

NORM-VET 2018

Hovedfunn

Overlevering av rapport
19.09.2019

Anne Margrete Urdahl
Seniorforsker, prosjektleder NORM-VET



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute



Hva er og hvorfor har vi NORM-VET?

- Norsk overvåkingsprogram for antibiotikaresistens i mikrober fra fôr, dyr og næringsmidler
 - epidemiologisk oversikt / forekomst av antibiotikaresistens i bakterier fra fôr, dyr og mat
 - følge trender
 - early warning/beredskap
 - kunnskapsgenerering
- MRSA hos svin
 - mål å identifisere MRSA-positive besetninger



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute



Hva undersøkes i NORM-VET?

- EU regelverk fra 2014 som basis
 - Spesifikt på dyrearter og matvarer, type bakterier og resistensformer som undersøkes
- I tillegg gjøres undersøkelser av dyrearter / produkter / resistensformer ut i fra nasjonale hensyn
 - MRSA hos svin
 - Selektive svært følsomme undersøkelser for spesielt viktige resistensformer (resistens mot kritisk viktige antibiotika) som vi har lite av i utgangspunktet



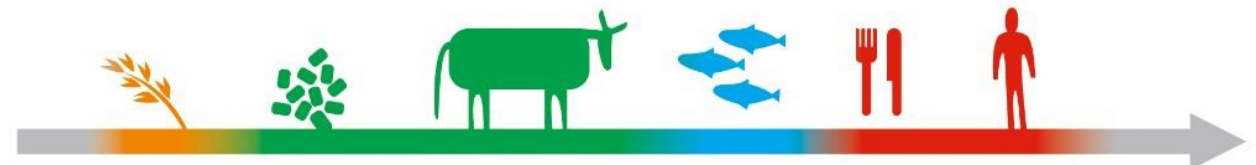
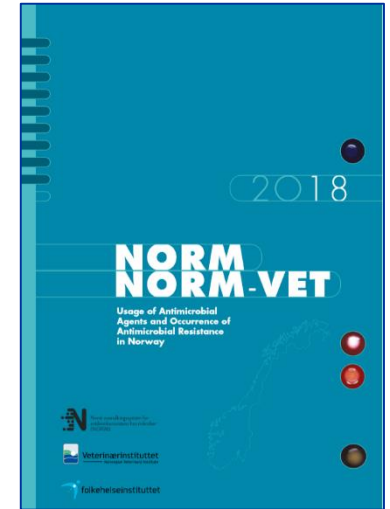
Hva undersøkte vi i 2018?

- Dyr

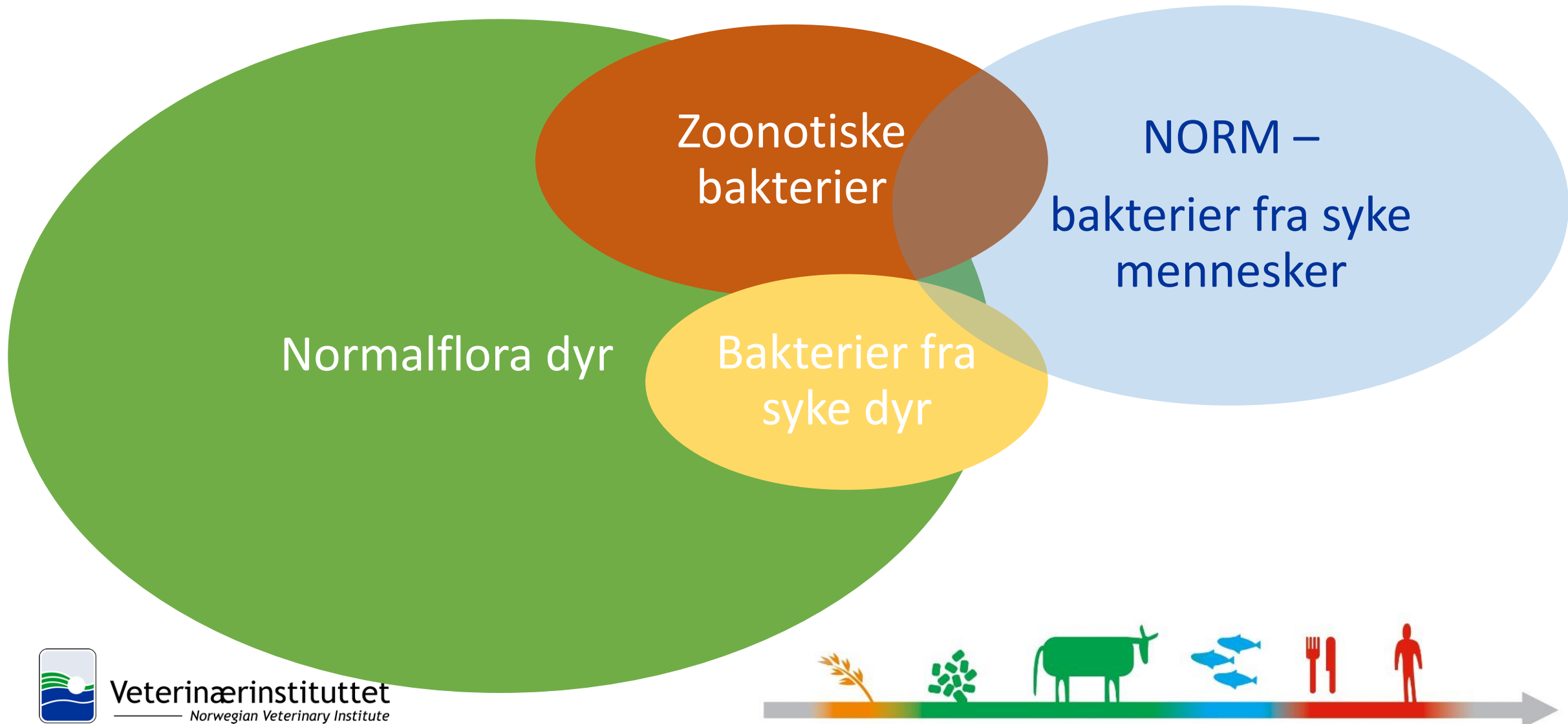
- Avføring-/blindtarmsprøver fra sau, kylling- og kalkunflokker
 - Kyllingflokker som slaktes etter 50 dg alder (består av flokker i kategoriene saktevoksende, økologisk og utegående kylling)
- Nesesvabre og miljøprøver fra sauebesetninger

- Mat

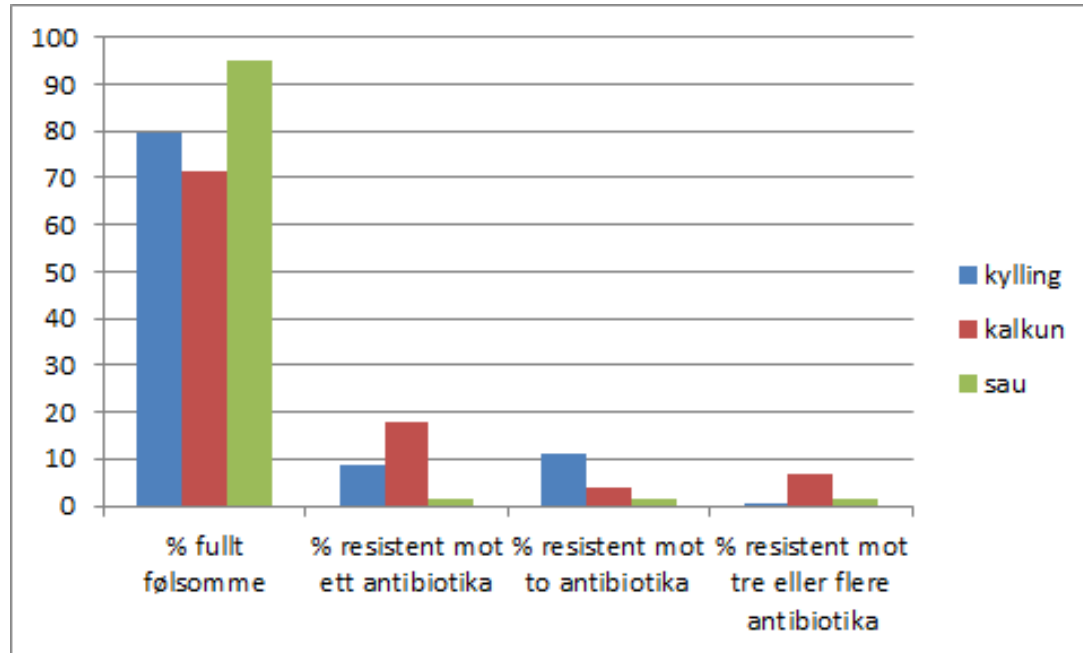
- Kylling- og kalkunkjøtt
- Grønnsaker - bladsalat og krydderurter
- Meieriprodukter



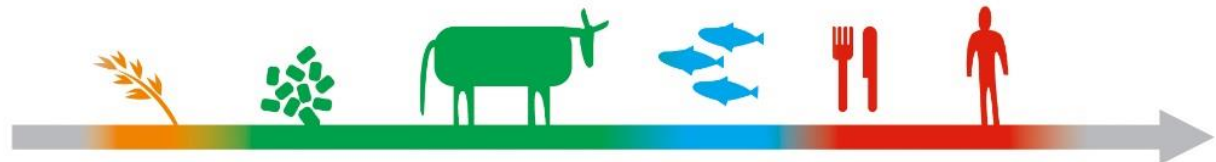
Hvilke bakterier undersøkes?



E. coli brukes som en indikator for forekomst av antibiotikaresistens

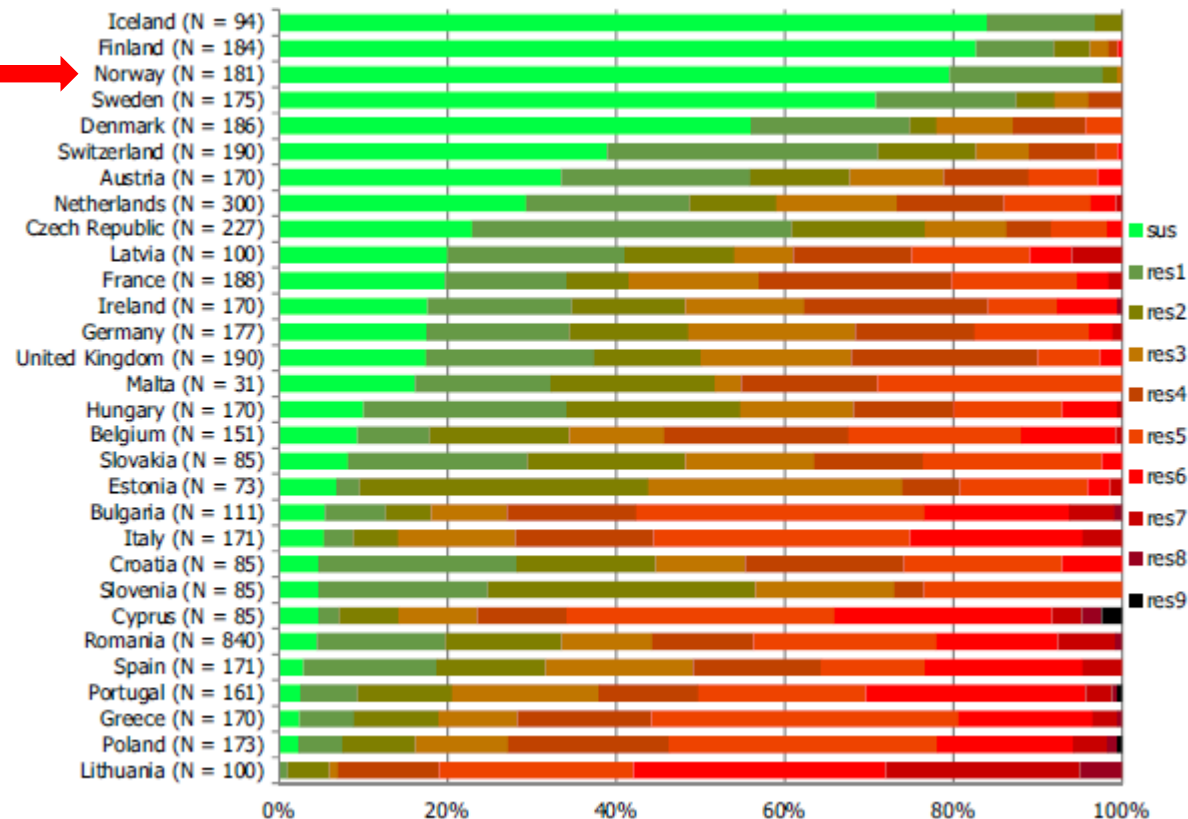
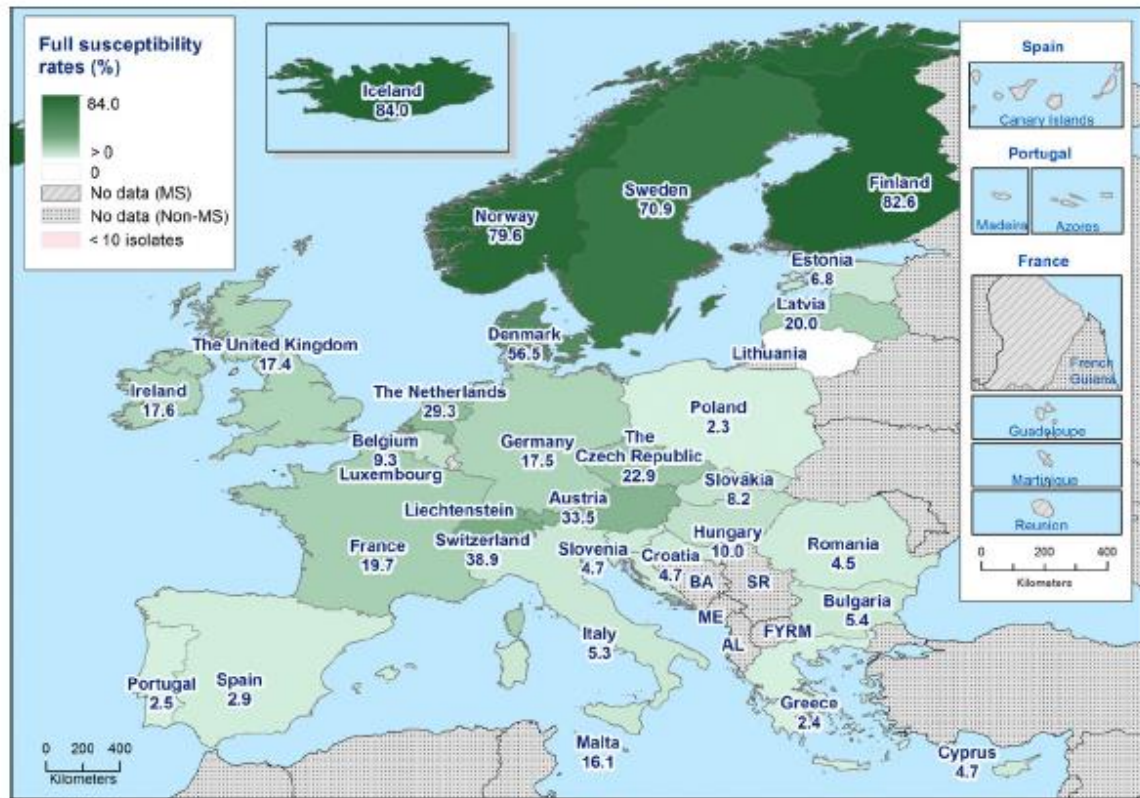


- Majoriteten av *E. coli* fullt følsomme for alle de antibiotika det ble testet for
 - 80 % av *E. coli* fra kylling var fullt følsomme
 - 71 % av *E. coli* fra kalkun var fullt følsomme
 - 95 % av *E. coli* fra sau var fullt følsomme
- Resistens mot kinoloner og ampicillin var mest vanlig fra kylling, mens resistens mot ampicillin, sulfamethoxazol, tetracyclin og trimetoprim var mest vanlig fra kalkun og sau
- Svært lite multiresistens



Lite resistente bakterier hos norsk kylling.....

EUSR on AMR in zoonotic and indicator bacteria from humans, animals and food 2016



E. coli fra kylling, EFSA 2016

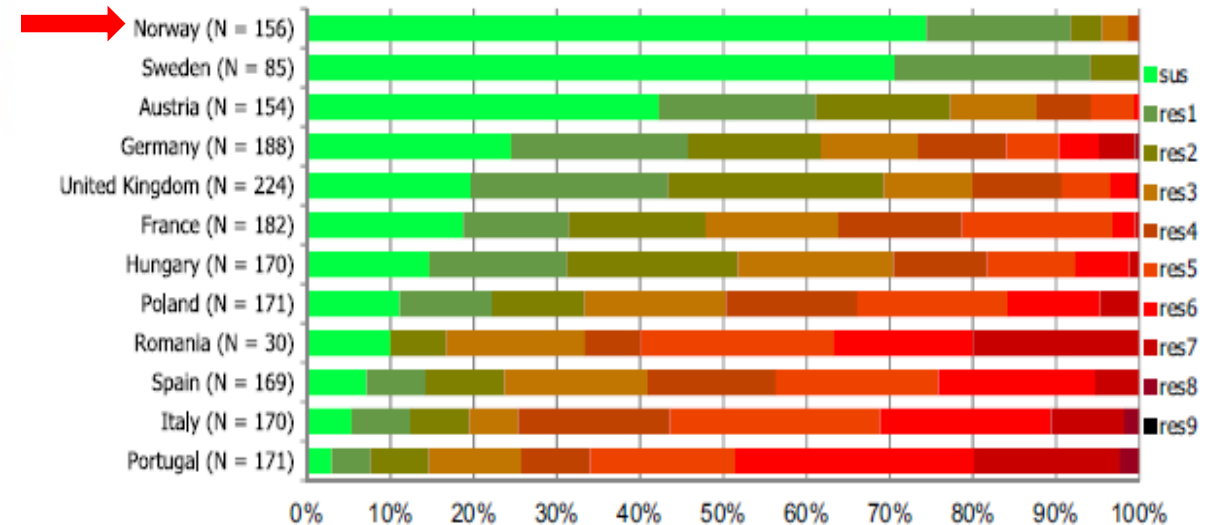
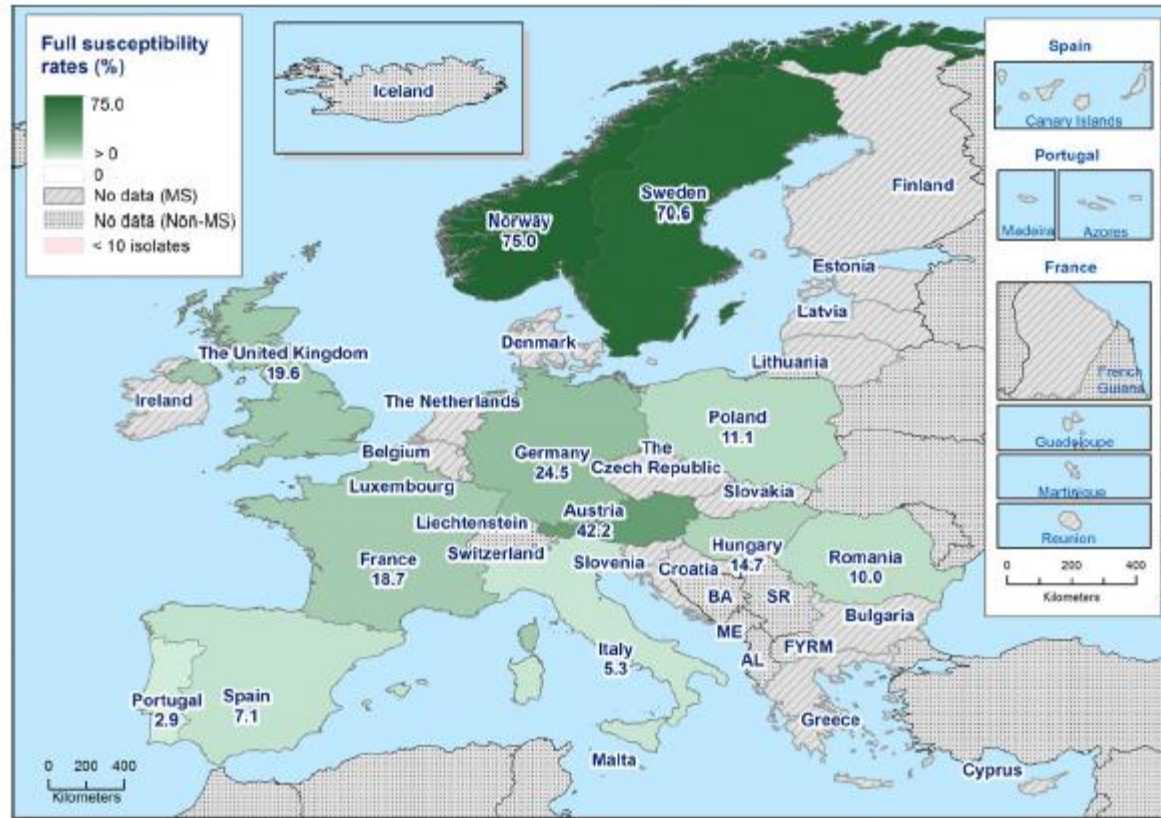


Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute



.....og hos norsk kalkun

EUSR on AMR in zoonotic and indicator bacteria from humans, animals and food 2016



E. coli fra kalkun, EFSA 2016

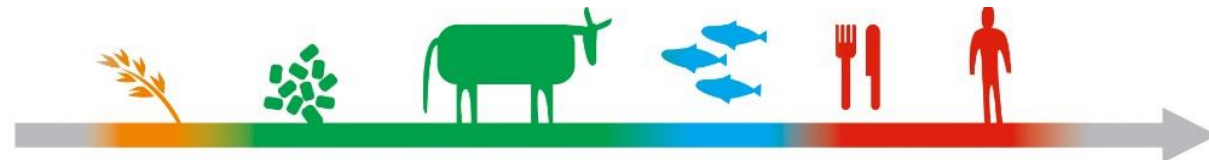
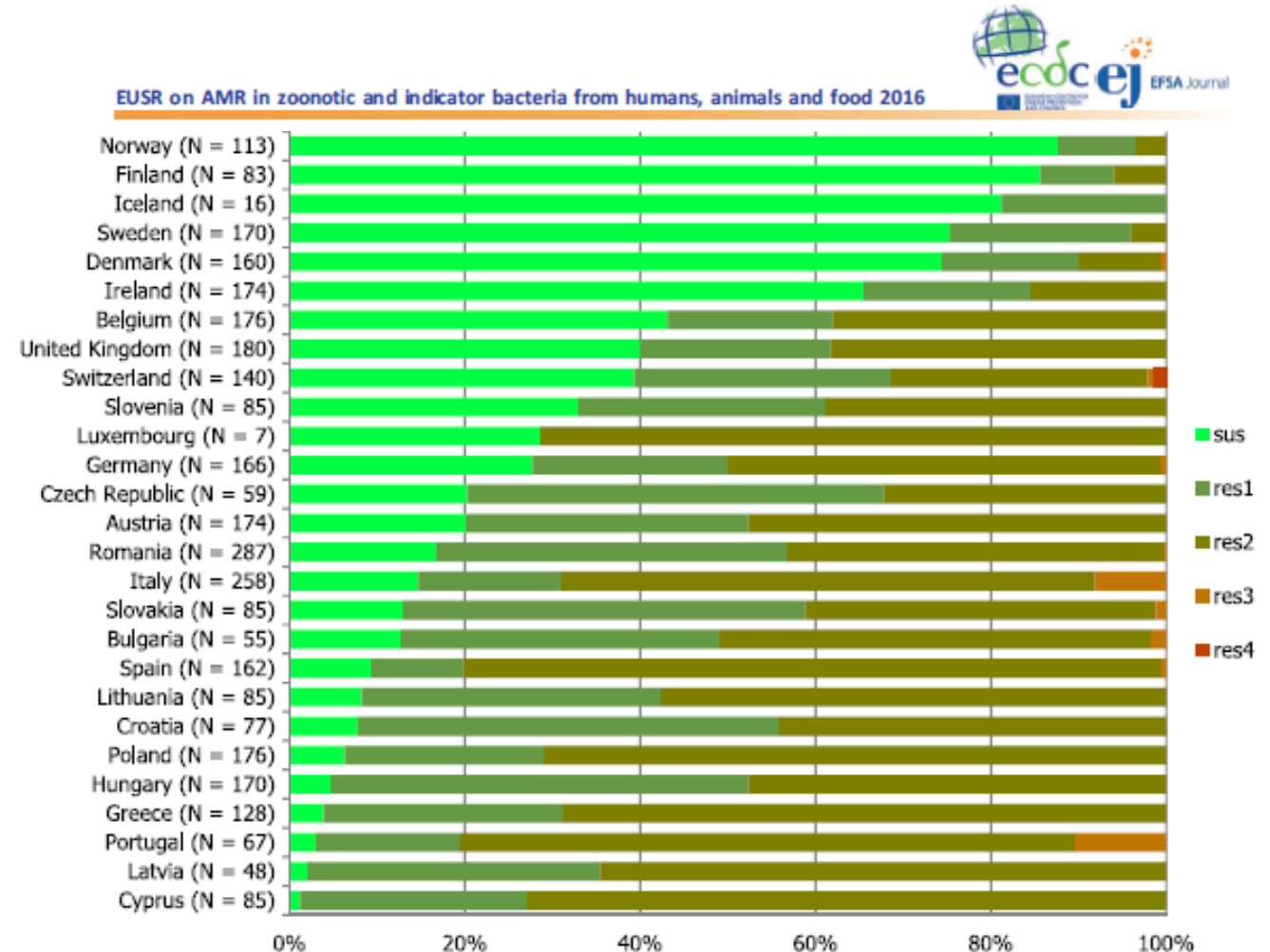


Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute



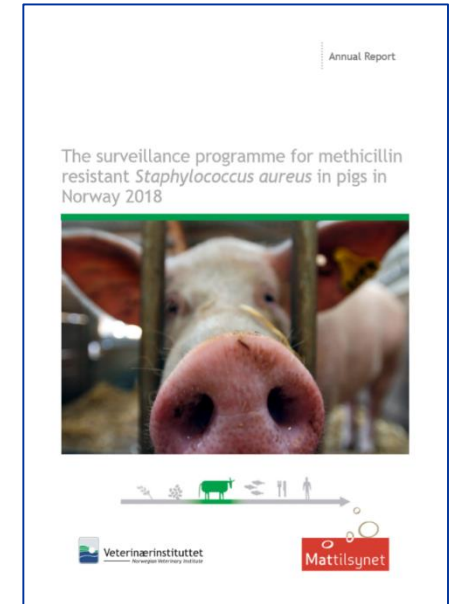
.....gjelder også zoonotiske bakterier som *Campylobacter*

- 93% av *Campylobacter jejuni* fra kylling var fullt følsomme 2018
 - Resistens mot kinoloner vanligst

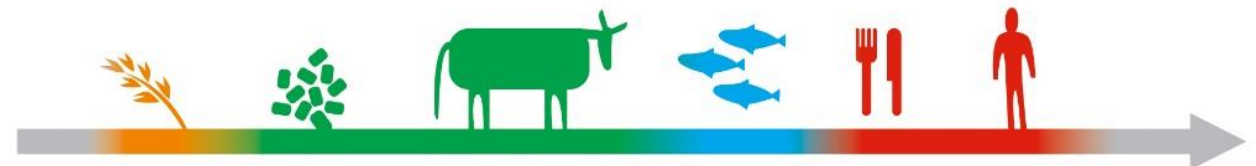


Lite funn av spesielt viktige resistensformer

- MRSA (meticillinresistente gule stafylokokker)
 - ikke påvist fra svin
 - MRSA CC130, *spa*-type t843 påvist fra kun en sauebesetning (0,4 %)

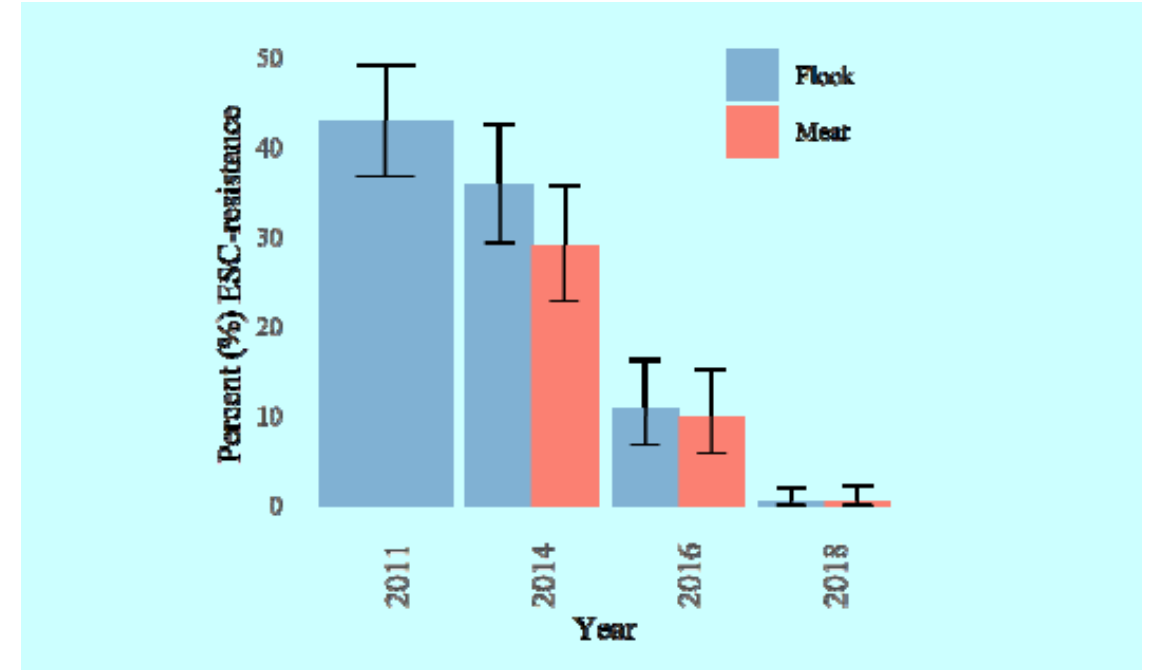


Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute



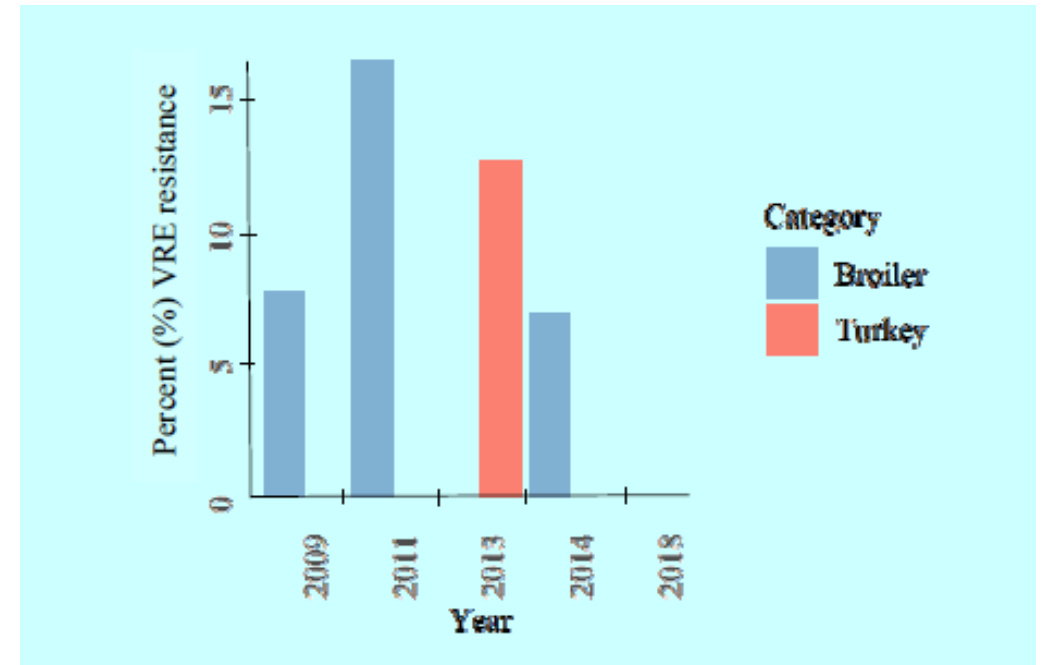
Lite funn av spesielt viktige resistensformer

- *E. coli* resistente mot tredje generasjons cefalosporiner
 - Forekomst av i prøver fra kylling og kyllingfilet er betydelig redusert
 - Resistensen hos isolater fra bladsalat og krydderurter er forårsaket av gener som ikke er vanlige funn fra norske produksjonsdyr eller norskprodusert mat



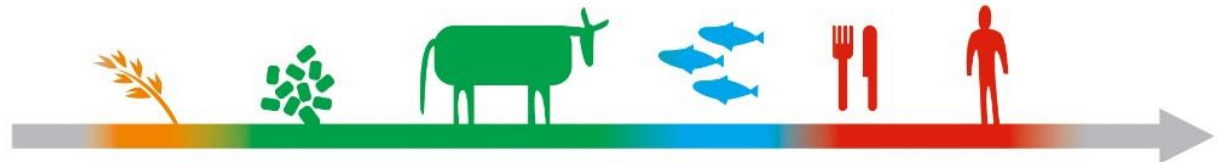
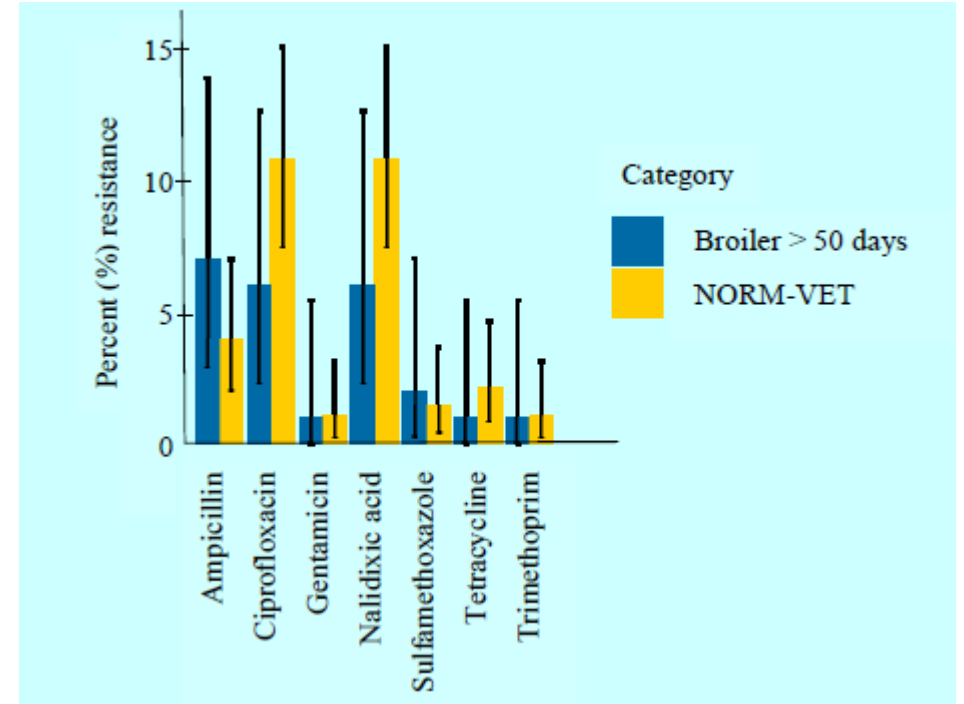
Lite funn av spesielt viktige resistensformer

- Resistens mot vancomycinresistente Enterokokker (VRE) hos fjørfe ikke påvist i 2018



Er det forskjell i resistens mellom ordinære kyllingflokker og kyllingflokker som slaktes etter 50 dg alder?

- ...NEI
 - Ingen signifikante forskjeller for *E. coli*



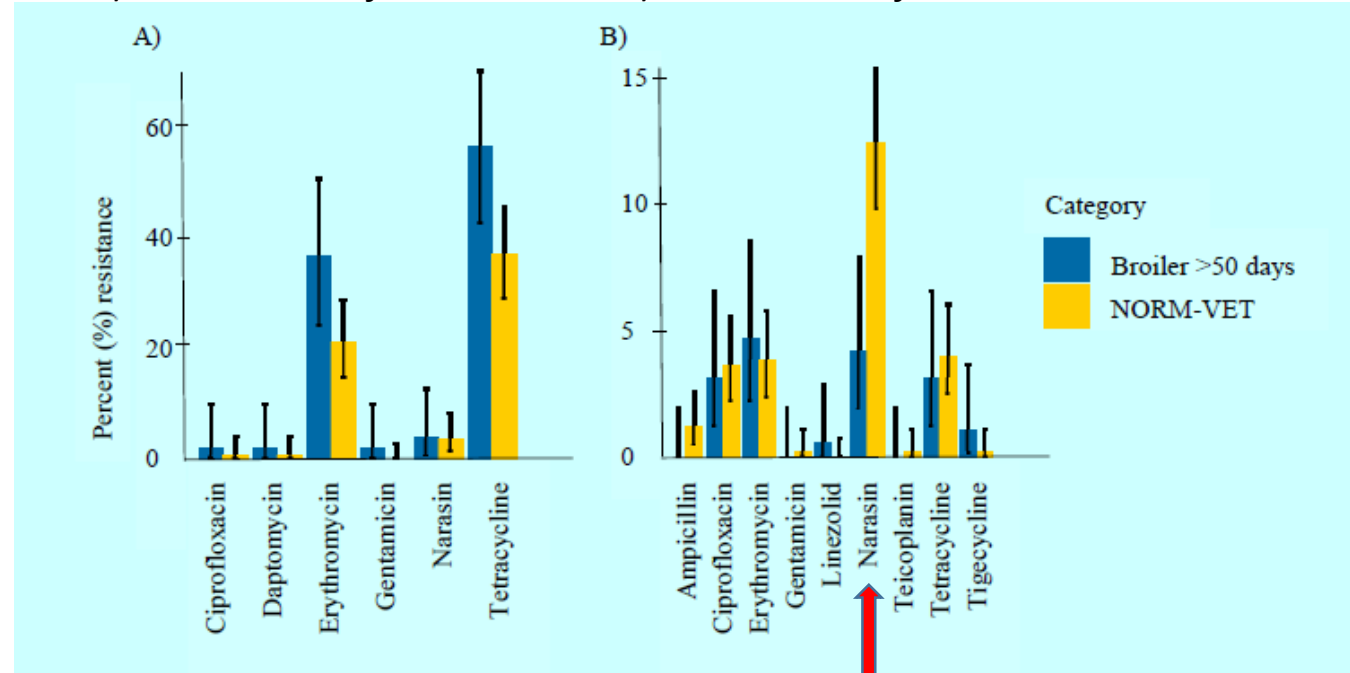
Er det forskjell i resistens mellom ordinære kyllingflokker og kyllingflokker som slaktes etter 50 dg alder?

- ...NEI

- Ingen forskjell for *E. coli*
- For enterokokker er det kun forskjell i resistens mot narasin

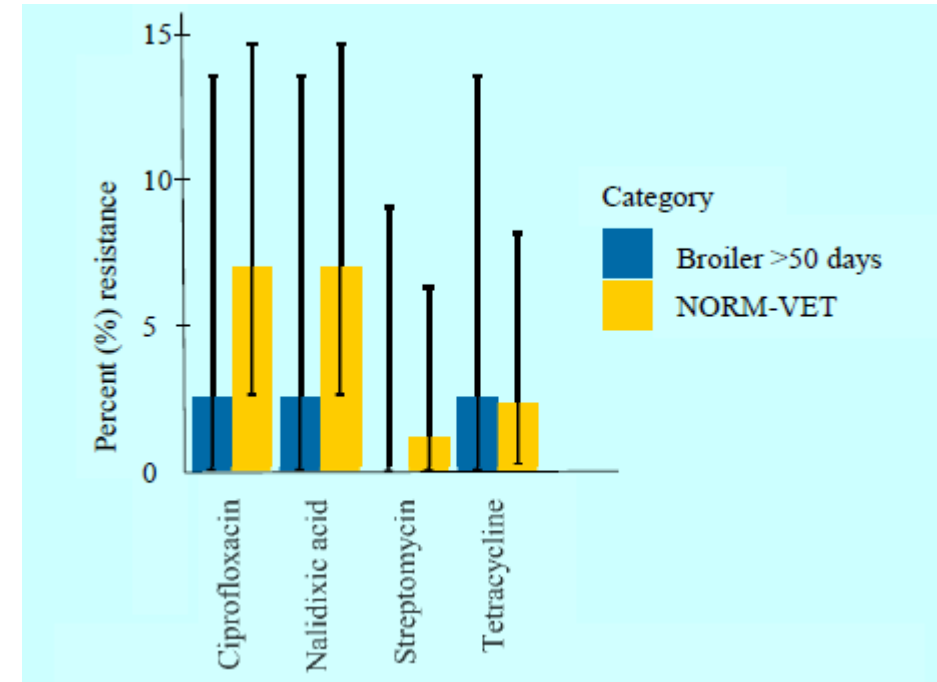
A) *Enterococcus faecalis*

B) *Enterococcus faecium*



Er det forskjell i resistens mellom ordinære kyllingflokker og kyllingflokker som slaktes etter 50 dg alder?

- ...NEI
 - Ingen forskjell for *E. coli*
 - For enterokokker er det kun forskjell for resistens mot narasin
 - Ingen forskjell for *Campylobacter*



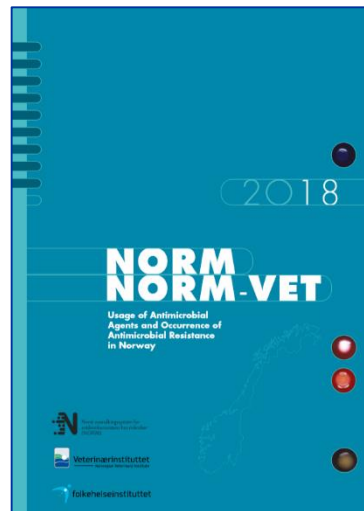
Oppsummering hovedfunn 2018

- Forekomsten av antibiotikaresistente bakterier fra dyr og mat i Norge er svært lav sett i et internasjonalt perspektiv
- Lite funn av spesielt viktige resistensformer
 - Ikke funn av MRSA hos svin og kun i en sauebesetning
 - Forekomsten av bakterier resistente mot hhv. tredje generasjons cefalosporiner og VRE er betydelig redusert



Takk for oppmerksomheten!

- Rapporten vil være tilgjengelig på <https://www.vetinst.no/overvaking/antibiotikaresistens-norm-vet>



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

