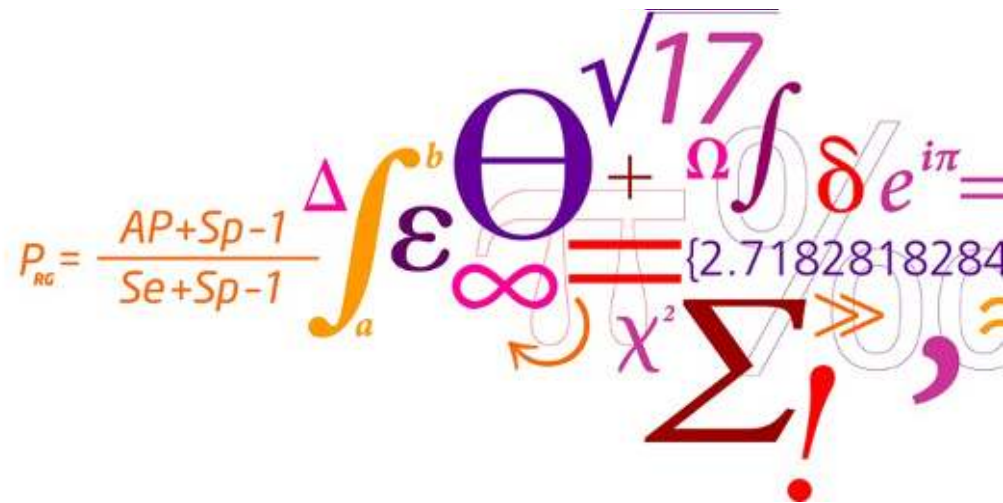


Resultater af lovpligtige laboratorieundersøgelser ved flokmedicinering

Sokkeprøver og fæcesprøver til DTU Vet

Sven Erik Lind Jorsal
 Lic.med.vet., Dipl. ECPHM
 selj@vet.dtu.dk



Udvikling af PCR til fæcesprøver, lidt historik

Samarbejdsprojekter vedrørende diarre og diagnostik

DTU Vet + VSP/VFU + KU-SUND

- Diarre hos slagtesvin, 1994-1999
 - *Udvikling af PCR og FISH til Lawsonia og diverse Brachyspira spp.*
- *Opfølgning DTU: Kvantitative real-time PCR til diarrepakke*
 - *4 fæcesprøver (lavgradig, moderat, massiv)*
- Diagnostik og reduktion af diarresygdomme hos grise, 2008-2013
 - *Validering af kvantitative PCR i forhold til patologi og klinisk diarre*
 - *Validering af poolede prøver*
 - *Udvikling af sokkemetode*

Sokkeprøven er en poollet fæcesprøve til kvantitativ PCR

E. coli F4 og F18,
L. intracellularis og *B. pilosicoli*



Validering af sokkeprøver ved sammenligning med fæcespools og med et beregnet gennemsnit af enkeltprøver, udtaget fra 20 grise fra de samme stier

Bekendtgørelse om sundhedsrådgivningsaftaler for svinebesætninger

Fødevarestyrelsen, den 27. maj 2014,
Per S. Henriksen

Bilag 7

Laboratorieundersøgelse i forbindelse med ordinerings af antibiotikaholdige lægemidler til flokbehandling af mave-/tarmlidelser og luftvejslidelser

Mave-tarm lidelser

Ved kliniske tegn på mave-tarmlidelser skal dyrlægen udtage og indsende materiale fra ubehandlede, behandlingskrævende dyr.

Materialevalget afhænger af de kliniske symptomer og resultater af evt. obduktion foretaget i besætningen, men skal mindst bestå af fæcesprøver og/eller tarm til undersøgelse for specifikke bakterier og/eller indsendelse af kadavere til obduktion.

Ved indsendelse af fæcesprøver til undersøgelse for specifikke bakterier, kan dyrlægen vælge at udtage egentlige fæcesprøver (min. 4 prøver) eller en sokkeprøve, i begge tilfælde til undersøgelse ved kvantitativ PCR. Herved opnås indikation for, hvilken betydning de påviste bakterier har for den kliniske sygdom.

Da det ikke er muligt på grundlag af kliniske symptomer at skelne sikkert mellem infektioner forårsaget af *Brachyspira pilosicoli*, *E. coli* og *Lawsonia intracellularis* anbefales det at rekvirere undersøgelse for alle de nævnte agens ved indsendelser af fæces.

Indsendelse af hele kadavere giver mulighed for et bredere udvalg af undersøgelser, herunder også for virus.

Undersøgelser for tarmbakterier

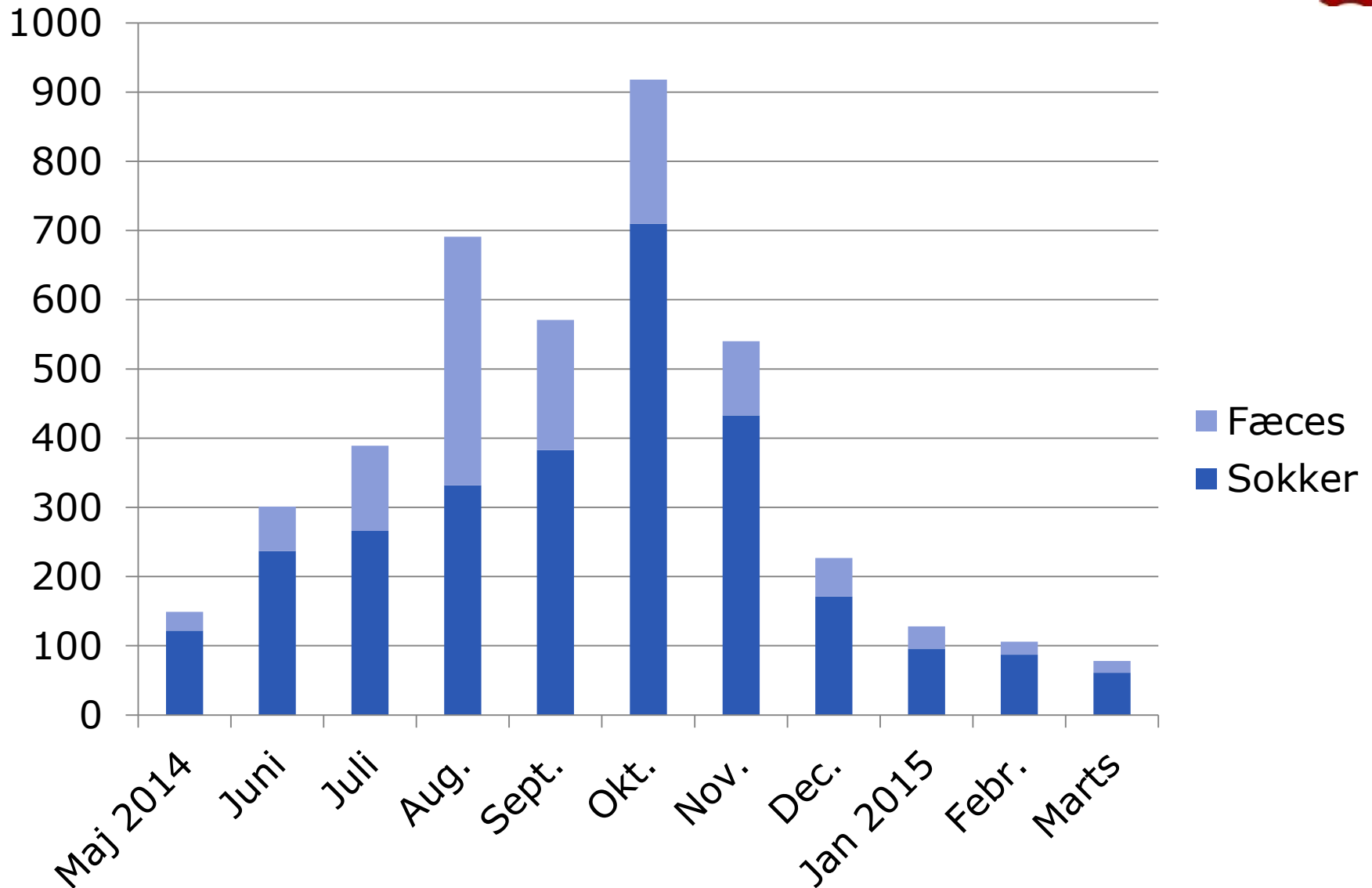
Agens	Materiale	Metode
<i>Brachyspira hyodysenteriae</i>	Fæces, tarmstykker i formalin	Dyrkningsundersøgelse, FISH ¹
<i>Brachyspira pilosicoli</i>	Fæces, tarmstykker i formalin,	Dyrkningsundersøgelse, FISH ¹ , Kvantitativ PCR
<i>E. coli</i> F4	Fæces, tarm	Dyrkningsundersøgelse inkl. MIC ² , Kvantitativ PCR
<i>E. coli</i> F18	Fæces, tarm	Dyrkningsundersøgelse, inkl. MIC ² , Kvantitativ PCR
<i>Lawsonia intracellularis</i>	Fæces, tarmstykker i formalin	IF ³ , Kvantitativ PCR

¹) FISH: Flourescens In Situ Hybridization

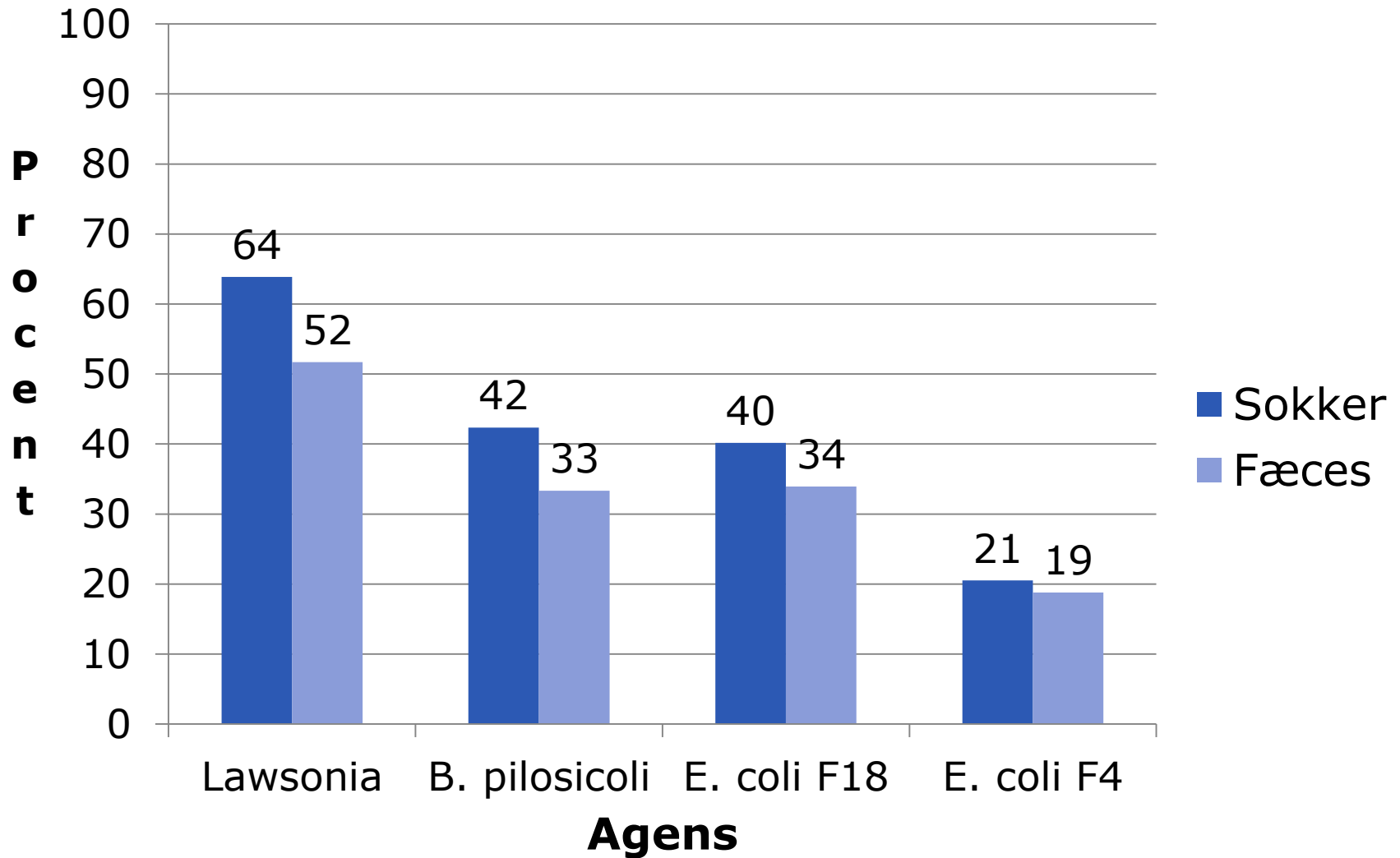
²) MIC: Minimal Inhibitory Concentration (resistensbestemmelse)

³) IF: Immunofluorescens

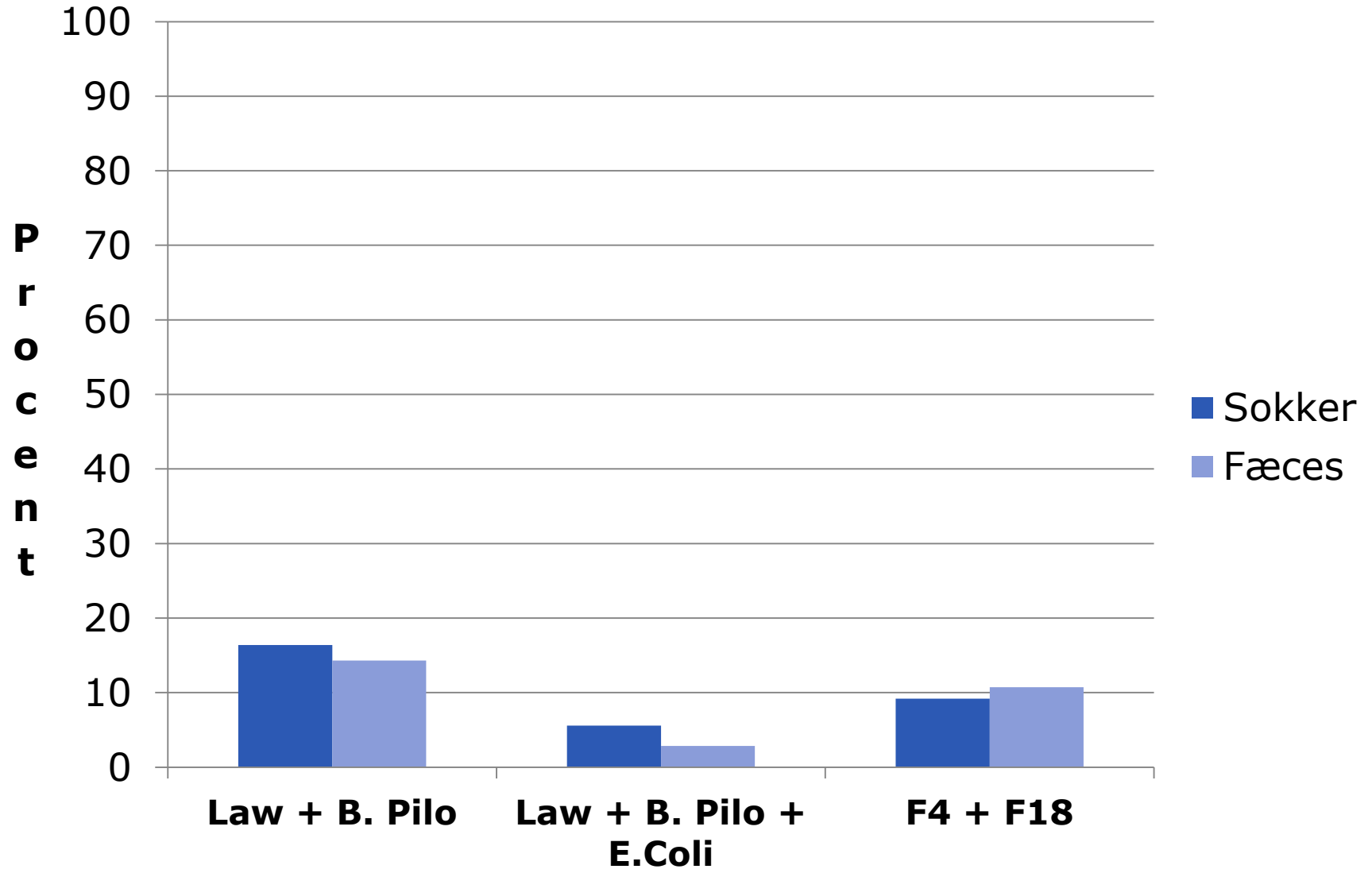
Antal sokke- og fæcesprøver pr. måned



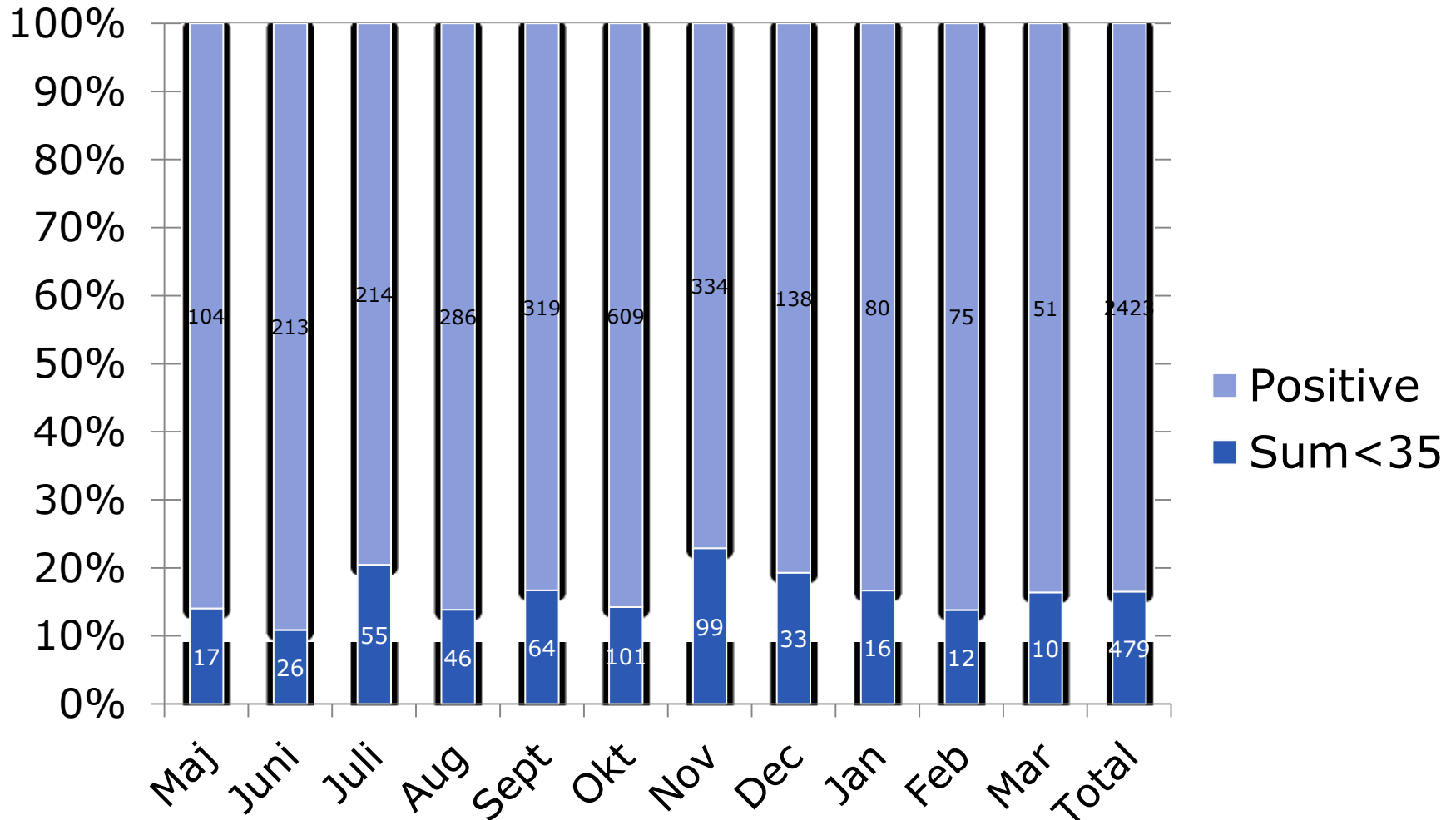
Fordeling af positive prøver



Forekomst af blandingsinfektioner



Andel af sokker, hvor sum af bakterier/g < 35.000



Prøvenr.	Prøveinformation
1	KL, Svin, sokkeprøver,

Sagsbemærkninger:

PCR diarepakke på sokkeprøver, svin

Prøvenr./Mærke	E.coli F4	E.coli F18	Lawsonia	B.pilo
1 KL	531	0	119	0

+

+

Undersøgelse ved kvantitativ real-time PCR for *Lawsonia intracellularis*, *Brachyspira pilosicoli*, *E.coli* Fimbrietype F4 og *E.coli* Fimbrietype F18.

.

Tallene angives som antal DNA-kopier divideret med 1000. Nul (0) angiver værdier under detektionsgrænsen. Hvis summen af værdierne for de 4 analyser er større end 35 er der stor sandsynlighed for, at infektionerne er behandlingskrævende, jf. VSP rapport nr . 42: "Anbefalinger omkring diagnostik af diare sygdomme hos smågris og slagtesvin", der er baseret på 5 års forskningsprojekter i samarbejde mellem DTU, KU og VSP.

Prøvenr.	Prøveinformation
1	5 uger efter fravæning, Svin, fæces,
2	6 uger efter fravæning, Svin, fæces,
3	7 uger efter fravæning, Svin, fæces,
4	8 uger efter fravæning, Svin, fæces,

Sagsbemærkninger:

Diarrepakke svin, PCR

Prøvenr./Mærke	Lawsonia	B.pilo	E.coli F4	E.coli F18
1 5 uger efter fravæning	negativ	moderat	negativ	moderat
2 6 uger efter fravæning	negativ	lavgradig	negativ	negativ
3 7 uger efter fravæning	negativ	negativ	negativ	negativ
4 8 uger efter fravæning	negativ	negativ	negativ	moderat

Undersøgelse ved kvantitativ real-time PCR for *Lawsonia intracellularis*, *Brachyspira pilosicoli*, *E.coli* Fimbrietype F4, *E.coli* Fimbrietype F18 og Porcine circovirus type 2 (PCV2). Fund angives som negativ, lavgradig, moderat eller massiv.

Grænseværdierne for de forskellige niveauer er følgende for de 5 agens:

Agens	Enhed	Negativ	Lavgradig	Moderat	Massiv
<i>Lawsonia</i>	Bakterierig fæces	0	<1E+05	<1E+07	>1E+07
<i>B. pillo</i>	Bakterierig fæces	0	<1E+04	<1E+06	>1E+06
<i>E. coli</i> F4	CFU/g fæces	0	<1E+05	<1E+07	>1E+07
<i>E. coli</i> F18	CFU/g fæces	0	<1E+05	<1E+07	>1E+07

1 Svin, søkkeprøver,

Sagsbemærkninger:

PCR diareepakke på søkkeprøver, svin

Prøvenr./Mærke	E.coli F4	E.coli F18	Lawsonia	B.pfla
1	0	0	0	0

Undersøgelse ved kvantitativ real-time PCR for *Lawsonia intracellularis*, *Brachyspira pilosicoli*, *E.coli* Fimbrietype F4 og *E.coli* Fimbrietype F18.

Tallene angives som antal DNA-kopier divideret med 1000. Nul (0) angiver værdier under detektionsgrænsen. Hvis summen af værdierne for de 4 analyser er større end 35 er der stor sandsynlighed for, at infektionerne er behandlingskrævende, jf. VSP rapport nr .42: "Anbefalinger omkring diagnostik af diareesygdomme hos smågrise og slagtesvin", der er baseret på 5 års forskningsprojekter i samarbejde mellem DTU, KU og VSP.

Anbefalinger

- **Anvend kun sokker fra DIANOVA**
 - kendt type og vægt
- **Brug sokkeprøver som poolede prøver til kvantitativ vurdering**
- **Diarrepakke med 4 prøver fra enkeltdyr kan også være relevant**
 - evt. diarre fra grise i forskellige sektioner/aldersgrupper
- **Undgå gerne indsendelser i juli-august. (rabat maj-juni, 813 kr)**
- Indsendelser af grise er også en mulighed – jf. Svends indlæg
- Klinik og lab.fund skal altid vurderes samlet uanset metode