

HØRKÆR HAVE BIODIVERSITETSSTRATEGI

DATO: 30-05-2024

INTRODUKTION

Naturens systemer er under massivt pres som følge af øget urbanisering og infrastrukturudvikling. Byggeprojekter uanset formål har oftest en skadelig påvirkning på naturlige habitater. Byggebranchen spiller derfor en central rolle i beskyttelsen af sårbare habitater og reduktionen af økologiske skader.

Hørkær Have vil gøre op med denne kedelige tendens. Med Biodiversitetsstrategien sigter man mod at identificere nødvendige tiltag, der kan sikre økosystemer trods tilstedeværelsen af det byggede miljø. Strategien tager både højde for Hørkærs fortid og hvordan man sikre fremtidige tiltag.

INDHOLD

Eksisterende forhold	4
Stedets historik	4
Registreringer fra stedet	5
Bioscore	6
Biodiversitetsstrategi	8
strategi for habitater og vegetation	8
strategi for planlægning og involvering	10
Habitatstyper	12
Skovhabitat	12
Terrastiske habitater	14
Fokusarter	16
Forventet artssammensætning	18
Pleje og overvågning	20
overvågning og involvering	20
pleje og planlægning	21
Forventninger til fremtiden	22
Udlægning af habitatområder	22
Situationsplan	23
Litteraturliste	24

EKSISTERENDE FORHOLD

Stedets historik

For effektivt at forbedre biodiversiteten i et givent område er det afgørende at have en dyb forståelse for stedets historik. Historikken afslører tidligere anvendelser, menneskelig indflydelse og ændringer i økosystemet over tid.

Kendskab til historikken muliggør en præcis identifikation af udfordringer og muligheder. Ved at kende historien kan man håndtere tidligere forstyrrelser, genoprette naturlige habitater og sikre, at biodiversitetsforbedrende tiltag er tilpasset områdets unikke karakter.

HØRKÆR HAVE GENNEM TIDEN

I 1800-tallet gennemgik Hørkær Have, som mange andre områder i denne periode, markante ændringer i sit landskab, især gennem dræning af lavbundsjord. Dette var en del af en større tendens i landbrugsudviklingen, hvor man søgte at konvertere vådområder og andre fugtige jordtyper til mere produktiv landbrugsjord. I Hørkær blev de naturligt fugtige, lavtliggende områder målrettet drænet for at reducere vandstanden, og muliggøre bebyggelse mm.

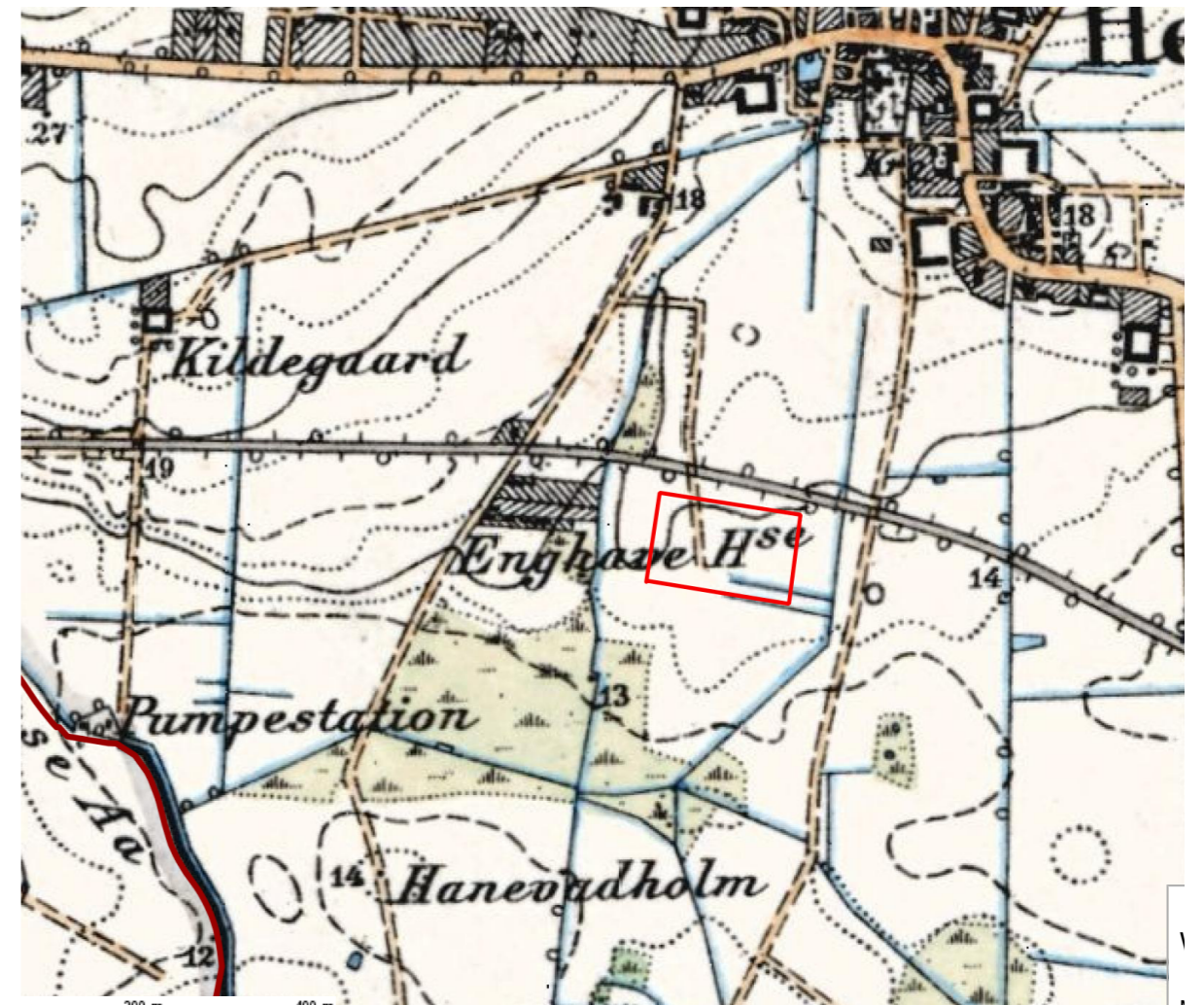
I løbet af 1900-tallet udviklede området sig til et mere industrielt område, med flere større fabriksområder. De eksisterende forhold ved Hørkær Have bærer præg af den tidligere anvendelse som et industrielt område med generel mangel på naturlige habitater.

Industrielle områder er ofte karakteriseret ved begrænset flora og fauna, idet de naturlige økosystemer er blevet forstyrret eller helt fjernet for at gøre plads til industribyggeri og infrastruktur.

Hørkærs grønne arealer har været større, velholdte græsarealer. Deres tilstand som velholdte græsplæner er typisk lav i artsdiversitet. De store belagte flader, som er almindelige i tidligere industriområder, udgør en betydelig udfordring for biodiversiteten. Disse flader begrænser drastisk områdets evne til at understøtte forskellige livsformer, da de hverken kan understøtte plantevækst eller tilbyde levesteder for de fleste dyr.

Historien om dræning informerer om ændringer i jordbundens sammensætning og vandhåndteringsevne. Denne viden er nødvendig for at vurdere, hvilke arter der kan støttes i det nuværende miljø, eller hvilke jordforbedringer der kan være nødvendige.

Forståelsen af Hørkærs historie er uundværlig for at udforme effektive strategier for biodiversitetsforbedring, der ikke alene anerkender områdets fortid, men også sikrer dets fremtidige sundhed og mangfoldighed.



Illustration, Hørkær Have 1842

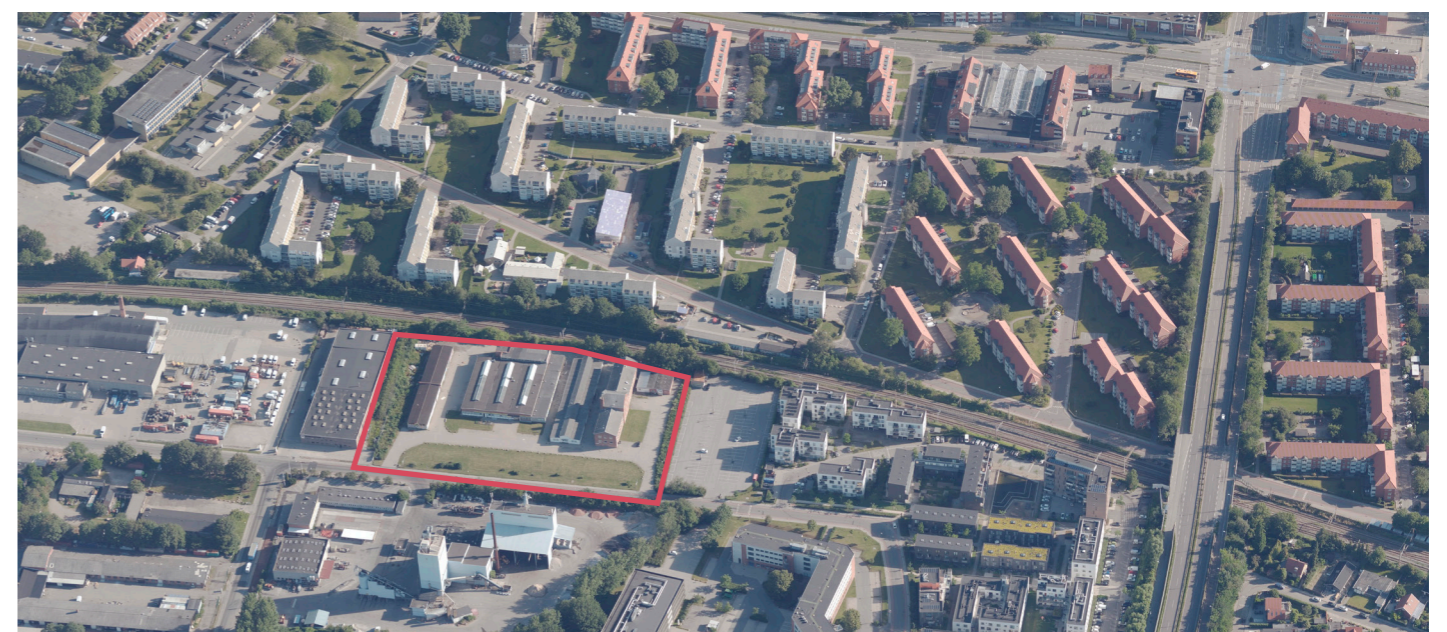
EKSISTERENDE FORHOLD

Registreringer fra stedet

Det eksisterende landskab ved Hørkær Have bærer præg af selvgroede beplantninger, hvor spontant fremvoksende planter og buske giver et naturligt præg. Særligt mod banetraceet møder man et vildt krat, der ikke blot fungerer som en naturlig skærm mod jernbanen, men også som levested for et varieret dyreliv. Det vilde krat langs banetraceet inkluderer få større træer, som tilføjer struktur og bidrager til et mere varieret miljø. Naturen langs banen er ganske unik og spænder fra grusarealer og krat, der er levested for en lang række sjældne og nøjsomme arter indenfor plante- og dyreriget, som ellers ville blive udkonkurreret af andre planter. Herudover bærer området præg af selvsåede beplantning, som er tilkommet efter rydningsarbejdet af den eksisterende industribygning. Vandområder er opstået til gavn for dyrelivet. I denne periode har Hørkærs biodiversitet ændret sig markant, fra velplejede græsplæner til et levende omdrejningspunkt for både dyre- og planteliv.

Byggeprocessen i Hørkær Have har dog resulteret i en omfattende rydning af det meste af den eksisterende beplantning af værdi. Den varierede beplantning langs bane tracéet er blevet ryddet for at muliggøre anlæggelse af parkeringspladser, og det selvsåede engbeplantning er fjernet for at gøre plads til bebyggelsen. Herved frakobles Hørkær Have fra et stort eksisterende habitatsområde, som bane tracéet.

Dette medfører udfordringer i forhold til bevarelse af etablerede levesteder og naturlige habitater. Med tabet af vegetation skal man nu starte forfra med genetableringen af en varieret og bæredygtig vegetation, der kan understøtte biodiversitet og genskabe et naturligt økosystem.



EKSISTERENDE FORHOLD

Bioscore

Truede arter og rødlisten

Truede arter opgøres ud fra Rødlisten, en liste over arter, der enten er forsvundne, akut truede, sårbare eller sjældne. (Stoltze og Pihl 1998 a,b). De registrerede arter kategoriseres som følgende:

- forsvundet (RE)
- kritisk truet (CR)
- moderat truet (EN)
- sårbar (VU)
- næsten truet (NT)
- ikke truet (LC)
- utilstrækkelige data (DD)

Rødlisteindekset reflekterer udviklingen i truslen mod arterne. Sammenligning af vurderingerne fra Rødliste 2010 og Rødliste 2019 indikerer, at arterne generelt er blevet mere truede over denne periode. Ekspertvurderinger af de nuværende udviklingstendenser for de rødlistede arter antyder også, at der er flere arter i tilbagegang end i fremgang.

De primære levesteder for rødlistede arter omfatter skove, krat, græsland, og heder, mens der også findes mange truede arter i moser, enge og langs kystområder. Overraskende nok inkluderer disse levesteder også agerlande og byområder. (Fredshavn et al., 2019)

Herved kan konkluderes at indsatser i byområder for at øge biodiversiteten, gør en forskel for de truede arter.

Hvad er bioscore?

Bioscore er udviklet for at myndigheder og andre arealforvaltere kan bruge viden om biodiversitet og levesteder i planlægning af områder og derved skabe en mere rumlig planlægningsproces, som tager højde for truede arter og dets levesteder. (Ejrnæs ,et al., 2018)

En bioscore for et område beregnes ud fra summen af artsscoren og proxyscoren. Eftersom kortlægningen af rødlistede arter i Danmark er meget ufuldkommen, har man valgt at tage højde for gode levesteder for arterne (proxyscoren) i kombination med arternes forekomst (artsscoren). Artsscoren bestemmes ud fra antal af truede arter i et område i samspil med hvor truede de fundende arter er. Artsscoren er beregnet ud fra de rødlistede arter som er registreret i området. Der er tale om en vægtet sum, idet sikre forekomster tæller mere end usikre forekomster, og meget truede arter tæller mere end mindre truede arter

Biodiversitetskortet, hvor artsscoren og bioscoren fremgår, bliver opdateret med jævne mellemrum, nuværende mapping af arter og levesteder stammer fra 2021.

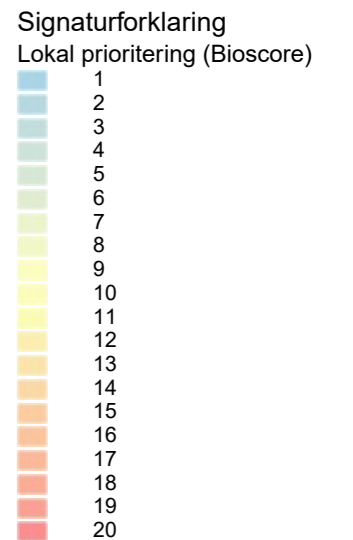
Skalaen på biodiversitetskortet går fra 1 (blå) til 20 (rød). Hvide områder i kortet har ingen point og vil typisk være dyrkede marker eller bebyggelse som ikke har nogle registrerede fund af arter.

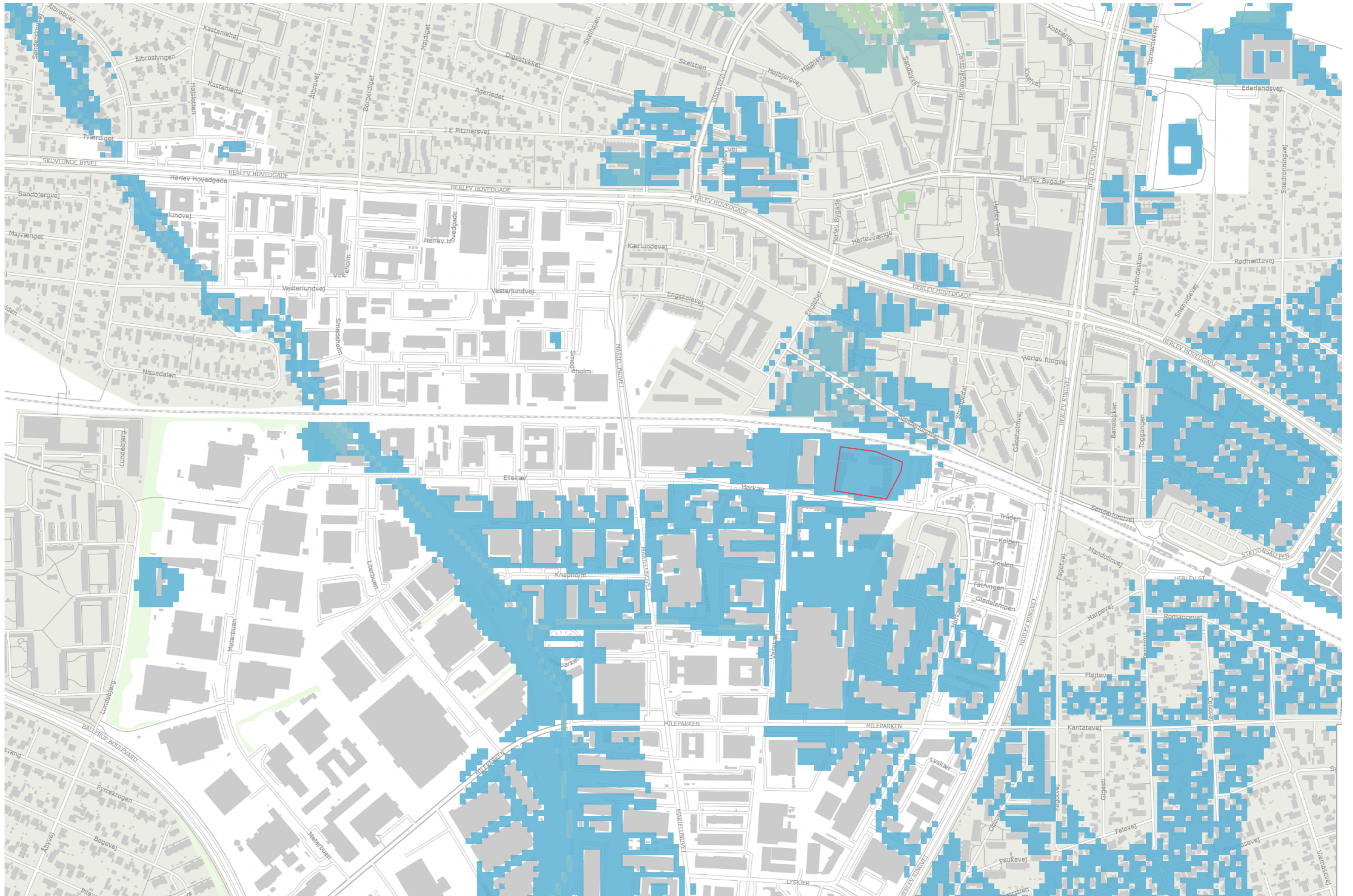
Bioscore i Hørkær

Hørkærs bioscore er i dag placeret i den blå zone, svarende til en lav bioscore. Dette grundet manglende levesteder for arterne og manglende forekomst af sjældne arter.

Ved at have fokus på at sikre arternes levesteder i samspil med naturen, vil sjældne arter blive tiltrukket til området i fremtiden. En biodiversitetstrategi med fokus på gode levesteder kan dermed have en effekt på Hørkær Haves fremtidige bioscore.

Dog er det ikke nok kun at sikre gode levesteder. Beboere og besøgende skal inddrages for at sikre levestedernes fremdrift, og kortlægning af arter. Alle kan bidrage til kortlægning af dyr, planter og svampe i Danmark ved at registrere fund i den nationale vidensbase Arter.





BIODIVERSITETSSTRATEGI

Strategi for habitater og vegetation

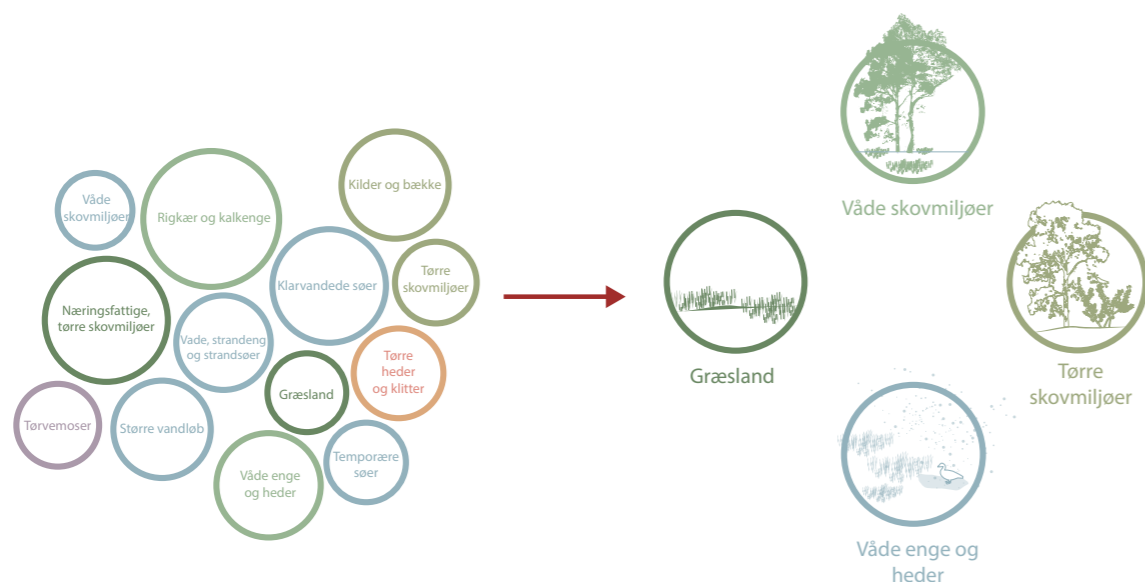
Biodiversitetsstrategien tager udgangspunkt i 4 konkrete styrende fakotrer, som til sammen skaber grundlaget for valg af vegetation og udformning af habitater.

Habitates typer

Ved denne strategi inddeles de danske habitater i 13 levestedsbeskrivelser: Våde skovmiljøer, tørre skovmiljøer, næringsfattige, tørre skovmiljøer, græsland, tørre heder og klitter, vade, strandeng og strandsøer, rigkær og kalkenge, kilder og bække, tørre skovmiljøer, klarvandede søer, tørre heder og klitter, tørvemoser, større vandløb, klarvandede søer og temporære søer. (Nygaard, B., et al. 2021)

Ud af disse 13 forskellige habitatstyper fokuseres på de levesteder som kan indpasses i konteksten for Hørkær Have eller har en forbindelse til stedets historik.

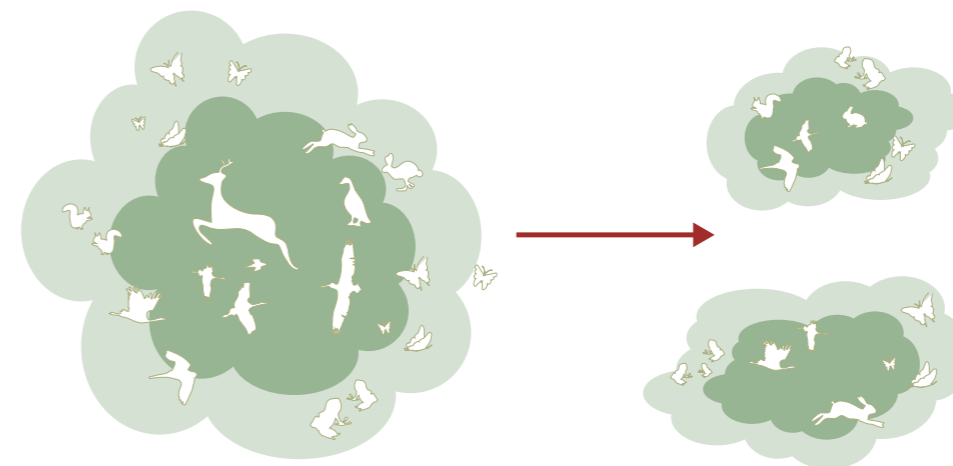
Habitaterne våde skovmiljøer, tørre skovmiljøer, græsland samt våde enge og heder planlægges som et ekko af de oprindelige habitatstyper, hvorved man kan forvente at nogle af de tilknyttede arter på sigt vil indfindes i Hørkærs Have.



Habitats udformning

Ved planlægning af nye habitatsområder, er størrelsen af habitatet en vigtig faktor. Hvilke arter har man fokus på, og hvad skal det nye område kunne? Hvis der etableres et større habitatsområde på grunden, tiltrækkes en type arter, og hvis habitatet nedbrydes i flere mindre habitater, tiltrækkes en anden type arter, da randzonen bliver markant større ved fragmentering af habitater.

Ved Hørkær Have skal der tages forbehold for beboernes interaktion med habitatsområderne og deres gøren i de udvendige arealer. Et mere fragmenteret habitatsområde vil blive mere brugbart for beboerne. Forventede arter i Hørkær Have vil derfor i højere grad være arter som har udkantsområder/randzoner som deres levesteder.



Vegetationsdynamik

For at skabe et godt habitat er det vigtigt at have fokus på vegetationsdynamikker. Jo flere forskellige artssammensætninger af planter, jo større er muligheden for at tiltrække forskellige organismer og arter.

Diversitet i plantevalg har derfor stor betydning for den fremtidige artssammensætning. Ved at have fokus herpå øges redundansen af området, hvilket vil sige at området bedre kan modstå tab af arter, når miljøet ændre sig.

Herudover har den genetiske variation også stor betydning for vegetationsdynamikken. Beplantning fra lokale planteskoler og lokale frøbanker er mere modstandsdygtige i det danske klima end beplantning fra udenlandske planteskoler.



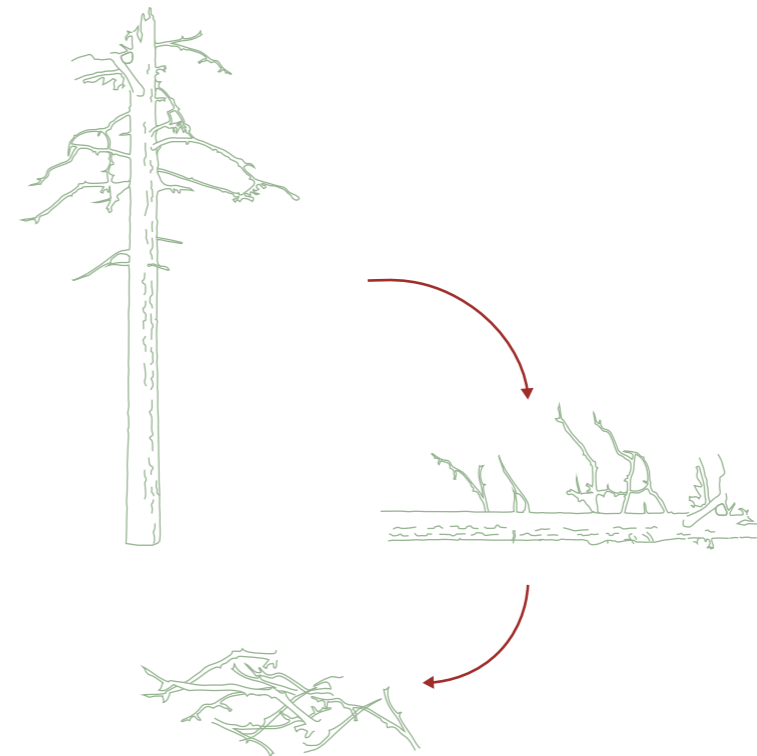
Tilføring af substrater

Dødt ved er et centralt levested for diverse organismer. Levested omfatter forskellige nedbrydningsstadier fra enten stående eller liggende døde stammer af nåle- og løvtræer. Dødt ved findes også som døde partier på svækkede træer.

Der findes en stor artsdiversitet og graden af forskelligartethed i artssammensætningen af vedboende svampe på fældningstød, naturlige højstubs, faldne stammer og døde grene.

Substrater indeholder ikke blot dødt ved, men kan også være store sten eller pollen, som danner forskellige vitale levevilkår for organismer.

Ved at tilføre substrater som passer til habitatstyperne, skabes en bredere vifte af levemuligheder. Tilføring af substrater tiltrækker ofte specialister, disse har tilpasset sig specifikke plantearter, og findes ikke jo mindre deres levested eller værtsplante er tilstede. Mange rødlistede arter er specialister.



BIODIVERSITETSSTRATEGI

strategi for planlægning og involvering

Udover en strategi for vegetation og habitater, er det nødvendigt at have fokus på habitaternes fremtidige drift og hvordan brugerne af området

Planlægning af pleje er afgørende for et sundt og bæredygtigt miljø, og for at sikre habitaternes fremtidige trivsel kræver det en velgennemtænkt strategi. Følgende strategi tager udgangspunkt i fire afgørende punkter, der danner grundlaget for en omfattende og effektiv tilgang til biodiversitetsforvaltning.

Disse fire nøgleelementer, udgør hjørnesteenene i den fremtidige drift af Hørkær Have, som er med til at sikre en høj biodiversitet i fremtiden. Gennem kontinuerlig overvågning, aktiv involvering af lokalsamfundet og en fleksibel, naturbaseret plejeplan sigter strategien mod at bevare og fremme biodiversiteten på en måde, der respekterer og understøtter de nye habitater i området.

Denne strategi stræber efter at skabe et varigt økosystem, der blomstrer og udvikler sig i takt med de skiftende behov og konklusioner, der opstår gennem løbende overvågning og samarbejde med lokalsamfundet.



Overvågning og registrering:

Kontinuerlig overvågning og registrering er nødvendig for at forstå, hvordan forskellige arter reagerer på forvaltningstiltagene og for at justere strategien efter behov. Samtidig hvis der ønskes en højere bioscore, er registrering af arter over tid en væsentlig del



Naturpleje

Implementering af bæredygtig forvaltning, herunder begrænsning af forurenende stoffer og begrænset brug af gødning. indføring af slåning og høslæt som naturpleje.

Høj gødningsniveauer kan favorisere visse plantearter, mens andre ikke kan konkurrere. Dette kan føre til en reduktion i plantebiodiversitet.



Involvering af Lokalsamfundet:

lokalsamfundet skal engageres og uddannes om vigtigheden af biodiversitet og hvordan de kan bidrage til bevaringsindsatsen. Samtidig er det vigtigt at lokalsamfundet får en forståelse af den plejemetode og udseendet på "en vild bynatur"



Langsigtet Planlægning:

Der skal være en strategi for langsigtet og bæredygtig planlægning af området, med regelmæssig evaluering og justering baseret på økosystemets respons og ændringer i miljøforholdene.

En langsigtet planlægning kan bedre understøtte en sund balance af økosystemer, end en fast plejeplan.



HABITATSTYPER

skovhabitat

”Skov” dækker over egentlige træbevoksede skovhabitater. Under skovhabitat indgår samtidig ”overgangsnatur” som dækker over habitater som skovbryn, skovlysning, skoveng, skovmose, løvkrat på parklandskaber, alléer og fritstående træer. Det er habitater, som er svære at rubricere i forhold til skov og lysåben natur. På tre væsentlige punkter bidrager skovhabitatet med levesteder, som kan udvide det økologiske rum.

1) Træer og buske har bark, ved og hulheder, som de skaber, efterhånden som de vokser op. Op imod 30 % af de skovlevende arter er afhængige af det døde ved i skovene.

(dette punkt uddybes under substrater)

2) Skove rummer en større variation i mikroklima end andre habitater; fra varme, solrige skovlysninger over lyse, fugtmættede sumpskove til dyb skygge under et fuldt udfoldet kronedække fra skygge træer som bøg, ær eller gran.

3) Hjemmehørende vedplanter er særligt vigtige som værtsplanter for en række tilknyttede epifytiske arter af bregner, mosser og laver, insekter og svampe

(Bruun et al. 2020)

Krat dækker typisk over selvgroet skov domineret af buske og lave træer. Som sådan er krattene et successionsstadium, som både findes i skovbrynenes overgange mellem højskov og lysåben natur.

Krattene har et rigt fugleliv og mange forskellige tilknyttede insekter, mosser og svampe – både sapro- (nedbryder dødt organisk materiale) og ektotrofe (danner ektomykorrhiza) (Brunbjerg et al. 2020).

Skovens substrater:

- Dødt ved i alle former
- Pollen fra urter i skovbunden

Våde skovmiljøer:

De våde skovmiljøer omfatter både sumpskove med varierende næringsrigdom, tilgroningsstadier i mosser og enge med sammenhængende krat af pil, birk og tørst.

vådt krat:

Klassiske eksempler på vedplanter i våde krat er pil og birk.

Sumpskov:

Ellesumpe med asketræer og rød el, hvor der ikke er alt for vådt.

Sumpskov i form af birkemoser med pil, birk, bævre-asp og tørst

Sumpskovene er potentielt gode levesteder for mosser og epifytiske laver. Især pil, el og birk har en ret rig tilknyttet funga i form af ektomykorrhizasvampe.



Tørre skovmiljøer:

De tørre skovmiljøer omfatter både løvskove på muldbund eller kalkrig bund og plastisk ler, tilgroningsstadier i heder og på græsland med sammenhængende krat samt de mere lysåbne arealer i tørre skove, der dannes i lysninger i skoven, i rydninger og langs skovveje.

Muldbundsskovene:

Her finder man ofte eg, ask, lind, spidsløn samt skovfyr. Der er ofte et rigt forårsflor af forskellige urter og blomster i muldbundsskovene

Lind, fuglekirsebær, spidsløn og røn skal tælles blandt de almindelige blomstrende vedplanter i muldbundsskovene.

Muldbundsskove er ofte domineret af skygge træer og derfor også typisk mørke

tørt krat:

Klassiske eksempler på vedplanter i tørre krat er slåen og tjørn



Planteliste for skovhabitat:

For at tiltrække de arter som er tilknyttet disse habitats typer fokusere biodiversitetsstrategien på at etalbere mindre områder for både våde skovmiljøer og tørre skovmiljøer hvor krat indgår som en overgangsnatur til de terrastiske arealer.

Ved Hørkær Have vil følgende planter indgå i de forskellige habitater:

våde skovmiljøer:

Træer:

Ulmus 'minor', (Småbladet elm) Betula pendula (Birk) Alnus Glutinosa (Rødel) Salix Alba 'Saba' (Pil) Populus Tremula (Bævreasp)

Buske og krat:

Prunus padus, (Alm. hæg) Salix pentandra (Femhannet pil) Sambucus nigra (alm. hylde) Ribes nigrum (Solbær) Frangula alnus (Tørst) Salix aurita, (øret pil)

tørre skovmiljøer:

Træer:

Quercus robur, (alm. eg) Acer Platanoides 'Cleveland', (Spidsløn) Tilia Platyphyllos 'Rubra', (Storbladet lind) Prunus Avium, (Fuglekirsebær) Pinus Sylvestris, (Skovfyr) Sorbus aucuparia, (alm. røn) Crataegus monogyna, (Engriflet hvidtjørn)

buske og krat:

Euonymus europaeus, (Benved) Rosa dumalis, (Blågrøn rose) Prunus spinosa, (Slåen) Rosa rubiginos, (æble rose) Rubus plicatus, (Brombær)

HABITATSTYPER

Terrastiske habitater

Mange arter i den danske flora og fauna er knyttede til de lysåbne naturtyper, og en stor del af disse arter er i dag rødlistede.

De lysåbne naturtyper er levested for mange plante- og dyrearter. Specielt huser de lysåbne naturtyper mange af de arter som er blevet så sjældne, at de er opført på den såkaldte rødliste. Hele 63% af de rødlistede planter er hjemmehørende i lysåbne naturtyper (Stoltze & Pihl 1998b).

Lysåbne partier er et essentielt levested. De rummer vigtige levesteder for rødlistede arter. Skovlysninger er mere end bare enge og moser, tilfældigt omkranset af træer. Skovlysningers særpræg opstår i kombinationen af varme, læ, lys, træer, blomster og stabil luftfugtighed. En rigtig skovlysning kan ikke konstrueres blot ved at plante træer i rundkreds på en mark eller græsplæne eller ved en kortvarig skovrydning. Det kræver mere planlægning af habitatets udformning, vegetation og sikring af mikroklimaets forhold.

Ved de lysåbne partier findes egnede værtsplanter til sommerfuglenes larver, og her søger de voksne dagsommerfugle deres nektar i blomstrende urter og buske. Her finder man også de varmekrævende biller, hvis larver lever i gamle solbeskinnede hule træer. (Nygaard, B., et al. 2021)

Substrater i terrastiske habitater:

- Pollen og nektar fra urter og stauder
- Store solbeskindende sten
- dødt ved som stammer og grene

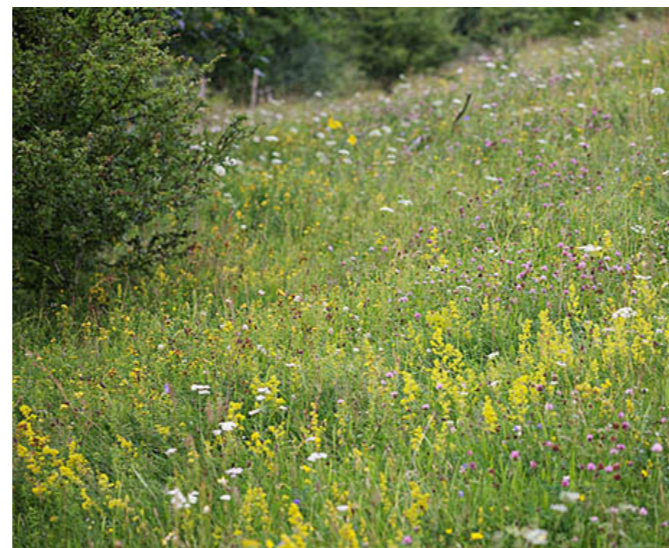
Engområde:

Engområder omfatter tørre lysåbne levesteder på både kalkrig, sur og tør bund, herunder grønsvæsklitter langs de eksponerede kyster, kystskrænter og indlandsklitter med en sluttet urtevegetation. Engområder er en naturtype på veldrænet bund, der udvikles under tilbagevendende forstyrrelser i form af græsning.

Engområderne karakteriseres ofte af et artsrigt vegetationsdække, hvor mange forskellige arter trives på samme begrænsede område. Vegetationen er præget af nøjsomme planter med en langsom vækstrate, hvilket bidrager til et varieret og mangfoldigt planteliv.

Områderne er typisk lysåbne af kakrakter og domineret af urter, der trives på velafvandet jord.

Områderne kræver regelmæssig pleje for at sikre sig at disse områder ikke overgroer. Hvis der ingen græsning eller pleje finder sted bliver området på få år domineret af et højt voksende, tæt plantedække af grove græsser, tidsler og skræpper samt stor nælde og vild kørvel uden levedmuligheder for engområdets planter.



Våde enge

Mose og eng er områder med stærk fugtighedspræget vegetation, og dette er betegnelsen for forskellige typer af vådområder.

Naturenge er enge, der kun i beskedent omfang drænes, og drives uden eller med minimal gødskning. (Ellemann, L., et al. 2001)

Habitaterne er dannet af overfladevand eller små grundvandsforekomster med en svingende vandstand med våde og nogle gange oversvømmede levesteder i vinterhalvåret, men tørre og faste jordbundsforhold i sommermånedene. Naturtypernes flora bliver derved en blanding af arter fra græsland og tør hede og arter fra våde moser.

(Nygaard, B., et al. 2021)



Planteliste for terrestiske habitater:

For at tiltrække de rødlistede arter som er tilknyttet disse habitats typer fokusere biodiversitetsstrategien på at etalbere mindre områder for både våde skovmiljøer og tørre skovmiljøer hvor krat indgår som en overgangsnatur til de terrastiske arealer.

Ved Hørkær Have vil følgende planter indgå i de forskellige habitater:

Græsland:

Tør lav- frøblanding:

Alm. kællingetand (Lotus corniculatus)
Blæresmælde (Silene vulgaris)
Kornblomst (Centaurea Cyanus)
Blåklkke (Campanula rotundifolia)
Håret høgeurt (Hieracium pilosella)
rundbælg (Anthylis vulneraria)

Tør høj- frøblanding:

Blåhat (Knautia arvensis)
Kornblomst (Centaurea Cyanus)
Korn-valmue (Papaver rhoeas)
Lægeoksetunge (Anchusa officinalis)
rejnfan (Tanacetum vulgare)
Stor knopurt (Centaurea scabiosa)
Vild gulerod (Daucus carota)
Slangehoved (echium vulgare)
Merian (Origanum vulgare)

Fugtig - frøblanding:

Alm. røllike (Achillea millefolium)
Alm. fredløs (Lysimachia vulgaris)
Bidende ranunkel (Ranunculus acris)
Engkarse (Cardamine pratensis)
Hjortetrøst (Eupatorium cannabinum)
Hyldebladet baldrian (Valeriana sambucifolia)
Læge-baldrian (Valeriana officinalis)
Løgkarse (Alliaria periolata)
Nælde-klokke (Campanula trachelium)

FOKUSARTER



Gul humlesvirre (Volucella inanis) VU

Sæson: juni til september

I larvestadiet lever den som snylter på sociale hvepse som Vespa crabro og Vespula germanica.

Den voksne gul humlesvirreflue finder typisk nektar i blomster som f.eks. Almindelig Røllike. Denne art er primært blevet observeret i det Østlige Vendsyssel, på Læsø og Nordøstsjælland. Det ser ud til, at arten er en habil flyver, da de danske populationer sandsynligvis stammer fra individer, som er indvandret fra Sverige.



Det hvide C (Polygonia c-album)

Sæson: Marts til juni

Det hvide c (Polygonia c-album) er primært forbundet med skovbryn, lysåbne områder og randzoner af boligområder, hvor der findes passende fødeværtplanter. Denne art er dog også kendt for at strejfe langt omkring og kan findes på andre steder. Den søger til en bred vifte af blomster, herunder pil, brombær, hjortetrøst, tidsler, og alm. gyldenris, samt nedfaldsfrugt i haver. Overvintringen for det hvide c finder sted i hule træer, mellem visne blade eller i tæt vegetation. Æggene lægges på stor nælde (Urtica dioica), humle (Humulus lupulus), elm (Ulmus) samt pil (Salix) og muligvis ribs. Larverne kan findes i skovkanter, krat, levende hegn og haver. Hver larve lever delvis individuelt, men flere kan findes inden for kort afstand af hinanden. De opholder sig primært på undersiden af blade eller i nogle tilfælde på stængler. Larverne når en længde på 35-40 mm og forpupper sig efter 15-40 dage afhængigt af sommerens temperatur. Efter 2-3 uger klækker de som voksne sommerfugle. Puppens længde er omkring 20 mm, og de ophænges på samme måde som andre takvinger, f.eks. på en gren.

Det hvide W (Satyrium w-album)

Sæson: Flyvetid er juli-august

I alle fire livsstadier, inklusiv æg, larve, puppe og voksen sommerfugl (imago), er Det Hvide C-mot (Polygonia c-album) knyttet til elmetræer i skovbryn, hegn, gamle haver og parker. Denne art kan også trives på opretstående elmetræer langs veje og i byområder. Efter overvintring klækkes æggene, og larven lever af blomsterknopper og manna. Den voksne sommerfugl ernærer sig primært af honningdug og kan observeres i elmetræernes kroner, hvor den sværmer og nyder solskinnet.



Aurora ()

Sæson: April til juni

Aurora (Anthocharis cardamines) har en enkelt generation i løbet af året. Æggene bliver primært lagt på planter fra korsblomstfamilien, såsom engkarse, løgkarse, kalkkarse og andre relaterede arter. Larvens kost består hovedsageligt af frøskulper, indtil den forpupper sig efter omkring 2-3 uger. Puppen overvintrer og klækker til voksen sommerfugl næste forår. Arten er særligt tilknyttet vilde korsblomster og ses især, hvor disse planter vokser, såsom skovbryn, fugtige enge og lignende habitater.



Skovblåfugl (Celastrina argiolus)

Sæson: 1. generation April til juni og 2. generation juli til september. Larven af denne art er kendt for at leve på mange forskellige planter og er faktisk en af de blåfuglearter, der udnytter flest værtsplanter i Danmark. Nogle almindelige værtsplanter inkluderer vrietorn, tørst og vedbend. Det er bemærkelsesværdigt, at arten kun lever af knopper og frugter og sjældent spiser blade.

Levestederne for denne art inkluderer skove, haver, moser, heder, langs hegn og andre områder, hvor værtsplanterne findes. Disse sommerfugle strejfer ofte langt omkring og kan ses langt uden for deres sædvanlige ynglebiotop.



Rødpelset jordbi (Andrena fulva)

Sæson: marts til maj

Rødpelset jordbi er en solitær bi, hvilket betyder, at de ikke danner samfund med arbejderbier. Hver bi fungerer på sin måde som en dronning. Hun graver en tunnel på cirka 50 cm dybde i sandjorden og anlægger sidegange (celler) derfra. Efter parringen samler hunnen pollen fra blomster af forskellige plantearter. Den er ikke specialiseret i en enkelt planteart som andre Andrena-arter. Pollen placeres i cellerne sammen med et æg, og til sidst lukkes cellerne. Når alle celler er klar og indeholder æg, forsegler hunnen tunnelen, hvilket efterlader ingen spor af den aktivitet, der foregik der før. Hunnen dør, når hendes livsopgave er fuldført. Hannen dør kort efter parringen. Larverne klækkes i cellerne og fodrer sig selv med pollen, indtil de bliver store. Hen mod slutningen af sommeren forpupper de sig og forvandles til voksne bier. De unge bier tilbringer vinteren i cellerne og dukker frem om foråret for at grundlægge en ny generation.

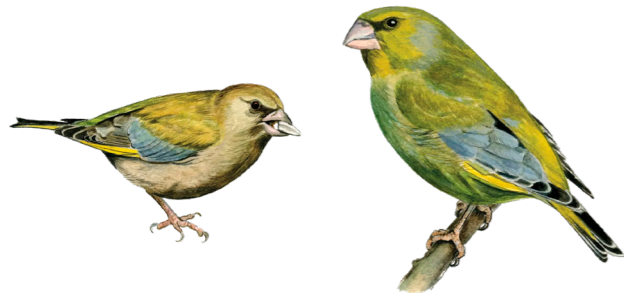


Blåmeise (*Cyanistes caeruleus*)

Blåmejsen (*Cyanistes caeruleus*) yngler i forskellige områder med løvtræer og egnede redeguller, herunder skove, parker og haver. I haver har blåmejsen en tendens til at anvende både redekasser og foderbræt.

Blåmejsen bygger sin rede i huller, og den kan også udnytte redekasser eller naturlige hulrum i bygninger. Reden er konstrueret af mos, græs, uld, visne blade og spindelvæv, og den forettes med hår, dun og fjer.

Hunnen er normalt ansvarlig for at bygge reden alene, typisk i april eller maj. Der lægges normalt mellem 7-12 æg, men op til 16 kan også forekomme. Hunnen ruger æggene alene og bliver fodret af hannen i rugningsperioden. Æggene klækkes efter cirka to uger, hvorefter begge forældre fodrer ungerne i reden i 2-3 uger. Når ungerne forlader reden, kan de som regel flyve selv og familien kan ses sammen i en periode efter det. Blåmejsen lever hovedsageligt af insekter og edderkopper, men den kan også tage frø, bær og pollen som føde.



Grønirisk (*Carduelis chloris*)

Sæson: Arten kan ses hele året. I vinterhalvåret er den en almindelig gæst ved foderbrættet i haven.

Grønirisk (*Chloris chloris*) lever primært af frø som sin hovedfødekilde, hvilket kan ses på dens brede næb. Reden bygges typisk i april, og de 5-6 æg lægges i begyndelsen af maj. Rugetiden varer normalt mellem 12-14 dage. Grønirirken findes i forskellige levesteder såsom parker, haver, skove, kirkegårde og andre områder i det menneskeskabte kulturlandskab med spredt bevoksning.



Grønsiken (*Carduelis spinus*)

Sæson: Kan ses hele året.

Grønsiken (*Carduelis chloris*) kan ses hele året i Danmark. De danske ynglefugle kan være enten strejfugle eller trækfugle. Om vinteren besøges Danmark af fugle fra nord, og der kan opstå egentlige invasioner, når der er fødemangel i Skandinavien.

Hovedføden for grønsiken består af frø fra el-træer og birketræer, og man ser ofte store flokke af grønsikener i disse træer om vinteren. De kan også fouragere i flokke sammen med gråsisikener. I yngletiden er grønsiken tilknyttet nåleskove, hvor hovedføden er koglefrø. Grønsiken kan også, ligesom andre finker, tage insekter som føde om sommeren.

Grønsiken foretrækker levesteder som nåleskove, blandingskove og lignende områder, hvor der findes elletræer eller birketræer.



Silkehale (*Bombycilla garrulus*)

Sæson: Vintergæst

Silkehale (*Bombycilla garrulus*) forekommer i hele Danmark om vinteren, men antallet af fugle varierer meget fra år til år. De kan ses på træer i Danmark fra oktober til maj. Nogle år kan der forekomme invasioner af silkehale på grund af dårlig børsætning i Skandinavien, hvilket medfører tidligere ankomst og senere afgang af fuglene. Silkehale er specialiseret i at spise bær, men i yngletiden lever de primært af insekter. Uden for ynglesæsonen dannes der typisk store flokke af silkehale, som ofte ses på buske og træer med bær. Det bemærkes, at silkehale ikke bliver berusede af gærede bær, da deres lever er stor og i stand til at nedbryde selv store mængder alkohol.



Stor flagspætte (*Dendrocopos major*)

Sæson: Hele året

Stor flagspætte begynder at yngle i en alder af et år. Den danner par, som varer en enkelt ynglesæson. Både hannen og hunnen arbejder på at hakke redehullet, som normalt placeres i en højde på 3-5 meter. Fuglen er i stand til at hakke et hul i friskt træ, men foretrækker ofte syge eller døde træer, da de er lettere at arbejde med. Arten har det bredeste udvalg af levesteder blandt vores spætter. Den yngler i næsten alle typer skove, men foretrækker ældre, lyse blandingskove. Den findes også i både nåle- og løvskove med tilstrækkeligt med gamle og døde træer samt i haver og parker. I Sydøsteuropa er den knyttet til bjergskove.

I vinterhalvåret skifter arten fra animalsk føde til at spise koglefrø. Mange individer må derfor flytte til områder med nåletræer i nærheden. Nogle besøger også villakvarterer, haver og lignende områder for at benytte foderbrættene i området.

Stor flagspætte søger normalt føde på træstammer og grene, sjældnere på jorden. De laver ofte "spætteværksteder", hvor kogler bliver plukket og bragt til dette sted, typisk en kløft mellem grene, hvorefter koglen bliver placeret, så fuglen kan få fat i frøene.

FORVENTET ARTSSAMMENSÆTNING

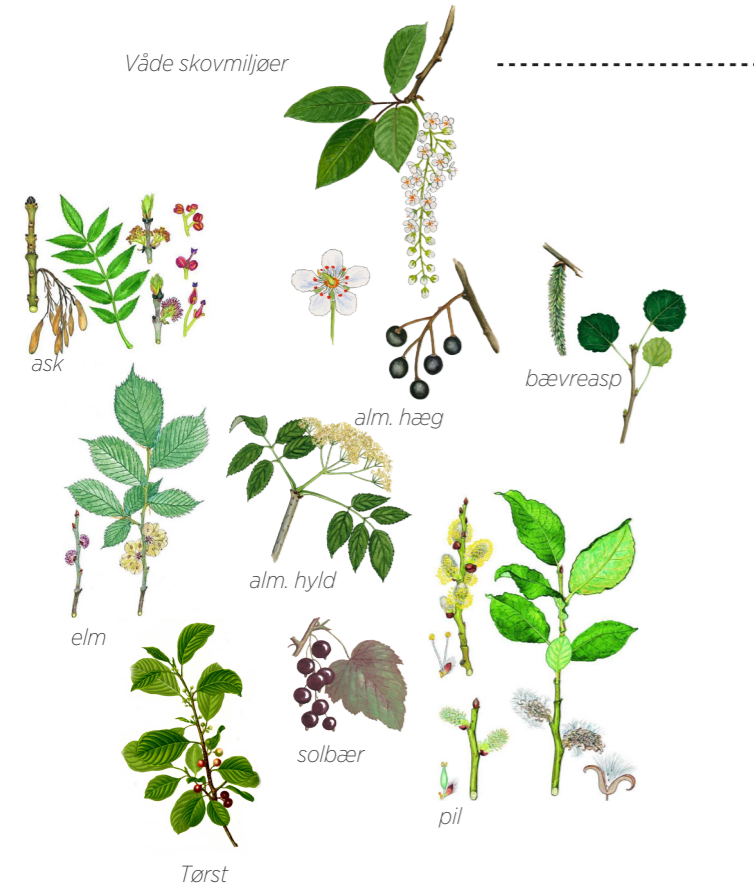
skovmiljø habitater

vegetation

substrater

arter

Våde skovmiljøer



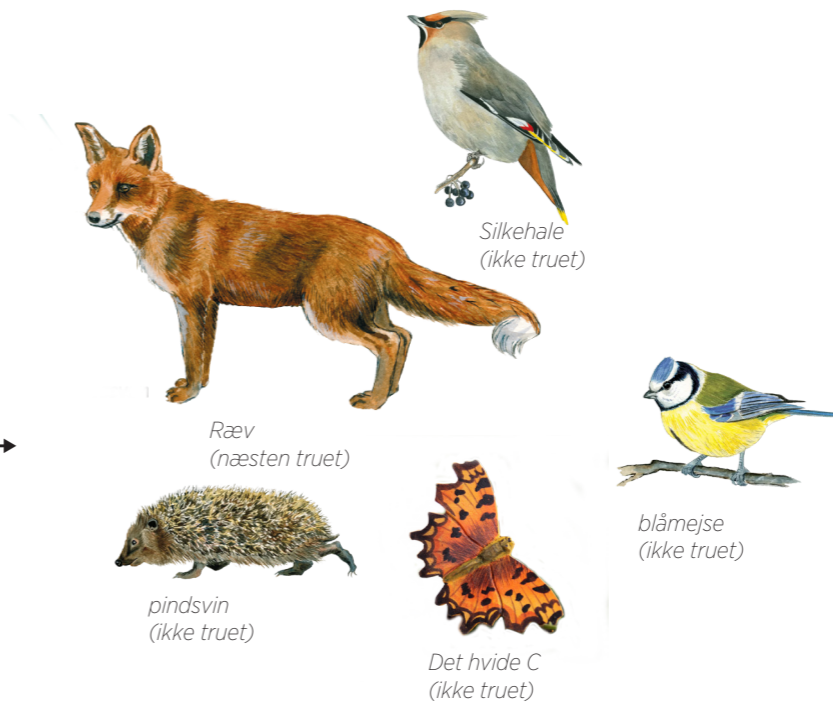
hulheder og sprækker i store træer



Tørre skovmiljøer



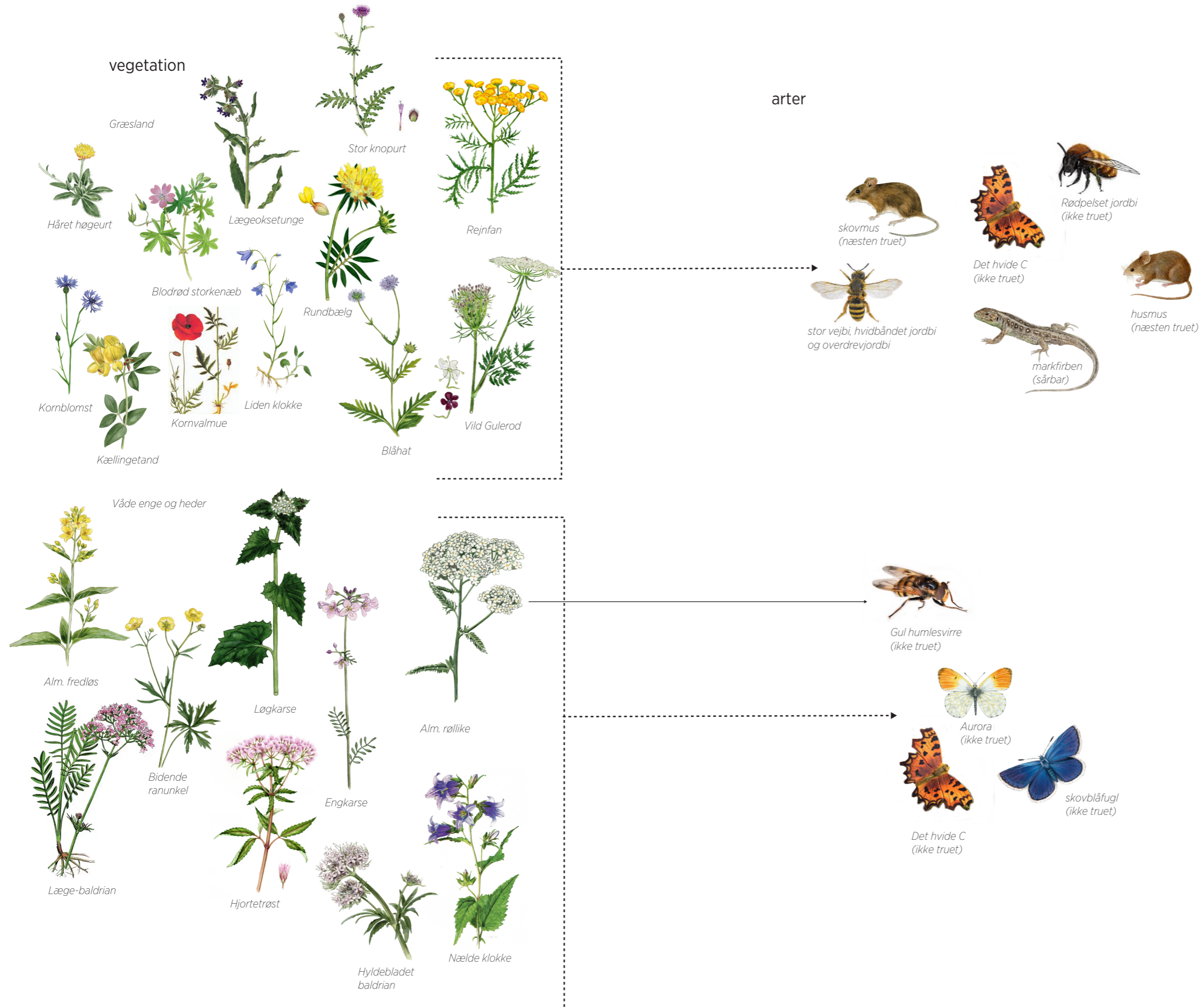
dødt ved hulheder i træer



*Der er ingen garanti for at de nævnte arter vil være tilstede i projektmatriklen, men der er en større sandsynlighed for at finde disse arter pga. valg af vegetation og oprettelse af levesteder

FORVENTET ARTSSAMMENSÆTNING

Lysåbne terrestriske habitater



*Der er ingen garanti for at de nævnte arter vil være tilstede på matriklen, men der er en større sandsynlighed for at tiltrække disse arter pga. valg af vegetation og oprettelse af levesteder

OVERVÅGNING OG INVOLVERING

inddragelsesprocesser

Hvorfor er det nødvendigt?

Inddragelse af beboerne i udviklingen af Hørkærs biodiversitet er en vigtig del af at skabe en varig fremdrift af habitaterne, og sikre beboernes velvilje til at holde "naturlige" habitater i deres gårdrum. Ved at inddrage beboerne kan der samtidig skabes en social effekt i det nye boligområde med udgangspunkt i biodiversiteten.

For at nå målsætningen med at forhøje Hørkær Haves bioscore er det ligeledes essentielt at beboerne bidrager med artsfund i det nye område.

Der findes mange forskellige metoder og tilgange til borgerinddragelse, og der findes ikke en "one size fits all" løsning for alle projekter. En god proces vil derfor altid tage udgangspunkt i metoder og tilgange, der er tilpasset det enkelte projekt.

At inddrage beboerne i rammerne for den fremtidige biodiversitet i deres egen baghave, giver beboerne muligheden for at deltage aktivt i beslutningsprocesser og føle, at man har en stemme i udviklingen af gårdhavens miljø. Det kan ligeledes gøre at den lokale sammenhængskraft kan øges gennem en følelse af ejerskab for projektet.

Den lokale forankring kan betyde, at lokalmiljøet har mere lyst til at engagere sig i områdets tilbud, aktiviteter og drift, hvilket er af stor betydning for biodiversitetens succeskriterie.

Følgende er forslag til metoder for inddragelse som kan sikre beboernes fremtidig engagement i biodiversiteten ved Hørkær Have.

Havevandring

Havevandring er en effektiv måde at starte en samtale om et emne eller område, og de kan bidrage til at konkretisere forslag og ideer. De mere uformelle rammer og muligheden for at være fysisk til stede i området åbner op for en konkret dialog og debat på tværs af deltagerne. Der er også mulighed for at foretage korte interviews med deltagerne undervejs. Havevandring giver desuden indblik i den kompleksitet, der ofte er forbundet med at øge biodiversiteten i et område, da der kan være mange forskellige tiltag at tage hensyn til.

Havevandring kan arrangeres af bygherren eller borgerne selv. Afhængigt af formålet kan ruten planlægges med forskellige stop undervejs. Formen er fleksibel og kan tilpasses det konkrete formål og ønske.

Ved en havevandring kan man nemt illustrere hvordan beboerne kan registrere artsfund i det lokale område, og derved hjælpe til at øge artsscoren i området.

Pop-up events

Pop-up events kan inkludere en række muligheder der skræddersyes til det enkelte projekt som f.eks. fællesspisning, opstilling af en stand, en mobil kaffevogn, udstillingsplancher i byrummet og meget mere. Det centrale fokus ligger på at skabe en mulighed for dialog med beboerne i en indbydende og afslappet atmosfære.

Dette format giver en unik chance for at engagere en bred vifte af beboere - inklusive dem, som man måske normalt ikke ville interagere med. Hvis muligheden byder sig, er det anbefalelsesværdigt at knytte pop-up eventen til en allerede eksisterende begivenhed. Dette kan omfatte lokale arrangementer som byfester, markedsdage eller andre aktiviteter, hvor beboere eller brugere er til stede. Alternativt kan en pop-up event også afholdes på steder, hvor der naturligt er en strøm af beboere.

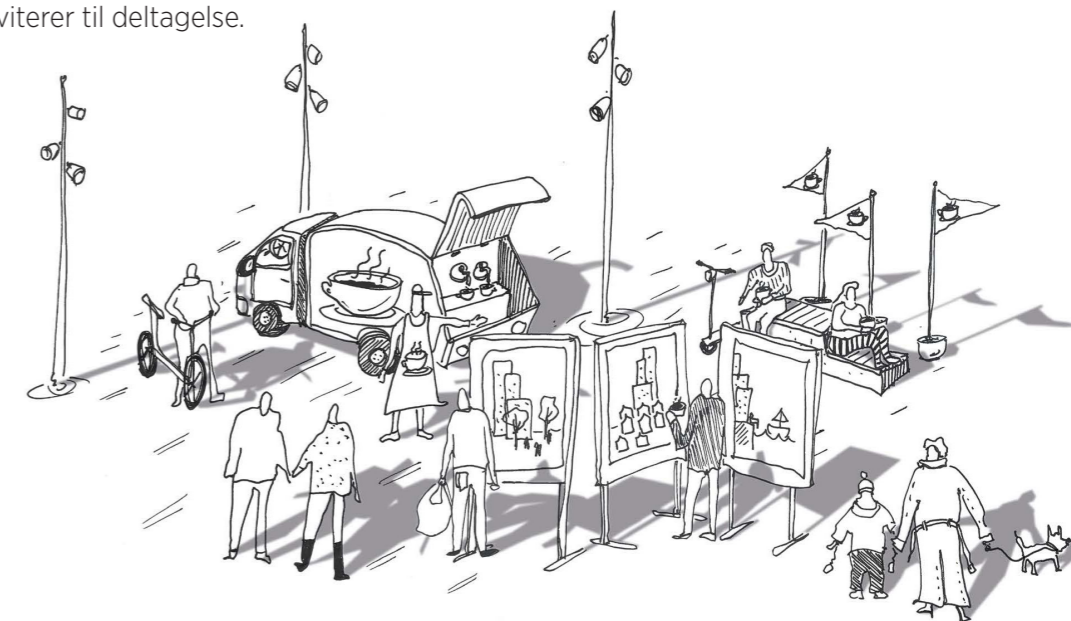
En ekstra anbefaling er at tilbyde noget opsigtsvækkende som kaffe, slik, popcorn eller lignende. Dette fungerer som en opmærksomhedsskaber og isbryder, der faciliterer samtalen og inviterer til deltagelse.

Følgegruppe

En følgegruppe følger biodiversitetens udvikling i området og inddrages løbende med henblik på at kvalificere fremgangen og i bedste fald indgå i et samarbejde. Tilgangen til følgegruppen er fleksibel og tilpasses nøje det specifikke projekt. Formålet er at skabe en robust ramme for et stærkt og lokalt forankret samarbejde, hvor det samskabende element strækker sig gennem hele processen.

Følgegruppen sammensættes omhyggeligt og inkluderer en bred vifte af relevante interessenter. Gruppens sammensætning er nøglen til at sikre en bred repræsentation af stemmer og perspektiver.

Formålet med følgegruppen går ud over blot at observere; den spiller en aktiv og værdifuld rolle i at informere, udfordre og styrke projektets udvikling. Denne tilgang fremmer ikke kun en bredere forståelse af projektets virkning på forskellige samfundssektorer, men opmuntrer også til aktiv deltagelse og dybdegående diskussioner.



PLEJE OG PLANLÆGNING

plejeplan

Drift af græsland, eng- og vådområder

Driften af de forskellige blandinger er den samme, nemlig slåning med forskellige interval, men der slås på tværs af de forskellige bundblandinger. Bundbeplantningen driftes med 'mosaikslåning'. Mosaikslåning vil sige, at nogle områder slås nogle gange, mens andre lades slå udslåede. Næste gang slås så nogle nye områder. På den måde vil der altid være nyslåede områder, hvor planter kan regenerere og nye planter har lys til at spire, mens andre dele af beplantningen står højt og blomstrende. Variation er godt. Slå lidt ad gangen og efterlad, som tommelfingerregel, de områder med flest blomster udsået.

I slutningen af vinteren (medio marts) klippes hele vegetationen i bund, inden der kommer gang i væksten. På den måde gives der lys til en ny vækstsæson. Alt afklip skal opsamles og fjernes. Dette for at give lys og fjerne næring, hvilket er den vigtigste forudsætning for succes. Der vil blive gennemført mekanisk slåning langs stier for at undgå, at de gror til, og for at sikre fremkommeligheden. Slåningen gennemføres en gang årligt.

Slåningstidspunkter og slåningshøjder:

2 felter i start oktober og alle 6 felter medio marts. Dermed opnår alle felter af bundbeplantningen 1 - 2 gange årlig slåning. Slåning kan foretages med le eller maskine fx en kanttrimmer (husk afklip skal rives sammen og fjernes efterfølgende). Slåhøjden anbefales at være ca. 10 cm.

Ukrudtsbekæmpelse

I etableringsfasen skal der som min. 6-8 gange i sæsonen forår og efterår gennemgås plantningerne. Ukrudtet som ikke ønskes skal opsamles, fjernes fra bedene og bortskaffes herefter. Der efterplantes, hvis planterne mistrives eller de er gået ud.

Skabelse af dødt ved

Som strategi for habitater og vegetation viser er mange af skovens truede arter tilknyttet dødt ved. Derfor er det essentielt at skabelse af dødt ved er en del af den langsigtede plejeplan for Hørkær Have. Uden indgreb vil man kunne opleve, at der vil være meget lille tilførsel af dødt ved i mange årtier. For at sikre truede arters trivsel vil der især på kortere sigt være behov for, at mængden af dødt ved øges med aktiv drift.

Med udgangspunkt i "retningslinjerne for urørt skov" er der følgende driftsprincipper:

- Hjemmehørende træarter: I bevoksninger, hvor der sker fældninger, efterlades som hoved-regel de fældede træer til naturligt henfald.
- Aktiv skade på træer (Veteranisering): Det tilstræbes at bark og ved beskadiges delvis på mindst 1-2 træer i Hørkær Have. Formålet er at skade træerne (gerne dybt i veddet), så de indenfor en årrække dør af skaderne eller endnu bedre i forhold til biodiversiteten lever længe med skaderne. Veteranisering, strukturhugst og ringbarkning kan med fordel ske i grupper af træer, så man fremmer dynamiske, heterogene, store lysbrønde
- Løbende indsats: Indsatsen med skabelse af dødt ved gennem veteranisering skal primært ske i forbindelse med drift efter de første 6-10 år, men kan efter behov fortsætte i begrænset omfang med veteranisering, så der kontinuerligt sikres en vis tilgang og mængde af dødt ved. (Naturstyrelsen 2022)

Som opstart på Hørkær Have anbefales der at tilføre dødt ved fra fældede træer i nærheden, således at processen kan starte tidligt i opførelsen af de nye habitater.



Der laves snit ind i stammen for at skabe en hulhed.

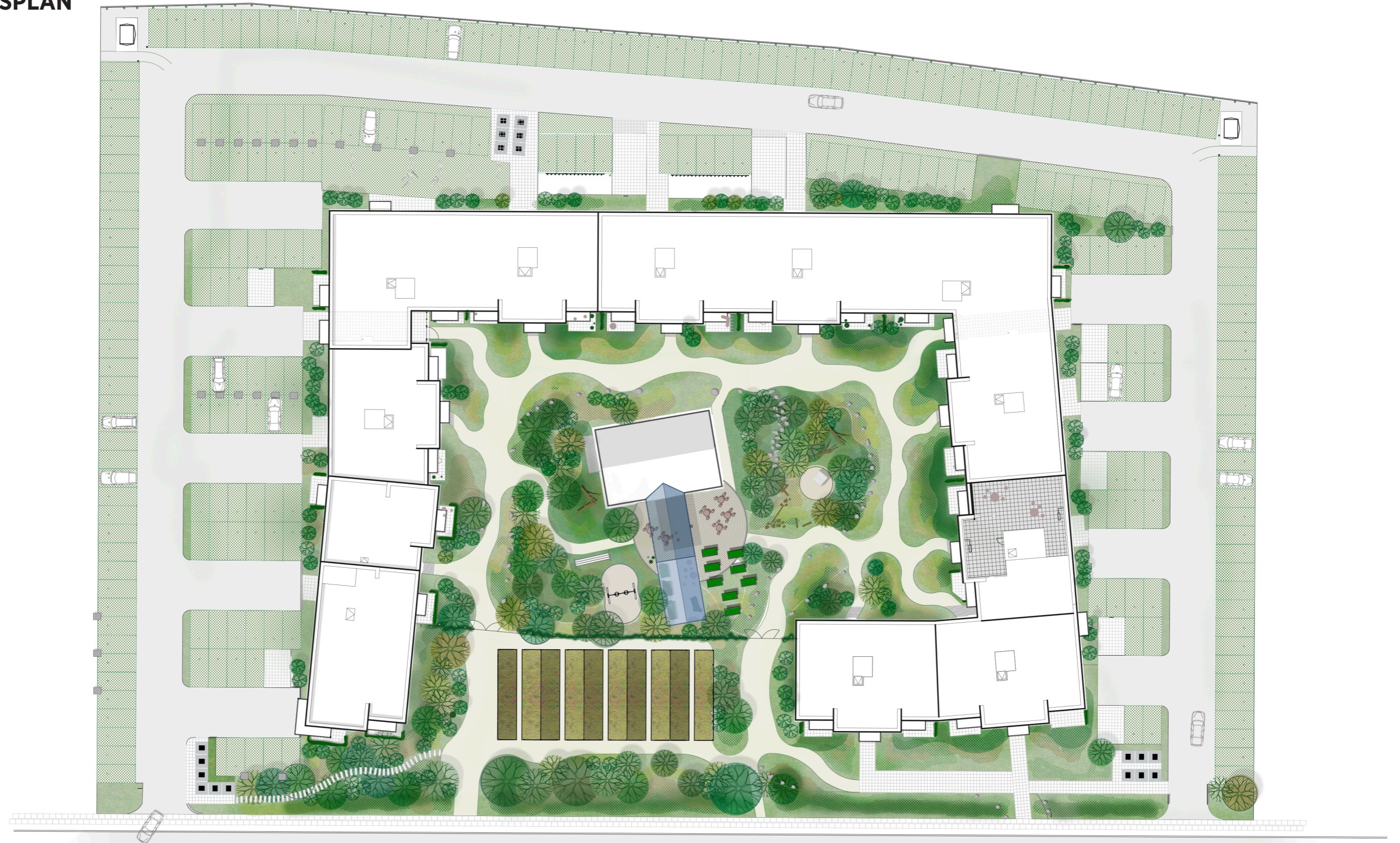
UDLÆGNING AF HABITATER



Habitater:

- Græsland
- Våde enge og heder
- Tørre skovmiljøer
- Våde skovmiljøer

SITUATIONSPLAN



Hørkær

LITTERATURLISTE

Ejrnæs, R., Moeslund, J.E., Brunbjerg, A.K., Groom, G.B. & Bladt, J. 2018. Videreudvikling af lokal bioscore for biodiversitetskortet for Danmark. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 46 s. - Teknisk rapport nr. 122 <http://dce2.au.dk/pub/TR122.pdf>

Nygaard, B., Moeslund, J.E., Ejrnæs, R., Mielec, C.L., Carl, H., Clausen, K.K., Dylmer, E., Elmeros, M., Flensted, K., Fog, K., Goldberg, I., Hansen, M.D.D., Helsing, F., Jørum, P., Lissner, J., Læssøe, T., Madsen, H.B., Misser, J., Olsen, K., Søchting, U., Wiberg-Larsen, P. og Wind, P. 2021. De vigtigste levesteder for rødlistede arter i Danmark. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 118 s. - Videnskabelig rapport nr. 470. <http://dce2.au.dk/pub/SR470.pdf>

Nygaard, B., Damgaard, C., Nielsen, K.E., Bladt J. Ejrnæs, R. 2016. Terrestriske naturtyper 2004-2015. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 1201 s. - Netrapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi www.novana.dk

Naturstyrelsen (2022): Overordnede retningslinjer for forvaltning af urørt skov. Naturstyrelsen, Miljø- og Fødevareministeriet.

Fredshavn, J., Nygaard, B., Ejrnæs, R., Damgaard, C., Therkildsen, O.R., Elmeros, M., Wind, P., Johansson, L.S., Alnøe, A.B., Dahl, K., Nielsen, E.H., Pedersen, H.B., Sveegaard, S., Galatius A. & Teilmann, J. 2019. Bevaringsstatus for naturtyper og arter – 2019. Habitatdirektivets Artikel 17-rapportering. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 52 s. Videnskabelig rapport nr. 340 <http://dce2.au.dk/pub/SR340.pdf>

Stoltze, M. & Pihl, S., 1998b: Rødliste 1997 over planter og dyr i Danmark. Miljø- og Energiministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser, Skov- og Naturstyrelsen.

Illustrationer artssammensætning: Hjørne, Kirsten