

SISSEJUHATUS RISKIANALÜÜSI VETERINAARSES RAHVATERVISHOIOUS

Arvo Viltrop
EMÜ VLI

1

03/03/2009

Kasutatud allikad

- Woolridge ja Kelly „Risk Analysis Course” (2000)
- Vose Consulting “Quantitative Risk Assessment for Animal Agriculture and Microbial Food safety “ 6-18 September, 2004
- Riskianalüüsi õppimistarkvara: ModelAssist ©Vose Consulting™ 2004.

2

03/03/2009

Teemad

- Riskianalüüsi peamised mõisted
- Riskianalüüsi elemendid, eesmärgid ja komponendid
- Riski hindamine
- Riski kvalitatiivse ja kvantitatiivse hindamise meetodi peamised astmed
- Riski kvalitatiivse hindamise põhikontseptsioonid
- Riski kvalitatiivse hindamise viis astet
- Sissejuhatus riski kvantitatiivsesse hindamisse

3

03/03/2009

1. RISKIANALÜÜSI PÕHIKONTSEPTSIOONID

• Oht ja risk (*Hazard & risk*)

- **Oht** on võimalike vigastuste ja muude tervisekahjustuste põhjustaja.
 - Ohu all mõeldakse kõike, mis võib tekitada kahju (näiteks kemikaalide kasutamine, elekter, redelil töötamine, jne.)
- **Risk** on võimalike vigastuste ja muude tervisekahjustuste tõenäosus ohtlikus olukorras. See tähendab suuremat või väiksemat võimalust, et keegi saab ohu tõttu kannatada.

(Allikas: Töötervishoiu ja töökeskkonna infoserver
http://www.tervishoid.ee/ad_index.php?src=tekst&id=29)

4

03/03/2009

OIE, *International Animal Health Code, 2000*:

- “Risk on ebasoodsate sündmuste esinemise **tõenäosus** ja ebasoodsate sündmuste **tagajärgede** tõenäolise **mõju suurus** loomade või inimese tervisele...”
- Risk = sündmuse tõenäosus + tagajärgede mõju suurus

5

03/03/2009

Vose, 2004 (modifitseeritud)

- **Risk** on sündmus, mis võib tõenäoliselt toimuda, ja kui ta toimub, siis avaldab negatiivset mõju ...
- Seega koosneb risk kolmest elemendist:
 - 1 - Stsenaarium- (mis saab viltu minna? **Oht**)
 - 2 - Stsenaariumi realiseerumise **tõenäosus**
 - 3 - Selle realiseerumisel tekkiva (kahjuliku) **mõju suurus**

6

03/03/2009

Aktsepteeritav risk

- Traditsiooniline kontseptsioon - nullrisk
- Aktsepteeritav risk
 - See milline riskitase on aktsepteeritav, sõltub isikust ja tema hoiakutest

7

03/03/2009

Inimese tavapärase enneaegse surma riskid arenenud maailmas (juhtu aastas):

- liiklusõnnetused (kõik) 24/ 100 000
- liiklusõnnetused (jalakäijad) 42/1 000 000
- õnnetused kodus 11/ 100 000
- Suitsetamine (suitsetaja kohta) 36/ 10 000
- alkoholi tarbimine (keskmise tarbimine)
20/1 000 000 tarbija kohta aastas

8

03/03/2009

2. Riskianalüüs

- ...on protsess, mis hõlmab ohu identifitseerimist, riski hindamist, riski juhtimist ja riski kommunikatsiooni
- Riskianalüüsi eesmärk on aidata otsustajal (**riski juhtijal**) paremini mõista eksisteerivaid riske ja hinnata riski ohjamise meetodeid (võimalusi)

9

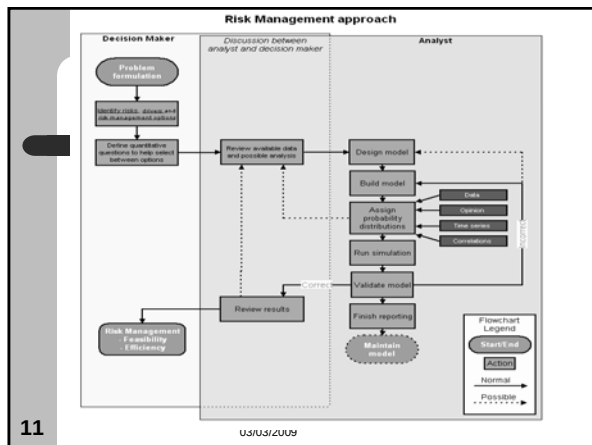
03/03/2009

Riskianalüüsi komponendid

- I. Riski hindamine (*Risk assessment*)
- II. Riski juhtimine (*risk management*)
- III. Riski kommunikatsioon (*risk communication*)

10

03/03/2009



11

03/03/2009

2.1 Riskide (ohu) määratlemine

- **Riski määratlemine** on riski kõikide võimalike allikate ja tagajärgede kindlaksmääramine ning nende tõenäosuse ja mõju suuruse hinnanguline määratlemine

12

03/03/2009

2.1 Riskide määratlemine

- On täieliku riskianalüüsi esimene etapp
- On äärmiselt oluline ja informatiivne etapp, milles peavad osalema nii otsustajad kui riski hindajad
- Meetodid:
 - Põhjaliku riskide loetelu koostamine
 - Ajurünnak
 - Riskide register

13

03/03/2009

2.2 Riski ohjamise võimalused

- *Riski hindamise läbiviimiseks on vaja määratleda juba riskide määratlemise faasis ka **riski ohjamise võimalikud moodused**:*
 - Aktsepteeri (ära tee midagi)
 - Kogu täiendavat informatsiooni
 - Välti (ohu elimineerimine)
 - Vähenda (ohuteguri mõju leevendamine)
 - Situatsioon-plaanimine (reageerimine ohtude realiseerumisel)

14

03/03/2009

2.3 Riskianalüüsi küsimuse püstitamine

- Küsimuse püstitus peab olema selge ja konkreetne
- "Milline on BSE risk Eestis?" ei ole piisav küsimus
- Riski juhtija peab täpsustama:
 - Risk kellele - veistele, väikemäetsejalistele, inimesele?
 - Kas kogupopulatsioonile või mõnele alarühmale selles?
 - Millise aja vältel?
 - ...

15

03/03/2009

2.3 Riskianalüüsi küsimuse püstitamine

- Küsimuse püstitamine toimub riski juhtijate ja riski hindajate vahelise diskussiooni tulemusena

16

03/03/2009

2.4. Riski hindamine (*risk assessment*)

- Teatud ohuteguritele eksponeeritusest tulenevate kahjustavate mõjude tõenäosuse kvalitatiivne või kvantitatiivne hindamine.
- On kaheastmeline süsteemne protsess, mis ühendab endas:
 - riski määramist (tuvastamine ja hinnanguline mõõtmine (*risk estimation*)),
 - riski hindamist (*risk evaluation*).

17

03/03/2009

Riski hindamise protsess

- Probleemi ja analüüsi strateegia määramine
- Riskide määramine
- Kvalitatiivne hindamine
- Kvantitatiivne hindamine
- Efektiivne, põhjendatud riski ohjamise otsus

Status quo
vähenda
elimineeri jne.

Kommunikeeri!

18

03/03/2009

Terviseriski hindamine

- Riskihindamise erijuht
- On spetsiifiline protsess selleks, et hinnata tõenäosust, millega bioloogilised, keemilised või füüsilised tegurid mõjutavad ebasoodsalt inimesi, loomi või ökosüsteeme antud tingimuste juures.

19

03/03/2009

Terviseriski hindamine

Sisaldab 4 analüütilist etappi

- 1) **ohu tuvastamine:** kvalitatiivne näitaja, et tegur võib (inimese või looma) tervist ebasoodsalt mõjutada;
- 2) **ohu iseloomustamine:** ebasoodsate mõjude iseloom, kaasa arvatud doos-vastus seosed;

20

03/03/2009

Terviseriski hindamine

- 3) **eksponeerituse iseloomustamine:** inimeste või loomade või mõlema eksponeerituse sageduse, intensiivsuse ja kestvuse hindamine
- eksponeerituse hindamine:
 - millised on ohutegurid, mille suhtes isendid või liigid on eksponeeritud?
 - kui palju eksponeeritust esineb?
 - millistel tingimustel see esineb?
 - Millise aja vältel see esineb?
- doos-vastus seose hindamine;

21

03/03/2009

Terviseriski hindamine

4) riski iseloomustamine: kokkuvõttev hinnang riskile (formaalne riski väljendus) ja selle vähendamise võimalustele

22

03/03/2009

Riski iseloomustamine

4) Riskihinnangu andmine

Näide : Tõenäosus-mõju (P-I) maatriksi alusel

Tõenäosus	Tagajärg (mõju)		
	Vähene	Ohtlik (kahjulik)	Väga ohtlik
Väga ebatõenäoline	Olematu risk I	Vähene risk II	Lubatud risk III
Võimalik e. vähetõenäoline	Vähene risk II	Lubatud risk III	Lubatud koos Ohjamisega IV
Tõenäoline	Lubatud risk III	Lubatud koos ohjamisega IV	Lubamatu risk V

23

03/03/2009

2.5 Riski juhtimine

- Riskijuhtimine VPH-s on protsess, kus (tavaliselt) regulatiivne (riigi) ametkond otsustab, mida teha riski hindamise tulemustega, ja viib tehtud otsuse ellu.
- Riski juhtija on isik, kelle pädevuses ja võimuses on riskide ohjamine
 - Riigiasutused, kes kehtestavad reeglid ja teevad järelevalvet
 - Aga ka reeglite täitjad
 - Ettevõtted
 - Loomapidajad
 - Loomaärstid

24

03/03/2009

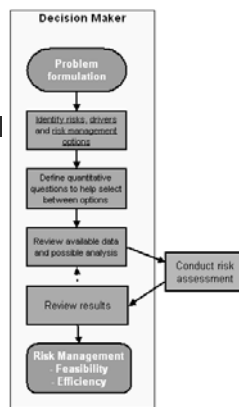
2.5 Riski juhtimine

- On ka
 - Probleemide ja riskide ning nende ohjamise mooduste määratlemine
 - riski hindamise käivitamine, selle tulemuste läbivaatamine ja valikute tegemine võimalike riski ohjamise mooduste vahel

25

03/03/2009

2.5 Riski juhtimine



26

03/03/2009

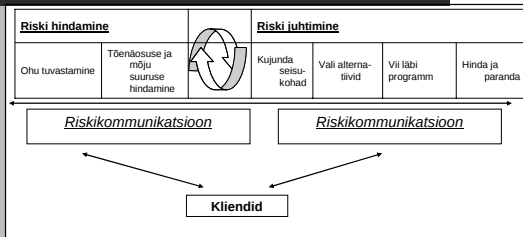
2.6 RISKIKOMMUNIKATSIOON

- Tulemuste edastamine asjast huvitatud pooltele ja otsuse tegijatele on viimane aste riski hindamise lõpuleviimiseks

27

03/03/2009

2.6 RISKIKOMMUNIKATSIOON



28

03/03/2009

2.6 RISKIKOMMUNIKATSIOON

- *How is the answer to be enumerated?*
- The choice of numerical representation can be very important. For example, the risk from some exposure or activity X in a country of 50 million population could be expressed as follows:
 - 1 in a million chance of death per person per year
 - 10⁻⁶ risk of death per person per year
 - 0.000 001 risk of death per person per year
 - 0.000 1% risk of death per person per year
 - An expected 50 deaths per year
 - Same risk as dying from Y (Y is some recreational activity)
- "Yes, but I'll be the "1". It's too risky"
- "What does 10⁻⁶ mean? They're trying to blind us with science"
- "That's a lot of zero. Not a problem"
- "Doesn't look that small to me"
- "Completely unacceptable to condemn 50 people to death each year"
- "How dare you impose a risk on me that I didn't ask for"

29

03/03/2009
