

N-MIN I KVADRATNETTET EFTERÅR 2014



I Efteråret 2014 er der gennemført N-min målinger på 166 marker i Kvadratnettet resultaterne er sammenlignet resultater fra 1986-1993. N-min og nitratindholdet er signifikant lavere i 2014 end gennemsnittet 1986-1993.

INDHOLD

- [N-min målinger i kvadratnettet i efteråret 2014](#)
- [Konklusion](#)

N-MIN MÅLINGER I KVADRATNETTET I EFTERÅRET 2014

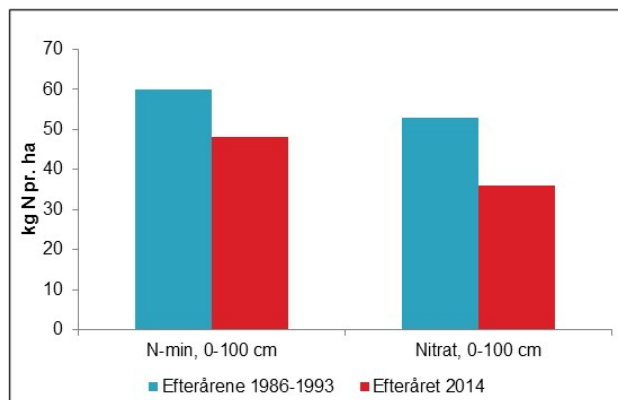
I efteråret 2014 er der udtaget jordprøver til 1 m's dybde på 166 marker i kvadratnettet. Prøverne er delt i fire lag á 25 cm og er analyseret for indhold af nitrat- og ammoniumkvælstof (N-min).

Nedenfor er resultaterne af målingerne på 157 landbrugsarealer i efteråret 2014 sammenlignet med resultaterne af tilsvarende jordprøver udtaget på landbrugsarealer i oktober/november i perioden 1986 til 1993 (n=3085).

Oplysninger omkring afgrøder, jordtype, tilførsel af husdyrgødning og efterårsbevoksning er indhentet fra relevante databaser.

RESULTATER

I efteråret 2014 var N-min og nitratindhold til 1 m's dybde i gennemsnit henholdsvis 53 og 36 kg N pr. ha, hvilket er signifikant lavere end gennemsnit af jordprøverne udtaget i efteråret 1986-1993, hvor der i gennemsnit blev målt henholdsvis 60 og 48 kg N pr. ha. Resultatet af målingerne er vist i figur 1.



Figur 1. Det gennemsnitlige N-min og nitratindhold i 1 meters dybde i gennemsnit af årene 1986-1993 og efteråret 2014. Målingerne er gennemført i oktober og november måned.

Resultaterne opdelt efter jordtype

I tabel 1 er de målte nitrat- og N-min indhold opdelt efter jordgruppe vist og definitionen på de anvendte jordgrupper er vist i tabel 2. Det gælder for både efteråret 2014 og efterårene 1986-1993, at N-min og nitratindholdet er signifikant lavere på grovsandede arealer (jordgruppe 1) end på ørige jordgrupper. N-min og nitratindholdet er signifikant lavere i efteråret 2014 end i gennemsnit af efterårene 1986-1993 på lerjord (jordgruppe 3) og jord med vekslende sand og ler (jordgruppe 5), mens de øvrige jordgrupper ikke er signifikant forskellige.

Tabel 1. Det gennemsnitlige N-min og nitratindhold til 1 meters dybde fordelt på jordgrupper. Definitionen på de anvendte jordgrupper er vist i tabel 2. Værdier efterfulgt af forskellige bogstaver er signifikant forskellige. Målingerne er gennemført i oktober og november måned.

Jordgrupper	Efteråret 1986-1993				Efteråret 2014	
	Antal	kg N pr. ha		Antal	kg N pr. ha	
		N-min, 0-100	Nitrat, 0-100		N-min, 0-100	Nitrat, 0-100

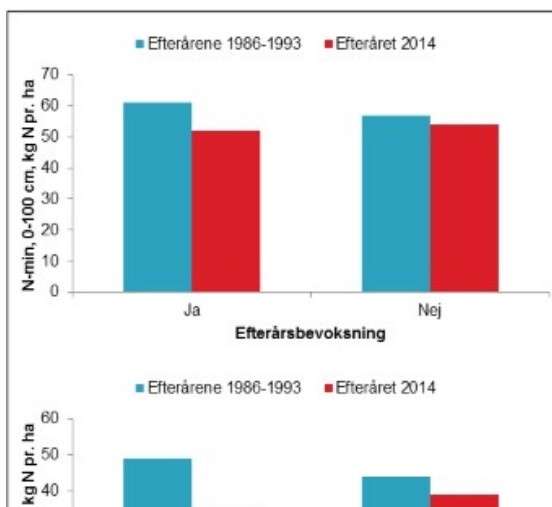
		cm	cm		cm	cm
Jordgruppe 1	565	34 a	25 a	24	43 a	22 a
Jordgruppe 2	398	65 b	52 b	18	62 b	41 b
Jordgruppe 3	1140	63 b	52 b	64	54 b	40 b
Jordgruppe 4	250	53 c	41 c	16	54 ab	35 ab
Jordgruppe 5	635	67 b	54 b	35	54 b	35 b

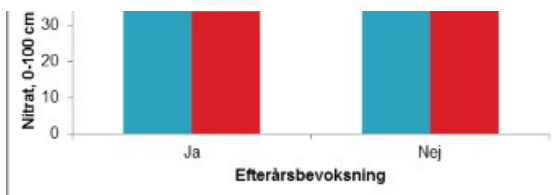
Table 2. Definitioner på jordgruppe-kategorier.

Jordgrupper	Definition
Jordgruppe 1	Grovsandet jord (JB 1 og 3) i alle lag ned til 1 meters dybde
Jordgruppe 2	Finsandet jord (JB 2 og 4) i alle lag ned til 1 meters dybde
Jordgruppe 3	Lerblandet jord (JB 5-9, 10 eller 12) i alle lag ned til 1 meters dybde
Jordgruppe 4	Jorder, der består af vekslende lag af grov- og finsand
Jordgruppe 5	Jorder, der består af vekslende lag af ler og sand

RESULTATERNE OPDELT EFTER EFTERÅRSBEVOKSNING

Resultater opdelt efter efterårsbevoksning er vist i figur 2. I 2014 er der ikke en signifikant effekt af efterbevoksning på hverken N-min eller nitrat. N-min og nitratindholdet er gennemsnitligt 52 og 34 kg N pr. ha på arealer med efterårsbevoksning og 54 og 39 kg N pr. ha på ubevoksede arealer. I målingerne fra 1986-1993 var N-min og nitratindholdet 61 og 49 kg N pr. ha på efterårsbevoksede arealer og signifikant højere end på arealer uden efterårsbevoksning, hvor N-min og nitratindholdet er gennemsnitligt 57 og 44 kg N pr. ha. Både N-min og nitratindholdet er signifikant lavere på efterårsbevoksede arealer i efteråret 2014 sammenlignet med efterårsbevoksede arealer i efterårene 1986-1993.





Figur 2. Gennemsnitlig N-min og nitratindhold i efterårene 1986-1993 og efteråret 2014 på arealer med og uden efterårsbevoksning. Målingerne er gennemført i oktober og november måned.

Effekten af efterårsbevoksning opdelt på jordgrupper er vist i tabel 3. Uanset efterårsbevoksning er N-min og nitratindholdet på grovsandede arealer (jordgruppe 1) lavere end de øvrige jordgrupper. I efteråret 2014 er der ikke signifikant effekt af jordgruppen på N-min og nitratindholdet på arealer uden efterårsbevoksning, mens grovsandede arealer med efterårsbevoksning har signifikant lavere N-min og nitratindhold end alle øvrige jordgrupper, undtagen jordgruppe 4.

Blandt referencemålingerne fra efteråret 1986-1993 er N-min og nitratindholdet signifikant lavere på grovsandede arealer (jordgruppe 1) end alle de øvrige jordgrupper uanset efterårsbevoksning, og arealer med vekslende lag af grov- og finsand (jordgruppe 4) er også signifikant lavere end de resterende jordgrupper. I referencemålingerne er N-min og nitratindholdet størst på finsandede og lerede arealer.

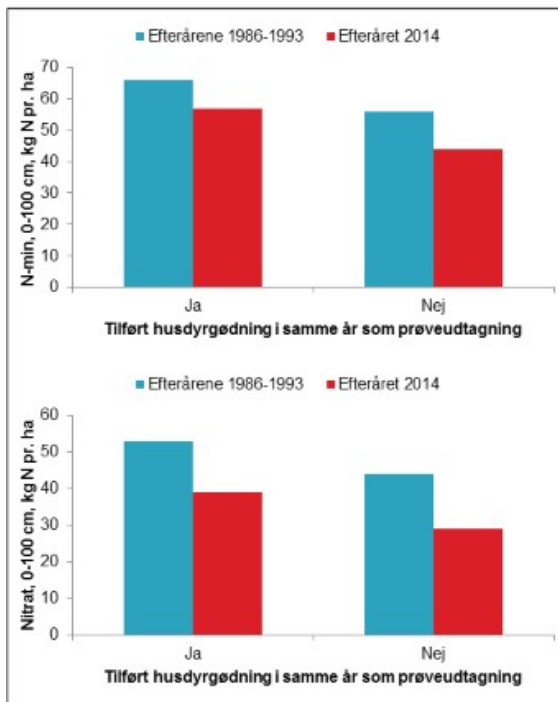
Kun lerjorde (jordgruppe 3) og jorde med vekslende lag af sand og ler (jordgruppe 5) med efterårsbevoksning er signifikant lavere i efteråret 2014 sammenlignet med efterårene 1986-1993, hvilket kan skyldes, at disse er bedst repræsenteret i målingerne fra 2014. N-min og nitratindholdet er generelt lavere i efteråret 2014 end i gennemsnit af årene 1986-1993.

Tabel 3. Gennemsnitlige N-min og nitratindhold i efteråret 2014 og efterårene 1986-1993 fordelt på jordgrupper og efterårsbevoksning. Definitionen på jordgrupperne er vist i tabel 2. Målingerne er gennemført i oktober og november måned.

Jordgruppe	Med efterårsbevoksning						Uden efterårsbevoksning					
	Efterårene 1986-1993			Efteråret 2014			Efterårene 1986-1993			Efteråret 2014		
	Antal	kg N pr. ha		Antal	kg N pr. ha		Antal	kg N pr. ha		Antal	kg N pr. ha	
		N-min	Nitrat		N-min	Nitrat		N-min	Nitrat		N-min	Nitrat
1	366	34	25	13	41	16	198	34	23	11	45	29
2	253	66	53	13	63	41	145	63	51	5	62	43
3	766	64	53	51	54	40	372	62	50	13	53	42
4	155	57	43	10	43	26	95	48	39	6	72	50
5	424	69	57	30	54	35	210	62	49	5	51	38

RESULTATERNE OPDELT EFTER ANVENDELSE AF HUSDYRGØDNING

Resultaterne opdelt efter husdyrgødningsanvendelse er vist i figur 3. På arealer, hvor der er tilført husdyrgødning i samme år som prøveudtagningerne er gennemført, er N-min og nitratindholdet i både målingerne fra efteråret 2014 samt referencemålingerne fra 1986-1993 signifikant højere end på arealer, der ikke har fået tilført husdyrgødning. I efteråret 2014 var N-min og nitratindholdet gennemsnitligt 57 og 39 kg N pr. ha på arealer, hvor der var tilført husdyrgødning, mod 44 og 29 kg N pr. ha på arealer, der ikke havde fået tilført husdyrgødning. Både N-min og nitratindholdet er signifikant lavere i efteråret 2014 sammenlignet med efterårene 1986-1993, hvor N-min og nitratindholdet var hhv. 66 og 63 kg N pr. ha på arealer, hvor der var tilført husdyrgødning, mod 56 og 44 kg N pr. ha på arealer, der ikke havde fået tilført husdyrgødning.



Figur 3. Gennemsnitlig N-min og nitratindhold i 1 meters dybde i efteråret 2014 og årene 1986-1993 ved hhv. tilførsel eller ingen tilførsel af husdyrgødning samme år som prøveudtagning. Målingerne er gennemført i oktober og november måned.

RESULTATERNE OPDELT EFTER AFGRØDE

Hovedparten af målingerne fra efteråret 2014 er foretaget på arealer, hvor der er høstet korn-afgrøder (n=97). Korn-afgrøderne blev efterfulgt af vinterkorn, vinterraps, efterafgrøde eller ingen afgrøde. Resultaterne er vist i tabel 4. I 2014 er N-min og nitratindholdet signifikant højest på arealer, hvor korn er blevet efterfulgt af korn, og lavest på arealer, hvor der er dyrket en efterafgrøde eller vinterraps. Det samme billede ses i målingerne fra efterårene 1986-1993, hvor N-min og nitratindholdet for korn efterfulgt af korn eller vinterraps var signifikant større end på arealer, hvor korn blev efterfulgt af enten en efterafgrøde eller ingen efterafgrøde. N-min og nitratindholdet på arealer med korn efterfulgt af vinterraps er signifikant lavere i efteråret 2014 sammenlignet med målingerne fra efterårene 1986-1993. På arealer med korn efterfulgt af korn eller ingen efterafgrøde er kun nitratindholdet i efteråret 2014 signifikant lavere end målingerne i

efterårene 1986-1993. På arealer med korn efterfulgt af efterafgrøde, er der ikke signifikant forskel på N-min og nitratinholdet fra efteråret 2014 sammenlignet med referencemålingerne fra efterårene 1986-1993.

Tabel 4. N-min og nitratinholdet på arealer, hvor der er høstet korn og efterfølgende dyrket enten ingen efterafgrøde, korn, raps eller en anden efterafgrøde i efteråret. Målingerne er gennemført i oktober og november måned.

Høstafgrøde og efterafgrøde	Efteråret 1986-1993			Efteråret 2014		
	Antal	kg N pr. ha		Antal	kg N pr. ha	
		N-min, 0-100 cm	Nitrat, 0-100 cm		N-min, 0-100 cm	Nitrat, 0-100 cm
Korn efterfulgt af korn	473	67	57	47	60	44
Korn efterfulgt af raps	154	63	52	7	40	23
Korn efterfulgt af efterafgrøde	269	42	27	19	40	22
Korn uden efterafgrøde	880	56	43	24	46	31

KONKLUSION

Vurderet ud fra alle de gennemførte målinger er N-min og nitratinholdet til 1 m's dybde signifikant lavere i efteråret 2014 (n=157) end i gennemsnit af årene 1986-1993 (n= 3085).

N-min og nitratinholdet er signifikant lavere i efteråret 2014 end i gennemsnit af efterårene 1986-1993 på lerjord (jordgruppe 3) og jord med vekslende sand og ler (jordgruppe 5), mens de øvrige jordgrupper ikke er signifikant forskellige.

I 2014 er der ikke en signifikant effekt af efterbevoksning på hverken N-min eller nitrat. I gennemsnit af målingerne gennemført 1986-1993 er N-min og nitrat signifikant højere på efterårsbevoksede arealer end på arealer uden efterårsbevoksning. Både N-min og nitratinholdet er signifikant lavere på efterårsbevoksede arealer i efteråret 2014 sammenlignet med efterårsbevoksede arealer i efterårene 1986-1993.

At indholdet af N-min og nitrat i prøverne fra 1986-1993 var højere på bevoksede marker end på ubevoksede marker skyldes formentlig, at det i en del af perioden var tilladt at udbringe flydende husdyrgødning på vintersædsarealer, men ikke på ubevoksede marker.

At der ikke er effekt af efterårsbevoksning i efteråret 2014 skyldes måske, at hovedparten af de bevoksede arealer er vintersædsarealer og at der er forbud mod jordbearbejdning på ubevoksede arealer.

I både 2014 og 1986-1993 var både N-min og nitrat signifikant højere på arealer, hvor der var tilført husdyrgødning samme år som prøvetagningen fandt sted end på arealer, hvor der ikke var tilført husdyrgødning samme år.

