

Koiran periytyvä persoonallisuus

Katriina Tiira, FT, Koirangeenit tutkimusryhmä, HY & Folkhälsan,
Eläinten hyvinvoinnin tutkimuskeskus

Periytyykö käyttäytyminen?

Kaikki yksilön kokemukset kohtuajasta eteenpäin= YMPÄRISTÖ

Epigenetiikka

PERINNÖLLISET TEKIJÄT



$P=G+E+G \times E$
P= ilmiasu
G= genotyyppi
E= ympäristö
GxE =Interaktio, eli yhdysvaikutus



Epigenetiikka

- ▶ Epigeneettiset vaikutukset; 'Epi'=yläpuolella
 - ▶ Ympäristöstä / kokemuksista johtuvia perinnöllisiä muutoksia geenien toiminnassa ja säätelyssä, jotka eivät ole muutoksia itse DNAssa (Riggs et al. 1996)
 - ▶ Elämäkokemukset periytyvät jälkeläisille – tavallaan totta
 - ▶ Evoluution 'oikotie' – ei tarvitse odottaa sopivaa mutaatiota sopeutukseen ympäristöoloihin
 - ▶ Esimerkki hiiriltä: Emon käyttäytyminen (hoivan laatu) vaikuttaa jälkeläisten DNA kemiaan: Huonosti hoitavan yksilön jälkeläiset herkempiä stressille ja myös pelokkaampia (Meaney et al. 2001)



Käyttäytyminen periytyy – miten saada esiin periytyvän käyttäytymisen osuus?

- ▶ Erilaisia testejä ja kokeita suunniteltu koiraharrastajien toimesta mittamaan paitsi koiran koulutuksen tasoa, mutta myös periytyvää käyttäytymistä
- ▶ Perinnöllistä osaa piirteestä voidaan kuvata esim. periytymisasteen (heritabiliteetti) avulla – jos piirteellä korkea periytymisaste, on sitä helppo jalostaa
- ▶ Heritabilitetti, eli periytymisarvo= miten suuri osuus yksilöiden välisistä eroista ko. ominaisuudessa johtuu perinnöllisistä eroista
 - ▶ Heikko < 0.10 (tai 10)
 - ▶ Kohtalainen 0.20-0.40
 - ▶ Hyvä > 0.40
 - ▶ Populaatiokohtainen – voidaan kuitenkin saada oletusarvoja



Muutamia esimerkkejä periytymisarvoista

ominaisuus	periytymisarvo	rotu	viite
aktiivisuus	0,53	saksanpaimenkoira	Wilsson & Sundgren 1998
ystävällisyys	0,15	labradori	Wilsson & Sundgren 1997
itseluottamus	0,17	Opaskoirat, USA	Bartlett (1976)
rohkeus	0,05-0,13	saksanpaimenkoira	Reuterwall & Ryman (1973)
rohkeus	0,26	saksanpaimenkoira	Wilsson & Sundgren 1997
kovuus	0,15	saksanpaimenkoira	Wilsson & Sundgren 1997
seuraaminen	0,10	Opaskoirat, USA	Scot & Biefeldt (1976)
pelko	0,46	labradori	Goddard & Beilharz (1982)
terävyys	0,14	saksanpaimenkoira	Wilsson & Sundgren 1997
hermorakenne	0,08	rottweiler	Riitta Liimatainen
ääniarkuus	0,56	labradori	van der Waaij et al. 2008
Arkuus/rohkeus	0,25	Sp ja rw	Saertre et al. 2006
Aggr koiria kohtaan	0,77	Kultainen noutaja	Liinamo et al 2007
Ajohaukku (mets)	0,13	suomenajokoira	Liinamo et al 1997
Innokkuus (mets)	0,49	Sileäkarvainen noutaja	Lindberg et al. (2004)



Miksi vaihtelevia periytymisarvoja?

- ▶ Periytyviä luonneominaisuuksia mm. pelokkuus (0,49), rohkeus (0,26), aktiivisuus (0,53), ääniarkuus (0,56), sosiaalisuus (0,37), aggressiivisuus koiria kohtaan (0,81), aggressiivisuus ihmistä kohtaan (0,77)jne
- ▶ Käyttämisominaisuuksilla yleisesti alhaisia periytymisarvoja (ympäristöllä ja omistajalla suuri vaikutus)?
- ▶ Testeissä paljon virhevaihtelua: tuomareiden väliset erot, paikka, vuodenaika jne.
- ▶ Ovatko mitattavat ominaisuudet 'oikeita'? Jaetaanko luonne/käyttäytyminen liian pieniin ja epäolennaisiin paloihin? Oikeat määritelmät käyttäytymiselle!



Miksi vaihtelevia periytymisarvoja?

- ▶ Jotta pystytään tehokkaampaan luonteen jalostukseen, on saatava oikeat työkalut periytyvän luonteen selvittämiseen
 - ▶ Koirien testaamisen kehittäminen
 - ▶ Luonteen määritelmät – persoonallisuuskategoriat?



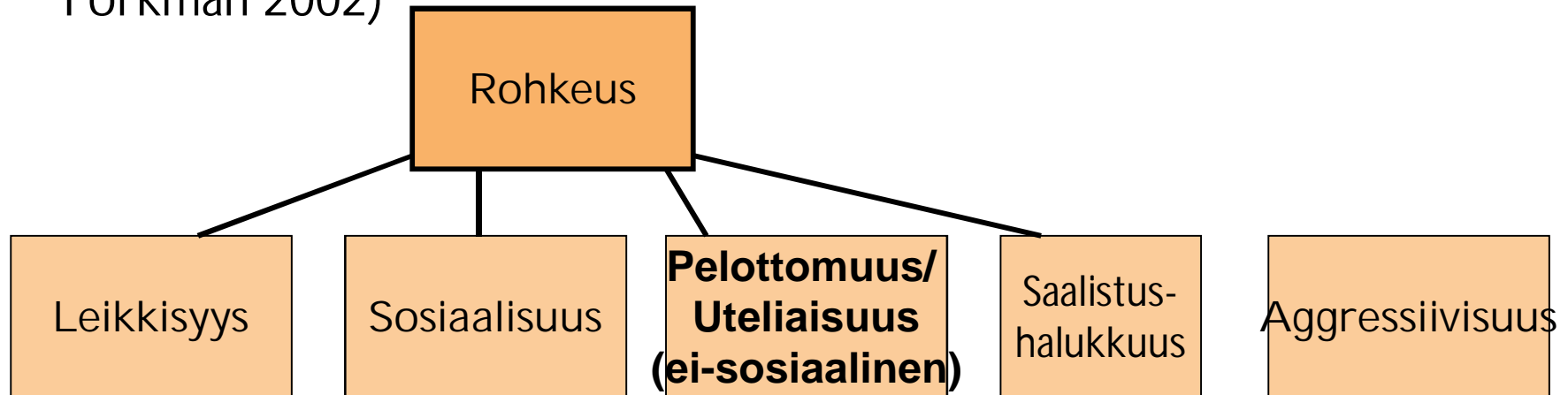
Persoonallisuus – inhimillistämistäkö?

- ▶ 'Pysyviä ja samanlaisina toistuvia eroja yksilöiden käyttäytymisessä ajasta ja paikasta riippumatta' Sih et al. 2004
- ▶ Persoonallisuus kategorioita löydetty tähän asti lähes kaikilta tutkituilta eläimiltä (mukaanlukien ihminen) – tämän päivän suuntaus eläinten käyttäytymisen tutkimuksessa
- ▶ Persoonallisuus
 - ▶ yhteys myös eläimen fysiologiaan (Careau et al. 2010)
 - ▶ Periytyy: kaksostutkimukset 30-50% Bouchard & Loehlin 2001, Jang et al. 1998, Pilia et al. 2006, (koirat: Saetre et al. 2006; kalat: Brown et al. 2007)



Koiran persoonallisuus

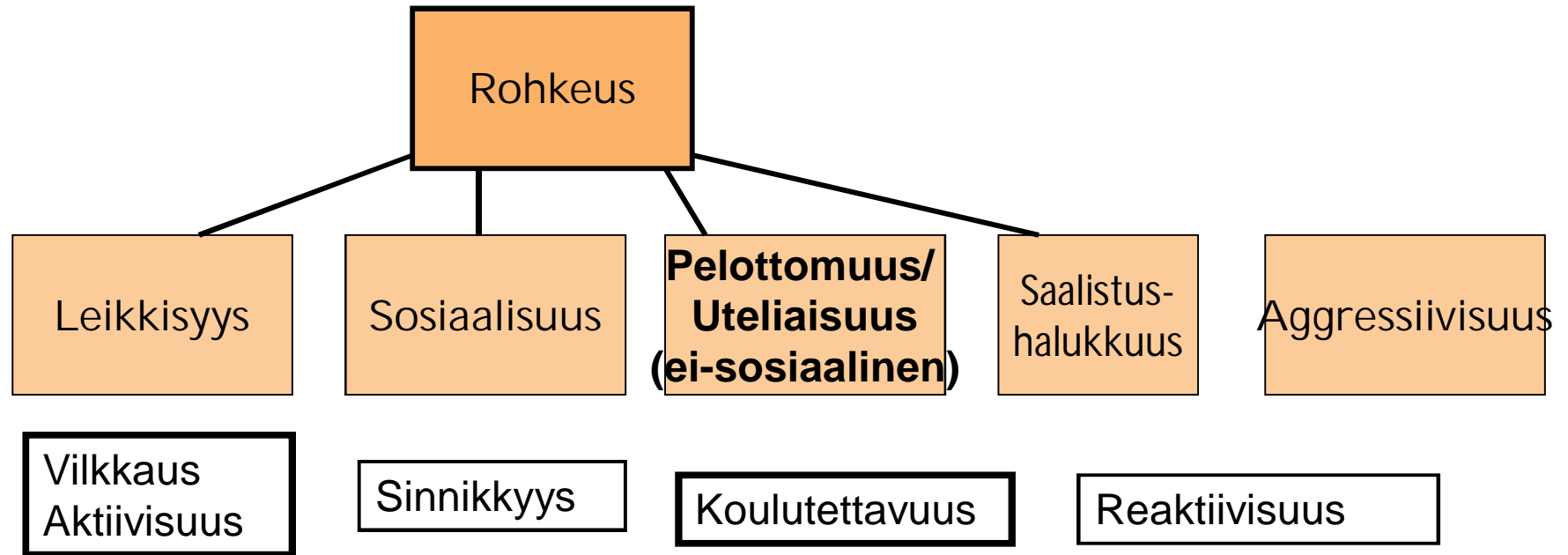
- ▶ MH-kuvauksen tuloksiin perustuvat persoonallisuus kategoriat, koirat ka 1.5 vuotiaita, 164 rotua, 15 329 koiraa (Svartberg & Forkman 2002)



- ▶ Rohkeat: leikkisiä, sosiaalisia, pelottomia
- ▶ Arat: haluton leikkiin, pelokkaampia sosiaalisissa sekä ei-sosiaalisissa tilanteissa
- ▶ Muilla eläinlajeilla rohkeat (bold) aggressiivisempi - näin ei havaittu koiralla



Koiran persoonallisuus



Koiran 'oikeat' persoonallisuuskategoriat haussa parasta aikaa



Mitä nyt jalostetaan luonteen osalta?

- ▶ Tällä hetkellä luonteen jalostusta määrää eniten viimeaikainen jalostusvalinta, eli näyttelyt (Svartberg 2006) – miten?
 - ▶ Työjalostus vs näyttelyjalostus: mitä enemmän jalostukseen käytetyillä yksilöillä näyttelymeriittejä, sen pelokkaampi, ei-sosialisempi, leikkihaluttomampi sekä sekä vähemmän aggressiivisempi
 - ▶ Mitä enemmän mitä enemmän jalostukseen käytetyillä yksilöillä työmeriittejä (pk, metsästys, paimennus, luola..) sen leikkihaluisampi sekä aggressiivisempi
- ▶ Tie koiran luonteen parempaan jalostamiseen
 - ▶ Kehittää kokeita ja testejä
 - ▶ Määrittää ja löytää oikeat termit
 - ▶ Ottaa luonne jalostukseen ensimmäiselle jaetulle sijalle terveyden kanssa

