

Vådområdeprojekt, kvælstofberegning

Projekt: **Hjermind Sø - Sø i kote 47,0**

**OPGØRELSE AF KVÆLSTOFFJERNELSE VED OVERSVØMMELSE, OVERRISLING/NEDSIVNING, EKSTENSIVERING**

**Omsætning:**

Som udgangspunkt kan man kun benytte et specifikt areal til enten sødannelse, oversvømmelse eller overrisling/nedsivning

**Oversvømmelse med vand fra vandløbsoplandet**

Beregnes ved anvendelse af oversvømmelsesarealet og -varighed gange en omsætningsrate - der kan indsættes flere rækker

Inddata:	Oversvømmelser:	Areal,ha <sup>1</sup>	Oversv.dage <sup>2</sup>
	Oversv.ha.dage, sum:	0 ha*døgn	
	Omsætningsrate <sup>3</sup>	kg N/ha pr. døgn	

<sup>1</sup>Der kan kun medregnes areal i en afstand < 100 m fra vandløbet  
<sup>2</sup>Oversvømmelsens varighed må ikke overstige 100 dage

**Uddata:** N-fjernelse = **-** kg N

<sup>3</sup>N-konc. over 2-3 mg/l i årsgens. kan fjerne 1 kg N/ha  
N-konc. over 5 mg/l i årsgens. kan fjerne 1,5 kg N/ha  
Se vejledning s. 2.

**Overrisling/nedsivning med vand fra det direkte opland**

Beregnes med en omsætningsandel af tilførslen fra det direkte opland

<b>Inddata:</b>	Tilførsel fra det direkte opland (ark 1)	<b>4.595 kg N</b>
	Kvælstofomsætning ved overrisling/nedsivning	50 %
<b>Uddata:</b>	N-fjernelse =	<b>2.297 kg N</b>

Der kan som udgangspunkt fjernes 50% N, hvor den hydrauliske kapacitet og kvælstofbelastningen står i rimelig forhold til hinanden. Ved stor infiltration kan der omsættes over 50%, hvilket kræver en særskilt forklaring.

**22** Areal af opland/nedsivningsområdet<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hvis forholdet er større end 30 er det sandsynligt at den hydrauliske belastning er for høj

**Ekstensivering af landbrugsdriften i projektområdet**

<b>Inddata:</b>	Beregnet udvaskning fra nuværende landbrugsdrift (ark 1)	<b>358 kg N</b>
	Beregnet udvaskning fra fremtidigt naturområde	
	Projektområde:	<b>18 ha</b>
	Udvaskning:	2,7 kg N/ha 0-5 kg N/ha
	Samlet udvaskning =	<b>49 kg N</b>
<b>Uddata:</b>	Ekstensivering af landbrug =	<b>310 kg N</b>

**Vådområdeprojektets samlede N-reduktion**

Oversvømmelse med vandløbsvand:	-	kg N
Reduktion i bidrag fra direkte opland:	2.297	kg N
Ekstensivering af landbrug:	310	kg N
Sødannelse - Metode 1	-	kg N
Sødannelse - Metode 2	485	kg N
<b>TOTAL:</b>	<b>3.092</b>	<b>kg N</b>
Projektareal:	18	ha
<b>N-red. pr ha proj.område:</b>	<b>172</b>	<b>kg N/ha</b>

## VMPII-vådområdeprojekt, kvælstofberegning

Projekt: **Hjermind Sø - Sø i kote 47,0****OPGØRELSE AF KVÆLSTOFFJERNELSE VED SØDANNELSE****Sømodellen - der benyttes kun én af de to nedenstående metoder**

Den første (øverste) benytter input fra tilførsel fra oplandsarealet (fanebladet tilførsel)

Den anden (nederste) benyttes målt N-udvaskning og vandføring f.eks. fra nærliggende målestation i vandløbet

Som udgangspunkt kan man kun benytte et specifikt areal til enten sødannelse, oversvømmelse eller overrisling/nedsivning

N-fjernelse ved sø =  $N_{ret} (\%) \cdot N$  tilførsel fra vandløbsopland

Sømodellen kan kun benyttes, hvis opholdstiden er mindst en uge.

Bemærk venligst at rørskov er inkluderet i formlen og IKKE bidrager særskilt

**Metode 1.**

$$N_{ret} (\%) = 42,1 + 17,8 \times \log_{10}(T_w)$$

 $N_{ret}$  = kvælstoffjernelsen i procent $T_w = V/Q$ , vandets opholdstid pr år

V, søens rumfang	<input type="text" value=""/>	m <sup>3</sup>	
Vandløbets vandføring	<input type="text" value="0,020984589"/>	m <sup>3</sup> /sek	Beregnet fra fanebladet "Tilførsel"
Vandtilførsel til sø <sup>1</sup>	<input type="text" value=""/>	%	<sup>1</sup> Her angives hvor stor en %-del af vandløbets vandføring der tilføres søen - hvis hele vandløbet ledes gennem søen, angives 100%
Q,middel vandføring til sø	<input type="text" value="0"/>	m <sup>3</sup> /sek	( $T_w$ skal være minimum 0,019 svarende til 7 døgn)
$T_w =$	<input type="text" value="0"/>	år	
Nret (%) =	<input type="text" value="-"/>	%	
N tilførsel til sø <sup>2</sup>	<input type="text" value="0"/>	kg N	<sup>2</sup> Beregnet fra N-tab fra vandløbsoplandet, overført fra tilførselsskemaet samt vandtilførsel
<b>N-reduktion i søen</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>kg N</b>	

**Metode 2.**

$$N_{ret} (\%) = 42,1 + 17,8 \times \log_{10}(T_w)$$

 $N_{ret}$  = kvælstoffjernelsen i procent $T_w = V/Q$ , vandets opholdstid pr år

V, søens rumfang	<input type="text" value="40250"/>	m <sup>3</sup>	
Q,middel vandføring	<input type="text" value="0,02"/>	m <sup>3</sup> /sek	
$T_w =$	<input type="text" value="0,064"/>	år	( $T_w$ skal være minimum 0,019 svarende til 7 døgn)
Nret (%) =	<input type="text" value="21"/>	%	
N tilførsel til sø	<input type="text" value="2331"/>	kg N	
<b>N-reduktion i søen</b>	<input type="text" value="485"/>	<b>kg N</b>	