

Kollektivet - Landbaseret



Kategori: Land og -naturforvaltning

Udarbejdet af: Theis Scherfig

Periode: Februar 2025 – juni 2026

Vejleder: Cathrine Dolleris

Indholdsfortegnelse

Indledning.....	3
Metode: GoSADIMET.....	3
Mål (Go).....	4
Observation (S)	4
Sektorobservationer	5
BasisKort	11
Observationer i haven	12
PASTE – Planter, dyr, strukturer, teknologi/værktøj, Begivenheder	14
Mikroklima.....	18
Zonekort og Flowkort	18
Muligheder og begrænsninger	22
Sammenfatning og overblik af observationer	23
Analyse (A).....	23
Hellere integrere end segregere.....	24
At designe fra mønster til detalje	26
Forbindelseskort med outputanalyse.....	28
Udkast til arbejdsgrupper	31
Workshop for kollektivets beboere	33
Opsummering af analyse	35
Design (D)	35
Design af forskellige områder.....	38
Overordnet implementeringsplan	43
Implementeringsplan for havedagene den 12. og 13. april.....	46
Prioritering.....	48
Opsummering af design.....	48
Implementering (I).....	48
Forhaven.....	52
Baghaven	62
Hegnet	74
Vedligehold (M)	76
Evaluering (E).....	77
Tilpasning (T)	78
Refleksion over designproces	80
Litteratur.....	81
Hjemmesider:	81

Indledning

Jeg har valgt at lave et design for kollektivet Konvolutfabrikken, hvor vi sammen bor 8 mennesker. Grunden er 800m² og der er et stort potentiale i haven for at blive mere selvforsynende og i højere grad gøre den til en del af dagligdagen i kollektivet. I sommeren 2024 skete der er skifte i kollektivet, da 6 beboere flyttede ud og en beboer der tidligere har boet i kollektivet gerne ville flytte tilbage, hvis der var interesse for at skabe et kollektiv med fælles værdier og hvor f.eks. haven og selvforsyning blev prioriteret højere end hidtil.

Denne ide var alle nye beboere med på og pludselig var vi 8 mennesker der var enige om at vi gerne ville bo i et kollektiv der gjorde noget ud af at gøre brug af haven. Det er med dette udgangspunkt at der til et husmøde i februar 2025 besluttes at lave et permakultur design for haven i kollektivet Konvolutfabrikken. Dette design fokuserer hovedsageligt på observation, analyse, design og etablering af haven hvor design 10 – Kollektivet Socialt fokuserer mere på hvordan vi som mennesker bruger og vedligeholder haven, ud i fremtiden.

Metode: GoSADIMET

Frameworket for dette design er GoSADIMET da dette egner sig godt til landdesigns hvor der er brug for først at få mål (Go) med designet på plads. Da det er et design der i høj grad påvirker alle beboere i kollektivet er det vigtigt at deres ønsker er flettet ind i den samlede målsætning for designet.

For at skabe de bedste forudsætninger for et godt design interviewer jeg derfor alle beboere i kollektivet, inklusiv mig selv. I slutningen af februar og starten af marts laver jeg interviews og får her en masse vigtige informationer. Nogle beboere interviewer jeg i par, nogle alene og nogle udfylder selv et interviewskema som jeg har sendt til dem.

En fordel ved at bruge GoSADIMET som Framework er at det er fleksibelt hvad jeg putter ind i de forskellige faser. F.eks. er observationsfasen (S) ret omfattende eftersom der er mange ting der skal tages i betragtning når et så design der omfatter en hel villahave på 800 m² og 8 forskellige mennesker skal laves. Analysefasen (A) er også omfattende, især på grund af ønsket om at inkludere alle beboere, hvilket gøres gennem en workshop der også beskrives her i designet. Ligeledes er designfasen (D) også ret omfattende eftersom der er så mange forskellige ting der skal implementeres og som der derfor behøves planer for. Dette har blandt andet medvirket at designet ikke indeholder noget detaljeret budget – at der er så mange andre ting i designet, at der ligges vægt på at bruge de ting som allerede er tilgængelige og at der i huset er en sund økonomi til at købe ting til haven uden at der behøves at være et detaljeret budget.

Implementeringsfasen (I) er omfattende i billeder, men ikke i tekst. Billeder siger mere end tusinde ord som det siges og derfor lader jeg billederne tale for sig selv. Hvis der skulle skrives meget i dette afsnit ville designet blive +100 sider og dermed alt for stort.

De tre sidste faser vedligehold (M), evaluering (E) og tilpasning (T) er relativt korte i forhold til de andre faser. Dette hænger sammen med at vedligehold og tilpasning i et kollektiv med 8 forskellige mennesker godt kan blive meget omfattende. Alle har forskellige liv, forpligtelser og

energiniveau der går op og ned. I design 10: Kollektivet – Socialt vil vedligehold, i forhold til hvordan kollektivet kontinuerligt får brugt haven og tilpasning blive foldet ud yderligere. I forhold til at evaluere (E) vil en der kort og præcist evalueret om designet er kommet i mål krydret med et par observationer af hvordan haven har udviklet sig. Af læsevenlighedsårsager anvendes **fed skrift** når principper fra permakultur anvendes.

Mål (Go)

Med udgangspunkt i interview med alle 8 beboere i kollektivet konvolutfabrikken og de tre permakultur etikker er visionen at vores have fungerer som

Et permanent, regenerativt og cirkulært system der forsyner os med mad.

Et indbydende, grøntomsluttet fristed til hygge, leg og rekreation.

Et fælles tredje der er med til at styrke fællesskabet blandt beboere i kollektivet.

For at denne vision kan omsættes til et håndgribeligt mål udformes følgende (S)pecifikke, (M)ålbare, (A)cceperede, (R)ealistiske og (T)idsbegrænsede mål for dette design:

SMART mål:

At alle beboere i løbet af foråret 2025 indgår i design og implementering af et design der tager udgangspunkt i permakultur etikker og principper.

At alle beboere i sensommeren 2025 har en oplevelse af at haven forsyner kollektivet med mad og samtidig er på vej til at blive et grøntomsluttet fristed.

At beboere i sensommeren 2025 føler ejerskab til haven og at haven er med til at styrke fællesskabet i kollektivet.

Det kan måske synes en smule uambitiøst at beboere har en oplevelse af at haven er PÅ VEJ til at blive et grøntomsluttet fristed og ikke i sensommeren allerede ER DET. Grundet til det er at der ved designets start, er store områder hvor der tidligere har været hæk og nu er bart og at det godt kan tage tid at etablere et levende hegn.

Visionen og målet vil fungere som rettesnor for designet og bliver desuden taget op igen i afsnittet evaluering.

Observation (S)

Kollektivet Konvolutfabrikken ligger i Århus Nord og har fungeret som kollektiv i 40 år. Huset ligger tæt på (70m) en af Århus mest trafikerede veje Randersvej. På trods af denne beliggenhed er huset i de 8 år jeg har boet i det, ofte blevet beskrevet som en oase, hvor man ikke tænker over at man opholder sig i en relativ stor by. Dette hænger i høj grad sammen med en stor del efeu, snebær og anden bevoksning der har skabt en grøn mur mellem huset og omverden – specielt Randersvej.

På en havedag i efteråret 2024 blev en meget stor del af efeu, snebær og anden bevoksning klippet ned og fjernet og dette har efterladt haven mindre omsluttet og mere åben for omverden. Samtidig er en del ahorn også blevet fældet for at skabe mere lys, specielt ved den nordvestlige del af grunden, i forhaven.

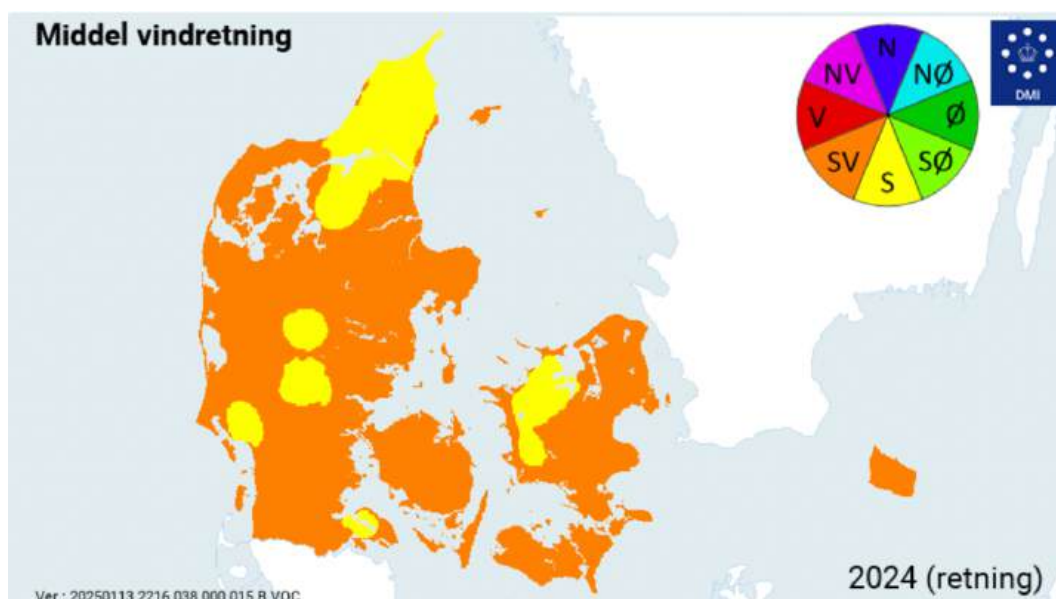
Jeg vil i løbet af observationsfasen foretage flere sektorobservationer og observationer af havens tilstand som den står i marts 2025 før dette design skabes. Desuden vil jeg udarbejde et basiskort der fungere som oversigt over haven før implementering. Observationerne bygger på interviews med nuværende beboere, mine observationer i haven og klimadata hentet på nettet.

Sektorobservationer

Følgende sektor observationer vil nu fremgå: Vind, nedbør og vand, sol og tørke samt temperaturer.

Vind

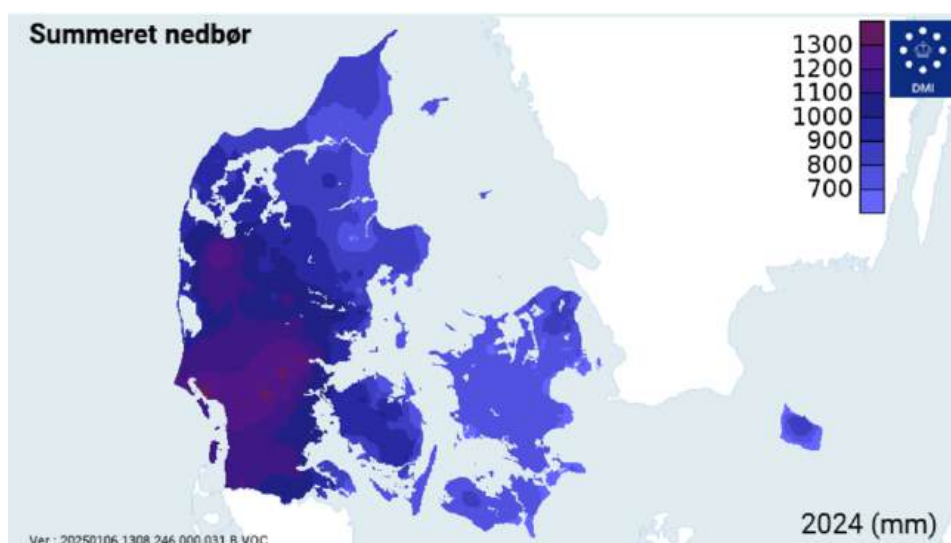
Som det fremgår af figur 1 kommer vinden primær fra sydvest.



Figur 1 - Middel vindretning for DK 2024 (Fra DMI)

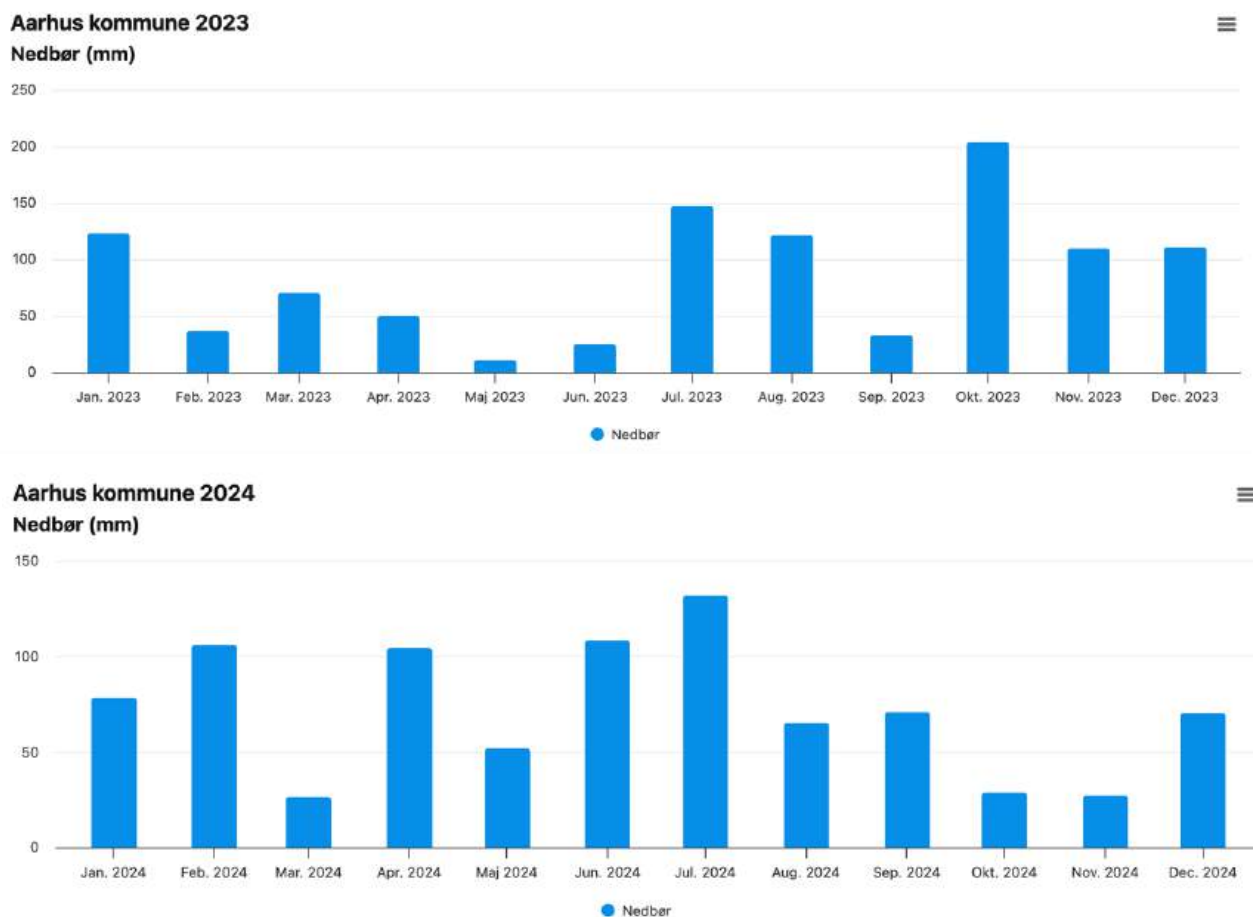
Nedbør og vand

Huset er placeret i Århus hvor der, som det fremgår af figur 2 var 700 mm nedbør i 2024. Dette er relativt lidt i forhold til de vestlige og sydlige egne af Danmark.



Figur 2 - summeret nedbør i DK i 2024 (Fra DMI)

Dog er det vigtigt ikke at lade et kort for 2024 stå alene som observation af hvor meget vand der falder på kollektivets grund. Som det fremgår af figur 3 var der i foråret og sommeren 2023 væsentlig mindre regn end sommeren 2024. Hvad der nu er alment kendt er at vi får mere og mere ustabil vej, hvilket betyder at det ikke er til at regne med hvor meget regn der falder i bestemte perioder.



Figur 3 - Nedbør i Århus kommune 2023 og 2024 (Fra DMI)

Hårdheden på vandet i kollektivet var **17.90** dH ved måling i 2023. Det betyder at drikkevandet der kommer ud af vandhanen i kollektivet er relativt hårdt.

Der **kan være risiko** for oversvømmelse ved kraftig regn og/eller regulære skybrud på adressen Elmegade 10, 8200 Aarhus N.

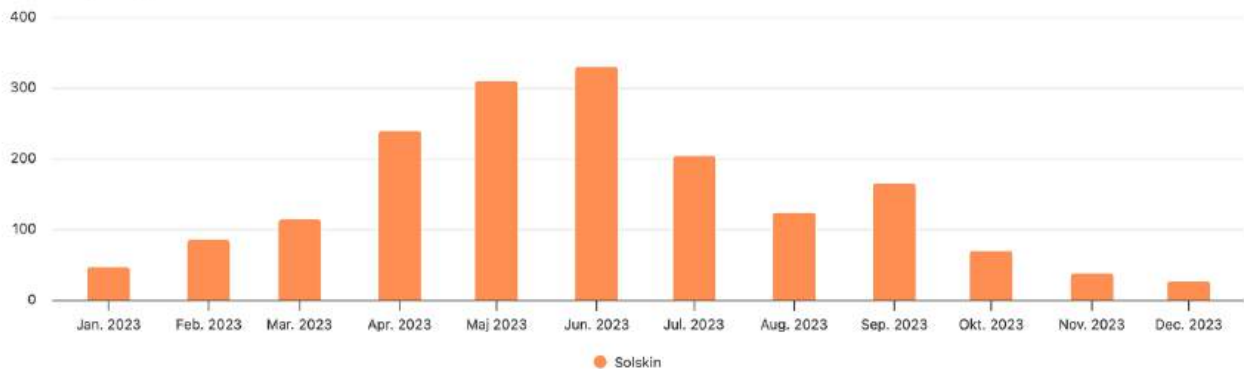
Ejendommen ligger ikke i en lavning, men overfladevand har svært ved at sive ned i jorden da befæstelsesgraden er høj og den hydrauliske ledningsevne er dårlig.

(www.dingeo.dk)

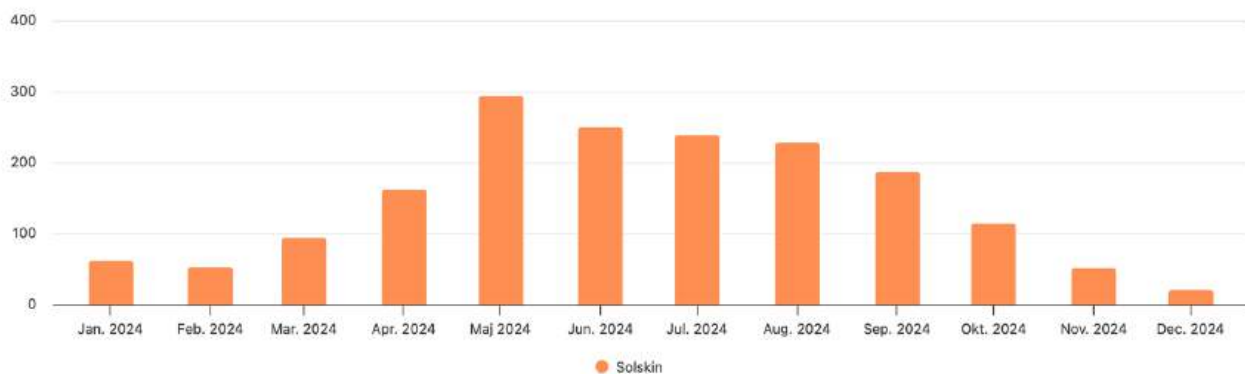
Sol og tørke

Som det fremgår af nedenstående opgørelser over solskinstimerne i Århus kommune er der ikke så stor forskel fra 2023 og 2024 og usikkerheden omkring solskinstimer er ikke så udtalt som det kan være tilfældet med regn.

Aarhus kommune 2023
Solskin (timer)



Aarhus kommune 2024
Solskin (timer)

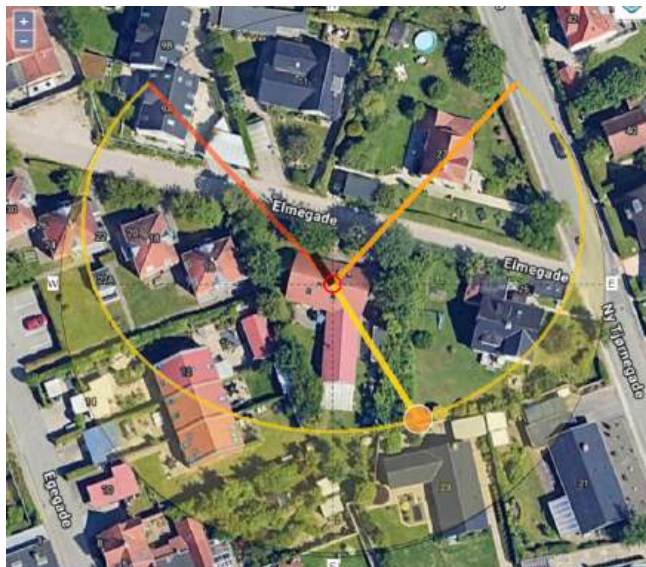


Figur 4 –Samlede solskinstimer i Århus kommune 2023 og 2024 (Fra DMI)

Ved hjælp af hjemmesiden <https://www.suncalc.org>, ses solens kurve ved huset på de fire årstider. Desuden ses hvordan huset der er 9 meter højt, skygger fra midt på taget, hvor det er højest (anvist med sort streg). På figur 5, 6, 7 og 8 ses de to solhverv og de to jævndøgn ved huset på Elmegade 10.



Figur 5 - Solens kurve ved Forårsjævndøgn klokken 12.00 med skygge fra midten af huset



Figur 6 - Solens kurve ved Sommersolhverv klokken 12.00 med skygge fra midten af huse



Figur 7 - Solens kurve ved Efterårsjævndøgn klokken 12.00 med skygge fra midten af huse

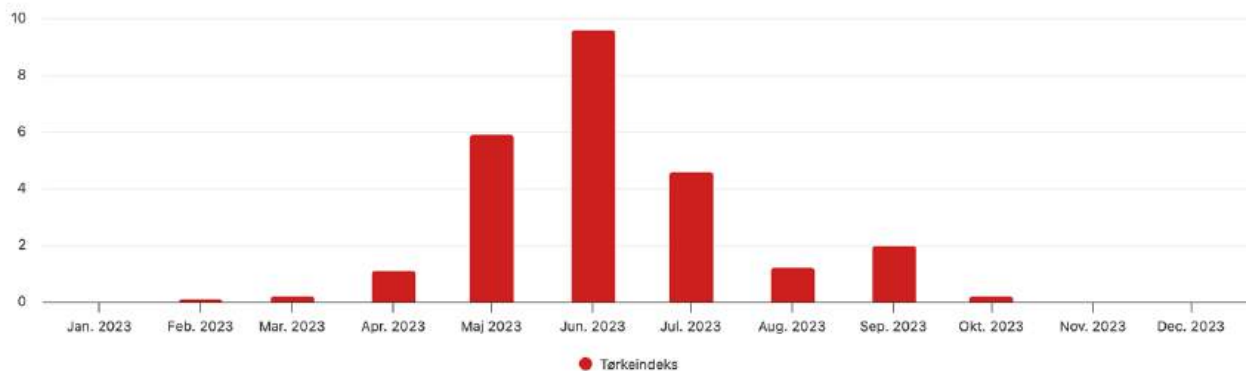


Figur 8 - Solens kurve ved Vintersolhverv klokken 12 med skygge fra midten af huset

Som det fremgår af diagrammerne på figur 9 var der i sommeren 2023 et højt tørkeindeks, hvilket hænger sammen med det lave nedbør og de relativt mange solskinstimer. Et højt tørkeindeks betyder en lav mængde vand i det jordvandmagasin, som planterne har til rådighed.

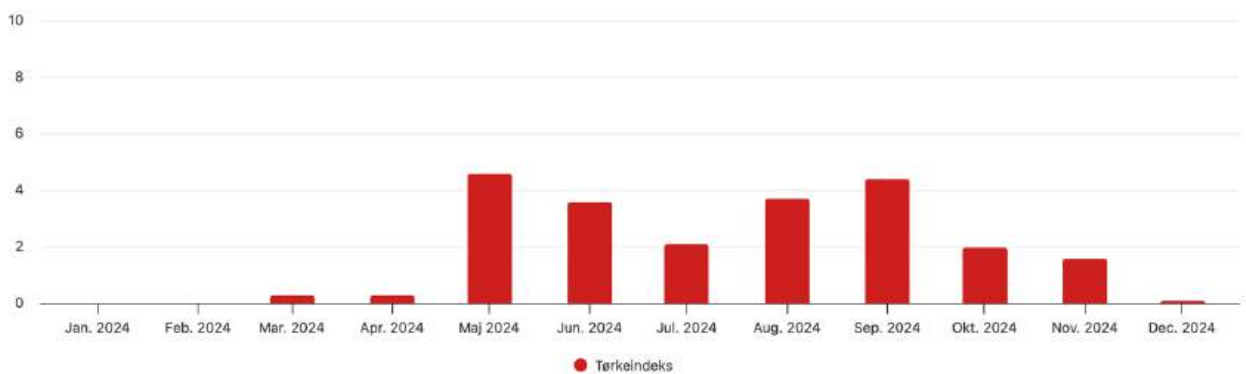
Aarhus kommune 2023

Tørkeindeks



Aarhus kommune 2024

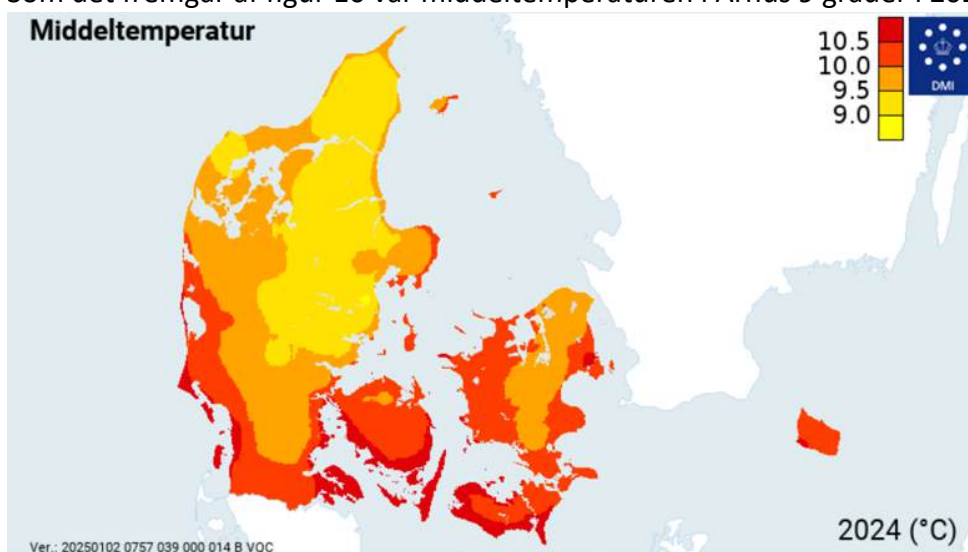
Tørkeindeks



Figur 9 – Tørkeindeks for Århus 2023 og 2024 (Fra DMI)

Temperaturer

Som det fremgår af figur 10 var middeltemperaturen i Århus 9 grader i 2024.



Figur 10 - Middeltemperatur i DK 2024 (DMI)

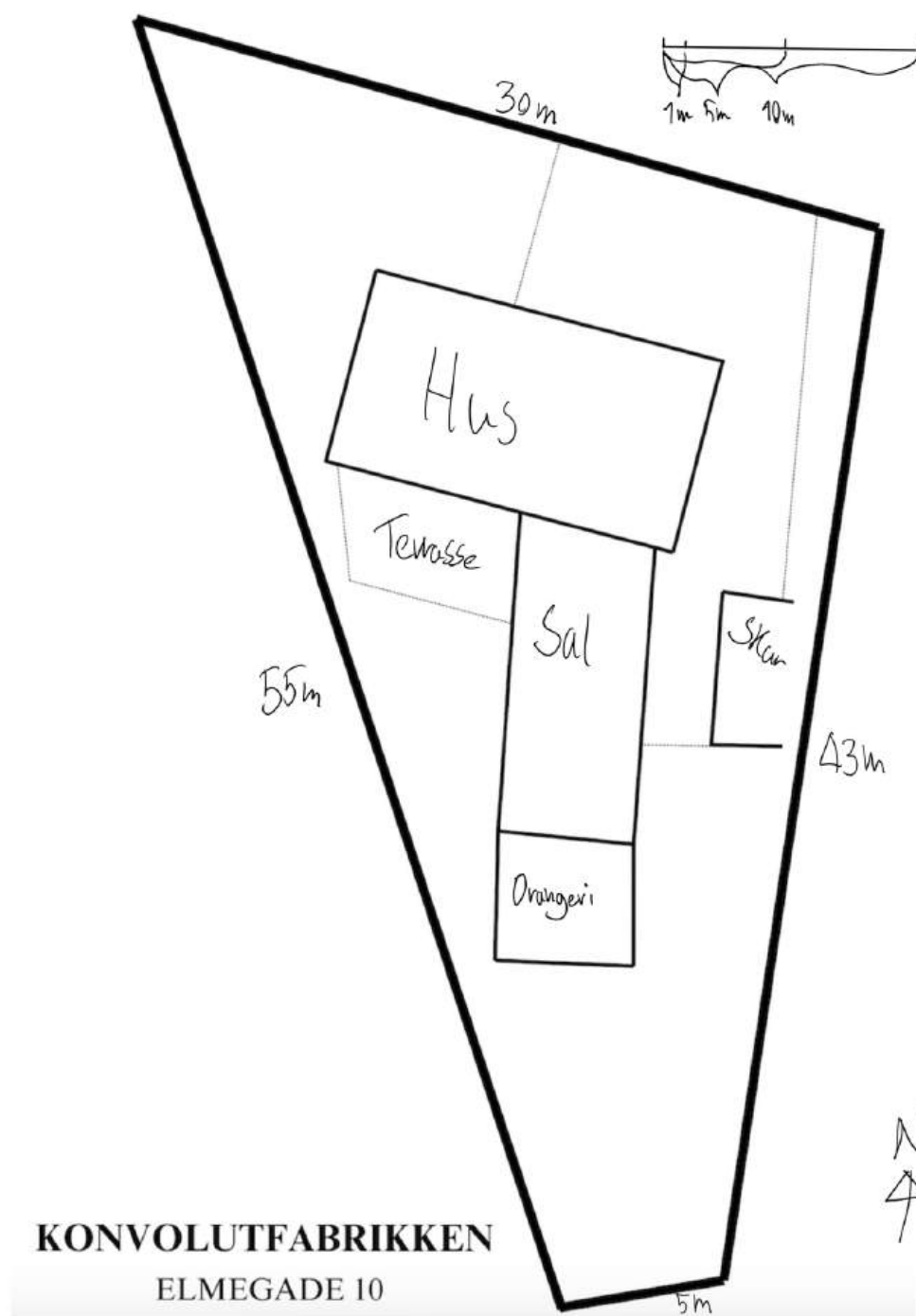
Hvad angår Plant hardiness zone, så ligger huset i zone 8a, med en minimums temperatur på: -12.2°C til -9.4°C. (<https://www.plantmaps.com/interactive-denmark-plant-hardiness-zone-map-celsius.php>)

Det vil sige at planterne i haven skal kunne trives ned til -12,2°C, medmindre der skabes et mikroklima der giver en højere minimumstemperatur.

https://planterogteknik.dk/uf/100000_109999/104519/75cd82ebca0a96cc227a75be1c8e5fdd.pdf

BasisKort

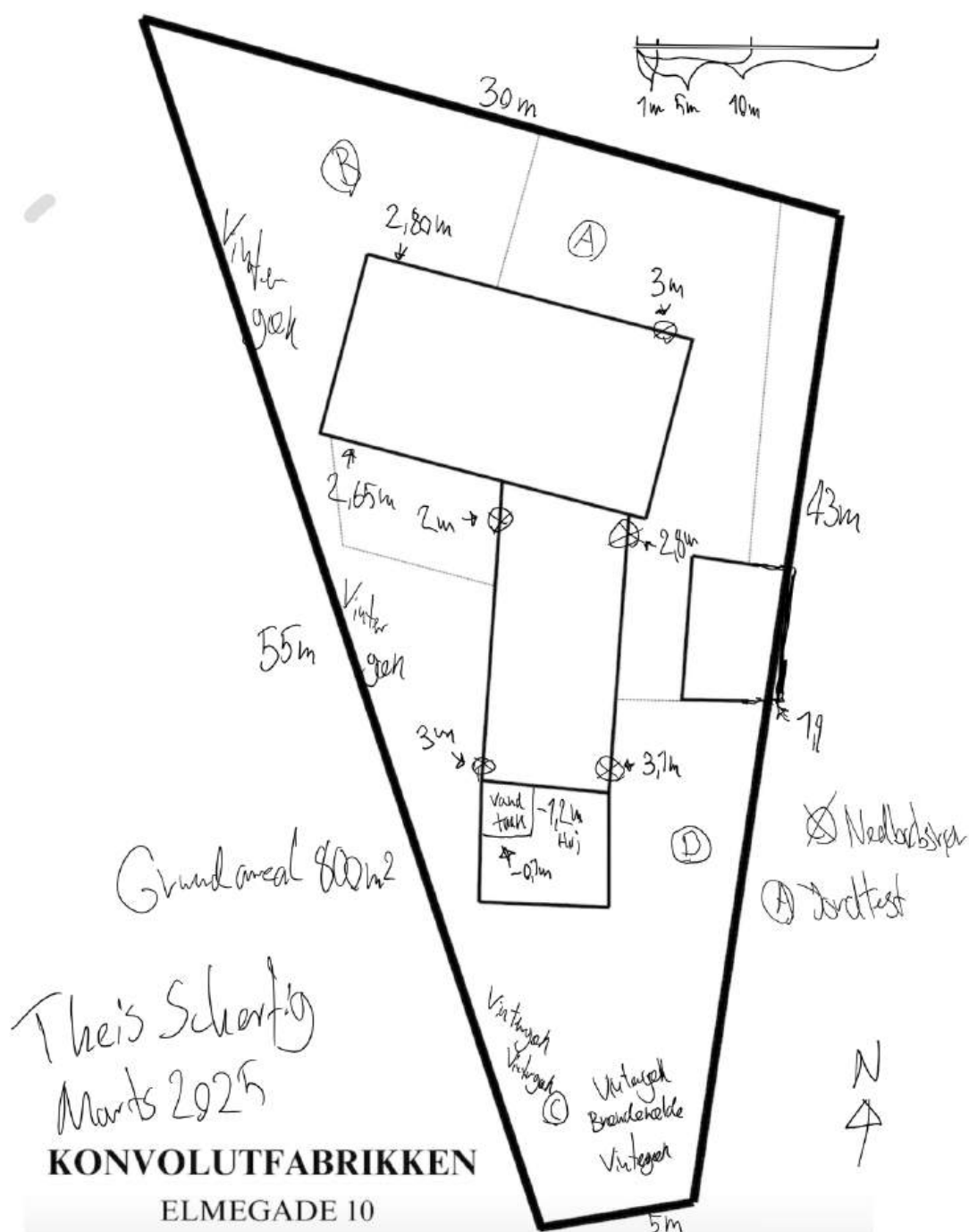
I et forsøg på at skabe overblik over mine observationer af haven laver jeg et baseskort over grunden, med hjælp fra programmet GIS og Google Maps samt en E-bogslæser, hvorpå jeg kan tegne forskellige lag. At tegne flere lag gør det muligt for mig at tilpasse hvad jeg ønsker at have med på det enkelte kort. På figur 11 ses basiskortet med mål.



Figur 11 - Basiskort over Elmegade 10

Observationer i haven

Jeg gør mig mange observationer i haven. For overskuelighedens skyld starter jeg med at observere jorden fire forskellige steder i haven, hvor henne der er vand på grunden og hvor henne der er indikation på fugtig og frugtbar jord. Da jeg foretager observationerne i marts måned er det muligt at bruge vintergækker og brændenælder som indikatorer for frugtbar og fugtig jord. På figur 12 ses et kort over mine observationer.



Figur 12 – Observationer af jord og vand på grunden

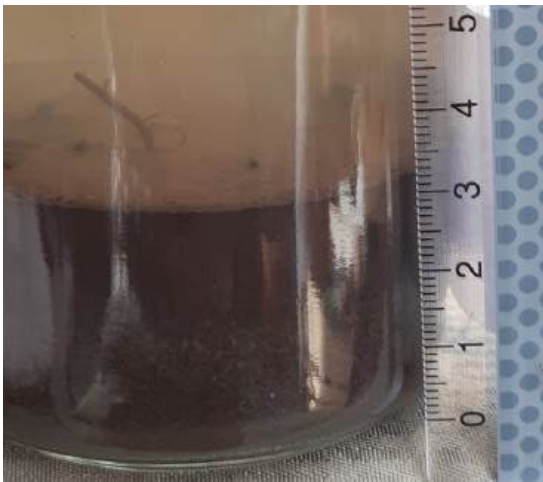
Jord og vand på grunden

Markeret med bogstaverne A, B, C og D på figur 12 har foretaget jordprøver fire forskellige steder. Jordens øverste lag er observeret 7 cm nede i jorden og prøver til syltetøjsglas er taget 25 cm nede i jorden (et spadestik). Hermed er der både foretaget undersøgelse af det øverste jordlag og potentialet i den dybere jord, der er ca. 25 cm nede i jorden

På figur 13, 14, 15, 16 og 17 ses de forskellige jordprøver.

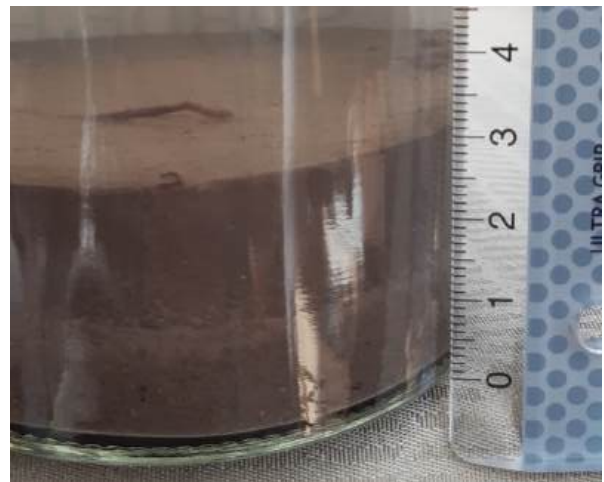


Figur 13 - Jordprøver fra de fire områder



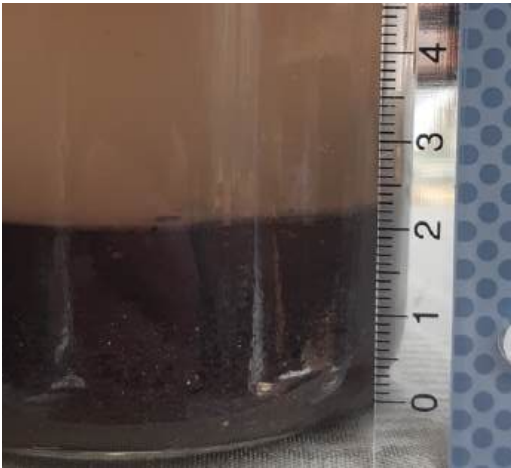
Figur 14 - Jord fra område A

A:
Område: Tidl. Hængepil og Blomsterbed
Farve: Brun
Lugt: Fugtig svampeagtig
Aggregater: En del
Organisk materiale: En del rødder og stødte på en stor rod formegentlig fra et stort Birketræ da jeg gravede
Orme: 3-4
Fordeling af sand, silt og ler:
Sand= 60%
Silt=38%
Ler=2%



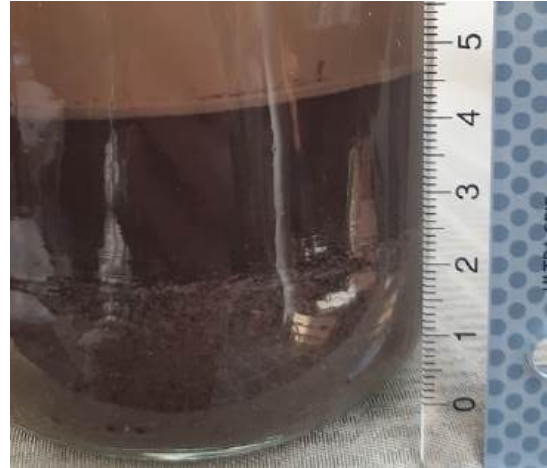
Figur 15 - Jord fra område B

B:
Område: Forhave med græs og mos
Farve: lysbrun
Lugt: Ret neutral lugt
Aggregater: lidt
Organisk materiale: Jorden virker mere fin i det, med mindre organisk materiale.
Der dukkede et lag med moræneler op ca. 25 cm nede i jorden.
Orme: 1 orm
Fordeling af sand, silt og ler:
Sand=50
Silt=50%
Ler=0



Figur 14 - Jord fra område C

C:
 Område: Permahave
 Farve: Brun
 Lugt: Dufter godt
 Aggregater: En god del
 Organisk materiale: En del rødder og mange fra skvadderkål.
 Orme: Ingen
 Fordeling af sand, silt og ler:
 Sand= 49%
 Silt=49%
 Ler=2%



Figur 17 - Jord fra område D

D:
 Område: Højbed
 Farve: Mørkebrun/kaffeagtig
 Lugt: Dufter godt
 Aggregater: Lidt
 Organisk materiale: En del
 Orme: 1
 Fordeling af sand, silt og ler:
 Sand= 48%
 Silt= 48%
 Ler= 4%

Ifølge Dingeo er der ikke forurenet jord på grunden. <https://www.dingeo.dk/adresse/8200-aarhus-n/elmegade-10/>. Dog er der dengang orangeriet blev bygget, fundet en masse skrot på netop dette område og syd for orangeriet.

På figur 12 fremgår det desuden at der er 5 nedløbsrør der er forbundet til tagrender i forskellige højder fra 2 m op til 3,1 m. Højden på det laveste punkt på skuret der ligger østligt på grunden er også målt og noteret til 1,9 m i tilfælde af at det bliver relevant at samle vand herfra.

PASTE – Planter, dyr, strukturer, teknologi/værktøj, Begivenheder

For at skabe et overblik over hvad der er tilgængeligt på grunden, hvad der er højt ønsket, hvad der også kunne være rart at have og hvad der ikke er ønsket, gennemgår jeg haven og interviewer husets beboere ud fra værktøjet PASTE Planter(P), dyr(A), strukturer(S), teknologi/værktøj(T) og Begivenheder(E). Det som har en stjerne* er de ting som en eller flere beboere ikke ønsker.

Nuværende

Planter	Dyr	Strukturer	Teknologi/værktøj	Begivenheder
Flerårige grøntsager Løvtræer Frugttræer Græs Mos Bærbuske Buske Frugttræer i baghaven foran Orangeriet* Havtorn* Efeu* Høje træer* Prydplanter uden biodiversitet* Græsplæne uden funktion*	Fugle Insekter Katte Ræve Snegle*	Skur Orangeri Kvashegn Bænk Badekar Tørresnor Defekt grill* Pallemøbler* Højbede med træramme* Blomsterbed uden blomster i forhave*	Trillebøre der næsten ikke kan mere Skovle og spader Vandopsamlingstank 2 x varm kompost 2 x kold kompost Potter Brænde Tømmer Højbede Kompostkværn	1 årlig havedag 9 arbejdsdage om året 1 årlig fest i november 2 x permakultur introkursus

For overskuelighedens skyld nævner jeg ikke alle flerårige grøntsager, bærbuske osv., men opretter en liste der senere kan bringes i spil når det er nødvendigt.

Højt ønsket

Planter	Dyr	Strukturer	Teknologi/værktøj	Begivenheder
Flere flerårige grøntsager Enårige grøntsager Grøntsager med "fylde" Flere krydderurter Svampe Kål Bedre udbytte af bær Stedsegrønt i busk	Høns	Bedre adgang til Permahaven Mere/bedre kvashegn Mere struktur og overskuelighed over haven Bedre stisystem Mere privatliv Bedre steder til at opholde sig Bålsted Træterrasse Brændeopbevaring Redskabsskur	Mere næring God skiltning Udendørs bad Højbede der alle har en funktion Sneglebekæmpelse	Begivenheder der forbinder alle til haven Og skaber fællesskab

Kunne også være rart at have

Planter	Dyr	Strukturer	Teknologi/værktøj	Begivenheder
Levende pileport Nyt frugttræ Hasselnød/valnøddetræ Jordbær Afgroder der giver godt udbytte og ikke går galt Efeu	Ænder	Indgangsportal Større græsareal Mistbænk	Overskueligt system til grøntssagsdyrkning Gasblus til udendørs madlavning En ny trillebøre Shelter Simpelt udekøkken	Langbordsmiddage i haven

Med udgangspunkt i princippet om at **skabe størst mulig forandring med mindst mulig indsats**, (Mollison) princippet om at **undgå affald** (Holmgren) og en af beboernes ønsker om så vidt muligt at beholde en stor del af de ting der allerede er i haven, er det hensigtsmæssigt på et kort at kortlægge de fleste af de nævnte planter, træer, buske og strukturer. Kortet vil blive taget i betragtning for at sikre at gode ting der allerede fungerer godt vil blive inkorporeret i det færdige design.

Kortet ses på figur 18

Mikroklima

Rundt omkring i haven observeres forskellige mikroklimaer.

Orangeriet

I orangeriet bliver der midt på dagen væsentlig varmere end i huset og udenfor. Dog falder temperaturen hurtigt når solen er gået ned da det ikke er isoleret. Det skal dog nævnes at den 1000l regnvandsbeholder der står derinde er med til at temperaturen ikke så meget og er højere og mere jævn igennem aftenen og natten.

Området syd for Orangeriet

Der er mange solskinstimer og forholdsvis god læ for vind på området foran orangeriet.

Permahaven

Der er meget læ og et forholdsvis fugtigt mikroklima i Permahaven der er det sydligste område i haven. En forholdsvis stor hyld der står i allersydligst i haven skaber en del skygge og dermed et fugtigt miljø. Det skal nævnes at ahorn og efeu i det sydvestlige hjørne af haven blev kraftigt beskåret til arbejdsdagen i efteråret 2024 og at der derfor nu er mere sol end der tidligere har været.

Terrassen

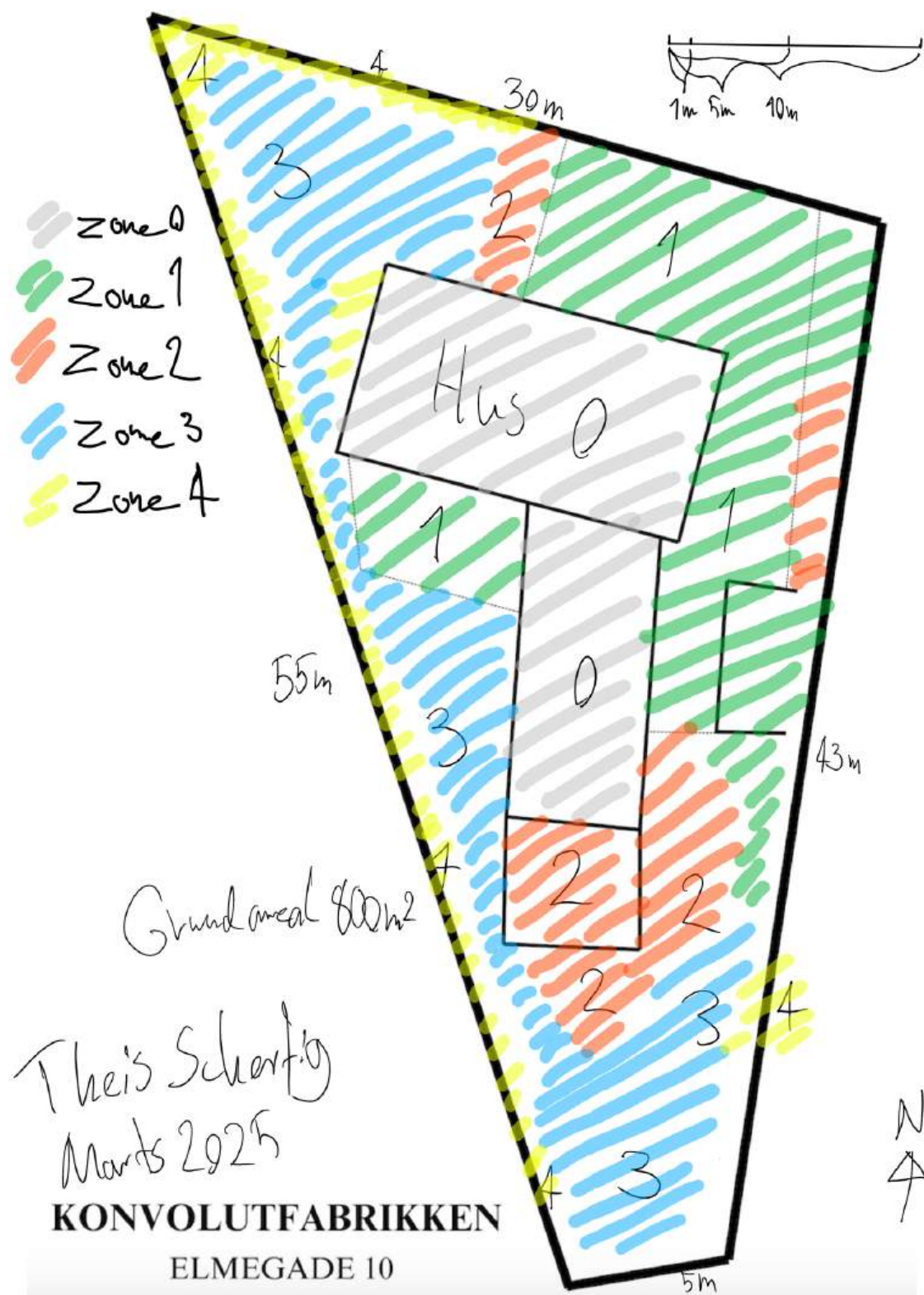
Terrassen der er sydvendt er en varmelomme, ligger så huset og salen skaber læ fra syd-, øst- og nordenvind og varmen fra solen akkumuleres i murstenene. Varmen mærkes nær man opholder sig derude og ses i øvrigt på figentræet der stortrives derude. Dog skal det nævnes at der er kommet en del mere vind siden sidste havedag i efteråret hvor en masse efeu blev fjernet og dermed åbnede op til vind fra vest og sydvest.

Forhave nord for hus

I en stor del af forhaven der ligger nord for huset er der skygge og fugt en stor del af dagen. Som det fremgår af observationerne omkring solskinstimer og vintergækker som indikatorplanter findes der både et fugtigt og næringsrigt miljø her, hvor der dog ikke er mange solskinstimer. Det skal dog nævnes at der blev fældes et stort Ahorntræ til sidste havedag i efteråret 2024 og dette skabte mere lys og åbnede haven meget op.

Zonekort og Flowkort

For at skabe overblik over hvor meget de forskellige områder er besøgt af beboerne i kollektivet inddeler jeg grunden i zoner ud fra hvor meget energi og tid de bruger i de forskellige områder på grunden og laver derudover også et flowkort over hvor og hvor meget beboerne bevæger sig rundt på grunden (Aranya 2012). På figur 19 ses zonerne før designet bliver lavet og på figur 20 ses Flowkortet over hvor meget beboerne bevæger sig rundt illustreret med tykkelsen på den røde streg.



Figur 19 – Zonekort over Elmegade 10

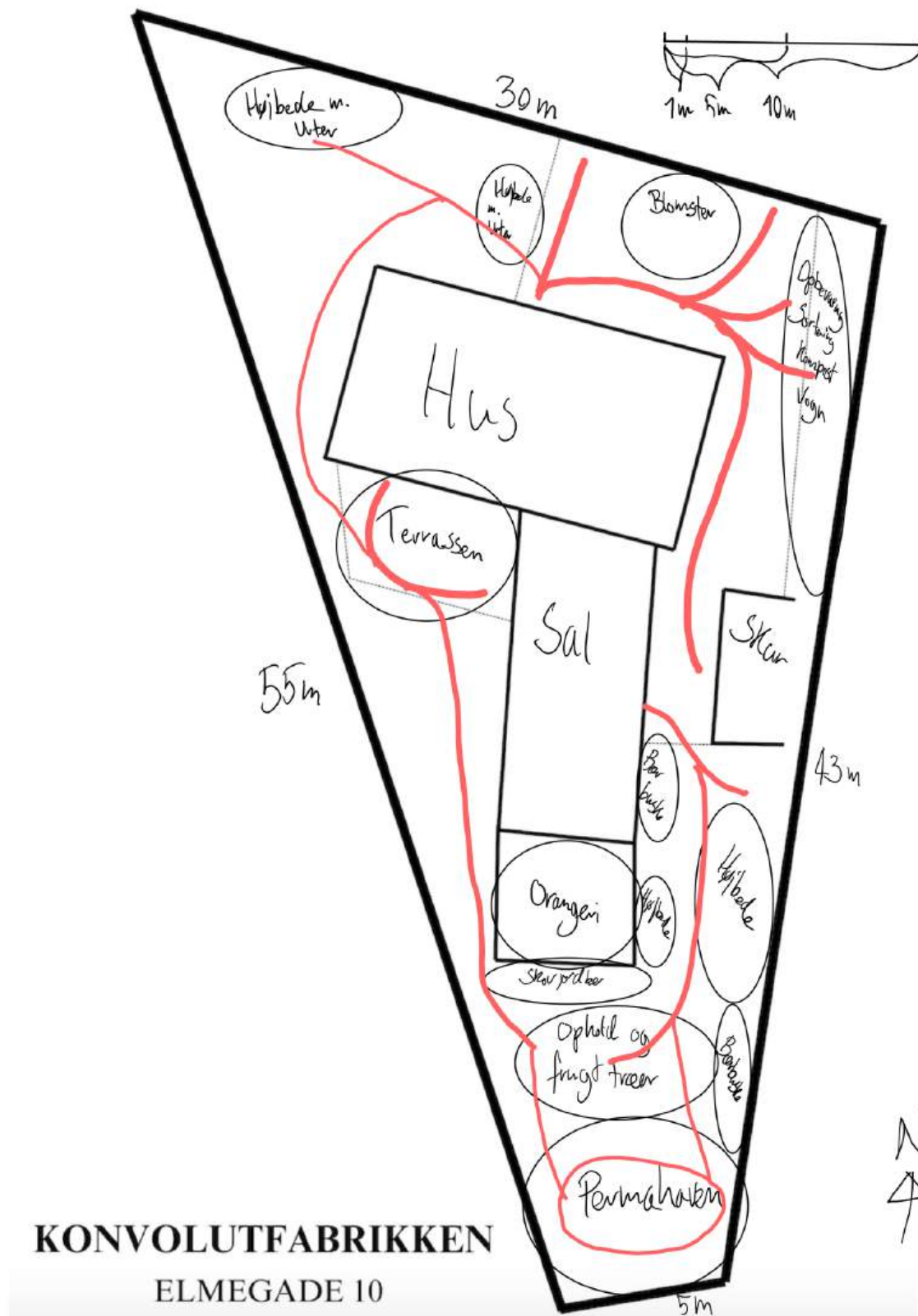
Zone 1 (Parkeringsplads, indgang, blomsterområde, affaldssortering, varm kompost og cykelskur). Her opholder beboerne sig dagligt når de går skal ud, kommer hjem og går ud med skraldet. Skuret der ligger øst for huset rummer både, træ, cykler og haveredskaber. Det aflange område syd for cykelskuret er tørresnoren der ofte bruges til at tørre tøj når vejret er til det. De allermest "attraktive" m2 foran huset ligger mellem parkeringspladsen og stien ind til huset i zone 1. Her har der før været hængepil, men nu er der blot blomster da hængepilen blev fjernet til en havedag i efteråret 2024. Det er ikke fordi at dette område som sådan bliver brugt meget til ophold, men det er alligevel sat til at være i zone 1 eftersom vi dagligt går der og ser det. Desuden er terrassen en del af zone 1, da beboere ofte går ud og trækker lidt luft eller opholder sig på terrassen.

Zone 2 (Orangeri, kold kompost, græsplæne, bærbuske med loganbær og højbede med krydderurter).

Orangeriet bruges både til opholdsrum, tomatdyrkning, vandopsamling og grøn sløjd. Den lille græsplet syd for orangeriet bruges til bålaftner, meditation og ophold generelt.

Zone 3 (Græsplæne i forhave og ved terrassen, højbede med spinatsyre, jordskokker, kål og krydderurter, Permakulturområdet og bærbuske). Området bliver ikke brugt så ofte til dels fordi det ligger langt væk - Permakulturområdet der er det område ligger længst fra nogen dør i huset. Området i forhaven ligger tæt på hoveddøren men bliver på trods heraf ikke brugt, sandsynligvis på grund af skygge og manglende privatliv på grund af forbipasserende på vejen.

Zone 4 (Hæk, kvashegn, løvtræer og en del af naboens grund hvor kollektivet har anlagt kvashegn). Skellet rundt om huset har i høj grad fået lov til at passe sig selv. Dette har blandt andet resulteret i at efeu har været meget udbredt generelt i skellet. Efeu, snebærs buske og ahorntræer blev alle kraftigt reduceret til havedagen i efteråret 2024. Til denne havedag sagde naboen at vi gerne måtte lave kvashegn inde på deres grund, hvilket vi gjorde – området er det østlige område der rækker ud over grunden. Naboen har i øvrigt sagt at når de skal sælge deres hus så skal vi rydde området for kvashegn igen.



Figur 20 – Flowkort over Elmegade 10

Muligheder og begrænsninger

For at få overblik over hvilke begrænsninger og ressourcer der er tilgængelige for haven har jeg i interviewet med beboerne spurgt ind til hvad de ikke synes fungerer godt i haven, hvad de har af personlige begrænsninger, hvilke ressourcer de har og hvilke lokale tjenester der er tilgængelige for os. Desuden har jeg undersøgt hvad vi har tilgængeligt i haven af ressourcer.

Her kommer en oversigt over det der kom frem inddelt i indre og ydre begrænsninger og ressourcer.

Indre begrænsninger

Forskellige meninger
Modstridende ønsker
Mange forskellige ønsker
Manglende viden om dyrkning
Manglende viden om vedligehold
Har mange forskellige interesser og hobbyer
Bylivet
Beboere har meget forskellige rutiner.

Ydre begrænsninger

Naboer
Manglende struktur
Begrænset plads
Forurennet jord foran orangeriet
Støj fra Randersvej
Risiko for meget tørre somre
Udskiftning i kollektiver

Indre ressourcer

Erfaring med forspiring
Erfaring med at dyrke grøntsager
Passion for at dyrke grøntsager
Stærkt fællesskab
Biologviden
Erfaring med flerårige grøntsager
Positiv energi
Viden om permakultur
Forholdsvis godt forhold til naboer
Enighed om havedag og at alle beboere har ansvar for have
Netværk til folk med viden og erfaring indenfor permakultur

Ydre ressourcer

Vandopsamlingstank
Orangeri
Masser af frø til tomater og flerårige grøntsager
Værktøj og haveredskaber
Kompost
Adgang til hestemøg
Træ og tømmer
Stort netværk af venner der kan hjælpe
Deltager i introkursus til permakultur kan hjælpe
Fliser
Badekar
Stor murerbalje
Erfaring med at skralde materialer
Relativ god jord
Allerede etablerede bede og beplantninger
To biler med anhængertræk
Mulighed for at låne trailer
Budget for nyt design: 3.000 – 30.000 kr.
Årligt havebudget 6.000 – 20.000 kr.

Sammenfatning og overblik af observationer

For at skabe overblik i designprocessen gives her et resume af de observationer der er gjort. Kollektivet Konvolutfabrikken har trods den tætte placering på en af byens mest trafikerede veje, Randersvej, været beskrevet som en "oase" takket være tæt bevoksning af efeu, snebær, træer og andre planter i skellet til andre grunde. I efteråret 2024 blev en stor del af denne bevoksning fjernet, for blandt andet at få mere lys ind i haven og skabe bedre vækst vilkår for anden beplantning.

Vinden kommer primær fra sydvest, der kan forekomme tørkeperioder, der er høj befæstelsesgrad og lav hydraulisk ledningsevne som kan føre til vandophobning. Det store tagareal giver stort potentiale for vandopsamling. Middeltemperatur var i 2024 på 9°C i og haven ligger i plant hardiness zone 8a (-12.2°C til -9.4°C).

Fire stikprøver af jorden viste at der generelt er stor potentiale for at blive mere selvforsynende med grøntsager i haven. I haven findes der blandt andet flerårige grøntsager, frugttræer, efeu, pryplanter og græsplæne. Forskellige dyr som fugle, insekter, katte, ræve og snegle besøger og lever i haven. De primær strukturerer i haven er et stort skur, orangeri, kvashegn, bæk og højbede.

Desuden findes her kompost, trillebøre, skovle, vandopsamlingstank og andre teknologier/værktøjer. Der er i efteråret 2024 en årlig havedag og 9 arbejdsdage om året. Beboerne i kollektivet ønsker højt at få flere flerårige grøntsager, svampe, kål, høns, bedre kvashegn, stedsegrønt, stisystemer, privatliv, bålsted og træterrasse, mere struktur og overskuelighed over haven. Udendørs bad, bedre skiltning og begivenheder der styrker fællesskab. Der er også nogle beboere der gerne vil have mere efeu og samtidig nogle der ikke ønsker efeu. Beboere ytrede også ønsker om en levende pileport eller anden form for portal ind til haven og grøntsager der giver et højt udbytte.

Rundt omkring i haven findes forskellige mikroklimaer: I orangeriet er der varme om dagen og hurtig temperaturfald om aftenen. Ved området syd for orangeriet er der mange solskinstimer og læ for vinden. I Permahaven findes et relativt fugtigt miljø, dog med mere sol efter beskæring i 2024. Terrassen er en varmelomme med mursten der akkumulerer varme, men samtidig med en del vind fra vest og sydvest efter beskæring i efteråret 2024. Forhaven nord for huset er skyggefuld og fugtig, men med mere lys efter fældning af ahorntræ i efteråret 2024.

I kollektivet er nogle af de indre begrænsninger modstridende ønsker, manglende viden om dyrkning og hvad man skal lave i haven og forskelligartede rutiner.

De ydre begrænsninger for en have der imødekommer beboernes behov er støj fra Randersvej og begrænset plads.

De indre ressourcer er blandt andet at der er et stærkt fællesskab, erfaring med dyrkning og viden om permakultur. De ydre ressourcer er vandopsamling, orangeri, netværk, adgang til hestemøg, budget på 3.000-30.000 kr. Allerede gode etablerede bede og relativt god jord

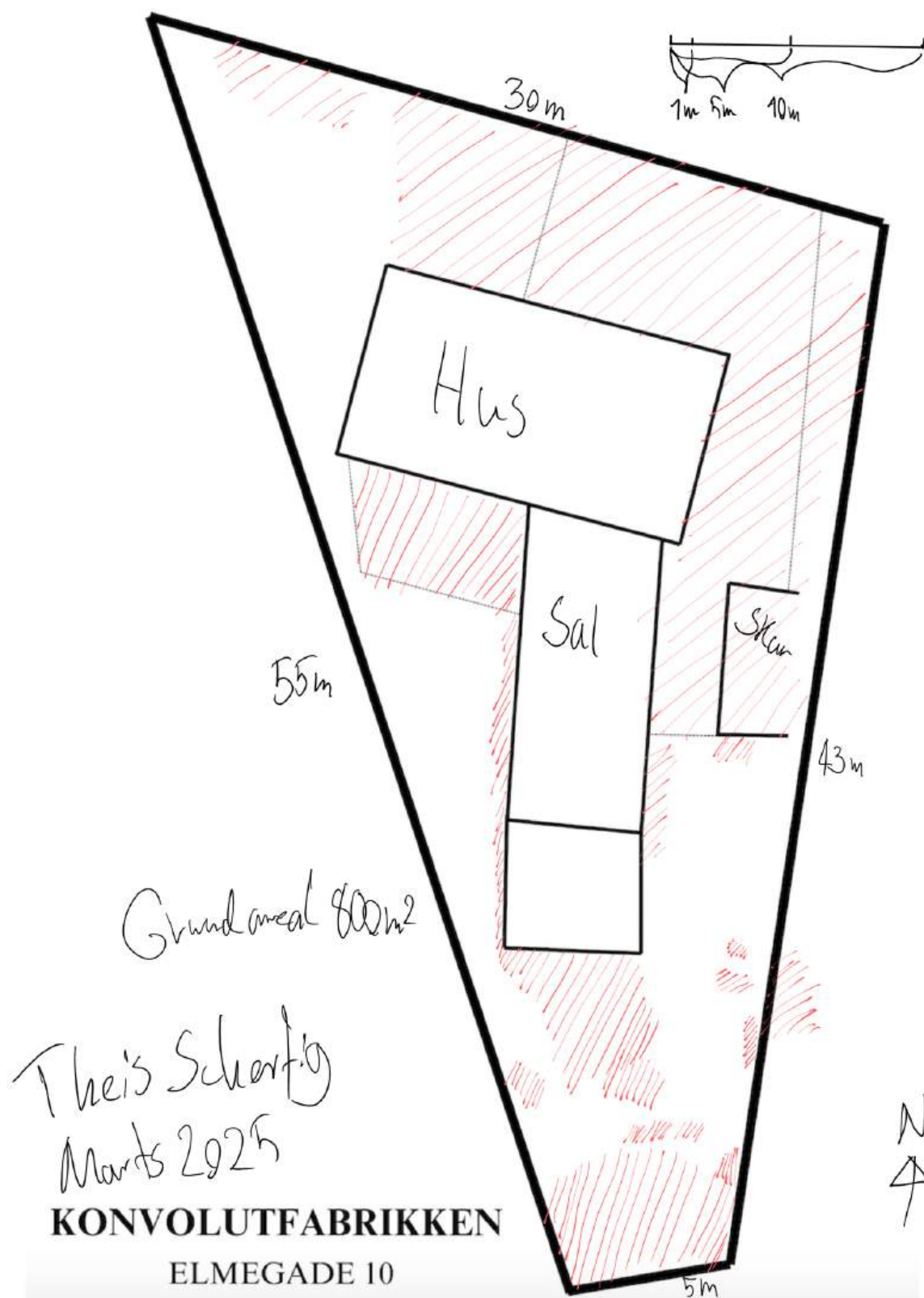
Analyse (A)

Da dette er et omfattende design med mange forskellige ønsker og muligheder vælger jeg at bruge forskellige principper som rettesnor.

Hellere integrere end segregere

Et ønske fra flere af beboerne er at være mere selvforsynende med enårige grøntsager og mens jeg stadig er i gang med observationer og analyse i marts 2025, vil en af beboerne gerne i gang med at gøre klar til at dyrke enårige grøntsager ved at afmærke hvor bedene skal være. Hun vil gerne bruge forhaven og for at sikre at dette er det mest oplagte sted, vælger jeg at bruge McHarg's eksklusions metode for at sikre at de ting der allerede fungerer i haven får lov til at blive stående. Med udgangspunkt i princippet om **hellere at integrere end at segregere** (Holmgren) og med **mindst mulig indsats at opnå størst mulig effekt** (Mollison) bruger jeg altså McHarg's eksklusions metode til at sikre at området til de enårige grøntsager er det mest optimale.

Som det ses på figur 21 er alle de områder der ikke er egnet til dyrkning af enårige grøntsager skraveret – det kan blandt andet være på grund af skygge, at områder bliver brugt til parkeringsplads, terrasse eller at der allerede er veletablerede bede med flerårige grøntsager.



Figur 21 – Områder der ikke egner sig til at etablere bede med enårige grøntsager med udgangspunkt i McHarg's eksklusions metode

At designe fra mønster til detalje

Baseret på visionen om en have der som et *"permanent, regenerativt og cirkulær system forsyner os med mad. Og samtidig er et indbydende, grøntomsluttet fristed til hygge, leg og rekreation"* ønsker jeg at blive klogere på hvilke funktioner, systemer og elementer der er mest fordelagtige at etablere i haven.

Haven er ret stor og dette projekt kan virke stort og uoverkommeligt uden en analyse af de forskellige funktioner der ønskes og hvordan disse kan understøttes af flere forskellige systemer. Jeg er på baggrund af målet og mine observationer er jeg kommet frem til ønsket om følgende funktioner:

Mad er identificeret ud fra flere af beboernes ønske om at være mere selvforsynende. Dette handler både om at det er lækkert at spise mad som vi selv har dyrket, men også for at udgå at købe produkter der er transporteret langt og produceret under dårlige forhold for mennesker og natur. Dermed tager denne funktion udgangspunkt i alle permakulturens etikker og er derfor en meget central funktion i designet.

Vand er vigtigt at have når man gerne vil producere mad og samtidig har svingende vejrforhold. Vist kan man altid åbne ofr vandhanen, men med udgangspunkt i etikkerne om fair fordeling af ressourcer og omsorg for jorden er det ikke hensigtsmæssigt at bruge store mængder rent drikke vand til at vande med når man kan bruge regnvand.

Privatliv er et ønske om at have en grøn oase i byen, et helle og et trygt sted, hvor man kan lade op og glemme at man befinder sig i en by, med trafik, stress og andre u hensigtsmæssige ting der desværre ofte hører til livet i en relativ stor by. Denne funktion handler især om omsorg for mennesker.

Opholdssteder handler om at der er steder til hygge, leg og rekreation og er hovedsageligt relateret til omsorg for mennesket

Opdeling/struktur er efter ønsket om at have stisystemer og at gøre det nemmere for beboere at gå i gang med noget ude i haven – at vide hvad de skal give sig til. Heri vil der være systemer som i højere grad kan skabe struktur i haven.

Biodiversitet Handler om at skabe en have der kan være med til at rette op på den biodiversitetskrise vi befinder os i og samtidig give mulighed for at alt i skoven krydsbestøves af insekter.

Med udgangspunkt i disse funktioner kan følgende Funktion – System – Element model opstilles:

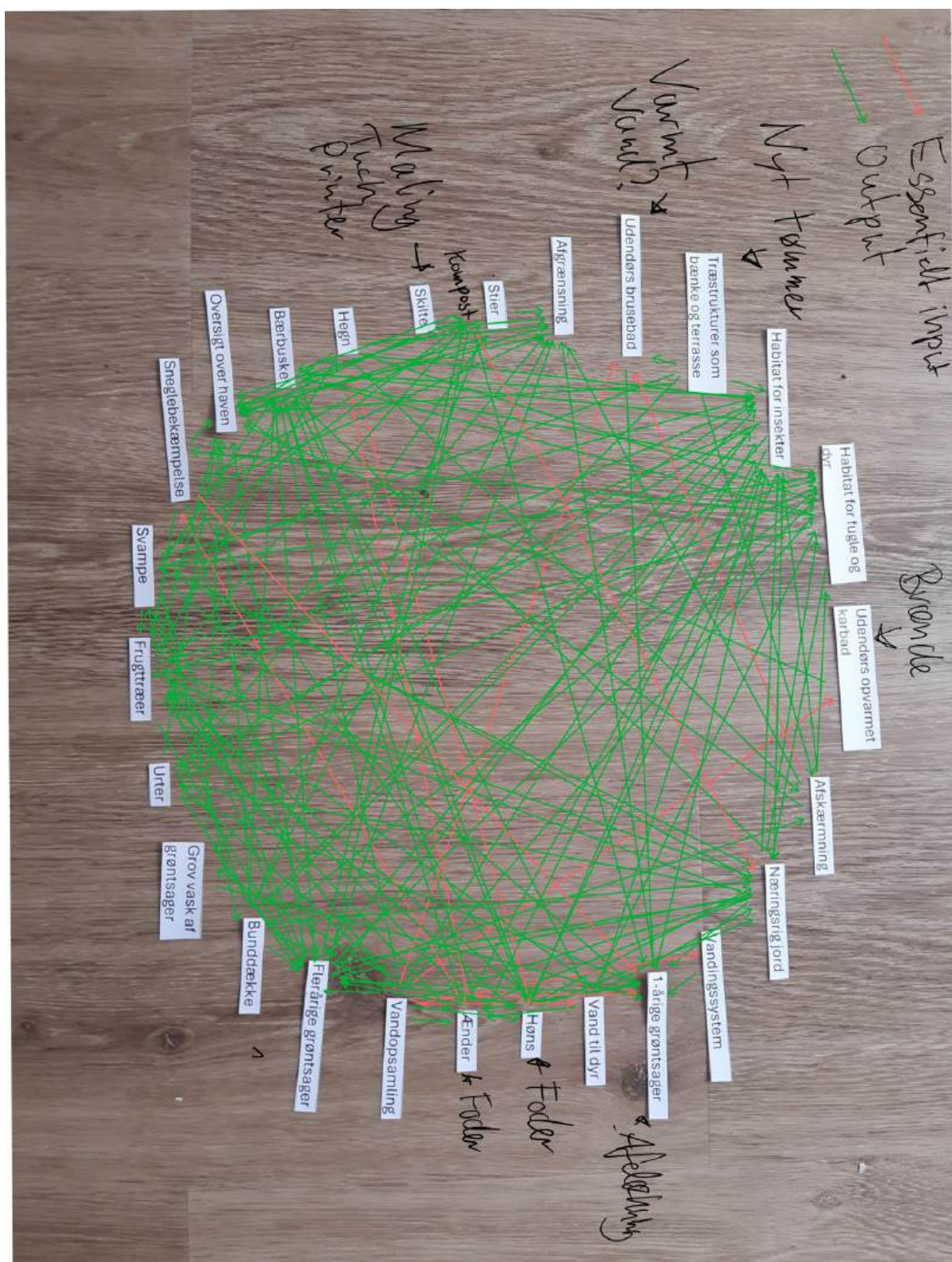
Funktion	System	Element
Mad	Sneglebekæmpelse	Ænder, høns, sneglehegn, pindsvin, frøer, tudser, visse fugle og biller, kaffegrums
	enårige grøntsager	Frø, sneglesikkert bed, næring
	Flerårige grøntsager	Frø, plante eller formering, bed, urter
	Bærbuske	Stikling, bed
	Frugttræer	Træ, plads, vand
	Urter	Bed, frø eller planter
	Svampe	Myslier, skygge, fugt
	Næringsrig jord	Hestemøg, grøngødning, flerårige grøntsager, høns, ænder, kompost
	Bunddække	Afdækningspap, enårige planter, flerårige planter
	Høns	Hønsehus, mad, drikke, plads
	Ænder	Andehus, mad, drikke, plads, vand
	Grov vask af grøntsager	Vask, vand, afløb
	Kompost	Madaffald
Vand	Vandopsamling	1000l beholder, mindre beholder, struktur, nedløb
	Vandingssystem	Slanger, beholder med vand der er hævet, tænd, sluk mekanisme, swale
	Vand til dyr	Vandopsamling, Murerbalje, sten, skovl, øse
Privatliv	Afskærmning	Efeu, hæk, stedsegrønt, bærbuske, buske, hegn af træ,
Opholdssteder	Udendørs opvarmet karbad	Sten, brænde, vand – beholder i ca. 1 meters højde, låg til bedekar
	Udendørs brusebad	Beholder i ca. 2 meters højde, slange, brushoved, afløb, afdækning
	Træstrukturer som bænke og terrasse	Træ, skruer og evt. sten og ild til at forlænge holdbarhed
Opdeling/struktur	Stier	Flis, bunddække, mark sten, fliser
	Skilte	Print på plastik (Sune, Theis far), metal, træ, maling, tuscher, sten
	Oversigt over haven	Plakat, online oversigt, stort skilt, tavle i salen
	Hegn	Levende pil, raftehegn, hjemmehørende buske, træer, kvashegn, hæk, efu
	Afgrænsning	Brænde, markstien, brædder
Biodiversitet	Habitat for insekter	Kvashegn, dødt ved, højt græs, skovhave, efu, sommerfugle buske, vand, planter og blomster
	Habitat for fugle og dyr	Kvashegn, træer, buske, uforstyrrede steder, vand

Forbindelseskort med outputanalyse

Ud fra princippet om at **hvert element udfører flere funktioner** (Mollison) og at **skabe størst mulig effekt med mindst mulig arbejde** (Mollison) vil jeg nu lave et forbindelseskort for at se hvordan de forskellige systemer er forbundet – hvor mange inputs og outputs de enkelte systemer har og hvad de behøver udefra efter at de er etableret. Dette giver mulighed for at skabe et overblik over hvilke systemer der er mest centrale for andre systemer og dermed også hvor de forskellige systemer med fordel kan placeres i haven. Når der laves oversigt over output kommer input også automatisk frem. Det er først og fremmest output der er vigtigt i forhold til hvilke systemer der er vigtige for de andre. Når det er samt så indgår mange ting i en intern symbiose og mange inputs er ikke nødvendigvis noget dårligt, så længe inputtene er tilgængelige. Hvis vi vælger de systemer der har et højt output bliver det muligt at skabe en cirkulær og permanent have der opretholder sig selv i et lukket system. Dette henviser også til ønsket om at skabe en have der er selvforsynende og kan opretholde sig selv uden for mange input udefra. Et ønske om at bruge de ting der allerede er i haven på en hensigtsmæssig måde og dermed skabe en mere fair fordeling af jordens ressourcer, samtidig med at vi tager vare på jorden.

På figur 22 ses forbindelseskortet som kan synes en kende uoverskueligt på grund af antallet af systemer og forbindelser. Heldigvis har jeg på figur 23 skrevet antal inputs, outputs og inputs udefra ind i et skema. Input udefra er noteret ud fra princippet om at **bruge og værdsætte fornybare ressourcer og at undgå affald** (Holmgren). Input udefra skal er EFTER implementering og dermed noget der kontinuerligt skal skaffes udefra.

De røde pile repræsenterer essentielle inputs, det vil sige at systemet er meget afhængigt af dette input fra et andet system. Dette er for at give en ide om hvilke funktioner der evt. må udelukkes hvis andre systemer ikke implementeres.



Figur 22 – Forbindelseskort mellem forskellige systemer

Funktion	System	Antal inputs	Antal outputs	Inputs udefra
Mad	Sneglebekæmpelse	3	5	0
	enårige grøntsager	3	4	1
	Flerårige grøntsager	10	8	0
	Bærbuske	7	5	0
	Frugttræer	11	11	0
	Urter	1	8	0
	Svampe	2	9	0
	Næringsrig jord	2	11	0
	Bunddække	1	8	0
	Høns	1	7	1
	Ænder	1	7	1
	Grov vask af grøntsager	2	3	0
	Kompost	2	6	0
Vand	Vandopsamling	0	15	0
	Vandingssystem	1	1	0
	Vand til dyr	1	6	0
Privatliv	Afskærmning	9	1	0
Opholdssteder	Udendørs opvarmet karbad	1	1	1
	Udendørs brusebad	3	1	1
	Træstrukturer som bænke og terrasse	0	4	1
Opdeling/struktur	Stier	3	2	1
	Skilte	0	2	1
	Oversigt over haven	12	0	0
	Hegn	1	7	0
	Afgrænsning	5	0	0
Biodiversitet	Habitat for insekter	12	8	0
	Habitat for fugle og dyr	10	4	0

Figur 23 – oversigt over antal inputs, outputs og inputs udefra

Det kan selvfølgelig svært at afgøre vigtigheden af et system ud fra et tal, men det giver alligevel et godt overblik og ligger grundlag for hvad vi i kollektivet først og fremmest kan prioritere at arbejde med og hvad vi skal starte med at placere, før vi begynder at placere alt andet. På baggrund heraf kan systemerne deles ind i følgende kategorier ud fra hvor mange output de hver især har. De er skrevet i den rækkefølge hvor det første i hver kategori har flest outputs.

Centralt system 8-15: vandopsamling, frugttræer, næringsrig jord, svampe, urter, flerårige grøntsager, bunddække, habitat for insekter

Afgørende system 4-7: Ænder, høns, hegn, kompost, sneglebekæmpelse, bærbuske, enårige grøntsager, træstrukturer som bænke og terrasse, habitat for fugle og dyr

Støttende system 0-3: grov vask af grøntsager, stier, skilte, udendørs brusebad, udendørs opvarmet karbad, afskærmning, vandingssystem, oversigt over haven, afgrænsning

Ud fra denne outputanalyse kan vi konkludere at de centrale systemer: Vandopsamling, frugttræer, næringsrig jord, svampe, urter, flerårige grøntsager, bunddække og habitat for insekter er vigtige at have på plads først. Ved nærmere eftersyn så er der allerede ret mange krydderurter forskellige steder i haven og det er ikke så vigtigt hvor habitater for insekter er placeret da insekterne kan flytte sig rundt. Den næringsrige jord bliver leveret af den allerede etablerede kompost.

Dermed kan vi skære de centrale systemer ned til at fokusere på:

Vandopsamling, frugttræer, svampe, urter, flerårige grøntsager og bunddække.

Ud fra princippet om at **værdsætte diversitet** (Holmgren) og **små-skala intensive systemer: brug det mindst mulige areal energieffektivt og intensivt – ”stabling” af funktioner og elementer i rum og tid** (Mollison) kan frugttræer, svampe, flerårige grøntsager og bunddække og bærbuske dyrkes sammen i et trælaug.

I forhold til de afgørende systemer så hænger enårige grøntsager, kompost og sneglebekæmpelse tæt sammen da de alle handler om at opfylde ønsket om at få flere grøntsager med fylde. Dette betyder at det er hensigtsmæssigt at tænke over placeringen af disse tre systemer i sammenhæng.

De mere støttende systemer er nemmere at placere efter de andre systemer er placeret. Dette er systemer som især relaterer sig til opholdsrum og organisering af haven. Organiseringen sker også efterhånden som forskellige systemer placeres. Dette er et godt eksempel på hvordan en analyse ikke er en lineær proces hvor man altid gør en ting af gangen i en tilrettelagt kronologisk rækkefølge. Naturen, mennesket og permakultur designs er mere sammenvævede, intuitive og cirkulære end det.

Analysen af output og ønsket fra kollektivets beboere om at alle skal tage del i haven peger mod at oprette 4 arbejdsgrupper med to personer i hver gruppe. Disse grupper kan godt justeres da deres arbejdsopgaver kan variere meget fra sæson til sæson. At være i en arbejdsgruppe betyder også at man sætter sig ind i hvad der er det mest hensigtsmæssige i forhold til ens område. Hertil de systemer og elementer man arbejder med og hvordan de spiller sammen med de andre systemer.

Udkast til arbejdsgrupper

Et udkast til fire arbejdsgrupper der kan arbejde aktivt med forskellige principper kunne se sådan her ud:

Vand

Gruppen arbejder med vandopsamling og distribuering af vand. Der er især meget arbejde i etableringen, mange store beslutninger som de andre skal inddrages i og mulighed for at fokusere på andre ting når først etableringen er fuldendt. Det kan være at skabe gode opholdssteder hvor vand spiller ind i opholdsstedet, som f.eks. udendørs opvarmet karbad, brusebad og grov vask af

grøntsager. Det ville være godt at være glad for at bygge og overveje flere forskellige muligheder for der tages aktion. Særlig fokus på principperne **fang og opbevar energi** (Holmgren) og **hver element har mange funktioner**. (Mollison)

Træer og flerårige grøntsager

Gruppen arbejder med at få træer, bærbuske, flerårige grøntsager, svampe og bunddække til at spille sammen i et system. Her er både meget arbejde i etableringen for at sikre at det er de rigtige planter der kommer op og at planterne står der hvor de trives bedst. I etableringen er det desuden vigtigt at tage højde for hvordan de andre beboere kan komme til at bruge alt det spiselige i madlavningen. Efter etableringen er der en del arbejde med blandt andet høst og konservering og formering. I gruppen er der specielt fokus på principperne **anvend selvregulering og accepter feedback, hellere integrere end segregere, brug og sæt pris på diversitet** (Holmgren) og **små-skala intensive systemer: brug det mindst mulige areal energieffektivt og intensivt – ”stabling” af funktioner og elementer i rum og tid**. (Mollison)

Enårige grøntsager og evt. ænder

Gruppen arbejder først og fremmest med at skabe gode betingelser for dyrkning af en enårige grøntsager. Der er en del arbejde med at få etableret området, forspire, plante ud og måske vigtigst af alt at sneglene ikke spiser alle grøntsagerne.

Ud fra Theis interview med diplomholder i permakultur, løbeands-, hønse- og skovhaveejer Marie Cox Gravesen giver det bedst mening at få løbeænder 2 hunner og en han, taget vores lille have i betragtning. Løbeænder spiser snegle og raver ikke op i jorden på samme måde som høns.

Høns er bedre til når der skal anlægges et bed da de grå meget i jorden og spiser meget grønt. Ænder behøves vand og det kan klares med en murerbalje der tømmes en gang om ugen.

Der er også andre muligheder for at holde sneglene ude af haven som kaffegrums og sneglehegn af 50 cm dampspærre der er gravet et stykke ned i jorden og foldet over pinde der er sat i jorden. Der er meget arbejde forbundet med at være i denne gruppe og det kan være at der skal en eller to fra Vandgruppen over i denne gruppe efter vand allerede er etableret.

Her er der specielt fokus på principperne: **høst et udbytte** (Holmgren), **brug biologiske, fornybare ressourcer; små-skala intensive systemer: brug det mindst mulige areal energieffektivt og intensivt – ”stabling” af funktioner og elementer i rum og tid, Problemet er løsningen og mindst mulig indsats for størst mulig effekt**.

(Mollison)

Organisering af haven og opholdsrum

Denne gruppe arbejder med at skabe struktur, overblik og overskuelighed over hvad der er i haven. Det kan gøres ved at lave et stisystem af f.eks. flis som der skal ligges ud en gang om året, evt. ligges fliser ud, sten eller levende bunddække. Denne gruppe står også for hæk/kvashegn/afskærmning/ afgrænsning af huset. Her er der meget arbejde med etablering, men også med beskæring og vedligehold. Det er helt oplagt at gruppen har stort fokus på biodiversitet og habitat for dyr og insekter når de samtidig arbejder med buske og træer. Gruppen arbejder specielt med principperne **fra mønster til detalje og værdsæt og brug kanteffekt** (Holmgren) og **hvert element udfører mange funktioner og brug biologiske, fornybare ressourcer** (Mollison)

Workshop for kollektivets beboere

Med udgangspunkt i de foretagende observationer afholder jeg en workshop for kollektivets beboere ugen før haven skal etableres. Her præsenterer jeg dem for følgende punkter:

1. Kort intro til Permakultur
2. Observationer
3. Analyse
4. Intro til arbejdsgrupper
5. Planlægning i grupper
6. Beslutninger om hvor hvad skal være.

Jeg printer kort som hver gruppe kan bruge til at navigere i og tegne på når de skal arbejde med at planlægge og designe haven i de forskellige grupper.

Det første punkt på dagsordenen går først og fremmest ud på at alle har en nogenlunde fælles forståelse af hvad permakultur er og at det først og fremmest er etikkerne, værktøjerne og principperne vi gerne vil bruge når vi skal designe haven.

I det andet punkt gennemgår jeg overordnet de observationer som jeg har gjort mig både af egne observationer rundt i haven og fra interviews med dem. De tre største pointer her var at

1. Der er forskellige meninger og dermed indeholder en fælles have og et fælles ansvar også afgivelse af kontrol.
2. Vand bliver mere og mere vigtigt, især når der er stort ønske om at dyrke enårige.
3. Snegle gør det svært at dyrke enårige

I analysen fokuserer jeg primært på at vise hvilke systemer der støtter op om andre systemer for derved at få dækket de forskellige funktionsbehov.

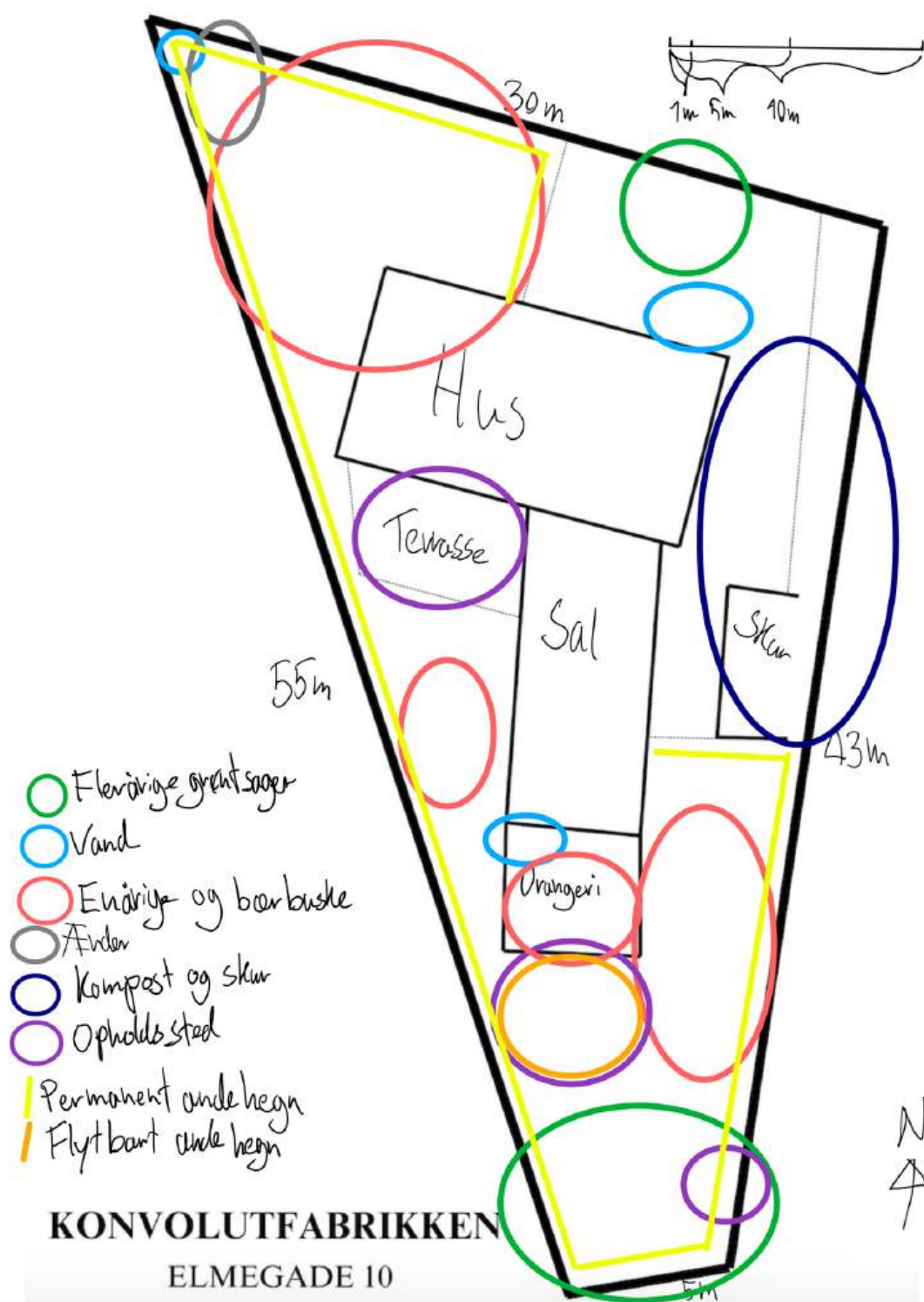
Efter at have præsenteret analysen bliver alle beboere spurgt ind til hvilken af de fire arbejdsgrupper de kan se sig selv i. Her lægges vægt på at arbejdsgrupperne gælder for implementeringsfasen og at nye og disse kan tilpasses efter haveweekenden den 12. og 13. april. Heldigvis passer det med at alle fordeler sig jævnt og ude i grupperne går de i gang med at planlægge på baggrund af følgende invitation:

- Med udgangspunkt i de præsenterede observationer, permakultur principper og etikker så læg en plan for hvad I først og fremmest vil gøre og hvordan dette kan påvirke de andre tre grupper positivt.
- Tag udgangspunkt i det vi allerede har på grunden. Søg viden i bøger, ved at spørge og ved Google.
- Tag stilling til hvor forskellige ting skal placeres, gerne i prioriteret rækkefølge
- Lav en liste over hvad I skal bruge til havedage den 12. og 13. april 2025

Efter alle grupper har arbejdet på at imødekomme invitationen og vi mødtes herefter for at præsenterer hvad hver gruppe er kommet frem til.

På baggrund af præsentationerne laver jeg et boblekort (se figur 24) for at skabe overblik over de forskellige områder i haven og hvordan vi skal arbejde med områderne til havedagene den 12. og 13. april.

I designfasen præsenteres de forskellige forandringer der skal ske på hvert område.



Figur 24 – Boblekort med overblik over de forskellige områder i haven

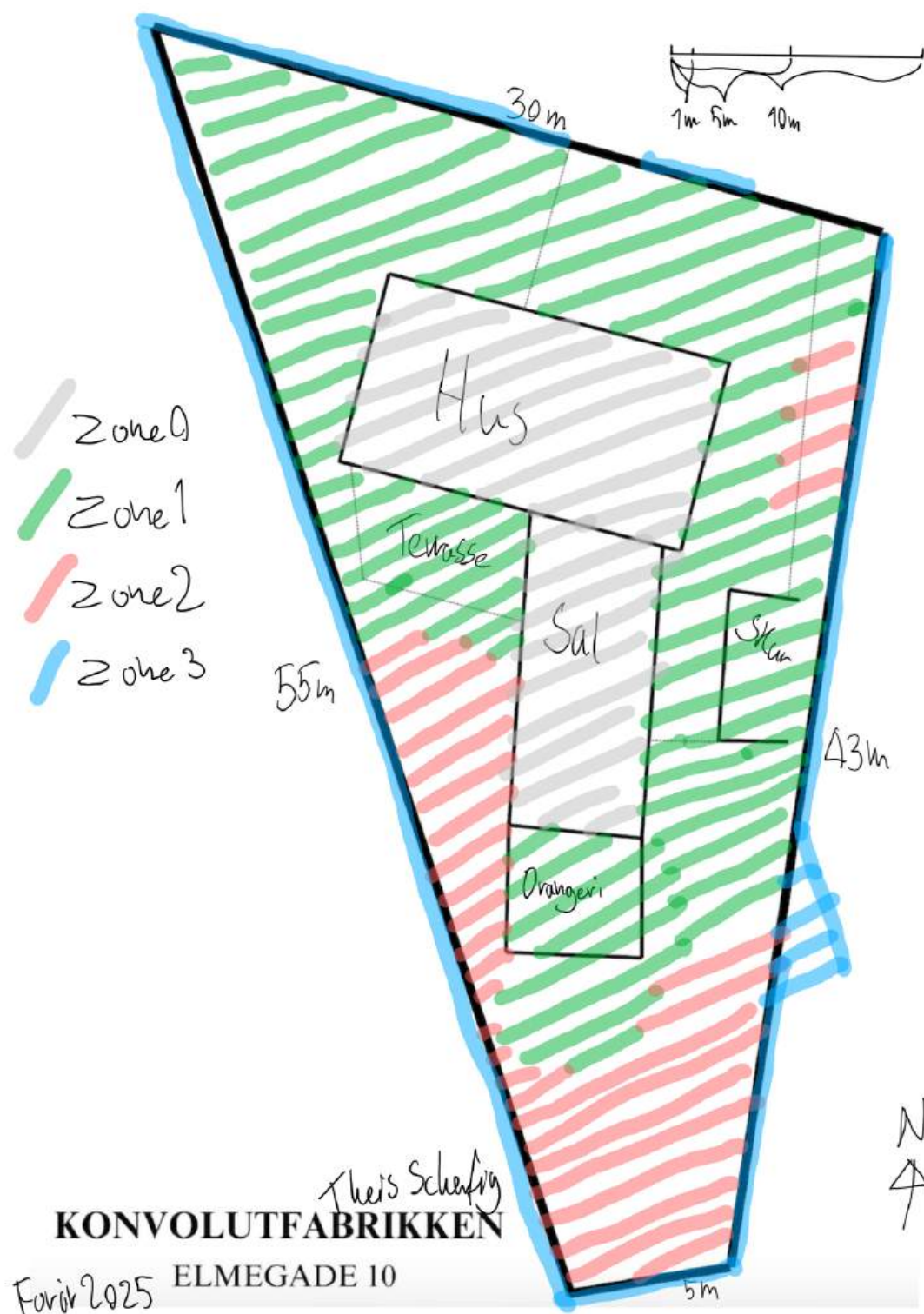
Opsummering af analyse

Analysen viser, at haven skal udvikles trinvist, i forskellige områder og med fokus på de systemer, der giver mest output og understøtter hinanden. Med en organisering i arbejdsgrupper og på baggrund af workshopen kan kollektivet nu lave et design der giver en selvforsynende have med mad, biodiversitet og gode rammer for fællesskab.

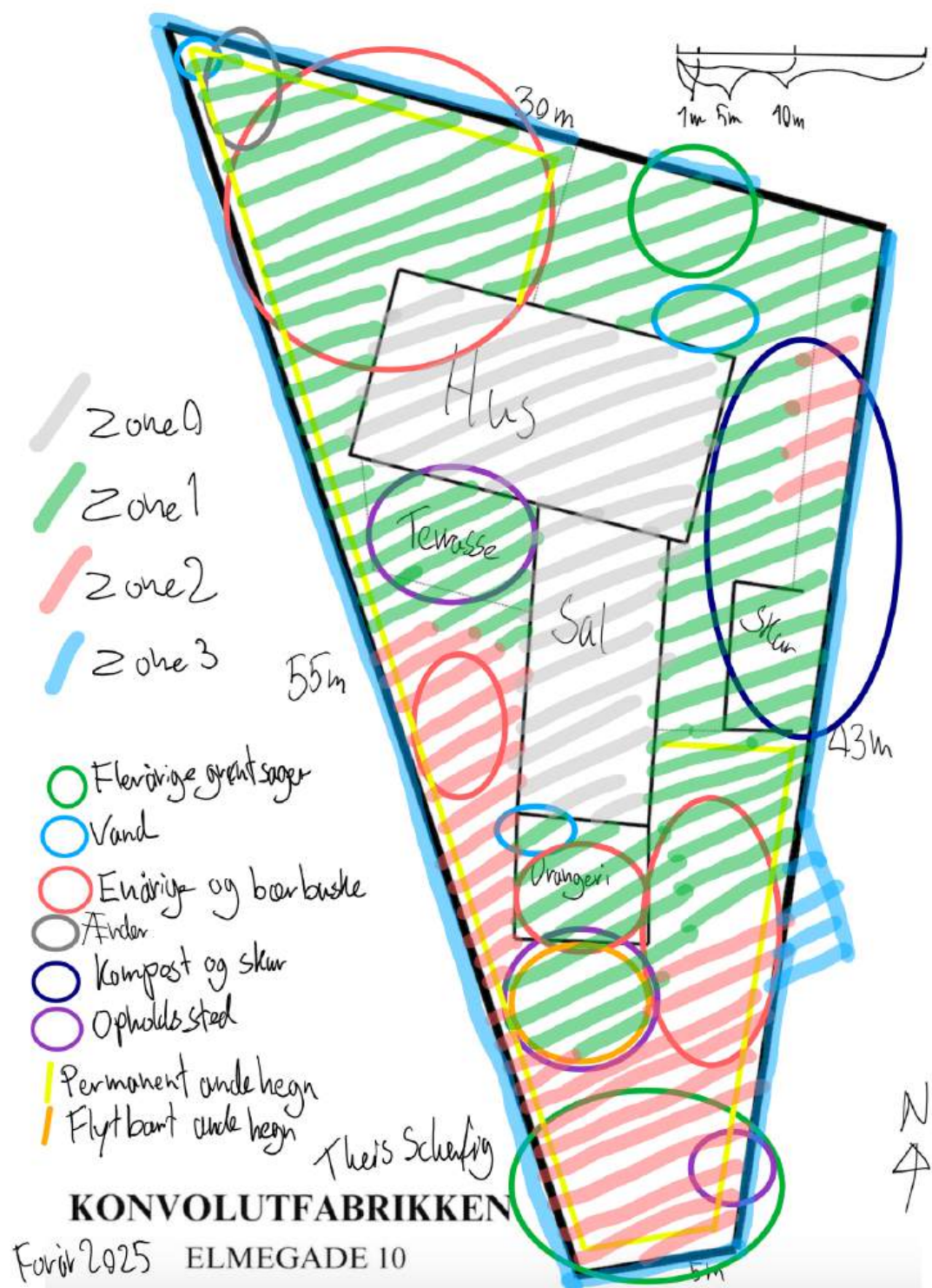
Design (D)

På baggrund af boblekortet på figur 24 inddeles haven i de forskellige kategorier: Flerårige grøntsager, Vand, Enårige og bærbuske, Ænder, Kompost og skur, Opholdssted, Permanent andehegn og Flytbart andehegn. Det skal nævnes at det er svært at lave en klar inddeling og der er selvfølgelig stadig elementer der går igen i forskellige områder. F.eks. står der træer i både områder med enårige og flerårige og der er også buske i områder med flerårige. Lige præcis træer og buske er ikke som sådan tegnet ind da de står mange forskellige steder. I gennemgangen af de forskellige områder vil enkelte træer og buske blive nævnt når der er nødvendigt. Det er vigtigt at holde for øje at boblekortet først og fremmest er tænkt som udgangspunkt for etablering af haven. Ud fra princippet om **at anvende selvregulering og acceptere feedback** (Holmgren) vil vedligehold og fremtidige arbejdsgrupper i haven løbende blive reguleret efter etableringen.

Ud fra princippet om at **bruge marginer og observer og interager** (Holmgren) er designet i høj grad lavet med udgangspunkt i ønsket om at bruge haven mere. Etableringen af de forskellige områder gør zone 1 til et større område der giver i højere grad giver anledning til at komme ud i haven. Når beboerne alligevel befinder sig herude observerer de hvad der sker i deres område og ved siden af området og dette skaber grobund for interaktion med haven generelt. På figur 25 ses zone inddeling for det nye design og på figur 26 ses zoneinddeling og boblekort på det samme kort



Figur 25 – Zonekort for det nye design



Figur 26 – Zonekort og boblekort for det nye design

Ideen er altså at hele forhaven bliver zone 1 ved blandt andet at dyrke enårige, få ænder og dyrke flerårige grøntsager der trives i skygge. Desuden bliver udvides skurret mod nord og det eneste nordlige zone 2 område er dermed den kolde kompost der tidligere har stået ret op af skuret og nu flyttes 5 meter mere nord for at kunne udvide skurret. Desuden bliver orangeriet og området omkring alt opfattet som zone 1. Forskellige tiltag som en port i levende pil øst for orangeriet og en træterrasse syd for orangeriet hvor der før var Hindbær og skovbordsbær skal gøre området mere attraktivt at befinde sig i. Desuden vil et opvarmet badekar i den vestlige del af dette opholdsstedet skabe et sted som oftere besøges også i de kolde måneder. Området syd for den nuværende terrasse går fra zone 3 til zone 2 ved at dyrke græskar i afmærkede bede. Permahaven udvides mod nord ved at nedlægge havtorn og skabe nye bede der bliver til trælaug omkring det nuværende æbletræ og kirsebærtræ, hovedsageligt på den solrige sydlige halvdel af trækronens omfang. Rundt langs størstedelen af haven danner et permanent andehegn, træer, frugttræer buske, frugtbuske og kvashegn grundlag for et en afgrænsning omkring huset der ud fra princippet om at **hvert element har flere funktioner** (Mollison) både er spiseligt, skaber privatliv og er til gavn for insekter, dyr og mennesker. Alle områder med vand er placeret i zone 1 da det er her der er brug for vand.

Følgende vil jeg præsentere hvad planen er for hvert område, efterfulgt af en overordnet implementeringsplan samt en implementeringsplan for havedagene den 12. og 13. april

Design af forskellige områder

For at foreliggende design ikke bliver for omfattende, går jeg ikke i detaljer i forhold til hvor præcis hver flerårig og enårig grøntsag skal stå.

I forhold til etablering af bede med både enårige og flerårige gør følgende design sig gældende (figur 27):

Trin 6 - 1-2 cm kompost fra varmkompost

Trin 5 - 5-10 cm kompostjord fra genbrugsplads med lige dele kompost, muld og sand

Trin 4 - 10-13 cm afgrænsning med grenpløkker og flet/kvashegnsagtig afgrænsning der sættes 5 cm fra kanten af bedet, inde i bedet

Trin 3 - 1mm, 500 g/m² gulvpap af genbrugsfibre papir (65 %) og genbrugsfibre tekstil (35%) med overlap på 15 cm

Trin 2 - 3-4 cm hestemøg

Trin 1 - Levende græs, mos eller "ukrudt" der er presset mod jorden

Figur 27 – Design af bede til enårige og flerårige

Enårige og bærbuske

Med inspiration fra workshoppen den 5/4/2025 laver jeg et designkort for 1-årige grøntsager der kan bruges til implementeringsdagene den 12-13/4/2025.

Kortet ses på figur 27. Planen er at anlægge 5 nye bede (1,2,3,4 og G) hvor der skal sås og plantes en masse forskellige enårige grøntsager.

I bed 1 og 2 dyrkes der sammen med bærbuske og de træer der står i skellet. Der kommer til desuden til at stå et pæretræ i den vestlige udkant af bed 2. Dette kan først flyttes i efteråret 2025 da der blev gravet rundt om det i efteråret 2024 for at klargøre en flytning af træet. Det er essentielt at træet beskæres nøje for at det ikke bliver for højt og skabes for meget skygge. Bedene 8, 9, 10, 11 og 12 er højbede, hvoraf nogle af dem ligges sammen for derved at skabe et større dyrkningsareal. I orangeriet dyrkes der Agurker, tomat og basilikum som det fremgår af figuren.

I forbindelse med enårige grøntsager er der selvfølgelig en masse forspiring, som dels foretages under havedagene den 12. og 13. april, dels i perioden bagefter.



Figur 28 – Kort over enårige grøntsager

Flerårige grøntsager

I den nordlige del af den nuværende Permahave fældes havtorn for at skabe mere plads og mulighed for at udvide haven med flere flerårige grøntsager og etablere trælaug med samdyrkelse i flere lag. Havtornen kvases i kompostkværn og lever ud fra princippet om **ikke at producere affald** (Holmgren) videre i det at den kommer til at bidrage som flis i et stisystem der etableres i den nuværende Permahave.

Hylden der står allermest sydligt i haven topkappes, for at skabe mere sol og bedre betingelser for de andre planter. De tynde grene flises og bruges til sti og de tykkere grene bruges til at afmærke de forskellige bede. Stammen for lov til at blive stående til gavn for insekter, som klatrestativ for spinatranke og svampedyrkning.

I forhaven nord for huset anlægges et træguild omkring det birketræet. Her kommer der til at stå flerårige som trives i skygge. Der etableres ikke buske eller frugttræ, da der under workshoppen den 5/4/2025 blev ytret et ønske om at der skal være et Tinyhouse der skal fungere som et ekstra værelse på dette område.

I bed 4 på figur 26 hvor der skal dyrkes porre, fennikel og honningurt skal der desuden dyrkes sankthansurt og andre flerårige planter der ikke bliver høje og som har brug for en del sol. Med udgangspunkt i princippet om **små og langsomme løsninger** (Holmgren), samt observere og interagere vil vi prøve at skabe et bed hvor der arbejdes sammen om enårige og flerårige grøntsager.

I området der på nordsiden grænser op til den nuværende Permahave anlægges to nye trælaugsbede, et om æbletræet og et om kirsebærtræet. Med udgangspunktet i principperne om **hellere integrere end segregere, brug og sæt pris på diversitet** (Holmgren) og **små-skala intensive systemer: brug det mindst mulige areal energieffektivt og intensivt – ”stabling” af funktioner og elementer i rum og tid** (Mollison) samdyrkes med øje for hvor store forskellige planter bliver hvor hvordan de kan arbejde sammen.

Med udgangspunkt i princippet om at **høste et udbytte** (Holmgren) graves hindbær og den syge rababer i området nordvest for Permahaven op. Der anlægges i stedet et bed til solbærbuske, med guldnælde som bunddække. Dette betyder at der skal tages stiklinger af solbærbusken der allerede er i haven.

Den allerede etablerede permahave deles ind i fire bede for derved at skabe tilgængelighed og overskuelighed. Her er jorden allerede næringsrig og der er allerede etableret mange flerårige planter. I slutningen af april 2025 er der kommet mange planter op og dermed kan der skabes overblik og derpå ligges afdækningspap de steder hvor der ikke allerede er planter der skal blive det sted hvor de står godt. Nogle planter skal flyttes, som f.eks. sankthansurt der bliver skygget for meget af omkring liggende sødskærm. I den sydlige del af haven spredes svampesporer i det mest fugtige område, desuden fjernes noget hindbær der kommer inde fra naboen og en sydlig bæk der aldrig bliver brugt da den er i skygge langt det meste af dagen.

På figur ses designet for den sydlige del af haven der er bygget op omkring ønsket om flere flerårige grøntsager og mere overskuelighed

Design for flerårige

Til havedagene den 12. og 13. april skal der forspires en del flerårige grøntsager.
Nedenstående ses et overblik over de planter der allerede er og dem der ønskes at etablere

Eksisterende planter

Sødkærm
Stolthenriks Gåsefod
Sankthansurt
Hosta
Skvadderkål
Brændenælde
Løvtikke
Flerårig løg
Lægestokrose
Blodsyre
Spinatsyre
Jordkokker
Spinatranke
Skovjordsbær

Frø vi har

Rabarber
Spinatsyre
Sibirisk ærtebusk x2
Sandløg
Primula
Havesyre - forår
Flerårig bladbede - forår
Nældekløkke – forår
Bronzefennikel
Flerårig Grønkål
Moskuskatost
Stolthenriks Gåsefod
Vinter portulak - sommer
Takkeklap – så i efteråret?

Frø og planter vi mangler

Krybende stenurt
Skovnælde
Sibirisk portulak
Svampemyselie
Guldnælde
Flerårig Boghvede

Vand

Ting som skal anskaffes til at etablere vandopsamling

- 2x 1000L vandopsamling
- 20 stk paller
- Dobbeltudtag til vandpost og installering af vandopsamling.
- evt. fliser
- Haveslange 40m

Med disse ting ønsker vi at implementere regnvandsopsamlings-systemet i indkørslen.
Derudover vil vi hæve den allerede eksisterende vandtank nede i orangeriet for at øge vandtryk.

Ænder

Bygge andehus, grave hul, købe foder

Kompost og skur

Flytte tør kompost og evt. finde fliser/flytte fliser til fremtidig værktøjsskur

Opholdssted

Beskæring af mirabelle i skel vest for kirsebærtræet

Købe hegn til ænder og sætte op - Hjælpe med andedam

Lille terrasse - ved Permahaven eller foran orangeri

Flytbar møbel

Permanent andehegn

Hegn opsætning (60 cm højt)

Rundt om hele haven

Flytbart andehegn

Rundt om opholdsområde i haven

Overordnet implementeringsplan

Her er den overordnede plan over det som skal implementeres i haven

Hvornår	Hvad	Hvordan
Haveweekend i april og i løbet af foråret 2025	Enårige	Anlægge bede med afdækningspap, kompost, jord og afgrænsning med grenpløkker og grene. Forspire grøntsager i orangeri og vindueskarme. Plante grøntsager ud.
Haveweekend i april og i løbet af foråret 2025	Vand	2x tårn af paller og 2x 1000l vandbeholdere på nordside af huset Vandtanken i orangeriet hæves når den er tom for vand for derved at skabe større tryk
Haveweekend i april	Permanent andehegn	Hegn købes og sættes hvor der er markeret på design
Foråret 2025	Flytbart andehegn	Der købes et hegn som kan flyttes rundt på. Hegnet opbevares i skuret indtil der kommer ænder
Haveweekend i april og foråret 2025	Ænder	Bygge andehus, grave hul, købe foder, anskaffe løbeænder
Haveweekend i april til efteråret 2025	Kompost og skur	Flytte tør kompost, anlægge fliser til udvidelse af skur. Udbygge skur
Haveweekend i april til efteråret 2025	Flerårige grøntsager	Grave havtorn op. Anlægge bede med afdækningspap, kompost, jord og afgrænsning med grenpløkker og grene. Forspire grøntsager i orangeri og udendørs. Rodformering. Tage stiklinger af bærbuske.

		Udplante grøntsager. Købe og sprede svampemyselier
Efterår 2025	Flytte pæretræ	Grave pæretræ op og flytte det til skellet i nordvestlige del af haven
Efterår 2025 og evt. 2026	Flytte kirsebær	Grave rundt om kirsebærtræ eller grave det op, hvis det ikke giver frugt. Flytte det i efterår 2026, hvis det giver frugt
Haveweekend i april til efteråret 2025	Opholdssted	Bygge lille terrasse ved Permahaven eller/og foran orangeri Bygge flytbar møbel Plante pil til indgangsporte Forbedre kvashegn
Forår og efterår 2025	Buske og træer	Beskære træer og buske Plante spiselige træer og buske i skellet

Arbejdsgrupper for havedagene den 12. og 13. april

Planen er at fordele arbejdet i grupper så der er tovholdere på forskellige områder. Disse grupper skal ikke ses som låste individer der ikke kan flyttes rundt på, men snarere som videns holdere og i designere der ved hvad der skal ske med det enkelte område. De der arbejder med vand kan dermed godt hjælpe til i de andre grupper når de er færdige med at etablere vandsystem.

Ud fra princippet om at **designer fra mønster til detalje** (Holmgren) fordeles de 8 områder der fremgår af boblekortet på fire grupper som alle varetager centrale systemer.

Tilsammen sikrer grupperne at hele haven transformeres. For at skabe overblik over de forskellige arbejdsgrupper og tydeliggøre hvordan de alle spiller en central rolle laver jeg et skema over hvilke centrale systemer de forskellige arbejdsgrupper arbejder med og hvilke af de otte områder på boblekortet (figur 24) som de varetager.

Arbejdsgruppe	Centralt system	Område(r)
Vand (Marius, Noah)	Vandopsamling	Vand
Træer og flerårige grøntsager (Theis, Niels Aage)	Bunddække, frugttræer, svampe, flerårige grøntsager	Flerårige
Enårige grøntsager og ænder (Emilie, Agnes)	Næringsrig jord, urter	Enårige, Ænder
Organisering af haven og opholdsrum (Luna, Søren)	Habitat for insekter	Kompost og skur, opholdssted, Permanent andehegn, Flytbart andehegn

Det skal nævnes at vand kan hjælpe enårige, hvis de når at blive færdige da gruppen der er tovholdere på enårige har efterspurgt hjælp til dette

Træer og flerårige har alene området flerårige, men dette indebære også større opgaver som flytning af træer.

Enårige grøntsager og ænder har mange arbejdsopgaver, men det giver god mening at de er tovholdere for begge områder da ænder som sneglebekæmpelse hænger tæt med udbytte af enårige grøntsager.

Organisering af haven og opholdsrum varetager også de træer og buske der står i udkanten af haven i skellet. Desuden hjælper de med at finde og opsætte alt hegn til ænder.

For at skabe et overblik og at have en plan til havedagene i april skaber jeg en implementeringsplan hvoraf de ting der står øverst med fordel kan gøres først.

Implementeringsplan for havedagene den 12. og 13. april

Hvad	Hvordan	Hvem	Materialer
Klargørelse til at anlægge bede	Save og spidse 30 cm grene 2-5 cm i diameter, finde grene i midlertidigt kvashegn/dårlige kvashegn og andre steder der kan bruges til at ligge mellem grenpløkkerne	Theis, Luna og Søren	Tykke og tynde grene Save Økser
Anlæg af enårige bede	<i>Trin 6 - 1-2 cm kompost fra varmkompost</i> <i>Trin 5 - 5-10 cm kompostjord</i> <i>Trin 4 - Grenpløkker og flet/kvashegnsagtig afgrænsning sættes 5 cm fra kant – OBS sikrer at græsslåmaskine kan køre mellem afgrænsning</i> <i>Trin 3 - Gulvpap med overlap på 15 cm</i> <i>Trin 2 – 3-4 cm hestemøg</i> <i>Trin 1 – Bevoksning presses mod jorden</i>	Agnes Emilie	Afdækningspap Grenpløkker Grene Hammer Kølle Jord Kompost Møg Saks/hobbykniv
Fælde havtorn	Havtorn fældes, graves op, grene køres gennem kompostkværn	Niels Åge Theis	Sav, kompostkværn, grensaks Spade
Vandopsamling	2 tårne af paller stilles i vatter op mur på nordside af huset så de står stabilt. 2 vandtanke sættes på paller og tilsluttes nedløbsrøret placeret nordligst på grunden. Der laves et overløb fra den ene tank over i den anden for at spare på tilslutningsudstyr To slanger der til sammen kan blive 40 meter lang og give vand til bede med enårige, vandbassin til ænder og andre steder hvor der er brug for vand	Marius Noah	20 stk. paller 2 stk. 1000l vandtanke Tilslutningsudstyr Vandslange på 2 x 20 meter
Beskæring af mirabelletræ i skel	Mirabelletræ i skel beskæres for at give mere sol	Theis Søren Luna	Sav Grensaks
Topkappe Hyld	Noget med en stige og gennemtænke sikkerhed og så save	Theis Niels Aage	Sav Kompostkværn

Permanent andehegn	Andehegn etableres i skellet, hvor der er afmærket på tegningen	Luna Søren	Hegn Kølle Grensaks
Andehus og vandbassin	Andehus bygges og hul der er 20-25 cm dybt graves så det passer til murerbalje på 60-80 liter der sænkes ned i hullet med sted som sikrer at ænder kan komme op og ud af balje	Agnes Emilie	Træ Hønsenet Murerbalje Spade
Kompost og skur	Kold compost flyttes og strukturen omkring compost flyttes ca. 5 meter mod nord så der er klar til at blive bygget til skuret	Søren Luna	Handsker Grensaks Fliser
Forbedring af kvashegn	Alle kvashegn ses igennem og repareres eller etableres fra ny	Søren Luna	Lange solide grene/stammer Flækøkse Træstamme til at hamre
Rodformering og flytning af flerårige	Spinatranke og sankthansurt rodformeres og plantes ud i bede hvor de har optimale forhold Andre flerårige flyttes som f.eks. skovjordsbær, blodsyre og... Før grøntsagerne sættes ned i afdækningspap skæres en y form for at begrænse hules størrelse og dermed "ukrudts" mulighed for at komme op. Udplante rabarber hvor den trives godt og ikke fylder for meget for andre planter	Theis Niels Aage	Spade Hobbykniv Rabarber Spinatranke Sankthansurt Blodsyre Skovjordsbær
Nedlægge hindbær nordvest for Permahaven	Hindbær skæres ned og graves op. Grene kommes i restaffald eller køres på genbrug		
Bærbuskformering med stiklinger	Der klippes grene af på 20 cm som sættes dybt i urtepotte med jord	Theis Niels Aage	God grensaks Potte 20 cm dyb Jord
Forspiring af enårige og flerårige	Der rulles papirpotter som fyldes med jord. Frø kommes i jorden vandes og sættes i vindueskarme i plastikbøtter, i orangeri eller udenfor. Der sættes skilte ved alle potter	Niels Aage og Theis (flerårige) Agnes og Emilie (enårige)	Papir uden plast Potterulleteing Plastikbøtter Frø Pap Tuscher eller kuglepenne

Prioritering

Som det fremgår i analysen er der modstridende ønsker. F.eks. ønsker en beboer efu hvor en anden ikke ønsker efu og f.eks. ønsker at det der allerede er etableret bliver ved med at være som det er, hvor andre ønsker dette ikke skal være der. Med udgangspunktet i at princippet om at **problemet er løsningen** (Mollison) er forskellige havegrupper ansvarlige for at løse de forskellige ønsker i deres eget område. På den måde styrker det fællesskabet og giver dem ansvarsfølelse for deres område i haven. For at det er effektivt, men samtidigt ikke modvirker fællesskabet er det nødvendigt at den enkelte gruppe gives en hvis form for autonomi og at der samtidig er plads til at andre beboere kan tilkendegive deres ønsker omkring det enkelte område. Dette struktureres således at de andre beboere kan komme med ønsker til de ansvarlige for et område.

Opsummering af design

Designet af haven tager udgangspunkt i boblekortet og en zoneinddeling, hvor hele forhaven bliver til zone 1. Her samles både enårige og flerårige grøntsager, bærbuske, ænder, vandopsamling og opholdsrum, så haven bruges mere aktivt i hverdagen.

Skuret udvides mod nord, komposten flyttes, og der etableres nye tiltag som port i levende pil og et opvarmet badekar for at gøre haven mere attraktiv året rundt.

De flerårige grøntsager udvides ved at fælde havtorn, inddele permahaven i overskuelige bede og etablere træaug omkring æble- og kirsebærtræer. Hindbær og syge planter fjernes, mens nye bærbuske og bunddække plantes.

Enårige grøntsager samles i nye bede og højbede. Vandopsamling etableres med to store tanke, og der bygges andehus, andedam og hegn.

Implementeringen sker trinvis gennem havedage og arbejdsgrupper, der har ansvar for hvert deres område: vand, flerårige, enårige og ænder samt organisering og opholdsrum. Planen er fleksibel, så de enkelte grupper både kan tage ansvar og samarbejde på tværs. Målet er en mere sammenhængende og produktiv have, der hele tiden kan justeres efter erfaringer og behov.

Implementering (I)

På de næste sider viser billeder der primært er taget til havedagene den 12. og 13. april hvordan designet bliver implementeret



Der spidises pinde til etablering af nye bede



Der hentes kompostblanding fra kommunen til etablering af nye bede. Blandingen består af lige dele kompost, muld og sand.



Der plantes frø til forspiring af flerårige og enårige grøntsager

Forhaven



Der gøres klar til vandopsamling



2 x 1000 l vandtanke, hævet på paller for at øge vandtryk



Der bygges andehus af et brugt dukkehus fundet på genbrugsstationen



Vi bruger det træ vi allerede har og er så heldige at få hjælp fra Emilies mor



Nyetableret bed med allerede eksisterende bærbuske



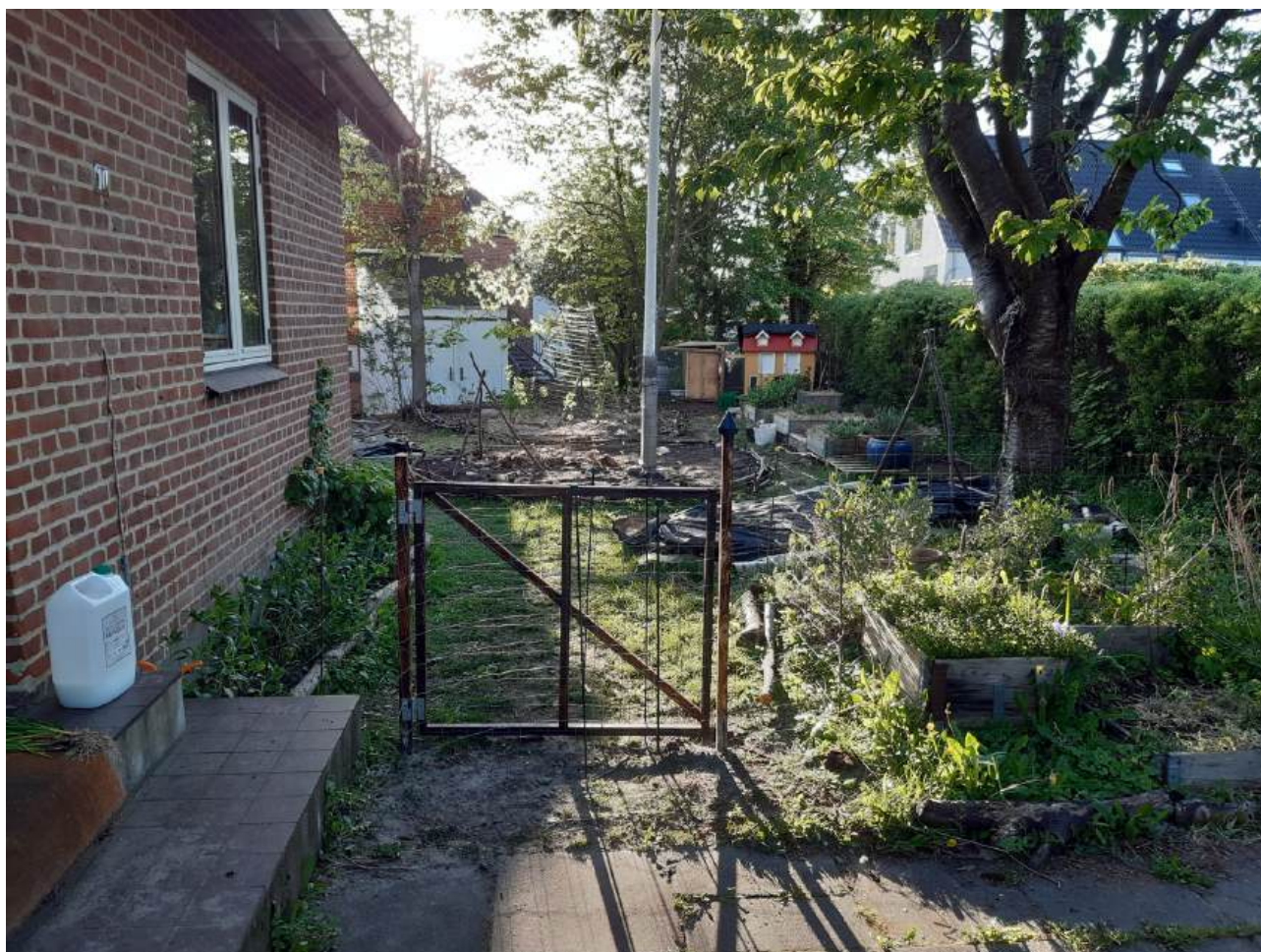
På bedet rundt om flagstangen ses hvordan der først ligges et lag af hestemøg eller kompost før der lægges rullepap



Der arbejdes på flere forskellige projekter i forhaven



Ikke alle bede etableres færdige den til de to have dage den 12. og 13. april. Presenningen er lagt over et af bedene for at holde på næring.



der laves en havelåge af træ vi allerede har, som brændes for at forlænge levetiden. I hjørnet ses andehuset, tæt på de enårige grøntsager.



Da vi ikke når at etablere bedet lige ved indgangen til huset den 12. og 13. april, laver jeg et lille spontant bed af nogle flerårige grøntsager der er til overs fra omrokeringer i baghaven.

Baghaven



Etablering af nye bede for at udvide Permahaven



Etablering af nye bede, bagerst ses den allerede etablerede Permahave der får en "renovation"



Vi inviterede venner til at hjælpe til og heldigvis kiggede Maja forbi, der er professionel pilefletter. Belejligt når man lige er i gang med at flette nogle bede.



Et af de nye bede beplantet med sankt hans urt, blodsyre og skovjordsbær som vi har flyttet fra andre steder



Til havedagene lånte vi en kompostkværn som vi kværnede den fældede havtorn i. Vi brugte flisen til at ligge på det nyetablerede bed der er anlagt kun et par meter fra hvor havtornen stod



Endnu et nyt bed i udvidelsen af Permahaven. Her planter vi også fliget solhat og jordkastanje
Omkring bedet ligger vi noget af de 3 m3 flis vi har købt hos en lokal gartner



Vi lægger rullepap og sørger for at beholde vigtige flerårige grøntsager i Permahaven eller flytte dem til nye bede



Der arbejdes også med at udvide højbede ved at bygge dem sammen og øge dyrkningsarealet



Permahaven efter den 12. og 13. april



Der arbejdes mange steder i haven samtidig



Baghaven efter havedagene den 12. og 13. april



Permahaven et par måneder efter etableringen i april

Hegnet



Der laves kvashegn ved terrassen. En beboer ringer for at spørge en forhandler af buske, træer og planter hvad han vil anbefale som stedsegrønt i kombination med kvashegn. Svaret er entydigt – efeu.



Vi har ikke nok grene til at færdiggøre kvashegnet ind til naboen på den vestlige side af huset ved terrassen til havedagene den 12. og 13. april.



Levende pil er plantet ved indgangen til baghaven. Tanken er at pilen skal blive til en indgangsportal til haven når den vokser sig større.

Vedligehold (M)

For at vedligeholde haven aftales det at alle som minimum bruger gennemsnitlig en time om ugen i haven. Herudover har kollektivet fælles havedag hver 6. uge. Vi aftaler også at vi skiftes til at have en hel uge hvor vi hver især står for at lukke ænder ind og ud og luge ud og søge for at skifte vand og at de har mad.

Der kunne skrives meget mere om vedligehold og det kunne være et helt design i sig selv. For at det landbaserede design du nu læser ikke bliver for omfattende vil jeg ikke gå yderligere ind i vedligehold, men henvise til design 10: Kollektivet socialt hvor jeg kommer ind på hvordan kollektivet kontinuerligt kan bruge og vedligeholde haven.

Evaluering (E)

Sammen med de andre beboere i kollektivet evaluerer jeg designet ud fra hvor vidt SMART målene og opfyldt:

At alle beboere i løbet af foråret 2025 indgår i design og implementering af et design der tager udgangspunkt i permakultur etikker og principper.

Ja alle beboere har deltaget i både designproces og implementering af permakultur design.

At alle beboere i sensommeren 2025 har en oplevelse af at haven forsyner kollektivet med mad og samtidig er på vej til at blive et grøntomsluttet fristed.

Ja alle beboere har haft gavn af maden og ja haven er på vej til at blive grøntomsluttet fristed, selvom hegn stadig er i gang med at blive etableret. Der er stadig lang vej før at efeu kommer tilbage ved terrassen.

I forhold til oplevelsen af at haven forsyner kollektivet med mad, nævner en beboer at udbyttet ikke har været så stort igen. Det er blandt andet en konsekvens af at en del af de enårige grøntsager blev forspiret for sent at jorden er ikke opbygget med næring, mikroorganismer og luft i de nyetablerede bede og at ting er ikke blevet vedligeholdt. Det tager tid at opbygge en spiselig have og man kan ikke lave en "færdig" have på et år. Desuden er manglende vedligehold en naturlig konsekvens af at der er brugt rigtig meget energi på etablering, også efter havedagene den 12. og 13. april og at der har været manglende kommunikation på tværs af beboere i kollektivet.

At beboere i sensommeren 2025 føler ejerskab til haven og at haven er med til at styrke fællesskabet i kollektivet.

Ja alle har ejerskab til haven og føler at haven styrker fællesskabet i kollektivet. Det har været en god ordning at arbejde sammen i grupper af to og at vi både har arbejdet alene, i mindre grupper og som helt kollektiv. Når det er sagt så er det ikke alle områder at alle beboere føler ejerskab til. De føler først og fremmest ejerskab til deres eget ansvarsområde i haven. Dermed har vi som helhed ejerskab til haven, men vi har forskellige områder hvor vi har mere ejerskab end andre. Nogle gange har beboere gjort noget i andres områder, hvis de har været overbevist om at det var okay, f.eks. at tilføre næring eller luge i bede som trænger, men som ikke er ens eget område.

Ud over evaluering af SMART-mål er der værd at nævne hvordan jeg har observeret beboernes relation til haven. Jeg har boet her i 8 år og i sommeren 2025 er første gang at jeg oplever at alle beboere viser haven frem som det første når de har besøg af sidekammerater, venner eller familie. Det er en stor fornøjelse at observere hvordan to yngste beboere på 23 og 24 år, med begejstring i stemmen spørger deres jævnaldrende gæster om de vil se haven og løbeænderne.

I september 2025 blev det på et husmøde besluttet at skifte kollektivets navn fra Konvolutfabrikken til Elmehaven. Det er med stor sandsynlighed at designet af og implementeringen af haven har påvirket beslutningen om at skifte navn til Elmehaven, da dette navn beskriver kollektivet bedre.

Tilpasning (T)

Som tidligere nævnt kan tilpasning godt blive meget omfattende både på grund af omfanget og kompleksiteten af designet, samt antallet af beboere i kollektivet. Jeg vil her holde tilpasningerne relativt korte og henvise til Design 10: Kollektivet Socialt hvor jeg vil berøre hvad der kan gøres fremadrettet og kontinuerligt for at skabe en have der er en oase, giver udbytte og skaber ramme om et fællesskab.

Når det er sagt vil jeg alligevel nævne nogle hvordan tilpasning kan skabe gode vilkår for haven og kollektivet i fremtiden.

I forhold til at skabe en grøntomsluttet oase vil det give mening at købe eller skaffe noget efeu og plante foran kvashegnet så det kan vokse sig ind i hegnet og derved fungere som værn mod støj, offentlighed og luftforurening.

I forhold til at få et større udbytte så skal der tilføres mere næring: møg, kompost og evt. grøngødning til grøntsager og bærbuske. Desuden skal det systematiseres hvornår der skal luges. Det kan f.eks. være en dag i april hvor det er nemt at få hele planten op med rødder. Hertil hvordan man kontinuerligt kan sørge for at få luget i løbet af sommeren. Der er i det hele taget brug for en form for kommunikationsværktøj og en visualisering der skaber overblik over haven og hvornår hvad skal gøres.

Hertil kunne der også godt bruges et kommunikationsværktøj der fortæller noget om hvad der har været i haven hvornår.

Blandt andet på baggrund af disse behov vælger jeg at lave en visualisering af kollektivets have som den ser ud i efteråret 2025. En ide kunne være at opdatere kortet år efter år og altid kunne gå tilbage og se hvad der har været forskellige år og om der har været sygdomme. Hvis f.eks. der har været kålbrot et sted et år så skal der ikke plantes kål dette sted de næste år. På figur 29 ses visualiseringen over Elmehaven efterår 2025. Som tidligere nævnt så henvises der til Design 10 – Kollektivet Socialt for mere information om hvordan kollektivet kontinuerligt arbejder med haven.



Figur 29 - Visualisering af Kollektivet Elmehaven efterår 2025 - udarbejdet i programmet Canva

Refleksion over designproces

Generelt har det været en rigtig god designproces. Som jeg efterhånden har nævnt nogle gange er det gået hen og blevet et ret omfattende design. Det føltes rart at et af mine sidste design er stort og gennemarbejdet. Jeg er glad for at jeg valgte at bruge GoSADIMET da det i et så stort design med så mange forskellige interesser er vigtigt fra start at have fastlagt SMART mål som alle 8 beboere er med på og som kan skabe en rettesnor hele vejen igennem designet.

Af de tre SMART mål designet indeholder synes jeg at der været fokus på at skabe et udbytte. Dette giver også god mening eftersom designet er landbaseret. Det kunne være interessant at se hvordan designet ville se ud hvis udbytte alene var nævnt som mål og målet om at inkludere beboere i processen samt at danne fællesskab omkring haven, ikke var nævnt. De to mål – altså inkludering af beboere i designproces og at danne fællesskab indeholder mere sociale aspekter af permakultur og på trods heraf, er det fint at de to mål har været en del af designet og processen. De har været med til at gøre det til et holistisk design og hvor man ikke kan benægte at sociale dimensioner er vigtige da det ikke er maskiner der skal etablere designet, men mennesker. I forhold til at tage en slags lederrolle på transformation af haven så har det til tider været en lidt udfordrende rolle at skulle udfylde. Dette er på baggrund af at jeg gerne ser at alle føler at de har autonomi over at gøre ting i haven samtidig med at jeg gerne ser at haven designs før der etableres ting.

Før designet var færdigt havde en beboer lyst til at anlægge et bed med enårige grøntsager. Hvor bedet skulle være blev, som det fremgår i starten af analyseafsnittet, alene besluttet ud fra McHarg's eksklusions metode. Det blev lidt en stressfaktor at jeg følte at jeg skulle tænke på mange ting før jeg havde været igennem hele analysefasen og samtidig skaffe materialer der ikke allerede var på grunden før havedagene den 12. og 13. april. Samtidig er beboeren med ønsket en meget aktiv person som jeg heller ikke har lyst til at bremse i sit flow for at gå i gang med at etablere haven. Jeg synes egentlig ikke at der er noget der skal gøres anderledes, men vil blot pege på situationen for at få de udfordringer der kan opstå når man er mange forskellige mennesker om samme have. Når det er sagt så er McHarg's eksklusions metode faktisk et ret godt værktøj til at imødekomme behov for spontant ud anlægge have.

Alt i alt har det været en rigtig fin proces at designe Kollektivet Elmehavens have i samarbejde med dets 7 andre beboer – et stort tak til dem alle: Emilie, Agnes, Niels Aage, Marius, Noah, Søren og Luna.

Litteratur

Aranya (2012) *Permaculture Design - A step-by-step guide*; England: Permanent Publications

Holmgren, D. (2002) - *Permaculture Principles and Pathways Beyond Sustainability*; Holmgren Design Services

Hjemmesider:

<https://www.dingeo.dk/adresse/8200-aarhus-n/elmegade-10/>

<https://www.plantmaps.com/interactive-denmark-plant-hardiness-zone-map-celsius.php>

https://planterogteknik.dk/uf/100000_109999/104519/75cd82ebca0a96cc227a75be1c8e5fdd.pdf

<https://www.suncalc.org>

<https://www.dingeo.dk/adresse/8200-aarhus-n/elmegade-10/>