

Vandløbsprojekt Gudenå & Tørring-Ølholm Bæk

December 2007

Bilag 8

Notat om stoftransport, dat. 2007.12.01

Udarbejdet til brug for udarbejdelse af forslag til regulering af vandløb mv.

I nedenstående diagrammer er vist stoftransportopgørelser for 1. og 4. kvartal, for 2. og 3. kvartal og for året af kvælstof og fosfor. Fraktil- og middelværdier af fosfortransporten i Gudenåen er endvidere beregnet og vist i et diagram.

Endvidere er følgende data fra Hedensted Kommunes spildevandsplan for Tørring, jf. Kort og Excel regneark fremsendt på mail den 2/11 2007 fra Envidan, er registreret:

Status og plan	Kg/år		Kg/år	
Oplande i Tørring	T-P	T-P	T-P	T-P
	Status	Status	Plan	Plan
Renseanlæg	108	40 %	118	38 %
Overløb	22	8 %	22	7 %
Regnudløb	141	52 %	168	55 %
Samlet	271	100 %	307	100 %

Oplande i Tørring*			Ha		Ha		Kg/år	M3/år
Navn	Type	Status	Areal	Afløbskoef.	Red. Areal	Udløb	T-P	Q
TØ1	Fæl	Status	1.5	35 %	0.5	UTØ12	108	550.000
TØ5	Sep	Status	27.7	20 %	5.5	UTØ5	21	41.550
TØ8	Sep	Status	10.7	35 %	3.7	UTØ8	14	28.088
TØ11	Sep	Status	26.4	20 %	5.3	UTØ11	14	39.600
TØ12	Fæl	Status	1.5	35 %	0.5	UTØ12	2	740
TØ13	Sep	Status	16.7	25 %	4.2	UTØ13	16	31.313
TØ14	Sep	Status	9.4	30 %	2.8	UTØ14	11	21.150
TØ15	Sep	Status	6.9	25 %	1.7	UTØ15	6	12.938
TØ21	Fæl	Status	4.9	25 %	1.2	UTØ21	3	1.050
sum			105,7		25,4		195	726.429

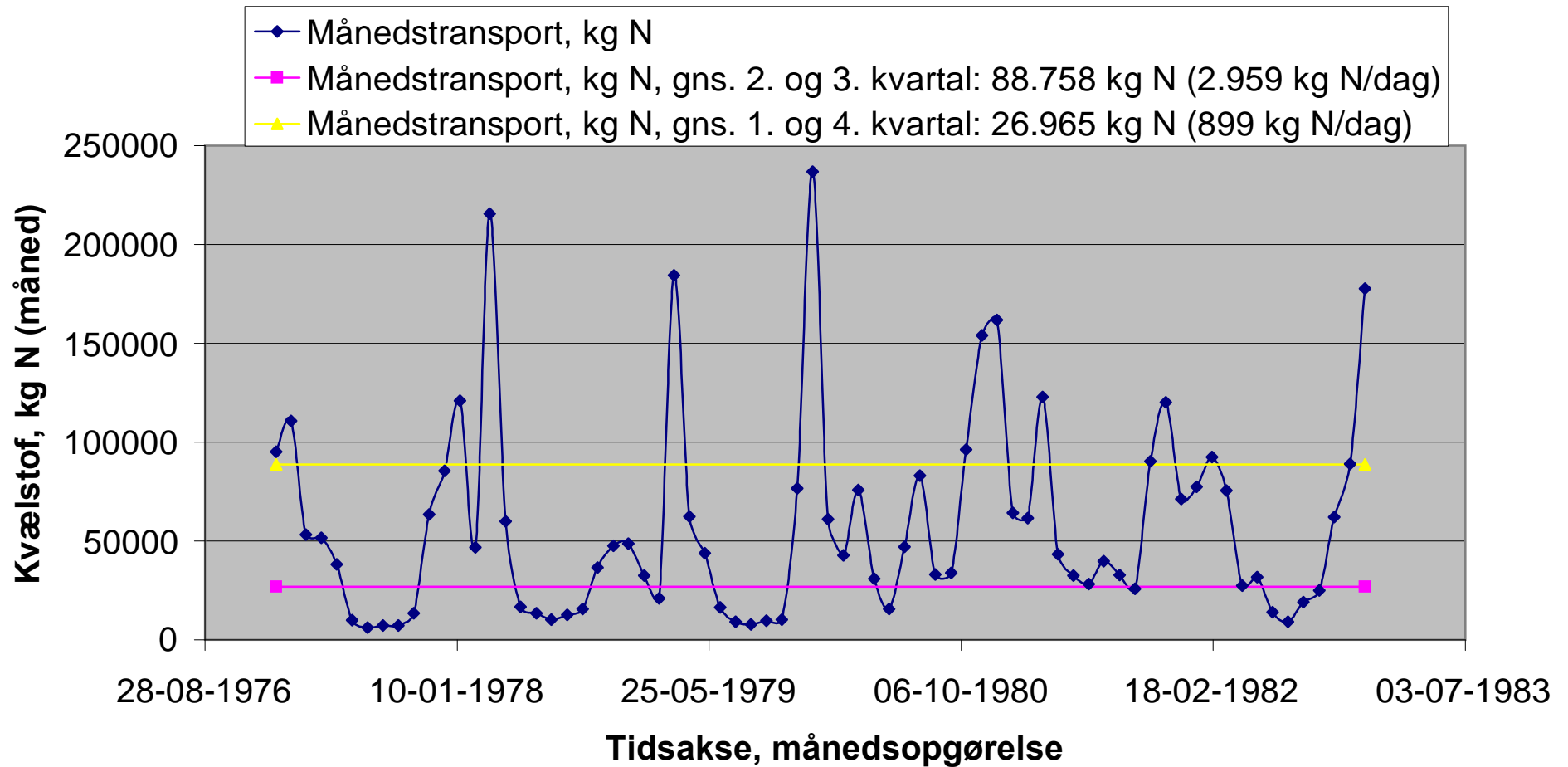
* Udløb til projektområdet direkte eller indirekte.

Potentialet for en reducere af fosforudløb til Gudenåen ved i projektdetailplanen for nærværende projekt at medbenytte fladvander som vådbassiner for alle eller flere af de ovennævnte spildevandsudløb kan opgøres til i størrelsesordenen $195 \text{ kg P/år} \times 60 \% = 117 \text{ kg P/ år}$.

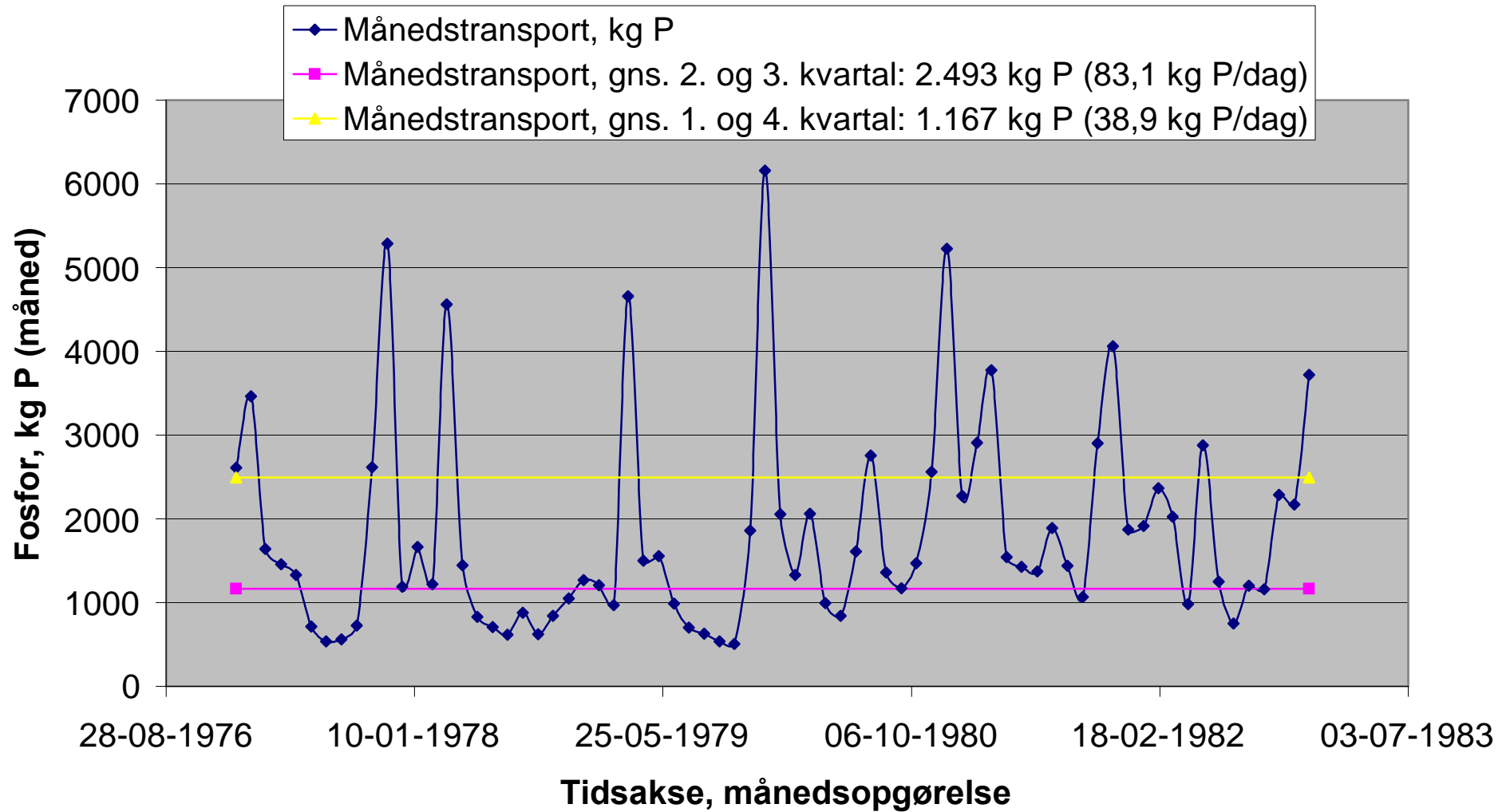
Til denne beskrivelse hører følgende diagrammer mv., som er vist på side 2-7:

Notat8_bilag1	Diagram Stoftransport i Gudenå, 1977-82, kvælstof	side 2
Notat8_bilag2	Diagram Stoftransport i Gudenå, 1977-82, fosfor	side 3
Notat8_bilag3	Diagram Stoftransport i Ølholm bæk, 1993-2006, kvælstof	side 4
Notat8_bilag4	Diagram Stoftransport i Ølholm bæk, 1993-2006, fosfor	side 5
Notat8_bilag5	Diagram Stoftransport i Ølholm bæk, 1993-2006, fosfor, fraktil- og middelværdier.	side 6
Notat8_bilag6	Excel regneark med ”Beregning af kvælstof- og fosfortilbageholdelse.	side 7

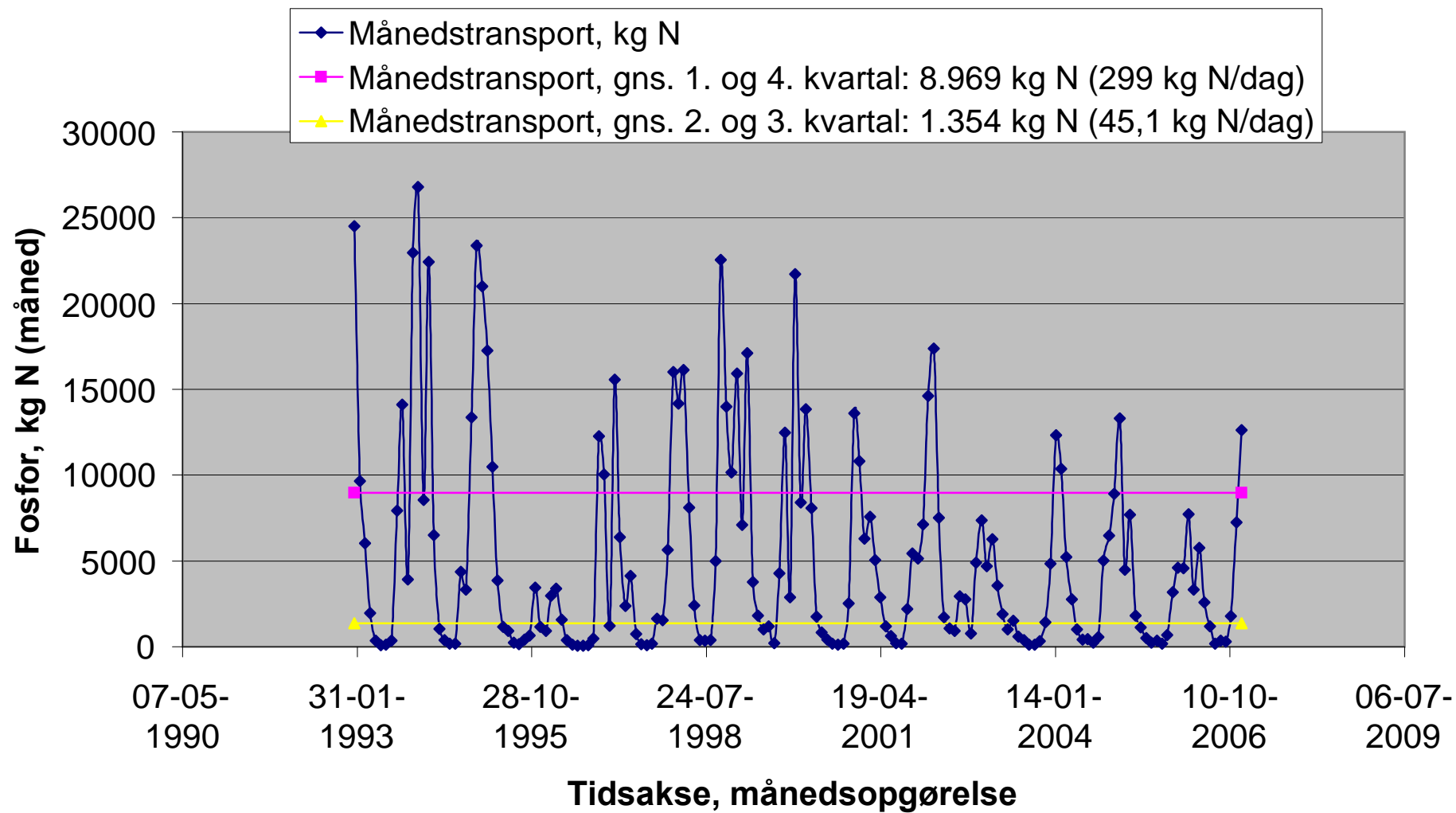
Stoftransport i Gudenå ved Åstedbro, 184 km² 1977-1982



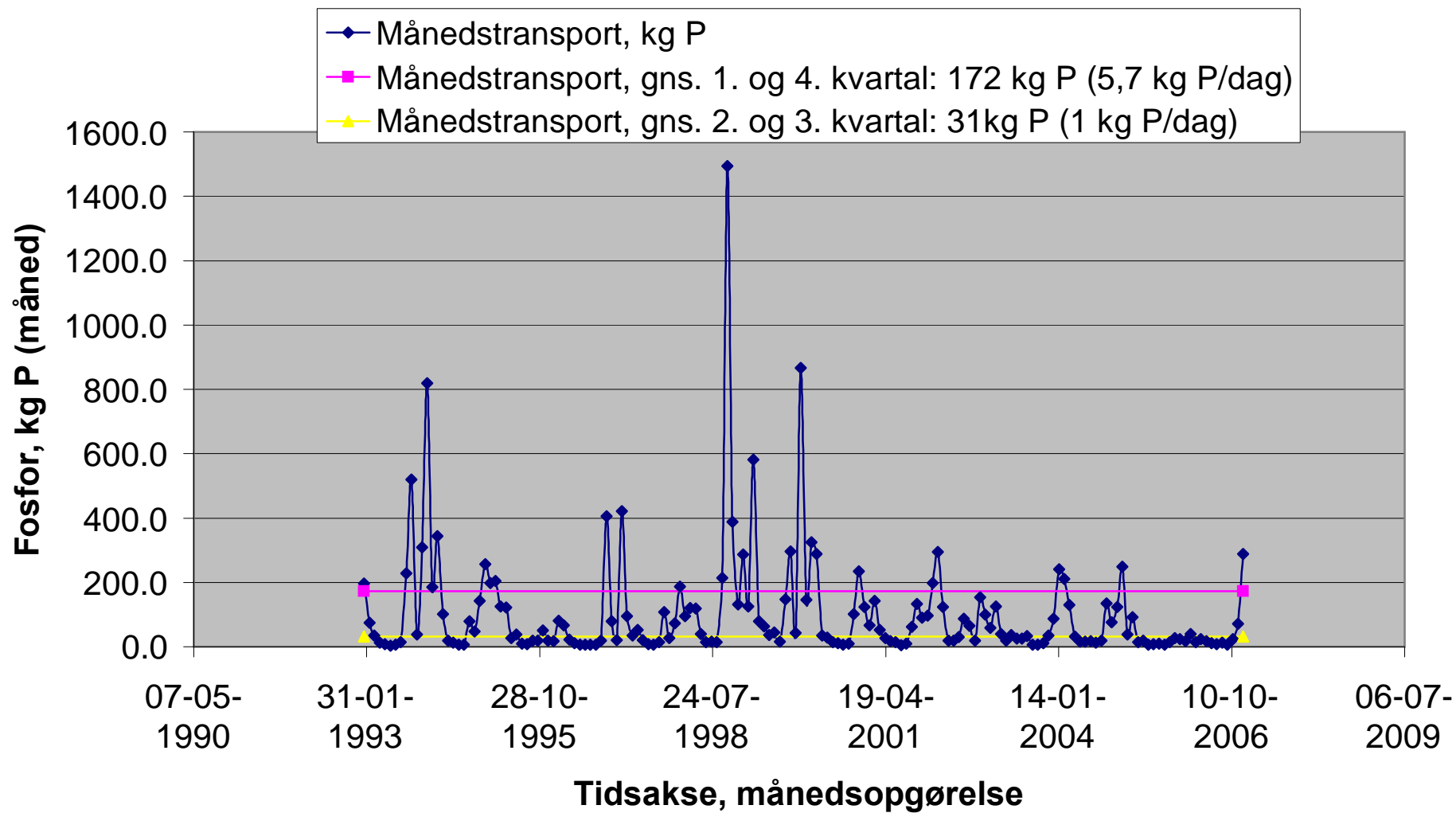
Stoftransport i Gudenå ved Åstedbro, 184 km² 1977-1982



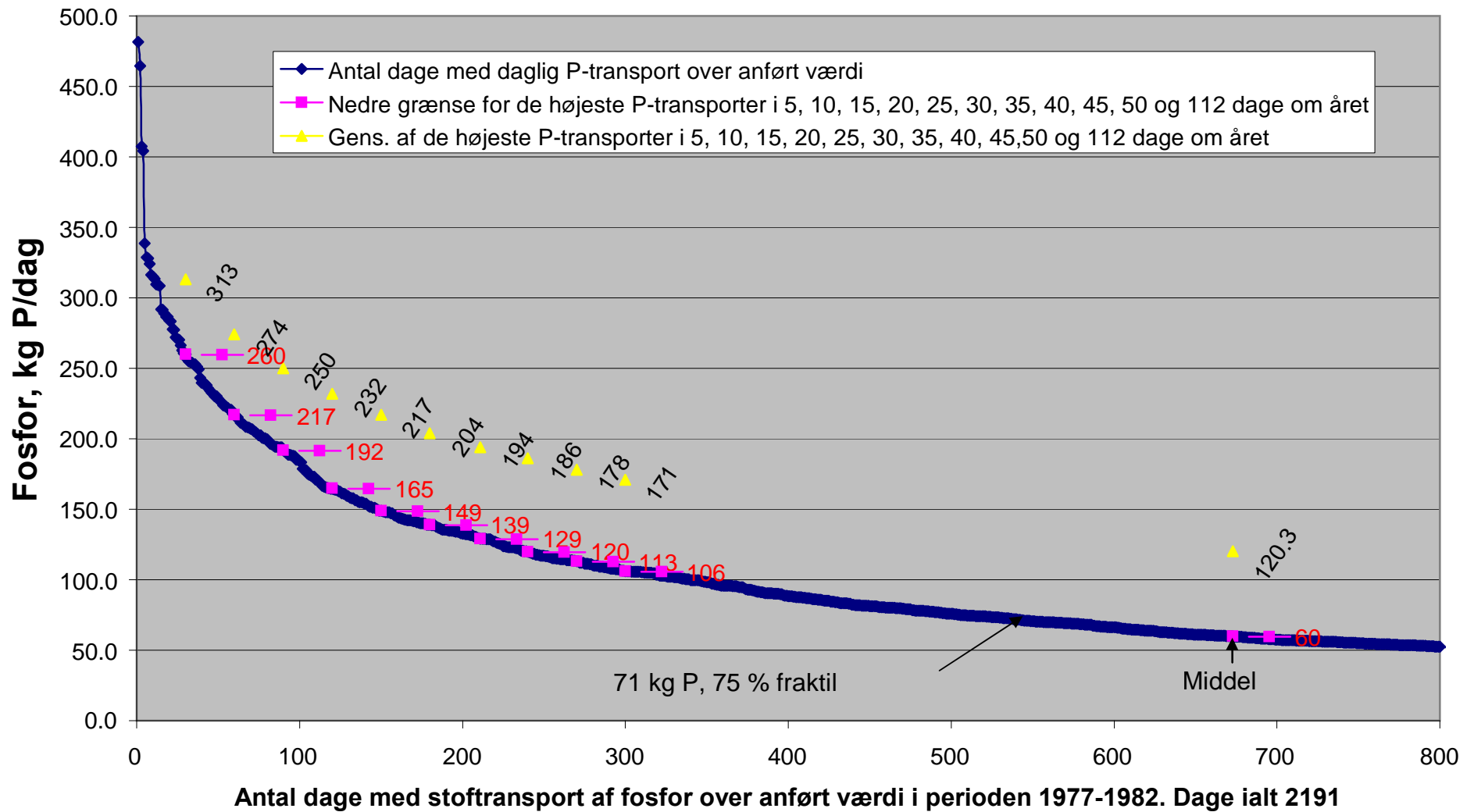
Stoftransport i Ølholm Bæk, 21,9 km² 1993-2006



Stoftransport i Ølholm Bæk, 21,9 km² 1993-2006



Stoftransport i Gudenå ved Åstedbro, 184 km² 1977-1982



Vandløbsprojekt Gudenå & Tørring-Ølholm Bæk

Bilag 8: Notat om stoftransport, side 7: Beregning af Kvælstof- og fosfortilbageholdelse.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J*	K**	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX***	X****
	RS	Oversvømmelses potentiale			Med Genslyngning af Ølholm bæk og Uden restaurering/ opstemning i Gudenå.				Gens. P-trans pr.dag	Andel P partikulært 50%	Oversv 50% ved	Forholdstal areal		Oplands faktor 1= 109 km2					
		Alt 1 ha	Alt 2 ha		Alt 1 sommervinter dage	Alt 2 sommervinter dage	Alt 1 kg N	Alt 2 kg N			62 ha		Alt 1 året	Alt 2 året		Alt 1 kg P	Alt 2 kg P		
Bassingrøft																			
1	2860	2.1	2.1		6.5	11	6.5	11	55	55	142	0.5	0.5	62	17.5	17.5	1	21	21
2	2955	4	4		11	29	11	29	240	240	110	0.5	0.5	62	40	40	0.79	56	56
3	3220	0	2.6				11	29	0	156	110	0.5	0.5	62		40	0.73	0	34
4	3410	0	1.3				10.5	21	0	61	119	0.5	0.5	62		31.5	0.73	0	14
5	3670	1.7	1.2		6.5	11	6.5	11	45	32	142	0.5	0.5	62	17.5	17.5	0.73	12	9
6	3770	2.5	2.5	[2.5]	9.5	21	9.5	21	114	114	119	0.5	0.5	62	30.5	30.5	0.72	26	26
7	3885	0	1.6				2.5	2	0	11	185	0.5	0.5	62		4.5	0.72	0	4
8	4200	0	2.6				2.5	2	0	18	185	0.5	0.5	62		4.5	0.72	0	6
9	4530	2	3.5		0	0	0	0	0	0	0	0.5	0.5	62		0.72	0	0	0
10	140	1	1		2	48	2	48	75	75	101	0.5	0.5	62	50	50	0.21	4	4
11	400	3	3		2	34	2	34	162	162	114	0.5	0.5	62	36	36	0.2	10	10
12	400	4.6	4.6		2	34	2	34	248	248	114	0.5	0.5	62	36	36	0.2	15	15
13	570	0.7	0.7		1	26	1	26	28	28	126	0.5	0.5	62	27	27	0.2	2	2
14	930	4	4		2	48	2	48	300	300	101	0.5	0.5	62	50	50	0.2	16	16
15	965	2.1	2.1		2	48	2	48	158	158	101	0.5	0.5	62	50	50	0.2	9	9
16	1095	2	2		2	57	2	57	177	177	90	0.5	0.5	62	59	59	0.2	9	9
Fladvande			1.4																
xx																			
1	4910	7.6	6.3		5.5	8	5.5	8	154	128	150	0.5	0.5	62	13.5	13.5	0.7	43	36
2a		0	0						0	0									
2b		0	0						0	0									
3	4290	4.8	0		5.5	10			112	0	148	0.5	0.5	62	15.5		0.72	32	0
4	5860	5.7	5.7	[2.5]	11	25	11	25	308	308	114	0.5	0.5	62	36	36	0.72	68	68
5	6140	1.4	0		2.5	5			16	0	175	0.5	0.5	62	7.5		0.72	5	0
6	6600	3.2	0		11	29			192	0	110	0.5	0.5	62	40		0.73	41	0
Best_so		9.7	9.7	[2.7]	14	41	14	41	800	800	95	0.5	0.5	62	55	55	0.73	149	149
Summation		62.1	61.9		96	485	103.5	495	3184	3071								520	488
		59.6	59.4						3070	2956									

Kalkulationer og regneudtryk for kolonne J, K, IX og X:
 * J = (F + G) x C x 1,5
 ** K = (H + I) x D x 1,5
 *** IX = II x III x IV x VI x C / V
 **** X = II x III x IV x VII x D / V