

Klimatilpasning af industriområde i Kolding

Klimasikring af eksisterende industriområder er økonomisk og teknisk udfordrende, idet mange industriparceller er udbygget fuldt ud, ofte mere end forudsat ved dimensionering af kloaksystemet.

Projektbeskrivelse

Projektets ide var gennem en konkret case at belyse:

- Spildevandsplanens servicekrav kombineret med klimatilpasning og håndtering af ekstremregn med henblik på at skabe et fleksibelt afløbssystem, der ud over at leve op til gældende funktionskrav også kan håndtere ekstremnedbør.
- Hvordan lokale regnvandsløsninger på de enkelte industriparceller kan inddrages og hvordan løsninger kan udformes så der samtidig opnås kvalitetsmæssige forbedringer.
- Hvordan vandløbet påvirkes som følge af klimaforandringerne og hvordan vandløbet kan inddrages som en del af løsningen i henhold til vandhandleplanen.
- Størrelsen, ansvaret og fordelingen af de medfølgende drifts- og vedligeholdelsesomkostninger.

Omkostninger

De samlede omkostninger til projektet udgjorde ca. 1350 timer.

Herudover kom eksterne omkostninger til rejse og overnatning vedr. inspirationstur til Holland/Tyskland.

Den samlede omkostning udgjorde ca. 850.000 kr., med egenfinansieringen på ca. kr. 500.000,- og tilskud fra Naturstyrelsens pulje vedr. samarbejde om klimatilpasningsprojekter på kr. 350.000,-.

Samarbejde

Parterne i projektet var Kolding Kommune, Kolding Spildevand og Bonnerup Consult. Kolding Kommune og Kolding Spildevand bidrog med lokalt kendskab og datamateriale for de eksisterende forhold, samt input om ønsker til løsninger. Bonnerup Consult har planlagt og gennemførte modelleringer og analyser og kom anbefalinger til hensigtsmæssige løsninger. Interviews blev udarbejdet i samarbejde mellem Bonnerup Consult og Kolding Kommune. Industrivirksomhederne bidrog med oplysninger om de aktuelle forhold, en gennemgang af de afløbstekniske forhold på virksomheden, samt med oplysninger om økonomiske tab ved oversvømmelse på virksomheden.

Proces

Efter en overordnet gennemgang af området blev der afholdt møder med virksomhederne i industriområdet hvor lokale forhold på matriklerne blev gennemgået og udfordringer med oversvømmelse,

afstrømning og forurening vurderet. Virksomhederne har givet deres input til risikokortlægningen som efterfølgende er blevet bearbejdet sammen med modelleringsarbejdet.

Der er indsamlet inspiration til lokale løsninger i både Tyskland og Holland, hvor man generelt har større erfaringer med LAR og det har bidraget til hvilke at finde løsninger der vil fungere i industriområdet.

Teknisk kompleksitet

Dele af de gennemførte modelleringer har været relativt komplekse at gennemføre og har krævet særlig specialviden og software, men har muliggjort en helhedsbetragtning af udfordringerne i området. Der er udarbejdet en løsning til risikokortlægningen, herunder udviklet specialprogram i kombination med modelberegningstværværktøjet MIKE Flood.

De afledte anbefalede løsninger på de enkelte matrikler er relativt simple at implementere, men det er udfordrende at finde egnede steder på de overbebyggede parceller. Anlæggelse af en ny dæmning med tilhørende HydroSeparator i Alpedalen kræver betydelig anlægsteknisk kompetence. Vedligehold og drift vil i alle tilfælde være simpel at udføre for de berørte parter.

Klimatilpasningspotentiale

Modelberegninger har vist at det eksisterende regnvandssystem kan udnyttes som bassin med volumen på ca. 570 m³ og med etablering af en dæmning i Alpedalen sikres udnyttelse af yderligere ca. 3.000 m³ til bassin. Med rensning af overfladevandet i HydroSeparator sikres også en markant miljømæssig gevinst, idet udledningen af miljøfremmede stoffer reduceres, og ophobning af slam i lokale regnvandsbassiner undgås. Dette giver mulighed for anvendelse af overfladevandet til rekreative formål, og driftsomkostninger til fjernelse og håndtering af slam kan minimeres.

På enkelte industrivirksomheder vil det være nødvendigt at sikre oversvømmelsesrisikoen ved lokale LAR-løsninger.

Med dette projekt er det vist hvordan man med enkle midler kan håndtere udfordringerne med klimatilpasning lokalt i industriområder - på en økonomisk fornuftig måde. Både under hensyntagen til miljøbelastning, vedligeholdelse og drift og med anvendelse af ny teknologi til rensning af overfladevand.

Dos

For virksomheder forekommer de ekstreme regnhændelser og konsekvenser relativt fjernt fra virksomhedens hverdag, og det kan være vanskeligt for virksomhederne at vurdere omfang og konsekvenser ved klimaforandringer, herunder oversvømmelse ved ekstrem regnsky. "Det er jo noget der forekommer i København og omegn". Derfor: **Sørg for at skabe så realistisk billede af fremtidens klimaforandringer for virksomheden, hvis virksomhederne skal klimatilpasses af egen fri vilje.**

Fokuser på omkostningssiden, som for alle virksomheder er den væsentligste parametre til at gennemføre klimatilpasninger - direkte bygningstab, driftstab, omkostninger ved etablering og drift af LAR-løsninger.

Dont's

Lav et godt oplæg om virksomhedernes fordel ved deltagelse i klimatilpasning – ellers lad vær!

Punchline

Med dette projekt er det vist hvordan man med enkle midler kan håndtere udfordringerne med klimatilpasning lokalt i industriområder - på en økonomisk fornuftig måde. Både under hensyntagen til miljøbelastning, vedligeholdelse og drift og med anvendelse af ny teknologi til rensning af overfladevand.

Kontaktperson

Navn: Arne Bonnerup

Titel: Direktør

Organisation: Bonnerup Consult

www.bonnerup.net

Antal ansatte: 13