

# VANDHAVEN

*Vandhuller i haven eller på landbruget er en vigtig niche for mange dyr som insekter, padder og pindsvin. Vandhuller giver dermed en kæmpe øgning af biodiversiteten.*

*Vandhuller kan designes som en vandhave, hvor flere funktioner som vanding og dyrkning af spiselige vandplanter tænkes ind.*

Af: Tycho Holcomb og Karoline Nolsø Aaen

**D**er er mange fordele ved at etablere en vandhave. Det mest iøjnefaldende er uden tvivl det fascinerende dyreliv, som selv et lille vandhul skaber.

Vand i haven bringer liv. Liv til insekter, padder, pattedyr og fugle. Hver sommer gæster ægte guldsmede, vandnymfer, svirrefluer, bier, humlebier og en lang række andre insekter vores vandhave. Det er en sand fornøjelse at betragte insekterne slukke tørsten fra bredden af havedammen eller jage omkring vandplanterne. I vandet ser vi en myriade af bittesmå dafnier og vandlopper, samt større vandtæger og biller, der har travlt med hvert deres gøremål.

Det bedste ved vandhaven er dog nok alle padderne. Det er svært ikke at trække på smilebåndet, når en frø



Vandhaven fyldes med regnvand fra polytunnelen. Haven er frodig og fuld af liv i sommerhalvåret. Bredbladet pilblad også kaldet Wapoto har pilformede blade.



nysgerrigt stikker sit hoved op over vandkanten eller betragter sit lille rige fra en sten. Også vandsalamandere bor trygt og godt i vores vandhave.

Allerede 14 dage efter etableringen så vi den første lille vandsalamander svømme rundt. Der er ingen tvivl om, at vand tiltrækker og skaber grobund for havens dyreliv helt af sig selv.

Foruden de åbenlyse fordele ved et rigt insektliv, som beriger med bedre bestøvning af havens bærbuske og frugttræer og skaber fødegrundlag for havens fugle, er de mange frøer og salamandere med til at holde køkkenhavens sneglebestand i ave.

## SPISELIGE VANDPLANTER

En anden væsentlig fordel ved vand i haven er muligheden for at dyrke spiselige vandplanter, som beriger køkkenet. Vi dyrker en række forskellige vandplanter med spiselige kvaliteter, som giver spændende kulinariske oplevelser.

### WAPATO

Bredbladet pilblad *Sagittaria latifolia* er både en yndefuld og smagfuld plante med store pileformede blade og hvide, særegne blomster. I oktober og november høster vi de spiselige rodknolde, som er meget stivelsesholdige med en tekstur, der minder lidt om en kogt kartoffel. Selve høsten foregår ved, at vi med en hakke og hænder roder rundt i havedammens bund, hvor ved rodknoldene slipper deres tag og flyder op til overfladen. Rodknoldene kan opbevares til vinterbrug i en spand med vand på et køligt, men frostfrit sted. Wapato foretrækker en vanddybde på 10-30 cm.

### VANDESELLERI

*Apium nodiflorum* lever op til sit navn. De grønne blade og stilke smager af bladselleri. Planten forbliver grøn og god at spise gennem hele vinteren i Danmark. Selv på kolde vinterdage kan vi høste grønne blade på trods af en tilfrosset havedam. Vandselleri vokser både langs kanten af havedammen og på dybere områder.

### BRØNDKARSE

*Nasturtium officinale* har en lækker, let krydret karsesmag. Planten trives især langs vandkanten, hvorfra blade er lette at høste. Både vandselleri og brøndkarse er gode krydderplanter, som vi nyder rå i salater og til smørrebrød.

### DUNHAMMER

*Typha latifolia* er en delikat skudgrønsag, som vi høster de 50-70 cm lange forårsskud fra i april til juni. Skuddene skæres af ved rodzonen, og de yderste blade fjernes, så den sprøde, lyse stængel er fri. Stænglerne svitses på panden eller spises rå. Dunhammer byder også på en delikat hunkolbe og spiselig pollen, som kan benyttes i bl.a. pandekagedej. Dunhammer trives bedst på en vanddybde på 20-30 cm.

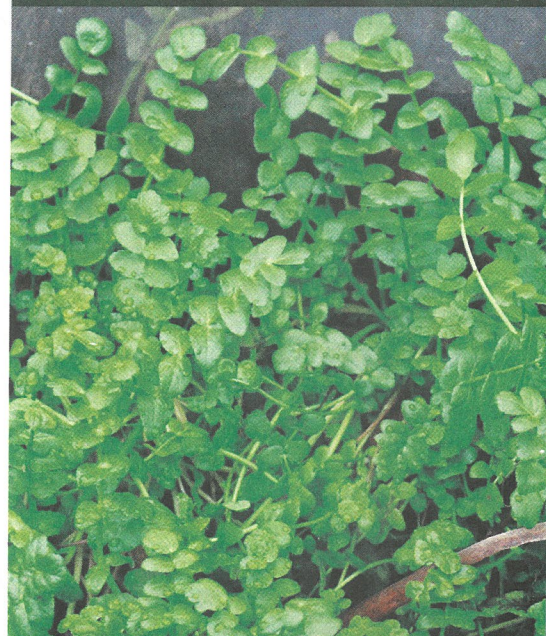
Uanset valget af vandplanter, skal man huske en ting. At spise dem! Planterne vokser og formerer sig hvert år og vil fylde hele vandhaven, hvis man ikke spiser dem og derved holder dem tilbage. Især dunhammer vil overtage pladsen, hvis ikke rodskud spises. Det er et af vandhavens skønneste paradokser. Man bliver nødt til at spise!



Wapato i blomst. ▲



◀ De stivelsesholdige wapotoknolde spises i vinterhalvåret. Wapato kan opbevares køligt og frostfrit i en spand tildækket med vand.



Vandselleri smager som bladselleri og står frisk her i december.

Når vi spiser vandplanter skal vi være opmærksomme på ikke at blive smittet med leverikter. Leverikten *Fasciola hepatica* er en parasit som kan leve i dyr (hyppigst får, kvæg og hjorte) og i menneskers lever.

Mennesker vil få skader på levervævet og kan få feber, mavesmerter med diarre og opkast, samt udslæt og blodmangel. Leverikten kan kun gennemgå sin livscyklus ved at have pytsneglen *Lymnaea truncatula*,

som mellemvært. For at undgå leverikter, fyld din vandhave med vand opsamlet fra f.eks. tag frem for fra en sø og undgå, at der kommer hjort, får eller kvæg og drikker i vandhaven.



## PLACERINGS

**N**år man skal vælge den bedste placering til sin vandhave, må man tage havens topografi i betragtning og placere vandhaven i en lavning, hvor det er let at tilføre regnvand. Vores dam ligger langs en 10 meter lang polytunnel (plastikdrivhus) på i alt 45 m<sup>2</sup>. Da havedammens bassinfolie er ført ind under drivhusets plastikdug, føres regnvand direkte fra halvdelen af tagfladen til havedammen. På årsbasis svarer det med en årlig nedbør på 700 mm til knap 16 m<sup>3</sup>. Hertil kommer selvfølgelig den nedbør, som falder direkte på dammen. Med forholdsvis jævn fordeling af nedbør hen over året vil havedammen aldrig være i fare for at udtørre. Selv under tørken i 2018 var der et fint vandspejl.

Ved udregning af vandhavens størrelse bør man også tage hensyn til, hvorfra og hvor meget nedbør man har mulighed for at opsamle og tilføre dammen. Foruden at skabe et spændende mikroklima til glæde for dyr og planter fungerer en større havedam nemlig også som vandlager, der kan være nyttigt til kunstvanding, hvis man pludselig står uden vand fra vandværket.

## EN SPAND ER BEDRE END INGENTING

Selv en spand eller balje kan gøre underværker, hvis man ikke har plads til en stor vandhave eller vil fremme dyrelivet flere steder i haven uden at grave deciderede havedamme.

For at undgå drukneulykker blandt dyrelivet er det imidlertid vigtigt, at spanden er gravet ned i jorden, så den kun stikker 2-4 cm over jordoverfladen udenom. Samtidig bør man lave små trapper til insekter, frøer, mus og pindsvin i form af f.eks. grene eller sten, som dyrene kan kravle op ad og væk fra spanden.

En god ide er at fylde en del sten i spanden, og gerne nogle som stikker op over vandoverfladen. På den måde kan bier og andre insekter sikkert komme til og fra drikketruget. Sten er også gode for padder, der ynder at sidde ved vandkanten.

## ETABLERINGS

Med mindre der i forvejen står vand i perioder, vil de fleste havedamme kræve en form for etableret bund. Det er muligt at etablere havedamme med stampet ler eller bentonit. Vi har desværre ikke selv god erfaring med det, da der ikke skal meget til at penetrere

ler og bentonit. I stedet har vi etableret vores vandhave med brug af geotekstil og bassinfolie.

Miljømæssigt er ler og bentonit uden tvivl bedre end oliebaseret folie, men de lokale jordforhold spiller uundgåeligt ind ved valget af materiale. Vores jord har et højt indhold af sand og kun ganske lidt ler. Vand siver derfor ubesværet igennem jordlagene, selv ved kraftige regnskyl. Af samme årsag er der ekstra god grund til at sikre havedammens bund, så vand forbliver, hvor det skal.

### HVOR MEGET NEDBØR KAN MAN OPSAMLE FRA TAGET?

$$\text{Tagfladen (m}^2\text{)} \times \text{Årlig nedbør (m)} = \text{Potentielt vandtilførsel (m}^3\text{)}$$

Eks.: Hustagets samlede areal udgør 100 m<sup>2</sup>, men kun halvdelen af regnvandet føres i nedløbsrør og kan udnyttes. Dvs. Vandopsamlingsfladen udgør 50 m<sup>2</sup>. Den årlige nedbør er på lokaliteten 650 mm, hvilket svarer til 0,65 m.

Den potentielle vandtilførsel bliver derved: 50 m<sup>2</sup> x 0,65 m = 32,5 m<sup>3</sup>



Vandplanterne udplantes inden dammen fyldes med vand.



# SÅDAN ETABLERES EN VANDHAVE



Vandhaven er fyldt med næringsfattig grus og sand og er her klar til at blive fyldt med vand.

Vi har investeret i en højkvalitets bassinfolie (DPM 1,1 mm), som forhåbentligt vil holde i mange år. For at beskytte den bedst muligt, har vi fulgt følgende fremgangsmåde:

1. Dammen udgraves. Man kan grave forskellige dybder, så der opstår forskellige mikroklimaer. Dybder bør tilpasses de specifikke vækstbehov, som de udvalgte vandplanter kræver. Ved udgravningen er det en god ide at sortere de forskellige jordlag, så muldjord lægges i én bunke, og mindre næringsrig råjord lægges i en anden bunke.

2. Små og store sten fjernes. Det er meget vigtigt nøjsommeligt at efterse hele bunden og siderne på dammen, så skarpe genstande ikke ødelægger projektet. Det kan anbefales at gøre denne del med bare fødder. Generer en sten foden, vil den med garanti også volde bassinfolien problemer!

3. Geotekstil udlægges nu, så det ligger helt tæt til jorden. Der må ikke være store luftrum mellem geotekstilet og jorden nedeunder. Geotekstilet beskytter bassinfoliet nedefra.

4. Bassinfoliet lægges i ét sammenhængende stykke. Denne del kræver en vis tålmodighed og måske må man måle og tilse om foliet nu passer adskillige gange, før man tager saksen i brug. Hellere lidt for meget folie end for lidt! I dammens hjørner eller rundinger må bassinfoliet ofte ligge med overlap, så dammen får den ønskede form. For at holde foliet helt tæt til geotekstil og jorden under er det rarest at være flere personer – med bare fødder.

Ved udgravning og udlægning af bassinfolie er det en god ide at skabe et lille overløb fra den del af bassinet, hvorfra det giver bedst mening at aflede vand, når bassinet er fyldt. For eksempel er det mest hensigtsmæssigt, hvis overskudsvand kan gøre nytte for planter og dyrkningsbede i stedet for at danne mudder på en sti.

5. Ovenpå bassinfoliet udlægges endnu et til to lag geotekstil. Dette lag beskytter bassinfoliet ovenfra.

6. Råjord fordeles nu direkte på geotekstilet. Det er uhyre vigtigt, at sten og andre skarpe objekter er fjernet, inden råjorden lægges i bassinet. Ofte vil man i ny og næ træde i dammen for f.eks. at høste planter, og så går det ikke at man træder en flintesten igennem dammens nøjsommeligt anlagte bund!

Det er bedst at udlægge næringsfattig, sandet råjord, da havedammen i løbet af kort tids plantevækst vil ophobe næring fra døde plante- og dyredele. Der er derfor ingen grund til at tilføre næring til dammen. Det sørger naturen helt selv for. Jorden bør udlægges med en dybde på mindst 10 cm, så planterødder har nok at fæstne til.

7. Det er nu tid til at fylde havedammen op med vand. Fremfor at bruge grundvand, hvilket både er bekosteligt og unødvendigt, anbefaler vi varmt at bruge regnvand. Vi udnytter al regnvand fra stuehusets tag ved at føre vand fra tagrende og nedløbsrør til en 1000 liter palletank. Herfra kan vi lede vandet hvorhen i haven, vi vil, ved hjælp af simple haveslanger. Det kan selvsagt tage et stykke tid at få fyldt havedammen op, hvis det ikke regner, men det er ventetiden værd for ikke at bruge grundvand.

Så snart havedammen er fyldt med vand, kan vandplanter udplantes. Vandhaven er skabt, og liv kan komme til!

Tycho og Karoline er forfattere, jordbrugere, permakulturister og indehavere af permakulturhaven.dk