

Datum: 2024-08-26

## Resultatrapport StormTac Web

I denna resultatrapport redovisas in- och utdata (resultat) från simulering med StormTac Web.

### 1. Avrinning

#### 1.1 Indata

#### Avrinningsområden

Volymavrinningskoefficienter  $\psi_v$  och area per markanvändning (ha).

Markanvändning	$\psi_v$	$\psi$	A5 A5: Yta 1 Före: 4:82, Lerdalavägen	A6 A6: Yta 1 Före: 4:82 Naturmark	A7 A7: Yta 1 4:82, övrigt planområde	A10 A10: Yta 2 Före: 4:101. Lerdalavägen	A11 A11: Yta 2 Före: 4:101. Motsvarande expl	A12 A12: Yta 2 Före: 4:101, övrigt planområde	Tot
Väg 2 (Lerdalavägen)	0.80	0.85	0.078	0	0.027	0.030	0	0	0.14
Skogs- och ängsmark	0.10	0.10	0	0.44	0.51	0	0.25	0.14	1.3
Takyta	0.90	0.90	0	0	0	0	0.012	0	0.012
Grusyta	0.40	0.40	0	0	0	0	0.036	0	0.036
<b>Totalt</b>	<b>0.18</b>	<b>0.18</b>	<b>0.078</b>	<b>0.44</b>	<b>0.54</b>	<b>0.030</b>	<b>0.30</b>	<b>0.14</b>	<b>1.5</b>
<b>Reducerad avrinningyta (ha<sub>red</sub>)</b>			0.062	0.044	0.072	0.024	0.051	0.014	0.27

<b>Reducerad dim. area (<math>ha_{red}</math>)</b>			0.066	0.044	0.074	0.026	0.051	0.014	0.27
--	--	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------

### Övriga dimensionerande indata

		<b>A5</b> A5: Yta 1 Före: 4:82, Lerdalavägen	<b>A6</b> A6: Yta 1 Före: 4:82 Naturmark	<b>A7</b> A7: Yta 1 4:82, övrigt planområde	<b>A10</b> A10: Yta 2 Före: 4:101. Lerdalavägen	<b>A11</b> A11: Yta 2 Före: 4:101. Motsvarande expl	<b>A12</b> A12: Yta 2 Före 4:101, övrigt planområde
Återkomsttid	år	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Klimatfaktor	$f_c$	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Rinnsträcka	m	600	600	600	600	600	600
Rinnhastighet	m/s	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Dim. regnvaraktighet	min	10	10	10	10	10	10

## 1.2 Utdata

### Flöden

		<b>A5</b> A5: Yta 1 Före: 4:82, Lerdalavägen	<b>A6</b> A6: Yta 1 Före: 4:82 Naturmark	<b>A7</b> A7: Yta 1 4:82, övrigt planområde	<b>A10</b> A10: Yta 2 Före: 4:101. Lerdalavägen	<b>A11</b> A11: Yta 2 Före: 4:101. Motsvarande expl	<b>A12</b> A12: Yta 2 Före 4:101, övrigt planområde	<b>Tot</b>
Tot. avrinning. årsmedel (basflöde + avrinning)	$m^3/år$	550	1200	1600	210	940	370	4800

Tot. avrinning. årsmedel (basflöde + avrinning)	l/s	0.017	0.037	0.049	0.0067	0.030	0.012	
Medelavrinning	l/s	0.19	0.13	0.22	0.073	0.15	0.042	
Dim. flöde	l/s	19	12	21	7.3	15	4.0	

Dim. flöde total **78 l/s** vid Dim. regnvaraktighet **10 min**

Detta summerade flöde baseras på Rationella metoden där delflöden per varaktighet summerats för olika områden (samma flöden som visas i Dim. flödestabellen) och värdet gäller inte om funktionen för Naturmarksavrinning använts (anges i boxen Dim. flöde).

## 2. Föroreningstransport

### 2.1 Utdata

#### Föroreningsmängder (dagvatten+basflöde) utan rening

#### Föroreningsmängder (kg/år).

	Kommentar	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	SS	Oil	BaP
<b>A5</b>	A5: Yta 1 Före: 4:82, Lerdalav ägen	0.0 60	0.8 9	0.003 6	0.00 93	0.02 0	0.000 22	0.007 8	0.004 4	34	0.5 2	0.0000 33
<b>A6</b>	A6: Yta 1 Före: 4:82 Naturmark	0.0 68	1.2	0.002 7	0.00 67	0.02 0	0.000 12	0.001 6	0.002 1	17	0.0 95	0.0000 043

<b>A7</b>	A7: Yta 1 4:82, övrigt planomr åde	0.1 0	1.7	0.004 4	0.01 1	0.03 1	0.000 22	0.004 5	0.003 9	31	0.2 9	0.0000 16
<b>A10</b>	A10: Yta 2 Före: 4:101. Lerdalav ägen	0.0 23	0.3 4	0.001 4	0.00 36	0.00 77	0.000 083	0.003 0	0.001 7	13	0.2 0	0.0000 13
<b>A11</b>	A11: Yta 2 Före: 4:101. Motsvara nde expl	0.0 50	1.1	0.002 3	0.00 75	0.02 3	0.000 14	0.001 3	0.001 7	13	0.0 69	0.0000 046
<b>A12</b>	A12: Yta 2 Före 4:101, övrigt planomr åde	0.0 22	0.3 7	0.000 88	0.00 21	0.00 65	0.000 039	0.000 52	0.000 66	5. 4	0.0 30	0.0000 014
<b>Total</b>		0.3 2	5.6	0.015	0.04 0	0.11	0.000 82	0.019	0.014	11 0	1.2	0.0000 71

#### Föroreningsmängder (kg/ha/år) (dagvatten+basflöde) utan rening

<b>P</b>	<b>N</b>	<b>Pb</b>	<b>Cu</b>	<b>Zn</b>	<b>Cd</b>	<b>Cr</b>	<b>Ni</b>	<b>SS</b>	<b>Oil</b>	<b>BaP</b>
kg/ha /år	kg/ha /år	kg/ha /år	kg/ha /år	kg/ha /år	kg/ha /år	kg/ha /år	kg/ha /år	kg/ha /år	kg/ha /år	kg/ha/ år
0.21	3.7	0.010	0.026	0.071	0.000 54	0.012	0.009 5	75	0.79	0.0000 47

#### Föroreningshalter (µg/l) (dagvatten+basflöde) utan rening

Jämförelse mot riktvärde där gråmarkerade/fetstilta cellerna visar överskridelse av riktvärde. Totala fraktioner avses där inget annat anges.

<b>Kommentar</b>	<b>P</b>	<b>N</b>	<b>Pb</b>	<b>Cu</b>	<b>Zn</b>	<b>Cd</b>	<b>Cr</b>	<b>Ni</b>	<b>SS</b>	<b>Oil</b>	<b>BaP</b>
------------------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------

<b>A5</b>	A5: Yta 1 Före: 4:82, Lerdalavägen	110	1600	6.5	17	37	0.39	14	7.9	62000	940	0.059
<b>A6</b>	A6: Yta 1 Före: 4:82 Naturmark	58	1000	2.4	5.8	17	0.11	1.4	1.8	15000	81	0.0037
<b>A7</b>	A7: Yta 1 4:82, övrigt planområde	64	1100	2.8	7.1	20	0.14	2.9	2.5	20000	190	0.010
<b>A10</b>	A10: Yta 2 Före: 4:101. Lerdalavägen	110	1600	6.5	17	37	0.39	14	7.9	62000	940	0.059
<b>A11</b>	A11: Yta 2 Före: 4:101. Motsvarande expl	54	1200	2.5	8.0	25	0.15	1.4	1.9	14000	74	0.0049
<b>A12</b>	A12: Yta 2 Före 4:101, övrigt planområde	58	1000	2.4	5.8	17	0.11	1.4	1.8	15000	81	0.0037
	<b>Total</b>	67	1200	3.2	8.4	23	0.17	3.9	3.0	24000	250	0.015
	<b>Riktvärde</b>	160	2000	8.0	18	75	0.40	10	15	40000	400	0.030

### 3. Transport och flödesutjämning

#### 3.1 Indata

##### Flödesutjämning

		<b>A5</b>	<b>A6</b>	<b>A7</b>	<b>A10</b>	<b>A11</b>	<b>A12</b>
Maximalt utflöde	$Q_{out}$	200	200	200	200	200	200
Klimatfaktor	$f_c$	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

#### 3.2 Utdata

##### Flödesutjämning



<b>A7</b>	A7: Yta 1 4:82, övrigt planområ de	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>A1 0</b>	A10: Yta 2 Före: 4:101. Lerdalavä gen	0.00 57	0.2 0	0.000 89	0.00 25	0.00 58	0.0000 47	0.00 19	0.00 11	1 2	0.1 8	0.0000 10
<b>A1 1</b>	A11: Yta 2 Före: 4:101. Motsvara nde expl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>A1 2</b>	A12: Yta 2 Före 4:101, övrigt planområ de	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>		0.02 1	0.7 4	0.003 2	0.00 90	0.02 1	0.0001 7	0.00 70	0.00 39	4 2	0.6 5	0.0000 36

#### Summa belastning kg/år efter rening

	<b>Kommen tar</b>	<b>P</b>	<b>N</b>	<b>Pb</b>	<b>Cu</b>	<b>Zn</b>	<b>Cd</b>	<b>Cr</b>	<b>Ni</b>	<b>S S</b>	<b>Oil</b>	<b>BaP</b>
<b>A5</b>	A5: Yta 1 Före: 4:82, Lerdalavä gen	0.0 45	0.3 5	0.001 2	0.00 28	0.00 50	0.000 093	0.002 7	0.001 5	3. 4	0.0 52	0.0000 065
<b>A6</b>	A6: Yta 1 Före: 4:82 Naturma rk	0.0 68	1.2	0.002 7	0.00 67	0.02 0	0.000 12	0.001 6	0.002 1	1 7	0.0 95	0.0000 043

<b>A7</b>	A7: Yta 1 4:82, övrigt planområde	0.1 0	1.7	0.004 4	0.01 1	0.03 1	0.000 22	0.004 5	0.003 9	3 1	0.2 9	0.0000 16
<b>A10</b>	A10: Yta 2 Före: 4:101. Lerdalavägen	0.0 17	0.1 4	0.000 48	0.00 11	0.00 19	0.000 036	0.001 0	0.000 59	1. 3	0.0 20	0.0000 025
<b>A11</b>	A11: Yta 2 Före: 4:101. Motsvarande expl	0.0 50	1.1	0.002 3	0.00 75	0.02 3	0.000 14	0.001 3	0.001 7	1 3	0.0 69	0.0000 046
<b>A12</b>	A12: Yta 2 Före 4:101, övrigt planområde	0.0 22	0.3 7	0.000 88	0.00 21	0.00 65	0.000 039	0.000 52	0.000 66	5. 4	0.0 30	0.0000 014
<b>Total</b>		0.3 0	4.8	0.012	0.03 1	0.08 8	0.000 65	0.012	0.010	7 2	0.5 5	0.0000 35

**Summa belastning kg/ha/år efter rening.**

	<b>Kommentar</b>	<b>P</b>	<b>N</b>	<b>Pb</b>	<b>Cu</b>	<b>Zn</b>	<b>Cd</b>	<b>Cr</b>	<b>Ni</b>	<b>S S</b>	<b>Oil</b>	<b>BaP</b>
<b>A5</b>	A5: Yta 1 Före: 4:82, Lerdalavägen	0.5 8	4. 5	0.016	0.03 6	0.06 5	0.001 2	0.035	0.020	4 3	0.6 6	0.00008 4
<b>A6</b>	A6: Yta 1 Före: 4:82 Naturmark	0.1 6	2. 7	0.006 3	0.01 5	0.04 7	0.000 28	0.003 7	0.004 7	3 9	0.2 2	0.00000 98
<b>A7</b>	A7: Yta 1 4:82, övrigt	0.1 9	3. 1	0.008 2	0.02 1	0.05 7	0.000 40	0.008 5	0.007 3	5 9	0.5 3	0.00003 0



	planområde											
<b>A10</b>	A10: Yta 2 Före: 4:101. Lerdalavägen	0.58	4.5	0.016	0.036	0.065	0.0012	0.035	0.020	43	0.66	0.000084
<b>A11</b>	A11: Yta 2 Före: 4:101. Motsvarande expl	0.17	3.7	0.0076	0.025	0.076	0.00047	0.0043	0.0058	43	0.23	0.000015
<b>A12</b>	A12: Yta 2 Före 4:101, övrigt planområde	0.16	2.7	0.0063	0.015	0.047	0.00028	0.0037	0.0047	39	0.22	0.0000098

#### Summa föroreningshalt µg/l efter rening

	Kommentar	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	SS	Oil	BaP
<b>A5</b>	A5: Yta 1 Före: 4:82, Lerdalavägen	82	650	2.3	5.1	9.2	0.17	5.0	2.8	6200	94	0.012
<b>A6</b>	A6: Yta 1 Före: 4:82 Naturmark	58	1000	2.4	5.8	17	0.11	1.4	1.8	15000	81	0.0037
<b>A7</b>	A7: Yta 1 4:82, övrigt planområde	64	1100	2.8	7.1	20	0.14	2.9	2.5	20000	190	0.010
<b>A10</b>	A10: Yta 2 Före: 4:101. Lerdalavägen	82	650	2.3	5.1	9.2	0.17	5.0	2.8	6200	94	0.012
<b>A11</b>	A11: Yta 2 Före: 4:101. Motsvarande expl	54	1200	2.5	8.0	25	0.15	1.4	1.9	14000	74	0.0049

<b>A12</b>	A12: Yta 2 Före 4:101, övrigt planområde	58	1000	2.4	5.8	17	0.11	1.4	1.8	15000	81	0.0037
	<b>Total</b>	63	1000	2.5	6.5	18	0.14	2.5	2.2	15000	120	0.0074
	<b>Riktvärde</b>	160	2000	8.0	18	75	0.40	10	15	40000	400	0.030