

LAR

Regnbede
Permeabel
belægning

Holmebjerg og Viekær Trørød



RUDERSDAL
KOMMUNE

Regnbede og permeabel belægning udført som LAR

Der er foretaget fuld afkobling fra kloak og ikke etableret overløbsforanstaltning. Anlægget er konstrueret som et forsinkelsesbassin med nedsivning.

Placering

LAR-anlægget starter på Holmebjerg med et permeabelt hastigheds regulerende "omvendt" bump i krydset Holmebjerg-Præsteager-Klinteager i Trørød Vedbæk. Det fortsætter ned til enden af Holmebjerg til Viekær, hvor det forgrener sig til højre og venstre ned af Viekær. Anlæggets udstrækning omfatter husnumrene 1-31.

Baggrunden for anlægsprojektet

Rudersdals forsyning havde planlagt et underjordisk rørbassin for at kunne leve op til servicekravet, bl.a. var der konstateret ca. 20 overløb fra kloakken til Maglemoserenden om året.

Der var udfordringer med at finde et egnet sted til at anlægge rørbassinet. Beregninger viste, at et åbent LAR-anlæg ville kunne håndtere, hvad der svarer til en 100 års hændelse. LAR anlægget blev officielt åbnet af Miljø og Teknikudvalgets formand Court Møller den 14. september 2015.

Udformning:

[\(se tegningsmateriale\)](#)

Anlægget består af 19 regnbede af forskellig størrelse, fordelt med to store bede på Holmebjerg og 17 mindre bede på vestsiden af Viekær (= ulige husnumre) samt to hastighedsregulerende konkave permeable brostensbump (Danmarks første permeable konkave bump).

Der er udført fuld afkobling fra fælleskloakken, svarende til LAR med forsinkelse og nedsivning. På Holmebjerg afvandes der til to store regnbede på hver sin side af vejen, de to permeable bump nedsiver, og der er udført overløb til fire plastfaskiner, som er installeret i hjørnerne af regnbedene.

Vejen på Viekær er oprindeligt anlagt med tagfald, derfor var det nødvendigt - for ikke at omlægge hele vejen - at anlægge fire "Irish crossings", som leder vandet på tværs af vejen fra østsiden til regnbedene i vestsiden.

Regnbedene er på tegningerne nummereret fra syd med 1-2-3-4a-4b-5-6a-6b-7 herefter fortløbende til 15. Regnbedene 4a-4b-5 har installeret plastfaskiner, og er forbundet med rør, og der er installeret plastfaskiner i yderligt tre bede: Nr. 9-14-15.



(Hastighedsregulerende permeabelt brostensbump)

Regnbedene er foret med ca. 30 cm filtermuld, som skal tilbageholde miljøfremmede partikler, så de ikke når grundvandet. Der er installeret spule brønde i bed 5-6-9-14-15. Der er installeret drænrør i bed 7-8-10-11-12. Der er bibeholdt en enkelt vejrist i østsiden af vejen overfor bed nr. 5, som er forbundet med bedet.

Da bed nr. 2 ikke infiltrerede regnvandet med den forventede hastighed, iværksatte RK i samarbejde med KU en monitoring af bed nr. 4a og bed nr. 2, [de indsamlede data](#) påviste, at bed nr. 4a infiltrerede som forventet, men at bed nr. 2 skulle forbedres. Det blev besluttet at udføre to "skorstens"-boringer gennem det impermeable lag og fylde dem med stenskærver.

Beplantning i regnbede

Bakke Svingel, Alm. Kamgræs, Alm. Kællingetand, Farvegåseurt, Cikorie, Hvid Okseøje, alm. Røllike i de bede, hvor kommunen selv drifter på Viekær. [Se øvrig beplantning](#)

Drift og vedligehold

Fugerne i den permeable brostensbelægning skal visuel tilses forår og efterår efter løvfald, fugerne skal efterfyldes med to-seks mm finpartikelfrit skarpkantet grus, så fugerne til stadighed er fyldt helt op.

Belægningen skal være fri for løvfald, jord eller andre partikler, der øger risikoen for tilstopning af fugerne. Permeabiliteten på den permeable belægning skal kontrolleres mindst 1 gang årligt.

Der må ikke stå vand på belægningen - vandet skal "forsvinde" gennem fugerne, der kan dog ved perioder med flere efter hinanden kommende nedbør stå "pytter" med vand i korte perioder. Det kan skyldes opstuvning i faskinen og er derfor ikke et udtryk for, at fugerne er tilstoppede. [Se billede](#).

Permeabiliteten kan testes enten ved visuelt tilsyn på en regnvejrsdag med kraftig regn eller ved at udføre en nedsivningstest på minimum to punkter fordelt over hele området. Nedsivningstesten kan udføres ved, at man afgrænser et ca. ½ m² felt med en ramme, som har en vandtæt tilslutning til belægningen.

Derefter tilføres der vand i det afgrænsede felt, og her skal vandet sive gennem fugerne så hurtigt, at der ikke dannes et tydeligt vandspejl. [Se ill.](#)

Hvis fugerne i belægningen herved viser sig at være tilstoppede, skal området overkøres med en suge-/fejmaskine, der er kraftig nok til at spule/suge ca. 30-40 mm fuge op, hvorefter nyt fugemateriale tilføres (kontakt evt. NCC Road).

Det lange græs, både det frøsaede og vegetationsmåtterne på Holmebjerg, slås én gang om året imellem 15. august og senest 15. oktober, når frøene er afkastet. Afklip skal ligge tre uger for at frøsa, hvorefter det fjernes. Stauder må ikke nedklippes i september, men skal skæres ned i løbet af foråret. Se planteplan for placering ved tvivl.

Bedene luges ikke som staudebede, men gås efter en gang om året. Græsrabat på indersiden af regnbedene på Viekær slås med en maskine seks gange i vækstperioden. Der er fem forpagtede bede, altså bede, der bliver passet af private. Det drejer sig om Viekær nr. 3, 15a, 25, 27 og 30.

De private kan til enhver tid udtræde af ordningen, og bedet vil da overgå til drift som de øvrige bede.

Vintervedligeholdelse

Der må IKKE saltes på området! Vinterbekæmpelse skal foregå med Kaliumformiat, CMA eller lign. Der må ikke nedsives saltholdigt vand, da det er et område med særlige drikkevandsinteresser.

RUDERSDAL
KOMMUNE
Øverødvej 2
2840 Holte

