Eksempel Spillvannsberegning

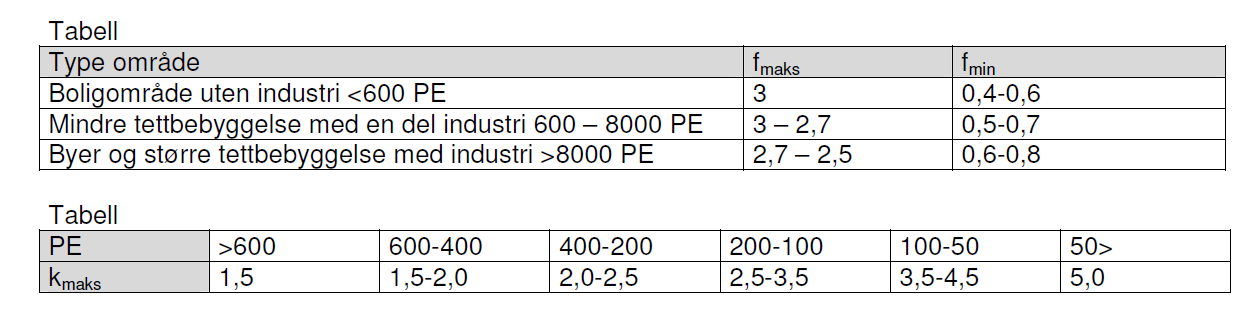
Antall PE = 500

Q/PE settes til 200l/pe\*d

Qinfmin = 13 l/pe\*d

Qinfmax = 200 l/pe\*d

1 dag = 86400 sekunder



Fmax = 3

Kmax = 2

Fmin = 0,4

Qmax = (Qmid – Qinfmid + Qinfmax) \* Fmax \* Kmax

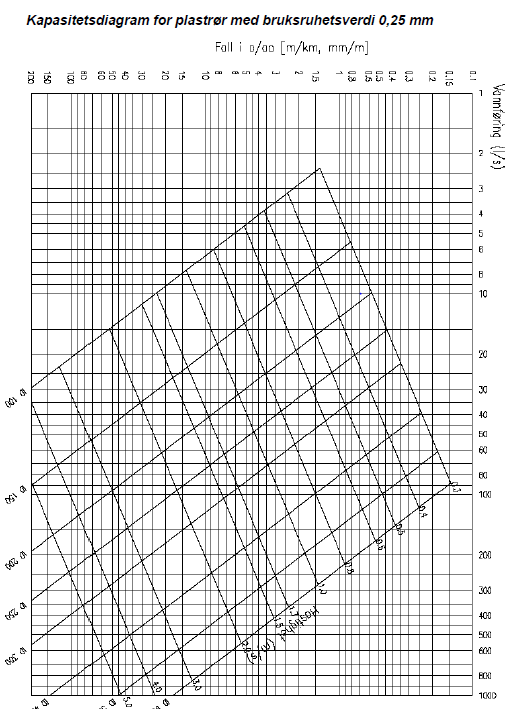
Qmax = (1,232 l/s – 0,075l/s + 1,157l/s)\* 3 \* 2 = 13,884 l/s

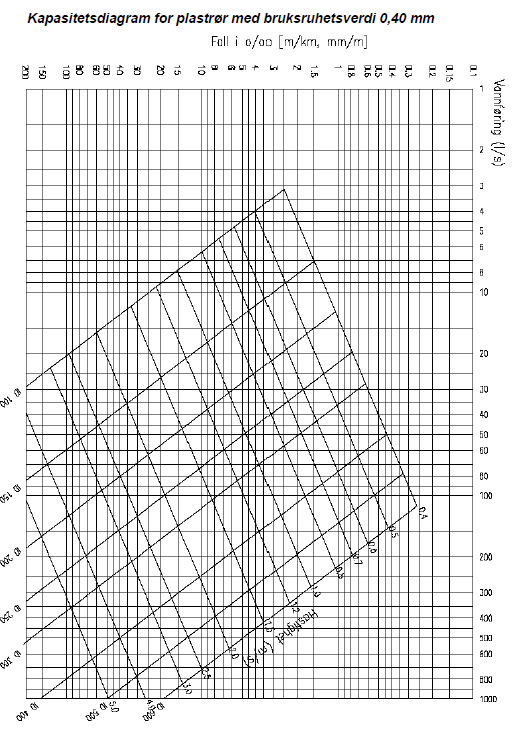
**Valg av ruhetsfaktor**

Man må vurdere driftstilstand etter en tid og ytre påvirkninger. Under gode forhold antas lav faktor og under dårlige forhold tilsvarende høy faktor.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rørmateriale | K-verdi for rette rørstrekninger uten tilknytninger. | K-verdi for rørstrekninger med tilknytninger og bend. |
| Plast | 0,25 | 0,4 |

Tabell 1



Tabell 2

I eksempeltilfelle velges ruhetsfaktor 0,4 og tabell 2.

Minste fall på strekket er 47%ₒ

I = 47

Av tabell 2 er 100mm nok, 150mm velges siden dette er minste godtatte dimensjon for kommunen.

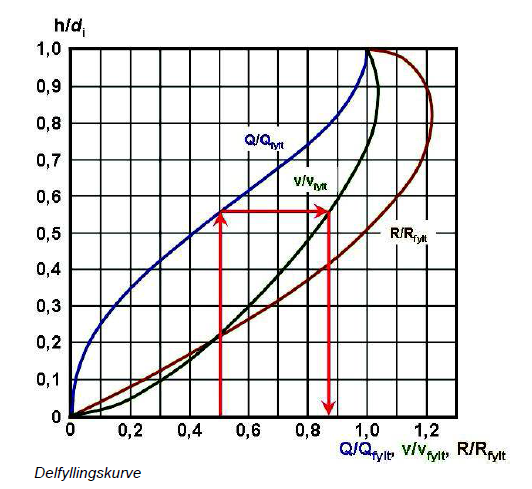
Ved 47%ₒ fall og 150mm rør er Qfylt 40l/s av tabell 2.

Qfylt = 40 l/s

Ved mer enn 3000PE settes α =1,43. For lavere befolkningstall benyttes formel.

α =

α =

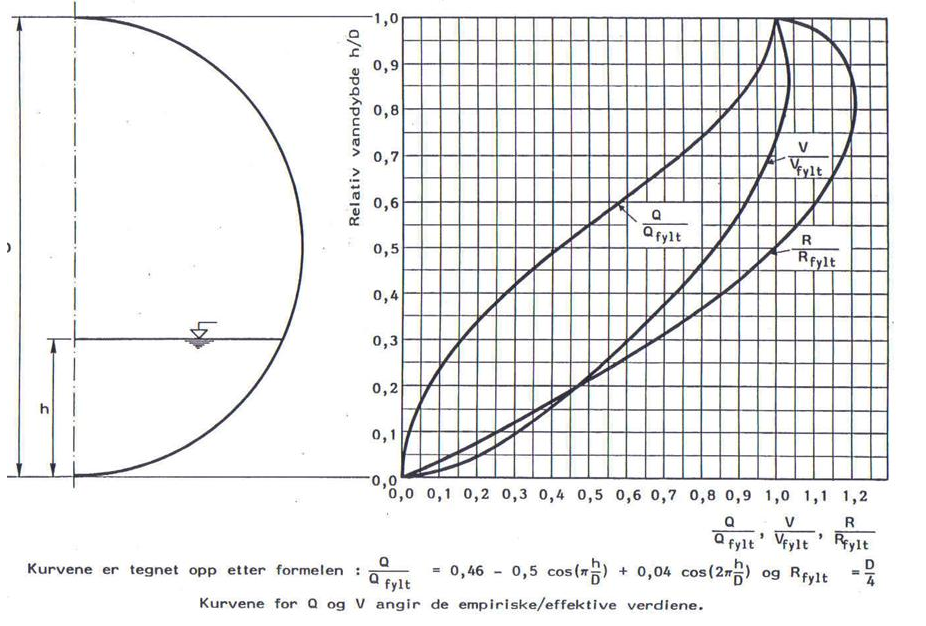


Tabell 3

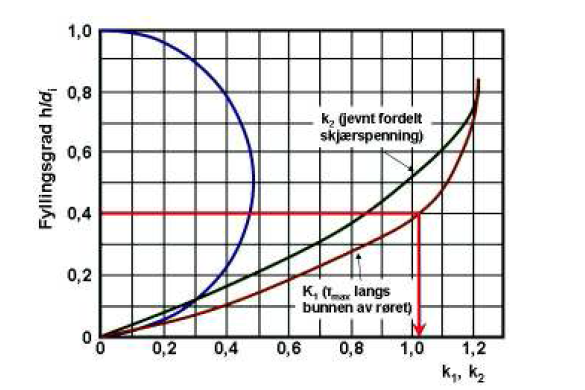
Notat: De røde pilene er villedende.

Sett ut verdien (0,025) langs x-aksen.

Strekk det opp til q/qfylt linjen, knekk til venstre og les av h/di verdi.



Utvidet delfyllingskurve



Tabell 4

K1 = 0,4 av tabell 3 ved

P = 1000kg/m3

Di = 0,156m (Indre diameter for valgt rør)

G = 9,81m/s2

max er større enn 2 dermed er systemet selvrensende.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rørmateriale | Skjærspenningskrav (N/m2) | |
| Spillvann | Overvann- og fellesledninger |
| Betong | 2,0 | 3,0-4,0 |
| Plast | 1,5-2,0 | 3,0-4,0 |