SISÄLTÖ

JOHDANTO 13

1. RAKENNE JA ELINTOIMINNOT 17
1.1 SOLU 18
1.2 KUDOKSET 19
1.2.1. Peitin- eli epiteelikudos 19
1.2.2. Side- ja tukikudos 19
1.2.2.1. Luut 20
1.2.2.2 Luuliitokset 21
1.2.2.3 Hampaat 22
1.2.2.4 Sarvet 23
1.2.3 Lihaskudos 29
1.2.4 Rasvakudos 31
1.2.5 Veri ja verenkiertoelimistö 34
1.2.6 Imukudokset ja imuneste 37
1.2.7 Hengityselimet 39
1.2.8 Poron ruoansulatus 40
1.2.8.1 Poron energian ja valkuaisen tarve 47
1.2.8.2 Porojen ruokinta ja ruokintahygienia 50
1.2.8.3 Maksa 52
1.2.8.4 Haima 53
1.2.9 Virtsaelimet 54
1.2.9.1 Poron veden tarve 54
1.2.10 Sukupuolielimet 56
1.2.10.1 Lisääntyminen 57
1.2.10.2.1 Sukukypsyys 57
1.2.10.2.2 Kiima, rykimä 57
1.2.10.2.3 Tiineys 59
1.2.10.2.4 Synnytys eli vasonta 62
1.2.11 Hermokudos ja hermosto 64
1.2.12 Sisä- eli umpieritysrauhaset 68
1.2.13 Ulko- eli avoeritysrauhaset 69
1.2.14 Ihon rakenne ja tehtävät 70
1.2.15 Poron lämmönsäätely 73
1.2.16 Aistit 76
1.2.17. Vastustuskyky eli immuniteetti 80

2. PORON SAIRAUDET JA TERVEYDENHOITO 83
2.1 TERVE PORO 85
2.2 SAIRAAN PORON TUNNISTAMINEN
JA KLIININEN TUTKIMUS 86
2.3 PORON SAIRAUDET 98
2.3.1. Stressi 98
2.3.2 Tulehdus 100
2.3.3 Verenmyrkytys, septikemia 104
2.3.4 Paise eli ajos 105

2.3.5 Kudosten rappeuma 105
2.3.6 Kalkkeumat 106
2.3.7 Verenvuoto tai verenpurkauma 106
2.3.8 Nestepöhö, turvotus, ödeema 107
2.3.9 Syövät ja kasvaimet 107
2.3.10 Epänormaalit, vieraat hajut tai värit 108
2.3.11 Pään ja silmien alueen sairaudet 108
2.3.11.1 Hampaat 108
2.3.11.2 Suun ja kielen sairaudet 110
2.3.11.3 Silmäsairaudet 111
2.3.11.4 Korvien sairaudet 113
2.3.11.5 Sarvien sairaudet 114
2.3.12 Ihon ja karvapeitteen sairaudet 119
2.3.13 Tukirangan, luuston ja nivelten sairaudet 120
2.3.14 Sorkkien sairaudet 121
2.3.15 Lihaksiston ja jänteiden sairaudet 123
2.3.16 Hengityselimistön sairaudet 126
2.3.17 Verenkiertoelimistön sairaudet 128
2.3.18 Ruoansulatuskanavan sairaudet 129
2.3.18.1 Pötsinpilaantumat 129
2.3.18.1.1 Emäksiset pötsinpilaantumat 129
2.3.18.1.2 Hapan pötsin pilaantuma, hiilihydraattimyrkytys 132
2.3.18.2 Puhaltuminen eli paljettuminen 134
2.3.18.3 Korsipitoinen rehu, heinämaha 135
2.3.18.4 Vesimaha 136
2.3.18.5 Vierasesineet, tukokset, satakerran umpi 136
2.3.18.6 Märkäporo 138
2.3.18.7 Juoksutusmahan tulehdus ja haavaumat 139
2.3.18.8 Vatsakalvontulehdus, peritoniitti 139
2.3.18.9 Suolistotulehdukset ja ripulit 141
2.3.19 Puutossairaudet 143
2.3.19.1 Nälkiintyminen 143
2.3.19.1.1 Hätäruokinta 145
2.3.19.2 Kuihtuminen, nääntyminen 146
2.3.19.3 Nälkiintyneen poron hoito 147
2.3.20 Maksan sairaudet 148
2.3.21 Virtsanerityselinten sairaudet 149
2.3.22 Keskushermoston sairaudet 151
2.3.23 Lisääntymiseen liittyvät sairaudet 152
2.3.23.1 Sikiökuolemat ja luominen 152
2.3.23.2 Tiineystarkastus 153
2.3.23.3 Vasakuolleisuus 153
2.3.23.4 Synnytysvaikeudet 153
2.3.23.5 Synnytysapu 155
2.3.23.6 Kohdun esiinluihkahdus 157
2.3.23.7 Orpovasa 157
2.3.23.8 Poron kuohinta 158
2.4 POROJEN LÄÄKITYKSESTÄ 160

3. PORON TAUDINAIHEUTTAJAT 162
3.1 VIRUSSAIRAUDET 166
3.1.1 Suutaudit, suurokot 166
3.1.2 Syylätauti, vartti 169
3.1.3 Raivotauti, vesikauhu 170
3.1.4 Virussairauksia, jotka voisivat olla vaarallisia poropopulaatiolle 171
3.1.4.1 Suu- ja sorkkatauti 172
3.1.4.2 Sinikielitauti 173
3.1.4.3 Länsi-Niilin tauti 175
3.1.4.4 Schmallenbergin tauti 176
3.1.4.5 Hirvieläinten näivetystauti 177
3.2 BAKTEERISAIRAUDET 178
3.2.1 Nekrobasilloosi, kuoliobakteeritauti, sorkkamätä, slubbo, pahkuratauti 179
3.2.2 Pasteurelloosi 183
3.2.3 Listerioosi 183
3.2.4 Klostridioosit 187
3.2.4.1 Clostridium septicum , ”Pororutto” 187
3.2.4.2 Ritinärutto, kaasukuolio, ”black leg” 187
3.2.4.3 Akuutti suolistomyrkytys eli enterotoksemia 188
3.2.4.4 Botulismi 189
3.2.4.5 Jäykkäkouristus, tetanus 190
3.2.5 Pernarutto 190
3.2.6 Yersinioosi 192
3.2.7 Kolibasilloosi 194
3.2.8 Salmonelloosi 196
3.2.9 Nautatuberkuloosi 196
3.2.10 Paratuberkuloosi, Johnen tauti 199
3.2.11 Bruselloosi eli tarttuva luominen 200
3.2.12 Leptospiroosi 201
3.2.13 Sikaruusu 202
3.2.14 Mykoplasmoosi 202
3.2.15 Tularemia eli jänisrutto 203
3.2.16 Punkkien levittämät bakteerit 204
3.2.17 Q-kuume 205
3.2.18 Aktinomykoosi, sädesienitauti 206
3.3 SIENET: HIIVAT JA HOMEET 207
3.3.1 Pälvisilsa, rengasrupi 207
3.3.2 Aspergilloosi 208
3.4 LOISET ELI SYÖPÄLÄISET ELI PARASIITIT 209
3.4.1. Alkueläimet (Protozoa) 210
3.4.1.1 Toksoplasmoosi 211
3.4.1.2 Sarkokystoosi 213
3.4.1.3 Besnoitioosi 213
3.4.1.4 Kokkidioosi 215
3.4.1.5 Punatauti, babesioosi 217
3.4.1.6 Trypanosomoosi 218
3.4.2 Imumadot, Trematoda 220
3.4.2.1 Maksamadot 220
3.4.2.2 Pötsimato 222

3.4.3 Heisimadot, Cestoda 223
3.4.3.1 Heisimadot, joille porot ovat pääisäntiä 224
3.4.3.2 Heisimadot, joissa porotovat väli-isäntiä 225
3.4.3.2.1 Taenia hydatigena, Cysticercus tenuicollis 225
3.4.3.2.2 Poron lihasrakkulamato 226
3.4.3.2.3 Hirviekinokokki 227
3.4.4 Sukkulamadot, Nematoda 231
3.4.4.1 Aivokalvomato, Liutsa 231
3.4.4.2 Ruuansulatuskanavan sukkulamadot 234
3.4.4.3 Hirvieläinten keuhkomadot 237
3.4.4.4 Trikinella 238
3.4.5 Hyönteisvälitteiset sukkulamadot 241
3.4.5.1 Vatsakalvomato 242
3.4.5.2 Hirvieläinten imusuonimato 246
3.4.5.3 Jalkamato, nivelmato 248
3.4.5.4 Kuumakorva, Vartti 251
3.4.6 Niveljalkaiset loiset, (Arthropoda) 252
3.4.6.1 Hyönteiset, Insecta 252
3.4.6.1.1 Kurmu, ihosaivartaja, kurmulintu 252
3.4.6.1.2 Nielusaivartaja, saulakka, saulalintu 256
3.4.6.1.3 Hirvikärpänen 259
3.4.6.1.4 ”Räkkä” 263
3.4.6.1.5 Kirput, Siphonaptera 270
3.4.6.1.6 Täi ja väive, Phthiraptera 271
3.4.6.2 Hämähäkkieläimet, Araneae 272
3.4.6.2.1 Kapi 272
3.4.6.2.2 Punkki eli puutiainen 274
3.4.6.3 Poron kielimato 276
3.4.7 Loistartuntojen hallinta 277
3.5 MYRKYTYKSET JA VIERAAT AINEET 283
3.5.1. Raskasmetallit 284
3.5.2 POP-yhdisteet (Persistent organic pollutant) 286
3.5.3 Radioaktiivisuus 288
3.5.4 Ultraviolettisäteily 290
3.5.5 Kasvinsuojeluaineet 290
3.5.6 Kasvimyrkytykset 291
3.5.7 Sienimyrkkyjen aiheuttamat myrkytykset, mykotoksikoosit 291
3.5.7.1 Torajyvämyrkytys eli ergotismi 292
3.5.8 Sinilevät, (syanobakteerit eli sinibakteerit) (Cyanobacteria) 294

4. PORON TERVEYDEN SEURANTA 295
4.1 JATKOTUTKIMUKSET JA NÄYTTEENOTTO 295
4.1.1 Poron ruumiinavaus 295

5. PORON HYVINVOINTI 299
5.1 AIDAT JA AITAUKSET 300
5.2 PAIMENNUS 306
5.3 POROEROTUKSET 307

5.4 KULJETUS 314
5.5 PEDOT 315
5.6 YMPÄRISTÖ 321

6. PORON TEURASHYGIENIA 324
6.1 EROTUS JA KULJETUS 326
6.2 TEURASTAMON TARHOISSA 327
6.3 TAINNUTUS 329
6.4 VERENLASKU ELI PISTÄMINEN 330
6.5 PÄÄN IRROTUS 331
6.6 KIELI 332
6.7 RUOKATORVI, EMÄTIN 332
6.8 NYLKY 332
6.9 RUOANSULATUSKANAVAN POISTO 334
6.10 ELINTEN POISTO 337
6.11 VIIMEISTELY 337
6.12 VEDEN KÄYTTÖ 337
6.13 JÄÄHDYTYS 339
6.14 YLEINEN HYGIENIA 339
6.14.1 Pukeutuminen 339
6.14.2 Henkilökohtainen hygienia 340
6.14.3 Työ- ja varastotilojen hygienia 340
6.14.4 Väline- ja pintahygienia 341
6.14.5 Omavalvonta 342

6.15 ELINTARVIKETURVALLISUUSRISKIT POROTEURASTUKSESSA 342
6.15.1 Biologiset vaarat 342
6.15.2 Kemiallisia vaaroja 343
6.15.3 Fysikaaliset vaarat 343

TURVALLISTA JA TERVEELLISTÄ POROSTA 344

Asiasanahakemisto

Lähteet