

KlimaByen Middelfart – Bykvarteret

Projekt navn og beliggenhed

Adresse: Adlerhusvej, Skovgade og Brogade

Entreprenør: M. J. Eriksson 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.

En del af overvejelserne for Bykvarteret var at håndtere regnvandet på overfladen, så det er synligt ligesom i gamle dage.

De tekniske elementer

Bykvarteret består af den nedre del af Adlerhusvej, Skovgade, den gamle bydel og Brogade samt Gl. Havn.

Strategien består i at udnytte terrænets naturlige fald til at aflede regnvand til Lillebælt. Omkring Adlerhusvej søges flest mulige boliger afkoblet fra hverdagsregn således, at regnvandet håndteres lokalt. Det er frivilligt, og man får tilslutningsbidraget tilbage samt tilladelse til overløb til vej. Det er hverdagsregn, der skal håndteres på grundene (T=0,2, svarende til 5 teoretiske årlige overløb).



Figur 1: Tagvandet føres i render til vejen.
Foto: Teknologisk Institut.

Gaderne i den historiske bymidte er generelt smalle, og derfor skal regnvandet her håndteres i selve vejen frem for regnbede. Hustagene mod gaden er afkoblet fra kloakken, ved at regnvandet herfra ledes direkte til vejen via render, se figur 1. Hvis borgerne også afkobler den anden halvdel af huset (den der vender væk fra vejen), får de hele tilslutningsbidraget tilbage. De skal selvfølgelig tænke sig om ift. nedsivning, da mange af grundene ikke har overløbsmuligheder (medmindre de ligger på en hjørnegrund).

I Bykvarteret etableres en enkel trugform i midten af Adlerhusvej, Skovgade, Knorregade, Smedegade og Brogade, så regnvandet kan ledes herigennem, ligesom det ses i sydeuropæiske bjergbyer, se figur 2. Trugformen bliver dyb nok til, at regnvandet selv i en skybrudssituation kan ledes ned til havnen og videre ud i Lillebælt. Vejene er udført i asfalt, fordi den oprindelige klinkeløsning blev meget dyr. Bortset fra Brogade, der efter borgerprotester og af historiske grunde blev udført med brosten. Fortove i lyse klinker adskilles fra kørebanen af en bred klinke, og en varierende belægning skaber en frizone mellem fortove og husfacader.



Figur 2: Brogade, hvor vejens trugform er udført med brosten, og andre gader, hvor vejprofilen er trugformet og udført i asfalt. Fotos: Teknologisk Institut.

På Havnepladsen fortælles historien om vandet med en klinkemur, hvis form og størrelse er som det tidligere brohoved, se figur 3. Muren er opført i hårdtbrændte klinker, som resten af KlimaByen, og regnvandet ledes direkte til et stort sandfang og en olieudskiller, inden det ledes ud i Lillebælt. Ved ekstremregn ledes regnvandet direkte til Lillebælt. Arealet med klinkemuren kan anvendes til ophold. Her kan både lokale og besøgende nyde den storslåede udsigt ud over bæltet. Den øvrige del af havnepladsen forbliver åben og anvendelig til både parkering og særlige arrangementer.



Figur 3: Havnepladsen med udløb til Lillebælt, og med mulighed for ophold på anlægget. Fotos: Teknologisk Institut.

Anlægget er dimensioneret, så det kan klare en 100-årshændelse.

Drift af anlægget

Da gaderne er meget smalle, skal det sikres, at de enkelte huse ikke får problemer under skybrud. Alle berørte huse har fået råd og vejledning af en arkitekt om f.eks. hævede kanter ved kældernedgange, beskyttelse af krybekældre mv. Det har KlimaByen sørget for er sket, så der ikke er borgere, der får vand i kælderen fra vejen af.

Det gamle kloaksystem er blevet TV-inspiceret, og relevante ledninger er strømpeforet, før anlægsarbejdet på overfladen blev påbegyndt.

Der er altid rotter i gamle ledningssystemer, og når der graves, kommer de op på overfladen. Flere borgere oplevede rotteplage under projektetableringen.

Trods at kommunen og forsyningen har udført massive informationskampagner, bliver borgerne fortsat overrasket over, at de ikke kan gå tørskoet over gaderne i regnvej.

Miljømæssige fokuspunkter

Regnvandet renses i sandfang (4500 l) og OBU (kl. 1: 45 l/s, Kl. 2: 90 l/s, max kapacitet 900 l/s).

Der er gennemført flowmålinger før udløb til Lillebælt. Målingerne viser en 50 % reduktion af vandføringen under regn, hvilket svarer til de teoretiske beregninger, der er gennemført for projektet.

Rekreative hensyn og borgere

Regnvand som et synligt urbant element.

Projektøkonomi og skalerbarhed

Projektet er skalerbart og anvendeligt i andre bymidter med snævre gader.

Afsluttende erfaringer/bemærkninger

- Vandteknisk virker projektet helt efter hensigten. Der er efterfølgende ikke registreret kælderoversvømmelser og kun lidt ekstra vedligeholdelse
- Der er gennemført flowmålinger før udløb til Lillebælt. Målingerne viser en 50 % reduktion af vandføringen under regn, hvilket svarer til de teoretiske beregninger, der er gennemført for projektet
- Meget sand for enden af Brogade, hvor spejlbasinet ligger. Det skal fjernes efter hvert stort regnskyl
- Der er altid rotter i gamle ledningssystemer, og når der graves, kommer de op på overfladen. Måske bør man iværksætte rottebekæmpelse før store grave- og renoveringsarbejder med gamle ledningssystemer
- På trods af massiv information overrasker det nogle borgere, at de ikke kan gå tørskoet over gaderne i regnvej