

PÖLLUMAJANDUSUURINGUTE KESKUS  
AGRICULTURAL RESEARCH CENTRE

# TAIMETOITEELEMENTIDE SISALDUS DREENIVEES

JAAN KANGER

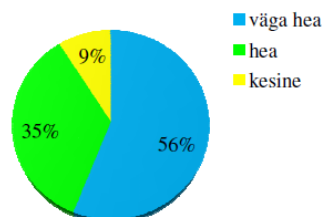
23. mai 2012 Põllumajandusministeeriumis

  
 Maailma Arengu Euroopa  
 Põllumajandusfondi  
 Euroopa investeeringud  
 maaspirkondadesse

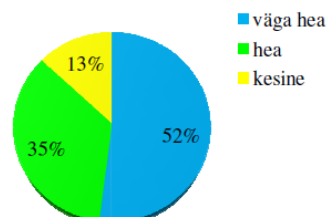


## VOOLUVEEKOGUDE ÖKOLOOGILISTE SEISUNDIKLASSIDE VÕRDlus 2010. JA 2011. AASTAL (TTÜ, 2012)

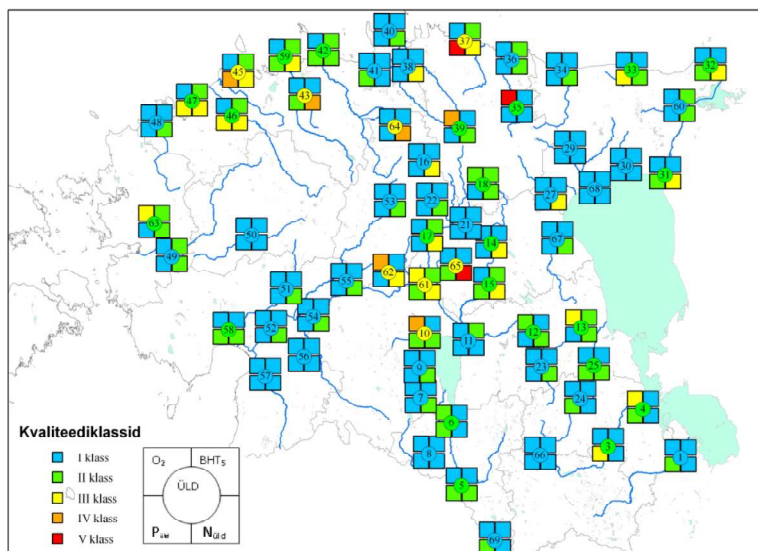
2010. aasta ökoloogiline üldseisund



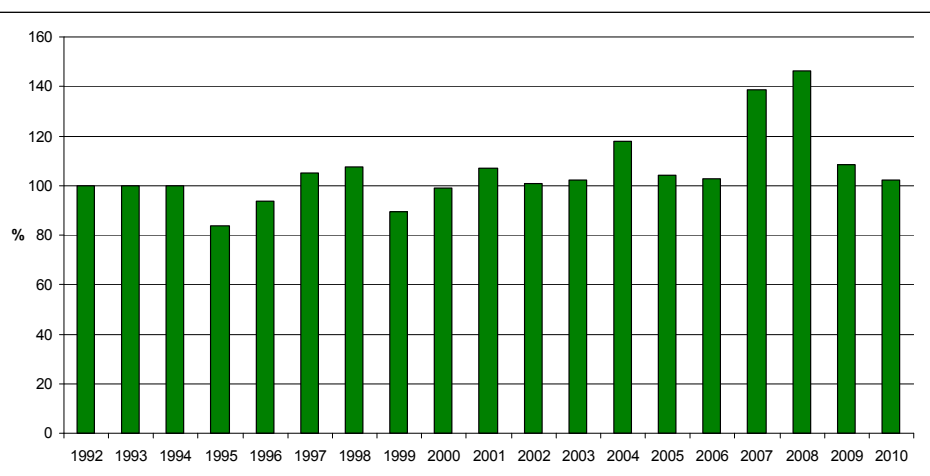
2011. aasta ökoloogiline üldseisund



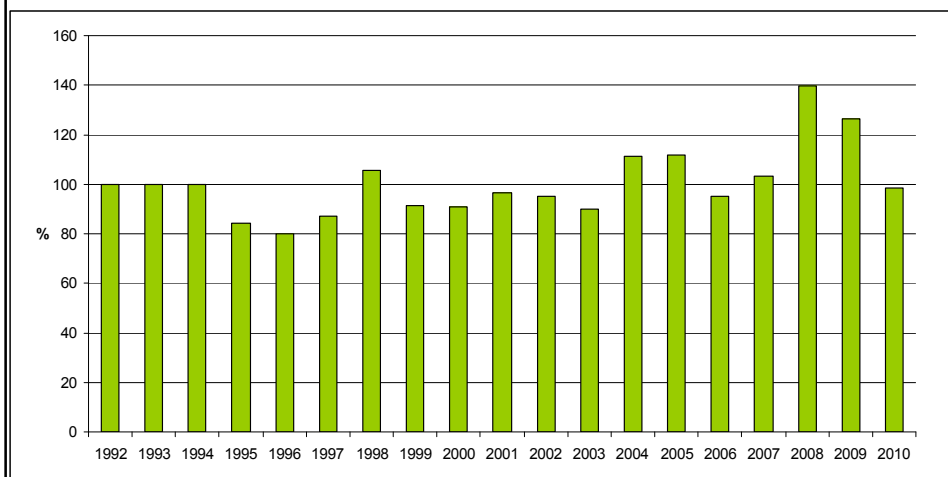
## 2011. AASTA EESTI SEIREJÕGEDE ÖKOLOOGILISED SEISUNDIKLASSID FÜÜSIKALIS- KEEMILISTE ÜLDTINGIMUSTE JÄRGI (TTÜ, 2012)



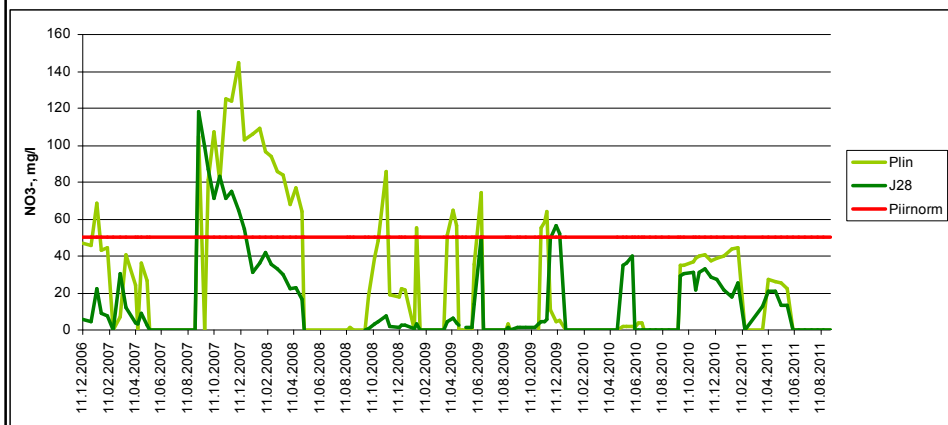
## NITRAATIOONI KONTSEENTRATSIOONI SUHTELINE MUUTUS AASTATEL 1992-2010 (1992-1994 = 100% = 5,84 MG NO<sub>3</sub>/l) (KKM KTK)



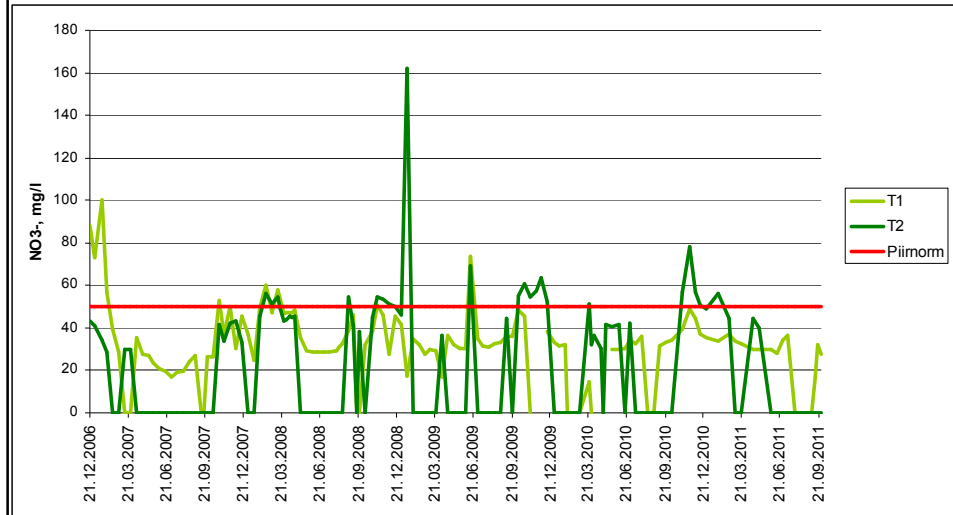
**NITRAATIOONI KONTSESTRATSIOONI  
SUHTELINE MUUTUS SEIREJÕGEDES NTA-L  
(1992-1994 =100% = 10,57 MG NO<sub>3</sub>/l) (KKM  
KTK)**



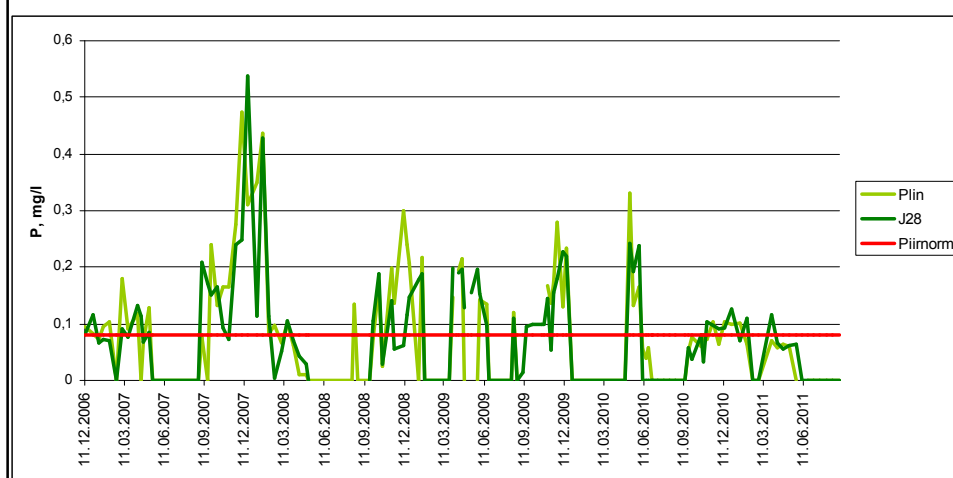
**NITRAATIOONI SISALDUS LÄNEMAA KSM  
SEIREPÕLDUDE DREENIVEES**



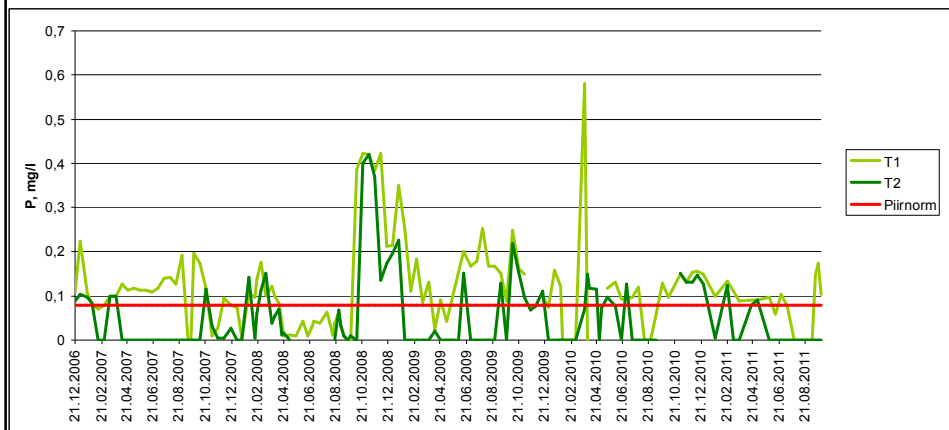
## NITRAATIOONI SISALDUS TARTUMAA KSM SEIREPÕLDEDE DREENIVEES



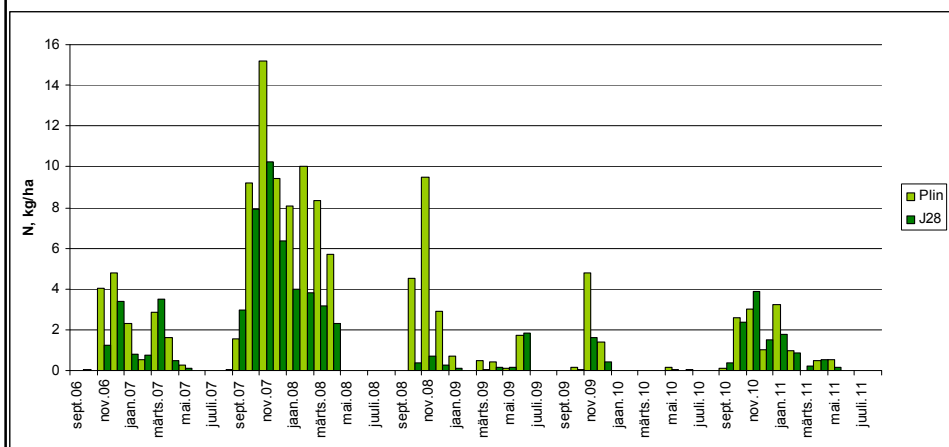
## FOSFORI SISALDUS LÄÄNEMAA KSM SEIREPÕLDEDE DREENIVEES



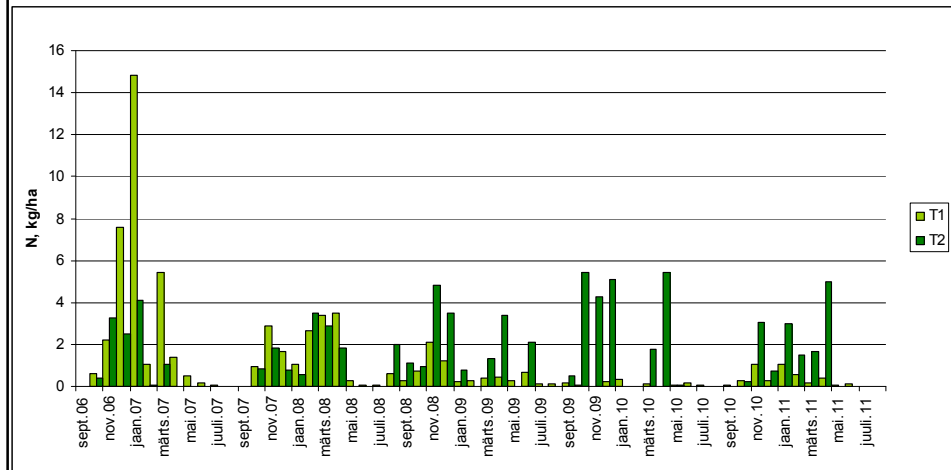
## FOSFORI SISALDUS TARTUMAA KSM SEIREPÕLDEDE DREENIVEES



## LÄMMASTIKU LEOSTUMINE LÄÄNEMAA KSM SEIREPÕLDEDELT



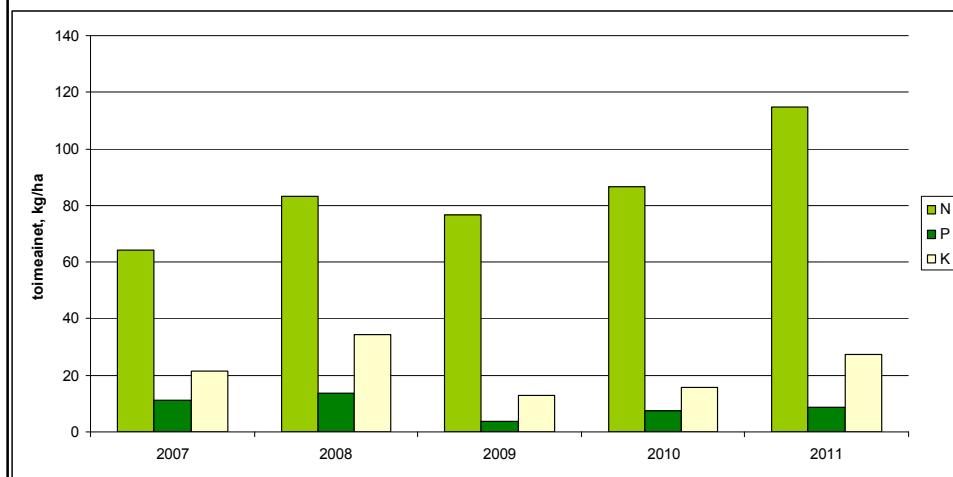
## LÄMMASTIKU LEOSTUMINE TARTUMAA KSM SEIREPÕLDELT



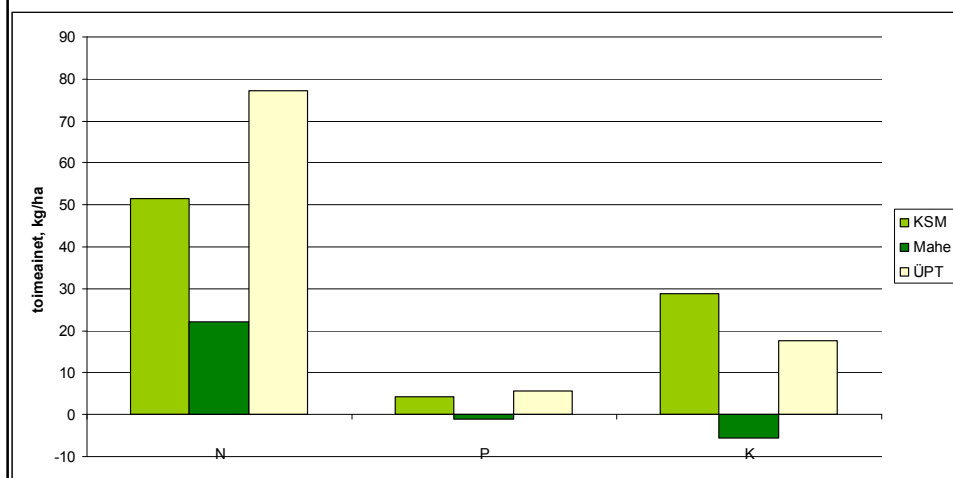
## FOSFORI LEOSTUMINE SEIREPÕLDELT

Seirepõld	P, kg/ha				
	2006/07	2007/088	2008/09	2009/2010	2010/11
Plin	0,19	0,56	0,38	0,10	0,11
J28	0,18	0,64	0,30	0,28	0,17
T1	0,30	0,13	0,22	0,03	0,06
T2	0,13	0,08	0,25	0,24	0,09
K1	0,14	1,08	0,75	0,29	0,03
LA					0,03

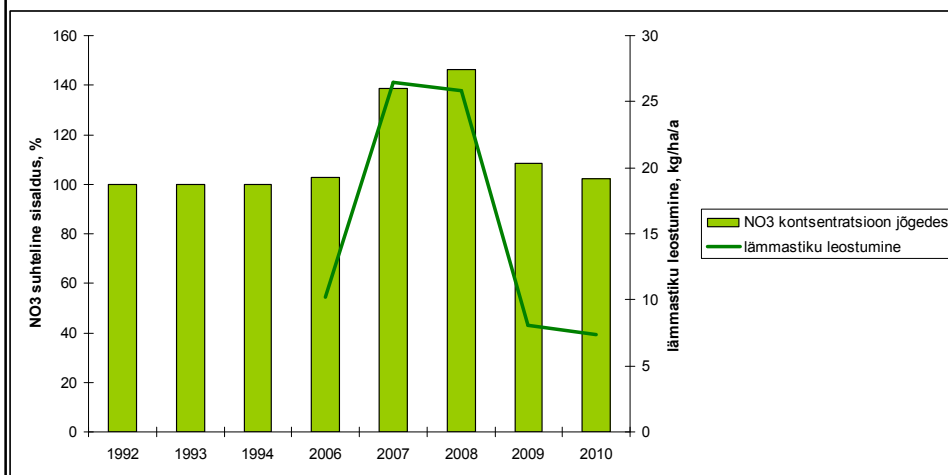
## MINERAALVÄETISTE KASUTAMINE KSM SEIREPÕLDEDE KESKMISENA AASTATEL 2007-2011



## TAIMETOITEELEMENTIDE ÜLDBILANSS TOOTMISTÜÜBITI 2007-2011 KESKMISENA



## LÄMMASTIKU LEOSTUMINE VEESEIRE PÕLDUDELT JÕGEDE HÜDROKEEMILISE SEIRE ANDMETE TAUSTAL



## KOKKUVÕTTEKS

- Aruandeaasta eripäraks oli drenivee vooluhulkade ja seega ka filtratsiooni regionaalne eripära: Lääne-Eesti seirealadel jäi filtratsioon pikaajalise keskmise tasemele, teistes piirkondades moodustas filtratsioon vaid kuni poole eelnevate aastate vastavast näitajast.
- Enamikel seirepõldudest jäi nitraatiooni kontsentratsioon allapoole lubatud piinormi – 50 mg/l, kusjuures suuri sesoonseid erinevusi võrreldes möödunud aastatega ei esinenud.
- Lämmastiku aastane leostumine Läänemaa seirepõldudel, kus filtratsioon jäi pikaajalise keskmise tasemele, ulatus see 11,7-12,0 kg/ha, mis moodustas 18% väetistega antud lämmastikust.



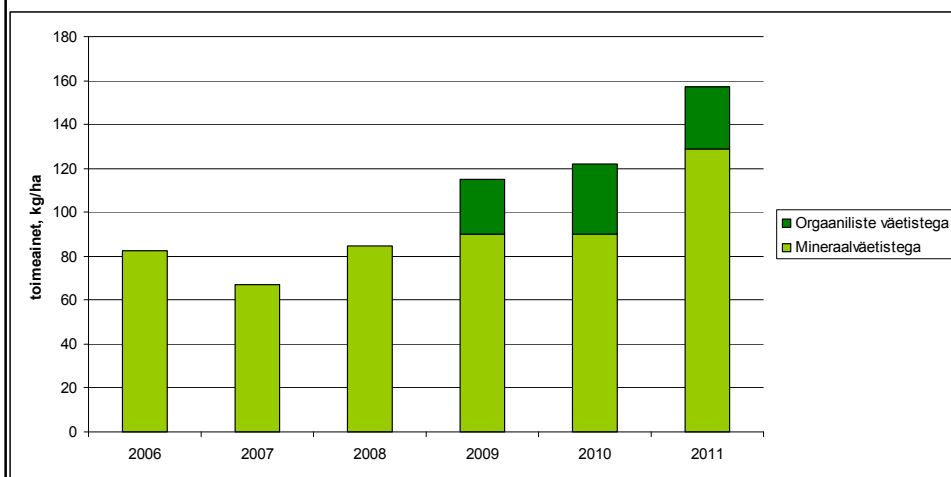
### KOKKUVÕTTEKS

- Vaatamata sellele, et enamikes võetud veeproovides ületas fosfori kontsentratsioon pinnaveekogumite keskmise kvaliteediklassi näitaja, oli fosfori aastane leostumine ühtlane, ulatudes maksimaalselt 0,17 kg/ha aastas, mis jääb fosfori ärakande piiridesse looduslikelt aladelt.
- Sellise väetamise taseme juures sõltuvad nii lämmastiku leostumine põldudelt kui ka nitraatiooni kontsentratsiooni muutused jõgedes suuresti erinevatel aastatel valitsenud hüdrooloogilistest tingimustest.

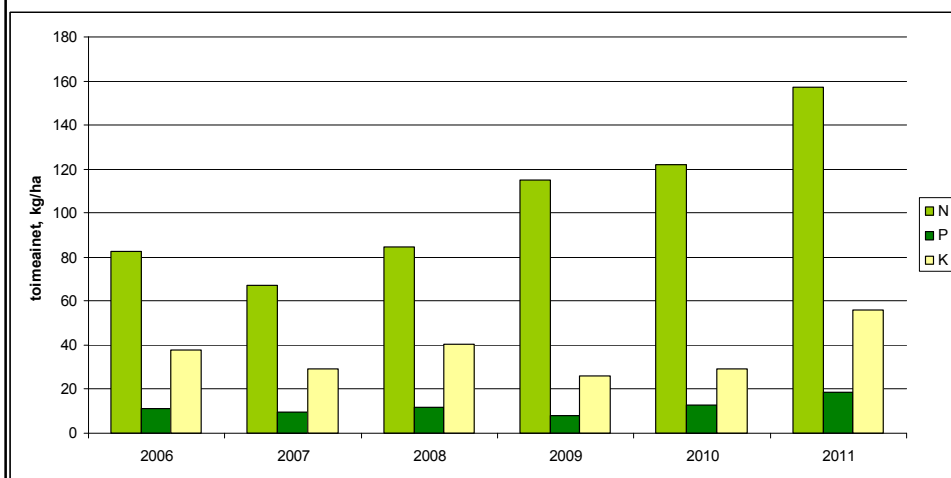
### TAIMETOITEELEMENTIDE BILANSIST RÄPU VALGALAL

- Põldude pindala on 1600 ha, mis moodustab 60% valgala.
- Taimetoiteelementide üldbilanss arvutati põlluraamatu andmetel nii konkreetse seirepõllu kui ka kogu valgala kohta.

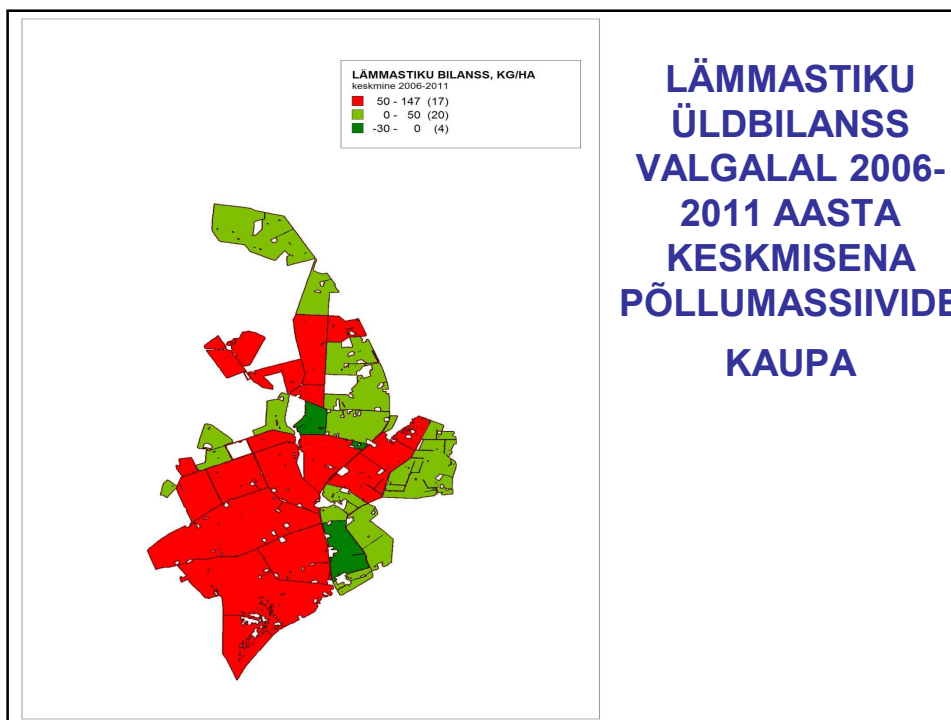
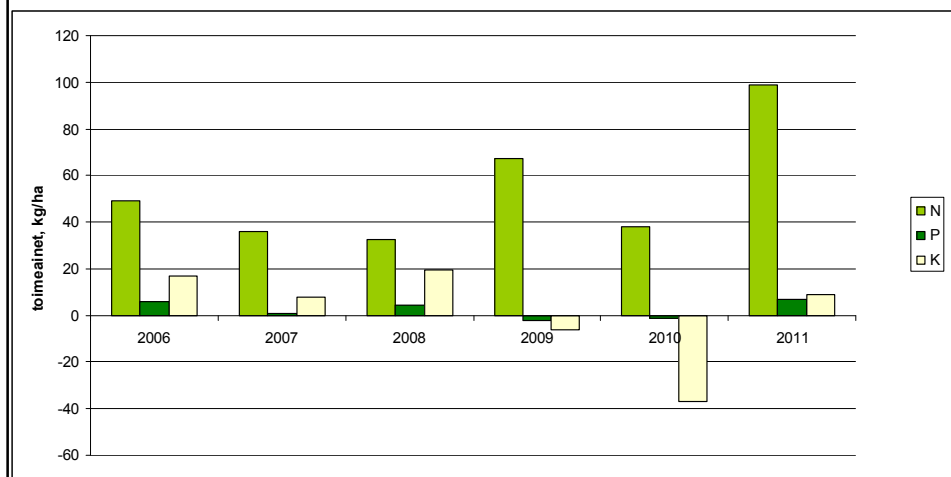
## LÄMMASTIKVÄETISTE KASUTUS VALGALAL 2006-2011

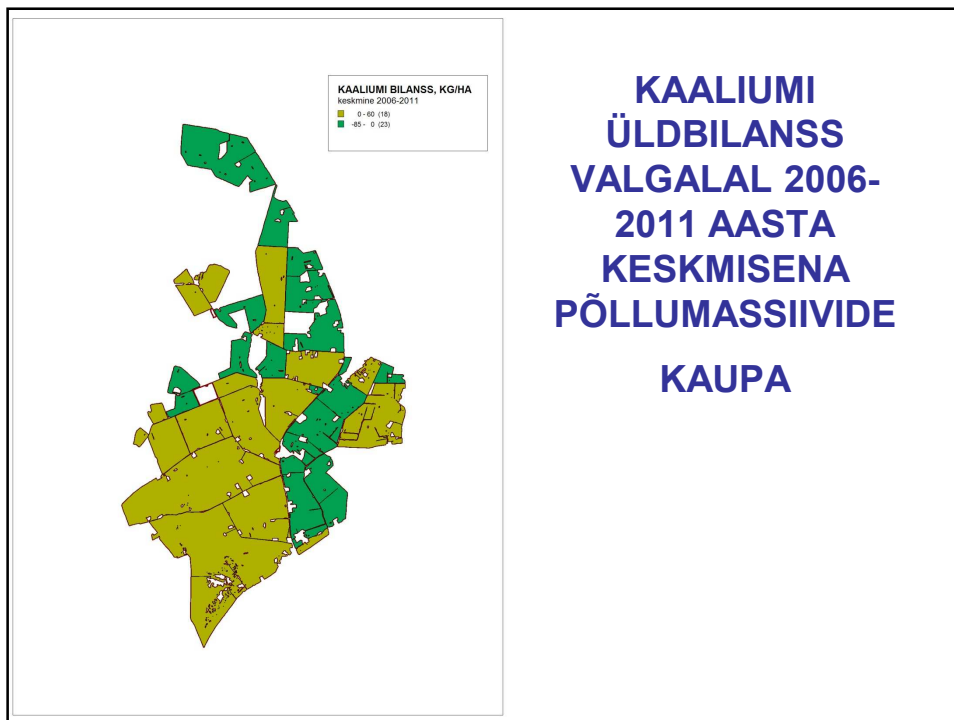
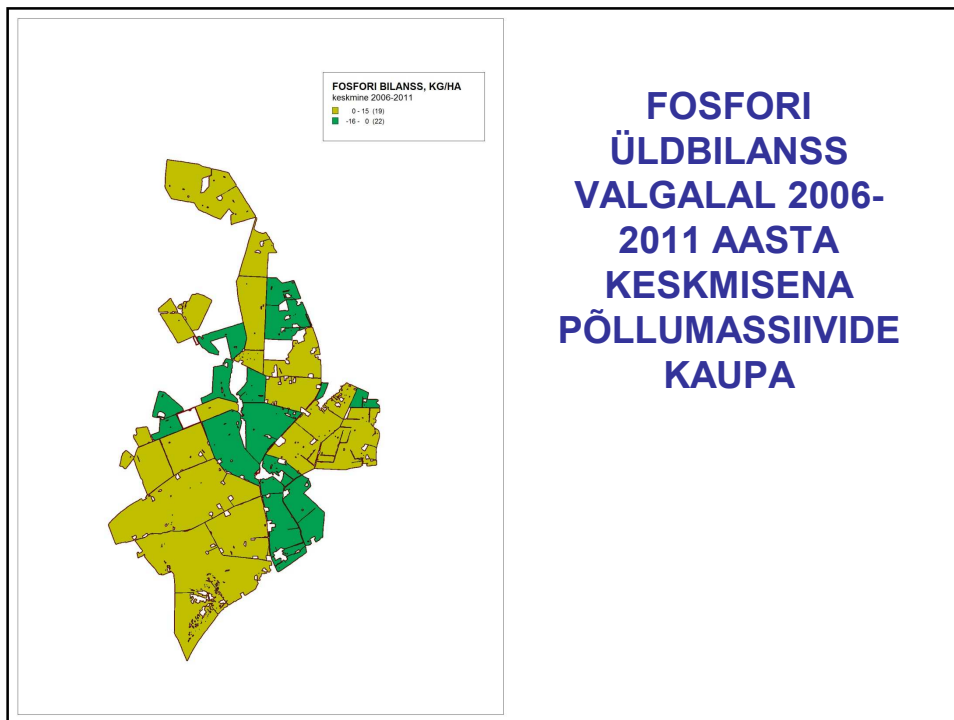


## ORGAANILISTE JA MINERAALVÄETISTE KASUTUS KOKKU TOIMEAINES VALGALAL 2006-2011



## TAIMETOITEELEMENTIDE ÜLDBILANSS VALGALAL 2006-2011





## KOKKUVÖTTEKS

- Valgala keskmine üldbilanss aastatel 2006-2011 oli lämmastikul 54, fosforil 3 ja kaaliumil 2 kg/ha.
- 17 põllumassiivil kogupinnaga 617 ha oli lämmastiku bilanss üle optimaalse, seega suurenes neil aladel ka risk lämmastiku leostumiseks.
- Fosfori üldbilanss oli 311 hektaril negatiivne. Ülejäänud 1 250 hektaril oli bilanss küll positiivne, kuid optimaalseks osutus see vaid 160 hektaril.
- Kaaliumi üldbilanss jäi negatiivseks 430 hektaril.

## TAIMETOITEELEMENTIDE SISALDUS LOOMA- JA SÖNNIKULIIGI JÄRGI

Loomaliik	Sõnniku liik	Piimatoodang, t/a	Taimetoiteelemendi sisaldus, kg/t				Proovide arv
			NH <sub>4</sub> -N	Kogu N	Kogu P	Kogu K	
Lüpsilehm	vedelsõnnik ka 3-10,9%	<7	1,1	2,6	0,5	1,7	37
		>7	1,5	3,1	0,6	2,1	95
	poolvedel e allapanuta sõnnik ka 11-19,9%	<7	0,5	4,1	0,9	2,8	175
		>7	1,1	4,5	1,0	3,0	49
	tahe sõnnik ka 20-24,9%	<7	0,7	5,4	1,1	3,5	41
		>7	0,7	5,3	1,5	3,9	19
	sügavallapanuga sõnnik ka >25%	<7	0,2	5,3	1,3	3,9	31
		>7	0,6	5,7	1,3	3,4	5
Lihaveis	poolvedel e allapanuta sõnnik ka 11-19,9%		0,4	4,5	1,1	4,1	15
	tahe sõnnik ka 20-24,9%		0,3	5,1	1,0	5,1	13
	sügavallapanuga sõnnik ka >25%		0,1	5,5	1,1	5,4	7
Noorkari	poolvedel e allapanuta sõnnik ka 11-19,9%		0,6	4,0	0,7	2,5	16
	tahe sõnnik ka 20-24,9%		1,1	5,2	0,7	2,3	7
Sead	vedelsõnnik ka 3-7,9%		2,7	4,0	0,9	1,5	46
	poolvedel e allapanuta sõnnik ka 8-19,9%		2,7	6,1	2,3	2,4	21
	tahe sõnnik ka 20-24,9%		1,5	7,0	3,4	4,5	5
	sügavallapanuga sõnnik ka >25%		2,1	8,4	2,6	3,7	8
Kanad	poolvedel e allapanuta sõnnik ka 11-19,9%		4,1	15,9	5,4	7,8	5
	sügavallapanuga sõnnik ka >25%		4,5	20,5	7,1	8,2	17
Hobune	sügavallapanuga sõnnik ka >25%		0,4	5,6	2,0	3,7	6
Lammas	sügavallapanuga sõnnik ka >25%		0,6	8,0	2,0	7,9	13

