



Informations potentiale for en regnhave ved Dansk Teknologisk Institut, Tåstrup.
Udkast Torben Dam, Skov & Landskab, KU. 12. januar 2009.

Visionen er, at 'EnergyFlexHouse' sætter turbo på fremtidens integrerede og tidsbesparende innovationsproces lige fra design og idéudvikling, udvikling af prototyper og produktmodning til produkternes markedsindtrængen. (www.dti.dk)

Regnhaven er afslutningen på et landskabsbaseret anlæg, som er knyttet "Energy-Flex-House". Ved lancering af et regnbed er der en lang række emner som udgør et potentiale for spændende information.

Emnerne knytter sig til væsentlige problemstillinger for regnbeddet. Det drejer sig om: a) synet af vand; b) smukt relief i tørke, c) idéen om vand og planter, d) vandtålede træer og buske, e) plantesamfundet, f) plantens nærhed til vandet, g) regnbeddet som tørt miljø, h) ind- og udløb, i) sedimentering og vandrensning, j) et stort volumen på et lille areal, k) en stor overflade med et givent vandvolumen, l) lille opfugtning ved lave vandmængder.

I det følgende bliver disse emner behandlet, hvor potentialet bliver diskuteret, problemstillingen i forhold til regnbede og endelig bliver der stillet forslag. Forslagene kan gå i flere retninger, men er tænkt som en bred vifte. På baggrund af dette kan konkrete vinkler vælges og et dispositionsforslag til "Energy-Flex-House" kan gives.

Med venlig hilsen,

Torben Dam
Lektor, landskabsarkitekt

Nationalt center for
forskning, uddannelse
og rådgivning i skov
og skovprodukter,
landskabsarkitektur og
landskabsforvaltning,
byplanlægning og
bydesign



Regnbed januar 2009 7 toda	potentiale	problemstilling	forslag
a) synet af vand	Vandpytten der fortæller om en regnbyge, der lige har været. Den minder os om barndommens vandpyt	Vandet skal spejle, og kanten skal være fast og markant. Vandspejlet er også et waterpas, der viser højdeforhold. Langt græs, stauder og buske vil sløre kant. Færdsel på vådt græs vil ødelægge infiltration	Alt taler for en enkelt from med sider, der er velegnede som bred, og hvor vandfladen er tydelig
b) smukt relief i tørke	Når det ikke regner ligger reghbeddet tørt, - hovedparten af tiden. Ved lav sol morgen og aften ses græssets relief	Skygge og lyslinier afslører jordoverfladens relief, en blød skål eller små revler. Naboskab til andre elementer kan skygge for den lavt stående sol. Den enkle skålform er nemt at vedligeholde med kortklippet græsplæne	s-formede skrånninger med terrænkurver der tegner et ensartet og let forståeligt mønster
c) idéen om vand og planter,	Vand er et af plantens livsgrundlag. Kunstvanding sker ved at lade planter vokse i sektioner adskilt af små jordvolde	Få tænker, at planter også kan få for meget vand	Vandet føres i et kammersystem eller en spiral forbi forskellige ”bede”
d) vandtålende træer og buske,	Mange kendte våde biotoper er voksested for kendte træer og buske, der alment kendte. F.eks. birk og pil. Plantebøger bugner af lister, der trænger til at blive afprøvet	Forventning og genkendelse kommunikerer vand. En erkendelse af, at ”det er rigtig nok: pil findes ved vand”. Hængepilen ved gadekæret er et ikon	Et mønster af vandtålende planter markerer stedet med tiden vil det vise sig om nogle træer har haft bedre eller dårligere forhold
e) plantesamfundet,	En plante vil vokse og have et stort konkurrencepotentiale i en bestemt afstand til vandet. Fra botaniske økologer fås lange lister med karakteristiske planter fra mange plantesamfund	Planter kan indeles i forhold til deres præference til blank vand: a) i åbent vand, b) lige under vandoverflade, c) i vandoverflade, d) lige over vand, e) 30 cm over vand. Plantelister fra stabile plantesamfund skuffer ofte ved nyetablering fordi det nye samfund slet ikke er så stabilt	Et plantesamfund med en blanding plantes ud fra en strategi om at den stærkeste plante overtager pladsen. Blandingen kan løbende evalueres og sammenholdes med plantelisten fra det stabile plantesamfund
f) plantens nærhed til vandet,	Det varierende vandspejl vil efterhånden resultere i en udvælgelse af planter, der kan leve med vilkårene	Ved lave et bundrelief, der har meget mere ensartethed i forhold til en flad skålform kan planterne give et robust og frodigt udtryk	Brug nogle af plantelisterne og vis hvordan de udviklede sig
g) regnbeddet som tørt miljø.	Planter, der kan vokse i sand og sten er nøjsomme, og har ofte smukke blomster og andre karakteristiske træk. Mange planter vil kunne tåle oversvømmelse i op til 14 dage	Med sandfiltre og god vandledende evne er der kun lidt plante-tilgængeligt-vand i tørre perioder. Planter, der kan gro under disse betingelser hører ikke til trad. Våde biotoper, snarere sydv. bakker	Læg en strategi for det tørre og find de planter, der alligevel kan tåle oversvømmelser
h) ind- og udløb	Ved ind- og udløb bevæger vandet sig, og tekniske løsninger anses ofte for grimme og gemmes	Strømmende vand eroderer og kræver ofte en form for armering af jord og plantedække. Røråbninger bliver synlige over stor afstand med de små skråningshældninger	GN Brandt lavede i sin egen have en dam der startede og sluttede med et rør. Gør det nødvendige smukt
i) sedimentering og vandrensning	Op til 50 % af dybden kan forsvinde ved sedimentering, Sedimenteringen er god til at fastholde tungmetaller etc.	Sedimentationen sker ved indløb, så snart vandstrømmen er lavere sedimenterer partiklerne.	Gør plads til sediment og læs formen allerede ved anlæg
j) et stort volumen på et lille areal,	Et stort volumen fås med stejle sider og stordybde, og en kvadratisk eller cirkulær grundplan	Nogle gange siger beregningerne at der er behov for et stort volumen. Lodrette kanter f.eks trappe-elementer kan på et lille areal sikre et stort volumen	Trin placeres hvor vandspejl forventes.
k) en stor overflade med et givent vandvolumen	En stor overflade fås med flade sider, stor omkreds, der kan komme med amøbeform eller rektangulære former	Infiltration og rensning gennem filtermuld kræver store overflader, vandplanter kan langs en lang bred få gode vækstbetingelser	Øer, bredder og vandflade kan lave mønstre og figurer
l) lille opfugtning ved lave vandmængder.	Med et markeret dybdepunkt vil små vandmængder opfugte et bestemt sted og vegetationen kan stille sig til forholdene	Små mængder vand i bunden af en blød skål kan hindre græsklipning og plantevækst, et dybt sted koncentrerer små mængder vand	Asymetri i bunden giver mulighed for koncentration af vand i små mængder