



Grøn Regnvandskanal i Augustenborg, Af Malmö Kommune, malmo.se/sustainablecity

CASE

Augustenborg: Grønne tage og regnvandskanaler

Augustenborg er siden 1998 blevet transformeret fra et ghettolignende, forfaldent boligområde med oversvømmelsesproblemer til ét af Malmøs populære bosteder. Ved at udnytte stedets karakteristika til lokal regnvandshåndtering og via implementering af grønne tage er bydelens tidligere problemer blevet til fordele. Resultatet er et område, der deler ud af sine erfaringer og beboere, som passer på deres bydel.

Augustenborg-bydelen i Malmö, Sverige startede i 1998 en gennemgribende renovering under tilnavnet 'Ekostaden'. Kvarteret, som består af lavere boligbyggeri fra 1950'erne, var populært ved anlæggelsen. Pga. dårlig vedligeholdelse flyttede dem der havde muligheden og efterlod området forfaldent og socialt udfordret. Malmö Kommune og boligselskabet MKB har samarbejdet for at genvinde stedets oprindelige status. Byfornyelsesprojektet skulle være et fremvisningsprojekt og tillige engagere de 3000 beboere privat. Det resulterede i 2005 i "Eco-city Augustenborg", som i dag er et godt eksempel på holistisk bæredygtig byfornyelse.

Området havde indtil renoveringen været plaget af hyppige oversvømmelser af bl.a. kældre og skolegårde grundet et underdimensioneret afløbssystem, en lerholdig jordbund og et stigende antal befæstede arealer. Etableringen af 10.000 m² tagvegetation og integration af åben regnvandshåndtering har løst problemet.

De grønne tage er årsag til en betydelig reduktion af regnvandsafstrømningen i Augustenborg. Vegetationen optager en stor del af nedbøren og vender tilbage til atmosfæren ved fordampning. Herved er den totale regnvandsafstrømning reduceret med 20 % i Augustenborg. For at promovere anvendelsen af grønne tage i Skandinavien, åbnede man i området verdens første Botaniske Taghave i 2001. Det 9500 m² store anlæg er placeret oven på Malmøs tekniske forvaltning og er et offentligt tilgængeligt forsøgscenter med en eksempelsamling af 'grønne tage'. Biologer har beregnet, at den Botaniske Taghave alene øger den biologiske diversitet i hele området med omkring 50%.



Augustenborgs Botaniske Taghave, Foto af Scandinavian Green Roof Association

Man har også udnyttet områdets lerholdige jordbund og bygget et naturligt kloakeringssystem, hvor nedbøren opsamles i render og bassiner, før den løber ud i et traditionelt kloaksystem. På den måde kanaliseres regnvandet fra diverse tage, veje og parkeringspladser gennem synlige grøfter, damme og vådområder. Den blå struktur er integreret i bybilledet, hvilket indebærer 30 gårdmiljøer med damme, kanaler og beplantning. De eneste områder, hvor vandet ikke er synligt, er når det skal passere en vej og derfor føres under. Kanaler og bassiner udnyttes rekreativt som byens åndehuller.

Ved at eksperimentere med og integrere forskellige former for økologiske tiltag (som også omfatter bl.a. solenergi, affaldshåndtering, el-tog og 'car pools' med el-biler), er bydelen et af de få områder, som har skabt et økologisk velfungerende system i denne størrelsesorden. Fornyelsen er blevet en platform for videndeling, da der foregår flere forskningsprojekter i Augustenborg; udover forskningen fra den Botaniske Taghave, undersøges det bl.a. hvordan erfaringerne fra områdets regnvandshåndtering kan udnyttes andre steder i Sverige og Europa.

Som følge af den holistiske tilgang er kvarteret blevet attraktivt og 'udvandringen' er allerede faldet med 20% - ligesom bydelens aftryk på miljøet er det. Resultatet understreges af et iøjnefaldende fravær af graffiti og hærværk. I dag passer beboerne på deres bydel.

Affaldshåndtering

Der er opført 15 bygninger til genanvendelse med genbrugs- og kompost faciliteter til Augustenborgs 1800 boliger. Målet er, at 90% af bydelens affald samles og genanvendes, recirkuleres etc. I dag er opnået ca. 70% recirkulering. De traditionelle affaldsskakte er blevet lukket og alle beboere afleverer i stedet deres affald til genanvendelse i huse stillet op til samme formål. I 'genanvendelsesbygningerne' er der containere til papir, pap, glas, metal, plastic og batterier. Herudover er der kompostmaskiner, som konverterer køkken- og haveaffald til kompost af høj kvalitet. Der produceres årligt 150 tons kompost, som dels bruges af lokale indbyggere og virksomheder og dels sælges til danske landmænd. En evaluering foretaget af universitetet i Malmø viser, at indbyggernes bevidsthed omkring bæredygtighed er steget pga. genanvendelsen.

Borgerinddragelse

Et af projektets målsætninger var, at Augustenborgs beboere skulle være med så meget som muligt i både idéfasen og selve gennemførelsen af planerne for området. Det omfattende arbejde med borgerinddragelse har omfattet alt fra formelle design- og informationsmøder og regelmæssige workshops til festivaler, snakke på parkbænken og gadehjørnet samt uformelle sammenkomster til sports- og kulturbegivenheder. Denne stadig mere åbne og høringsbaserede tilgang har ført til en række initiativer, som måske ellers ikke ville være blevet til noget.

I Augustenborg har man formået at mobilisere og involvere beboere, skoleelever og folk fra bydelen i at udvikle konkrete løsninger for området: Beboernes ideer har udformet hele affaldssorteringssystemet og skabt grundlag for en del af omdannelsen af de grønne udendørs miljøer. Nogle andre gennemførte idéer, som kommer fra Ekostadens indbyggere, er Malmö's første car-pool og bydelens energisystem. Det lokale Agenda 21-kontor, som blev startet af lokale entusiaster, har uddannet omkring 40 mennesker og hjulpet dem i videre arbejde. Ekostaden har endda udviklet sine egne uddannelsesprogrammer.

Konstant kommunikation og stærkt fælles engagement satte skub i projektet. Designteamet stødte kun på ringe eller slet ingen modstand. Omkring en femtedel af beboerne har deltaget i de forskellige aktiviteter.

SORTERING

VIGTIG LÆRING

Etableringen af 10.000 m² grønne tage og det naturlige kloakeringssystem har løst Augustenborgs problemer med oversvømmelser, og samtidig forbedret miljøet betydeligt.

Reduceringen af miljøpåvirkningen beregnes til 15 % per indbygger. 70 % af affaldet bliver genanvendt, og mængden af regnvand, der forlader området til rensningsanlæg, er reduceret med 60 %.

Kvarteret er blevet attraktivt og 'udvandringen' er allerede faldet med 20%. Det samme er bydelens aftryk på miljøet.

Augustenborg plejede at have en af de højeste arbejdsløshedsprocenter i Sverige, men det er lykkedes kvarteret at få del i Malmö's økonomiske opsving med 30 % flere beboere i arbejde.

FAKTA OM BYEN

Land: Sverige

By: Malmø

Areal: 0,33 km²

Indbyggertal: 3.188 (2008 est.)

Befolkningstæthed: 294/km²

BNP (per capita): 37.526 USD

Kilde: www.wikipedia.org

FAKTA OM PROJEKTET

TANKEVÆKKENDE FAKTA

ANDRE FAKTA

REFERENCER

Ecostaden.com

Malmø Kommune

ISS Landscaping

International Green Roof Association

Scandinavian Green Roof Association, Augustenborg Botanical Roof Garden

American Forests

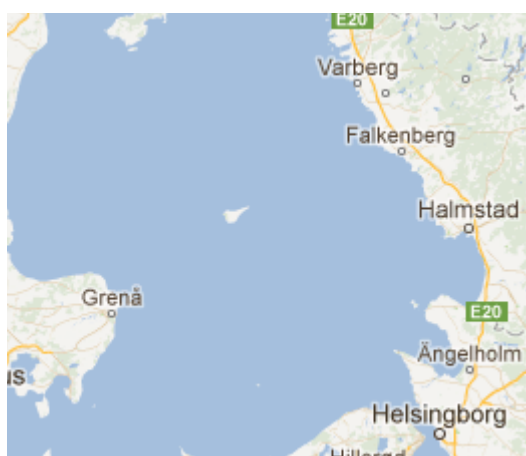
SolarCity Malmö

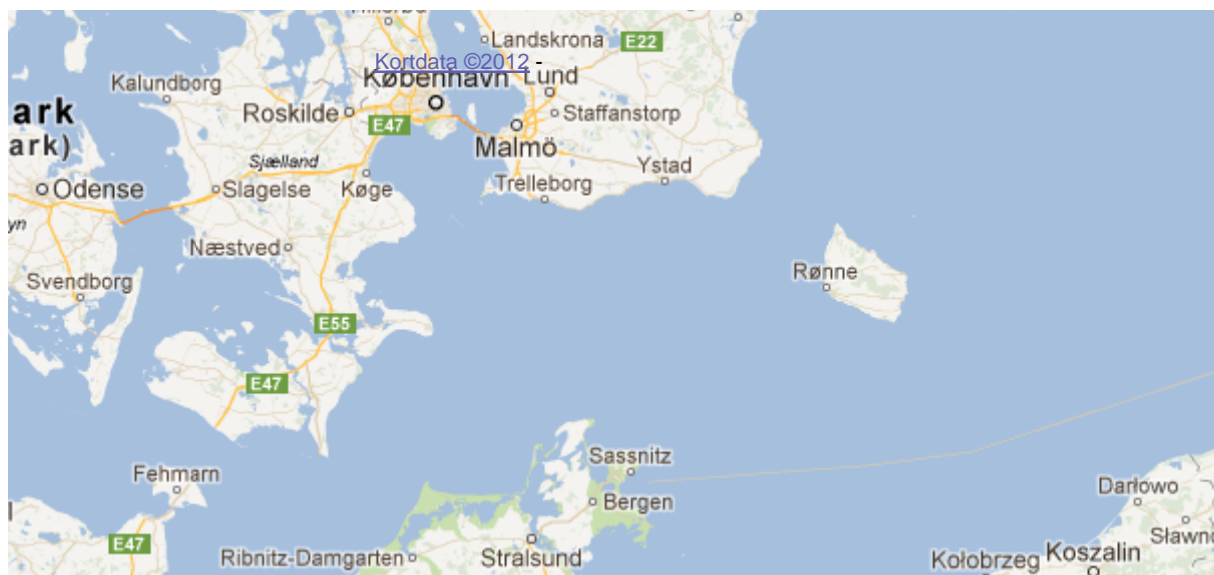
YOUTUBE



Eco Tech: Powering Up: Malmö, Sweden

GOOGLE KORT





[LÆS MERE](#)

FACT/QUOTE

"Solvarmeindustrien vurderer, at 1,4 mia. km² solvarmeanlæg kan installeres i EU - 100 gange flere end de cirka 14 mio. km² som var installeret i 2000."

Herbert Girardet, 2008