

Beregning av overvannsmengder og dimensjonering av overvannsledninger

Prosjekt: Alversund

Prosjekt nr: 10202685

Tema: Overvannsberegninger

Dato: 25.04.2018

Utført: Henrik Svaland Aas

Kontrollert: Terje Eithun

Godkjent: Tom Arne Olsen

Revisjon:



Premisser for beregning

- o Regnvarighet: 5min (settes lik konsentrasjonstiden), valgt i henhold til tabell 7.5.1 side 60 i Norsk Vann Rapport 193:2012.
- o Returperiode: Settes til 20 år etter konsekvensvurdering.
- o Nedbørsintensitet (I): Angis i liter per sekund per hektar (l/s x ha).
- o Avrenningskoeffisient(Φ): I henhold til VA-norm
- o Areal (A): Arealet regnes i det horisontale planet. Angis i hektar (ha = 10 000m²)
- o Nedbørsstatistikk hentet fra eklima.no. Data hentet fra Sandsli værstasjon.

Beregning av overvannsmengder, den rasjonelle metode $Q(l/s) = \Phi \times A \times I \times C \times L$

	A	B	C	D	E							
Konsentrasjonstid (tk)	10 min	10 min*	30 min									
Areal (A)	5.5	5.1	4.57									
Avrenningsk. (Φ)	0.6	0.4	0.4									
Nedbørsintensitet (I)	159.2	159.2	84									
Klimafaktor (C)	1.4	1.4	1.4									
Overvannsmengde (Q)	736	455	215									

Kommentar til beregning:

*Felt B har en konsentrasjonstid på 30 min. For beregning sammen med felt A vil største overvannsmengde være etter 10 min når hele felt A og 1/3 av felt B bidrar. Det gir til sammen 887 l/s

Ved 33% helning er det nødvendig med ledning med dimensjon på minimum 340 mm for felt A og B, Foreslår 500 PE for å ha litt reservekapasitet

Ved 33% helning er det nødvendig med ledning med dimensjon på minimum 330 mm for felt A, samt 800 mm innløp. Foreslår i såfall 400 PE

400 mm ledningen fra fotballbanen har i grenseland til god nok kapasitet for nedslagsfeltet

