

KlimaByen Middelfart - Skovkvarteret

Projekt navn og beliggenhed

Adresse: Karensvej

Entreprenør: Hansson & Knudsen A/S

Rådgiver: Orbicon (teknisk rådgiver) og Bascon/COWI (bygherrerådgiver)

Arkitekt: GHB Landskabsarkitekter

Bygherre: Middelfart Spildevand A/S og Middelfart Kommune i partnerskab med Realdania

Anlægsperiode: 2013 – 2019

Pris: 76,4 mio. kr. Lokale og Anlægsfonden støtter delprojektet Aktivitetsskoven/KlimaByen med 4 mio. kr.

Overordnet formål og funktion

KlimaByen omfatter Middelfarts vestlige bydel – et område på cirka 450.000 m² med en højdeforskel på 36 meter.

Her har Realdania, Middelfart Spildevand og Middelfart Kommune arbejdet sammen om at lave Danmarks smukkeste klimatilpasning, hvor hverdagsregn nedsives og skybrud og ekstremregn håndteres på overfladen. Målet er at aflaste rørene i jorden og samtidig udvikle en smukkere, sjovere og mere levende by.

KlimaByen er delt op i fire delområder – Skovkvarteret, Allékvarteret og Bykvarteret foruden Aktivitetsskoven.

De tekniske elementer

Skovkvarteret – i dag kendt som Pige kvarteret – er et nyere parcelhuskvarter i udkanten af Middelfart. Skovkvarteret er det højest beliggende område i projektet med Karensvej beliggende i kote 38, se figur 1. Området har et markant terrænfald mod Aktivitetsskoven og station, hvorefter terrænet falder i retning af Langedam/Postens Rende og Lillebælt.

Langedam/Postens Rende er i dag en meget smal rende, der løber gennem Kongebroskoven. Afhængig af vejr og årstid er den et lille vandløb eller helt tørlagt. Renden ligger relativt dybt i forhold til det omgivende terræn i skoven, og skrænterne ned til renden er stejle.

Ved at bruge Langedam/Postens Rende som en del af regnvandshåndteringen får den tilført mere vand end hidtil, hvilket har haft en positiv effekt på dyre- og plantelivet og har skabt beder rekreative muligheder i området.

Strategien for området er at udnytte terrænets naturlige fald til at aflede regnvand fra parcelhusområder til Langedam/Postens Rende og videre til Lillebælt. Afkoblingen fra fællessystemet har været frivillig, og for dem der har valgt at afkoble, har de fået tilslutningsbidraget tilbage samt tilladelse til overløb til vejen. Det er planen at hverdagsregn skal håndteres på de private grunde (T=0,2, svarende til 5 teoretiske årlige overløb).

Vejvandet i oplandet er frakoblet fra fælleskloakken og alt regnvand der falder på vejene, håndteres på overfladen og ledes til regnbede langs med vejene, hvor det langsomt står og nedsiver. Under regnbedene er anlagt dræn, som kan aflede overskydende vand i skybrudssituationer. Det regnvand, der ikke fanges i regnbedene, afledes på vejen. I en skybrudssituation ledes regnvandet væk via overløb gennem grøfter og overløb ned til Aktivitetsskoven, hvor det magasineres/nedsives før afløb til Langedam/Postens Rende og herefter ud i Lillebælt.

Alle nedkørsler til de korte sideveje mod Aktivitetsskoven er hævet, så vejen kun skal håndtere "eget" vand.

Hele anlægget er dimensioneret til en 20-års hændelse.



Figur 1: Vejbede på Karensvej samt overløb fra sidevej til Aktivitetsskoven. Fotos: Teknologisk Institut.

Under anlægsarbejdet blev der identificeret våde områder i lavpunkter i vejbedene, som derefter blev forsynet med overløb til de underliggende dræn.

Der er anlagt membraner, hvor der er huse tæt med regnbedene, for at nedsivningen ikke skal skade bygninger. Indløbene til vejbedene skal planlægges omhyggeligt, og der skal/er indtænkt erosionsbeskyttelse, som det fremgår af figur 2.



Figur 2: Indløb til vejbedene er erosionsbeskyttet. Foto: Teknologisk Institut.

Beplantningen i vejbedene skal være en naturpræget, frodig beplantning med inspiration fra den omgivende skov.

Drift af anlægget

Plejen af vejbedene var ikke aftalt på forhånd. Derfor kom den til at bestå af en slåning årligt, hvilket har ændret den planlagte beplantning. En plejeplan er nu aftalt, og der kan evt. genplantes, eller regnbedene kan blive "vild med vilje". Vejbedene er tørre, og det har stor indflydelse på det mulige plantevalg.

Kanterne til regnbedene er udført med klinker sat på højkant, og disse har vist sig at knække let, og skal udskiftes løbende.

Miljømæssige fokuspunkter

Rensning og nedsivning af så meget regnvand som muligt i lokalområdet. Regnvandet renses i regnbede med filtermuld.

For at beskytte planter og grundvandet, skal der ved saltning benyttes alternativer til traditionel saltning. Dette kan være produktet CMA.

Rekreative hensyn og borgere

I opstarten af projektet blev der afholdt arkitektkonkurrence, der skulle komme med bud på det endelige design af området. Imellem de indkomne forslag kunne der ikke opnås enighed, så det færdige resultat blev en kombination af flere projektforslag. I Skovkvarteret omkring Karensvej er der etableret en naturpræget, frodig beplantning med inspiration fra den omgivende skov. Der er etableret vejbede med spredte træer, så vejen har et blomstrende og grønt udtryk, der minder om en skovbund. For at opnå et fælles projekt, hvor alle kunne blive glade for resultatet, var mange parter involveret og det vanskeliggjorde beslutningsprocesserne.

Der blev forud for projektet afholdt 3-4 borgermøder faciliteret af Bascon og Aalborg Universitet.

Beplantningen af vejbedene gav anledning til mange diskussioner, dels om hvad folk kunne tåle eller ikke tåle (allergi mv.), og dels hvordan regnbedene skulle se ud.

I forbindelse med anlæg af vejbedene vil der blive færre p-pladser på vejene, hvilket borgerne så som en udfordring.

Nogle af regnbedene er placeret tæt på skel, hvilket har medført besværliggørelse for borgerne at klippe hæk på ydersiden, se figur 3.



Figur 3: Regnbed så tæt på skel, at det er besværligt at klippe hæk på ydersiden. Foto: Teknologisk Institut.

Projektøkonomi og skalerbarhed

Projektet i Skovkvarteret vil være muligt at lave andre steder, hvis der tages hensyn til de lokale forhold.

Afsluttende erfaringer/bemærkninger

- Vandteknisk fungerer anlægget som planlagt
- Drift af LAR-anlæg skal afstemmes/aftales før anlægget tages i brug
- Beplantningen i vejbedene ændres, hvis plejen ikke er aftalt



- Indløbene til vejbedene skal planlægges omhyggeligt, og der skal indtænkes erosionsbeskyttelse
- Regnbede er tørre, og det sætter begrænsninger på beplantningen. Borgerønsker til bestemte beplantninger kan sjældent lade sig gøre
- Vejbede/LAR-anlæg skal placeres, så borgere stadig kan vedligeholde deres egen beplantning ved f.eks. hækkeklipping
- Kanterne på vejbede skal være robuste, så de ikke knækker ved påkørsel
- For mange "kokke" gør det vanskeligt at træffe beslutninger. Derfor skal antallet af deltagere i beslutningsprocesser nøje vurderes
- Andre ledningsejere (f.eks. fjernvarme) kan vanskeliggøre arbejdet
- Borgerinddragelse kan medføre voldsomme gener for de ansatte i kommune/forsyning, fordi de også i fritiden bliver konfronteret med synspunkter og brok
- Reduktion af lokale p-pladser giver altid utilfredshed