

Vandhåndteringsplan for et areal ved Borupvej, St. Merløse

I forbindelse forestående lokalplan ændring af eksisterende lokalplan for et areal i den nordøstlige del af St. Merløse er der udarbejdet nærværende vandhåndteringsplan.



Eksisterende forhold:

Området er ligget på matr.nr 10o St. Merløse By, St. Tåstrup, og er udnyttet som landbrugsjord.

Området har generelt fald mod vest, hvor en skelgrøft afvander arealet til Åmose Å 250 m syd for området. Den nordøstligste del af grunden har dog fald mod nordøst, hvor vandet løber mod nord. Dette vand ender også i Åmose Å, dog meget længere mod vest.

Åmose Å (Tåstrup Å) er således den naturlige recipient for området.

Området der lokalplanlægges, er ca. 3 ha og er omfattet af en eksisterende lokalplan hvor området er udlagt til åben/lav bebyggelse. Den nuværende lokalplan fastlægger at området enten kan nedsive regnvandet eller udlede det til Åmose Å via regnvandsbassiner. Den første del af den eksisterende lokalplan er byggemodnet og her ledes regnvandet til et bassin i den vestlige del hvor det nedsiver eller udledes til skelgrøften.

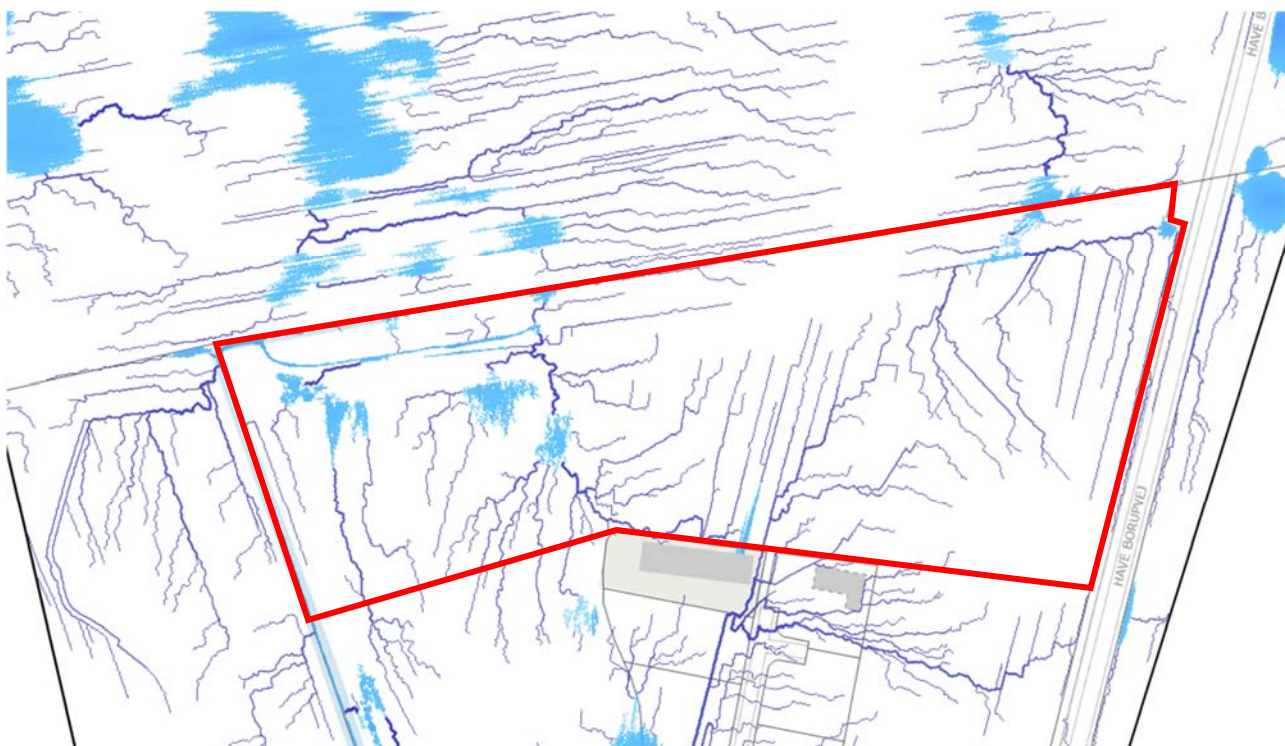
Spildevandsplan:

Jf. kommunens digitale spildevandsplan ligger området i kloakopland SM17 og jf. kortet er den nuværende status er ukloakeret. Området angiver, at den fremtidige status er spildevandkloakeret. Eftersom der er en lokalplan for området og etape 1 er byggemodnet må der være et tillæg til spildevandsplanen, der har ændret området fra et planlagt område.

Der er ikke kendskab til dræn i området

Skybrudsregn:

Ved visning af strømningsveje i Scalgo med er der på efterfølgende figur vist strømningsveje for en 104 mm. Der er ingen strømningsveje gennem området fra naboarealer og der er kun begrænsede lokale lavninger (bluespot) der tilbageholder omkring 20 m³ vand. Som det ses på nedenstående strømningskort er der strømningsveje fra arealet der løber mod et opført hus lige syd for lokalplanområdet.



Scalgo T100

Fremtidige forhold

Området tænkes udnyttet til tæt/lav byggeri med en central vej med parkeringspladser og stiadgang til boligerne fra parkeringsvejen.

Parkeringsvejen, der er udlagt gennem området fra øst til vest, får naturligt fald mod vest. Der opnås dermed en naturlig strømningsvej for overfladevand langs denne vej. Der etableres en hovedregnvandsledning gennem parkeringsvejen, hvor nedløbsriste fra vejen og tagvandet fra boligerne tilsluttes.

Der er for den aktuelle illustrationsplan følgende befæstede arealer:

Art	Areal	afløbskoefficient	Befæstet areal
Tage (bolig/skur)	2715 m ²	1	1879 m ²
Stier	1220 m ²	1	1220 m ²
Vej	1879 m ²	1	2715 m ²
Grønne områder	25390 m ²	0,1	2539 m ²
I alt	31204 m ²	0,26	8353 m ²

3

Regnkurve karakteristika

Northing (WGS84 ZONE 32)	6159489	
Easting (WGS84 ZONE 32)	671741	
Årsmiddelnedbør [mm]	661	Beregnes ud fra N og E koordinater
Middelværdi ekstrem døgnnedbør		
DMI Klimagrid [mm/dag]	27.6	Beregnes ud fra N og E koordinater
Gentagelsesperiode (år)	5	
Operationel faktor (-)	1.3	Klimafaktorens andel af den operationelle faktor kan beregnes på fanen "Beregning af klimafaktor"

Bassindimensionering opstrøms udløb
Oplandskarakteristika

Befæstet areal (ha)	0.8353
Hydrologisk reduktionsfaktor (-)	1
Afskærende lednings kapacitet (l/s)	0.835

BEMÆRK: Dit afløbstal er under 2 l/s/ha hvilket kan give problemer i forhold til gyldigheden af den regionale model

NB. Frekvens- og operationel faktorer på regnen indgår ved beregning af bassinvolumen

Design regnkurve

Varighed	Intensiteter	Spredning	Operationel faktor *	Udglattet tilpasning som grundlag for CDS regn
z_T	$S(z_T)$	$f^* z_T$	Regression	
(min)	($\mu\text{m/s}$)	($\mu\text{m/s}$)	($\mu\text{m/s}$)	($\mu\text{m/s}$)

Volumen af bassin

582 m³

Effekten af koblede regn ER inkluderet (20 % ekstra volumen)
Tjek volumenkurven for at validere om de 20 % er fornuftigt

Bassinet etableres med en hældning på 1:5.

Hvis der i stedet for en T5 skulle regnes med en T10 hændelse giver beregningen et nødvendigt volumen på 711 m³. Der er ingen problemer med at få etableret et bassin, hverken for T5 eller T10, da der er plads nok hvor bassinet skal etableres.

Grundvand:

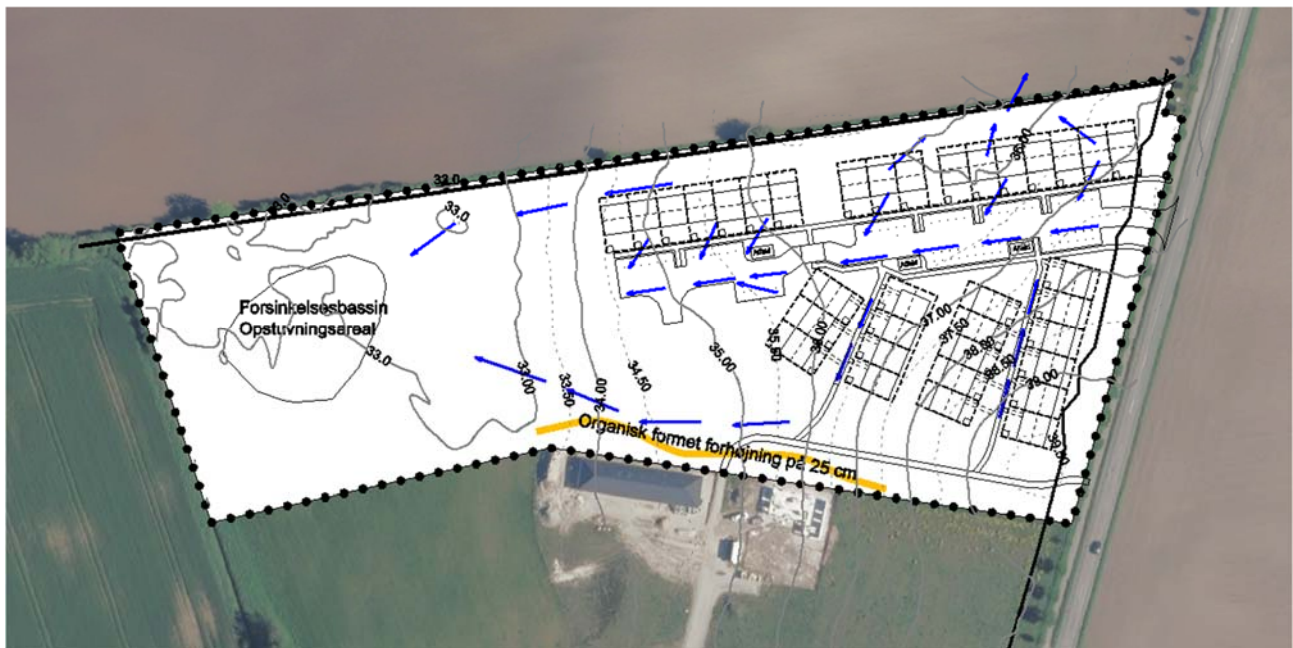
Jf. KAMP er ligger det terrænnære grundvandsspejl i dag hovedsageligt mellem 0,5 og 2 m under terræn og jf. KAMP vil den fremtidige ændring være -0,10 - 10 cm frem til 2070. Der er derfor ingen problemer med det terrænnære grundvand.



Grundvandskort – KAMP

Strømningsvej:

De fremtidige strømningsveje på terræn i forbindelse med skybrud. Vandet ender samme sted så i den eksisterende situation.



Der laves en mindre terrænregulering (blød forhøjning) på omkring 25 cm af fællesarealet mod boligområdet mod syd, der sikrer, at skybrudsvand ledes mod vest og ikke ind til boligerne.

Jf SVK regnearket skal der for en T100 hændelse være et forsinkelsesvolumen på 1400 m³ for at kunne håndtere en 100 års hændelse. Dette volumen etableres i forbindelse med regnvandsbassinet med forbindelse til et opstuvningsareal på det store fællesareal. Der er et areal på mere end 4000 m² til rådighed i den laveste del af område mod grøften med vest. Så der er rig mulighed for at etablere både bassin og opstuvningsareal.

Regnkurve karakteristika

Northing (WGS84 ZONE 32)	6159489	
Easting (WGS84 ZONE 32)	671741	
Årsmiddeldnedbør [mm]	661	Beregnes ud fra N og E koordinater
Middelværdi ekstrem døgnedbør		
DMI Klimagrid [mm/dag]	27.6	Beregnes ud fra N og E koordinater
Gentagelsesperiode (år)	100	
Operationel faktor (-)	1.4	Klimafaktorens andel af den operationelle faktor kan beregnes på fanen "Beregning af klimafaktor"

Bassindimensionering opstrøms udløb

Oplandskarakteristika

Befæstet areal (ha)	0.8353
Hydrologisk reduktionsfaktor (-)	1
Afskærende lednings kapacitet (l/s)	0.835

BEMÆRK: Dit afløbstal er under 2 l/s/ha hvilket kan give problemer i forhold til gyldigheden af den regionale model

NB. Frekvens- og operationel faktorer på regnen indgår ved beregning af bassinvolumen

Design regnkurve

Varighed	Intensiteter	Spredning	Operationel faktor *	Udglattet tilpasning som grundlag for CDS regn	
(min)	($\mu\text{m/s}$)	($\mu\text{m/s}$)	($\mu\text{m/s}$)	($\mu\text{m/s}$)	Regression
2	67.38	4.98	94.33	90.69	
5	48.22	3.09	67.51	67.84	
10	31.78	1.63	44.49	49.09	

Volumen af bassin

1400 m³

Effekten af koblede regn ER inkluderet (20 % ekstra volumen)

Tjek volumenkurven for at validere om de 20 % er fornuftigt

BEMÆRK: tømme tiden er meget lang
Minimum tømme tid >72 så bassinvolumenet er måske underestimeret, da bassinet kun meget sjældent vil tømmes helt.