

**FJORDGATA 17 G.nr 55 B.nr 478
PORSGRUND KOMMUNE
OVERVANNSNOTAT**



Plan 01
1:250

01	19.12.24	OVERVANNSNOTAT	TGF			
REV	DATO	OPPDRAKSSTYPER	UTFØRT	SJEKKET	GODKJENT	BYGGH.GODKJENT
<p>LOYNING Rådgivende ingeniører VVS ELEKTRO Rådgivende ingeniører Løyning A/S, Banehaven 4a, 4612 Kristiansand S Telefon:380 25400</p>			DOK.NR			
			OPPDRAKS.NR 24105			
			OPPDRAKSGIVER		God Driv A/S v/ Helge Aasli +47 93234118	

Bakgrunn og oppdragsinformasjon:

På vegne av God Driv A/S har Løyning A/S fått i oppdrag å utarbeide overvannsnottat ifm rammesøknad for utvikling av Fjordgata 17 i Porsgrund kommune.

Dagens situasjon:

Planområdet består i dag for det meste av skog/krattskog med undervegetasjon som gress o.l. Overvann fra utbyggingsområdet har i dag avrenning mot sjø/elv.

I planlagt bebygd område er det i dag naturlige flomveier/overvanns-avrenning mot elv/sjø fra denne eiendommen, deler av naboeiendommen har også flomvei igjennom aktuell eiendom ifølge Scalgo live, se utklipp under avsnitt for flom.

Flomveiene fra naboeiendom som har avrenningslinjer gjennom aktuell eiendom ifølge Scalgo, er ikke bekreftet med innmålte terreng høyder. Dette vil bli kvalitet sikret ifm detaljprosjektering.

Overvann

Innledning:

- Brukt Porsgrund kommunes VA-norm mht. beregningsmetode, avrenningskoeffisienter, gjentakelsesintervall, IVF kurve (Kjølnes 1973-2024), klimafaktor (KF 1,4) etc.
- Rasjonell metode formel: $Q = \varphi * i * A * kf$

Q = dimensjonerende vannføring (l/s)

φ = avrenningskoeffisienten

i = nedbørintensitet (l/s*ha)

A = areal av nedslagsfeltet i (ha.).

kf = klimafaktor 1,4

- Gjentakelsesintervall/returperiode: 25 år for dagens situasjon og 50 år + kf for ny situasjon.
- Fylke: Telemark
- Konsentrasjonstid / varighet
Se beregninger lengre nede i dokumentet.
- Vi bruker IVF kurve for Kjølnes.

Beregninger før utbygging

Planområdet består i dag stort sett av skog/krattskog med undervegetasjon o.l.

Overvann fra utbyggingsområdet har i dag avrenning mot sjø/elv.

Arealet på eiendommen er på totalt ca. 9434 m².

Nedslagsfelt er ikke medregnet ifm dagens situasjon. Da nedslagsfeltet fra naboeiendommen anses å kun måtte håndteres ifm en flom situasjon pr nå.

Beregninger for nedslagsfelt fra naboeiendommen vil bli utført og hensyntatt ifm detaljprosjektering av nye flomveier ifm IG

Skog/krattskog 9434 m² - koeffisient 0,3

Beregnes etter formelen $Q=C * I * A$

25 års returperiode

Tilrenningstid beregnes etter formelen $T_c = 0,6 * L * H^{-0,54}$ hvor L = største lengde av nedbørsfeltet og H = høydeforskjell på feltet.

L = 117 m

H = 1,5 m

T_c = 56 min

Det gir nedbørsintensitet I = 83 l/s * ha

Q= (0,3 x 0,9434) x 83 l/s = **23 l/s**

Overvannet har avrenning ned til elv/sjø via terreng og naturlige avrenningslinjer / flomveier

Situasjon etter utbygging

Etter utbygging vil eiendommen bestå av stort sett harde flater, kun noen mindre grøntområder er avsatt pr nå i den nye planen.

Disse arealene er ikke hensyntatt ifm beregninger for ny situasjon i denne fasen.

Beregning for ny situasjon

A tot = 9434 m²

Asfalt = 5664 m² C= 0,9

Takflater = 3770 m² C= 0,9

Tc = 10 min er valgt i denne fasen

Gjentakelsesintervall 50 år

I= 249,2 l/s & ha * 1,4 kf

$$Q_{50} = (0,9 \times 0,3770) + (0,9 \times 0,5664) \times 1,4 \times 249,2 \text{ l/s} = \underline{296,2 \text{ l/s}}$$

Samlet avrenning for ny situasjon er 296,2 l/s

Planområdet skal heves til kote 2,9 mtr ifølge vilkårene for rammesøknad.

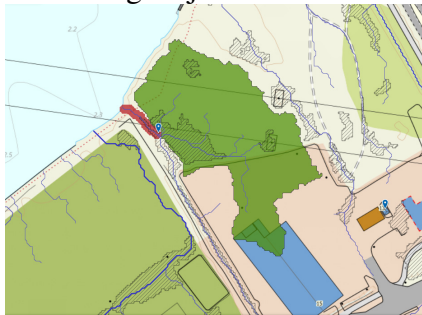
Dette vil gi muligheter for å kombinere stedlig infiltrasjon og påslipp til elv/sjø via overløp/kontrollert påslipp for overvann.

Detaljer for overvannsløsning / håndtering vil bli utarbeidet under detaljprosjekteringen.

Flomvann og flomveier.

Eiendommen har i dag 3 avrenningslinjer for overvann ut mot sjø/elv.
Ifm detaljprosjekteringen vil utomhusplanen fremme interne flomveier bort i fra bygningssmassen og videre ned til sjø/elv.

Avrenningslinje 1



Avrenningslinje 2



Avrenningslinje 3



Kristiansand 19.12.2024

Trond Fjermeros

VVS ingeniør

Tlf.: 90477460

trond@loyning.no