

## Notat

### Emne

Projekt: Søgerskolen i Smørum  
 Projektnummer: 20.7782.01  
 Projektleder: Mette Fuglkjær

Udfærdiget af: Sissel Gregersen  
 Dato: 28. oktober, 2020  
 Kontrolleret af: Malene Caroli Juul

Til : Sweco Arkitekter

Fra : Sissel Gregersen, revideret af Julia Pedersen d. 20. januar 2023

Bilag :

Kopi til :

## 1. Indledning

I forbindelse med udviklingsplanen for Søgerskolegrunden i Smørum beskrives herunder hvordan regnvandshåndtering skal foregå i området. Nærværende notat præsenterer forudsætninger og resultater for håndtering og tilbageholdelse af regnvand på grunden for hverdagsregn og ekstremregn.

## 2. Forudsætninger

Grunden er 3,7 ha stor og ifølge Egedal Kommunes spildevandsplan har grunden en tilladt afløbskoefficient på 0,36. Jævnfør Egedal Kommune regnes der med en regnvandsintensitet på 110 l/s/ha, svarende til en afledningsret på:  $3,7 \text{ ha} \cdot 110 \text{ l/s/ha} \cdot 0,36 = 147 \text{ l/s}$ .

Til beregning af eventuelt tilbageholdelsesvolumen benyttes spildevandskomiteens regneark "regionaleregnraekke\_ver\_4.1". Effekten af koblede regn er inkluderet i beregningen, svarende til 20% ekstra bassinvolumen. Tabel 1 viser, hvilke faktorer der er brugt til beregninger.

Tabel 1: Beregningsforudsætning for en 5 års hændelse med klimafaktor.

Regnkurve karakteristika		Faktorer	
<b>Northing</b>	6162763	<b>Klimafaktor</b>	1,25*
<b>Easting</b>	704075	<b>Sikkerhedsfaktor</b>	1,2**
<b>Tidsskridt</b>	1 min	<b>Fortætningsfaktor</b>	1,0***
<b>Varighed</b>	4 timer	<b>Samlet</b>	1,5

\*klimafaktor ved 5 års hændelse

\*\* sikkerhedsfaktor er valgt grundet beregningsgrundlagets præcisionsniveau

\*\*\* Fortætning er valgt til 1,0, da det ikke forventes at grunden udbygges yderligere.

### 3. Resultat og konklusion

Planen med grunden er at etablere et nyt boligområde. Swecos arkitekter har lavet en plan over området og tabel 2 viser opdeling af arealet.

Tabel 2: Oversigt over overarealudnyttelse, befæstelsesgrader og samlet befæstelse.

Arealudnyttelse	Totalt areal [m <sup>2</sup> ]	Befæstelsesgrad	Befæstet areal [m <sup>2</sup> ]
Tagareal	7.454	1,0	7.454
Sti (Grus)	1.656	0,3	497
Parkering (Græsarmering)	1.812	0,7	1.268
Vej	3.155	1,0	3.155
Brandvej	86	0,7	60
Plads (Hård belægning)	1.227	0,8	982
Plads (Permeabel belægning)	1.054	0,3	316
Grønt areal	17.071	0,1	1.707
Privat ophold (Terrasser)	3.525	0,8	2.820
<b>Samlet</b>	<b>37.040</b>	-	<b>18.259</b>

Overstående i Tabel 2 betyder, at der sammenlagt er en befæstelsesgrad på **49%**.

Med en befæstelsesgrad på 49% skal der tilbageholdes regnvand på grunden for at overholde myndighedskravet om en afløbskoefficient på 0,36.

Med udgangspunkt i en 5 års hændelse er spildevandskomiteens regneark anvendt til at estimere det volumen, der skal tilbageholdes:

Tabel 3: Bassindimensionering opstrøms udløb

Oplandskarakteristika	
Befæstet areal (ha)	1,8
Hydrologisk reduktionsfaktor (-)	1
Afskærende lednings kapacitet (l/s)	147
<b>NB. Frekvens- og sikkerhedsfaktorer på regnen indgår ved beregning af bassinvolumen</b>	
<b>Volumen af bassin</b>	
248	m <sup>3</sup>
Effekten af koblede regn ER inkluderet (20 % ekstra volumen)	

Ud fra beregningerne i spildevandskomiteens regneark, skal der tilbageholdes **248 m<sup>3</sup>** på grunden, for at gældende krav opfyldes, se Tabel 3.

Der ønskes, at håndteringen af tilbageholdelsesvolumenet sker enten overjordisk i stuvningsbassiner eller underjordisk i eksempelvis faskiner, der skal fungere som forsinkelsesbassiner i gårddrømmene. Der skal reserveres plads til at bassin og/eller faskine kan etableres i områder, hvor grundvandet ikke er til hindring for etablering.

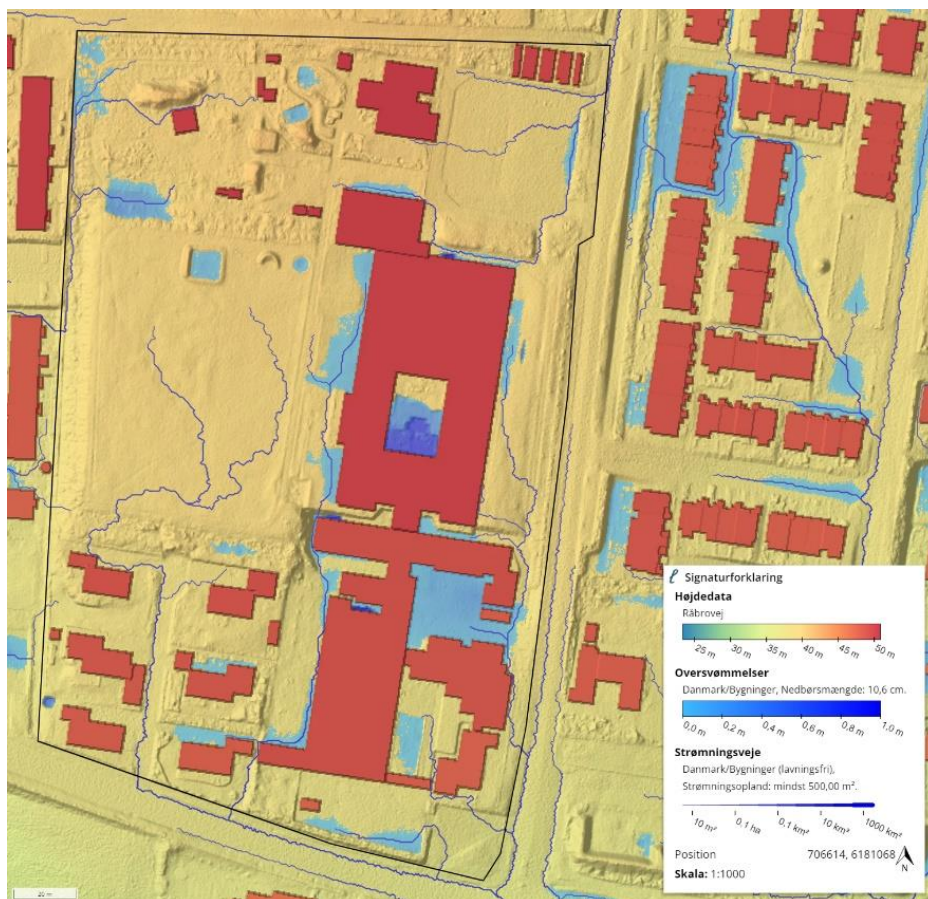
#### 4. Skybrudshåndtering

Skybrud skal håndteres inden for lokalplanområdet uden at forårsage u hensigtsmæssige oversvømmelser og skal kunne afstrømme uden at gøre skade på bygninger.

Skybrudsanalysen for eksisterende terræn udføres i Scalgo, der viser overordnede strømningssveje og lavningsområder internt på projektgrunden.

Nedbørmængden er fundet via KAMP, hvor en 50-årshændelse svarer til 55 mm døgnedbør.

Lavningserne beliggende inden for selve lokalplanområdet har et sammenlagt volumen på **294 m<sup>3</sup>** ved skybrudssituation. Se Figur 1.



Figur 1: Skybrudskort over lokalplanområdet ved Søgerskolen med strømningssveje og lavninger.

Det samlede skybrudsvolumen forventes at kunne håndteres inden for grunden i udformede lavninger i bebyggelsesplanen og de overordnede strømningsveje bibeholdes. Se Figur 2.



Figur 2: Overordnede strømningsveje markeret med pile.