

KRISTIANSAND - SØMSKLEIVA (SN39150)

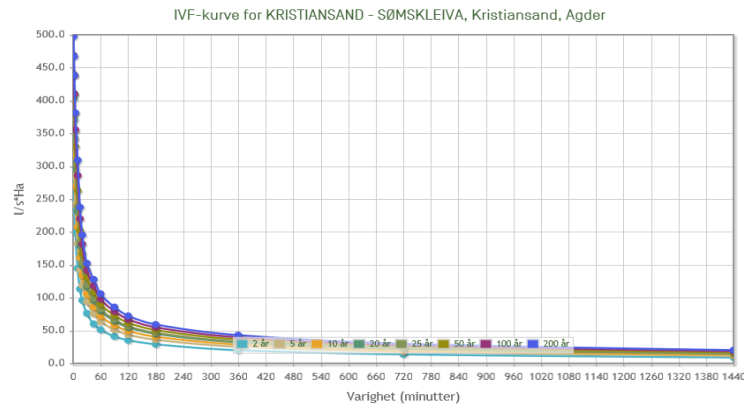
Kristiansand, Agder

Hoh.: 12 m

Måleperiode for stasjonen: 27.11.1974 - 08.03.2020

Antall sesonger i IVF-statistikk: 38

(/s*ha) Returperiode (år); Nedbørintensiet i liter pr. sekund pr. hektar (10 000m²)



År	VARIGHET (MINUTTER)															
	1 min	2 min	3 min	5 min	10 min	15 min	20 min	30 min	45 min	60 min	90 min	120 min	180 min	360 min	720 min	1440 min
2	295.9	262.2	237.8	199.8	144.3	113.1	95.8	76.1	59.9	51.1	41.0	35.1	29.0	19.9	13.6	8.8
5	342.2	309.3	283.9	241.5	182.2	141.7	118.7	93.6	75.5	63.7	51.2	43.6	35.9	25.2	17.4	11.4
10	372.9	340.4	314.4	269.1	207.3	160.6	133.8	105.1	85.8	72.0	58.0	49.3	40.5	28.7	19.8	13.1
20	402.4	370.3	343.7	295.6	231.4	178.8	148.4	116.3	95.6	80.0	64.5	54.7	44.9	32.0	22.2	14.8
25	411.7	379.8	353.0	304.0	239.0	184.6	153.0	119.8	98.8	82.5	66.6	56.4	46.3	33.1	22.9	15.3
50	440.5	409.0	381.6	329.9	262.5	202.3	167.2	130.7	108.4	90.3	73.0	61.7	50.6	36.4	25.2	16.9
100	469.0	438.0	409.9	355.6	285.9	220.0	181.4	141.4	118.0	98.0	79.3	67.0	54.8	39.6	27.5	18.5
200	497.5	467.0	438.3	381.2	309.2	237.6	195.4	152.2	127.6	105.8	85.6	72.2	59.1	42.9	29.8	20.1

Prosjekt nr: **4083** Prosjektnavn: **Skogen borettslag, Blyveien og Manganveien**

Avrenning fra små felt

Ved avrenningsfelt mindre enn 2-5 km² kan den rasjonelle formel brukes. $Q = C \times i \times A \times Kf$

Gjelder: **Nedslagsfelt eksisterende**

Dato: **12.06.2020**

Signatur: **VRA**

TIDSFAKTOREN

Navn på delområde(del av nedslagsfelt)

L= Lengde av felt, m

H= Høydeforskjellen i feltet, m

A_{se}= Andel innsjø i feltet, forholdstall

t_c= Tidsfaktor, naturlig felt $t_c = 0,6 \times L \times H^{-0,5} + 3000 \times A_{se}$

t_c= Tidsfaktor, urbant felt $t_c = 0,02 \times L^{1,15} \times H^{-0,39}$

Velger tidsfaktor, t_c

Returperiode

Blyveien 2

	N1-eks		
m	87		
m	2.5		
	0		
min	33.0		
min	2.4		
min	10		
År	2		

Manganveien 47b

	N2-eks		
	70		
	8		
	0		
	14.8		
	1.2		
	10		
	2		

AVRENNINGSFAKTOR, C

Overflate type	C, 10 år	Tillegg 25 år	Tillegg 50 år	Tillegg 100 år
Betong, asfalt, bart fjell og lignende	0,9 - 1,0	10 %	20 %	25 %
Grusveger	0,5 - 0,7	10 %	20 %	25 %
Dyrket mark og parker	0,2 - 0,4	10 %	20 %	25 %
Skogområder	0,1 - 0,3	10 %	20 %	25 %
Eneboligområder	0,5 - 0,7	10 %	20 %	25 %
Rekkehus- / leilighetsområder	0,6 - 0,8	10 %	20 %	25 %

Returperiode	10 år	25 år	50 år	100 år
Klimafaktor ved 100 år forventet levetid	1.3	1.4	1.4	1.4

AVRENNING

C= Avrenningsfaktor, ubenevnt

i= Dimensjonerende nedbørsintensitet

A= Feltareal, (1 hektar = 10.000 m²)

Kf= Klimafaktor

Q= Avrenning $Q = C \times i \times A \times Kf$

Akkumulert avrenning

	Tak, asfaltdekker	Vegetasjon	Park
	0.9	0.2	0.3
l/(s x ha)	144.3	144.3	144.3
ha	0.29	0.12	0.01
	1.0	1.0	1.0
l/s	37.4	3.6	0.6
l/s			41.5

Tak, asfaltdekker	Vegetasjon
0.9	0.2
144.3	144.3
0.10	0.28
1.0	1.0
13.4	8.0
	21.5

LEDNINGVALG NEDSTRØMS KUMGRUPPE:

Velger rørdiameter

Velger fall

Beregnet kapasitet 70% fylt rør

Beregnet kapasitet 100% fylt rør

kum nr.			
mm			
promille			
kapasitet			
kapasitet			

Merknad

-

Prosjekt nr: 3832 **4083**

Prosjektnavn: **Skogen borettslag, Blyveien og Manganveien**

Avrenning fra små felt

Ved avrenningsfelt mindre enn 2-5 km2 kan den rasjonelle formel brukes. $Q = C \times i \times A \times Kf$

Gjelder: **Nedslagsfelt fremtidig**

Dato: **12.06.2020**

Signatur: **VRA**

TIDSAKTOREN

Navn på delområde(del av nedslagsfelt)

L= Lengde av felt, m

H= Høydeforskjellen i feltet, m

A_{in} = Andel innsjø i feltet, forholdstall

t_c = Tidsfaktor, naturlig felt $t_c=0,6 \times L \times H^{0,5} + 3000 \times A_{in}$

t_c = Tidsfaktor, urbant felt $t_c=0,02 \times L^{1,15} \times H^{-0,39}$

Velger tidsfaktor, t_c

Returperiode

Blyveien 2

	N1-fremtidig		
m	87		
m	2.5		
	0		
min	33.0		
min	2.4		
min	10		
Ar	50		

Manganveien 47b

	N2-fremtidig		
	70		
	8		
	0		
	14.8		
	1.2		
	10		
	50		

Milere avrenningskoeffisient:

Blyveien 2: 0.66

Manganveien 47b: 0.71

Blyveien 2

	Tak	Belegg	Grønt	Asfalt
	274.5	1099.7	82.4	353.6
	274.5		285.6	
	274.5		169.5	
			47.3	
			97.7	
			578.1	
			69.2	
			217.1	
			418.3	
Sum	823.5	1099.7	1965.2	353.6

Manganveien 47b

	Tak	Belegg	Grønt	Asfalt
	274.5	981.2	422.2	673.5
	274.5		218.2	
	274.5		64.1	
			49.4	
			36.8	
			44.1	
			142.4	
			128.6	
			239	
Sum	823.5	981.2	1344.8	673.5

AVRENNINGSFAKTOR, C

Overflate type	C, 10 år	Tillegg 25 år	Tillegg 50 år	Tillegg 100 år
Betong, asfalt, bart fjell og lignende	0.9 - 1.0	10 %	20 %	25 %
Grusveger	0.5 - 0.7	10 %	20 %	25 %
Dyrket mark og parker	0.2 - 0.4	10 %	20 %	25 %
Skogområder	0.1 - 0.3	10 %	20 %	25 %
Eneboligområder	0.5 - 0.7	10 %	20 %	25 %
Rekkehus- / leilighetsområder	0.6 - 0.8	10 %	20 %	25 %

Returperiode	10 år	25 år	50 år	100 år
Klimafaktor ved 100 år forventet levetid	1.3	1.4	1.4	1.4

AVRENNING

C= Avrenningsfaktor, ubenevnt

i= Dimensjonerende nedbørsintensitet

A= Feltareal, (1 hektar = 10.000 m2)

Kf= Klimafaktor

Q= **Avrenning** $Q = C \times i \times A \times Kf$

Akkumulert avrenning

	Tak	Belegg	Grønt	Asfalt
	0.9	0.7	0.5	0.9
l/(s x ha)	262.5	262.5	262.5	262.5
ha	0.08	0.11	0.20	0.04
	1.4	1.4	1.4	1.4
l/s	27.2	28.3	36.1	11.7
l/s				103.3

	Tak	Belegg	Grønt	Asfalt
	0.9	0.7	0.5	0.9
	262.5	262.5	262.5	262.5
	0.08	0.10	0.13	0.07
	1.4	1.4	1.4	1.4
	27.2	25.2	24.7	22.3
				99.5

LEDNINGSVALG NEDSTRØMS KUMGRUPPE:

Velger rørdiameter

Velger fall

Beregnet kapasitet 70% fylt rør (l/s)

Beregnet kapasitet 100% fylt rør (l/s)

kum nr.		Utslipp (300 DV)
mm	300	300
promille	20	20
kapasitet	117	117
kapasitet	157	157

	Eks. 300 rør (300 DV)	Utslipp (300 DV)
	300	300
	10	63
	82	208
	111	280

Merknad

-