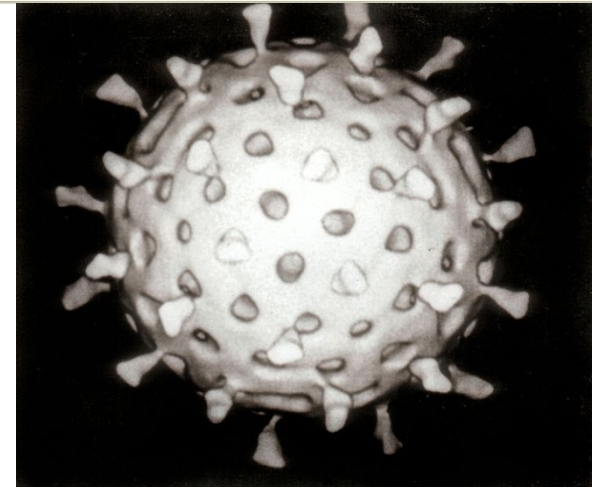


Virus

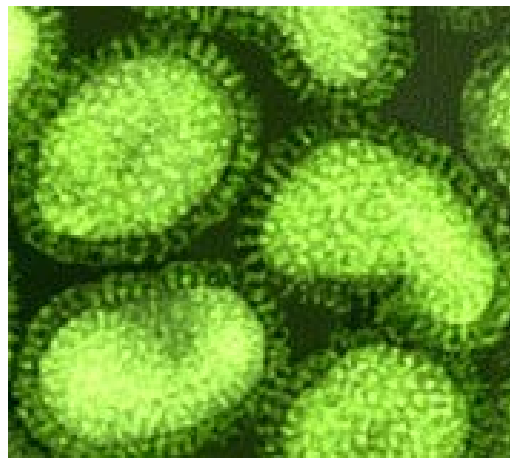
6



Adenovirus
(Skjematisk)



Rotavirus
(Modell)



Influenzavirus
(Elektronmikrogram)

(Eit Orthomyxovirus)

Prion er ein skadd variant av normalt celleprotein. Prionet kan så påverka cellene der dei finst til å "laga kopiar av seg"

Døme på prionsjukdomar:

Creutzfeldt-Jacobs sjukdom, kugalskap, skrapesjuka

Smittestoff - oversikt

8

Mikrobar og parasittar (som kan gje sjukdom hjå menneske og dyr):

Dimensjonar:

Parasittar:	Frå meter til mikroskopisk
Sopp:	Frå synleg til mikroskopisk
Bakteriar:	Mikroskopisk (Ijosmikroskop)
Virus:	Elektronmikroskopisk
Prion:	Molekyl

Kjøtt frå eit friskt dyr er i utgangspunktet sterilt

9

Ureiningar vert i hovudsak påført *

- Skothol
- Tarm-/organuttak
- Flåing
- Handtering i etterkant

*: (Unntak for nokre parasittypar, andre levande sjukdomsagens samt prion)

Å slakta sterilt er umogleg.

Målet er å minimera ureiningane

10

Bakteriar formeirer seg ved todeling.

Eit artig reknestykke:

Dersom ein påført bakterie deler seg i 2 kvar time, har denne vorte til 8 000 000 etter 24 timar.

Men, merk deg (teoretisk):

135 000 000 000 000 etter 48 timar!

Vekstkurve

Utgangspunkt: 1 bakterie/cm², deler seg i to kvar 12. time



Felthygiene er krevjande.

Dersom mogleg:

- **Berre utvomming på fellingsstaden. -Kan henda rekk du slakteplassen i tide?**
- **Køyr dyret til slakteplass der du har tilgang til heis og andre hjelpemiddel**

Temperatur

Fritt vatn – vassaktivitet

pH

Verknader av desse faktorane og korleis me kan påverka dei ?

Viktig for eit godt resultat:

24

SÅPE OG VATN - handvask

EINGONGSHANSKAR - som vert nytta ein gong

EIGNE SLAKTEKNIV(AR)

GOD SLAKTEHYGIENE

(Det som har kome på ein skrott, let seg vanskeleg fjerna att)

Organiske syrer - Eddik

Bakteriane jegeren sjølv overfører til skrotten i slakteprosessen representerer den største risikoen, men dei vil ikkje jegeren kunna sjå

Det viktigaste er difor å slakta hygienisk, nytta kjøling, og å handtera kjøtet rett vidare

Hygienisk slakting er utgangspunktet!

Vidare:

- **Lagringstemperatur** (kuldeforkorting, dødsstivheit og modning)
- **Overflatefukt (samanheng med luftfukt)**
- **Skjerming**
- **Handtering og transport**

Matbårne sjukdomar (matbårne infeksjonar / - matforgifting

Fører ofte til diare, oppkast, smerter og feber, men kan og føra til nyresvikt, leddbetennelse og nerverlamming.

Matbårne infeksjonar skuldast etablering av bakterier i kroppen som gjev skade som vist ovanfor.

Eksempel på slike infeksjonar; campylobacteriose, salmonellose, yersinose, colidiare og Norwalkvirus

Matforgifting oppstår når ein et mat der bakteriar eller sopp har produsert toksiner.

Eksempel staffylokokkforgifting, Bacillus cereusforgifting. Botulisme og Mykotoksiner (ergotisme /mjøldrøye)

OBS ! Det er sjeldan at slakt av friske hjortedyr er bærar av smitte som vert overført til menneskje

**Sjuksomar som smittar mellom dyr og menneskje -
Zoonoser - og som ofte skuldast dårleg handtering
og tilbereding**

Clostridium perfringens – sporer / toksin

Campylobakter – obs dårlig vatn

Salmonella – salmonellose / tyfoidfieber

Yersinose

E-coli / HUS, EHEC) Hemolytic Uremic Syndrom / Enterohemoragisk E – coli

Listeriose

Bendelormstinter

Tuberkulose

Trikiner

Tiltak: God hygiene frå slakting til bord