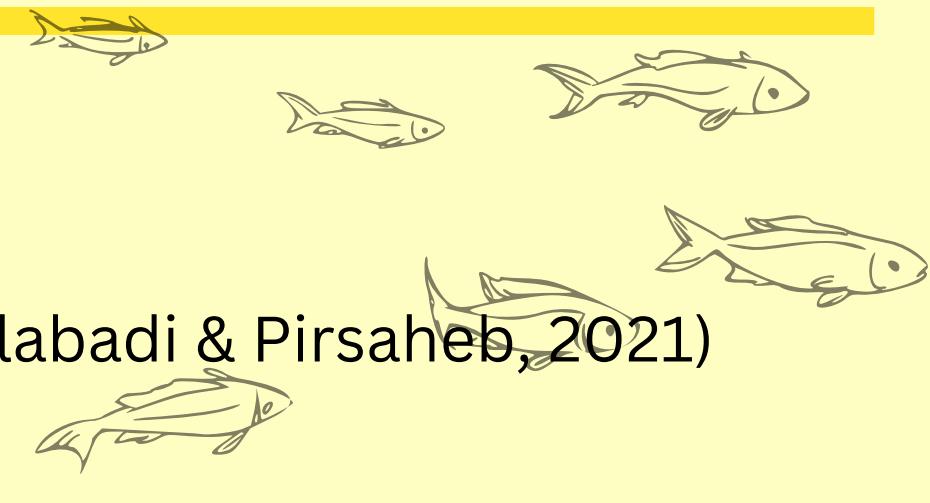


PiSSIN

#kusestkulda

Probleem

- 1) WC pott kulutab uhtumiseks **~2-8L** puhast vett
- 2) **Hormoonid vees** vähendavad **kalade reproduktiivsust** (Azizi-Lalabadi & Pirsahib, 2021)
- 3) Ohtlikud ravimijäägid vetes (Sharma et al., 2022)
- 4) Potentsiaalse **väetise raiskamine** (~500 L uriini aastas per inimene)



Lahendus

- 1) Uriinis on palju **lämmastikku (N)**, **fosforit(P)**, **kaalium(K)** = tüüpiline mineraalvääetis (NPK)
- 1) Hoiustades uriini vähemalt 6 kuud ei ole see keskkonnale ohtlik (Arias et al., 2019)
- 3) Kääritades uriini, säilib selle väärthus väetisena üle 6 kuu (Andreev et al., 2017)

PiSSIN'iga tahame luua nö taarasüsteemi uriinile. Uriin meile, pant teile, kääritatud uriin farmerile või aednikule. Samuti, transpordi vähendamiseks tahaksime pakkuda *käärita-hoiusta-ise* paketti igale huvilisele.

Meeskond

Joonas Järve & Georg Elias Humal

- Azizi-Lalabadi, M., & Pirsahib, M. (2021).** Investigation of steroid hormone residues in fish: A systematic review. *Process Safety and Environmental Protection*, 152, 14–24. doi:10.1016/j.psep.2021.05.020
- Sharma, P., Rani, L., Grewal, A. S., & Srivastav, A. L. (2022).** Impact of pharmaceuticals and antibiotics waste on the river ecosystem: A growing threat. *Ecological Significance of River Ecosystems*, 15–36. https://doi.org/10.1016/b978-0-323-85045-2.00015-7
- Arias, M. A., Arnold, U., & Goldbach, H. (2019).** Change in estrogenic activity in stored human urine before reuse as fertilizer. *International Journal of Recycling of Organic Waste in Agriculture*, 8(S1), 195–202. https://doi.org/10.1007/s40093-019-0289-z
- Andreev, N., Ronteltap, M., Boinean, B., Wernli, M., Zubcov, E., Bagrin, N., Borodin, N., & Lens, P. N. L. (2017b).** Lactic acid fermentation of human urine to improve its fertilizing value and reduce odour emissions. *Journal of Environmental Management*, 198, 63–69. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.04.059