

## Utrisha N põldkatse talinisul 2022/2023

Katse eesmärk oli võrrelda bakterpreparaadi Utrisha N mõju talinisu kasvule, saagikusele ja kvaliteedinäitajatele.

**Asukoht:** Väikemetsa talu, Kurenurme Võru vald Võrumaa

**Eelvil:** punane ristik

**Mullaharimisviis:** künd

**Mullaviljakus:** Põld 1: pH 6,1, P 45 mg/kg (madal), K 156 mg/kg (keskmine), C<sub>org</sub> 1,6%

Põld 2: pH 6,4, P 86 mg/kg (keskmine), K 102 mg/kg (keskmine), C<sub>org</sub> 2,0%

**Sort:** 'Skagen'

### Põlluraamat:

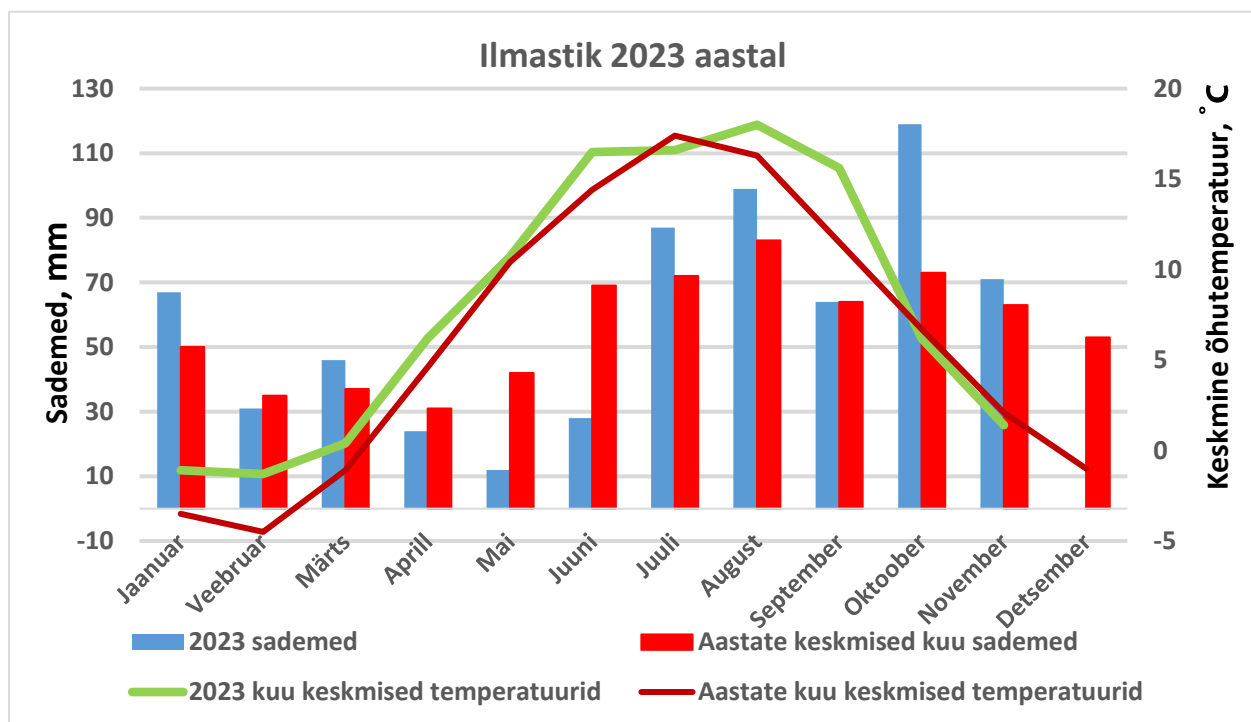
Kuupäev	Töö	Toode/Sort	Norm	Märkused
09.09.22	Külvamine	Skagen	400 id.s./ha	
09.09.22	Väetamine	YaraMila 14-14-21	190 kg/ha	N 27, P 12, K 38
07.10.22	Herbitsiid Herbitsiid Märgaja	Legacy 500 SC Boxer 800 EC Grounded	0,16 l/ha 2,00 l/ha 0,16 l/ha	Ääreringle Boxer 800 EC
<b>KEVAD</b>				
14.04.23	Väetamine	YaraBela Axan	300 kg/ha	N 81, S 12, Mg 3,6
	Kasvuregulaator Kasvuregulaator Lehevätis	Cycocel 750 Moddus 250 EC YaraVita Mancozin	0,60 l/ha 0,20 l/ha 1,00 l/ha	
06.05.23	Väetamine	YaraBela Axan	160 kg/ha	N 43, S 6, Mg 1,9
10.05.23	Kasvuregulaator Kasvuregulaator Lehevätis	Cycocel 750 Moddus 250 EC YaraVita Mancozin	0,60 l/ha 0,20 l/ha 1,00 l/ha	
20.05.23	Herbitsiid Fungitsiid Märgaja	Tombo WG Protendo 300 EC Dassoil	0,20 kg/ha 0,25 l/ha 0,4 l/ha	
23.05.23	Bakterpreparaat	<b>Utrisha N</b>	0,333 g/ha	<b>Katseala</b>
14.08.23	Koristus			
<b>KOKKU</b>				<b>N (kevad) 124, P 12, K 38, S (kevad) 18, Mg 5,5</b>

**N:S suhe kevadel 6,8:1**

## Tulemused

Katses kasutasime bakteripreparaati Utrisha N (Blue N). Utrisha N on biostimulaator, mis sisaldab looduslikku bakterit - *Methylobacterium symbioticum*. Selle bakteri omapära on õhust lämmastiku sidumine ja muuta see taimedele kättesaadavaks. Utrisha N bakter siseneb taime õhulõhede kaudu ja koloniseerib leherakkude vahele, kus muundab õhust seotava lämmastiku (N<sub>2</sub>) ammoniumiks (NH<sub>4</sub>). Selle tulemuseks on taime pidev lämmastikuvarustus kasvuperioodi jooksul.

2023.aasta ilmastik oli ekstreemselt jaheda kevade ja vähemalt viimase 8 aasta kõige sademetevaesema mai ja juuni kuuga, ning ka aprilli kuu sademeid oli aastate keskmisest vähem (joonis 1). Taliviljade saagipotentsiaalile mõjub kõige enam aprilli, mai ja juuni ilmastik, mil taimede kasv on kõige aktiivsemas faasis.



**Joonis 1.** Eesti keskmised sademed ja temperatuurid kuude lõikes 2023. aastal ja aastate keskmistena. (Keskkonnaagentuur, 2023)

Toodet Utrisha N kasutati normiga 0,33 kg/ha. Selle toote kasutamisega oodati seni kuni öökülmad möödusid ka päevane keskmine õhutemperatuur püsivalt tõusis üle +13 °C. Kuna sademeid oli ekstreemselt vähe, siis mineraalväetiste kasutusefektiivsus oli madal ja võis eeldada, et Utrisha N kasutamine sellistes tingimustes toob edu. Planeeritud oli ka kolmas väetusring, mis mai keskpaigast 23.juunini kestnud põua tõttu ära jäi.

**Tabel 1.** Kontroll ja Utrisha N alade saagikused, enamsaak, kvaliteedinäitajad ja enamsaagitulu ning kasum/kahjum katsepõllul 1. Kvaliteedianalüüs tehtud KEVILI Rõngu terminalis kuivatatud proovist. Toidunisu 3.kat hind 217 €/t. Utrisha N 85,14 €/kg.

Põld 1	Saagikus (kuiv), t/ha	Saagikus võrreldes kontrolliga, %	Enamsaak, t/ha	Mahukaal, kg/hl	Proteiin, %	Kleepvalk, %	Enamsaagi tulu, €/ha	Kulu, €/ha	Toote kasum, €/ha
Utrisha N	5,50	98,4%	-0,09	78,5	12,98	24,55	-19,53	-38,10	-57,63
Kontroll	5,59	100,0%	0	78,4	12,2	23,85			

**Tabel 2.** Kontroll ja Utrisha N alade saagikused, enamsaak, kvaliteedinäitajad ja enamsaagitulu ning kasum/kahjum katsepõllul 2. Kvaliteedianalüüs tehtud KEVILI Rõngu terminalis kuivatatud proovist. Toidunisu 3.kat hind 217 €/t. Utrisha N 85,14 €/kg.

Põld 2	Saagikus (kuiv), t/ha	Saagikus võrreldes kontrolliga, %	Enamsaak, t/ha	Mahukaal, kg/hl	Proteiin, %	Kleepvalk, %	Enamsaagi tulu, €/ha	Kulu, €/ha	Toote kasum, €/ha
Utrisha N	7,12	100,9%	+0,06	79,7	12,95	26,1	13,67	-38,10	-24,43
Kontroll	7,06	100,0%	0	78,9	12,95	26,9			

Saagikused erinesid mõlemal põllul väga vähe. Põllult 1 sai saaki Utrisha N katsealalt 90 kg /ha vähem saaki, mis on kontroll alast 1,6% väiksem. Sellel põllul koristati katseala mõlemalt küljelt kontrolliala saak. Põllult 2 saadi Utrisha N katsealalt 60 kg/ha kohta rohkem saaki, mis on 0,9% rohkem kui kontroll alalt. Mõlema põllu saagikuse erinevused pole väga suured ja jäävad pigem katsevea piiridesse. Kvaliteedi andmete järgi on põllul 1 Utrisha N saagi kvaliteet kõrgem, aga ei muutnud toidunisu klassi. Biomassi kaartidelt (foto 1 ja foto 2) on näha, et põllu erinevad alad on olnud võrreldavad.

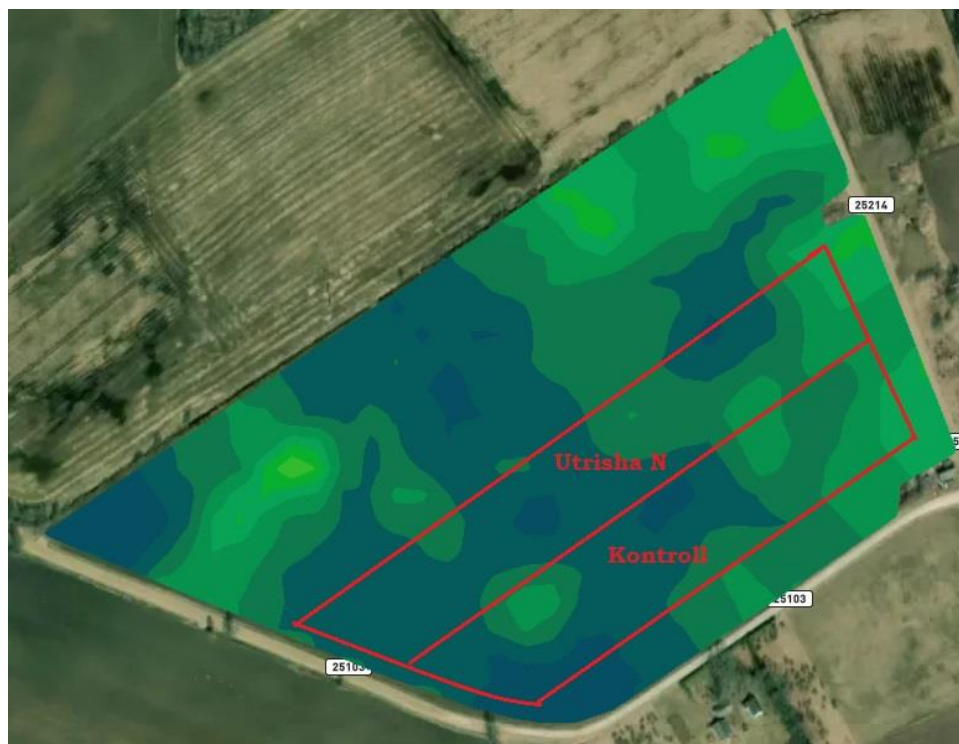
Katsepõldudelt võeti 29.mai ja 21.juunil leheproovid ja saadeti Pocklingtoni UK-s Yara laborisse analüüsimiseks. Mai lõpus võetud leheproovid iseloomustavad pigem esialgset lämmastikku sisaldust (ilma bakterite mõjuta katsealadel), siis 21.juunil võetud leheanalüüsides puudusid erinevused kontroll- ja katsealade vahel. Lisaks kontrolliti põldu ka Yara N-testriga 18.juunil ja 25.juunil. Olulised erinevused kontroll- ja katsealade vahel puudusid. Küll aga sama väetamise juures on erinevatel põldudel erinevad tulemused. Põld 1 on lõimiselt raske liivsavi/savi, põld 2 keskmine liivsavi suurema org.C sisaldusega.

**Tabel 3.** Yara leheanalüüsides tulemused ja N-testri väärtused.

Variant	N % 29.05.2023	N % 21.06.2023	N- testri väärtus 18.06.2023	N- testri väärtus 25.06.2023
Utrisha N (põld 1)	4,25	3,72	682	688
Kontroll (põld 1)	4,27	3,71	675	691
Utrisha N (põld 2)	4,34	4,32	736	727
Kontroll (põld 2)	4,32	4,31	727	719



**Foto 1.** NDVI Biomassi foto põllult 1 Yara AtFarm 20.06.2023 (heledam roheline on väiksema ja tumedam roheline on suurema biomassiga alad).



**Foto 2.** NDVI Biomassi foto põllult 2 Yara AtFarm 20.06.2023 (heledam roheline on väiksema ja tumedam roheline on suurema biomassiga alad).

## Kokkuvõte

Kokkuvõtteks võib öelda, et antud katses ei toonud toote Utrisha N kasutamine tulu nii majanduslikult kui ka saagi kvaliteedi osas, ega olnud kasuks keeruliste ilmastiku olude leevendamisel. Katset tuleks korrata järgnevatel aastatel, et leida kas Utrisha N toote kasutamine toob mingitel konkreetsetel tingimustel lisakasutegurit või mitte.