

Byomdannelsen af Tulipgrunden i Aarhus
Bidrag til Vejforum 2019
 Lokal regnvandshåndtering

Projekt nr.: INWE.ACQ
 Dokument nr.: 1232628903
 Version 12
 Revision

Udarbejdet af
 Kontrolleret af
 Godkendt af

1 Lokal regnvandshåndtering

En tidligere erhvervsgrund beliggende i Brabrand i den vestlige del af Aarhus, blev opkøbt af entreprenørvirksomheden A. Enggaard med henblik på at omdanne området til et attraktivt nyt boligområde.



Byomdannelsen er beskrevet i Lokalplan 1029 der blev vedtaget i august 2017, lokalplansområdet omfatter et areal på 13 ha.

Området er udlagt til 340 boligenheder fordelt på blandede boligtyper, som dobbelthuse, rækkehuse og almene boliger.

På størstedelen af erhvervsgrunden lå et stort slagteri, med flere store industrihaller nedgravet i et skrående terræn, mellem et §3-området mod nord og jernbanen mod syd.



Det eksisterende industriområde blev afledt i fællessystemer, sammen med spildevand. Med stadig større regnmængder er der blevet behov for adskillelse af

afløbssystemer samt for at aflaste eksisterende recipienter, dette gøres bl.a. ved indsatser med lokalt forsinkelse af regnvand til nedsivning.

Lokalplanen for byomdannelsesområdet satte rammerne med særlige krav til regnvandshåndtering for de fremtidige byggerier, ved afledning, rensning og forsinkelse af overfladevand på terræn, samt åbnet op for delvis lokal nedsivning på området.

Området er beliggende i et indvindingsopland med særlige drikkevandsinteresser OSD. Derfor har der fra miljømyndighederne ved både jord- og grundvandsgruppen været stillet høje krav til jordhåndtering og byggematerialer i forbindelse med byomdannelsen samt til risikovurdering af grundvandsressourcen og udarbejdelse af et længerevarende monitoringsprogram på regnvandet til nedsivning.

Regnvandshåndteringen på området med vand fra tagvand og belagte arealer, er planlagt til grøfte- og bassinsystem med forsinkelsesanordninger for bedst mulige nedsivningsforhold, disse systemer skal håndtere både såkaldte normale regn hændelser såvel som skybrud.

2 Planlægningsmæssige forhold

Grænseflader for vandveje blev skitseret på baggrund af tidlige arkitektskitser samt et udmatrikuleringskort visende skel mellem grund udstykninger, fællesarealer og veje. Definerings af fremtidige ejerforhold af "vandveje" og ansvar for hhv. projektering, anlægsøkonomi og driftsansvar blev fastlagt tidligt i projektet, i tæt samarbejde mellem developer og forsyningsvirksomhed.

3 Fastlæggelse af designkriterier for bygbare løsninger

For at forenkle projekteringen af rendesystemet, blev der tidligt et behov for at definere nogle enkle transportelementer, som leder vandet fra A-B.

1. Stikgrøft
2. Transport grøft
3. Linjedræn
4. Hovedgrøft
5. Nedsivningsbassiner

Opbygning af disse, dimensioner og tilladelige faldforhold af grøfter fastlægges, på baggrund af arkitektens designkatalog, og i forhold til krav fra forsyning til serviceniveau, samt myndigheder i forhold til anvendelsen af materialer og skybrudshåndtering.

4 Samarbejde med myndigheder

Et område beliggende i byzone med særlig grundvandsinteresser udløser særlige krav til byggematerialer og indbygningsjord, således at nedsivning af regnvand (diffus og direkte nedsivning) ikke medfører kontaminering af grundvandet. Indbygning af pesticidfrit muld, blev et krav indskrevet i nedsivningstilladelsen.

Tvivl om effekten ved nedsivning af regnvand på området, koncentreret i forsinkelsesbassiner lang banen, udløste et behov for afstemning med Banedanmark gennem udarbejdelsen af en geoteknisk risikovurdering.

5 Særlige driftsforhold for projektet

Samtidig med byggeriet udarbejdes driftskort og kvalitetsbeskrivelse af den fremtidige drift af udenoms arealerne, herunder render, grøfter mm. Det er grundejerforeningerne og forsyning, der skal vedligeholde elementerne. Driftskortet afgrænser tillige vedligeholdelsesansvaret.

Kvalitetsbeskrivelsen er udarbejdet på baggrund af projekterede løsninger og tilrettet undervejs ved ændringer i det udførte anlæg.

- Drift i anlægsperioden
 - I byggefasen af delområderne skal elementerne stadig driftes indtil de enkelte grundejerforeninger skal overtage driften. Det er entreprenøren der har vedligeholdelsen i byggefasen og de første 3 år af delområderne (etableringsfase).
- Adgangsveje til særlige driftspunkter i afvandingssystemet
 - De lavtliggende bassiner mellem bygninger og jernbanen er vanskelig tilgængelige for større entreprenørmaskiner. Det har derfor været nødvendigt at tilpasse stier i bredder og udjævne skråningsanlæg mest mulig så det er muligt at tilgå arealerne med mindre maskiner.