



MADHAVEN PÅ VILDMARKEN

MÆTTE MAVER, MUNTRE MINDER

INDHOLD

Indhold.....	2
Designoversigt.....	3
Designproces.....	3
Rammesætning.....	4
Undersøgelse.....	6
Toves design	6
Indsamling af stedets informationer.....	10
Kortlægning af behov	18
Analyse ved Holistic Decision Making	20
Principper for regenerativt jordbrug.....	24
Design – de fysiske forhold.....	28
Design - etableringsplan.....	32
Implementering og løbende tilpasning	33
Initiale implementering.....	33
Etablering af mad- og medicinskoven - trin for trin	35
Undervisningsfaciliteter.....	39
Dyrehold.....	40
Markedshaven.....	42
Vand i systemet.....	44
Vedligehold	45
Evaluering	47
Refleksion over designproces.....	49
Næste skridt	50
Bibliografi	50
Bilag.....	51

1 - Trælisten tilhørende Toves design	51
2 – Model for Holistic Decision making.....	52
3 – Indikatorplanter	53

DESIGNOVERSIGT

Design nr. 7 – Madskoven på Vildmarken – Mætte maver, muntre minder

Designkategori: Land- og naturforvaltning, Uddannelse og kultur

Designramme: SADIMET, inkl. Holistic Decision Management

Tidsperspektiv: August 2021 – november 2024

DESIGNPROCES

Dette designarbejde er et større, landbaseret projekt med mange elementer og komplekse sammenhænge. Jeg vælger at følge modellen SADIMET, fordi jeg erfaringsmæssigt ved, det hjælper mig til at komme omkring alle vigtige perspektiver og forene dem i et sammenhængende design. Ligesom i mit Design 3: Lysningen, der var et større og komplekst design, vil jeg holde mig til den udlægning af designmodellen, jeg finder i Aranyas bog Permaculture Design. Modellen hjalp mig i sin tid med at udvikle et holistisk hus, og nu vil jeg lade den lede mig i arbejdet med at udvikle en holistisk mad- og undervisningsskov.

RAMMESÆTNING

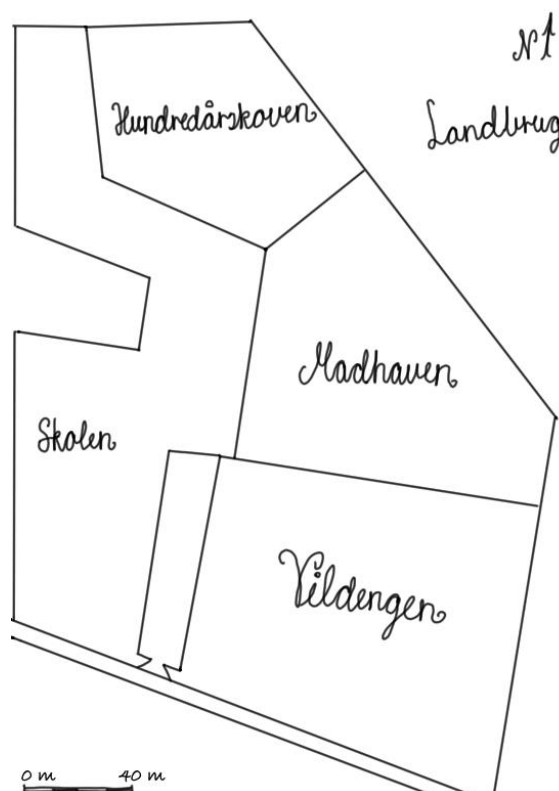
Jeg nævner i Design 6: Vildengens liv, at jeg forvalter 3 ha jord på Egå Ungdomshøjskole. Området er døbt Vildmarken, og gennem tidligere designarbejde har jeg udviklet en overordnet opdeling af jorden i hhv. Vildengen, Hundredårsskoven og Madhaven, se *Figur 1*.

Denne opdeling beror på læren om naturlig succession og ønsket om at formidle en række forskellige eksempler på, hvordan naturgenopretning og fødevarereproduktion kan fusioneres. Vi er trods alt en højskole, og vores fornemste opgave er at facilitere demokratisk dannelse, folke- og livsoplysning (højskolernes generelle hovedsigter). På EUH har vi imidlertid udviklet et internt, fjerde hovedsigte,

nemlig bæredygtig dannelse, fordi læren om og omsorg for jorden er så udtalt en mangelvare i det moderne liv – og den grønne forståelse er i dag en central del af at være en demokratisk og folkeligt oplyst medborger.

På baggrund af disse overvejelser ophævede højskolen forpagtningsaftalen på nævnte 3 ha landbrugsjorder i sommeren 2021. Ambitionen var at integrere arealerne i skolens drift og dannelsesarbejde, men der var ikke en tovholder på projektet, og så er 30.000 kvm et forholdsvis uoverskueligt område at forvalte.

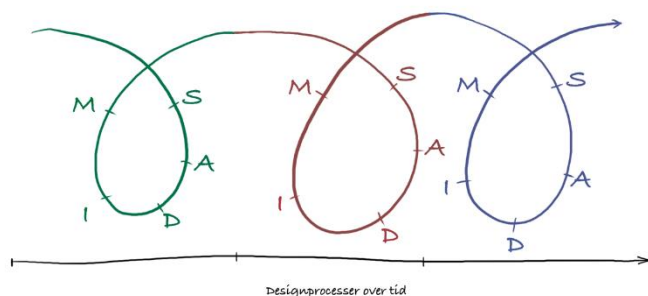
Jeg blev involveret i projektet gennem en frivilliggruppe, som en af de ansatte på højskolen oprettede – en frivilliggruppe, der bød lokale ind til at tage del i udviklingen af Vildmarken, fordi den interne forvaltning ikke rigtigt rykkede på noget. I frivilligruppen fik vi kontakt til Tove Bang, en aspirerende diplomholder, som gerne ville udvikle et design sammen med os som en del af sin portefølje. Tove kom på besøg, vi holdt møder, og hun indsamlede data. Sammen arbejdede vi os gennem SADIMET-modellen og udviklede et design for Madhaven på Vildmarken, som opfyldte den tids behov.



Figur 1 - Oversigtsdesign for Vildmarken baseret på kortmateriale fra foråret 2022. Kilde: SDFI-kortviewer (sdfi-ort.dk)

Som tiden skred frem, blev jeg gennem forskellige processer ansat i en nyoprettet stilling, som snart kom til at indebære dels gartnerarbejde og naturforvaltning, dels undervisning i permakultur. I mit arbejde med at udvikle Madhaven på Vildmarken fulgte jeg elementer af det første design (Toves), men det blev hurtigt klart for mig, at målsætningerne for stedet ikke længere var de samme, som før jeg blev ansat. Og når målsætninger ændres, ændres hele præmissen for et design, hvorfor jeg fandt, at mange designbeslutninger ikke længere var passende.

Det er på den baggrund, at jeg vil videreudvikle designet for Madhaven, så det harmonerer med, hvor vi som skole er i dag, og hvor vi gerne vil bevæge os hen. Man kan sige, at jeg træder ind i Evaluering- og Tilpasningspunktet af den første designproces og gør disse punkter til en hel ny omgang SADIMET, se *Figur 2*. Derfor vil jeg også basere og underbygge mine undersøgelser med alt det, der virkede i det første design, og som jeg med fordel kan bygge videre på (**MINDST INDSATS FOR STØRST EFFEKT**).



Figur 2 – Min fortolkning af, hvordan lineære designprocesser som SADIMET ikke er så lineære, når det kommer til stykket.

UNDERSØGELSE

TOVES DESIGN

Jeg vil her kort beskrive, hvad det første design tog udgangspunkt i, og hvordan det kom til udtryk i et designkort. Vi var som nævnt en gruppe frivillige, der drev stedet og havde ikke meget med højskolen at gøre, fordi den ikke havde tilstrækkeligt med interne ressourcer til at tage del i projektet. Sammen definerede vi en vision, se *Figur 3*.

1. **Læringsrum for permakultur:** For højskoleelever, for frivillige og for folk fra Aarhus. Et rum for mangfoldighed, gerne åbent for socialt udsatte. Et sted hvor man kan bidrage med det, man har, eller bare være.
2. **Demonstrationshave for permakultur:** Gerne rigtig flot og gennemført, så stedet kan trække folk til. På lang sigt også et LAND-center. Stedet skal vise, hvordan man via permakultur kan opbygge jorden, lagre kulstof og dermed være med til at modvirke klimaforandringerne.
3. **Økonomisk bæredygtighed:** Vildmarken skal gerne kunne løbe rundt økonomisk via salg af grøntsager m.m., hvor Egå Ungdoms-Højskole er den primære kunde.
4. **Social bæredygtighed:** Stedet drives af frivillige kræfter og skal ikke være afhængigt af en enkelt persons engagement. Der skal være en medlemsbaseret foreningsstruktur, som gør projektet bæredygtigt på sigt.

Figur 3 - Vision for første designproces

Med udgangspunkt i bl.a. brugerinterview, jordprøver og funktionsanalyser udviklede vi et designkort, se *Figur 4*. Designet inkluderede en større skovhave¹, en markedshave, en insektmandala, en planteskole til opformering, en opholdsplads og en polytunnel. Mange af elementerne er stadig relevante og har vist sig at have brugbare funktioner. Designet repræsenterer imidlertid også en række uhensigtsmæssige valg og utilstrækkelige forbindelser.

¹ Tallene på designkortet refererer til trælisten i *Bilag 1*



1. Plantning af samtlige træer i efteråret 2022
2. Trinvis etablering af underskoven som en integreret del af højskoleundervisningen og/eller markdage med frivilliggruppen de næste mange år

Med reference til Holmgrens princip om KANTEFFEKT lærte jeg her, hvordan det ser ud, hvis man ikke designer *med* kanten men snarere *mod* den. Jeg forstod, at princippet ikke kun handler om

at skabe så meget kant som muligt men snarere om at være bevidst om kanternes funktioner – de bærer på en stor frodighed (en form for emergence, som opstår i mødet mellem to biotoper, to kulturer). Denne frodighed er meget værdifuld i arbejdet med at øge biodiversiteten og skabe symbiotiske forhold, men den kan også være overvældende, når man forsøger at etablere et kontrolleret skovhavesystem. Så virker frodigheden og de vilde, indtrængende vækster forstyrrende, hvilket man i konventionelle landbrug sprøjter eller pløjer sig fra. Denne løsning er selvfølgelig udelukket i vores praksis, og min formodning er, at jeg kan bruge min nu udvidede forståelse for kanter til at løse udfordringen (PROBLEMET ER LØSNINGEN) .

Nævnte erfaring med kanteffekten er bare en af mange lektier, jeg har fået med fra arbejdet med det første design. For at koge erfaringerne ned og bruge dem aktivt i den videre udvikling af Madhaven, udfærdiger jeg en SWOT-analyse for at identificere

- de **styrker**, jeg vil bibeholde
- de **svagheder**, jeg vil råde bod på
- de **muligheder**, jeg vil gribe
- de **trusler**, jeg vil afværge

SWOT-ANALYSE AF TOVES DESIGN

STRENGTHS - Træernes placering skaber u-form og gode mikroklimaer for dyrkning af en-årige. Træerne arbejder godt med terrænets topografi, så vi udnytter lysindfaldet bedst muligt. - Velegnet placering af zone 1 (opholdsplads), højt i landskabet og tættest på skolen - Velegnet placering af planteskolen som station mellem zonerne - Forgreningsmønsteret fungerer rigtig godt til fordeling af ressourcer – vand og næring. Derudover skaber det en organisk labyrintfølelse i haven, hvad de lokale børnehavebørn elsker at løbe rundt i.	WEAKNESSES - Madhavens areal har ændret sig i størrelse og form, så det oprindelige kort er ikke fyldestgørende - Køkkenhavens placering på skrånende terræn - Unødvendigt fokus på økonomisk rentabilitet afføder misvisende målsætning - Tilfældig placering af flere elementer – en oplevelse af fravær af fordelagtige forbindelser - Ændrede målsætninger – derfor "overflødige" elementer: - o Surbundshave - o Insektmandala - o Nøglehulsbed - o Jord- og hindbærrækker (var tænkt til afsætning)
OPPORTUNITIES - Kontrolleret, trinvis implementering er en fornuftig strategi men skal tilpasses - Køkkenhaven er et vigtigt designelement, som fortsat skal indtænkes, men omplaceres ift. Toves design - Den nordlige skovhave (nøddeskov) kan bruges til dyrehold - Medicinblomsten kan bruges som udgangspunkt for medicinsk skovhaveområde - Min stilling sikrer varig forankring og muliggør mere omfattende systemer - Økonomisk driftsstøtte fra højskolen	THREATS - Manglende bevidsthed om kanteffektens udfordrende perspektiver - Mangelfuld implementeringsplan har affødt en kaotisk, energitung proces med pletvis og ikke sammenhængende implementering - Fravær af fordelingssystem for regnvand - Mangel på fælles ejerskab og medansvar – svækket resiliens, så længe jeg er eneansvarlig (altså en trussel mod projektets levedygtighed)

Figur 5 - SWOT-analyse af Toves design

INDSAMLING AF STEDETS INFORMATIONER

Jeg indsamler løbende data, observerer og dokumenterer fra august 2021 til november 2023, hvor jeg begynder at sammenfatte dette opdaterede design.

BASISKORT OG EKSISTERENDE ELEMENTER

Figur 6 er et luftkort over Madhaven på Vildmarken, og med udgangspunkt i dette udvikler jeg et basiskort (*Figur 7*), som inkluderer eksisterende beplantning og brugen af de tilstødende arealer. På luftkortet (*Figur 6*) ses det, at jeg siden overtagelse i 2021 i henhold til det første design har plantet træer (de lyse prikker) og etableret en dome, et drivhus, en planteskole, en lille gravefri køkkenhave og en begyndende medicinsk skovhave.



Figur 6 - Luftkort over Madhaven på Vildmarken d. 14.11.23. Det ses, hvordan flere elementer fra det første design er implementeret - dog meget usammenhængende og uden fordelagtige forbindelser.

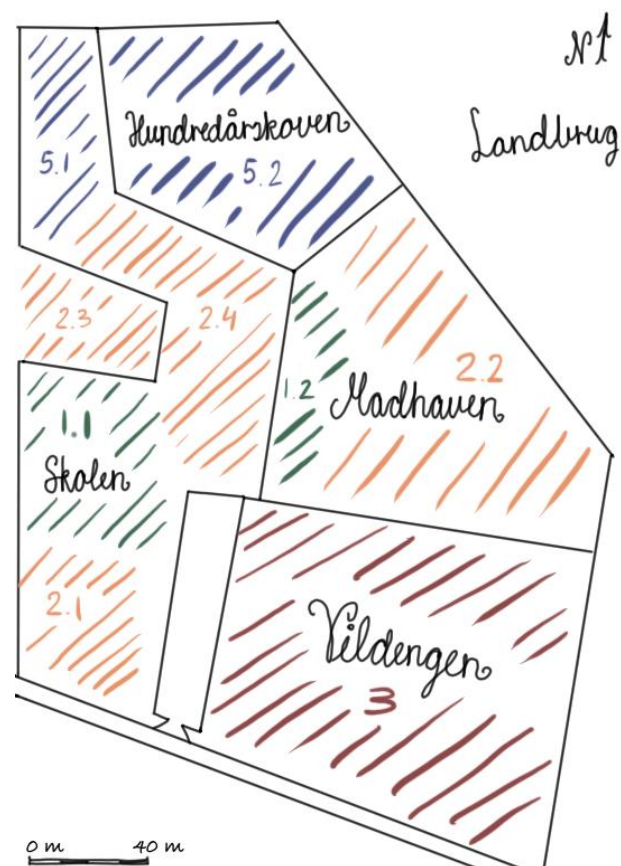


Figur 7 - Basiskort for Madhaven på Vildmarken. Haven er omgivet af landbrugsmarker mod NØ, Vildengen mod S, Hundredårsskoven mod NV og højskolen mod V, herunder a. parkeringsplads, b. elevhuse, c. beach volley-bane, d. ressourceplads og e. shelter-område og Den Oprindelige Skovhave.

Bræmmen ud mod landbruget mod øst er et læhegn, som blev etableret i forbindelse med Hundredårsskoven, dels for at begrænse flowet af pesticider ind på Vildmarken, dels for at skærme udsigten i den retning (vender ud mod en større vej og et industriområde). Læbæltet består af bl.a. hassel, fuglekirsebær, hunderose og hvidtjørn – hjemmehørende og biodiversitetsvenlige vækster.

NUVÆRENDE, OVERORDNET ZONEINDELING

Som tidligere nævnt har jeg forud for nærværende design udviklet en overordnet zoneinddeling for Vildmarken baseret på den naturlige succession, se *Figur 8*. I korte træk vil jeg holde 1 ha som lysåben niche (Vildengen), 1 ha som moden klimaksskov (Hundredårsskoven) og 1 ha som en savanneinspireret undervisnings- og madskov (Madhaven). Dette gør jeg dels for at sikre flest mulige former for habitater og levesteder for den vilde flora og fauna, dels for at kunne formidle mange forskellige perspektiver på naturgenopretning og regenerativt jordbrug på et forholdsvis begrænset areal. Med afsæt i det dugfriske EU-direktiv om minimum 30% beskyttet natur vil jeg sikre, at vi som institution tager ansvar for den jord, vi ejer, og lader minimum 30% henligge som natur for naturens skyld. Skolens matrikel er 62.526 kvm (svarende til godt 6 hektar). Med den eksisterende beplantning, Hundredårsskoven og Vildengen når vi op på 28.633 kvm (næsten) urørt natur. I runde tal svarer det til 46%.



Figur 8 - Zoneinddeling af EUH og Vildmarkens områder

Zone 1.1 omfatter elevhusene, undervisningslokaler, køkken og spisesal. Her opholder højskoleeleverne og personalet sig allermest.

Zone 1.2 er en opholdsplads på Vildmarken.

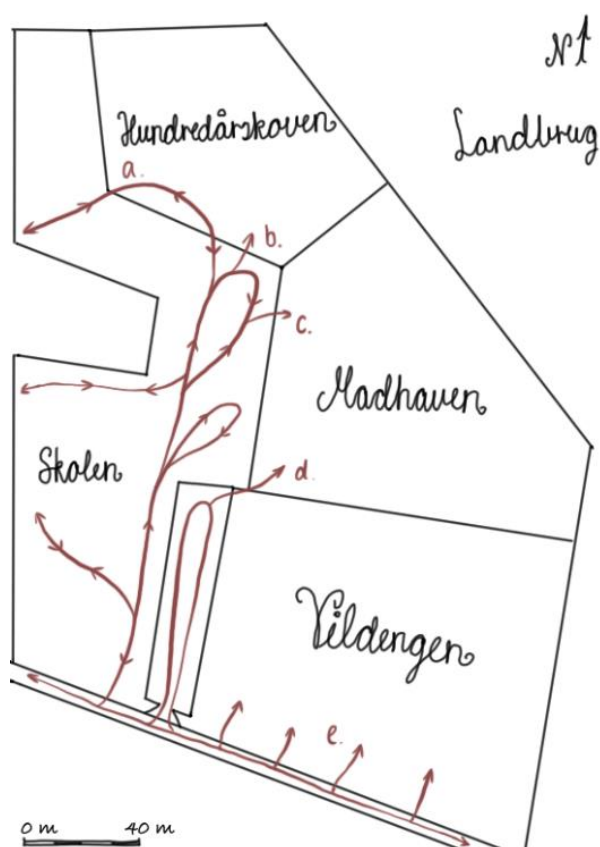
Zone 2-arealerne omfatter græsarealer til ophold foran spisesalen (2.1), Madskoven (2.2), en boldbane (2.3) samt shelter- og bålplads (2.4).

Zone 3 er Vildengen, som forvaltes med ekstensiv drift 2 gange årligt.

Zone 5.1 er en lærerbolig med tilhørende have, hvor kun den pågældende lærerfamilie kommer. Zonen 5.2 er Hundredårsskoven.

ADGANGE OG STIER

Der er tre indgange til Madhaven – fra den oprindelige skovhave (c.), fra parkeringspladsen (d.) og fra den offentlige sti over Vildengen (e.) (se Figur 9). Toves design tager udgangspunkt i, at man primært kommer fra den oprindelige skovhave. Jeg erfarer, at jeg rigtigt nok kommer derfra de fleste dage, men at elever og lokale i højere grad kommer fra parkeringspladsen og den offentlige sti. Jeg observerer, at forbindelsen ind til Madhaven over Vildengen er mangelfuld – smal og ujævn, hvorfor det er vanskeligt dels at besøge Madhaven, dels at arbejde derinde (her tænker jeg på indhentning af organiske materialer fra pedellerne og hø fra Vildengen).

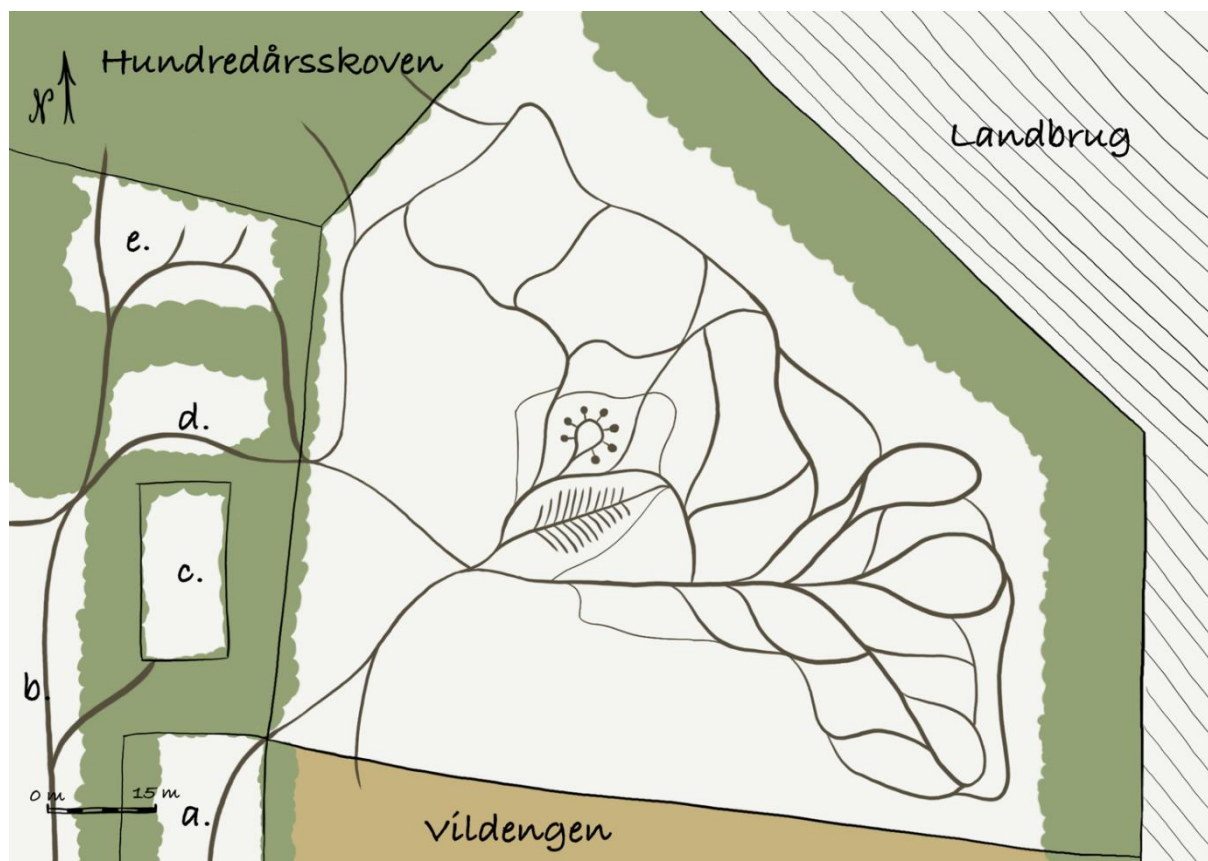


Jeg har her angivet den naturlige færdsel rundt på højskolen samt de mulige adgange til Vildmarken fra

- a. Boldbanen
- b. Shelterpladsen
- c. Den oprindelig skovhave
- d. Parkeringspladsen
- e. Den offentlige sti

Figur 9 - Færdsel og adgangsforhold på EUH og Vildmarken

Internt i Madhaven designede Tove et forgreningssystem, som jeg har anlagt og fulgt, og jeg vurderer, at det fungerer rigtigt godt (se Figur 10). En hovednerve går ned gennem hele haven, hvorfra mindre stier skaber en labyrintagtig fornemmelse rundt i skovhavesystemerne. Mønstret er effektivt når det kommer til ressourcedistribution, og jeg vil bruge det som basis for det videre designarbejde.



Figur 10 - Stisystem på Vildmarken udviklet efter Toves design og tilpasset den løbende brug af og færden på arealerne.

SEKTORER

Da vi arbejdede på det oprindelige design med Tove, udviklede vi sammen en sektoranalyse, som kan opsummeres i *Figur 11*. Vi designede herefter - bl.a. etablerede vi læhegn ud mod tilstødende, konventionelle marker, holdt området åbent mod syd for at høste og lagre solenergi samt plantede de høje nøddetræer mod nord for at bremse den kolde nordenvind.

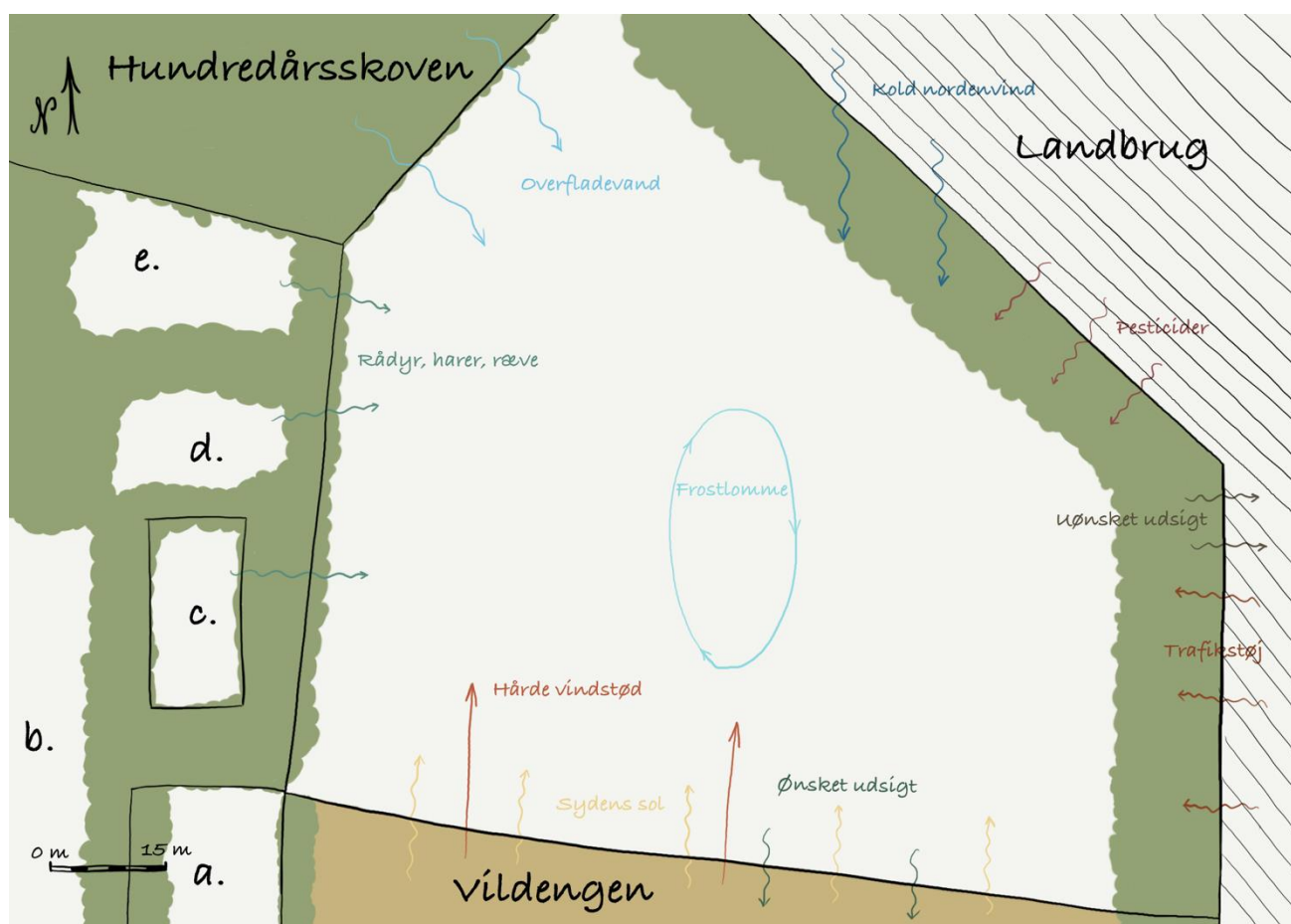
De fleste sektorhensyn synes at fungere, men de to års arbejde på Vildmarken har forsynet mig med et dybere kendskab til arealets mikroklima, som ikke kan udledes af nogen grafer, men må opleves i praksis. Der gælder følgende:

- Frostlommer på det flade plateau (jf. Afsnittet om topografi, se *Figur 12*)
- Hårde vindstød fra syd
- Rådyr, fasaner, agerhøns, gråænder, harer og rovfugle (herunder tårnfalk og rørhøg)

Flere af nævnte, vilde dyr kommer med al sandsynlighed fra Egå Engsø – et naturgenopretningsprojekt et par kilometer vest for Vildmarken. Dyrene trækker ud mod havet og møder vores lille, vilde plet. Tårnfalkene har slået sig ned, og et par gråænder var lige ved at gøre det

samme. Derudover observerer jeg et væld af sommerfugle, bier, vandnymfer, tudser, guldsmede, edderkopper mv. – en biodiversitet som står i stærk kontrast til de tilstødende monokulturelle marker.

Jeg ser det som en relevant, effektiv sektor, at denne biologiske mangfoldighed strømmer ind fra vest, fordi den vilde flora og fauna understøtter Vildmarkens udvikling mod et symbiotisk, selvberørende økosystem (KANTEFFEKTEN i aktion). Det er imidlertid også en sektor, jeg skal have få øje, når jeg designer – f.eks. nyder rådyr at spise unge træer, og rørhøgen kan snuppe høns.

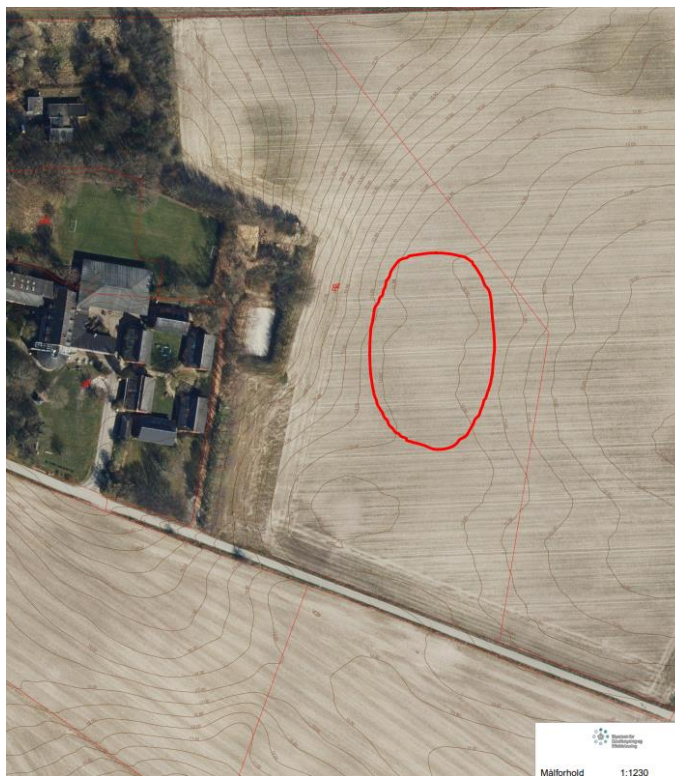


Figur 11 - Sektorkort for Madhaven med oprindelige data såvel som nye (vind fra syd, frostlomme og dyrevildt).

TOPOGRAFI

Landskabet falder nævneværdigt mod øst, og det skaber nogle interessante forhold. Højest i landskabet er skolen, som ligger vest for Vildmarken, og så falder terrænet ellers støt fra 16 m til 11 m over havoverfladen. Midt i Madhaven er der en bramme (markeret med rødt), som er forholdsvis plan, hvor terrænet falder fra 12,5 m til 12 m over ca. 100 m. Erfaringsmæssigt er det rart at opholde sig og arbejde her, og Plan-teskolen, som er anlagt i dette område, er med tiden også blevet et ekstra zone 1-område.

Madhaven indgår i ressourcekredsløbet for hele skolen, og derfor kommer der mange energistrømme vestfra, herunder organiske materialer til kompost samt flis og kvas fra pedellerne. Det er en fornøjelse at fordele materialerne på marken, fordi det går ned ad bakke, når trillebøren er fuld, mens turen op igen er legende let, når trillebøren er tømt (bortset fra, hvis man da lige høster noget på forbivejen). Altså vurderer jeg, at såvel zoneinddeling og færden i Madhaven spiller godt sammen med landskabets konturer, og jeg vil arbejde videre med dette mønster.



Figur 12 - Topografisk kort over Vildmarken. Det flade plateau er angivet med en rød cirkel. Nord er stik opad.

VANDTILGÆNGELIGHED OG –FLOW

Foruden plantning af skovhavens træer var noget af det første, jeg gjorde ved opstarten af Madhaven, at etabelere regnvandsopsamling fra skolens gymnastiksal, hvorfra vi kan høste nedbør i rigelige mængder. Jeg trak vandslanger fra tankene ved salen ned til Vildmarken og placerede i henhold til Toves design og de topografiske forhold fire palletanke højest i landskabet. Herfra kan vandet passivt distribueres ud på resten af marken ved tyngdekraftens kraft. Samlet set har jeg 6x1000 liter kapacitet, og jeg erfarer, at det er tilstrækkeligt til at forsyne skovhaveproduktionen, nu hvor mange træer er plantet og ikke længere kræver, at jeg vander dem. Jeg oplever dog et behov for et bedre fordelingssystem for regnvandet internt i Madhaven, fordi tyngdekraften kun skaber et meget lille vandtryk, og jeg derfor ender med at passe hele haven med to vandkander.

Dermed også sagt, at hvis produktionen skal ændres og/eller opskales i Madhaven, vil det kræve yderligere vandforsyning. Uanset hvad er der behov for flere back-up-systemer, så forsyningen er **UNDERSTØTTET AF FLERE ELEMENTER**.

JORDKVALITET

Jeg tager sammen med eleverne en række jordprøver på Vildmarken, som alle indikerer, at vi har en leret siltjord, hvad jeg også erfarer i arbejdet med jorden. Den er tung og kompakt og tilsyneladende meget fattig på organisk materiale efter mange års omdrift. På Dingo.dk finder jeg, at området har en meget lav hydraulisk ledeevne, og jeg ser da også, at vandet ledes langsomt væk. Dette er mig bekendt en gave i dyrkningsøjemed, så længe jorden ikke er varigt vandmættet og derfor iltfattig.

De to første år vælger det frem med vilde vækster, og jeg noterer mig en række sigende indikatorplanter²

- Agertidsel og -padderokke samt mælkebøtter indikerer kompakt jord (tegn på traktose)
- Agertidsel og -padderokke indikerer basisk jord med højt indhold af N
- Alm. Røllike, lancet-vejbred og lugtløs kamille indikerer erosion

² Se Bilag 3



Figur 13 - Kæmpe mælkebøtter og eksplosive lancet-vejbred (se min lille fod til sammenligning). Et tegn på næringsstof-tæthed og kompakt jordstruktur - og naturens gavmilde overflod på mad- og medicinforsyning

I tillæg ser jeg, at disse vilde planter vokser eksplosivt – vi har enorme burre, mutantmælkebøtter og -vejbred og store felter med agertidsel. Sammenfattet vurderer jeg, at vi har en kompakt, leret siltjord, som er fraværende på levende, organisk materiale, men indeholder store mængder næringsstoffer på kemisk gødningsform (altså næring som ikke er synlig med det blotte øje men synlig i kraft af planternes eksplosive, nitratdominerede vækst).

KORTLÆGNING AF BEHOV

Med områdets informationer på plads bevæger jeg mig videre i designarbejdet med at kortlægge behov. Jeg interviewer mine kollegaer, sparrer med eleverne og identificerer følgende overordnede behov for Madhaven på Vildmarken:

1. **Lærerne** ønsker at integrere naturen i undervisningen og efterspørger faciliteter til det – det gælder både mere natur og bedre undervisningsrum, herunder overdækket ude- rum med tavler, borde og stole, bålplads til mad over bål, grov- og udekøkken

I tillæg er flere lærerkollegaer interesserede i at inddrage naturen i temadage og korte fagforløb (herunder høst og konservering)

2. **Køkkenpersonalet** går i forvejen i en grøn retning og serverer i stigende grad plante-baseret mad, indkøber kød mærket med høj dyrevelfærd og vil prioritere at indkøbe flere økologiske varer for det overskud, de har i budgettet. De er interesserede i at implementere 'nemme' hjemmeproducerede fødevarer – det vil sige mad, der er lige så rent og nemt at håndtere som det, de køber ved Hørkram.³

Det gælder

- Græskar og squash, bønner og ærter, hvidløg og løg
 - Kartoffler og andre rodfrugter
 - Krydderurter
 - Bladgrønt og spiselige blomster
 - Frugt og bær
 - Nødder
3. **Ledelsen** vil gerne investere i den grønne omstilling af selve skolens faciliteter såvel som af elevernes dannelse. Højskolernes tradition beror på de tre hovedsigter: Livsoplysning, folkelig oplysning og demokratisk dannelse, som med en anden ordlyd tilsvarende permakulturetikkerne Omsorg for mennesker og Fair fordeling. Verden i dag er i høj grad influeret af de store naturkriser, og undervisning i permakultur tilføjer på sin vis etikken om Omsorg for jorden til højskoleligningen (med dette udgangspunkt lykkes det mig at få permakulturomstillingen indskrevet i skolens værdigrundlag).
4. **Eleverne** sover i drivhusene og søger ned på marken. Flere vælger skolen, fordi de ser og hører om permakulturfaget, høslæt og udeliv, og mange efterspørger muligheden for at lære om regenerativt husdyrhold. I tillæg udtrykker de et stort ønske om at øge deres praktiske færdigheder og se levende eksempler på positive løsninger.

I kraft af vores status som ungdomshøjskole tiltrækker vi mange elever, som på den ene eller anden måde er udfordret af de gængse, snævre skolesystemer. Mange har diagnoser, og særligt ADHD, autisme og angst er fremherskende. Jeg erfarer i min undervisning, at mødet med naturens rytmer, fællesskabet i haven og fraværet af skærme har positive effekter på de unge. Med andre ord ser jeg, at Vildmarken kan opfylde et behov for forbindelse til det mere-end-menneskelige, som de unge ikke ved, at de har, men som tydeligvis hjælper dem til at finde ro.

³ Totalleverandør til foodservicebranchen

IDENTIFIKATION AF BEGRÆSENDE FAKTORER

Jeg ser de begrænsende faktorer i et design som funktionsbehov, som designløsningerne skal opfylde. Jeg identificerer følgende begrænsninger, der relaterer sig til dels de fysiske omstændigheder, dels de sociale omstændigheder for Madhaven.

FYSISKE BEGRÆNSNINGER	SOCIALE BEGRÆNSNINGER
- Pesticider fra tilstødende marker - Skrånende terræn - Besværlig og begrænset adgang fra parkeringspladsen - Besværlig og begrænset adgang over Vildengen - Kompakt, humusfattig jord - Fravær af el- og effektiv vandforsyning - Skadevoldere (snegle, rådyr, harer) - Eksplosiv fremvækst af tidsler	- Uoverskuelig forvaltning – jeg er ene om ansvaret for arealerne - Begrænset erfaring med forvaltning af større arealer - Begrænset erfaring med skovhavebrug, dyrehold mv. - Eleverne er mere til besvær end gavn, fordi jeg ikke har designet en fordelagtig strategi til at integrere dem i dyrkningen

ANALYSE VED HOLISTIC DECISION MAKING

Målsætningerne har ændret sig siden Toves design. Skolen er et komplekst system, og Madhaven skal rumme mange funktioner. Jeg vil som noget nyt afprøve værktøjet **HOLISTIC DECISION**

MAKING (HDM)⁴ for at skabe en skematisk forståelse for projektet som kan bruges dels af mig i det videre designarbejde, dels af fremtidige forvaltere af stedet.

HDM er et rammeværktøj til at udvikle et besluthingsgrundlag, som afføder et socialt, økonomisk og økologisk velfungerende design. Jeg ser, at denne opdeling læner sig væsentligt op ad permakulturprincipperne om omsorg for mennesker (social), omsorg for jorden (økologisk) og fair fordeling af ressourcer (økonomisk). De to tankegange (permakulturdign og HDM) passer som fod i hose – hvor HDM handler om at skabe et grundlag for beslutningstagning, tager

⁴ Se mere på [Holistic Decision Making](#)

permakultur designprocessen de næste skridt og fører tankerne til handling gennem implementerings-, vedligeholdelses- og tilpasningsfaser.

Jeg læser mig til, at det først kan svare sig at udvikle holistiske mål gennem en HDM-proces, når man har en vis erfaring med sit designområde – dermed forstået, at man gerne skal observere mindst et år (jf. permakulturprincippet **OBSERVER OG INTERAGER**). Jeg har som nævnt arbejdet indgående med Madhaven i to år forud for nærværende designarbejde og forventer derfor, at jeg har indhold nok til at udvikle en holistisk forvaltningsplan.

Processen er inddelt i en række faser⁵:

1. Identifikation af helheden, herunder
 - a. Beslutningstagere
 - b. Tilgængelige ressourcer
2. Formulering af konteksten, herunder identifikation af
 - a. Formål
 - b. Kriterier for livskvalitet
 - c. Aktiverende handlinger
 - d. Fremtidig ressourcebeholdning
3. Beslutningstagning i relation til konteksten
4. Evaluering og tilpasning af beslutninger i relation til konteksten

Fase 3 ligner til forveksling SADIMET-processens designpunkt (D), mens fase 4 kan fungere som evaluering og tilpasning (E og T). Jeg vil holde mig til faserne 1 og 2 i HDM-modellen, fordi de kan hjælpe mig til at skabe en holistisk forståelse for Madhaven på Vildmarken. Derfra vil jeg fortsat følge Aranyas gennemgang af SADIMET-processen, fordi jeg finder, at den giver nogle mere klare retningslinjer for beslutningstagning, end HDM-modellen gør i punkterne 3 og 4.

IDENTIFIKATION AF HELHEDEN

Den helhed, som skal forvaltes holistisk, er som bekendt Madhaven på Vildmarken. Denne første fase handler om at definere helheden ud fra følgende to kategorier.

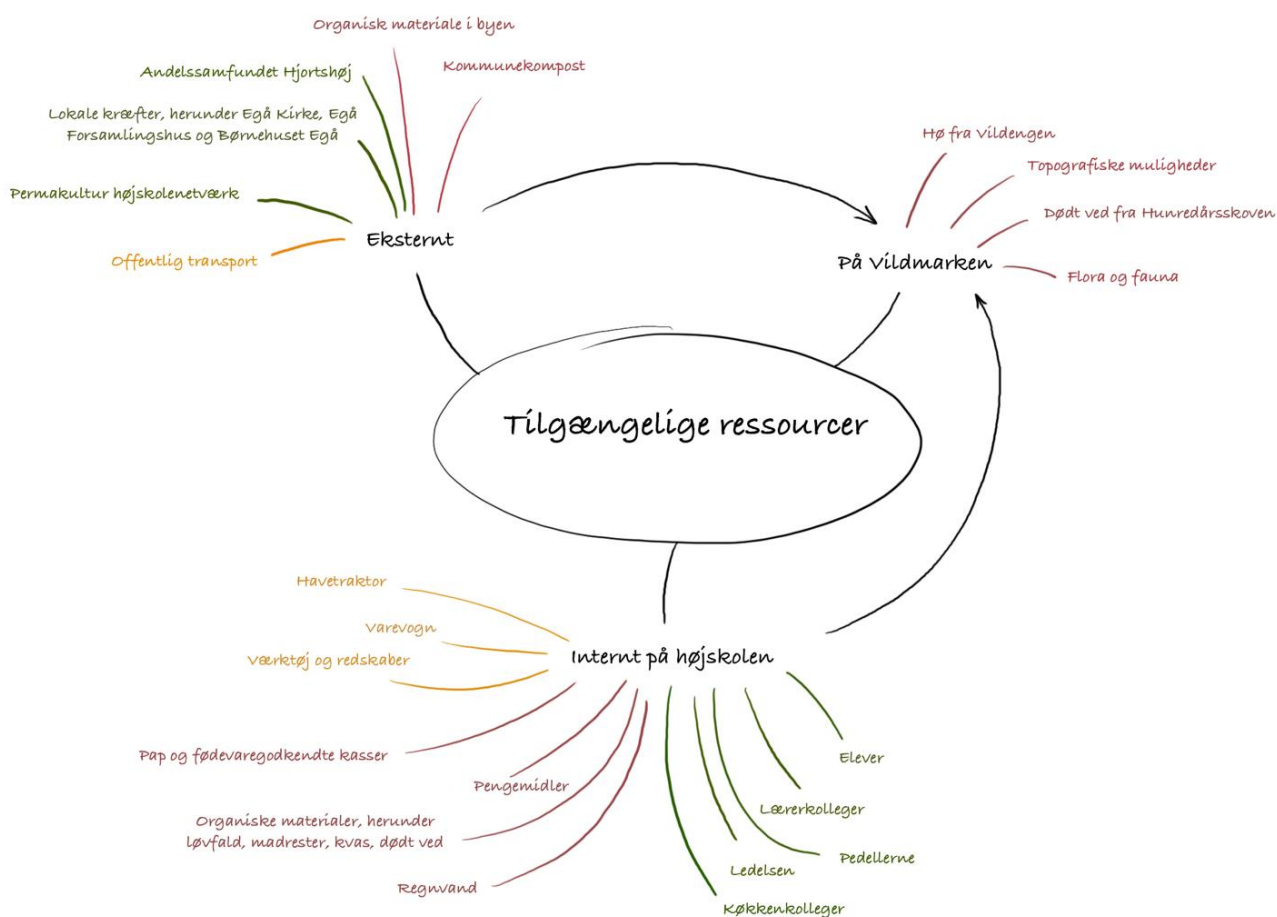
⁵ Se Bilag 2 – Model for Holistic Decision Making

Beslutningstagere

- Undertegnede som ansat forvalter af Vildmarken
- Ledelsen på højskolen som økonomiske beslutningstagere med afsæt i værdigrundlaget
- Mine andre kolleger kan, hvis de vil, tage ansvar for områder af Vildmarken og dermed blive aktive beslutningstagere
- Eleverne kan, hvis de integreres på en fordelagtig måde, få ansvar og beslutningskraft

Tilgængelige ressourcer

Jeg tegner et mindmap over de vigtigste ressourcer, jeg kan identificere, se *Figur 14*. Rød indikerer materialer og fysiske ressourcer, grønt indikerer mennesker og sociale ressourcer, mens gul indikerer tilgængelige hjælpemidler.



Figur 14 - Tilgængelige ressourcer i forvaltningen af Madhaven på Vildmarken

I tillæg til ovenstående ressourcer finder jeg det vigtigt at fremhæve den sociale ressource, at skolen finansierer en tovholderstilling, der med 25 timer/ugen har ansvar for undervisningen i

permakultur og forvaltning af Vildmarken. Jeg skønner, at stillingen efterlader gennemsnitligt 10 timer/ugen til dyrkningsrelateret arbejde. Dette vil sandsynligvis udvikle sig over tid, når skiftende forvaltere træder ind og ud af skolens virke. Det er helt centralt, at projektet ikke står og falder med mit tilstedevær, og Madhaven skal derfor designes med udgangspunkt i en realistisk, fremtidig tidsressource.

FORMULERING AF KONTEKST

Med denne forståelse for helheden på plads, begiver man sig videre til at definere en kontekst for helheden. Denne fase er som nævnt bygget op af fire punkter, og sammenfattes typisk i en skematisk oversigt. Jeg udvikler et diagram for Madhaven med udgangspunkt i mine observationer og undersøgelser, se *Figur 15*.



Figur 15 - HDM-diagram for Madhaven på Vildmarken

Den overordnede *målsætning* med Madhaven på Vildmarken er at skabe et levende lærings- og demonstrationssted for permakultur – et regenerativt vekselvirke mellem folk og fæ, flora og fauna. Derfra har jeg udledt *kriterierne for livskvalitet* – det er de mere detaljerede

FORSTÅELESNØGLE TIL HDM

Madhavens formål

Kriterier for livskvalitet

Aktiverende handlinger

Fremtidig ressourcebeholdning

mål og behov, som designet skal opfylde, og dem baserer jeg på ovenstående observationer og undersøgelser.

De aktiverende handlinger kan på permakultur design-sprog sidestilles med designets funktioner – altså hvordan man realiserer kriterierne for livskvalitet. Og slutteligt er den *fremtidige ressourcebeholdning* en refleksion over, hvad der skal til, for at projektet er levedygtigt langt ud i fremtiden. Ressourcebeholdningen er udledt på baggrund af, hvad vi gerne vil i Madhaven (navnlig de aktiverende handlinger), og de fleste ressourcer relaterer sig til flere aktiviteter.

F.eks. er "Velintegrerede og glade husdyr" en forudsætning for, at Madhaven både

- Demonstrerer en bred palette af regenerative jordbrugspraksisser i formidlingsøjemed
- Relaterer sig til skolen på en relevant og gensidig udvekslende måde
- Producerer en overflod på sund mad og genanvendelige ressourcer
- Afføder en stærkere forbindelse mellem mennesker og det mere-end-menneskelige

PRINCIPPER FOR REGENERATIVT JORDBRUG

Jeg vil i designet af det fødevareproducerende aspekt af Madhaven på Vildmarken læne mig op ad Bill Mollisons principper fra *Introduction to Permaculture*, som jeg fik uddybet på et Udbygget Skovhavekursus på Permakulturgaarden, og som kursusholderne (Mira Illeris og Esben Schultz) også udfolder i deres bog.⁶ Principperne kan koges ned til

- Planlægningsværktøjer
- Relativ placering
- Energi (-strømme, materialerelateret og biologiske ressourcer)
- Lille, intensiv skala
- Nyttige forbindelser (elementer og funktioner)
- Flere dimensioner (stabling, succession, kanter)
- Diversitet (arter, sorter og racer, økologiske nicher)
- Naturlig jord (gravefrihed, jorddække, flerårige planter)

Jeg har i de foregående afsnit være omkring planlægningsværktøjerne (sektorer, zoner, netværk og landskabsprofil). I det følgende beskæftiger jeg mig derfor med de andre grene på principtræet.

⁶ (Illeris & Schultz, 2019) s. 29-35

IDENTIFIKATION AF FUNKTIONER OG SYSTEMER

Først og fremmest vil jeg identificere, hvad der skal være i Madhaven, og her læner jeg mig op ad princippet om **NYTTIGE FORBINDELSER**.

Med HDM-modellen har jeg udledt en længere række funktionsbehov (kriterier for livskvalitet), og baseret på erfaring med bl.a. Toves design vurderer jeg, hvilke systemer der kan opfylde behovene. Jeg fører dem sammen med funktionerne i en matrix for at sikre, at **ALLE FUNKTIONER ER UNDERSTØTTET AF FLERE SYSTEMER**, mens **ALLE SYSTEMER UNDERSTØTTER FLERE FUNKTIONER** (se Figur 16).

Funktioner → Systemer ↓	Madhaven huser forskellige typer undervisning, der indgyder håb og handlekraft	Madhaven demonstrerer en bred palette af regenerative jordbrugspraksisser i formidlingsøjemed	Madhaven relaterer sig til højskolen på en relevant og gensidig udvekslende måde	Madhaven producerer en overflod af sund mad og genanvendelige ressourcer	Madhaven rækker ud i lokalsamfundet og indbyder til et synergetisk samarbejde om en fælles vej frem	Madhaven afleder en stærkere og mere omsorgsfuld forbindelse mellem mennesker og det mere-end-menneskelige
Undervisningsfaciliteter	X		X		X	
Medicinsk skovhave	X	X		X		X
Skovhave	X	X		X		
Markedshave	X	X		X	X	
Integreret dyrehold	X	X		X		
Planteskole	X				X	
Drivhuse	X	X		X		
Vandmiljøer	X	X		X		
Opholdsrum	X		X		X	X
Kompoststation	X	X	X	X		

Figur 16 - Funktion-system-matrix for Madhaven

SYSTEMERNES ELEMENTER

Jeg betragter nævnte systemer som mønsteret for Madhaven – de overordnede træk, der opfylder behovene, skaber samspil og regenerative forbindelser. For at dykke ned i detaljerne og udlede de elementer, som systemerne skal bestå af, vil jeg tage afsæt i de resterende principper for regenerativt jordbrug.

Den fødevarereproducerende såvel som den medicinske skovhave understøtter begge princippet om **NATURLIG JORD**, herunder gravefrihed, dækket jord og flerårige planter. Ved at inkludere en markedsHAVE, integreret dyrehold og et væld af arter, sorter og racer opnår systemet en høj grad af **DIVERSITET** og **STABIL** i tid og rum – alle dimensioner af landskabets **ØKOLOGISKE NICHER** udnyttes.

En trinvis etablering af underskov vil sikre en forskydning i tiden, som understøtter den **NATURLIGE SUCCESSION**, hvor skovhavens forskellige plantelag overlapper hinanden i tid og rum. I tillæg vil en trinvis men sammenhængende etableringsstrategi (som jeg udvikler i det følgende) arbejde med **KANTERNES EFFEKT** på en måde, der udnytter princippet's hjælpsomme snarere end udfordrende effekter.

Jeg vil vedblive at holde designet op mod de listede, tilgængelige ressourcer (herunder både fysiske og sociale), så systemerne ikke overskrider vores kapacitet, men tvært imod holdes inden for en **PASSENDE, INTENSIV SKALA**.

I tillæg vil jeg beskæftige mig med systemets **ENERGISTRØMME**, hvilket jeg allerede har gode værktøjer til fra Design 5: Ressourcekredsløb og Årshjul. Her designede jeg recirkulering af ressourcer på hele skolen, hvoraf Madhaven på Vildmarken spiller en central rolle i energiproduktion, -høst og -udnyttelse.

Disse principovervejelser kan sammenfattes i en **OVERSIGT OVER SYSTEMER OG ELEMENTER** (se Figur 17) – det er et værktøj, jeg fandt brugbart i designet af mit hus, fordi det sammenfatter komplekse projekter i en overskuelig model, der gør det nemmere for mig at arbejde videre med det konkrete, fysiske design.

Systemer	Elementer
Undervisningsfaciliteter	Træhytter
	Drivhus
	Udekøkken
	Skiltning
	Bålplads

Medicinskov	Medicinske træer, buske, flerårigt grønt, bunddække, klatreplanter, rodafgrøder, svampe
	Indgangsportal og sansesti
Madskov	Træer, buske, flerårige grønsager, bunddække, klatreplanter, rodafgrøder, svampe
	Dødt ved, stendynger og kvashegn
	Stier
Markedshave	Gangarealer
	Gravefrie bede
Integreret dyrehold	Høns i permanent, selvfodrende system
	Høns i hønsefræser
	Fritgående løbeænder
Planteskole	Gangarealer
	Plantekasser
Drivhuse	Større væksthuse til produktion
	Mindre væksthuse til forspiring
	Mindre drivhus til ophold
Vandmiljøer	Spredte, små vandhuller
	Et større vandhul til vandplanteproduktion
Opholdsrum	Domen
	Bænke
	Større samlingsplads
Kompoststation	Spredte rammestrukturer til at bygge kompost og stikke om på relevante steder
	Central kompostplads til levering og håndtering af organisk materiale fra skolen

Figur 17 Systemer og elementer i Madhaven på Vildmarken

DESIGN – DE FYSISKE FORHOLD

Det eksisterende zonekort opdeler Madhaven i to; et zone 1-opholdsområde og en zone 2-madskov (se *Figur 8*). Denne inddeling er ganske retvisende men kræver lidt justering, hvis jeg skal udvikle et effektivt, sammenhængende system. Derfor udvikler jeg en mere detaljeret zoneplan for Madhaven, se *Figur 19*.



Figur 18 - Ønsket zoneinddeling for Madhaven.

Denne indebærer

- **Zone 1** vedbliver at være højt i landskabet og tæt på skolen, fordi der er god adgang og en naturlig færdsel her. Jeg udvider imidlertid området til også at gælde en del af det flade plateau, som jeg fandt i den topografiske undersøgelse, fordi det er det lettest tilgængelige område. I den forlængelse opdeler jeg området i
 - Zone 1.1 er Opholdspladsen, som nu også skal rumme undervisningsfaciliteter, drivhus til forspiring, bålplads, hønse- og andehus. Herfra går en sti op til højskolekøkkenet, og på den vej findes Kompoststationen. Således

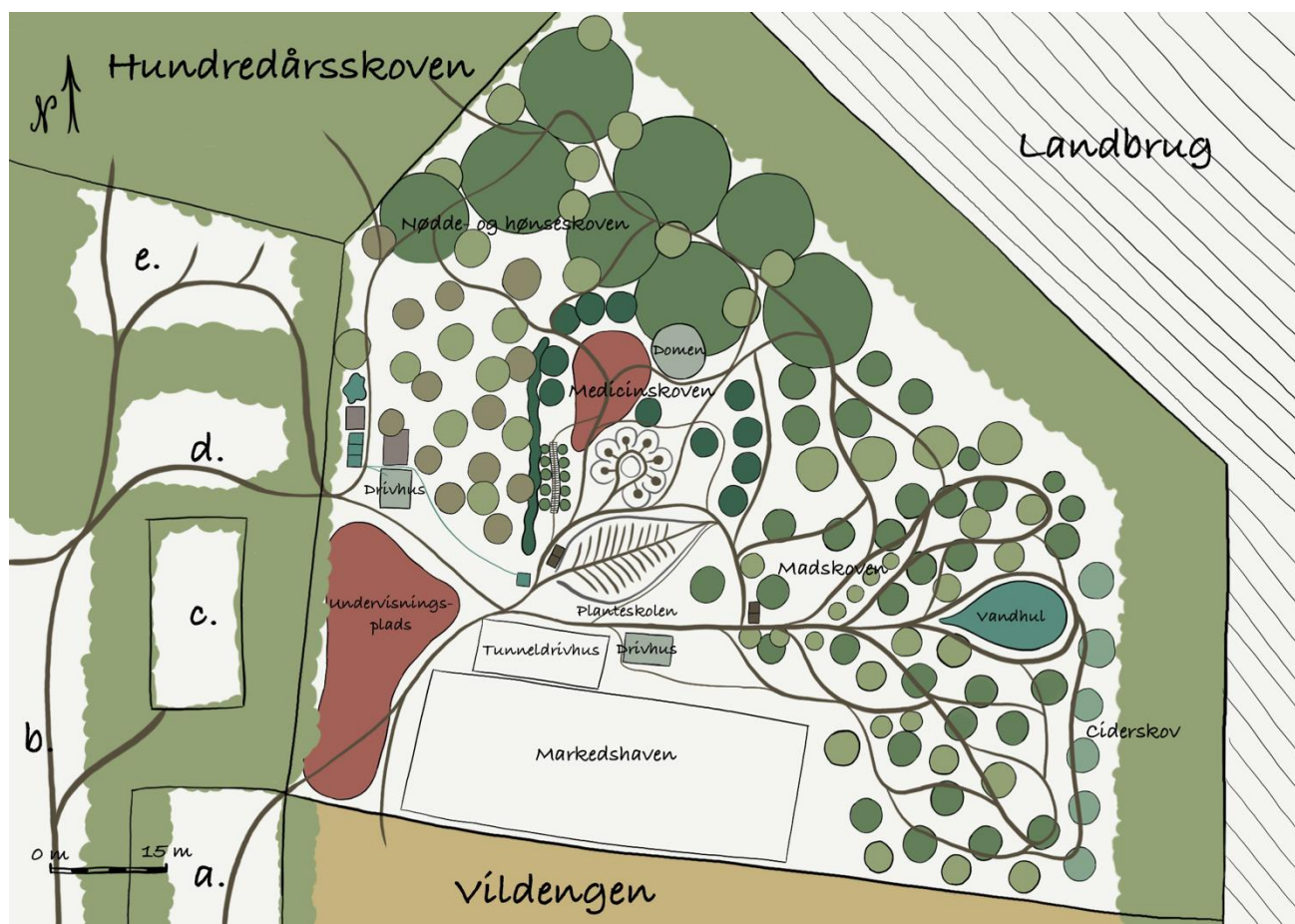
sker der et nærvædt passivt kredsløb af ressourcer mellem de to områder (madresterne bringes med ned til komposten, når turen alligevel går fra køkkenet og ned til Madhaven – madresterne omsættes og fordeles i dyrkningssystemerne som jordforbedring).

- Zone 1.2 er Markedshaven, som placeres på det flade plateau, sydvendt og i læ fra den omgivende beplantning. Markedshaven skal generere et høst-udbytte til højskolekøkkenet og derfor have en effektiv stiforbindelse i den retning. Målsætningen er imidlertid også at række ud i lokalsamfundet, hvorfor adgangen ud mod den offentlige sti spiller en vigtig rolle i placeringen.
- Zone 1.3 Planteskolen, som ligger i overlappet mellem zone 1 og 2 og faciliterer kredsløbet af ressourcer mellem de forskellige områder (opformerede planter, høst af frø, undervisning, lokal kompostering mv.)
- **Zone 2** dækker over resten af Madhaven, som jeg, de lokale og eleverne besøger dagligt, men som i vid udstrækning skal passe sig selv, når etableringen er på plads. Det er et forholdsvist stort område, som opdeles i
 - Zone 2.1 er Nødde- og Hønseskoven mod nord, som skal repræsentere Integreret Dyrehold ved at huse et hønsehold (hønsehuset placeres i zone 1.1 for nem adgang, mens hønseindhegningen strækker sig ind i nøddeskoven). Her er der allerede plantet en del nøddetræer, og jeg vil udvikle på det eksisterende mønster, så systemet bliver mere selvfodrende.
 - Zone 2.2 er Medicinskoven, som ligger på den anden del af det flade plateau og lidt pakket ind i de andre systemer, hvilket gerne skal afføde den terapeutiske oplevelse af at blive omfavnet af naturen.
 - Zone 2.3 er Madskoven, som skal generere et høstudbytte til højskolens køkken, og som skal være en integreret del af højskoleundervisningen. Haven skal rumme eksempler på regenerative dyrkningssystemer, vandmiljøer og opholds- og formidlingsfaciliteter
- **Zone 3** er den ekstensive nøddeskov med valnød og kastanje, som jeg vil lade være åbent til med tiden at integrere flere dyr i systemet (får, geder etc.) – på den måde kan vi udvide formidlingsmulighederne og jordens regeneration. For nu får træerne lov til at vokse til.

Med zonerne (mønsteret) på plads, placerer jeg de udledte systemer og elementer (se Figur 17) i et detaljeret design. I den proces har jeg princippet om **RELATIV PLACERING** for øje – princippet inspirerer mig til at placere de udledte systemer og elementer på måder, der skaber funktionelle, synergiske forhold, som er energibesparende og affaldsfrie.

DESIGNKORT

Figur 19 er det endelige designkort, hvor jeg har fusioneret stedets informationer (topografi, mikroklimaforhold, færdselsmønstre, ønskede zoner mv.) med de udledte systemer og elementer. Der er et frugtbart overlap (**KANTEFFEKT**) mellem Madhaven og de to biodiversitetszoner (Hundredårsskoven og Vildengen). Fra højskolen kommer der et væld af ressourcer (se Design 5: Årshjul og ressourcekredsløb på EUH), og disse vil blive integreret i Madhaven, såfremt de udledte systemer og elementer implementeres (**ENERGICIRKULERING**).



Figur 19 - Endeligt design for Madhaven på Vildmarken.

OPSUMMERING PÅ DESIGNBESLUTNINGER

Samlet set vil jeg ændre på følgende aspekter af Madhaven sammenlignet med Toves første design:

1. Madskovens implementeringsplan
2. Flere træer i Madskoven
3. Markedshavens placering
4. Markedshavens implementeringsplan
5. Integration af dyrehold i nøddeskoven
6. Etablering af medicinsk og terapeutisk skovhave
7. Optimeret regnvandsfordelingssystem
8. Udvikling af undervisningsfaciliteter

Inden for disse områder vurderer jeg, at jeg kan gøre **DEN STØRSTE FORSKEL MED MINDST MULIG FORANDRING**. Det gælder særligt pkt. 1, designet af en gennemarbejdet implementeringsplan for madskoven, fordi jeg ser, at det er helt afgørende for projektets udvikling mod at blive et selvkørende, produktivt system. Punkterne 2-8 handler i højere grad om at skabe **FORDELAGTIGE FORBINDELSER**, dels internt i haven, dels til resten af højskolen og lokalsamfundet.

DESIGN – ETABLERINGSPLAN

Implementeringsprocessen for Madhaven på Vildmarken er mindst lige så vigtig som selve det fysiske design – foruden velovervejet, effektivt etableringsarbejde har designet ingen værdi. Jeg udvikler følgende plan for den tilpassede udvikling af Madhaven på Vildmarken.

FASE	IMPLEMENTERINGSTRIN	TIDSPERSPEKTIV
0	- Plantning af skovhavetræer jf. Toves design - Etablering af planteskole, drivhuse, dome og nogle områder af underskoven - Udvikling af passende skovhaveteknikker (mønster til replikation) baseret på erfaring, vidensudveksling og kurser - Udvikling af ressourcekredsløb for hele skolen, herunder Madskoven på Vildmarken	August 2021 til juni 2024
1	- Udvikling af opdateret design	Vinteren 2023-24
2	- Plantning af nye træer jf. opdateret designkort - Etablering af undervisningsfaciliteter - Trinvis integration af høns og ænder i holistiske systemer jf. designkort - Undersøgelsesproces for markedshaven	Sæsonen 2024
3	- Forspire flerårige grøntsager - Tilplante ukrudtsfrie områder med underskov efter flyttet ukrudtsdug - Etablering af nye skovhavebede - o Gravefrit kartoffelbed - o Lasagnebede - o Hønsebede - o Ukrudtsdugbede - Forspire og dyrke græskar oven på ukrudtsdug	Forår
4	- Vedligehold og høst	Sommer
5	- Tilplante etablerede skovhavebede med buske, herunder - o Kartoffelbede (høstes først) - o Lasagnebede - o Hønsebede - o Ukrudtsdugbede - Høste og konservere - Stiklingeformering af buske	Efterår
6	- Generering af organiske materialer (flis, kvas, kompost)	Vinter

Figur 20 - Skematisk implementeringsplan for Madhaven på Vildmarken

IMPLEMENTERING OG LØBENDE TILPASNING

INITIALE IMPLEMENTERING

Følgende er de designelementer, jeg implementerede i Fase 0 på baggrund af Toves design (fra 2021-2023), og som altså eksisterer, da jeg går i gang med denne anden omgang designproces (Fase 1).



Figur 21 - Genbrugsdrivhus fra en kollegas bror. Jeg får hjælp af Mogens (højskolepedel, jf. ressourcer) til at pille ned og sætte op igen i Madhaven 1. Drivhuset bruges til forspiring og stiklingeformering, alt imens jeg bruger strukturen til at kultivere klatreplanter inde og ude – vin, stikkelsbærkiwi og tornløs brombær →





Figur 22 - Planteskolen med kasser af gamle pallerammer. Her kan jeg opformere og høste frø, plante ud og eksperimentere med nye arter og sorter. Planteskolen ligner et stort blad fra himmelen - et effektivt forgreningssystem.



Figur 23 - Palletanke til regnvandsopsamling i Madhaven. Tankene er koblet til højskolens gymnastiksal, som høster store mængder vand. Palletankene står på det højeste punkt, så vandet kan fordeles passivt ved hjælp af tyngdekraften.



Figur 24 - Alle træerne på Toves designkort plantes på den bare mark. Her er et elevhold integreret i at plante rødel, og vi taler om kvælstoffiksering med mulighed for at se de arbejdende jordknolde. Derudover poder vi med mykorrhiza, så træerne kommer godt fra start (baseret på jordanalysen vurderer jeg, at der ikke er meget svampeliv, som træerne kan koble sig op på). Og slutteligt forsyner vi alle træer med tykt jorddække i en meters omkreds, så de ikke skal konkurrere om vand og næring (ovenfor ses en ferskenmandel det første år).

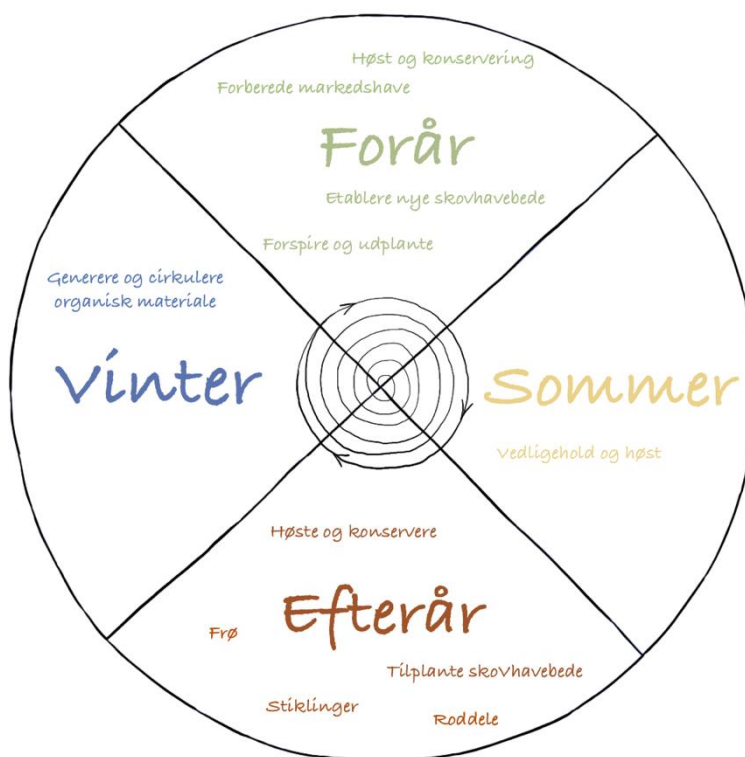
ETABLERING AF MAD- OG MEDICINSKOVEN – TRIN FOR TRIN

Fase 2 inkluderer som nævnt, at jeg efterplanter træer i Mad- og Medicinskoven i 2024 i henhold til det nye designkort. Derfra lader jeg, baseret på mine erfaringer fra Toves design, processen med at etablere Madskoven være inspireret af princippet om at designe fra **MØNSTER TIL DETALJE**. Jeg finder et mønster, der virker, og replicerer det som en form for **TRINVIST DESIGN**. Det sparer mig for at bruge en masse tid og energi på at opfinde den dybe tallerken hvert forår – og det gør projektet mere levedygtigt. Når jeg en dag giver tovholderstafetten videre, vil der ligge en klar plan for Madskovdriften, alt imens de fremtidige forvaltere vil forstå arealets historie. Det er med andre ord en helt central forudsætning for, at Madhaven på Vildmarken bliver en permanent kultur på EUH.

Det trinvise design består af Faserne 3 til 6 (*Figur 20*), som gentages år efter år. Det fører til en overflodsspiral gennem hvilken, Madskoven udvikles eksponentielt – jorden regenereres, biodiversiteten styrkes, kulstof lagres. Med andre ord udgør faserne 3-6 et mønster for Madskovens udvikling, som kan gentages, se *Figur 25*. Eleverne inddrages i processerne med at gå fra nævnte mønster og ned i detaljen med plantevalg- og placering.

Denne trinvise tilgang vil un-

derstøtte en successionslignende skovudvikling, hvor træerne, buskene og urterne vil have varierende alder og modningsstadier.



Figur 25 - Cyklisk visualisering af Madskovens trinvise udvikling

Som et skridt på vejen mod en intelligent skovhaveudvikling deltog jeg i foråret 2023 i et kursus i Udvidet Skovhavebrug på Permakulturgaarden ved Skovvirke. Her lærte jeg nye praksisser og smarte systemer for skabelsen af organiske, effektive madskove. Betegnelsen madskove blev brugt af kursusholderne som dækkende for opskalerede skovhavesystemer – altså større zone 2-skovhaver.

Madhaven på Vildmarken er væsentlig større end den typiske parcelhushave og minder mere om et egentligt produktionssystem – haven skal gennemsnitligt forsyne 100 mennesker med skovhavegrønt, hvorfor jeg beslutter at klassificere systemet som en madskov. På kurset lærte jeg, at madskove bedst lader sig etablere i forholdsvis store stykker underskov med simple, velovervejede plantefællesskaber, som

- Producerer mad
- Bekæmper vildkrudt
- Bevarer fugtighed
- Frastøder skadedyr
- Tiltrækker bestøvere
- Fikserer kvælstof
- Akkumulerer næringsstoffer

Det kan f.eks. være sammensætninger som:

- Æble, sibirisk ærtebusk, rabarber, citronmelisse og jordbær
- Havtorn, sol- og surbær, flerårige løg, jordkastanje og mynte
- Rødel, hassel, strudsvinge og ramsløg

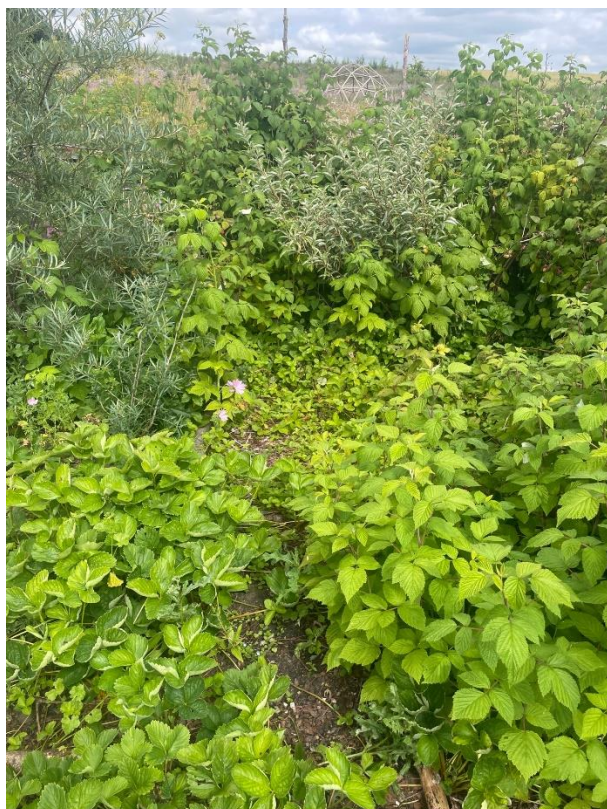
Imellem disse plantefællesskaber (som vel at mærke etableres i forbindelse med hinanden for at begrænse kanteffektens udfordrende sider!) lærte jeg at trække stier i træflis (restprodukt fra pedellernes virke, se Design 5: Årshjul og ressourcekredsløb på EUH) samt etablere såkaldte kulsukkerbarrierer. Sidstnævnte er en stribe kulsukker, som jeg planter tilstrækkeligt tæt til at begrænse vækst i den retning. I kraft af sine bioakkumulerende egenskaber kan kulsukker fodre systemerne med næring, alt imens de tiltrækker et væld af bestøvere.



Figur 26 - To teknikker til udvidelse af Madskoven. Gravefri kartoffeldyrkning med hø fra Vildengen (tv.) og ukrudtsdug (th.)



Figur 27 - Tredje teknik til etablering af Madskov - lasagnebede med organiske materialer fra højskolen og Vildmarken. Her tilplantet med jordbær + skozonerrod + jostabær (tv.) og sankthansurt + tranebær + lyng + blåbær (th.)



Figur 28 - Veletablerede skovhavebede, hvor det mangelagede plantedække lukker tæt. Her ses bl.a. havtorn og skærmsølblad, der fikserer kvælstof til æble og kirsebær, hindbær og rabarber. Kulsukker forsyner områderne med næringsstoffer, og diverse vilde blomsterplanter tiltrækker bestøvere. Flerårige løgplanter frastøder skadedyr, og mynte lukker hurtigt af for ukrudt. Et nøglehulsformet design sikrer, at varmen (energien) høstes og lagres i planterne (øverst th.).

UNDERVISNINGSFACILITETER

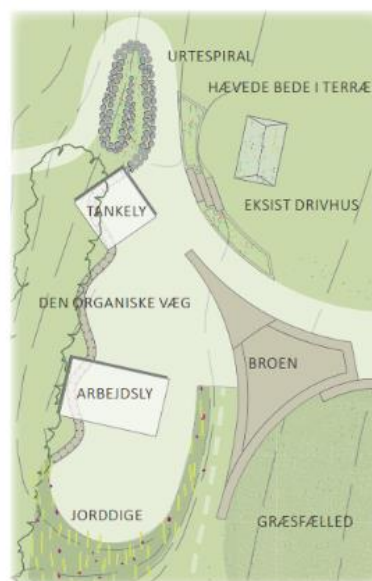
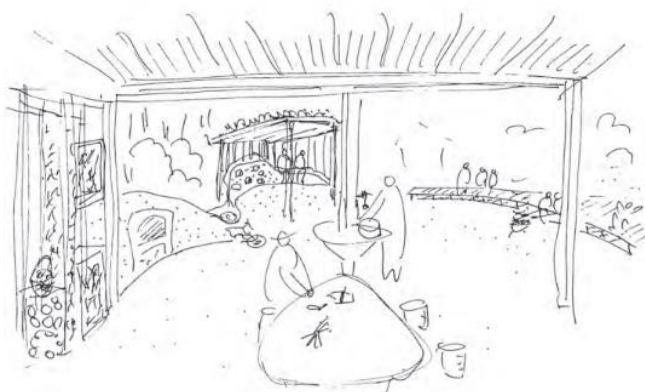
Nævnte skovhavedrift opfylder bl.a. følgende to kriterier for livskvalitet (se HDM-modellen *Figur 15*):

- **Madhaven demonstrerer en bred palette af regenerative jordbrugspraksisser i formidlingsøjemed**
- **Madhaven producerer en overflod af sund mad og genanvendelige ressourcer**

Med planen for skovhavedriften på plads forholder jeg mig til to af de andre kriterier:

- **Madhaven huser forskelligartet undervisning, der indgyder håb og handlekraft**
- **Madhaven relaterer sig til højskolen på en relevant og gensidig udvekslende måde**

De første to år bestod undervisningspladsen af et primitivt bålsted omgivet af træstubbe, og jeg underviste ud fra en lille, transportabel tavle. De mangelfulde faciliteter begrænsede mine såvel som mine kollegers undervisningsmuligheder, og jeg vurderer det bydende nødvendigt at udvikle optimerede undervisningsfaciliteter, der kan opfylde kriterierne. I forbindelse med at jeg samarbejder med landskabsarkitekter fra HedeDanmark om etablering af kredsløbsfaciliteter og adgangsforhold⁷, får jeg grønt lys til at inkludere undervisningspladsen i projektet. I løbet af efteråret 2024 får jeg bevilliget midlerne, og faciliteterne implementeres, så de står klar ved indgangen til sæsonen 2025.



Figur 29 Skitser over undervisningspladsen udviklet af HedeDanmark

⁷ Se mere i Design 5: Årshjul og ressourcekredsløb på EUH

De nye faciliteter gør det muligt for mange flere kolleger at trække deres undervisning uden-dørs. De skaber rammerne for, at vi kan holde samlinger og aktivitetsdage for både elever og lokalbefolkningen – med andre ord er faciliteterne med til at opfylde nævnte kriterier for livs-kvalitet.

DYREHOLD

Jeg placerer et hønsehus i nærheden af opholdsområdet med nem adgang til opbevaring af fo-der, regnvand mv. Hønsegården strækker sig ind i Nøddeskoven, så hønsene kan fouragere og finde størstedelen af deres mad i et selvfodrende system med hassel- og bærbuske, urter og flerårige grøntsager som kål og stolthenriks gåsefod.

Ænderne får et hus i samme afdeling, og de kan færdes frit i Madhaven for at fange snegle og besøge havens spredte vandmiljøer. På den måde udnytter jeg zoneinddelingen og har den dag-lige pasning af dyrene i zone 1-området, mens deres færden strækker sig ind i de andre zoner, hvor vi ikke behøver at komme så tit.

Hvad angår pasning af dyrene (fodring, vandforsyning, åbne og lukke morgen og aften) tager jeg fat i HDM-modellen og genkalder følgende kriterie for livskvalitet: **Madhaven skal relatere sig til højskolen på en relevant og gensidig udvekslende måde.**

Madhaven skal være en permanent kultur på højskolen, men det bliver den ikke, hvis den står og falder på min tilstedeværelse. I tillæg er jeg ikke interesseret i at være stedsbundet til min arbejdsplads. For at udvikle en holistisk pasningsordning trækker jeg på de ressourcer, jeg tid-ligere identificerede - jeg spørger ud blandt mine kolleger for at finde nogen, der vil være med til at passe høns og ænder i bytte for æg (som vi ikke må servere på højskolen). Hele 10 hust-tande melder sig, alt fra kontorphersonale til timeansatte, som alle bor i nærheden. Sammen ud-vikler vi en ordning, hvor hver husstand har pasningsansvaret en uge ad gangen. I pågældende uge åbner og lukker man morgen og aften, tilser foder- og vandforsyning samt samler æg. Det er forholdsvis nemt at planlægge sig ud af, fordi man kun har ansvaret hver tiende uge, og vi kan bytte dage internt, skulle noget komme i vejen.

Jeg vurderer, at vi kan have minimum 10 høns og 10 ænder, men for at blive på sporet af **TRINVIS IMPLEMENTERING** og princippet om at **STARTE SMÅT, UDVIDE SENERE** vælger jeg at starte med et lille hold både høns og ænder. Jeg finder genbrugte huse og flytbare hegn og starter med 3 høns og

5 ænder. Med disse små dyrehold prøver vi rotationsordningen af, inden vi bygger noget permanent og avler større besætninger.

Hønsenes møg og andre fordelagtige adfærdsmønstre integrerer jeg i den daglige dyrkning, herunder i form af kompostering, hønsefræsning og skadedyrsbekæmpelse. På den måde udfylder hønsene **MANGE FUNKTIONER** og skaber **ENERGICIRKULERING**,



Det første, lille hønsehold består af tre dværg-orpington; Anne, Sanne og Lis (to blondiner og en brunette). Her ses de i den spæde, selvfodrende hønsekov med bl.a. hassel, havtorn og rødæl og et væld af vilde urter som røllike, vejbred og mælkebøtte.



Jeg opfostrer fem løbeænder, fra de er daggamle. Da de klar efter et par måneder, sættes de fri i skovhaven, hvor de straks begynder at snadre og spise snegle, hurra! De er imidlertid skræmte af natur og skræpper vildt op, når jeg kommer kørende med en trillebør.

MARKEDSHAVEN

Jeg vælger at placere en større markedshave på det fladeste, solrigeste og lettest tilgængelige område (zone 1.2 i *Figur 18*). Det gør jeg for igen at leve op til målene om, at

- **Madhaven demonstrerer en bred palette af regenerative jordbrugspraksisser i formidlingsøjemed**
- **Madhaven producerer en overflod af sund mad og genanvendelige ressourcer**

En markedshave vil understøtte og højne skolens grad af selvforsyning, fordi den muliggør produktionen af andre og flere afgrøder end madskoven (**BRUG OG VÆRDSÆT DIVERSITET**).

Med henvisning til opgørelsen over tilgængelige ressourcer er det imidlertid klart, at den nuværende tovholderstilling ikke timemæssigt rækker til at drifte *både* en skov- og markedshave. Det er altså nødvendigt med flere kræfter, hvis produktionen skal opskaleres – og det sætter jeg mig for at bevise for ledelsen, at den skal. Så for at kunne realisere projektet igangsætter jeg en **LANGSOM, TRINVIS PROCES** (en lille designproces midt i den store):

I sæsonen 2024 skaber jeg en indkøbsaftale med det lokale, regenerative gartneri Høsteriet, dels for at træne køkkenpersonalet i at anvende flere friske grøntsager, dels for at afdække, hvor mange penge vi bruger på den type fødevarer. Sideløbende med denne undersøgelse og for at understøtte den grønne omstilling, får køkkenet endvidere en ekstra medarbejder, der er målrettet håndtering af frisk grønt, herunder vask, snit og konservering.

I november 2024 får jeg en opgørelse over udgifterne brugt på indkøb fra Høsteriet - det beløber sig på ca. 20.000 kr., hvilket jo langt fra rækker til finansiering af en helt ny gartnerstilling på skolen. Jeg holder et møde med køkkenpersonalet, som vurderer, at

- det fungerer med de friske grøntsager bortset fra småbladet salatmiks, da der findes for mange snegle trods grundig vask
- det er en (spændende) udfordring af bruge grøntsagerne fra Høsteriet, for meget af det er uvant, og eleverne stritter lidt på den mere grønne profil
- det er overvejende det bladgrønne, køkkenpersonalet kan købe, fordi Høsteriet afsætter de mere fyldige grøntsager som tomater, agurker, græskar, squash mv. til deres familieabonnementer (heraf skolens "lave" udgifter til indkøb)
- køkkenpersonalet har brug for mere tid til at indarbejde alle de nye tiltag, herunder nye medarbejdere, skovhavegrønt, plantebaserede dage mv. og er ikke klar på at forpligte sig til at aftage mere markedshavegrønt

Sidstnævnte overvejelser minder mig igen om princippet **START SMÅT, UDVID SENERE**. Jeg har sat så meget i gang på skolen de sidste par år gennem mit designarbejde, og jeg oplever et behov for at lade det bundfælde sig, både i mig selv og i personalegruppen. Designmæssigt beslutter jeg derfor at lade det markerede område for markedshaven ligge urørt hen en tid endnu. Så kan naturen gøre sit – jorden fodres med dødt plantemateriale, pløjesålen brydes af tidslerne, svampenetværkene får ro til at etablere sig - indtil der er kræfter til at iværksætte markedshaven. Sideløbende kan jeg/vi indhente flere informationer, så vi kan udvikle og implementere optimale markedshavesystemer, når tiden er til det (**OBSERVER OG INTERAGER**).

VAND I SYSTEMET

Regnvandsopsamlingen på skolens gymnastikhal fungerer ganske godt, og det er den videre distribution ud i Madhaven, som kræver optimering. Med ambitionen om **IKKE AT SKABE AFFALD** og **BRUGE GENANVENDELIGE RESSOURCER** køber jeg en række genbrugte palletanke og fordeler dem i haven, herunder ved Planteskolen, i Medicinskoven og nær ændernes hus. Således kører systemet stadig på tyngdekraft og vandkander, men arbejdet er betydeligt lettere på grund af en optimeret **RELATIV PLACERING**.

Jeg vurderer, at dette regnvandssystem fortsat vil kunne understøtte skovhavedriften. Hvis produktionen på marken skal opskaleres (jf. overvejelser om markedshavesystemer), er det nødvendigt med anlæg af stabil vandtilførsel. Da det som nævnt er planen at opskalere på et tidspunkt ud i fremtiden, får jeg trukket en vandpost ud i Madhaven i forbindelse med etableringen af undervisningsfaciliteterne. Herfra vil vi kunne tilkoble et vandingssystem til Markedshaven, når den tid kommer.

Som led i arbejdet med at **FORBEDRE FORHOLDENE FOR OMRÅDETS BIODIVERSITET** udgraver jeg med eleverne en håndfuld mindre vandhuller (murbaljer) fordelt rundt i Madhaven. Her kan ænderne bade, fuglene drikke og tudserne yngle.

Jeg oplever, at der på hvert elevhold er en håndfuld ungersvende, som bliver ganske optagede af gravearbejdet, og for at **VÆRDSÆTTE DEN FORNYBARE TJENESTE** får de regelmæssigt "fri" fra undervisningen til at grave i det større, dråbeformede vandhul, som er målrettet dyrkning af vandplanter. Det sparer os for uønsket maskindrift og tilføjer et element af sjov og spas til etableringen.

VEDLIGEHOOLD

Inkluderet i projektets design og implementering ligger kimen til vedligeholdelsen – en forudsætning for alle mine designvalg er, at systemerne skal være så selvkørende som muligt og kun kræve den pasning, som vi har ressourcer til.

Sammenfaldende med indeværende designarbejde i juli 2024 bliver jeg fastansat (var hidtil timelønnet) og får dermed stadfæstet stillingen som tovholder på Vildmarken, herunder Madhaven. Det sikrer projektets levedygtighed, herunder vedligehold at de implementerede systemer. Jeg udvikler en vedligeholdelsesplan, som spiller sammen med den tilbagevendende implementeringsplan, og som kan lede mig (og fremtidige tovholdere) på vej gennem den trinvis udvikling af Madhaven.

For at tænke holistisk og ikke glemme nogle vigtige aspekter af projektet tager jeg udgangspunkt i HDM-modellen, navnlig kategorien **fremtidig ressourcebeholdning**. Her finder jeg forudsætningerne for vedligehold, se *Figur 30*.

HVAD?	HVEM?	HVORDAN?
VARIG TOVHOLDERSTILLING FOR VILDMARKEN	- Stillingen kan skifte hænder, men ledelsen er ansvarlig for, at den altid er udfyldt. - I tillæg kan den nuværende tovholder tage del i processen med at finde en passende overtager.	- Ledelsen sørger for ordentlige ansættelsesvilkår - Den afgående tovholder sørger for at oplære den nye tovholder i stedets design og implementeringsplan
SUNDT ARBEJDSMILJØ FOR OG INDDRAGELSE AF ANSATTE	- Lærere - Køkkenpersonalet - Ledelsen	- Planlagte fællesfag og temadage - Integration af grønt fra Madhaven i den daglige køkkendrift - Økonomisk prioritering af Madhaven
EFFEKTIV, MÅLRETTET ELEVINDRAGELSE	- Alle lærere, herunder særligt tovholderen for Vildmarken - Eleverne	- Relevante fagforløb - Udvikle på skolens Årshjul
HØJSKOLENS ØKONOMISKE STABILITET	- Ledelsen	- Sikre stabil elevtilslutning gennem markedsføring, bogholderi mv.

NÆRE RELATIONER TIL LOKALSAMFUNDET	- Lærerne, herunder særligt tovholderen for Vildmarken	- Indbyde til arrangementer og aktiviteter
STABIL VANDFORSYNING	- Tovholderen for Vildmarken - Pedellerne	- Se til, at vandtønderne er tætte og slangerne forbundne - Rense tagrender
SUND JORD OG LUFT	- Tovholderen for Vildmarken - Eleverne	- Forvalte arealerne efter bedste evne og kendskab til naturens behov - Dyrke regenerativt - Efterlade større områder til selvforvaltende natur
REGENERATIV FØDEVARE-PRODUKTION	- Tovholderen for Vildmarken - Eleverne	- Praktisere skovhavbrug, gravefri markedshavedyrkning samt integreret dyrehold
VELINTEGREREDE OG GLADE HUSDYR	- Tovholderen for Vildmarken - Deltagende kolleger	- Løbende opdatere pasningsordning - Indkøbe tilskudsfoder - Sikre vandforsyning - Kontrollere rovdyrsikring - Tilse dyrene - Muge ud
RECIRKULERING AF NÆRINGSSTOFFER OG ENERGI	- Tovholderen for Vildmarken - Køkkenpersonalet - Pedellerne	- Sortering af ressourcer - Daglig forvaltning af madrester og kompost - Tilbagevendende forvaltning af flis, kvas, løvfald mv.

Figur 30 - Vedligeholdelsesplan for Madhaven på Vildmarken. Listen over Hvad? er baseret på oversigten over fremtidig ressourcebeholdning i HDM-modellen – altså de aktiviteter og/eller elementer, som er forudsætningen for et holistisk projekt.

EVALUERING

For at vurdere på designets effektivitet og succes vender jeg igen tilbage til HDM-modellen for at vurdere, om designet lever op til **kriterierne for livskvalitet** (herunder etikkerne for permakultur)?

MADHAVEN HUSER FORSKELLIGARTET UNDERVISNING, DER INDGYDER HÅB OG HANDLEKRAFT	Med de nye faciliteter på Vildmarken og særligt i Madhaven bliver der nu afholdt diverse temadage, fællesfag og morgensamlinger, som alle relaterer sig til naturen, jorden, det mere-end-menneskelige. Madhaven kan nu bære undervisning af store elevhold, både i permakultur og andre fag som naturmaleri og -filosofi, yoga og mad over bål. Alle de forskellige zoner og projekter viser eleverne, at man kan gøre noget, og jeg oplever, at de bliver bare en smule mere handlekraftige og håbefulde gennem mødet med Madhaven. Der er stadig vej igen, før alle undervisere bruger arealerne, ligesom at undervisningen sagtens kan blive endnu mere forskelligartet og integreret i højskolens idé – men projektet er på den rette vej, og nu vil tiden gøre sit.
MADHAVEN DEMONSTRERER EN BRED PALLETTE AF REGENERATIVE JORDBRUGSPRAKSISSER I FORMIDLINGSØJEMED	I skrivende stund kan man se eksempler på skovhavebrug, urtemedicinsk dyrkning, integreret hønse- og andehold i selvfodrende systemer, et passivt regnvandssystem, en lille gravefri markedshave samt planteskoledrift. Det er en bred palette, og det er, hvad jeg kan overskue som ene ansvarlig – men som nævnt i afsnittet Markedshaven, så vil de tilføje ekstra dimensioner, hvis vi kan opskalere produktionen af grøntsager. Derudover er det oplagt at se på integreret grise- og fårehold i de savannelignende områder med valnød og spisekastanje for også at formidle denne praksis.
MADHAVEN RELATERER SIG TIL HØJSKOLEN PÅ EN RELEVANT OG GENSIDIG UDVEKSLENDE MÅDE	Følgende omstændigheder antyder, at Madhaven relaterer sig til EUH på en måde, der sikrer projektets levedygtighed: - Ledelsen støtter haven, dels med en varig, aflønnet tovholderstilling, dels økonomisk i forbindelse med indkøb af frø, planter, byggematerialer mv. - Eleverne bruger flittigt opholdsrummene og efterspørger flere fag derude - Køkkenet tager ugentligt glade imod flere kilo grønt og har fået ekstra hænder til at håndtere de friske afgrøder - Pedellerne forstår at bruge Madhavens muligheder til recirkulering af materialer, herunder blade, kvas og flis - Mange undervisere bruger Madhavens faciliteter og muligheder til at udfolde og udvikle deres fag under åben himmel - 10 personer i personalegruppen er involveret i pasningsordningen af høns og ænder
MADHAVEN PRODUCERER EN OVERFLOD AF SUND MAD OG GENANVENDELIGE RESSOURCER	For nu har jeg en aftale med køkkenpersonalet om at levere et "tårn" skovhavegrønt hver mandag formiddag, som de kan planlægge efter og bruge gennem ugen. Tårnbegrebet er kommet ind i billedet pga. de kasser, jeg høster i⁸, og som kan stables. Det bliver til ca. 10 kasser om ugen med forskelligt bladgrønt, frugt og rodfrugter. Derudover har vi de to årlige høslætdage⁹, hvor eleverne integreres i at høste og konservere alt fra æbler til jordskokker og løvstikke.

⁸ Kasserne identificerede jeg som en ressource i Design 5: Årshjul og ressourcekredsløb på EUH

⁹ Udviklet i Design 6: Vildengens liv

	Som en del af min undervisning¹⁰ høster og tørrer vi urter til te, så højskolen er selvforsynende med bl.a. mynte, salvie, anisisop, brændenælde, fennikel og mælkebøtter til lægende urtete. Der er stadig mange muligheder for at højne høstudbyttet, men ligesom med så meget andet er vi i proces og bevæger os i den rigtige retning. En øget produktion vil kræve flere kræfter og optimerede faciliteter – alt sammen noget, der kan komme til. Højskolen er mere selvforsynende nu end tidligere, og det må være en succes.
MADHAVEN RÆKKER UD I LOKALSAMFUNDET OG INDBYDER TIL ET SYNERGETISK SAMARBEJDE OM EN FÆLLES VEJ FREM	Under min daglige gang på Vildmarken møder jeg støt flere og flere besøgende, der kommer forbi på en spadseretur, plukker lidt blomster og spise lidt bær. Det lokale børnehus i Egå bruger arealerne til deres daglige gåture, og mange hundeluftere benytter sig af de optimerede stiforhold (implementeret i forbindelse med undervisningsfaciliteterne). Vi indbyder to gange årligt til Naturgudstjeneste i samarbejde med Egå Kirke, hvor den lokale menighed møder talstærkt op. Med det sagt, så har jeg med indeværende designarbejde været meget fokuseret på de anlægsmæssige aspekter af Madhaven og ikke så meget på aktiviteterne, der rækker videre ud. Det vil jeg imidlertid gå i dybden med i den kommende tid. Jeg ser mange muligheder – et øget samarbejde med kirken, forsamlingshuset, børnehuset, frø- og plante-byttedage, fællessang, høstfester mv. Sådanne aktiviteter vil alle sammen støtte projektets levedygtighed, alt imens de styrker skolens relation til landsbyen.
MADHAVEN AFFØDER EN STÆRKERE OG MERE OMSORGSFULD FORBINDELSE MELLEM MENNESKER OG DET MERE-END-MENNESKELIGE	Jeg har svært ved at vide, præcist hvad elever og andre besøgende får ud af at opholde sig i Madhaven – men jeg ser, at flere og flere søger derned. Eleverne hænger ud i drivhusene, tager telefonopkald mens de spankulerer rundt på stierne og går på udkig efter mynte, når de har mavepine. Flere af dem efterspørger muligheden for at hjælpe mere til i Madhaven, slå med le i fritiden og deltage i dyrepasningen. Derudover tonser landsbyens børn rundt i det labyrintlignende stisystem, de plukker blomster og mæsker sig i modne bær. Nysgerrige, spadserende ægtepar slår et smut ind forbi, smager på ukendte urter og spørger ind til dyrkningsmetoderne. Jeg kan hverken vide eller sige, om de får en stærkere forbindelse til det mere-end-menneskelige. Men jeg ved, at Madhaven skaber muligheden for at møde planter, dyr og naturkræfter - og mødet er helt afgørende for, at der overhovedet kan opstå en relation. Vi drager omsorg for det, vi kender, og Madhaven øger kendskabet.

¹⁰ Dette uddybes i Design 8: Permakulturundervisning på EUH

REFLEKSION OVER DESIGNPROCES

Jeg har været glad for igen at følge designmodellen SADIMET, og jeg tror, den veldefinerede struktur har været afgørende for, at jeg har haft overblik over processen. Det har været/er til tider svært at overskue Madhaven (og for den sags skyld hele Vildmarken), når jeg er ene ansvarlig, men indeværende designproces og de redskaber, jeg har udviklet, vil utvivlsomt være en stor hjælp fremadrettet.

Særligt HDM-modellen har spillet en afgørende rolle i arbejdet med overblik. Det er en drøn god ramme om projekter, der er så store, fordi modellen fusionerer målsætning med funktioner og systemer i én samlet oversigt. Med andre ord oplever jeg, at SADIMET og HDM smelter fint sammen. Det til side, så er jeg overbevist om, at det havde været en endnu mere holistisk proces, hvis jeg havde haft flere med ind over processen. Jeg har løbende sparret med og indsamlet input fra mine kolleger, men jeg har udarbejdet HDM-modellen selv – og det er ikke det mest holistiske, når nu projektet involverer så mange parter. Jeg har ikke haft øje på cultural emergence-principperne om, at **MANY MINDS ARE BETTER THAN ONE** og **EMERGENCE HAPPENS IN RELATIONSHIP**¹¹. Det er der heldigvis råd for, for designprocesser er aldrig færdige, og HDM-modellen kan nemt justeres i takt med nye indsigter og erfaringer (**KREATIV TILPASNING**).

Netop den erfaring – designprocessernes uendelige karakter – er en vigtig lektie. Indeværende designarbejde er som nævnt en forlængelse på Toves oprindelige design. Nu effektueres den etableringsplan, jeg har udviklet, og det kan forstås som en ny observations-, undersøgelses- og analysefase, der leder an til nye designvalg, tilpasninger og optimeringer. Med andre ord er SADIMET ikke en lineær men cirkulær proces, som dog giver en klar retning.

Hvad angår designværktøjer har jeg været glad for at træne mine undersøgelsesevner gennem indhentning af data og grundig observation. Jeg forstår nu bedre, hvordan man læser et landskab og udvikler informative kort. Fordi jeg var med ind over Toves designproces, ved jeg, hvor udfordrende det er at designe på basis af et helt blankt kanvas. Dermed sagt: Jeg har oplevet det som en hjælp, at der var etableret nogle elementer, da jeg gik i gang med min designproces.

¹¹ (Macnamara, 2020) s. 275

Det har været godt for min kreativitet at skulle forholde mig til fysiske elementer og potentielle benspænd.

Derudover har denne designproces givet mig en stor erfaring med mange praktiske, jordbrugsrelaterede permakulturmetoder – metoder, som jeg hidtil kun havde læst om/set eksempler på. Det har været helt fantastisk lærerigt at få lov at eksperimentere og udlede en praksis for Madhaven på baggrund af teori og erfaring.

NÆSTE SKRIDT

Som en naturlig forlængelse af dette design vil jeg bevæge mig over til designet af min undervisning – dels fordi den udspiller sig i netop Madhaven, dels fordi både indholdet og formen relaterer sig til den etableringsplan, jeg har udviklet her (se *Figur 20*). Igennem et undervisningsdesign kan jeg øve mig på at indtænke de mere sociale perspektiver i Madhavens udfoldelse, og jeg kan udvikle mine færdigheder inden for formidling, planlægning og facilitering.

På den måde sikrer jeg at komme endnu videre rundt blandt permakulturens domæner, alt imens jeg forener det jeg har lært med nye, udviklende processer.

BIBLIOGRAFI

Illeris, M., & Schultz, E. (2019). *Bogen om Permakultur*. Jægerspris: Lev bæredygtigt.

Macnamara, L. (2020). *Cultural Emergence*. Hampshire: Permanent Publications.

Whitefield, P. (2016). *The Earth Care Manual: A Permaculture Handbook for Britain and Other Temperate Climates*. Permanent Publications.

BILAG

1 – TRÆLISTEN TILHØRENDE TOVES DESIGN

1. Familieæbletræ m. *Aroma*, *Filippa* og *Rød Ingrid Marie*
2. Familieæbletræ m. *Aroma*, *Discovery* og *Rød Ananas*
3. Familieæbletræ m. *Rød Aroma*, *Discovery* og *Guldborg*
4. Szechuanpeber *Zanthoxylum piperitum*
5. Sort morbær *Morus nigra*
6. Sibirisk ærtetræ *Caragana arborescens*
7. Sort morbær *Morus nigra*
8. Sort morbær *Morus nigra*
9. Bærmispel *Amelanchier northline*
10. Sibirisk ærtetræ *Caragana arborescens*
11. Ferskenmandel *Prunus amygdalus-persica* ♂
12. Sibirisk ærtetræ *Caragana arborescens*
13. Kirsebærkornel *Kansanlak*
14. Storfrugtet tjørn *Schraderiana*
15. Ferskenmandel *Prunus amygdalus-persica* ♀
16. Kirsebærkornel *Elegant*
17. Gul abrikosblomme *Prunus domestica*
18. Kirsebær *Van*
19. Sibirisk ærtetræ *Caragana arborescens*
20. Blomme *Stanley*
21. Kirsebær *Kordia*
22. Kirsebær *Stella*
23. Sur kirsebær (stevnsbær) *Prunus cerasus*
24. Kirsebær *Kordia*
25. Kirsebærkornel *Bolestra*
26. Pære *Clara Frijs*
27. Pære *Concorde*
28. Pære *Conference*
29. Storfrugtet hyld *Sambucus nigra samyl*
30. Storfrugtet hyld *Sambucus nigra samyl*
31. Storfrugtet hyld *Sambucus nigra samyl*

Nøddelunden:

- 8 Hasselbuske *Zellernød*, *Nottingham*, *Cosford* og *Halleske kæmpe*
- 3 Ægte kastanjetræer *Castanea sativa*
- 3 Valnøddetræer *Juglans Regia* *Buccaneer*
- 10 Rødel *Alnus glutinosa*
- 3 Sølvhind *Tilia tomentosa*

2 – MODEL FOR HOLISTIC DECISION MAKING

