

DRIFT- OG VEDLIGEHOLDELSERVEJLEDNING

Projektnavn **Byggemodning Guldagervænget, Ølholm**

Projektnr. **1100049768**

Modtager **Hedensted Kommune**

Dokumenttype **Vejledning**

Version **1**

Dato **2022-03-09**

Udarbejdet af **AKVF**

Kontrolleret af **JOBL**

Godkendt af **MAKVI**

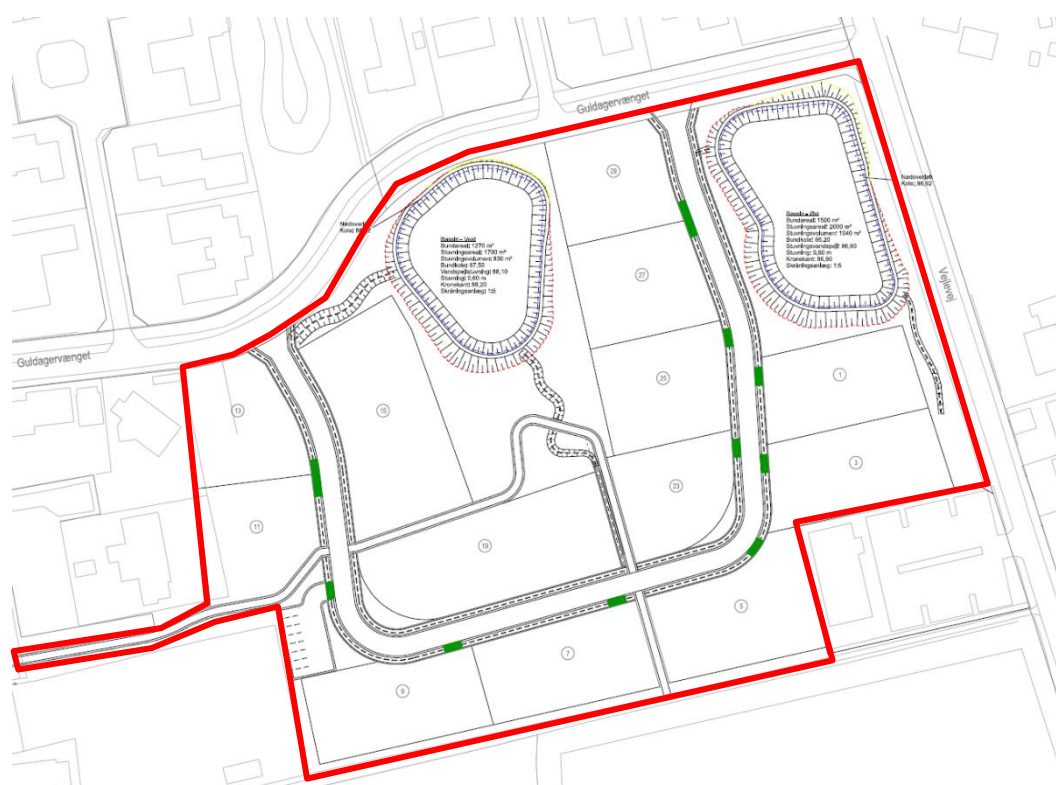
Beskrivelse Denne vejledning indeholder en kortfattet beskrivelse af drift- og vedligeholdelsesopgaver for regnvandsanlæg, der er etableret ved byggemodningen Guldagervænget i Ølholm. Vejledningen er målrettet det regnvandslaug, der efter overdragelsen af området er ansvarlige for driften og vedligeholdelsen af anlæggene.

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	2
2.	Regnvandsanlæg	3
2.1	Grøfter	3
2.2	Rør ind- og udløb	3
2.3	Kuppelriste	3
2.4	Ledninger	3
2.5	Nedsivningsbassiner	3
3.	Drift- og vedligeholdelse af regnvandsanlæg	4
3.1	Oversigt over drift- og vedligeholdelsesopgaver	4
4.	Håndtering af forurening	5
5.	Skylleskader og reetablering	5
6.	Oprensning af nedsivningsbassin	6
7.	Oversigtsplan for afvanding	7

1. Indledning

Vejledningen indeholder instrukser og informationer om hvordan regnvandsanlæg ved Guldagervænget driftes og vedligeholdes. Drift og vedligeholdelse er vigtig for anlæggene, således at det er muligt at opretholde en tilstrækkelig kapacitet og vandføring i anlæggene, samt at opretholde deres tiltænkte funktion. Opretholdelse af driften af regnvandssystemet er med til at sikre området imod oversvømmelse, både på fælles og private arealer. Projektområdets udstykningsplan, nedslivningsbassiner og vejprojekt fremgår på Figur 1. Området er forbundet trafikalt med vejen og tilgås desuden med interne stisystemer.



Figur 1: Oversigt over projektområdet.

2. Regnvandsanlæg

Dette afsnit beskriver og illustrerer de enkelte regnvandsanlæg og deres funktioner. Der henvises desuden til oversigtsplanen i afsnit 7, som viser en oversigt over placeringen af regnvandsanlæg i området.

2.1 Grøfter

Grøfter er de v-formede anlæg som er etableret langs veje og stier. Grøftene opsamler regnvand og har til formål at transportere, tilbageholde og nedsive vandet, så der ikke sker oversvømmelse i utilsigtede områder. Ved større regnhændelser, hvor grøfter er fyldte, kan vandet strømme på veje. Grøfterne er græsbeplantede for at opretholde jordens evne til at nedsive vandet.



2.2 Rør ind- og udløb

Hvor veje og stier krydser grøfter, er der etableret ledninger med rørgennemløb for at sikre transportvejen for grøfterne. Der er etableret stensætning omkring rør ind- og udløb for at sikre imod erosionskader. Det er vigtigt, at der sikres frit gennemløb ved ind- og udløb.



2.3 Kuppelriste

Kuppelriste er en type regnvandsrist med et kuppelformet gitter, der er placeret ovenpå en brønd. Overfladevand fra terrænet eller grøften ledes via kuppelrist og brønd til de underliggende rørledninger, som transporterer vandet væk. Kuppelriste er etableret for at minimere strømninger henover veje og stier.



2.4 Ledninger

Regnvandsanlæggene i området består af afvandingsystemer med nedgravede rør. Dette inkluderer regnvands- og drænledninger. Drænledninger er placeret under grøfter ved kuppelriste for at dræne lokalt omkring grøften. Regnvandsledninger er placeret for at forbinde grøfter, hvor stier og veje krydser grøfteforløbet, samt udløb fra kuppelriste.



2.5 Nedsivningsbassiner

I byggemodningen er der anlagt to nedsivningsbassiner, som håndterer regnvand fra området. Bassinerne er tørslagte græsbeklædte lavninger i de grønne områder.



3. Drift- og vedligeholdelse af regnvandsanlæg

Dette afsnit beskriver, hvordan anlæggene skal driftes og vedligeholdes. I afsnit 3.1 findes en tabel med et samlet overblik over drift- og vedligeholdelsesopgaver. Tabellens indhold angiver vejledende hyppigheder for driftsopgaver. Hyppigheden for drift kan ændres ud fra forskellige forhold, hvorfor hyppigheden bør vurderes ud fra visuel besigtigelse.

Fælles for alle anlæg gælder, at de skal holdes fri for affald for at opretholde området visuelle udtryk. Driften er med til at sikre, at der ikke opstår ukontrollerede oversvømmelser på terræn. Planlagt beplantning er tilladt, men det skal sikres, at vandet transporteres ad den tilsigtede vej, således der ikke opstår nye strømningsveje, som giver risiko for skader på grunde, anlæg og området i øvrigt.

Driften omfatter løbende eftersyn og kontrol, hvor der gælder at lokale forhold og erfaringer kan ændre vedligeholdelsesfrekvensen og driften heraf. Anlæggene skal generelt efterses for:

1. Aflejringer eller tilstoppede forhold
2. Stoppede riste og rør
3. Om vandet finder utilsigtede veje
4. Erosion og skylleskader

3.1 Oversigt over drift- og vedligeholdelsesopgaver

Denne tabel indeholder et oversigtskema til løbende drift af anlæggene.

Regnvandsanlæg	Aktivitet	Hyppighed	Bemærkninger
Grøfter	Fjerne affald	Hver måned	For at opretholde det visuelle udtryk i området.
Rørind- og udløb	Kontrol af tilstoppede rørind- og udløb	Hver måned	Vedligeholdelsesfrekvensen kan være hyppigere, når træer smider bladene.
Kuppelriste	Fjerne blade og andet affald omkring risten	Hver måned	Hvis risten er tilstoppet kan vandet strømme af utilsigtede vej. Vedligeholdelsesfrekvensen kan være hyppigere, når træer smider bladene, og efter kraftg regn.
Grøfter og nedsivningsbassiner	Græsklipping	Min. hvert ½ år	I vækstsæsonen efter behov.
Brønde med sandfang	Tømmes for sand	Hvert år	Sandfangsbrønde er med til at undgå tilstoppede rør. Brønde skal tømmes hyppigere ved sandflugt eller nybyggeri.
Ledninger	Rensning ved gennemspuling	Hvert 2. år	Mod aflejringer, begyndende tilstopninger eller evt. rodindrængning. Hyppigheden kan være højere ved gamle anlæg.
Grøfter og nedsivningsbassiner	Fjernelse af større beplantning	Hvert 3. år	For at opretholde vandtransporten.
Grøfter	Vanding under etableringsfasen	-	Skal vandes ofte de første 1-2 år efter etablering, ellers efter behov.
Grøfter	Reetablering af skader fx efter kraftige regnhændelser	Efter behov	Se afsnit 5.
Nedsivningsbassiner	Oprensning	Hvert 25. år	Se afsnit 6.

4. Håndtering af forurening

Dette afsnit beskriver, hvordan forurenende stoffer skal håndteres i og omkring regnvandsanlæggene.

- Der må ikke tilledes vand til regnvandsanlæggene fra forurenende aktiviteter som fx bilvask eller bilreparation, algefjerning (eller anvendelse af andre kemikalier) på tage eller andre overflader, anvendelse af ukrudtsmidler eller fra arealer, hvor der opbevares kemikalier.
- I tilfælde af uheld med spild af forurenende stoffer skal dette hurtigst muligt opsamles og tilsynsmyndigheden skal straks orienteres. Ved forurening af regnvandsløsnings og omkringliggende jord skal dette opgraves og deponeres efter gældende lovgivning.
- Ved vedligeholdelsesopgaver må der kun anvendes rent vand. Eventuelt forurenede vand må ikke tilledes regnvandsanlæggene, men bør bortskaffes på anden vis.

5. Skylleskader og reetablering

Kraftige regnskyl kan resultere i skylleskader, særligt i grøfter, på skråninger og ved rørind- og udløb, som forventeligt vil forekomme, særligt i de første år efter etablering. Hvis anlæggene skades som følge af kraftige regn eller ved andre begivenheder fx under påkørsel følges nedenstående nødvendige tiltag til reetablering:

- Tilbagerivning af nedskyllet/rykket muld, samt evt. påfyldning af supplerende muld.
- Mulden komprimeres ved håndkraft.
- Retablering af vækstlag ved såning af græsfrø eller genplantning af planter.
- Ved sammentrykning, fx ved påkørsel, skal jorden reetableres (grubes) for at sikre tilstrækkelig regnvandsnedrivning.

Til rabatterne langs stier og veje anvendes en græsfrøblanding bestående af:

- Rødsvingel med lange udløbere 50 %
- Rødsvingel med korte udløbere 20 %
- Bakkesvingel 30 %

Der udsås 2,0 kg af ovennævnte frøblanding pr. 100 m²

Til fællesarealerne, bassinskrånninger mm. anvendes en frøblanding bestående af:

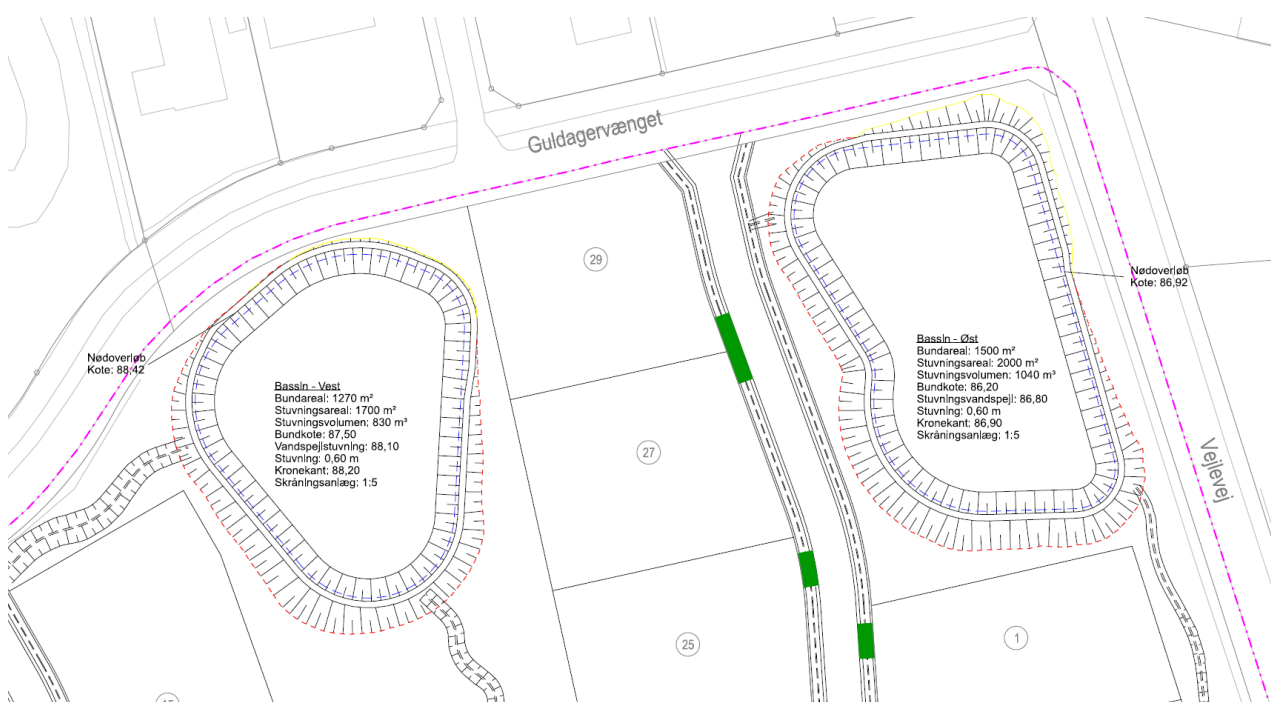
- Fåresvingel 45 %
- Alm. Kamgræs (*Cynosurus cristatus*) 45 %
- Kællingetand (*Lotus corniculatus*) 2 %
- Esparsette (*Onobrychis viciifolia*) 7 %
- Farvegåseurt (*Anthemis tinctoria*) 1 %

Alle græstyper skal stå på EU's officielle sortliste. Der udsås 0,4 kg af ovennævnte frøblanding pr. 100 m²

6. Oprensning af nedsvivningsbassin

Nedsvivningsbassiner er designet til at nedsive det tilstrømmende vand. Over tid vil der afsættes materiale på overfladen som er indeholdt i vandet. Dette materiale kan over tid forhindre udløb fra ledninger til bassinet, tilstoppe infiltrationsoverfladen og reducerer bassinets størrelse. Der er stor naturlig variation i levetiden og vedligeholdelsesbehov for nedsvivningsbassiner og oprensingsfrekvensen kan derfor variere.

Ved oprensning af nedsvivningsbassiner er det væsentligt at det materiale, som over tid er blevet tilbageholdt i bassinet skal fjernes/opgraves, således bassinets bundniveau og volumen opretholdes jævnfør projekttegning BGØH-H-TA-2200, hvor de oprindelig projekterede oplysninger fremgår. Disse fremgår også af Figur 2.



Figur 2: Bassinoplysninger. Udklip fra projekttegning BGØH-H-TA-2200.

Der bør ikke anvendes tunge køretøjer på overfladen i bassinet, da dette giver risiko for sammenpresning af den underliggende jord, som dermed reducerer jordens evne til at nedsive vand. Efter oprensning skal overfladen reetableres med græssåning, jævnfør afsnit 5.

7. Oversigtsplan for afvanding

Tegningen herunder indeholder et udklip af afvandingsystemet. For hele tegningen i fuld størrelse, henvises til projekttegning BGØH-H-TA-2200, nyeste udgave.

