



Knowledge grows

Resurssitehokkaita lannoitusratkaisuja syys- ja kevätviljoille

Raision ja Yaran viljelijätilaisuus

Anna-Kaisa Salovaara

02/2025



Uudistava viljely kasvinravitsemuksen näkökulmasta

Tuottava maaperä

- Viljavuuden ylläpitäminen ja parantaminen
- Maa-analyysit päätöksenteon tukena
- Multavuuden säilyttäminen ja lisääminen
- Orgaaniset ja organomineraaliset lannoitteet
- Kestävä viljelykierto
- Maan terveyden ja kasvukunnon seuranta

Vastuullinen typenkäyttö

- Typenkäytön tehokkuuden parantaminen
- Täsmälannoitus, Atfarm ja N-Sensor
- Lannoitusstrategia kasvukauden mukaan, N-Tester
- Tavoitteellinen satotasojen nosto
- Muiden ravinteiden rooli ja tasapaino



Ilmasto



Maan terveys



Resurssitehokkuus



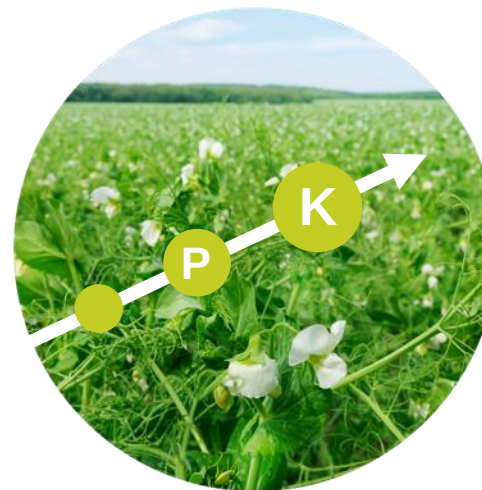
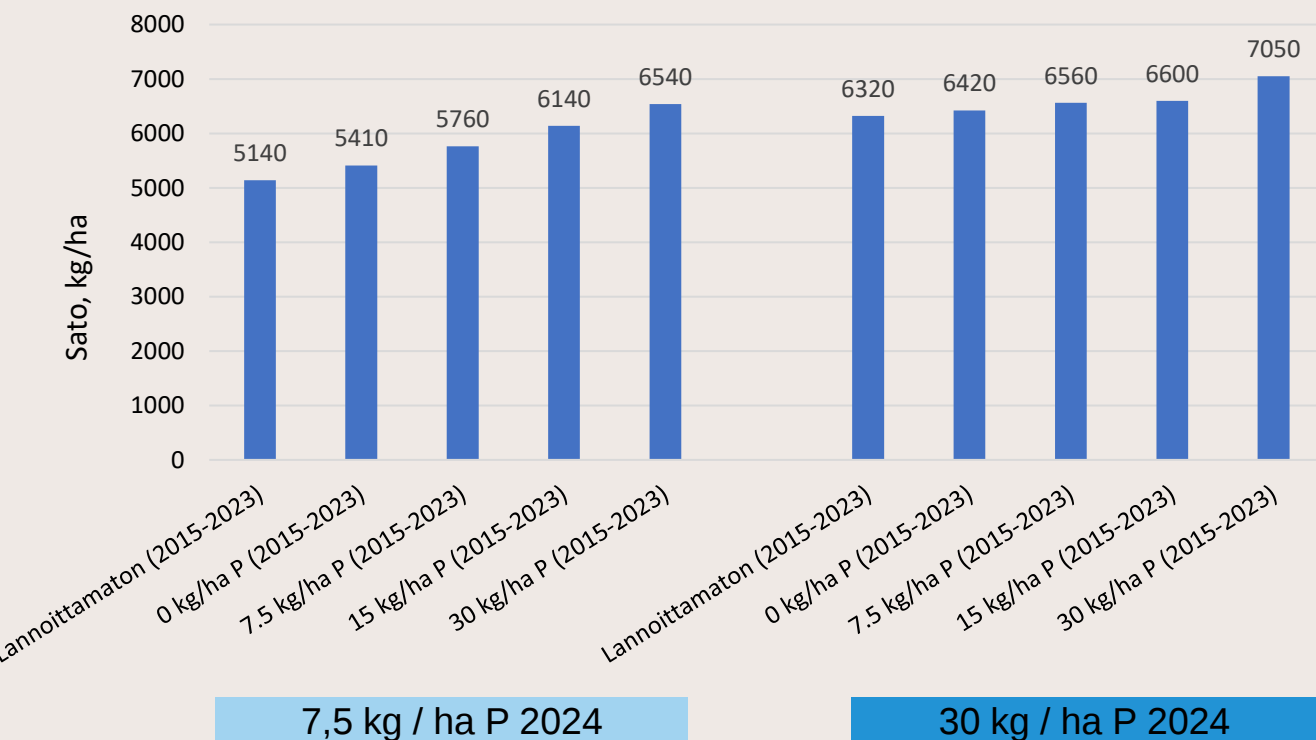
Biodiversiteetti



Menestys

Fosforilannoituksen merkitys

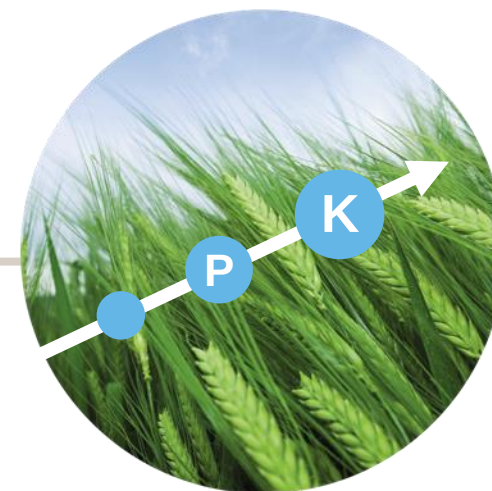
- Fosforilannoitushistorialla eli perintöfosforilla on suuri merkitys satoon. Maan viljavuusfosforia kannattaa vaalia!



Hernesato 4 000 kh/ha

P Fosforia 16 kg/ha

K Kaliumia 40 kg/ha



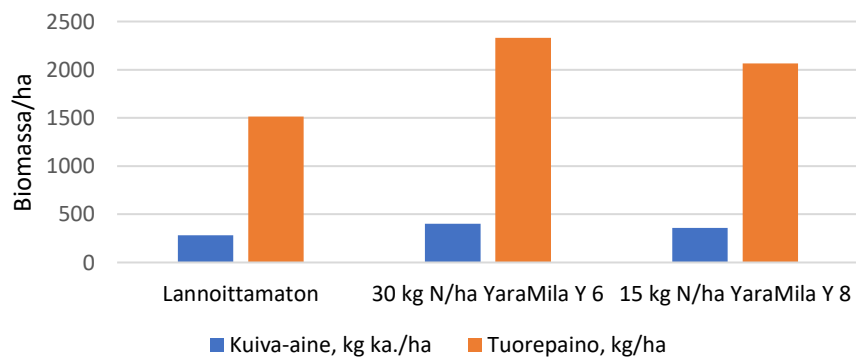
Syysvehnäsato 7 000 kh/ha

P Fosforia 28 kg/ha

K Kaliumia 35 kg/ha

Ravinteiden vaikutus syksyllä

- N
 - Kasvuston biomassan kehitys
- P
 - Kasvu ja juuriston kehittyminen
- K
 - Hyvä kaliumtila on eduksi talvehtimiselle
- Mn
 - Juuriston vahvistuminen ja talvehtiminen



Koetoimintaa syysviljoilla 2024-2025



Parempaa satovastetta samalla typpilannoituksella

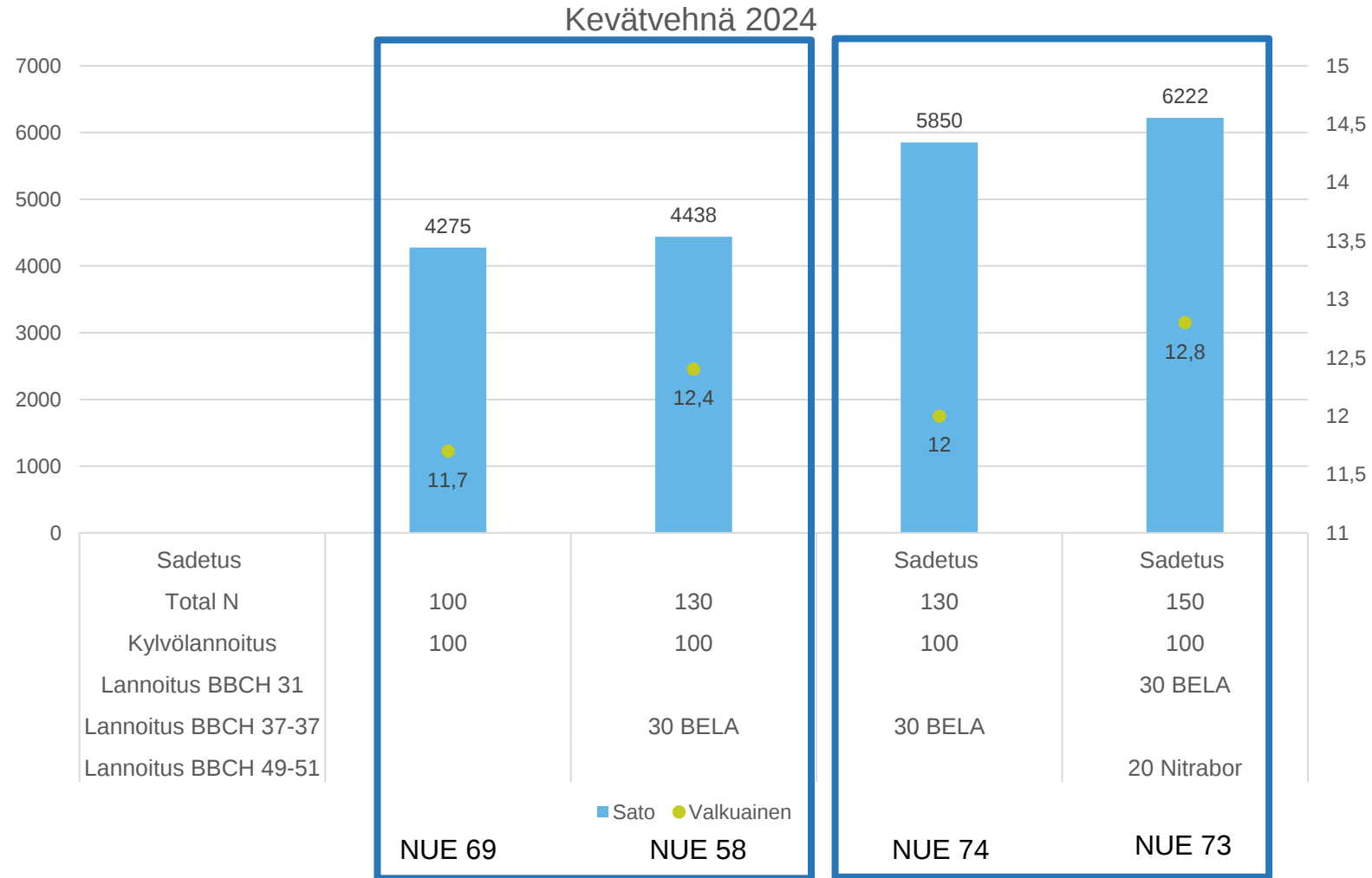
- Typenkäytön tehokkuus, eli NUE, kuvaa sitä hyötysuhdetta, jolla annettu typpilannoitus on hyödynnetty sadon ja valkuaisen muodostamiseen

Tasapainoinen lannoitus	Typenhallinta	Pellon kasvukunto	Kasvusto
•Pää- ja hivenravinteet •Orgaanisten lannoitteiden täydennyslannoitus •Lannoitusstrategia, lehtilannoitus	•Atfarm, N-Sensor ja N-tester •Nolla- ja ylilannoitusruudut •Oikea aika, paikka, määrä ja tuote	• Lohkon ravinneviljavuus ja multavuus • Maan pH • Maan rakenne ja vesitalous	• Terve ja täystiheä kasvusto • Kasvukauden olosuhteet • Lajike, lajiseos

kg N/ha	100	110	120	130	140	150	160	170	Sato/ha
								97	10000
								87	9000
						88	83	78	8000
				89	83	77	72		7000
		90	83	76	71				6000
	83	75							5000

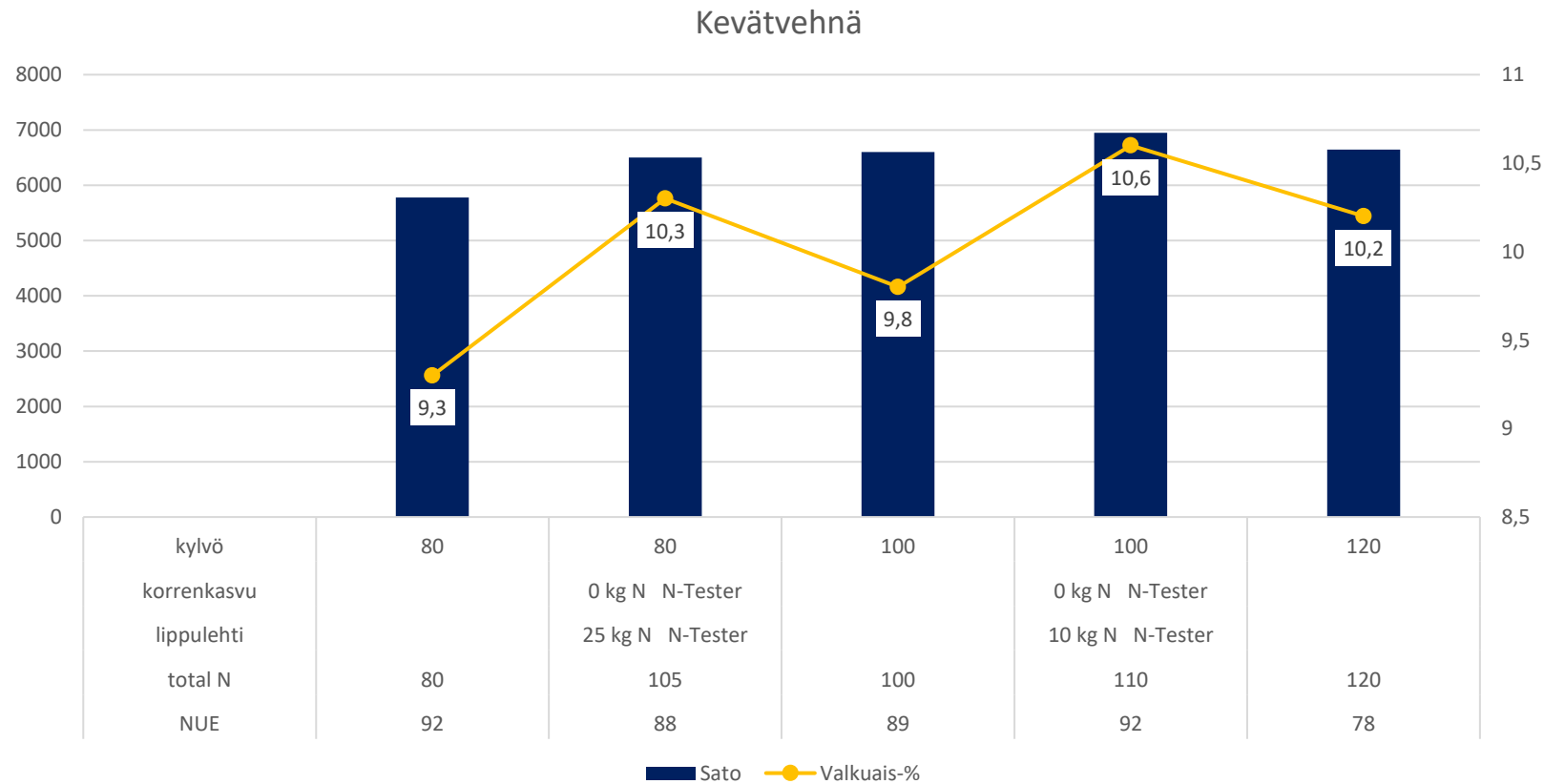
Tavoitteena NUE >70

Käytä typpeä viljelykasvin tarpeen mukaan

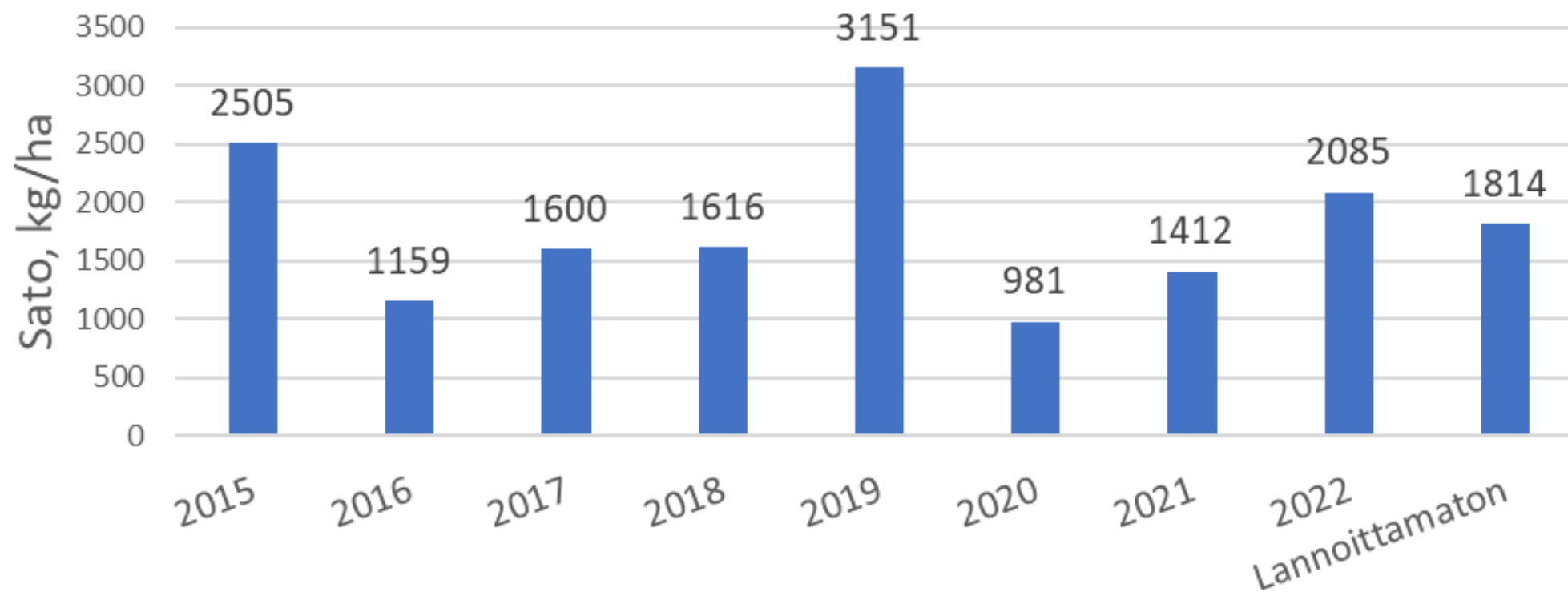


Mikä on oikea typpitaso ja typentarve?

N-Tester auttaa päätöksenteossa

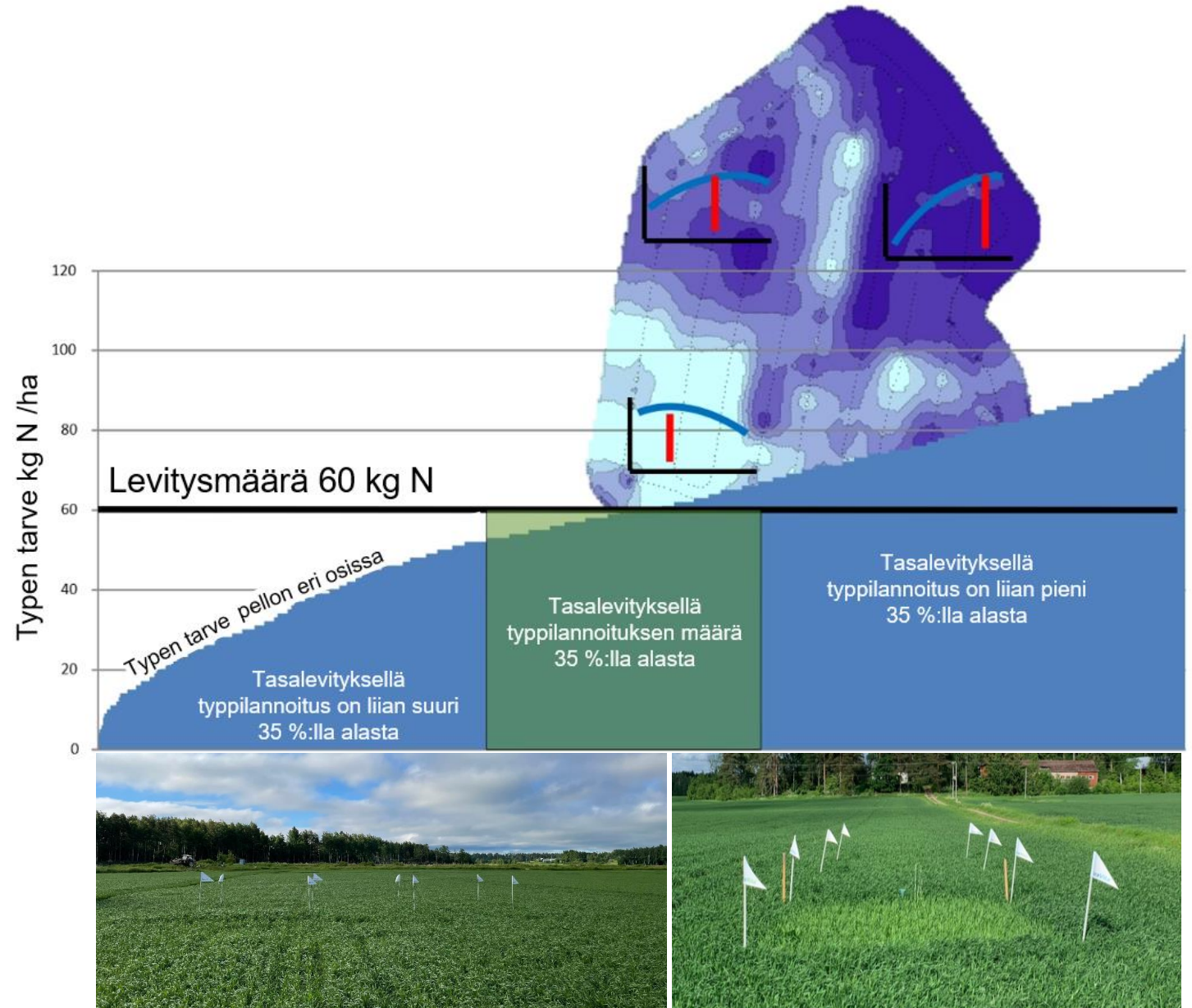


Jyväsatujen vaihtelu lannoittamattomissa koeruuduissa (2015-2022)

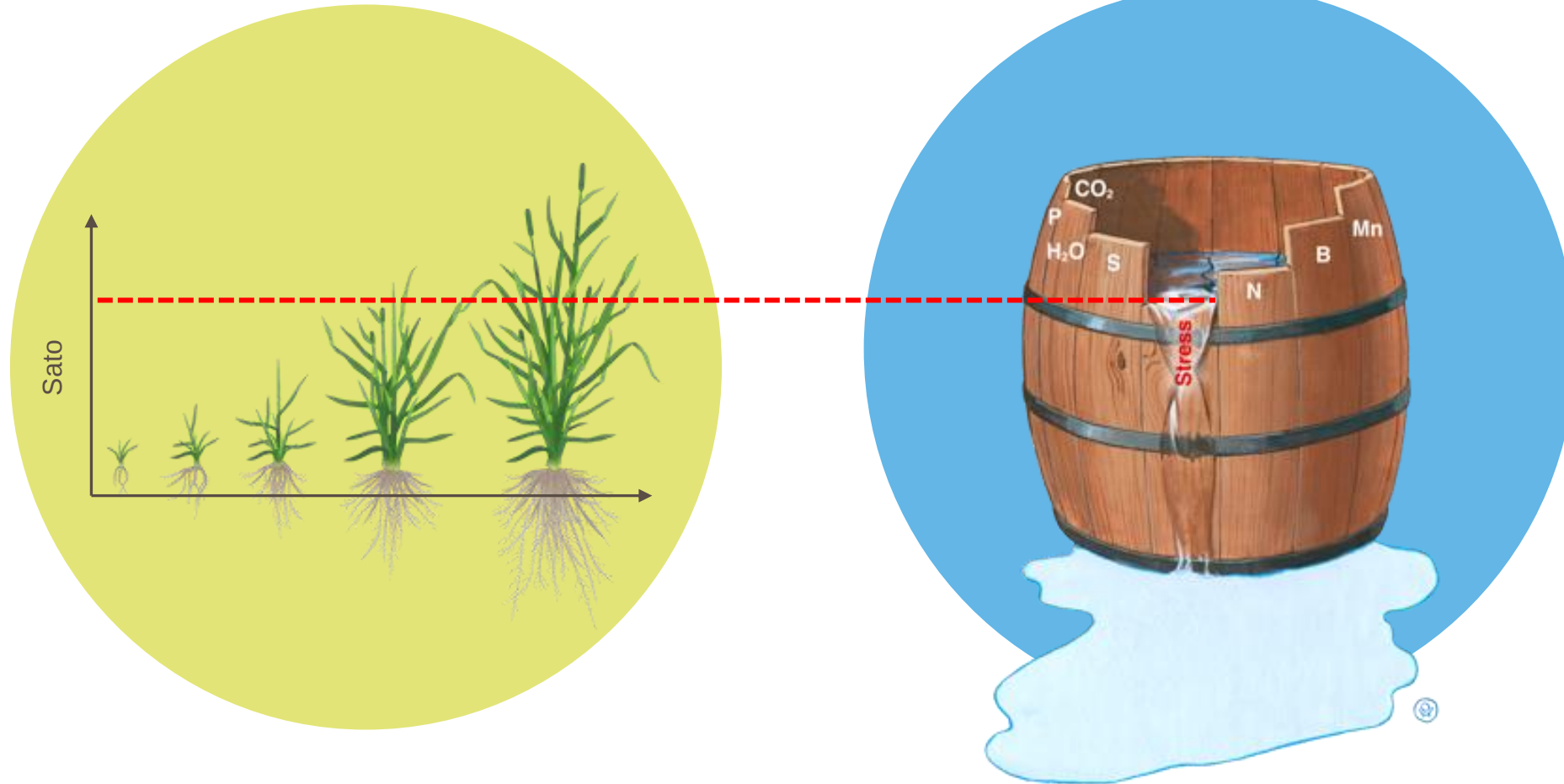


Täsmälannoitus

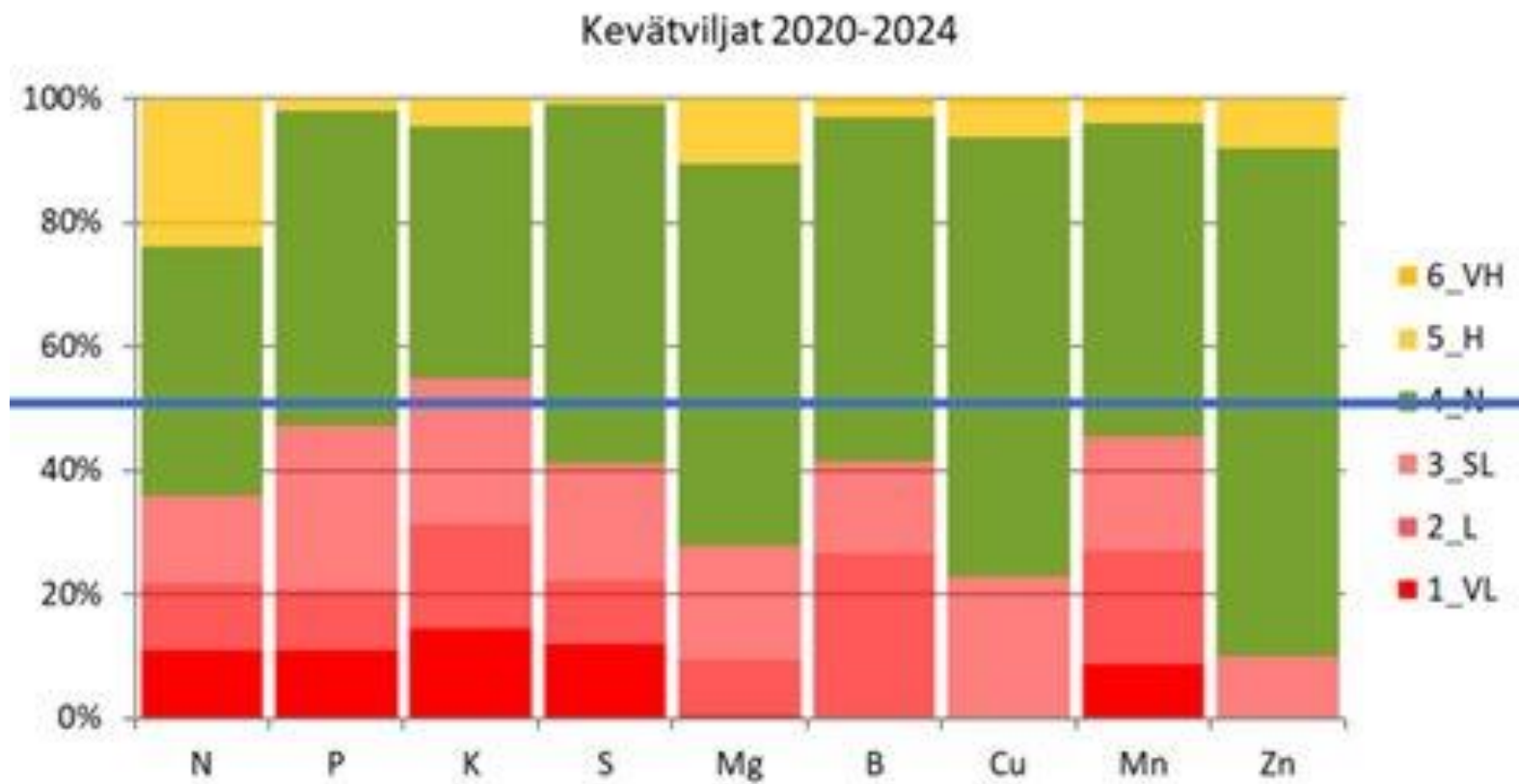
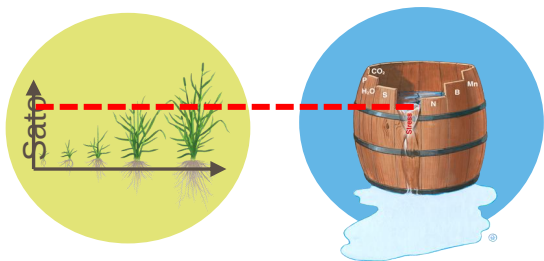
- Digitaaliset työkalut auttavat kasvuston tarkkailussa
- Lannoitteen täsmälevitys karttojen avulla tarkentaa lannoituksen lohkon sisällä
- atfarmilla tai N-sensorilla teet täsmälevityksen helposti
- Perusta nollaruutu



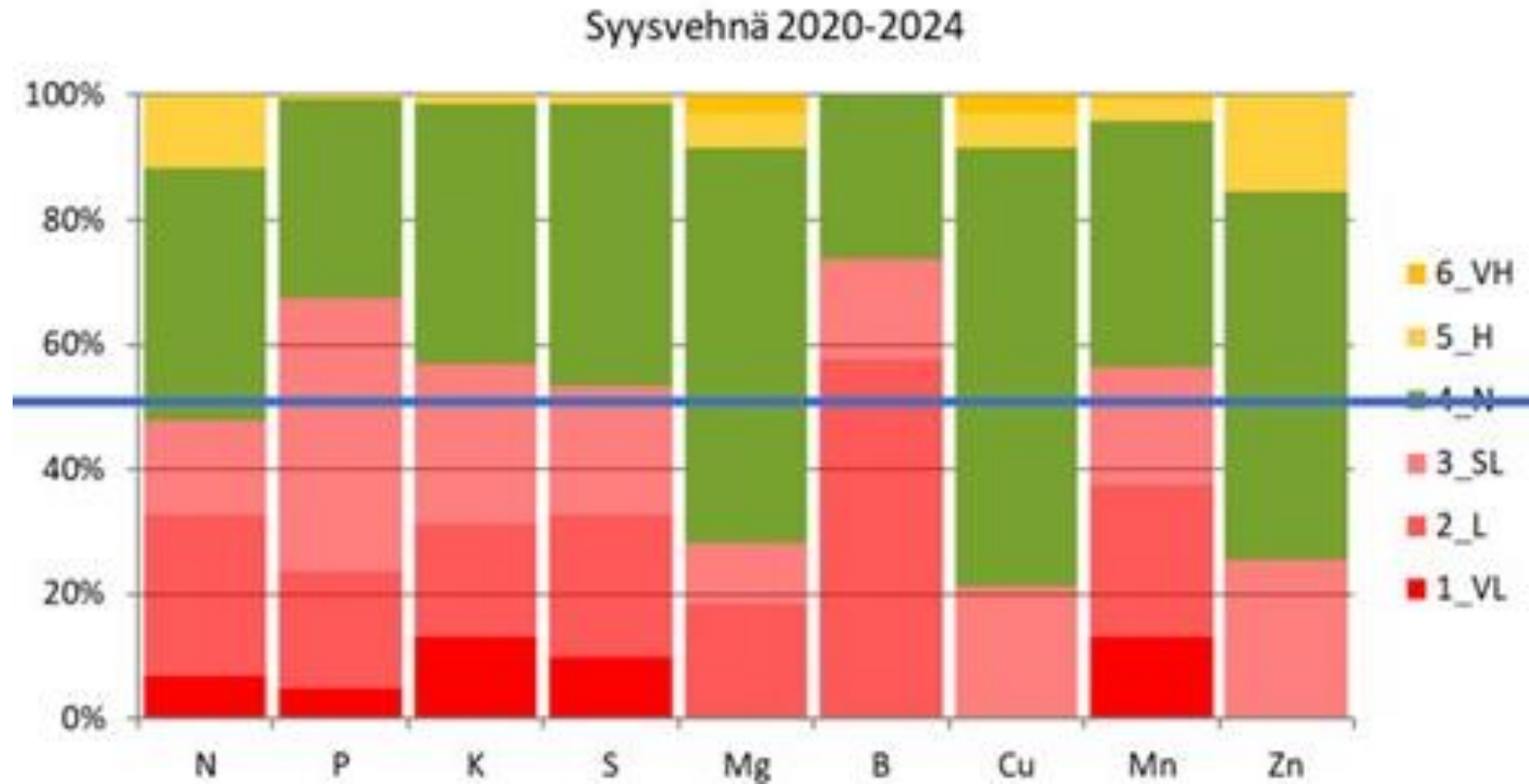
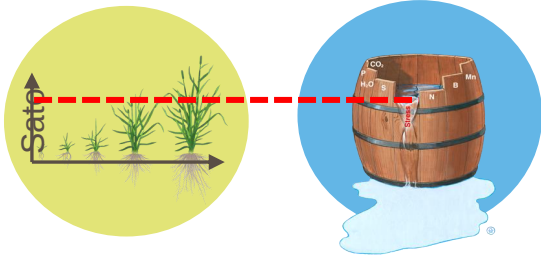
Tunnista kasvuston tarpeet



Tunnista kasvuston tarpeet



Syysvehnällä fosforin, boorin, mangaanin ja sinkin puutteet ovat yleisempiä



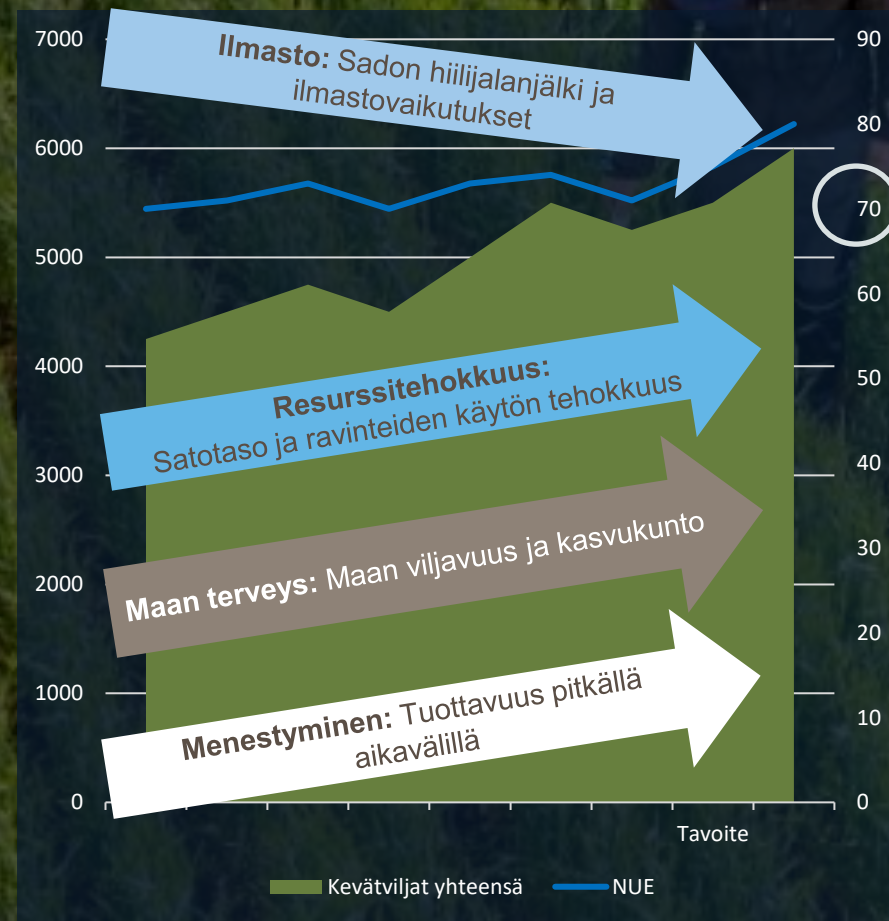
Tavoitteena positiivinen muutos

Lyhyellä aikavälillä

- Tarpeenmukainen ja kasvukauteen optimoitu lannoitus
- Lajikkeen valinta ja tarvittava kasvinsuojelu
- Alus- ja kerääjäkasvit sekä esikasvivaikutuksen huomioiminen
- Kierrätyslannoitteiden ottaminen mukaan kiertoon

Pitkällä aikavälillä

- Satotasojen varmistaminen ja parantaminen
- Maan rakenteen, viljavuuden ja kasvukunnon parantuminen
- Kestävä ja monimuotoinen viljelykierto, maankäytön optimointi
- Parantunut ravinteiden käytön tehokkuus
- Sadon matalampi hiilijalanjälki ja pienemmät ilmastovaikutukset



Ilmasto

Vähemmän kasviuonekaasupäästöjä



Maan terveys

Parempi maan kasvukunto ja viljavuus



Resurssitehokkuus

Korkeampi ravinteiden käytön tehokkuus ja kierrätyslannoitteet



Biodiversiteetti

Monimuotoisempi ympäristö ja tehokas maankäyttö



Menestyminen

Kannattavampi viljely ja taloudellinen menestyminen



Knowledge grows

Kiitos!

