

22018 Regulering Osen
Dimensjonering av vannmengder samlet



Forutsetninger

1. Dimensjonering for 200-års flom iht. TEK17
2. Klimapåslag 40% iht. Norsk klimaservicesenters anbefaling for nedbørsvarighet under 3 timer
3. Beregningene er basert på den rasjonelle formel og C-verdier fra SVV V240
4. Korreksjonsverdi på avrenningsfaktorer er 1,3 iht. SVV V240 for returperiode 200 år
- 5.

Avrenningsarealer

Gjennomsnittlig helling nedbørsfelt: 3,0 %

Type flater	Areal i m ²	Koeffisient (C)	Korreksjons-verdi C	A _{red} i m ²
Åpent naturområde	47182	0,30	1,30	18401
Skog	130885	0,15	1,30	25523
Myr	0	0,50	1,30	0
Bebyggelse	3859	0,55	1,30	2759
Vegoverflate, grus	7225	0,85	1,30	7984
Jordbruksareal	0	0,30	1,30	0
Sum areal for hele utbyggingen [m ²]:	189151			54666
Sum areal for hele utbyggingen [ha]:	18,92			5,47

Midlere avrenningskoeffisient: 0,29

Tilrenningstid

Tilrenningstid i naturlige felt (ikke utbygde felt):

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

t _c	tidfaktor i minutter	128,5 minutter
L	lengde av feltet i meter	1354,8 m
H	høydeforskjellen i feltet i meter	40 m
A _{se}	andel sjø i feltet	0

Nedbør / intensitet

IVF-verdier

200 års gjentakintervall med 40% klimapåslag.

Overvannsberegning

Varighet [t]	Intensitet	Klimafaktor	Intensitet m/ klimafaktor	Vannføring inkl. klimafaktor	
				q	Q
min	l/s*ha	[+40%]	l/s*ha	l/s	m ³ /s
1	701,3	1,4	981,8	5367,3	5,4
2	640,1	1,4	896,1	4898,9	4,9
3	574,3	1,4	804,0	4395,3	4,4
5	541,0	1,4	757,4	4140,4	4,1
10	328,1	1,4	459,3	2511,0	2,5
15	251,3	1,4	351,8	1923,3	1,9
20	199,7	1,4	279,6	1528,4	1,5
30	142,2	1,4	199,1	1088,3	1,1
45	103,3	1,4	144,6	790,6	0,8
60	87,3	1,4	122,2	668,1	0,7
90	63,2	1,4	88,5	483,7	0,5
120	51,2	1,4	71,7	391,8	0,4
180	37,3	1,4	52,2	285,5	0,3
360	22,3	1,4	31,2	170,7	0,2
720	12,1	1,4	16,9	92,6	0,1
1440	8,0	1,4	11,2	61,2	0,1

Structor Lillehammer AS

17.10.2024

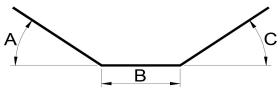
Morten Rørø

Beregning av vannhastighet og dybde i kanal samlet

Basert på Mannings formel for kanalstrømming

Inndata:

Oppgitt vannmengde (Q):	0,39	m ³ /s
Manningstall (M):	20	
Helning fallretning (I):	5,2	%
Helning kanal venstre (A):	50	%
Bredde kanalbunn (B):	0,5	m
Helning kanal høyre (C):	50	%
Sikkerhetsmargin:	0,1	m



Utdata:

Vått areal (A):	0,3	m ²
Vannstand:	0,27	m
Bredde vannspeil:	1,6	m
Vannhastighet (v):	1,4	m/s
Høyde energilinjje:	0,4	m
Bredde energilinjje:	2,0	m
Dimensjonerende høyde kanal:	0,5	m
Dimensjonerende bredde kanal:	2,4	m