

22018 Regulering Osen
Dimensjonering av vannmengde bekk 3



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: 2,6 %

Type flater	Areal i m ²	Koeffisient (C)	Korreksjons-verdi C	A _{reg} i m ²
Åpent naturområde	30832	0,30	1,30	12024
Skog	98143	0,15	1,30	19138
Myr	0	0,50	1,30	0
Bebyggelse	3376	0,55	1,30	2414
Vegoverflate, grus	5027	0,85	1,30	5555
Jordbruksareal	0	0,30	1,30	0
Sum areal for hele utbyggingen [m ²]:	137378			39131
Sum areal for hele utbyggingen [ha]:	13,74			3,91

Midlere avrenningskoeffisient: 0,28

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	125,4
L	lengde av feltet i meter	1145
H	høydeforskjellen i feltet i meter	30
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	3842,0	3,8
2	640,1	1,4	896,1	3506,7	3,5
3	574,3	1,4	804,0	3146,2	3,1
5	541,0	1,4	757,4	2963,8	3,0
10	328,1	1,4	459,3	1797,4	1,8
15	251,3	1,4	351,8	1376,7	1,4
20	199,7	1,4	279,6	1094,0	1,1
30	142,2	1,4	199,1	779,0	0,8
45	103,3	1,4	144,6	565,9	0,6
60	87,3	1,4	122,2	478,3	0,5
90	63,2	1,4	88,5	346,2	0,3
120	51,2	1,4	71,7	280,5	0,3
180	37,3	1,4	52,2	204,3	0,2
360	22,3	1,4	31,2	122,2	0,1
720	12,1	1,4	16,9	66,3	0,1
1440	8,0	1,4	11,2	43,8	0,0

Structor Lillehammer AS

17.10.2024

Morten Røros

Beregning av vannhastighet og dybde i kanal bekk 3

Basert på Mannings formel for kanalstrømming

Inndata:

Oppgitt vannmengde (Q):	0,28	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):	0,2	m ²
Vannstand:	0,23	m
Bredde vannspeil:	1,4	m
Vannhastighet (v):	1,3	m/s
Høyde energilinje:	0,3	m
Bredde energilinje:	1,7	m
Dimensjonerende høyde ka	0,4	m
Dimensjonerende bredde k	2,1	m