

Notat

Dato 4. oktober 2026

Udarbejdet af Søren Kolind Hvid / SEGES Innovation, Planter & Miljø

Fejl i beregnet kvælstofudvaskning med Planlægningsværktøj for UMR som følge af anvendt gennemsnitsværdi for vinterplantedække efter forfrugt

Planlægningsværktøjet for UMR anvender en fast gennemsnitsværdi som parameterværdi for vinterplantedække efter forfrugt i forbindelse med beregning af aktuel kvælstofudledning. Det kan i mange tilfælde give ret afvigende resultater og beregningerne vil i ingen tilfælde være helt korrekte. Det er oplyst, at beregningen i Planlægningsværktøjet vil blive opdateret med de korrekte parameterværdier for vinterplantedække efter forfrugt senere på året.

Nedenfor er problemstillingen beskrevet nærmere og der er en tabel med eksempler, der viser hvor store afvigelser det kan give i beregningen af kvælstofudvaskningen.

Parameterværdier for vinterplantedække efter forfrugt

I udvaskningsmodellen (NUAR-beregneren) indgår fire forskellige afgrødeparametre. Én af de fire afgrødeparametre er parameteren for vinterplantedække efter forfrugt. Der er 10 forskellige parameterværdier, jf. tabel 1.

Tabel 1. Parameterværdier for vinterplantedække efter forfrugt

Kategori	Plantedække	Parameterværdi
WP1	Vintersæd	0
WP2	Bar jord	9,704
WP3	Græs og kløvergræs	10,601
WP4	Efterafgrøder	9,354
WP5	Frøgræs og brak	13,241
WP6	Roer og hamp	5,483
WP7	Bar jord efter majs og kartofler	-1,571
WP8	Vinterraps	7,413
WP9	Bar jord eller vintersæd efter kløvergræs pløjet forår	7,396
WP10	Bar jord eller vintersæd efter kløvergræs pløjet om efteråret	10,975

Planlægningsværktøjet for UMR kan på nuværende tidspunkt ikke slå de rigtige parameterværdier op. Derfor anvendes i stedet en gennemsnitsværdi som parameterværdi ved alle beregninger uanset det faktiske vinterplantedække efter forfrugt. Gennemsnitsværdien på 7,2595 er et simpelt gennemsnit af de 10 parameterværdier i tabel 1. Gennemsnitsværdien afviger fra alle 10 parameterværdier. Det betyder, at alle udvaskningsberegninger med Planlægningsværktøjet bliver forkerte i større eller mindre omfang.

Ved brug af gennemsnitsværdien bliver udvaskningsberegningerne i nogle tilfælde for høje og i andre tilfælde for lave. Den samlede effekt af at bruge gennemsnitsværdien for udvaskningsberegningerne på bedriftsniveau afhænger af afgrødesammensætningen på bedriften. Det er i de afgrøder, hvor den rigtige parameterværdi ligger længst fra gennemsnittet, at fejlen på udvaskningsberegningen bliver størst. Det er WP7 Bar jord efter majs og kartofler, WP1 Vintersæd og WP5 Frøgræs og brak, der giver de største afvigelser.

Beregningseksempler

I tabel 2 er vist eksempler på, hvor meget anvendelse af gennemsnitsværdien påvirker udvaskningsberegningen i forhold til anvendelse af den korrekte parameterværdi for vinterplantedække efter forfrugt. Der er i mange tilfælde tale om store afvigelser, fra en overestimering af udvaskningen på over 50 pct. til en underestimering på næsten 50 pct.

Tabel 2. Eksempler med beregning af kvælstofudvaskning fra rodzonen med henholdsvis NUAR-beregneren med de korrekte parameterværdier for vinterplantedække efter forfrugt og med Planlægningsværktøjet for UMR med gennemsnitsværdi for vinterplantedække efter forfrugt.

Forfrugt (2026)	Vinterplantedække efter forfrugt (efterår 2026)	Hovedafgrøde 2027	Vinterplantedække 2027	NUAR kvælstofudvaskning, kg N/ha	PUMR kvælstofudvaskning, kg N/ha	Afvigelse pct.
216 Majshelsæd	Bar jord	1 Vårbyg	Efterafgrøder	16	24	54
151 Kartofler	Bar jord	1 Vårbyg	Efterafgrøder	17	26	52
216 Majshelsæd	Bar jord	1 Vårbyg	Vintersæd	35	52	46
151 Kartofler	Bar jord	1 Vårbyg	Vintersæd	38	55	45
216 Majshelsæd	Bar jord	216 Majshelsæd	Efterafgrøder	56	75	34
1 Vårbyg	Vintersæd	14 Vinterrug	Vintersæd	48	62	29
1 Vårbyg	Vintersæd	15 Hybridrug	Vintersæd	49	63	28
1 Vårbyg	Vintersæd	10 Vinterbyg	Vintersæd	50	64	28
1 Vårbyg	Vintersæd	11 Vinterhvede	Vintersæd	54	68	27
160 Sukkerroe	Bar jord	1 Vårbyg	Efterafgrøder	23	25	8
1 Vårbyg	Efterafgrøder	216 Majshelsæd	Efterafgrøder	56	53	-6
216 Majshelsæd	Efterafgrøder	216 Majshelsæd	Efterafgrøder	55	52	-6
260 Kløvergræs	Vinterpløjning	1 Vårbyg	Efterafgrøder	28	24	-13
260 Kløvergræs	Kløvergræs	260 Kløvergræs	Kløvergræs	29	24	-16
1 Vårbyg	Frøgræs udlæg	101 Rajgræsfrø	Vintersæd	32	24	-26
1 Vårbyg	Frøgræs udlæg	101 Rajgræsfrø	Frøgræs	13	7	-49