

Terviseprogrammi (TerVe) projekt antibiootikumresistentsuse levikuteede kaardistamiseks

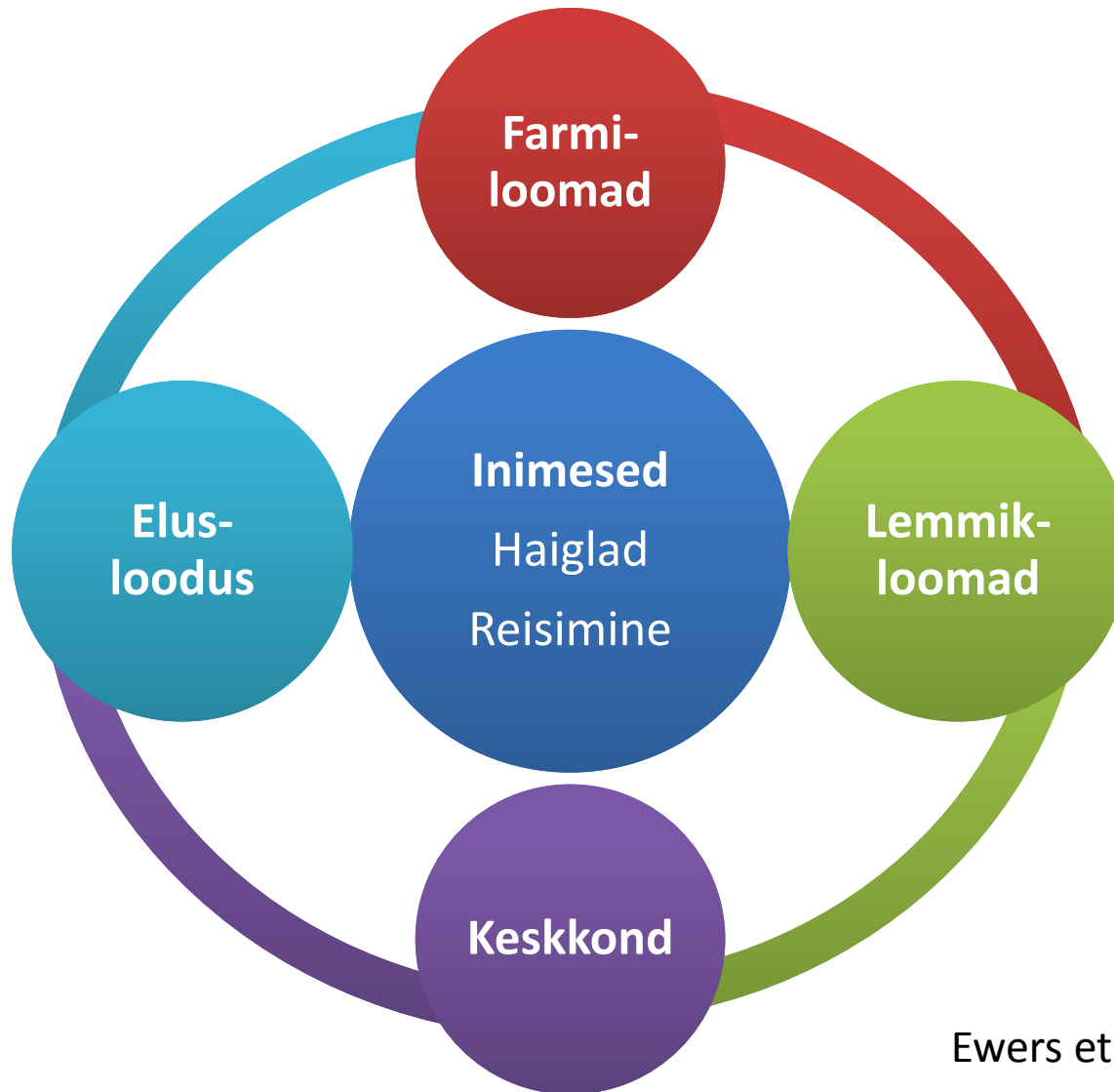
veebruar 2012 kuni mai 2015

Kaidi Telling
Tartu Ülikool
28. aprill 2014

Projekti partnerid

- Tartu Ülikooli Tehnoloogiainstituut
- Tartu Ülikooli Mikrobioloogia instituut
- Eesti Maaülikooli Veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituut

Antibiootikumresistentsuse levikuteed



Ewers et al. 2012 (kohandatud)

Miks on see projekt vajalik ?

- **Andmed loomapidamise ja AB resistentsuse seoste kohta on vähesed**
 - mikroorganismid võivad loomadelt üle kanduda inimestele
 - 60% inimestel leiduvatest patogeensetest mikroobidest pärineb loomadelt
 - Seos lemmikloomadega (?)
 - Kindlam seos on leitud farmides elavate/töötavate inimeste ja antibiootikumresistentsuse leviku vahel
 - Livestock-associated MRSA (LA-MRSA; ST398)
 - 2004.a Hollandi seafarm

Population	Country	No of subjects	MRSA	ST398	Reference
Pig farmers	Netherlands	26	23%	23%	Voss (2005)
	Belgium	127	37,8%	37,8%	Denis (2009)
	Germany	113		86%	Cuny (2009)
	Ireland	100	2%	0	Horgan (2011)
	USA	20	45%	45%	Smith (2009)
Pig veterinarians	International	235	14%	13%	Wulf (2008)
Patients at admission	Germany (pig farming area)	834	71%	25%	Kock (2011)
Clinical MRSA isolates	Europe	8262		1,7%	van Cleef (2011)

Pantosti et al 2012 (kohandatud)

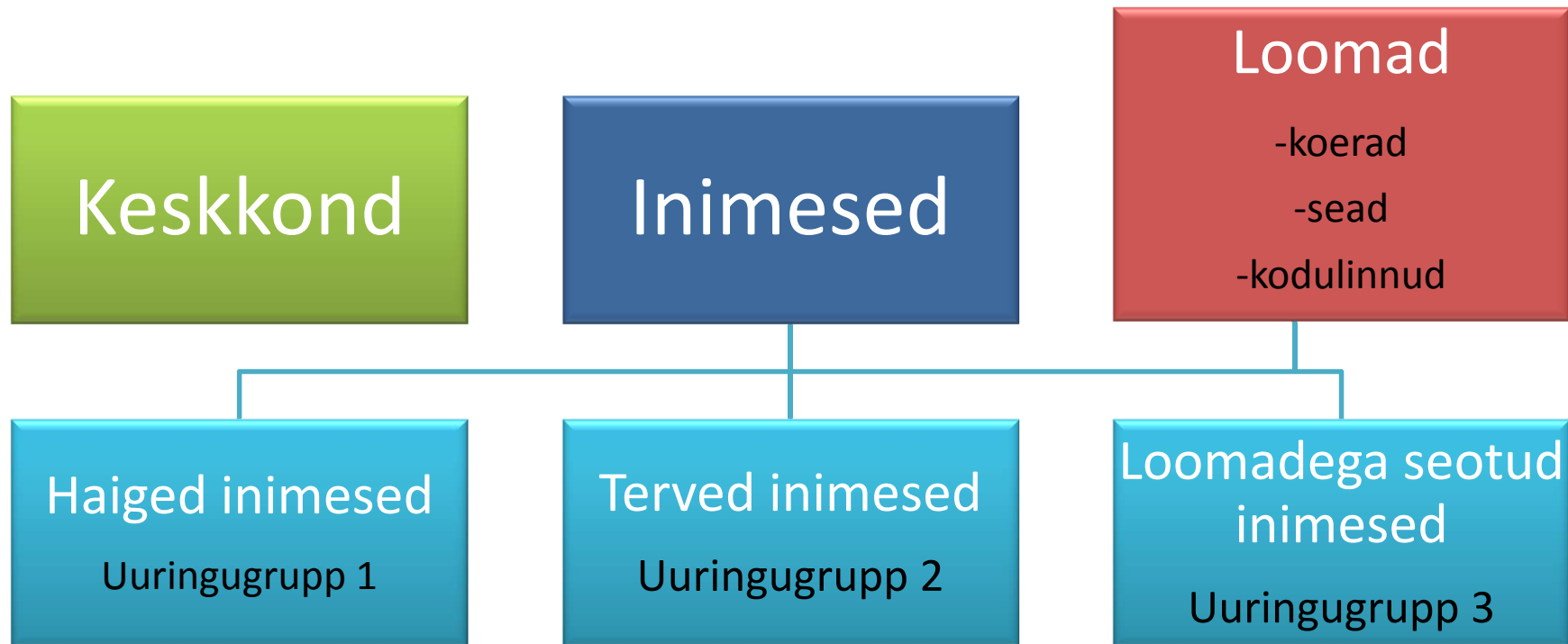
Miks on see projekt vajalik ? (2)

- **Andmed antibiootikumresistentsuse leviku kohta Eestis on puudulikud**
 - invasiivsed infektsioonid (EARS-Net)
 - MRSA 7,7%
 - ESBL positiivne *E.coli* 7,9%;
 - ESBL positiivne *K.pneumoniae* 17,8%;
 - karbapeneemresistentne *P.aeruginosa* 12,5%
 - mitteinvasiivsed infektsioonid
 - kandlus

Projekti eesmärgid

- hinnata antibiootikumresistentsete mikroobitüvede esinemissagedust Eestis
- teha kindlaks peamised riskifaktorid antibiootikumresistentsete mikroobidega koloniseerumiseks ja infitseerumiseks Eesti elanikkonna seas
- tuvastada antibiootikumresistentsuse peamised levikuteed
- luua Eestile sobilik antibiootikumresistentsuse seiresüsteem
- töötada välja Eestile kohandatud antibiootikumresistentsuse ennetamise ja vähendamise viisid

Uuringugrupid



Uuringugrupp 1

- Isikud, kellel isoleeritakse haiglas kliinilisest materjalist resistentne mikroorganism
- 4 haiglat (TÜK, LTKH, PERH, ITKH)
- Fenotüübiliselt resistentsed infektsioonitekitajad
 - metitsilliinresistentsed *S.aureus*´ed
 - β -laktamaase produtseerivad enterobakterid
 - karbapeneem- ja/või multiresistentsed *P.aeruginosa*´d
 - vankomütsiinresistentsed enterokokid
- Igast mikroobigrupist 100 tüve
- Andmed patsiendi kohta (riskifaktorite hindamiseks)

Uuringugrupp 2

- **Nn “terved” inimesed (n=100)**
Tartu Ülikooli Kliinikumi erinevatesse osakondadesse (traumatoloogia, ortopeedia, üldpediaatria ja ägedate infektsioonide osakond) hospitaliseeritud täiskasvanud isikud ja >6 kuused lapsed
- **Uuringusse kaasamise kriteeriumid***
 - vanus >6 kuu
 - isik ei ole eelneva 3 kuu jooksul saanud antibakteriaalset ravi
 - isik ei ole eelneva 3 kuu jooksul kokku puutunud meditsiiniastutusega
 - isik või tema esindaja on andnud nõusoleku uuringus osalemiseks

*täidetud peavad olema kõik kriteeriumid

Kogutavad analüüsid ja andmed

- 48 tunni jooksul hospitaliseerimisest kogutakse ninakaabe ja roojaproov
- uuritav/uuritava esindaja täidab küsitluslehe

Uuringugrupp 3

- **Loomadega kokkupuutuvad inimesed**
 - koeraomanikud
 - haigete koerte omanikud
 - tervete koerte omanikud
 - sigalatöötajad
 - loomaarstid
 - lindlate töötajad
- **Kogutavad analüüsid ja andmed**
 - ninakaabe ja roojaproov
 - uuritav/uuritava esindaja täidab küsitluslehe

Edasised tegevused

- Kogutud proovidest fenotüübiliselt resistentsete mikroobide tuvastamine selektiivsöötmete abil
- Kogutud resistentsete mikroobitüvede
 - resistentsust determineerivate geenide määramine
 - molekulaarsete meetodikatega tüvede suguluse määramine

Projekti hetkeseis

- Tüvede/proovide kogumine - tehtud

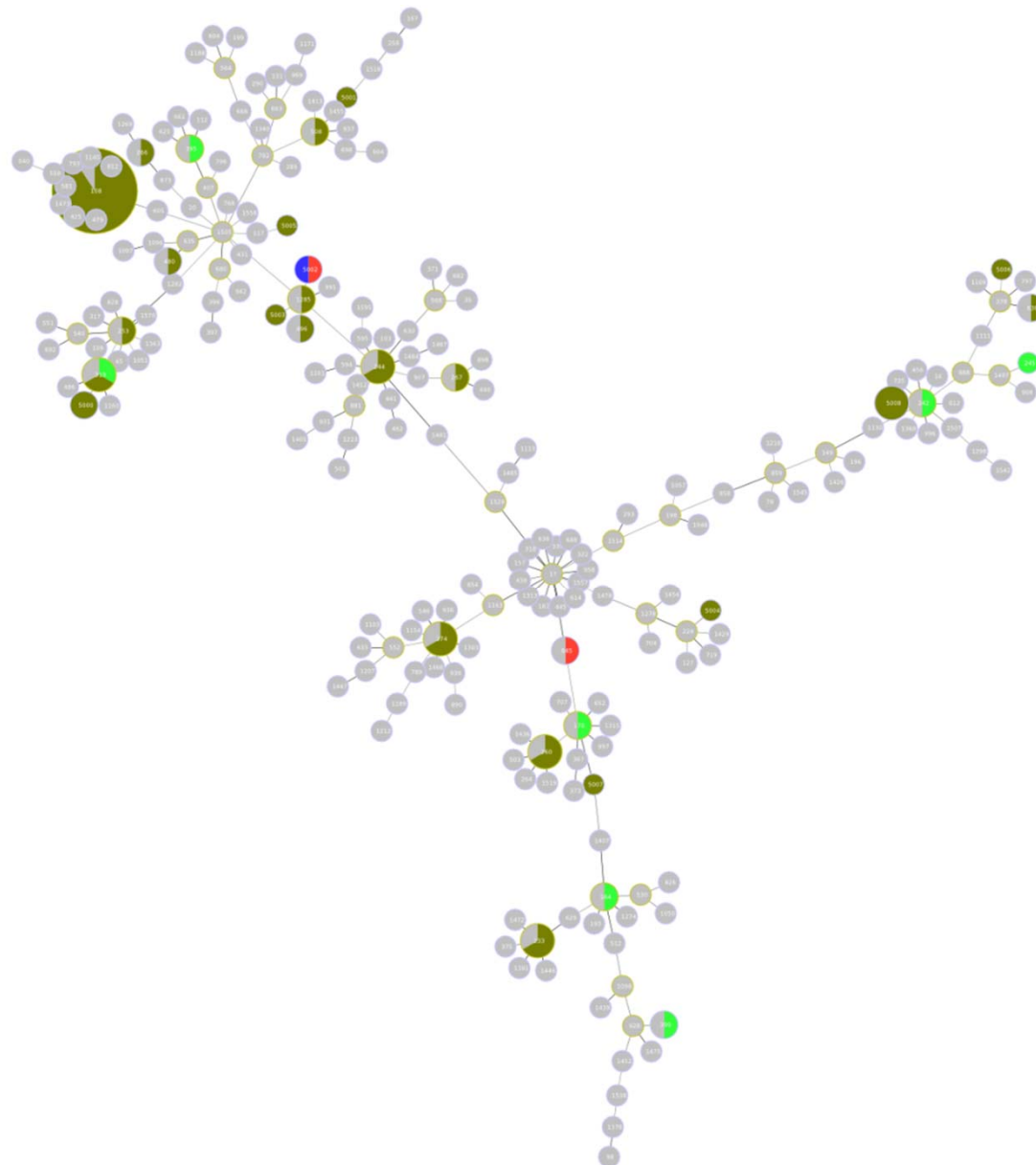
Inimesed		Kogutud tüvede arv	Kogutud proovide arv
Haiged inimesed	Metitsilliinresistentsed S.aureus´ed	100	
	ESBL produtseerivad enterobakterid	228	
	Karbapeneem- ja/või multiresistentsed P.aeruginosa´d	114	
	Vankomütsiinresistentsed enterokokid	3	
Terved inimesed			100
Loomadega seotud inimesed	Koeraomanikud		
	- Haigete koerte omanikud		81
	- Tervete koerte omanikud		91
	Loomaarstid		42
	Sigalatöötajad		32
	Lindlate töötajad		0

Projekti hetkeseis (2)

Loomad		Kogutud proovide arv
Koerad	- Haiged koerad	91
	- Terved koerad	81
Sead	Uuringus osales 12 sigalat	430
Kodulinnud		0

- Resistentsete mikroobitüvede isoleerimine kogutud proovidest
– tehtud osaliselt
- Isoleeritud mikroobitüvede suguluse määramine
– tehtud osaliselt
- Resistentsusgeenide määramine
– tegemata

Lõpptulemus



Tänan kuulamast