

PROSJEKT: **Kvalheimsneset fritidsbustad og serviceområde**

 Dato: 06.11.2020
**OVERVASSBEREKNING - UTBYGD SITUASJON PLANOMRÅDE**

Felt	Areal (ha)	Tillrennings- lengde (m)	Terrengfall (‰)	Konsentrasjons- tid (min)	Returperiode (år)	Nedbørs- intensitet (l/sxha)	Klima-faktor	Avrennings- koeffisient	Overvanns- mengde (l/s)
Planområde	6,42	250	60	15	20	123	1,3	0,7	<b>718</b>

**OVERVASSBEREKNING-UTBYGD SITUASJON NEDSLAGSFELT**

Felt	Areal (ha)	Tillrennings- lengde (m)	Terrengfall (‰)	Konsentrasjons- tid (min)	Returperiode (år)	Nedbørsint. (l/sxha)	Klima-faktor	Avrennings- koeffisient	Overvanns- mengde (l/s)
Nedslagsfelt 1	3,13	500	40	20	20	108,3	1,3	0,65	<b>287</b>
Nedslagsfelt 2	5,22	290	59	25	20	95,1	1,3	0,40	<b>258</b>

**OVERVASSBEREKNING-FLOMSITUASJON NEDSLAGSFELT-200-ÅRS INTENSITET**

Felt	Areal (ha)	Tillrennings- lengde (m)	Terrengfall (‰)	Konsentrasjons- tid (min)	Returperiode (år)	Nedbørsint. (l/sxha)	Klima-faktor	Avrennings- koeffisient	Overvanns- mengde (l/s)
Nedslagsfelt 1	3,13	500	40	20	200	140,4	1,3	0,65	<b>371</b>
Nedslagsfelt 2	5,22	320	59	25	200	122,05	1,3	0,40	<b>332</b>

"Retningslinjer for overvannshåndtering i Bergen kommune" er benyttet i beregningen. Nedbørsintensitet er hentet fra IVF-kurver for Bergen-Sandsli

**PROSJEKT: KVALHEIMSNESET**  
**DIMENSJONERING AV SLAMAVSKILLER 16m<sup>3</sup>**

 Dato: 05.11.2020
**DAGENS SITUASJON**

I dagens situasjon er det tatt utgangspunkt i at alle boliger og hytter blir brukt hele året. Dette er for å beregne prosent belegg av utleieenheter/hytter per år.

Ant. boliger:	10 stk
Ant. PE/bolig:	6,6
Spes. tilrenning:	150 l/p/d
Slammengde	250 l/p/år
Klasse:	A
Oppholdstid:	18 t
Tømming av slam:	0,25 gang/år

Vannvolum:	7,4 m <sup>3</sup>
Slamvolum:	66,0 m <sup>3</sup>
Samlet våtvolum:	<b>73,4 m<sup>3</sup></b>

**NY SITUASJON**

I ny situasjon er det tatt utgangspunkt i at de alle boenheter blir brukt 2,6 måneder i året.

Ant. boliger:	16 stk
Ant. PE/bolig:	1,3
Spes. tilrenning:	150 l/p/d
Slammengde	250 l/p/år
Klasse:	A
Oppholdstid:	18 t
Tømming av slam	0,5 gang/år

Vannvolum:	2,4 m <sup>3</sup>
Slamvolum:	10,5 m <sup>3</sup>
Samlet våtvolum:	<b>12,8 m<sup>3</sup></b>

<i>Eks. volum</i>	16,0
<i>Nødvendig volum</i>	73,4
Sesongfaktor	0,22
Årlig bruk	2,6 mnd

**Merknad**

PE per bolig er ut fra dimensjonerende antall personer i hver enhet.

Sesongfaktoren er basert på driftserfaring, der volum og tømming hver 4. er tilstrekkelig

Tømmefrekvensen er for eksisterende situasjon en gang per 4. år, mens i ny situasjon er de en gang per 2. år.

	Antall	PE per bolig	Sum u/faktor	Sesongfaktor	Sum m/faktor
Store rorbuer	4	10	40	0,22	8,7
Leiligheter	4	4	16	0,22	3,5
Eks hytter	2	5	10	0,22	2,2
Nye hytter	6	5	30	0,22	6,5
	16				20,9

**PROSJEKT: KVALHEIMSNESET**  
**DIMENSJONERING AV SLAMAVSKILLER 22m<sup>3</sup>**

Dato: 05.11.2020

**DAGENS SITUASJON**

I dagens situasjon er det tatt utgangspunkt i at restauranten og alle boliger og hytter blir brukt hele året. Dette er for å beregne prosent belegg av utleienheter/hytter per år.

Ant. boliger:	4 stk
Ant. PE/bolig:	4,8
Spes. tilrenning:	150 l/p/d
Slammengde	250 l/p/år
Klasse:	A
Oppholdstid:	18 t
Tømming av slam:	0,1 gang/år

Vannvolum:	5,0 m <sup>3</sup>
Slamvolum:	110,0 m <sup>3</sup>
Samlet våtvolum:	<b>115,0 m<sup>3</sup></b>

**NY SITUASJON**

I ny situasjon er det tatt utgangspunkt i at boligen blir brukt hele året, fritisboliger og hytter blir brukt 2,3 måneder i året, og at restauranten har opp til 50 gjester 10 ganger i året.

Ant. boliger:	23 stk
Ant. PE/bolig:	1,1
Spes. tilrenning:	150 l/p/d
Slammengde	250 l/p/år
Klasse:	A
Oppholdstid:	18 t
Tømming av slam:	0,5 gang/år

Vannvolum:	3,0 m <sup>3</sup>
Slamvolum:	13,3 m <sup>3</sup>
Samlet våtvolum:	<b>16,3 m<sup>3</sup></b>

Eks. volum	22,0		
Nødevendig Volum	115,0		
Sesongfaktor	0,19	Sesongfaktor restaurant	0,03
Årlig bruk	2,3 mnd		

	Sitteplasser	PE per sitteplass	Sum u/faktor	Sesongfaktor	Sum m/faktor
Restaurant	50	0,5	25	0,03	0,68

	Antall	PE per boenhet	Sum u/faktor	Sesongfaktor	Sum m/sesongfaktor
Eks. bolig	1	5	5	5	1
Eks. fritidsbolig	1	4	4	0,19	0,8
Eks. hytter	2	5	10	0,19	1,9
Nye hytter	19	5	95	0,19	18,2
	23		114		25,9

**Merknad**

PE per boenhet er ut fra dimensjonerende antall personer i hver enhet. PE per sitteplass er hentet ut fra "Retningslinjer for dimensjonering av avløpsanlegg

Sesongfaktoren er basert på driftserfaring, der volum og tømming hver 4. er tilstrekkelig

Tømmefrekvensen er for eksisterende situasjon en gang per 4. år, mens i ny situasjon er de en gang per 2. år.