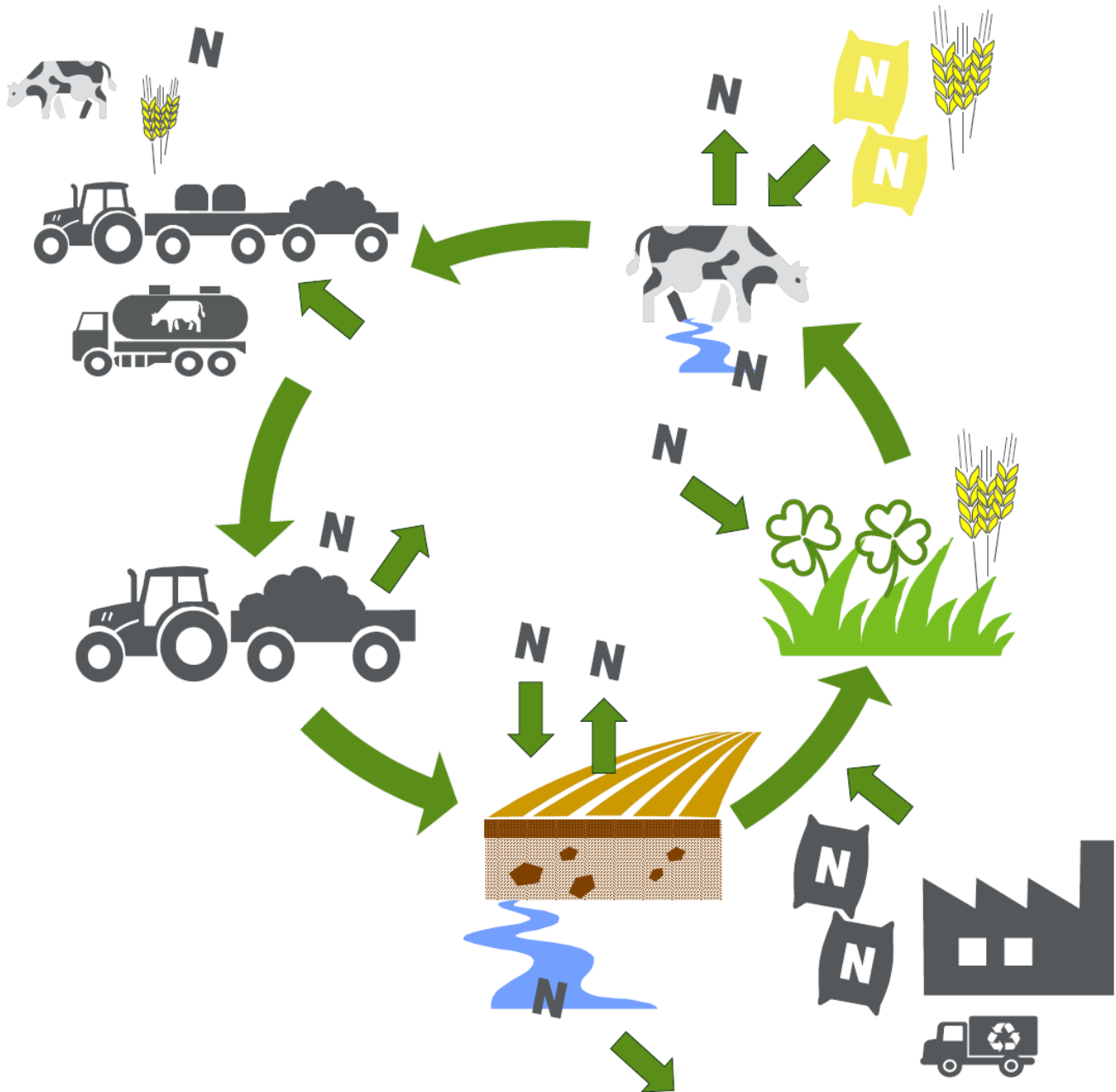




Typen kierto karjatilalla



Yllä oleva kuva havainnollistaa karjatilalle tulevia, poistuvia ja siellä kiertäviä typen (N) virtoja. Mistä löytyvät ravinnekierron tehokkaimmat kehittämismahdollisuudet?



Mistä tyypeä tulee karjatilán kiertoon?

- Ostolannoitteet (pääasiassa mineraalilannoitteet) ja ostorehut (esim. vilja, rypsi)
- Palkokasvien biologinen typen sidonta (nurmipalkokasvit, palkoviljat)
- Typpilaskeuma (määrä hyvin pieni)

Miten kehittää karjatilán typpikiertoa?

- Maan rakenteen parantaminen esimerkiksi ojituksen, tiivistymisen ehkäisy ja orgaanisen aineksen lisäämisen keinoin
- Tyypeä ilmasta sitovien nurmipalkokasvien, kuten apiloiden ja mailasten, lisääminen nurmiseokseen sekä palkoviljojen (herne, härkäpapu) viljely
- Karjanlannan tehokas käyttö (mm. levitysajankohta, mineraalilannoitustäydennys, separointi)
- Karjanlannan kaasumaisten päästöjen minimointi (mm. varastojen kattaminen, lietteen sijoittaminen, lietteen hapottaminen)
- Turvemaista vapautuvan typen parempi hyödyntäminen
- Valkuaisruokinnan optimointi
- Talviaikainen kasvipeitteisyys / alus- ja kerääjäkasvit

Miten tyypeä poistuu karjatilán kierrosta?

- Myytävissä tuotteissa (maito, liha, vilja, rehu jne.)
- Tilán ulkopuolelle toimitetussa karjanlannassa
- Huuhtoutumalla (nitraattityppi) ja kaasumaisina päästöinä (typpioksiduuli, ammoniakki) navetasta, rehuvarastoista, peltomaasta tai karjanlannan varastoinnin ja levityksen yhteydessä

Miksi kierron tehostaminen on tärkeää?

- Ravinneomavaraisuus ja huoltovarmuus paranevat. Kemiallisten typpilannoitteiden valmistus on riippuvaista fossiilisista polttoaineista, pääasiassa maakaasusta, sekä ammoniakkin tuonnista.
- Karjatilán kustannukset alenevat, kun typpi hyödynnetään mahdollisimman tehokkaasti siellä, missä siitä saadaan suurin hyöty.
- Vesistöihin ja ilmastoon kohdistuvat päästöt vähenevät. Typpilannoitteiden valmistuksen, typpihuuhtoumien ja kasvihuonekaasupäästöjen väheneminen alentaa ympäristökuormitusta.
- Nurmipalkokasvien viljely ja ravinneomavaraisuuden lisääminen vahvistavat myös ruokaturvaa ja kykyä sopeutua ilmastonmuutokseen.

Typpi on karjatilán tärkein ravinne.



**Euroopan unionin
osarahoittama**



luke.fi/viisastypikierto

Kirjoittajat

Maarit Termonen, Sanna Kykkänen, Kirsi Järvenranta ja Perttu Virkajärvi,
Luonnonvarakeskus

Valokuvat: Kirsi Järvenranta, Luonnonvarakeskus

Lisätietoja

Vainio, E. (toim.). 2022. [Maatalouden typpihaaste – vaihtoehtoja ja ratkaisuja: Synteesiraportti](#). Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 53/2022. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 68 s.

Tietokortti on tehty N-Fiksu-hankkeessa (julkaistu 4/2025).