



Kuva: Q-ART, CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons

## Sinun silmiesi tähden...

Hevosen silmillä ja näköaistilla on suuri merkitys hevosen jokapäiväisessä elämässä. Hevosen näköaisti eroaa merkittävästi ihmisen näöstä, ja sen ymmärtäminen voi auttaa parantamaan hevosen hyvinvointia, erityisesti ratsuhevosen kohdalla.

**H**evosella on yhdet eläinkunnan suurimmista silmistä suhteessa pään kokoon. Silmät sijaitsevat hevosen pään sivuilla, mikä antaa hevoselle laajan, noin 350 asteen näkökentän. Tämä laaja näkökenttä on kehittynyt selviytymisstrategiana: hevonen on saaliseläin, ja laaja näkökenttä auttaa havaitsemaan mahdollisia vaaroja joka suunnasta. Hevoset erottavat liikkuvan kohteen paremmin kuin paikallaanpysyvän.

Hevosen silmä on adaptoitunut sekä yö- että päiväelämään. Hevosen näkö on erityisen hyvä hämärässä. Sen silmät mukautuvat nopeasti valon muutoksiin, mikä on hyödyllistä laumassa liikuttaessa varhain aamulla tai myöhään illalla.

Hevosella on silmänpohjassaan valoa heijastava rakenne, jonka avulla hevoset näkevät paremmin pimeässä kuin ihmiset.

Kissojen pimeänäkökyvyille hevonen kuitenkin häviää.

– Näkökentän laitamilla näöntarkkuus on huono, siellä hevonen havaitsee lähinnä liikettä. Hevosta kannattaisi lähestyä aina muualta kuin suoraan takaa tai takaviistosta, kertoo silmätauteihin perehtynyt hevos sairauksien erikoiseläinlääkäri Jaana Pehkonen Hevoslääkärikeskus Hippomedistä.

Näöntarkkuus on huono myös silmien tason yläpuolella. Sokea piste kattaa turvan alapuolen. Hevonen ei siis näe maasta syömäänsä heinää, eikä näe suuhun laitettavia kuolaimia. Hevonen käyttää tuntokarvoja aistimiseen turvan lähellä. Siksi tuntokarvoja ei saa ajella pois, niillä on tehtävä.

Kuten ihmisillä, myös hevosilla voi olla yksilöllisiä eroja näkökyvyssä.

– Hevosesta voi tutkia, onko sillä taittovirhettä. Osa hevosista on likinäköisiä, ne

näkevät kohteen tarkasti vasta läheltä ja osalla on kaukonäkö, eli ne näkevät kohteen tarkasti kauempaa. Suurimmalla osalla hevosista ei kuitenkaan ole taittovirhettä, Jaana Pehkonen kertoo.

Nostamalla päätään ylemmäs hevonen näkee paremmin eteensä ja saa paremman käsityksen etäisyyksistä.

– Toisilla hevosilla tuntuisi olevan parempi syvyyssnäkö kuin toisilla, siksi toiset hevoset tuntuvat pärjäävän paremmin esimerkiksi estekentillä. Toiset hevoset pärjäävät myös yksisilmäisenä esteradoilla. Syvyyssnäkö voi siis toimia hevosella ainakin jotenkuten ilman binokulaarista näköä.

Monia ihmisiä vaivaa ”ikänäkö”. Myös hevosten näköaisti voi huonontua iän myötä.

– Linssi vanhenee myös hevosilla ja siitä tulee jäykempi, kun ikää tulee. Näkö voi vähän heiketä, kun linssi ei enää mukaudu



*Hevossairauksien erikoiseläinlääkäri Jaana Pehkonen on perehtynyt hevosten silmäongelmiin.*

kuten ennen. Ikänäköä hevosilla harvemmin mistään huomaa. Yleensä silmässä on menossa jotain vähän suurempaa, kun me ihmiset hoksaamme hevosen näössä olevan jotain vikaa – hevoset kun tuntuvat pärjäävän huononkin näön kanssa erittäin hyvin, Jaana Pehkonen sanoo.

## Värejä ja kuvioita

Värinäkö on erilainen hevosilla kuin ihmisellä johtuen verkkokalvon aistinsolujen erilaisuudesta.

Toisin kuin ihmiset, hevoset näkevät vähemmän värejä. Värikartassa hevosella (nykykäsityksen mukaan) olisi vihertävän-keltaisen ja sinisen eri sävyjä.

Värit todennäköisesti näyttäytyvät hevosille enemmän haalistuneina ja pastellimaisina kuin kirkkaina. Useissa tutkimuksissa on todettu, että hevonen pystyy erottamaan sinisen ja keltaisen harmaasta. Vihreän ja punaisen erottaminen harmaasta vaikuttaisi olevan vaikeaa hevoselle useimpien tutkimusten perusteella. Vaaleansinisen ja oranssin erottaminen toisistaan vaikuttaisi olevan vaikeaa hevoselle, ne ovat siis sini-oranssi värisokeita. Tällä tiedolla on merkitystä myös ratsastuksen

kannalta.

– Jos mietitään vaikkapa esterataa, niin ajattelisin kuvioidun tai raidallisen puomin olevan helpompi erottaa ympäristöstä kuin yksivärisen puomin. Perustuen hevosen värinäön olettamaan, siniset ja keltaiset puomit pitäisi erottua hevoselle parhaiten, Jaana Pehkonen kertoo.

Yleensä omistajat lähtevät epäilemään hevosen näössä ongelmaa, kun hevonen on normaalia säikympi.

– Se vaatii pitkän tuntemisen hevosen kanssa, että tunnistaa lisääntyneen säikähtelytaipumuksen. Tai että hevonen kääntää päätään joko enemmän vasemman tai oikean silmän puolelle halutessaan katsoa jotain tarkemmin. Joskus harvemmin hevonen voi jopa törmäillä, erityisesti jos sen vie outoon paikkaan. Useimmiten tilanne on kuitenkin niin, että hevosen käytöksessä ei ole havaittu epänormaalia, mutta silmissä nähdään jotain erityistä, vaikkapa kaihi. Tutkimuksen jälkeen kerron omistajalle, että tällä hevosella on varmaankin jo aika huono näkö ja se tulee usein yllätyksenä omistajalle.

Vastasyntyneen varsan näköaistista ei juurikaan ole tutkittua tietoa.

– Tällä hetkellä vallitsee sellainen käsi-

tys, että sellaiset eläimet, jotka synnyttyään oppivat heti kävelemään ja juoksemaan pakoon, näköaisti on vähintään kohtalaisen hyvä jo syntymän jälkeen. Sitten taas lajit, kuten ihminen, jotka oppivat kävelemään vasta myöhemmin, näkö kehittyi iän myötä.

## ”Aavehevonen” ratsastustunnilla

Joskus esimerkiksi tapaturman vuoksi hevoselta voidaan joutua poistamaan silmä. Hevosen silmättömän puolen sivuprofiili on kieltämättä hurjan näköinen, mutta siitä huolimatta hevonen voi yhä toimia ratsuna mainiosti.

– Minun kokemukseni yksisilmäisistä hevosista ovat ainoastaan positiivisia. Hevoset ovat mukautuneet todella nopeasti uuteen tilanteeseensa ja oppivat käyttämään yhtä silmäänsä optimaalisesti. Osa hevosista on jopa rauhallisempia yksisilmäisinä, kun mitä ne olivat ennen silmänpoistoa. Toki osalla silmässä on voinut olla jokin krooninen sairaus, joka on aiheuttanut jo pidempään kipua – hevonen vain palautuu silmänpoiston jälkeen normaaliksi itsekseen. Osa pystyy suorittamaan yksisilmäisenä esteratoja normaalisti tiputtamatta oksereista puo-





Kuva: AnemoneProjectors, CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons

meja, jota on vähän vaikea selittää!, Jaana Pehkonen kertoo.

Ihminen voi sääliä yksisilmäistä hevosta, mutta useimmat hevoset eivät vaikuta kärsivän tilanteestaan.

– En tiedä, kokevatko hevoset stressiä tai ahdistusta yksisilmäisyydestään, asiaa ei ole taidettu tutkia. Eivät ne stressaantuneilta ole näyttäneet sen jälkeen, kun ovat tilanteeseen adaptoituneet. Enemmän olen kuullut tosiaan päinvastaista kommenttia, että hevonen on ollut paljon rennompia silmänpoiston jälkeen. Ratsukäyttöä pitää punnita hevoskohtaisesti aina. Pääasiallisesti yksisilmäiset hevoset toimivat erinomaisesti ratsuina, yksisilmäisyys pitää vaan muistaa aina huomioida hevosta käsiteltäessä.

Huomiointi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että hevoselle jutellaan, kun sitä lähestytään. Ympäristöstä tulee tehdä turvallinen ja hevosen antaa kääntää tarpeen mukaan päätänsä, jotta se voi katsoa asioita näkevällä silmällänsä.

– Tekosilmiä ei yleensä laiteta Suomessa. Täytteet on lähinnä tehty miellyttämään ihmisen silmää, eläimelle ne eivät tuota mitään iloa. Joskus silikonipallo voi aiheuttaa tulehdusta silmäkuopan sisällä ja se voidaan joutua operoimaan pois.

## Hevosillakin on silmäsairauksia

Hevosilla esiintyy kohtalaisesti silmäsairauksia. Suuret silmät ja taipumus paeta tilanteista altistaa sarveiskalvohaavaumille, joka lienee yleisin silmävaiva hevosella.

Hevosenomistaja voi itse myös ennaltaehkäistä silmäsairauksia tai vammoja siltä osin kuin se on mahdollista.

– Talliympäristön ”silmaturvallisuuden” varmistaminen on tärkeää. Terävät kulmat ja sojottavat naulat tulee minimoida. Sidekalvotulehdusta voi kesäisin koittaa estää pitämällä karpäshuppua tai ”karpäsverhoa”, Jaana Pehkonen neuvoo.

Työssään eläinlääkäri tutkii hevosten silmiä aina useammalla erilaisella välineellä. Silmien etuosat tutkitaan rakovalomikroskoopilla, jolloin hevosen on oltava aivan paikallaan.

– Yleensä rauhoitan hevoset tutkimusta varten, jollei ole mitään erityistä syytä olla rauhoittamatta, Jaana Pehkonen kertoo.

Tuuli Turtola

# VASTUSTUSKYKYÄ JA HYVINVOINTIA



400 g

## RACING LACTOBAC

- Tehotuote ruoansulatuskanavan tasapainottamiseen
- Elävää *Saccharomyces cerevisiae* -hiivaa ja patentoitua Zoolac®-valmistetta sisältävä täydennysrehuseos.
- Edistää ruoansulatusta ja tasapainottaa umpi-paksusuolen pH-arvoa.
- Tukee hyvien mikrobien kasvua ja suoliston luontaista vastustuskykyä.
- Suositellaan ruokinnanmuutosten, erilaisten stressitilanteiden ja ruoansulatuskanavan häiriöiden aikana.
- Ei sisällä täyteaineita!



6 kg

## RACING PSYLLIUM SEED

- Kokonaiset psylliuminsiemenet muodostavat geelin hevosen ruoansulatuselimistössä.
- Psyllium sitoo hiekkaa hevosen suolistosta ja kuljettaa sen ulos.
- Käytetään hiekkaa syöville hevosille ummetusoireisiin, ennaltaehkäisemään ongelmia ja pehmittämään suolen sisältöä.

# RACING

Kehitys. Menestys. Hyvinvointi.