



Et vildere Gantrup

Lise Kjær Poulsen
Skov- og Landskabsingeniør
Horsens Kommune

Oplægget indeholder

- Biodiversitet - Hvad snakker vi om?
- Tyrstedlund Naturpark – Hvordan forvandler man græs til vildt?
- Arter – Hvilke arter skal man vælge?
- Gode redskaber – Hvordan griber man det an?

Biodiversiteten er truet - men du kan gøre noget!

Bio = liv Diversitet = mangfoldighed

Årsag: mangel på plads. Hvorfor?

Vi skal give de truede arter føde,
levesteder og overvintringssteder –
men de er kræsne!



Biodiversiteten er truet - bestøvningsproblematik

Bestøvningskrise i Kina og USA

Godt 30 arter af vilde bier er essentielle for bestøvningen af mad i Danmark.

De øvrige ca. 200 arter af vilde bier i DK udfører også deres opgave i det danske økosystem.

Kilde: PlanBi.dk



Levesteder for bier

- **Den rette kombination af planter:**

- Arter der understøtter mange og/eller sjældne arter i nærområdet
- Egnede føde til den voksne bi
- Egnede pollenkilde til larverne

Vand

- **Egnede redested:**

- Bar uforstyrret jord eller
- Bunker af dødt ved
- Stenbunker
- Bihotel med rette udformning og placering



Levesteder for sommerfugle

Den rette kombination af planter:

- Arter der understøtter mange og/eller sjældne arter i nærområdet
 - Egned føde til den voksne sommerfugl
 - Egned foderplante til larverne
- Egnede overvintringsmuligheder
- Solbeskinnede store sten
- Vand



Tyrstedlund Naturpark



Området skal inspirere til biodiversitetstiltag hjemme i egen have



Området skal kunne bruges rekreativt



Området skal kunne bruges til læring ift. biodiversitet for områdets børn og unge

Området før

Biodiversitet i Gantrup, 23. april 2024



Området i dag



Nedslagspunkter

- Etablering af sø
- Kvashegn
- Næringsfattig forhøjning med sten
- Stisystem og et naturlab med halvtag, med skolebede/inspirationsbede.
- Fremkommelighed gennem skoven med en sti og en lysning. I naturelementer (sanseskov, skovbad, inspirationssti, fordybelse, opdagelse).
- Frugttræer og bærbuske



Nedslagspunkter

- Vekslen mellem vild/høj græs og mere blomsterrige engstykker
- Opretstående stammer - landskabskunst
- Sandmiler (med plads til leg, vilde urter og insekter der kan lide varme og grus)
- Skovhave
- Plads til fuglekasser
- Skovbryn



Lavt vandbassin

Vand er en afgørende forudsætning for liv. Der er mange dyr der lever dele af eller hele deres liv i eller tæt ved vand.

Et areal med lav vandstand er hurtigt til at blive varmet op af solen, og det er fint med områder der tørrer helt ud om sommeren. Det gør det svært for fisk at klare sig, og giver dermed insektlarverne et forspring.

Hvis den lave ende af en sø med tiden udsættes for skygge af kratbevoksninger, kan disse klippes ned, så der er så meget sol som muligt. Sten i vandet og vandkanten hjælper med at opvarme vandet yderligere. Lave midlertidige vandhuller kan fungere som mindre LAR bassiner.



Dybt vandbassin

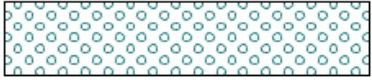
Dybe vandbassiner og småsøer tilbyder muligheder for overvintrende og ynglende dyr og insekter, da de forbliver frostfrie i bunden.

Det er vigtigt at have en svag skråning på brinkerne så dyr kan komme nemt op og i vandet. En hældning på 1:5 m er ofte passende (det vil sige at skråningen falder 1 m over en længde på 5 meter).

Sørg for at der er sol især på de lave dele af søen, fx i den nordlige ende, men lad ellers gerne arealet rundt om vandhullet være varieret mellem åben og lavt tilgroet.

Det er vigtigt at der ikke fodres ænder eller udsættes fisk i vandhullet, da man ellers får meget algevækst i vandet, og fiskene spiser de insekt- og paddeyngel der ellers kan opvokse der.





Fugtig eng /
regnvandsbed

Langs med søen vil der være en fugtig bræmme, der giver mulighed for andre arter at flytte ind med tiden.

Variationen i fugtighed i jorden giver også variation i udvalget af blomster på arealet. Jo flere forskellige blomster og urter, des flere forskellige arter af dyr kan finde plads og føde på dem.

Der er mange flotte og sjove fugtighedskrævende arter af blomster der kan sættes omkring et vandhul. Gul iris, vandmynte og trævlekrone er nogle rigtig gode bud på lidt farve og variation.





Kvashegn / kvasbunke

Kvasbunker og kvashegn er levesteder for mange arter. Der er føde til både bænkebidere og svampe, og overvintringsmuligheder for større dyr som pindsvin. Kvashegn kan bruges som læskærm, som afgrænsning og som æstetiske elementer om arealer.

Rammerne og markeringen af hvor kvashegnet skal være, kan anlægges fra starten med stolper, og så fyldes ud med tiden. Kvasbunker vil vokse i omfang, men synker med nedbrydningen, og rumfanget vil variere som der fyldes nyt på. Jo mere findelt og grønt materialet på kvasbunker er, des hurtigere går nedbrydning.





Buske / krat

Tætte krat af blandede hjemmehørende buske og træer, giver variation i landskabet, er med til at skabe læ og skygge og tilbyde et varieret udvalg af føde til både insekter og fugle.

Der er ca. 10 gange så mange arter tilknyttet et hjemmehørende træ som de hjemmehørende urter, og de tætte krat er meget værdifulde for biodiversitet.

Ved at vælge hjemmehørende arter kan man sørge for blomster, bær, nødder og føde til en lang række arter stort set hele året, fra de tidligste humlebier og foråret, til trækkende fugle om efteråret.

Krat og buske kan beskæres uden for fuglenes ynglesæson, lad endelig kvaset ligge enten inde i krattet, eller i bunker/kvashegn.



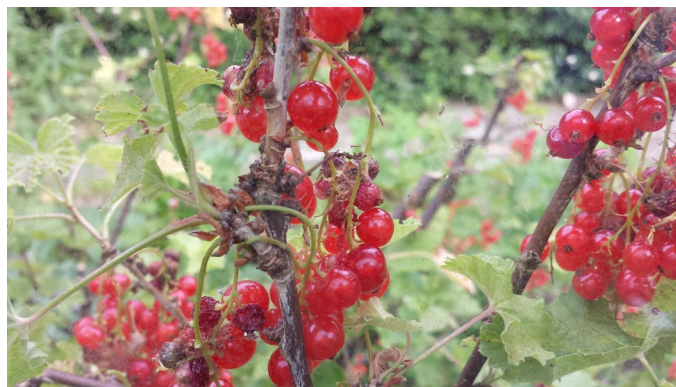


Frugtbuske, hjemhørende arter

Selvom vi som regel anbefaler hjemmehørende arter, kan der særligt ved frugttræer og -buske godt være potentiale i, at vælge forskellige kultiverede sorter. Disse kan være nemmere at få i handlen, kan være til stor glæde for områdets beboere og kan være nemmere at styre.

Tænk også i utraditionelle bærbuske og træer som brombær, hylde og hassel, da variationen er vigtig for oplevelsen og udbyttet.

Beboere kan også ofte lokkes med ud og nyde naturen hvis der kan samle bær og nødder, og vi har ofte set at en frugtlund er meget velbesøgt, af både mennesker og dyr.





Vildgræs / Højt græs

At lade græsset gro giver gemmesteder til mange arter. De finder ly, læ og føde i det lange græs.

Det er vigtigt ikke at slå græsset i sommermånederne, men derimod i det tidlige forår eller i løbet af vinteren. Men lad gerne dele af arealet stå langt vinteren over, da mange smådyr overvintrer i det lange græs.

Om foråret er det dog vigtigt at græsset så vidt muligt er væk. Det skygger for at nye urter kan spire, og der er koldt og mørkt dernede i dybet, det er der ikke så mange der gider bo i.

Det lange græs klippes derfor ned i perioden mellem oktober-marts, gerne varieret, i mosaik-mønster. Hvis det er muligt fjernes afklippet eller samles sammen i bunker på arealet, evt. under frugttræer og -buske som gødning. Lad det gerne ligge et par dage inden det samles sammen, så frø og dyr kan komme væk. Arealet er præget af næringsrig leret jord, og det vil derfor kræve mange års udpining at få en næringsfattig blomstereng på arealet. Men der er allerede interessante arter af blomster og urter på arealet, og med tiden vil det ændre udseende fra alene græs, til græs med blomster, med den rette pleje.





Vild blomster eng

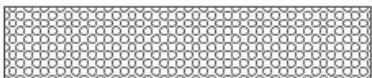
Den vilde blomstereng kan opnås på forskellige måder. Det vil dog altid være enten tidskrævende eller ressourcekrævende, hvis ikke forholdene er helt optimale til at starte med.

Det optimale er en sandet næringsfattig jord, der giver plads til at mange nøjsomme arter kan indfinde sig. Jo mere næring der er i jorden, jo større er chancen for at få arter vil brede sig u hensigtsmæssigt meget.

I dette tilfælde er der tale om næringsrig leret jord, hvor der kun er begrænset naturlig frøpulje i jorden, og arealet har indtil nu været udlagt til græs. Derfor kræver det noget hjælp i form af frø, og man skal være meget realistisk omkring hvor mange blomster der vil kunne klare sig på arealet i længden. Vilde blomsterenge vil ændre udsende år for år.

De mange forskellige arter af vilde blomster har forskellige blomstringstider, hvilket passer med at de forskellige arter af insekter også er aktive på forskellige tidspunkter af året. Derfor kan en vild blomstereng ikke altid forventes at se lige så farvestrålende ud, som man ser i visse mere kultiverede og passede bede eller i de klassiske udsåninger langs produktionsmarker. Dertil er mange af de gode insektplanter ikke nødvendigvis blomstrende, men stadig rigtig gode for insekterne. Det gælder fx Lancet vejbred. Det vigtigste er, at man arbejder på den lange bane, og år efter år optimerer forholdene for blomsterne, og gør det mere besværligt for græsset.





Stenbed



Stendyngge

Et stenbed/stendyngge kan etableres i mange former og størrelser.
Det kan være som aflange egentlige stendyngger, stendiger eller som bunker.

Sten er med til at give variation i levesteder, da sten fungerer som varmedunke der hjælper mange smådyr med at få varmen. Sten har derfor størst effekt, hvis de placeres i sol, og hvis omkringstående græs og bevoksning holdes nede så det ikke skygger.

Man kan hjælpe det på vej ved at lægge sand og grus mellem stenene.

Det giver plads til blomster og urter, her hvor konkurrencen med græsset ikke er så stort. Der er også mange arter af insekter der laver redegange i gruset jord mellem sten. Derudover giver stenene variationen i højden, og især sommerfugle, guldsmede og fluer holder af at sætte sig på varme høje sten. Under stenbunkerne kan tudser og skolopendre indfinde sig.

Dertil udgør stenenes overflade også i sig selv et levested for larver, mosser og meget nøjsomme urter.



Almindelige specialister

- Dagpåfulgeøjle
- Nældens takvinge
- Admiral

Specifikke krav til føde og levested – IKKE sårbare overfor ændringer



Generalister

- ▶ Generalister i hele livscyklus –
Havens humlebier og græsrandøje
 - ▶ Specialister i larvestadie og
generalister i voksenstadiet
- De fleste sommerfugle.



Hvilken strategi for min plæne?

Jordbund



Arter i græsplænen



Slåning (opsamling)

Afskrælning af tørv



Opsamling

hyppighed

Udsåning

naturlig fremspiring

Fordele og ulemper

- Ændret slåning – hyppighed, opsamling og klippehøjde?
- Urter i græsplænen - udsåning eller naturlig fremspирring?
- Jord- Eksisterende jord eller tilført sand?

Brandmandens Lov på haveplan

- Bevar eksisterende træer, buske og urter
- Udnyt potentialet – lad arealer blomstre
- Skab nye levesteder
- Give plads til biodiversitet – alt tæller!

- Vand giver liv
- Opfør dig som en urokse eller hest i din have



Krabbeedderkop på kongepen



Droneflue på mælkebøtte



Agerhumle på horsetidsel

Udsåning

1. Frøblandinger - bedst at sanke frø i lokale naturområder!
2. Sekundært at købe (danskproducerede) frø af hjemmehørende arter
3. Eksotiske arter, der er nektarrige – somme tider ok
4. Ingen invasive arter
5. Husk: græs kommer af sig selv



Plantevalg

– urter, buske, træer

Brug dette katalog!

Udarbejdet af biodiversitetsforskere

- Hjemmehørende arter
- Almindelige arter
- Arter der understøtter mange eller sjældne
- Nektar, pollen, værtsplanter
- Hvilken jordbund? Hvilke egenskaber?



PLANTEKATALOG

Planter, der understøtter biodiversitet

Teknisk rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

nr. 193

2021

<https://dce2.au.dk/pub/TR193.pdf>



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Gode planter = planter med mange faunainteraktioner

- **Hvor mange dyr kan bruge planten?**
- Føde:
 - Nektar
 - Pollen
 - Selve planten (blade, stængel, ved)
- Skjul og overvintring:
 - Vært for æg, puppe, larve/nymfe og voksen

Appendiks 1

Faunainteraktioner - urter

Faunainteraktioner - tuedannende græsser

Faunainteraktioner - træer, buske, dværgbuske, klatreplanter

Plantevalg – urter, buske, træer

Overblik over plantearter, der er velegnede til såning eller plantning, og som samtidig er velegnede, da de indgår i mange fauna-interaktioner. Planter er inddelt i urter, tuedannende græsser samt træer, buske, dværgbuske og slyngplanter. Tabellen er baseret på eksisterende viden publiceret i videnskabelige artikler og rapporter samt bøger. Den benyttede litteratur fremgår af litteraturlisten. I Appendix 1 findes yderligere oplysninger om faunainteraktionerne.

Plante - dansk navn	Plante - videnskabeligt navn	Livs- varighed	blom- ster- farve	Blomst- ringsperi- ode	tør/fug- tig/våd bund	jordbund	udbredelse	plante- højde [cm]*	Kendte faunainteraktioner, primært insekter					
									humle- bier	enlige bier	sommer- fugle	svirre- fluer	andre ar- ter/grupper	
alm. røllike	<i>Achillea millefolium</i>	flerårig	hvid	juni-okt	Tør-fugtig	meget varieret	hele DK	15-60	+	+	+	+	+	+
krybende læbeløs	<i>Ajuga reptans</i>	flerårig		maj-juli	fugtig	muldbund	primært Øst-DK	10-30	+	+				
løgkarse	<i>Alliaria petiolata</i>	toårig	hvid	april-maj	fugtig	muldbund	hele DK	30-100	+	+	+			
lægeoksetunge	<i>Anchusa officinalis</i>	to- til flerårig		juni-juli	tør	næringsrig bund	den i V-Jylland	30-80	+	+	+	+		
angelik	<i>Angelica sylvestris</i>	flerårig	hvid	juli-aug	fugtig	muldbund, skygget sandet, ret nærings-	hele DK	100-200	+	+	+	+		+
krumhals	<i>Anchusa arvensis</i>	enårig		juni-aug	tør	rig bund	hele DK	15-40	+	+	+	+		
farve-gåseurt	<i>Anthemis tinctoria</i>	flerårig		juni-sep	tør	næringsrig, gerne kalk	hele DK	30-70	+	+				
vild kørvel	<i>Anthriscus sylvestris</i>	flerårig	hvid	maj-juli	fugtig	næringsrig bund	hele DK	50-100	+	+		+		+
rundbælg	<i>Anthylis vulneraria</i>	flerårig		juni-juli	tør	mager bund, sand og grus	hele DK	10-30	+	+	+			
liden burre	<i>Arctium minus</i>	toårig		juli-aug	tør	gerne næringsrig bund	hele DK	50-100	+	+				
nøgleblomstret klokke	<i>Campanula glomerata</i>	flerårig		juli-aug	fugtig	muldrig bund, gerne kalk	Øst-DK	20-70	+	+				
smalbladet klokke	<i>Campanula persicifolia</i> <i>Campanula rapunculoi-</i>	flerårig		juni-juli	fugtig	næringsrig muld næringsrig , muld-	primært Øst-DK	40-80	+	+				

Gode planter

– Alm. kællingetand

En af de planter, der besøges af flest forskellige arter af insekter

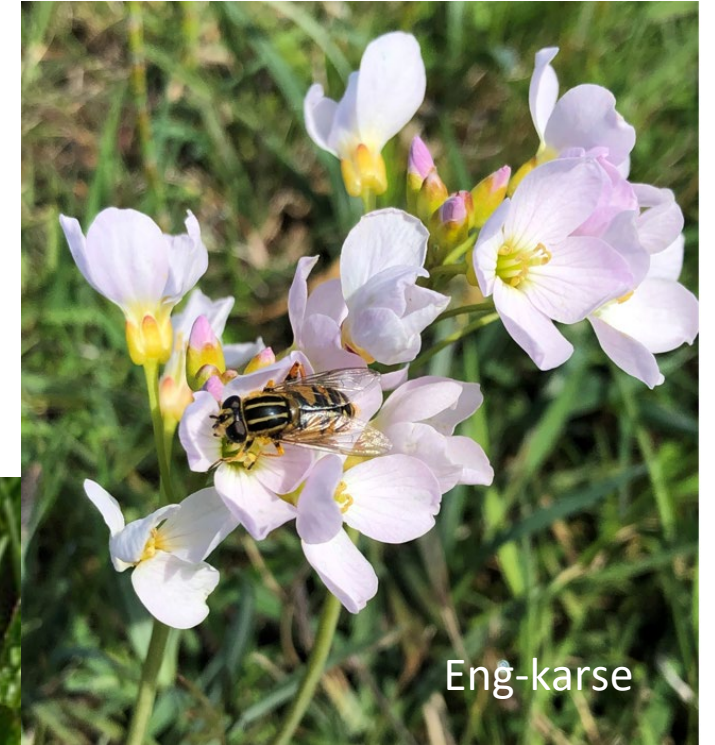
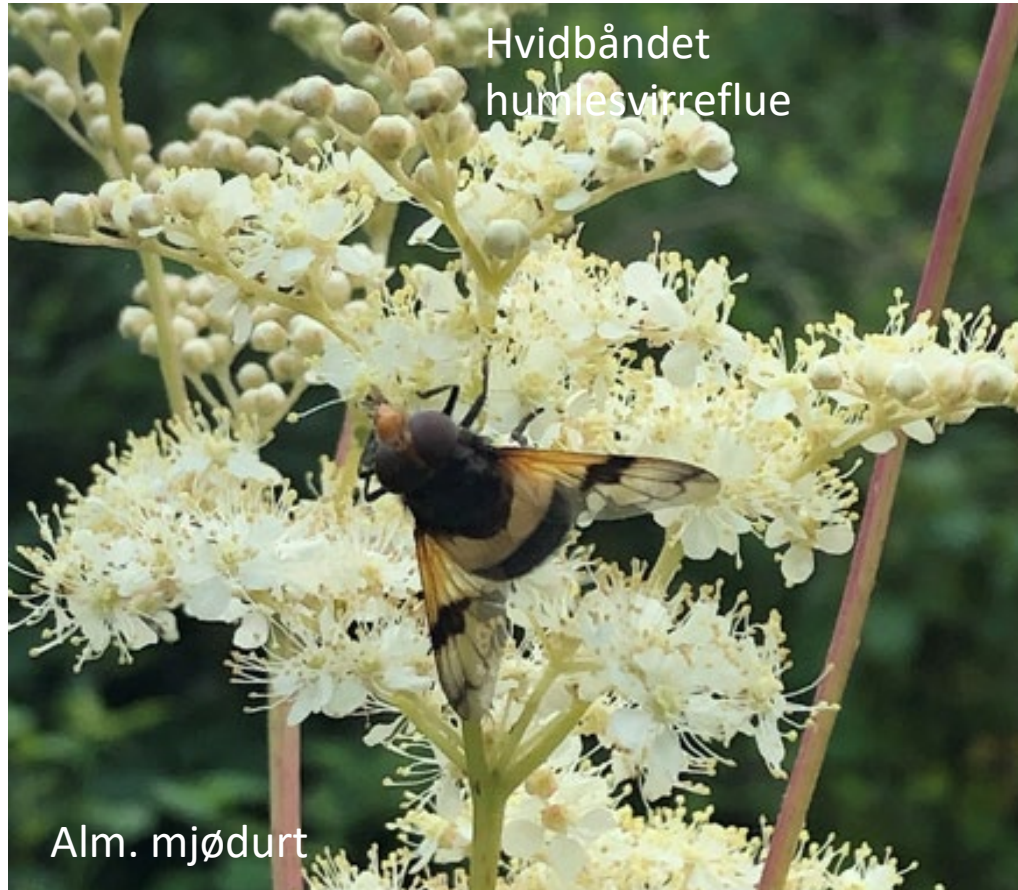
Lucernebi (oligolektisk på ærteblomstfamilien)

Foderplante for larver af:

- Alm. blåfugl
- Grøn busksommerfugl
- Foranderlig blåfugl
- Gråbundet bredpande



Gode planter til fugtig jord



Buske og træer

Tabel 2. Hjemmehørende træer/flerstammede træer med mere end hundrede tilknyttede arter af insekter og/eller svampe og lichener. ¹ Southwood 1961. ² Foreningen til svampekundskabens fremme (2016).

Træart	Insekter ¹					Insekter, total ¹	Svampe og lichener ²
	Tæger (Heteroptera)	Næbmundede (Hemiptera)	Sommerfugle (makro- Lepidoptera)	Sommerfugle (mikro- Lepidoptera)	Biller (Coleoptera)		
Stilk-eg og vinter-eg (<i>Quercus robur</i> , <i>Q. petraea</i>)	37	10	106	81	50	284	1888
Birk (<i>Betula</i> spp.)	12	4	94	84	35	229	1456
Pil (<i>Salix</i> spp.)	22	20	100	73	51	266	1287
Bøg (<i>Fagus sylvatica</i>)	4	3	24	16	17	64	1437
Rød-el (<i>Alnus glutinosa</i>)	14	8	28	27	13	90	600
Ask (<i>Fraxinus excelsior</i>)	10	2	16	9	4	41	736
Elm (<i>Ulmus glabra</i>)	11	4	33	26	10	82	436
Tjørn (<i>Crataegus</i> spp.)	17	1	64	53	14	149	433
Slåen (<i>Prunus spinosa</i>)	4	2	48	43	12	109	115
Lind (<i>Tilia</i> spp.)	7	2	15	5	2	31	735
Æble (<i>Malus</i> spp.)	18	3	21	42	9	93	225
Røn (<i>Sorbus</i> spp.)	0	1	2	17	8	28	302
Skov-fyr (<i>Pinus sylvestris</i>)	15	3	10	28	35	91	300

Buske og træer - Pil

- Pil er vigtig for især bierne i foråret, også sommefugle og andre insekter
- Obs: ikke alle pilearter
- Seljepil er den største af de danske pilearter.
- Tidligt blomstrende i marts, før løvspring.
- Arten vokser især på fugtig, næringsrig muld på moræneler



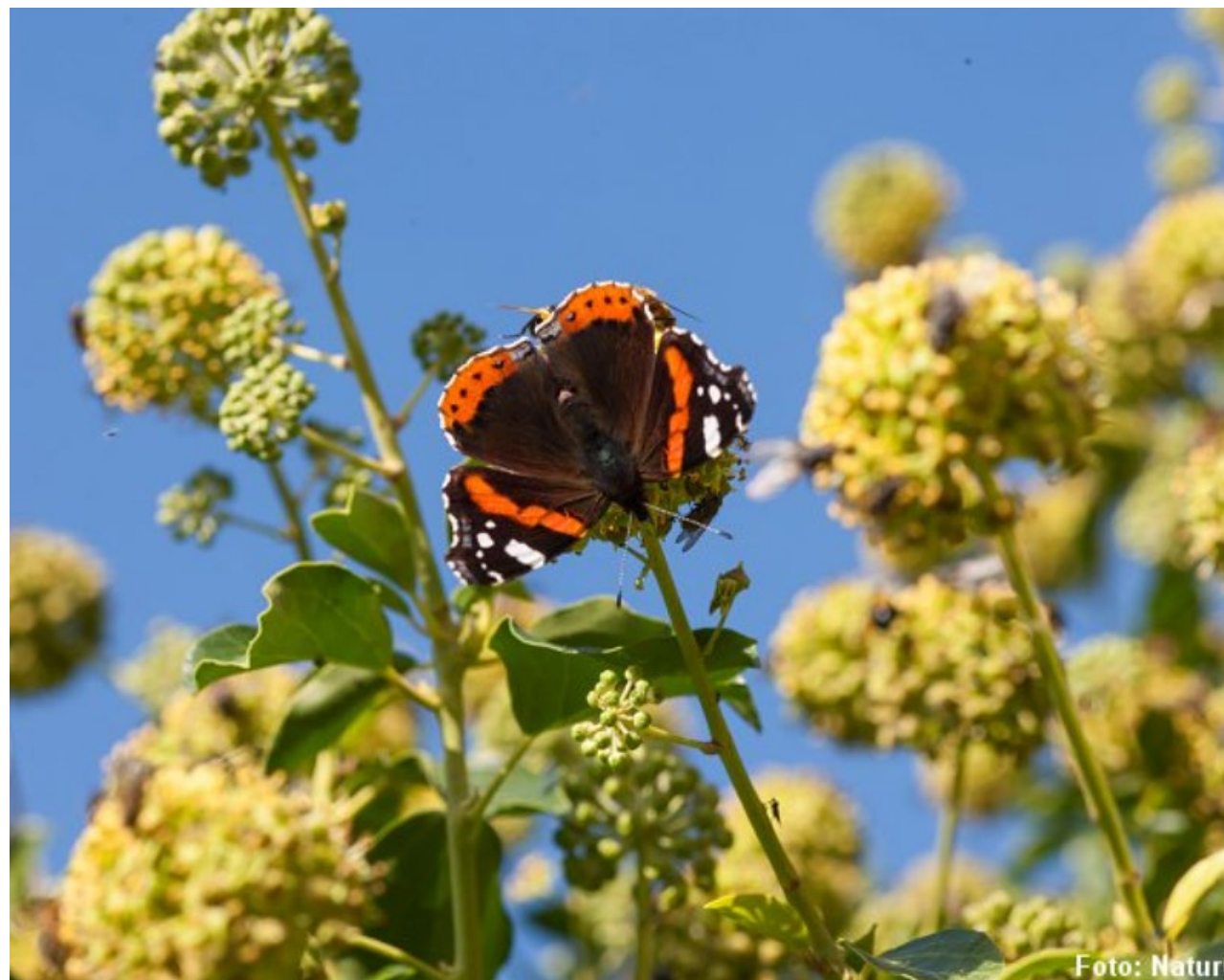
Buske og træer – Alm. og éngriflet hvidtjørn

- Blomster besøges af mange forskellige bier og sommerfugle samt andre insekter.
- Værtsplante for larver af sortåret hvidvinge
- Bærrene er vigtige for fugle som drosler, sjaggere og silkehaler i vinterperioden
- En del insekter, svampe
- og lichener tilknyttet tjørn



Buske og træer – Vedbend/Efeu

- Blomsterne er vigtige som føde for sommerfugle, bier, svirrefluer og hvepse sidst på sæsonen
- Værtsplante for bl.a. larver af skovblåfugl
- Frøene er først modne sidst på vinteren eller i det tidlige forår → vigtige for fugle.
- Skjul og redested for fugle og smådyr



Gode redskaber når I skal i gang

- Dialog redskab – for analyse, hvad vil vi
- Scor dit areal – hvor meget biodiversitet er der i forvejen
- Vildskabs postkort – visuel illustration af elementer man kan gøre for at skabe mere biodiversitet på et areal

Prøv et af redskaberne på dit areal



Dialog redskab om biodiversitet



DCE's Bioscore

<https://vildmedhorsens.dk/Scor>

Gift og gødning	Mulige points	Points for din have
Have uden brug af kunstgødning	2	<input type="radio"/>
Have uden brug af sprøjtegifte	5	<input type="radio"/>
Krat og hegn		
En kvasbunke hele året rundt	2	<input type="radio"/>
Min. 5x5 m. sammenhængende krat af buske/træer	2	<input type="radio"/>
Løvfældende danske buske og træer i skel/hæk/hegn	1	<input type="radio"/>
Min. 5 forskellige insektbestøvede buske og træer i haven	1	<input type="radio"/>
Uforstyrret jordbund og blade under flerårige buske og træer i skel/hæk/hegn	2	<input type="radio"/>
Store træer og dødt ved		
Min. 1 stort træ – min. 50 cm i stammediameter	2	<input type="radio"/>
Min. 1 veterantræ, dvs. gammelt træ med døde grene og huller, min. 40 cm i diam.	4	<input type="radio"/>
Min. 1 levende løvtræ med råd og hulhed i stammen	4	<input type="radio"/>
Min. 1 død liggende/stående stamme, min. 2 meter lang og 40 cm i stammediameter	4	<input type="radio"/>
Urter og græsland		
Blomsterbed: Min. 30 m ² med min. 10 arter af insektbestøvede planter	2	<input type="radio"/>
Uslået hjørne: Min. 30 m ² med min. 10 arter af danske planter, slås max 2 gange årligt	2	<input type="radio"/>
Artsrig plæne: Min. 50 m ² , med min. 10 arter af danske planter	2	<input type="radio"/>
Grønt tag med planter: min. 10 m ²	1	<input type="radio"/>
Grønt tag med planter: min. 100 m ²	1	<input type="radio"/>
Min. 30 m ² blomstereng, grønt tag, indkørsel el. grusareal med min. 20 hjemmehørende danske plantearter	2	<input type="radio"/>
Min. 100 m ² blomstereng, grønt tag, indkørsel el. grusareal med min. 20 hjemmehørende danske plantearter	3	<input type="radio"/>
Eng og vandhul		
Fugtige/våde områder med eng- og moseplanter, min. 20 m ²	4	<input type="radio"/>
Vandhul/havedam	2	<input type="radio"/>
Vandhul/havedam, uden fisk	2	<input type="radio"/>
Mineraljord, diger og volde		
Næringsfattig mineraljord, min. 30 m ² grus, sand, småsten eller brosten	1	<input type="radio"/>
Stendige, min. 50 cm højt, 4 meter langt	2	<input type="radio"/>
Jordvold eller skrænt, min. 50 cm høj, 4 meter lang	1	<input type="radio"/>
Jordhøj eller bunke med sten eller næringsfattig jord, min. 50 cm høj og 5 m ²	1	<input type="radio"/>
Husly til fugle, egern og flagermus		
Bygninger, gamle træer eller redekasser med ynglende hulrugende fugle	2	<input type="radio"/>
Bygninger, gamle træer eller redekasser med ynglende pattedyr (fx flagermus)	3	<input type="radio"/>

Vildskab's illustrationsredskab



Find mere inspiration

- <https://vildmedhorsens.dk/>
- <https://www.vildmedvilje.dk/vild-viden-2/>
- <https://findplanten.dk/>
- DCE's plantekatalog <https://dce2.au.dk/pub/TR193.pdf>
- <https://planbi.dk/>
- <https://www.vildskab.nu/>

Tak for jeres tid



”Ukrudt er også blomster,
når man først lærer dem
at kende”

Peter Plys

