

**TAL
TECH**

RAVITURVAS EESTIS – VARUD, OMADUSED JA KASUTAMINE

Mall Orru, Hans Orru
Tallinna Tehnikaülikool

14.09.2024

RAVITURBA KASUTAMISE VÕIMALUSED

- Raviturvas
 - Liigeste jms tervendamiseks
- Kosmeetiline turvas
 - Dermatoloogia
- Kogu keha raviturvas
- Juukseturvas
- Saunaturvas



TAUST

- Raviturvast on Euroopas kasutatud juba 200 aastat
- Eestis viimased 10 aastat
- Igasugune turvas ei ole raviturvas
- Tuleb kaevata reostusvabas piirkonnas
- Ei tohi sisaldada kahjulikke aineid ega kahjulikke mikroorganisme
- Peab olema bioaktiivsete ainete rikas

NÕUDED RAVITURBALE

- Vastavalt teiste riikide kogemustele peab raviturba jaoks sobiv turvas olema hästi lagunenu (40-50%).
- Selle looduslik niiskusesisaldus peab olema vähemalt 85% ja turbakiht peab olema turba veetaseme all (Uosukainen, 2002)
- Huumusainete sisaldus peaks ületama 20% kuivkaalust
- Raviturvas ei tohiks sisaldada kahjulikke baktereid ja raskmetalle (Orru & Orru, 2006)
- Õige turbakihi paksus vähemalt 0,7 m (Orru et al., 2008)



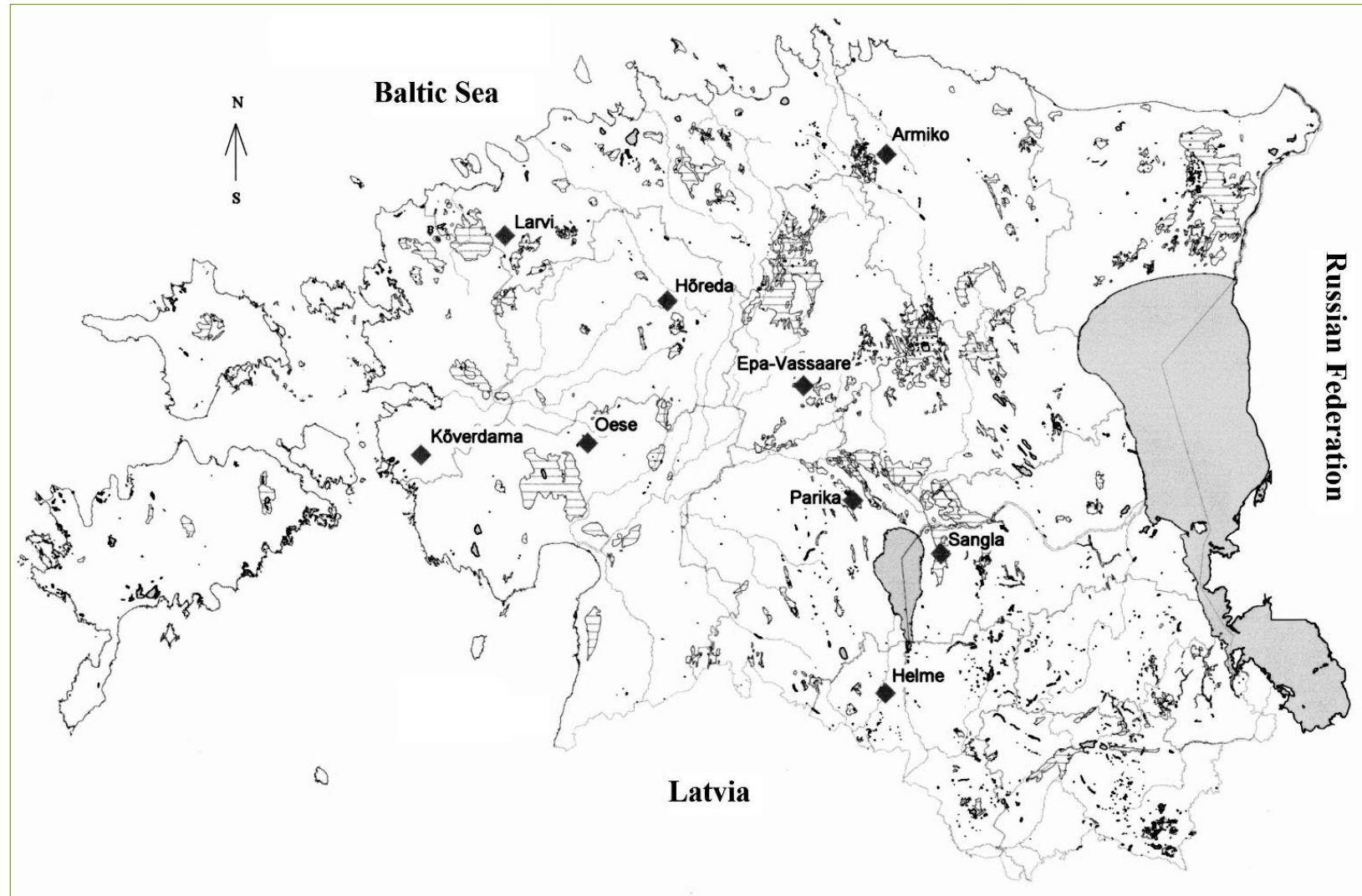
RAVITURBA UURINGUD EESTIS

- Eesti raviturba kasutuse uuring (rahastab Eesti Keskkonnainvesteeringute Keskus)
 - 1. etapp (2005) Turbaproovide võtmine
 - 2. etapp (2006) Laboratoorne analüüs
 - 3. etapp (2007) Kliinilised uuringud
- Teadustöö Tallinn Ülikooli Haapsalu Kolledžis, Terviseedenduse ja Rehabilitatsiooni Tippkeskuses (TERE KK)
 - TERE KK raviturba meremuda ja turba segu patent
- Eesti gümnaasiumiõpilaste uurimisprojektid
 - Turbamaski mõju nahale
 - *Listeria monocytogenes* Eesti turbas

TURBAPROOVIDE VÕTMINE JA KEEMILINE ANALÜÜS

- Turbaproovide võtmine
 - Iga 0,5 m järel sondeeriti käsipuuriga õige kihi paksus, asend ja kogu turbakihi sügavus
- Turba iseloomustus
 - Tuhasisaldus, pH, niiskusaste ja botaaniline koostis
- Turba biokeemiline analüüs
 - Humiinhappe (HA), hümatomelaanhappe (HMA) ja fulvohappe (FA) sisaldus
 - Vt Übner et al., 2004

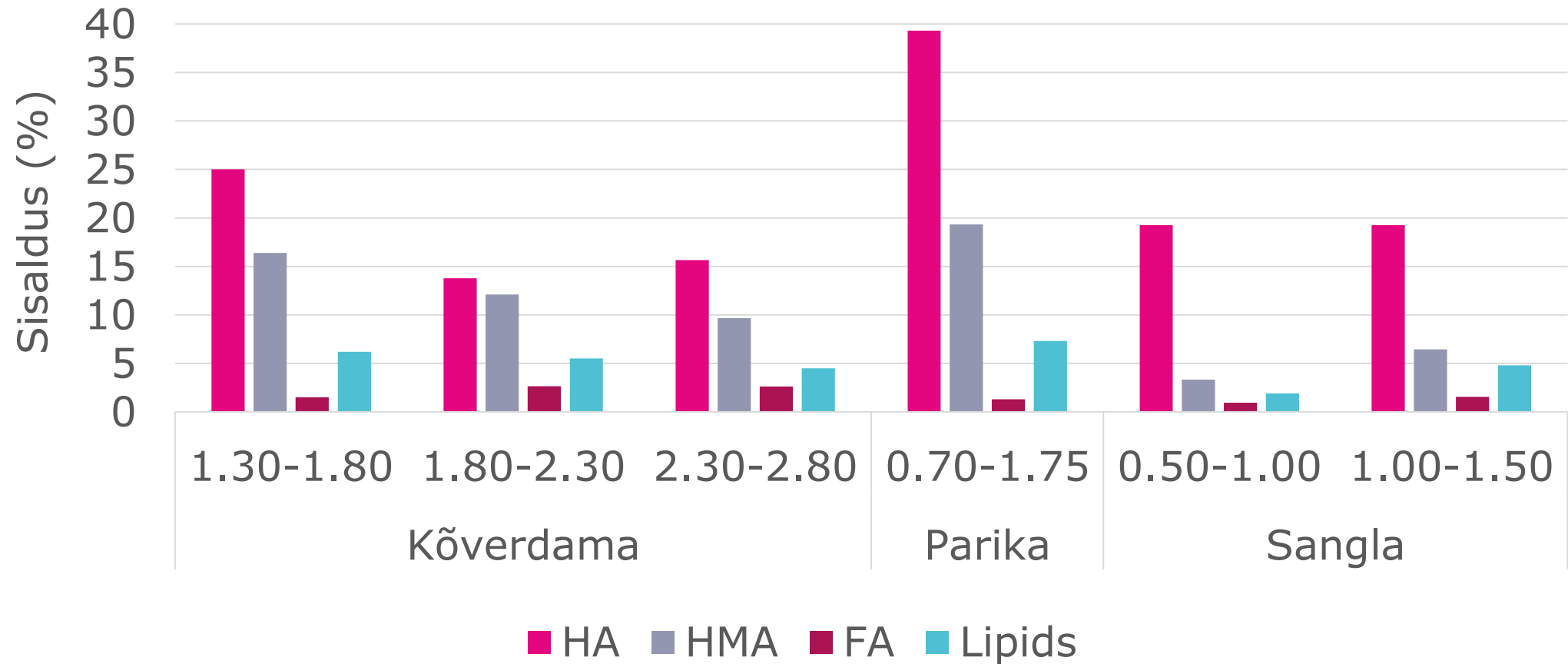
UURINGUALAD – TUGINEDES VARASEMATELE EESTI SOODE KAARDISTAMISELE



TURBA OMADUSED

	Taimestik	Turbakihi paksus (m)	Turba tüüp	Lagunemisaste (% von Post skaala)	Tuha- sisaldus(%)	pH	Niiskuse- sisaldus(%)
Kõverdama	Männik, samblad	1.30–2.80	Kanarbiku-Sphagnumi, kanarbiku-puu-villpeaturvas	40–45, H7	4.5	4.5	88
Parika	Männik	0.70–1.60	Männi-Sphagnumi, metsa-puu-villpeaturvas	50, H8	2.8	4.0	87
Sangla	Männik, kaasik	0.70–2.00	Kanarbiku-Sphagnumi, kanarbiku-puu-villpeaturvas	40–45, H7	4.8	4.8	88

HUMIINHAPE (HA), HÜMATOMELAANHAPE (HMA), FULVOHAPE (FA) JA LIPIIDID UURITUD TURBAS



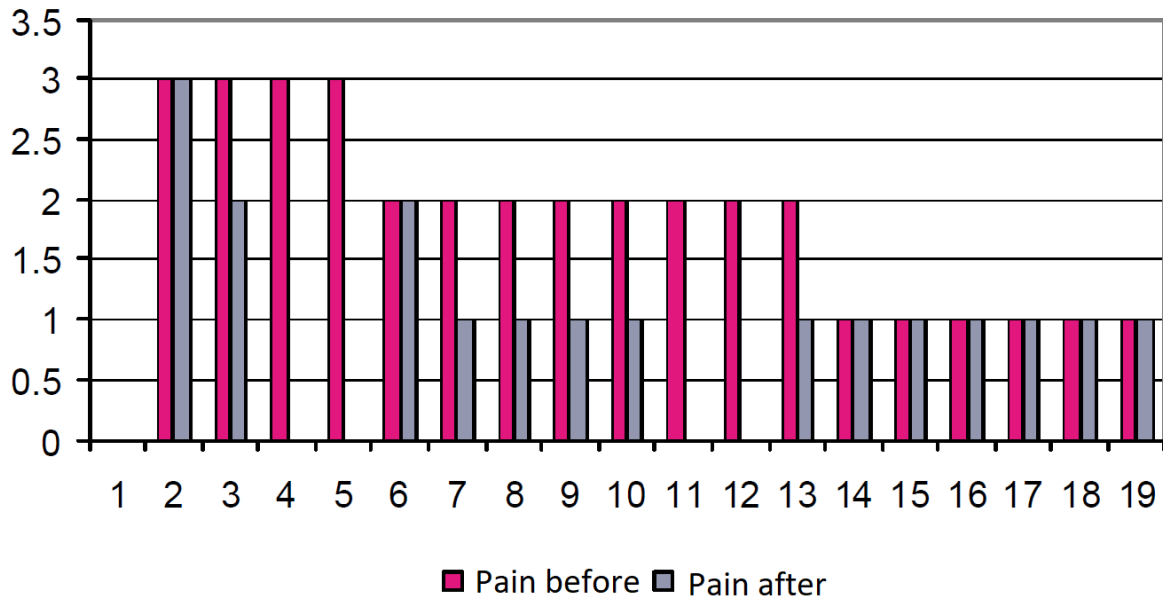
KLIIINILISED UURINGUD

- Kokku valiti välja 19 (23) käte osteoartroosiga patsienti, kellel esines valu ja deformatsioon vähemalt kahes liigeses
- Patsiente raviti kuumutatud (42 °C) balneoloogilise turbaga 10 korda kahe nädala jooksul 30 minuti jooksul
 - Muid protseduure balneoloogilise turbatöötamise käigus ei tehtud
- Valu ja sõrmede liikumist mõõdeti visuaal-analoogskaalaga enne ja pärast ravikuuri

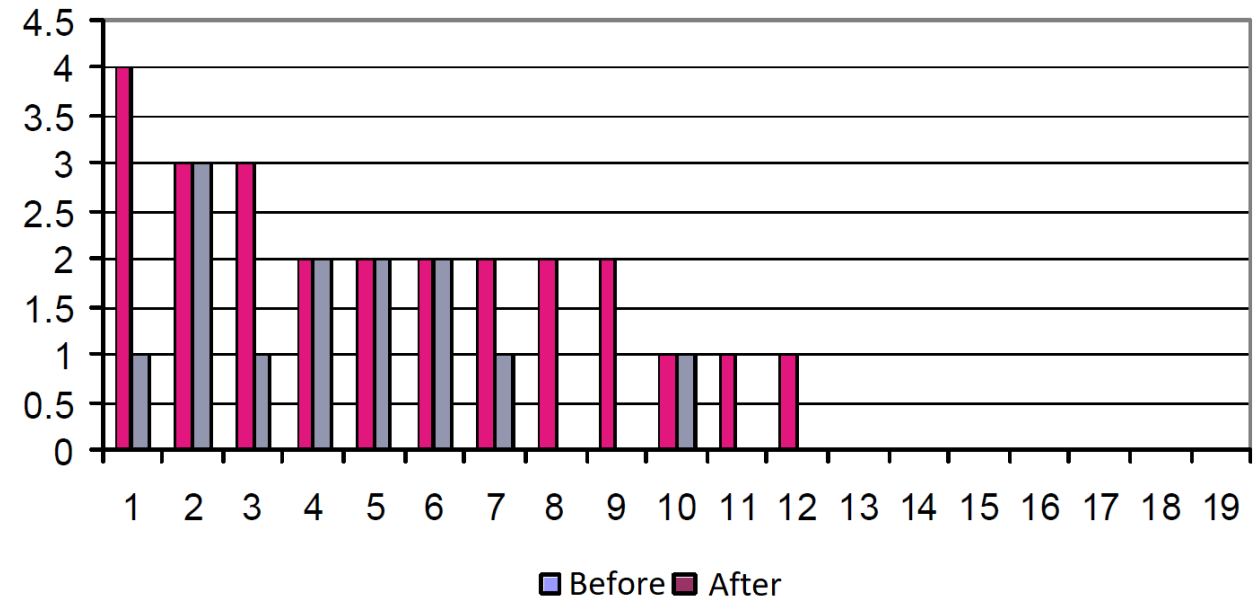


MÕNED KLIINILISTE UURINGUTE TULEMUSED – TULEMUSED ON NÄIDATUD ICF SKAALAL

Pain



Problem: grabing



JÄRELDUSED – *EESTI RAVITURBA KASUTUSE UURINGUD*

- Eestis on arvestatavad raviturba varud – kokku ligi 1 miljon tonni
- Uuritud turvas on kõrge humiainainete sisaldus: 24% kuni 60%. Ideaalne kasutamiseks raviturba protseduurides
- Raviturvas on ökoloogiliselt puhas, kuna mikroelementide (nt Cd, Th, U, Zn, Pb, Sr, Mn) sisaldus on lubatust väiksem
- Arvestades kõrget, kuni 60% humiainainete sisaldust, võiks uuritud turvas sobida ka erinevate huumuskontsentratsioonide tootmiseks, mida on mugavam kliendile ja lõpptarbijale transportida

**TAL
TECH**

**GÜMNAASIUMIÕPILASTE
UURIMISTÖÖD**

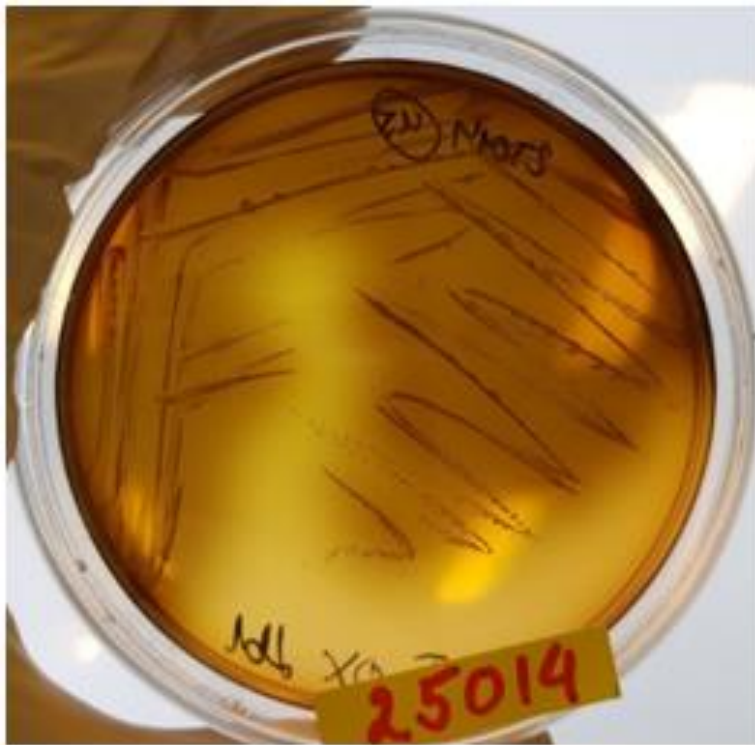
TURBAMASKI MÕJU NAHALE

- Turba happesus sarnaneb naha pH-ga (erinevus <1 pH väärtuses)
- Turbamaski mõju hinnati kvalitatiivse reflektiivse uuringu meetodi ja võrdleva analüüsi abil
- Osales 8 inimest vanuserühmades (15–24, 35–45, 46+)
- Kõik osalejad said 20-minutilist hooldust 10 korda
- Nahk muutus pehmemaks pärast 10-kordset turbamaski kõikides vanuserühmades
- Pärast ravi vähenes pingetunde ja valutunde kätes kõikides vanuserühmades



***LISTERIA MONOCYTOGENES* EESTI TURBAS**

Listeria monocytogenes negatiivne ja positiivne proov Oxfordis



JÄRELDUSED JA PERSPEKTIIVID

- Eestil on piisavalt raviturba ressursse
- Eesti turvast rakendatakse praktikas laialdaselt
 - Mitmed ettevõtted pakuvad erinevaid turbakosmeetikatooteid
 - Näomaskid, šampoonid, seep, juukseturvas jne
 - Raviturvas on kasutusel erinevates SPA-des ja taastusravikeskustes
- Tulevased uuringud peaksid hõlmama
 - Huumusainete sisalduse ja turba omaduste seoste uurimine
 - Erinevate turvaste mõju-uuringud ja raviprotseduurid



A photograph of a forest with many tall, thin trees. In the center, there is a branch with bright green leaves. The ground is covered with green grass and some white flowers. The lighting is bright, suggesting a sunny day.

Tänan!