



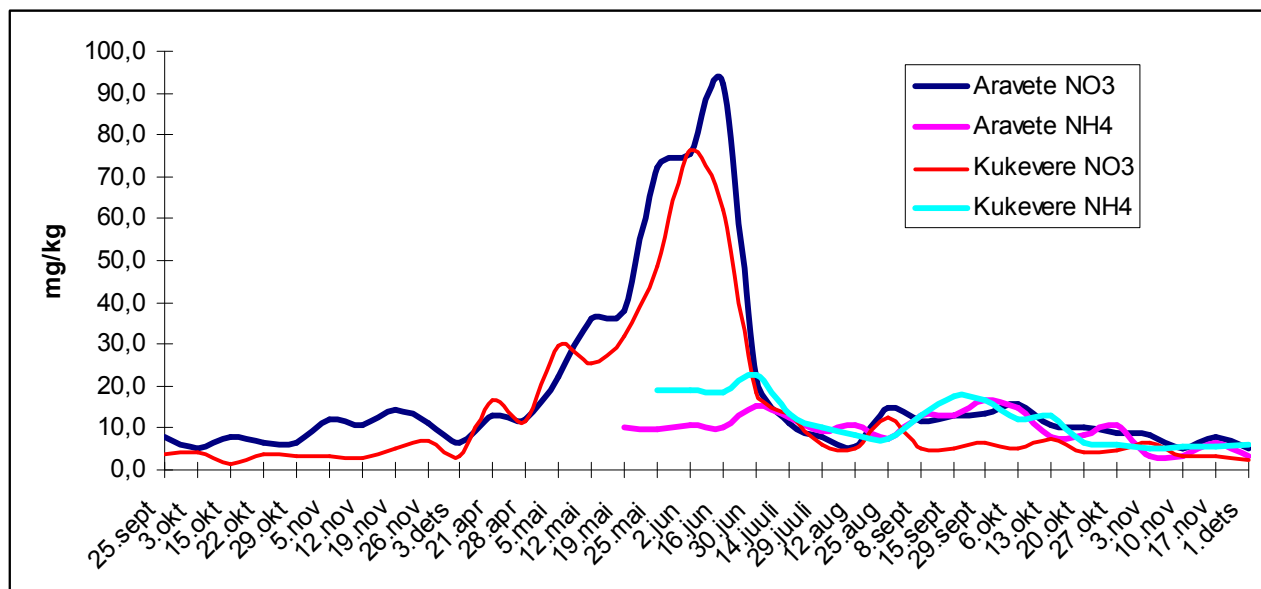
**Mulla NO<sub>3</sub> (nitraatlämmastiku) ja SO<sub>4</sub> sisalduse muutus ja dünaamika nitraaditundliku ala põllumuldades perioodi jooksul erineva maakasutuse (põllukultuurid, rohumaad) korral ning mullas leiduvate taime toiteelementide (P, K, Ca, Mg, Cu, Mn, B, Nüid) happesuse ja orgaanilise aine fooni ja pikaajalisemate muutuste selgitamine. Põllumaade taimekaitsevahendite jääkide sisalduse selgitamine NTA põllumuldades.**

Töö teostaja: Põllumajandusuuringute Keskuse Mullaseire büroo, kontaktisik Priit Penu, e-mail: [priit.penu@pmk.agri.ee](mailto:priit.penu@pmk.agri.ee)  
Kuressaare, 2009

**Metoodika:** Mullarõõve võetakse 2 testalal (Aravete, Kukevere) aasta jooksul perioodil, mil vähemalt 5-7sm sügavusel on muld külmumata järgmiselt: vegetatsiooniperioodil kord 2 nädala jooksul, ülejäänud ajal 1 kord nädalas. Proove võetakse 4 korduses künnikihi sügavuselt mullapuuriga etteantud marsruudilt (ca 200m) lepingulise mullaproovivõtja poolt. 2008 a novembris teostati ka põhjalik alade mullastiku täpsem uuring. Antud proovidest määrati ka taimekaitsevahendite ja saasteainete jäägid. Viimaste määramiseks korjati täiendavalt NTA-lt mullaproovid kohtadest, kus teostatakse ka põhjavee uuringuid ning määratakse jäägid sünkroonselt erinevatest põllumuldadest kogu NTA ulatuses

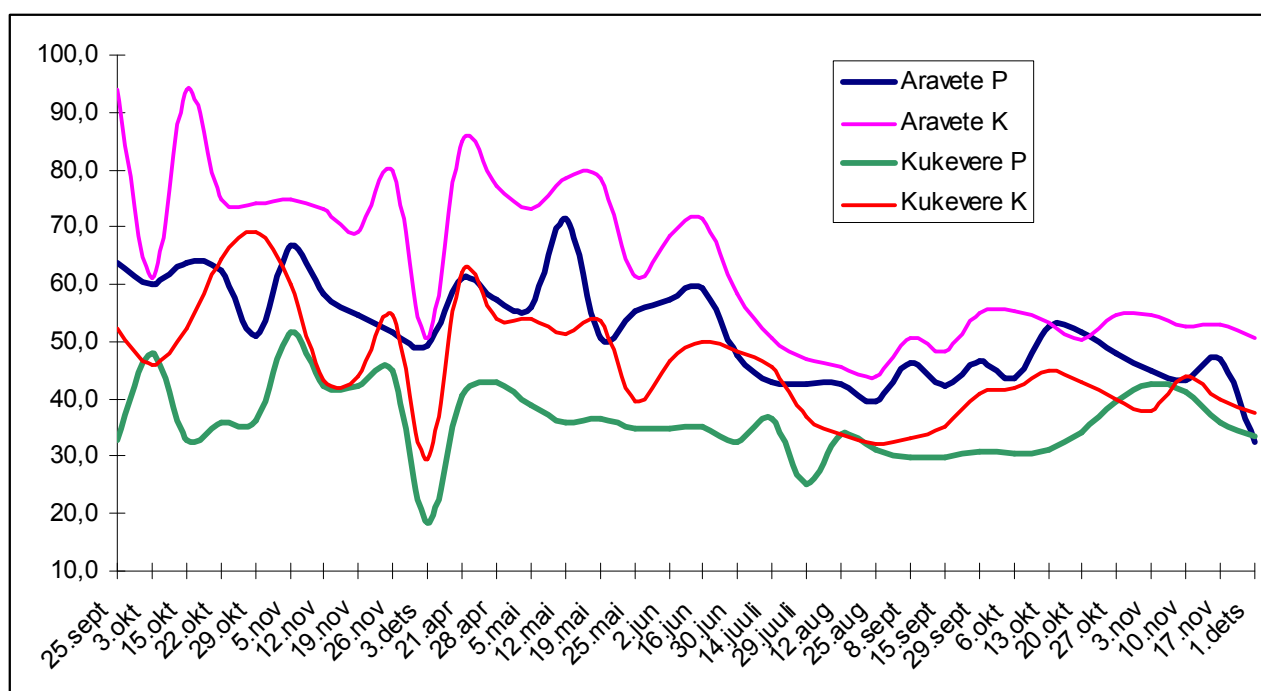
Uuringuga alustati 2007 a sügisel, seega oli 2008 a esimene nõ täisaasta ja uuring jätkub 2009 aastal.

Olulisem eesmärk on jälgida leostumisohtliku mineraalse lämmastiku sisalduse dünaamikat aladel. Joonisel 1 on selgelt näha, et kevadise N väetamise mõjul suureneb N<sub>min</sub> sisaldus oluliselt, kuid selle sisaldus langeb väga kiiresti ja juuli alguseks on sisuliselt langenud kevadisele väetamiseelsele tasemele. Kultuurid kasutavad N<sub>min</sub> oma elutegevuseks. Samas on hilissügisel, alates oktoobri keskpaigast selgelt nähtav N<sub>min</sub> sisalduse vähenemist, mis mullast leostub, kuna siduvad taimed puuduvad.



Joonis 1 Nmin dünaamika uurimisaladel

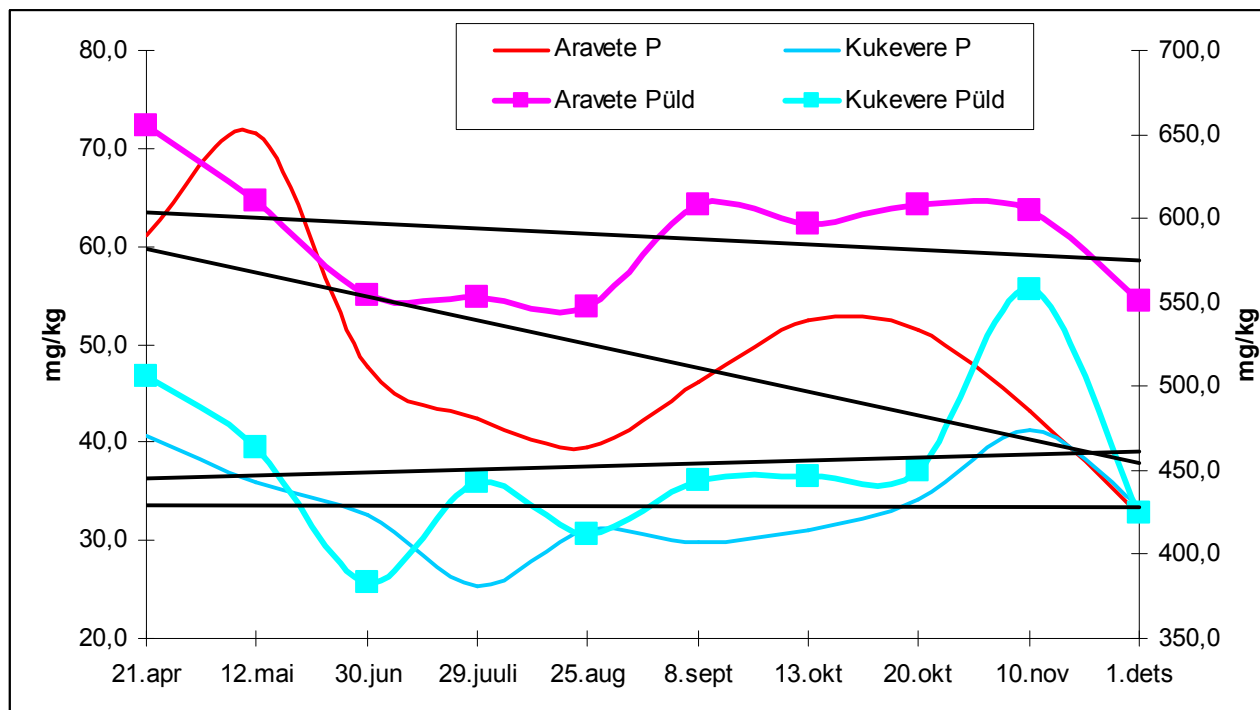
Liikuva P ja K sisalduse dünaamikast selgub (joonis 2), et talveks langeb elementide sisaldus suhteliselt madalaks ja kevadperioodil on see kõrgem. Vegetatsiooniperioodi järgselt on sisaldus madalam, hakates sügisperioodil vaikselt tõusma ja langeb talve hakul. Erinevate alade elementide dünaamika on suhteliselt sarnane.



Joonis 2 Liikuva P ja K sisalduse dünaamika

Erinevate P vormide võrdluses selgub (joonis 3), et Aravete alal on P sisalduse trend vähenemise suunas ja Kukevere alal vähese suurenemise suunas. Suhteliselt suur on ka liikva P sisalduse muutus aasta jooksul ulatudes Aravete alal 35-70 mg/kg ehk 100%. Liikuva P

sisaldus suureneb suhteliselt enam vegetatsiooniperioodi algul ja Kukevere alal ja väheneb vegetatsiooniperioodi lõpul.



Joonis 3 Püld ja liikuva P sisalduste dünaamika

22 alalt võeti mullaproovid taimekaitsevahendite jääkide ja saasteainete sisalduse määramiseks. Tulemustest selgus, et 21 alal tuvastati kas jääkide või saasteainete olemasolu, sh 7 alal ehk 31,8% proovidest tuvastati ka taimekaitsevahendite (trifluraliin) jääke. Nii saasteainete kui ka taimekaitsevahendite jääkide sisaldused olid siiski suhteliselt väikesed ja ohtu keskkonnale ei kujuta. Uuring jätkub 2009. aastal.