



Ørestad

Biodiversitetskortlægning 2022



Projekt navn	Ørestad Biodiversitetskortlægning 2022
Version	1
Dato	7. september 2022
Udarbejdet af	Tina Risgaard Rosted
Kvalitetssikret af	Kristine Kjørup Rasmussen

Forsidefoto: nogle af de nye plantearter registreret på de undersøgte lokaliteter i 2022

Indholdsfortegnelse

Resume	4
Baggrund	5
Hvordan kortlægges biodiversitet.....	5
Naturen i og omkring Ørestad	6
Skrivebordskortlægning	6
Beskyttet natur og jordbundsforhold	6
Artsregistreringer.....	8
Feltkortlægning.....	9
Bynaturregistrering	11
Insektregistrering	11
Ørestad Universitetskvarter – Plænen i Ørestad Nord (lokalitet 1).....	12
Ørestad Universitetskvarter - Insekthave i Ørestad Nord (lokalitet 2)	14
Ørestad City – Løvtaget (lokalitet 3).....	16
Ørestad City Syd – Byfælleden (lokalitet 4).....	18
Ørestad Syd – Tange i forlængelse af Else Alfelts Vej (lokalitet 5).....	19
Bynaturtilstand og potentialer for øget biodiversitet	21
Anbefalinger til at øge biodiversiteten i Ørestaden	22
1. Græsplæne til eng	22
2. Mosaikslåning.....	22
3. Øget variation i fysiske strukturer	23
4. Lugning af dominerende arter	23
5. Flere fugtige områder	23
6. Formidling	23
Referencer.....	24

Resume

I sommeren 2022 er der gennemført en opfølgende kortlægning af biodiversitet på fem lokaliteter i Ørestaden fordelt mellem de fire bydele. Resultaterne viser, at naturen på alle de undersøgte lokaliteter har udviklet sig positivt siden 2019. Alle steder er der en højere diversitet af flora i dag og samlet set er der registreret 35 nye plantearter, som altovervejende er arter, der er karakteristiske for overdrev eller tørt græsland, hvilket også er den biotop, der dominerer i de undersøgte områder.

De nye plantearter bidrager positivt til biodiversiteten på lokaliteterne, fordi de bl.a. er gode værts- eller foderplanter for mange arter af insekter. Det gælder fx eng-brandbæger, som er én af de arter, der er registreret for første gang i 2022 (se faktaboks).

Som noget nyt er der i 2022 også gennemført insektundersøgelser, som viser at en fin diversitet af insekter karakteristiske for lysåbne forhold med rig forekomst af blomstrende urter.

Analyse af de kortlagte kvalitetsparametre for biodiversitet viser, at der er potentiale for at styrke biodiversiteten yderligere ved at 1) øge forekomsten af fysiske strukturer som sten og terrænvariation, 2) etablere områder med fugtigere jordbund som fx regnvandsforsinkelsesområder eller blødere kanter mellem vand og land i kanaler, 3) omlægge plæner til blomsterrig vegetation og selvfølgelig 4) fortsætte den naturbaserede driftstilgang hvor plantearter får lov at etablere sig, blomstre og sætte frø.

Sammenfattende vurderes det, at biodiversiteten i Ørestaden er i en positiv udvikling, og at de nærliggende naturområder på Fælleden gør at flere arter kan sprede sig til bydelene med tiden, og med en drift der giver mulighed for naturlig dynamik og udvikling.

Eng-brandbæger og blodplet

Eng-brandbæger hører til i kurvplantefamilien og er med sine kraftigt gule blomster et smukt og iøjnefaldende syn sidst på sommeren, når den blomstrer fra juli til september. Den har et højt indhold af nektar, og den er en vigtig foderplante for over 200 arter af insekter. Eng-brandbæger har et giftigt indholdsstof, og græssende dyr undgår den derfor.

Sommerfuglen blodplet udnytter derimod plantens giftighed. Sommerfuglens larver lever i høj grad på eng-brandbæger, hvor larverne optager de stoffer, som de selv kan tåle, men som gør dem giftige for potentielle fjender. Den voksne sommerfugl er også giftig, og den kan derfor tillade sig at være meget langsom, da ingen fugle vil spise den. Det betyder, at den smukke sommerfugl er let at observere, fordi den ikke flygter. De voksne sommerfugle suger nektar af mange forskellige blomstrer fra april til juli, hvorefter den overvintrer som puppe.

Blodplet er registreret andre steder i Ørestad, og indvandringen af eng-brandbæger til byfælleden kan betyde, at den smukke sommerfugl også vil blive en mulig bynaturoplevelse her.



Baggrund

Grundejerforeningssekretariatet for Ørestad arbejder målrettet med bynatur og biodiversitet i Ørestad. I 2019 blev der formuleret en bæredygtighedsstrategi og som en del af grundlaget blev der gennemført en baseline-kortlægning af biodiversiteten på fem udvalgte lokaliteter fordelt på fire pilotområder og ditto grundejerforeninger.

Nedenfor og i Figur 1 ses fordelingen af lokaliteter:

- Ørestad Universitetskvarter
 - Plænen
 - Insekthaven
- Ørestad City
 - Løvtaget
- Ørestad City Syd
 - Byfælleden
- Ørestad Syd
 - Tange i forlængelse af Else Alfelts Vej

På baggrund af kortlægningen i 2019 blev der desuden udarbejdet et monitoringsprogram så udviklingen og effekten af den biodiversitetsvenlige drift i de fire pilotområder kan dokumenteres ved opfølgende monitoring (SLA 2019).

Denne rapport indeholder en opdateret kortlægning og analyse af biodiversiteten i Ørestad med udgangspunkt i de fire pilotområder.

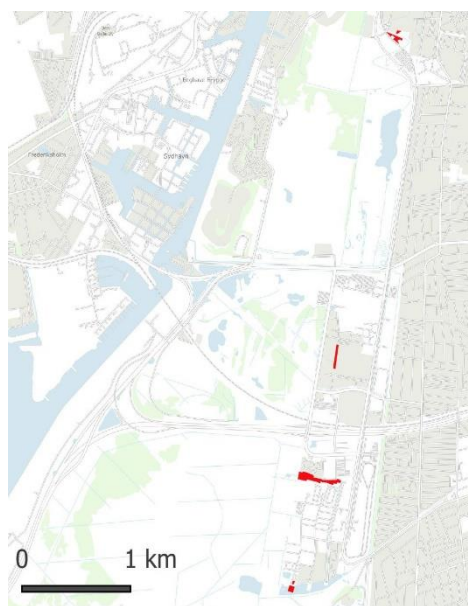
Der redegøres for det eksisterende naturgrundlag i og omkring de fire pilotområder samt områdets sammenhæng med omkringliggende naturområder. Kortlægningen består af både en skrivebords- og feltkortlægning, og resultatet er en beskrivelse af bynaturen samt anbefalinger til naturkvaliteter som bør beskyttes eller fremmes og potentialer for at fremme områdernes biodiversitet yderligere.

Analysen rummer desuden en beskrivelse af den udvikling, der er sket siden 2019 på hver af de fem lokaliteter.

Hvordan kortlægges biodiversitet

Biodiversitet er i ordets betydning variationen af alt levende, økosystemer, arter og arternes genetik. En fuldstændig kortlægning af biodiversitet er meget omfattende og praktisk umulig. Derfor kortlægges biodiversiteten ofte som variationen i arter samt levesteder eller habitater.

Forskning viser, at af alle organismegrupper er planter den gruppe, der bedst indikerer den samlede biodiversitet. Det skyldes at planter er en primærproducent i økosystemer, som mange andre arter i fødekædens forskellige led er afhængige af som føde og levested. Det overordnede princip for kortlægning af biodiversitet i



Figur 1 Placering af de fire pilotområder i Ørestad (røde markeringer)

projektområdet i Ørestad er derfor dels en skrivebordskortlægning og dels en grundig og systematisk registrering af plantearter og habitatstrukturer ved feltundersøgelser. I forbindelse med feltundersøgelserne gennemføres desuden en parallel registrering af fauna og særligt insekter.

Naturen i og omkring Ørestad

Ørestad ligger på kanten af Amager Fælled og Kalvebod Fælled og rummede før byudviklingen den samme natur, som findes på Fælleden i dag. Navnet fælled betyder ”fælles græsningsareal” og hentyder til en græslandsdomineret natur med spredte træer og buske, der er formet af græssende dyr. Fælleden på Amager er for størstedelen opstået som følge af landindvinding i 1800-tallet og ligger således på gammel havbund. Det gør, at landskabet er fuldstændig fladt med undtagelse af jordbunker og søer, der er opstået ved menneskelig graveaktivitet.

Fælleden rummer unikke naturkvaliteter og en biodiversitet karakteristisk for strandeng og strandoverdrev på lettere saltpåvirket jordbund samt overdrev, mose, næringsrig sø og blandet løvskov. Fælleden ses fra metroen og fra de høje byggerier i Ørestad og er identitetsskabende for hele bydelen.

Bynaturen i Ørestad er stadig forholdsvis ung og præget af den anlagte karakter, selv om naturlig dynamik og vilde arter nogle steder har spredt sig ind i ’parkbilledet’. Arbejdet med biodiversitet vil redegøre for Ørestads naturkvaliteter og potentialer og sikre at de understøttes i fremtidig byudvikling, drift og pleje.

Skrivebordskortlægning

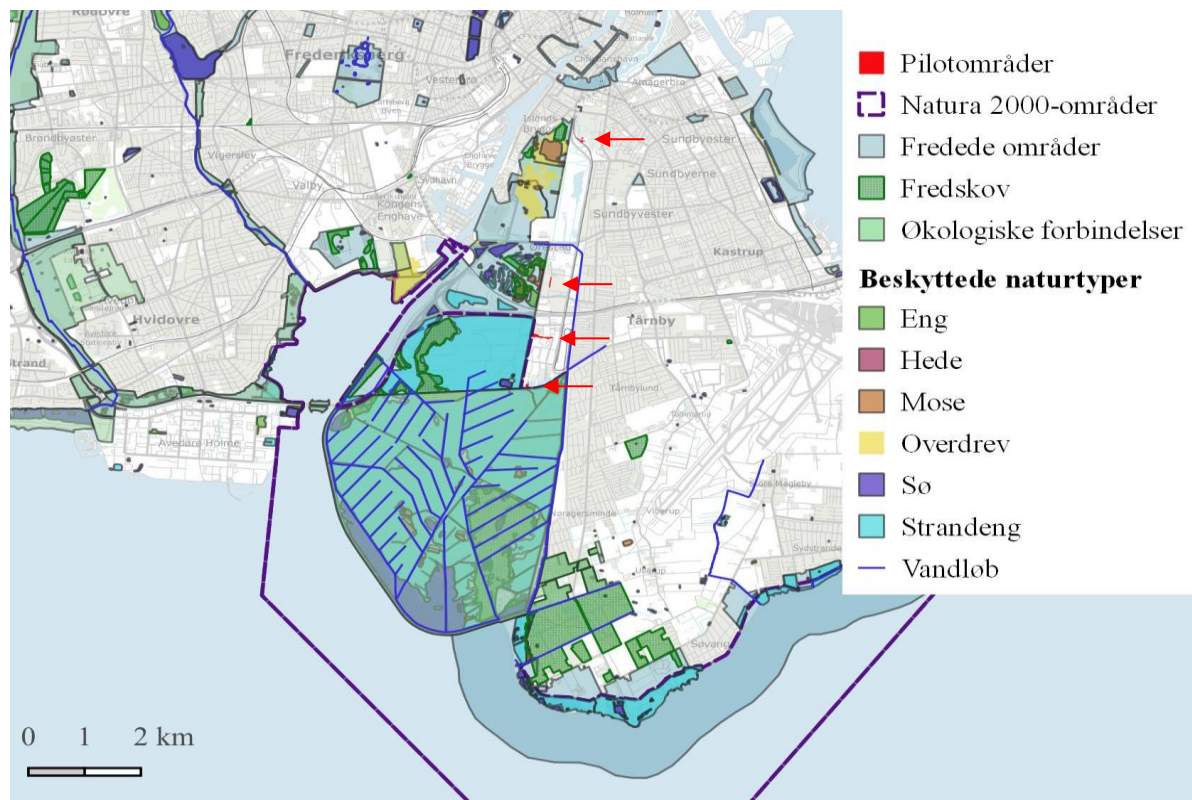
Skrivebordskortlægningen omfatter en sammenstilling af eksisterende data for arter, der er registreret inden for projektområdet og i nærområdet samt områdets generelle naturtilstand.

Data er indsamlet fra følgende kilder:

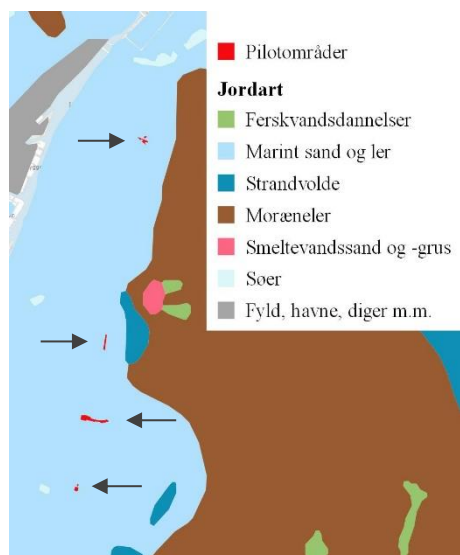
- Naturbasen.dk
- Arter.dk
- Danmarks Miljøportal (arealinformation.dk)

Beskyttet natur og jordbundsforhold

På Figur 2 ses beskyttede naturområder, fredskov, Natura 2000-områder og udpegede økologiske forbindelser omkring Ørestad. De fire pilotområder ligger alle i tæt nærhed til beskyttede naturområder idet Amager Fælled ligger umiddelbart vest og syd for de fire områder. Amager Fælled er fredet, og der er udpeget beskyttede naturområder og økologiske forbindelser på størstedelen af arealet. Der er ingen beskyttede naturområder i Ørestad.



Figur 2 Udpegede økologiske forbindelser, fredninger og beskyttede naturområder omkring Ørestad.

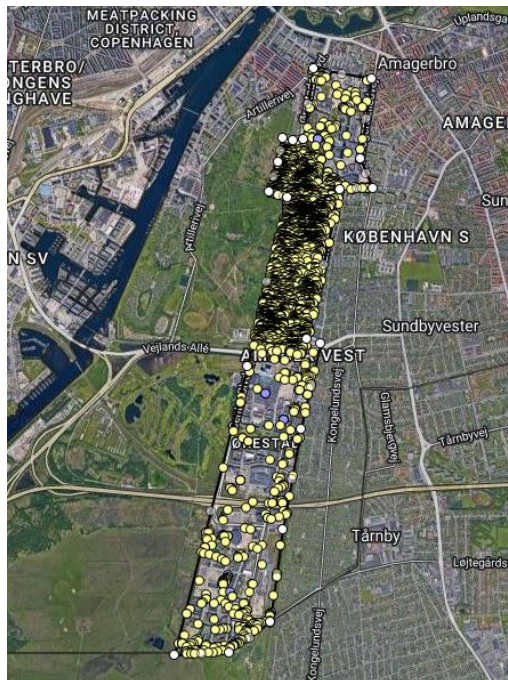


Figur 3 Jordartskort der viser de oprindelige jordbundsforhold i de fire pilotområder

Alle fire pilotområder ligger på arealer, der er opstået ved landvinding og jordbunden består derfor af marint sand og ler. Grundlæggende betyder det, at den naturlige vegetation i pilotområderne i varierende grad vil være tilpasset saltpåvirkning fra havet eller fra jordbunden og den naturlige vegetation vil være strandeng eller strandoverdrev. Dog er der i forbindelse med byudviklingen lavet terrænarbejder, og det geologiske udgangsmateriale er sandsynligvis dækket af nye tilførte jordlag de fleste steder.

Artsregistreringer

Der er indhentet artsdata fra Naturbasen.dk og Arter.dk i hele Ørestad. Her er der registreret 2052 forskellige arter, og der er især registreret mange arter af planter, insekter og svampe. På Figur 4 ses placeringen af fund (Naturbasen.dk), og i Tabel 1 ses fordelingen af de registrerede arter på organismeklasse.



Figur 4 Artsfund i årene 2012 til 2022 (Naturbasen.dk)

Tabel 1 Antal registrerede arter fordelt på organismeklasse (Naturbasen.dk og Arter.dk). Det er angivet hvor mange af registreringerne, der er foretaget inden for de fire pilotområder.

Organismeklasse	Antal arter i Ørestad	Antal arter i pilotområderne
Planter	570	3
Pattedyr	12	1
Padder og krybdyr	10	0
Insekter	936	2
Sommerfugle	263	2
Græshopper	7	0
Guldsmede	27	0
Biller	273	0
Næbmunde	105	0
Årevinger	91	0
Tovinger	130	0
Vårfluer	16	0
Øvrige	21	0
Svampe	260	0
Fugle	186	1
Spindlere	55	0
Snegle	26	0

Der er registreret 570 arter af planter i Ørestad. Herunder arter, der er karakteristiske for overdrev/tørt græsland, bl.a. hvid okseøje, knoldet mjødurt, vild gulerod, gul snerre og alm. kongepen samt arter, der er karakteristiske for enge og moser herunder kattehal, almindelig mjødurt og trævlekrone. På trods af afstanden til havet findes der også arter fra strandeng og strandoverdrev, som vidner om Ørestads placering på hævet havbund. Det gælder fx arter som pile-alant, harril, sylt-star og de meget sjældne arter ridder-gøgeurt og brændeskærm, hvis eneste levesteder i Danmark findes på Amager.

I Ørestad er der registreret 936 arter af insekter, herunder 263 arter af sommerfugle. Af de mere spektakulære arter er dagsommerfuglene med bl.a. aurora, citronsommerfugl, det hvide c, blåhale og iris. De fleste af dagsommerfuglene er almindeligt forekommende i hele landet, men det hvide c og iris er begge arter, der har en østlig udbredelse i Danmark.

Inden for de fire pilotområder er der kun registreret få arter inden for de sidste 10 år, og arterne ses i Tabel 2.

Tabel 2 Artsregistreringer i de fire pilotområder (2012-2022).

Pilotområde	Lokalitet	Registrerede arter
Ørestad Universitetskvarter	Plænen Insekthaven	Blodrød hedelibel, stor farvevandnymfe, zebraedderkop, sivhjulspinder, sekstenpletet mariehøne, bolværksedderkop blod-kløver, grågås.
Ørestad City	Løvtaget i Byparken	Dagpragtstjerne, Munkehat, alm. rajgræs. Alm. hundegræs. Alm. kvik, nældens takvinge.
Ørestad City Syd	Byfælleden	Hare
Ørestad Syd	Tangen i forlængelse af Else Alfelts Vej	Engpiber, gråand, husrødstjert, ringdue, taffeland, citron-sommerfugl, blishøne, skov-fladbælg, balkan-anemone, eng-storkenæb.

De få artsregistreringer i de fire pilotområder betyder ikke, at der ikke findes flere arter der. Registreringerne i naturbasen.dk og arter.dk er foretaget af naturinteresserede amatører såvel som professionelle biologer, og data er kvalitetssikret af artskyndige for de forskellige organismegrupper. Fordelingen af data geografisk og på organismegrupper er således ikke repræsentativ for et område, men følger inventørernes aktivitet. Som et eksempel illustrerer Figur 5 forskellen i antal artsregistreringer på to forskellige områder af Amager Fælled. Her ses det, at den nordlige del af fælleden er undersøgt meget grundigt, mens den sydlige del ikke har oplevet helt samme interesse.

Artsdatabaserne er på trods af denne usikkerhed et vigtigt supplement til feltregistreringen, da de giver indblik i artsforekomster fra andre årstider, og for arter som kræver målrettet eftersøgning.

Artsregistreringerne fra Ørestad vidner om høj biologisk mangfoldighed i nærområdet omkring pilotområderne.

Feltkortlægning

Fem lokaliteter i Ørestad er besøgt den 29. juni 2022 med henblik på at kortlægge den eksisterende biodiversitet i de fem områder og evaluere udviklingen siden undersøgelsen i 2019 (SLA 2019). Placeringen af de undersøgte områder fremgår af Figur 6.

Områderne er udvalgt i 2019 så de repræsenterer fire forskellige grundejerforeninger fordelt fra nord til syd i Ørestad, og så de omfatter varierede vegetationstyper fra klippede plæner og uklippet urtevegetation til områder med skovkarakter.

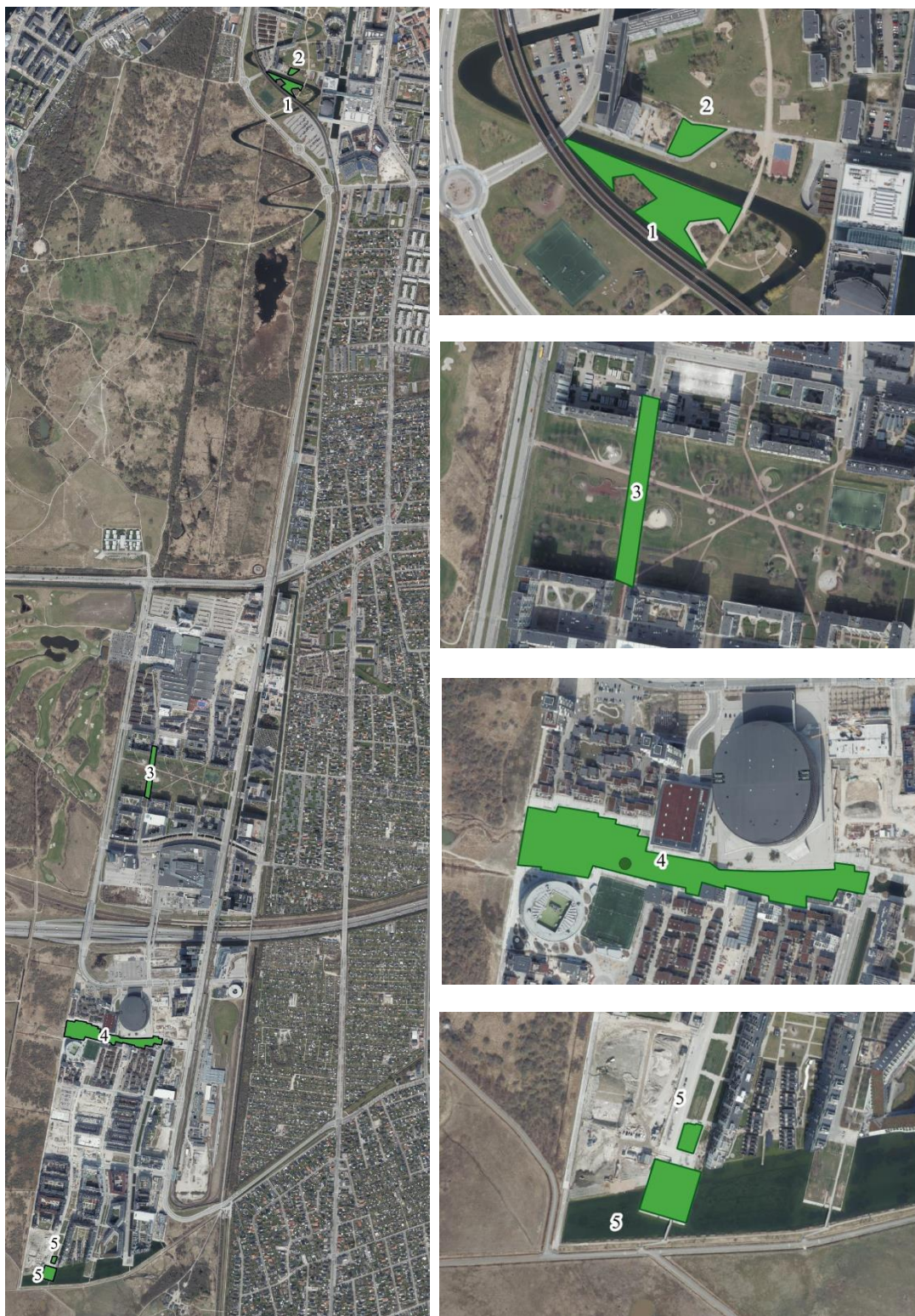
Feltkortlægningen omfatter følgende aktiviteter:

- Registrering af vegetation inkl. vegetationsstruktur og habitatstruktur i de fem lokaliteter
- Artsbestemmelse i dokumentationscirkel på lokalitet 1 (Plænen i Ørestad Nord) og 4 (Byfælleden).



Figur 5 Artsregistreringer på Amager Fælled nord (øverst) og syd (nederst) for Amagermotorvejen. Til venstre ses artregistreringer fra 1990 til 2000 og til højre ses registreringer fra 2012 til 2022. Antallet af artsregistreringer på Amager Fælled er væsentligt større nord for motorvejen end syd herfor, særligt efter 2012.

- Ikke systematisk registrering af fauna i de fem lokaliteter i forbindelse med vegetationsanalyserne.
- Insektundersøgelser med faldfælder, pan traps og insektnet på lokalitet 1 og 2.



Figur 6 Placering af de fem lokaliteter (1-5) og dokumentationsfelter (grønne cirkler) til registrering af biodiversitet.

Bynaturregistrering

Metoden til kortlægning af biodiversitet i 'bynatur' eller områder domineret af menneskelige aktiviteter er udviklet af SLA. Metoden tager udgangspunkt i metoden til national kortlægning af beskyttede naturtyper i Danmark som fx eng, overdrev og sumpskov (DCE 2018). Registreringen foregår ved at udfylde et feltskema, som dels består af en planteartsliste, og dels indeholder oplysninger om vegetationsstruktur, habitatstrukturer, pleje, hydrologi, terræn mv. For pilotområde 1 (plænen i Ørestad Nord) og 4 (Byfælleden) er der udarbejdet to artslister. Først en samlet liste for arter observeret på hele lokaliteten, og derudover er der udlagt en dokumentationscirkel på samme sted, hvor der blev udlagt et dokumentationsfelt ved feltundersøgelserne i 2019. Dokumentationscirklen gennemføres på samme sted ved hver feltbesigtigelse for at få et mere præcist grundlag til at evaluere udviklingen i bynatur på. Det anvendte bynaturfeltskema samt artsregistreringerne fra feltkortlægning findes som bilag til denne rapport (Bilag 1 og Bilag 2).

Som et supplement til de botaniske registreringer er flyvende insekter registreret ved brug af insektnet i forbindelse med de botaniske registreringer i juni 2022.

Insektregistrering

I august 2022 er der gennemført supplerende feltundersøgelser af insekter på lokalitet 1 og 2, som ligger i Ørestad Universitetskvarter. I dette område er der etableret en insekthave i 2020 specifikt for at tiltrække insekter, og også på den tørre plæne har en naturlig drift resulteret i gode forhold for insekter.

Insektundersøgelsen er gennemført ved med faldfælder, "pan traps" og ketching med insektnet i vegetationen (Figur 7). Kombination af de tre metoder er valgt for at give et bredt billede af insektdiversiteten.

Faldfælde-metoden har til formål at fange jordløbende arter som fx biller. Der graves en beholder (ca. 12 cm i diameter og 5 cm i højden) ned i jorden, så kanten af beholderen er i jordniveau, og insekter vil falde ned i fælden når de kommer forbi. Bunden af beholderen er dækket af vand tilsat en dråbe neutral sæbe for at bryde vandets overfladespænding. Fælderne stod på hver lokalitet i 24 timer, hvorefter individer blev indsamlet til identifikation. På grund af meget hård jord var det ikke muligt at opsætte faldfælde på lokalitet 1 i Plænen.

Pan trap-metoden har hovedsageligt til formål at fange de flyvende insekter, som fx fluer og bier. Der blev opstillet et sæt af tre farvede beholdere i henholdsvis blå, hvid og gul på åbne steder, hvor de er synlige for flyvende insekter. Bunden af beholderen er dækket af vand tilsat en dråbe neutral sæbe for at bryde vandets overfladespænding. Fælderne stod på hver lokalitet i 24 timer, hvorefter individer blev indsamlet til identifikation.

Ketching med insektnet har til formål at fange insekter, der opholder sig i vegetationen. Det er en metode som giver et hurtigt overblik over den generelle artsdiversitet af insekter. Antallet af individer er sædvanligvis højere end med faldfælder og pan trap-metoden, og individer talt og bestemt til gruppe, slægt eller art i felten og slippes fri igen.



Figur 7 Placering af faldfælder og pan traps i forbindelse med insektundersøgelser i august 2022.

Ørestad Universitetskvarter – Plænen i Ørestad Nord (lokalitet 1)



Figur 8 Lav vegetation på Plænen langs den Landskabelige Kanal i Ørestad Nord (tv). Øverst th ses indsamling af insekter med insektnet og nederst th ses en græsrandøje, som blev fanget på lokaliteten.

Lokaliteten langs den landskabelige kanal fremstår i dag som næringsfattig og tør med islæt af arter fra naturlige overdrev og strandoverdrev (Figur 8). Mange af arterne har sandsynligvis spredt sig fra Amager Fælled, der kun ligger få hundrede meter vest for lokaliteten. Terrænet er fladt, og vegetationen er lav med dominans af bredbladede urter, og især almindelig kællingetand, lancetvejbred og arter af kløver findes i stort antal. Den mest bemærkelsesværdige af kløverarterne er hare-kløver med de grålige bløde frøstande. Omkring beplantningerne med træer er der slåede stier, men resten af arealet slås kun én gang årligt. I den østligste del af lokaliteten er der etableret en bred bræmme med hjemmehørende arter omkring en træbeplantning. Her summer bierne rundt mellem alm. knopurt, slangehoved, alm. katost og farve-gåseurt og indsamler pollen. Ved besigtigelsen i juni var der stor aktivitet af insekter, og der blev observeret følgende arter: Stenhumle, honningbi, kålsommerfugl, dobbeltbåndet svirreflug, græsrandøje, alm. vandnymfe.

Ved opfølgende insektundersøgelser i august 2022 blev der med insektnet (sweepnet) registreret 23 forskellige arter af insekter. Registreringerne var fordelt på seks forskellige ordener (). I de udsatte ”pan traps” blev der registreret fire arter af biller.

Alle de artsbestemte fund er almindelige i Danmark, herunder almindelig sumpsvirreflug, hedesmalbi, alm. blåfugl, admiral og gødnings-dyndflug.

Tabel 3 Antal arter fanget i insektnet fordelt på orden.

Orden	16/8 2022	22/8 2022
Næbmunde	7	2
Edderkopper	3	4
Tovinger	7	7
Årevinger	1	6
Biller	2	2
Sommerfugle	2	2
I alt	22	23



Figur 9 Nogle af de insekter, som er registreret på plænen i Ørestad Universitetskvarter.

Hedesmalbi er en enlig bi (solitær), som placerer sin rede i jorden. Reden kan bestå af en enkelt eller flere celler og i bunden af hver celle placeres en pollenklump vædet med honning, hvorpå ægget lægges. Efter æglægning forsegles cellen og efter klækning lever afkommet af pollenklumpen. Det betyder, at hunbien slet ikke har kontakt med sit afkom. Hedesmalbi lever overvejende på kurveblomster, som fx cikorie, hvid økseøjle og farve-gåseurt, der alle findes i Ørestad.

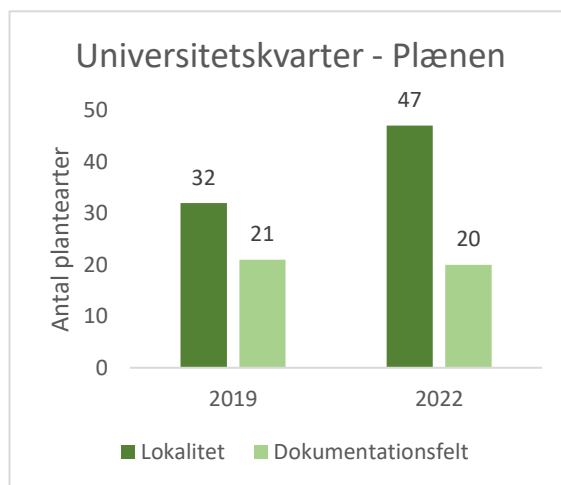
Tilstand 2022

De mange blomstrende planter af hjemmehørende arter betyder, at plænen har stor værdi for biodiversitet i Ørestad. Her er der fødegrundlag og egnede levesteder for mange insekter. Arealets næringsfattige tilstand og driften af arealet giver rum for naturlig dynamik, hvor arter fra de gode, nærliggende spredningskilder kan indvandre og formere sig. Overordnet estimeres bynaturkvaliteten at være god på lokaliteten.

Ændring i biodiversitet 2019 - 2022

Som det fremgår af Figur 10 er det samlede antal registrerede plantearter på lokaliteten steget fra 32 i 2019 til 47 arter i 2022. Derimod er antallet af arter i dokumentationsfeltet næsten det samme i de to år med henholdsvis 21 registrerede arter i 2019 og 20 registrerede arter i 2022. Den relativt store ændring i antal af arter på hele lokaliteten, som ikke afspejles i antallet af arter i dokumentationsfeltet skyldes til dels det nyetablerede bed mod øst, hvor der er udsået en frøblanding med adskillige arter, der ikke vokser på resten af lokaliteten. Arter som alm. knopurt, cikorie, slangehoved og farvegåseurt, der er registreret i bedet i 2022, fandtes ikke på lokaliteten i 2019.

Af øvrige arter, der er registreret i plænen for første gang i 2022, kan nævnes alm. brunelle, rejnfan, blæresmælde, aftenpragtstjerne og krybende potentil.

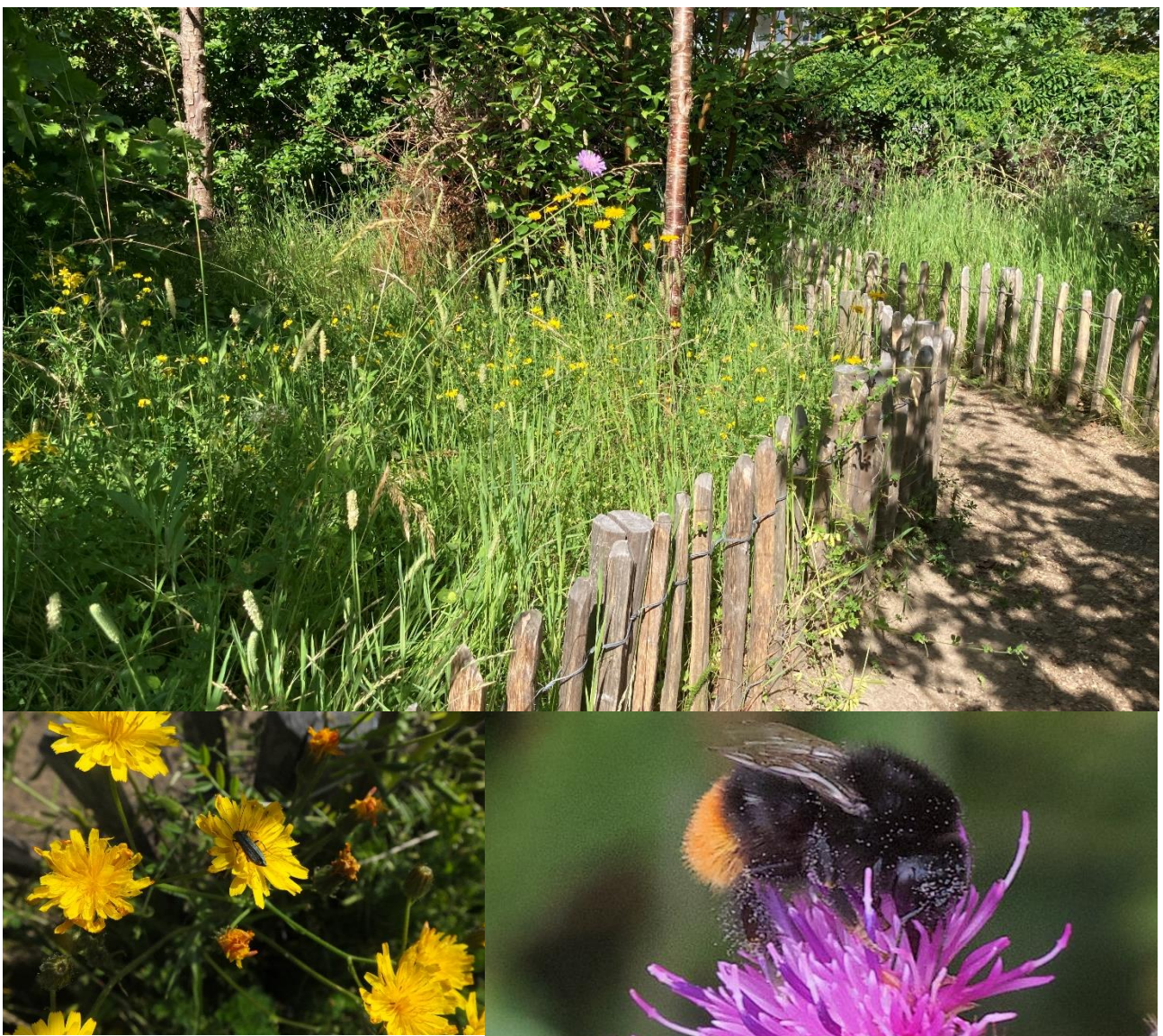


Figur 10 Ændring i antal plantearter fra 2019 til 2022 på hele lokaliteten og i dokumentationsfeltet

På trods af, at antallet af arter i dokumentationsfeltet stort set er det samme, viser kortlægningen i 2022, at der er sket en positiv udvikling i artsdiversiteten, og at den nuværende drift tillader, at nye arter spredes til og etablerer sig på lokaliteten.

Ørestad Universitetskvarter - Insekthave i Ørestad Nord (lokalitet 2)

I foråret 2019 blev der anlagt en insekthave i Ørestad Nord (lokalitet 2). Lokaliteten er etableret med strukturelle variationer på det begrænsede areal, og der findes både høje med tørre jordbundsforhold og lavtliggende render med fugtigere forhold, lysåbne arealer og arealer med skygge fra vedplanter (Figur 11). Der er udlagt døde træstammer, samt etableret stengærder og kvashegn, som danner afgrænsning mod stien syd for lokaliteten. Kvashegnene er etableret med afklippede grene og kviste fra nærliggende lokaliteter og bidrager med gode skjulesteder for insekter, mus og andre smådyr. Vegetationen består dels af staudebede med ensartede beplantninger af eksotiske arter som fx solhat og lammeøre og dels af vilde beplantninger med en



Figur 11 Øverst ses den frodige og artsrig vegetation i Insekthaven. På lokaliteten blev der bl.a. observeret en malakitbille (nederst tv) og en stemhumle (nederst th).

mangfoldig vegetation af hjemmehørende arter. Her findes bl.a. blåhat, alm. knopurt, humle-sneglebælg, prikbladet perikon og musevikke, der klatrer i de andre høje urter og forstærker det vilde og frodige indtryk.

Ved besigtigelsen i juni 2022 blev der observeret følgende dyrearter: alm. vandnymfe, lille kålsommerfugl, malakitbille sp., græsrandøje, stenhumle og honningbi.

Ved insektundersøgelsen i august 2022 blev der med insekt-net registreret 23 forskellige arter af insekter. De observerede arter var fordelt på seks forskellige ordener (Tabel 4). Der blev desuden registreret fem arter i både ”pan traps” og faldfælder på lokaliteten den 22. august 2022.

I faldfælderne blev billerne; jordbærsnudebille, tidselkuglebille og stor torpedoløber bl.a. registreret og i ”pan traps” blev der bl.a. observeret honningbi, almindelig guldfly og brunlig smalbi (Figur 12). På nær brunlig smalbi er alle arter almindelige i Danmark.

Brunlig smalbi er en enlig bi der lever som hedesmalbi (beskrevet ovenfor). Arten er dog ikke tilknyttet én særlig plantefamilie, men besøger en lang række forskellige plantearter, som den suger nektar fra. Arten er i Danmark rødlistet som sårbar (VU).

Tabel 4 Antal arter fanget i insektnet fordelt på orden.

Orden	16/8 2022	22/8 2022
Næbmunde	12	6
Edderkopper	3	2
Tovinger	6	7
Årevinger	1	4
Biller	1	2
Sommerfugle	0	1
I alt	23	22



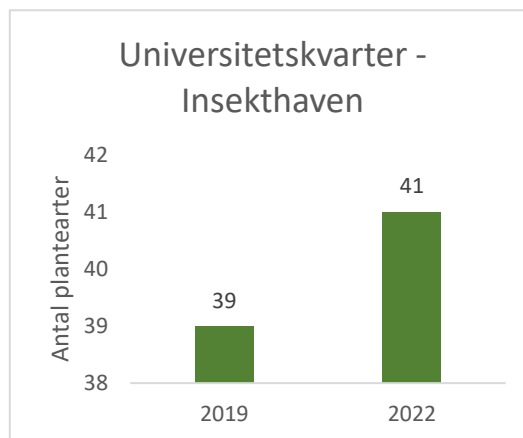
Figur 12 Eksempler på insekter, der er registreret i Insekthaven

Tilstand

På trods af den lille størrelse har insekthaven god værdi for biodiversiteten i Ørestad. De mange blomstrende planter af især hjemmehørende arter, og variationerne i både terræn, lys og fugtighed giver levesteder for mange arter af insekter, fugle og andre smådyr. Ønsket om at skabe plads og levesteder for vilde arter af insekter og andre smådyr bliver synligt ved de udlagte træstammer og ved etableringen af stengærder og kvashegn. Overordnet estimeres bynaturkvaliteten at være moderat på lokaliteten.

Ændring i biodiversitet 2019 - 2022

Det samlede antal registrerede plantearter på lokaliteten er steget fra 39 arter i 2019 til 41 arter i 2022 (Figur 13). Nogle af de arter, som blev registreret i 2019, er ikke registreret igen i 2022, herunder vild hør, slangehoved og gul okseøje. Til gengæld er flere arter kommet til i 2022, som ikke blev registreret i 2019, herunder vellugtende gulaks, knoldet mjødurt, alm. brunelle, hulkravet kodriver og eng-gedeskæg. Store græsser som draphavre og alm. kvik, der begge er næringselskende og konkurrencesterke arter, har også spredt sig til lokaliteten siden 2019. Hvis de bliver for udbredte, kan de udkonkurrere mindre konkurrencesterke urter.



Figur 13 Ændring i antal plantearter fra 2019 til 2022

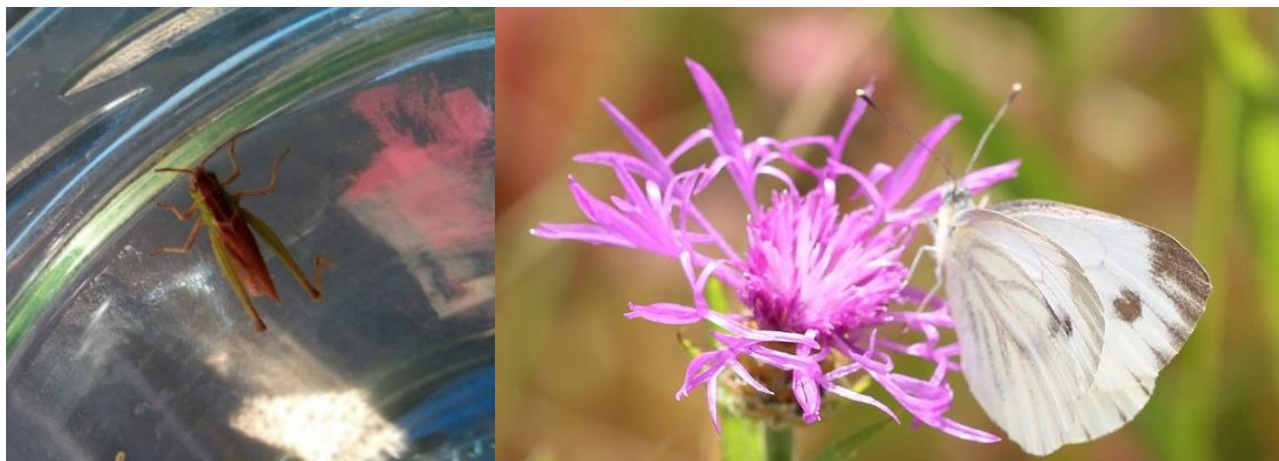
Antallet af registrerede arter i 2022 er kun steget med to siden 2019, men antallet af nye arter på lokaliteten er væsentligt større (22). Der er altså sket en ændring i plantesammensætningen, som vidner om, at driften af insekthaven giver god plads til naturlig dynamik.

Ørestad City – Løvtaget (lokalitet 3)

Løvtaget (lokalitet 3) er et smalt anlæg langs en gennemgående sti i Byparken i Ørestad City (Figur 14). Løvtaget virker som en lille oase med læ, flimrende skygge og levesteder for vilde arter i urter, buske og træer, som skaber en afstand til byen og de store bebyggelser. Der er små terrænforskelle i form af lavninger langs stien til regnvandsforsinkelse, og her findes enkelte fugtigbundsplanter som kattehale med sine pink blomsterstande og smukke, men mindre iøjnefaldende arter som alm. mjødurt, sylt-star og strandkogeleaks.

Driften af Løvtaget tillader tydeligvis en vis grad af naturlig dynamik, da flere vilde arter er indvandret fra den nærliggende Kalvebod Fælled. Især i den nordlige del af lokaliteten er der stor forekomst af arter som fx vild gulerod, slangehoved, eng-gedeskæg, muse-vikke, blæresmælde og blåhat. Længere mod syd får urtevegetationen en mindre vild karakter, og her findes der overvejende større beplantninger med få eksotiske arter. Ved besigtigelsen i juni blev der observeret følgende dyrearter: Lille kålsommerfugl, enggræshoppe, alm. vandnymfe, havehumle og stankelbenet *Nephrotoma appendiculata*.





Figur 14 Stien igennem Løvtaget (forrige side tv), som visse steder har en meget vildtvoksende natur (forrige side th). I forbindelse med feltundersøgelserne blev der bl.a. observeret enggræshoppe (nederst tv) og lille kålsommerfugl (nederst th).

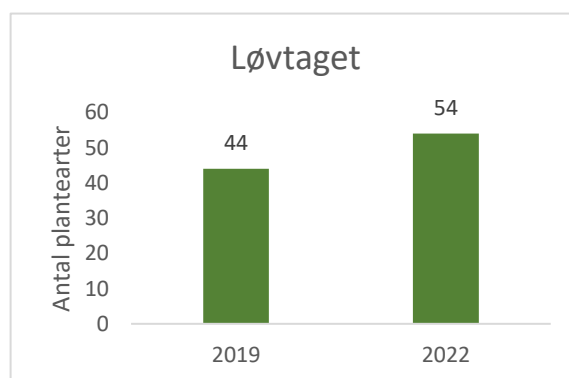
Tilstand

Den estimerede bynaturkvalitet er størst i den nordlige ende af lokaliteten, hvor der findes mange blomstrende urter, der bl.a. er karakteristiske på danske enge og (strand)overdrev. Her estimeres bynaturkvaliteten at være god på baggrund af den relativt høje artsdiversitet. Længere mod syd estimeres bynaturtilstanden derimod at være ringe på grund af færre strukturelle forskelle og den begrænsede forekomst af hjemmehørende arter. På den baggrund estimeres den overordnede bynaturtilstand at være moderat på den samlede lokalitet.

Ændring i biodiversitet 2019 - 2022

I Løvtaget er det samlede antal registrerede arter steget fra 44 arter i 2019 til 54 i 2022 (Figur 15). I de fugtige lavninger har arter som lodden dueurt, toradet star, sylt-star, alm. mjødurt og rørgræs indfundet sig siden 2019, ligesom gul snerre og bitter bakkestjerne har spredt sig til tørre, næringsfattige pletter. Arter som rank vejsennep, hulsøv og hvid stenklover, der er tilpasset ruderatar (nyanlagte områder) er også registreret for første gang i 2022.

Ændringerne i plantelisten fra 2019 til 2022 viser dels, at der er gode spredningskilder i nærheden, og at designet og driften af Løvtaget tillader at plantesammensætningen ændrer sig (i den nordlige del) med en øget biodiversitet til følge.



Figur 15 Antal plantearter der er registreret ved feltundersøgelserne på lokaliteten i henholdsvis 2019 og 2022.

Ørestad City Syd – Byfælleden (lokalitet 4)

Byfælleden løber som en stor kile fra Kalvebod Fælled mod øst halvvejs ind i det nye Ørestad City syd. Byfælleden er etableret omkring en lavning eller en kunstig ådal i terrænet med et lille vandløb i bunden. Ud mod Kalvebod Fælled er lavningen med naturlige skråninger, men længere inde i 'byen' er vandløbet indrammet af beton (Figur 16). Ved besigtigelsen i juni 2022 stod der vand nogle steder i den naturlige del af kanalen, og vegetationen var kraftigt domineret af tagrør. Enkelte andre fugtigbundsplanter blev observeret, herunder syltstar, kryb-hvene, fladstrået siv og strandkogeleaks.

De tørre dele af lokaliteten domineres fortsat af arterne fra den frøblanding, der blev udsået ved etablering af Byfælleden med talrige alm. knopurt, lugtløs kamille, alm. røllike, alm. kællingetand og hvidkløver, men over halvdelen af de registrerede arter er vilde planter, der har spredt sig til arealet naturligt. Den ekstensive drift af arealet tillader, at artssammensætningen kan fortsætte med at udvikle sig naturligt, så det lettere ruderate præg med tiden vil ændre sig til en naturlig overdrev-strandengslignende vegetation, som der findes på Kalvebod Fælled lige uden for bygrænsen.

Ved besigtigelsen i juni 2022 blev der observeret følgende dyrearter: Lille kålsommerfugl, honningbi, græsråndøje, alm. vandnymfe, stenhumle, sekspletet køllesværmer, grønåret kålsommerfugl, alm. sumpsvirreflue og enggræshoppe.



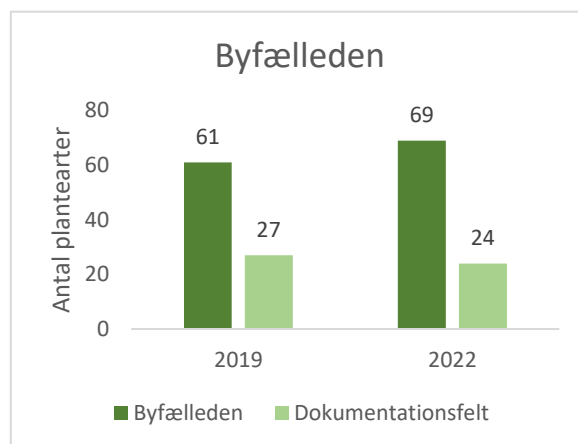
Figur 16 Blomsterrig vegetation på Byfælleden, der fungerer som en grøn kile mellem Kalvebod Fælled og de centrale dele af Ørestad City Syd (tv). Den smukke seksplettede køllesværmer (øverst th) og grønåret kålsommerfugl (nederst th), blev bl.a. observeret på lokaliteten i forbindelse med feltundersøgelserne.

Tilstand

De strukturelle forhold i Byfælleden, der varierer fra våde forhold i kanalen til de meget tørre forhold på de sydvendte skrån timer samt lokalitetens størrelse, giver gode livsbetingelser for mange forskellige arter. På baggrund af de varierede strukturelle forhold, artssammensætningen og driften, der giver muligheden for fri succession, estimeres bynaturtilstanden at være moderat på lokaliteten.

Ændring i biodiversitet 2019 – 2022

Ved feltundersøgelserne i 2022 blev der samlet registreret 69 arter på Byfælleden og dermed er der registreret otte arter mere end i 2019, hvor der blev registreret 61 arter (Figur 17). I dokumentationsfeltet er der derimod registreret tre arter færre i 2022 (24) sammenlignet med 2019 (27). Ved sammenligning af de planter, der blev registreret på hele lokaliteten i 2019 og 2022 ses det, at størstedelen af arterne er de samme. Enkelte arter er dog ikke længere på lokaliteten og nye er kommet til. Nye arter omfatter fx smalbladet- og bredbladet dunhammer, strandkogleaks, sylt-star og tagrør, som har spredt sig til de fugtige dele af lokaliteten. Tagrør er blevet dominerende i de fugtigste dele af lokaliteten.



Figur 17 Antal plantearter der er registreret ved feltundersøgelserne på hele lokaliteten og i dokumentationsfeltet i henholdsvis 2019 og 2022.

Ørestad Syd – Tange i forlængelse af Else Alfelts Vej (lokalitet 5)

Pilotområdet i Ørestad Syd består af den kunstige tange i forlængelse af Else Alfelts Vej, der går ud i søen samt det første stykke af kanalen langs vejen, hvor der er anlagt en beplantning med løvtræer og stauder mellem tange og bygninger (lokalitet 5).

På tangen og langs kanalen er der anlagt en vegetation i 2012 som består af plæne med spredte træer, som er i dårlig vækst. Plænen bliver holdt kortklippet med robotplæneklipper, og den biologiske værdi er meget begrænset på den kunstige tange (Figur 18). På det nordligste areal er der en større diversitet med blomstrende urter som hvid okseøj, alm. røllike, lugtløs kamille og vild gulerod. Driften er ekstensiv, og giver mulighed for nogen naturlig dynamik.

Ved besigtigelsen i juni 2022, blev der observeret følgende dyrearter: Alm. vandnymfe, træbuk, hushumle, grønåret kålsommerfugl, admiral og lille kålsommerfugl.



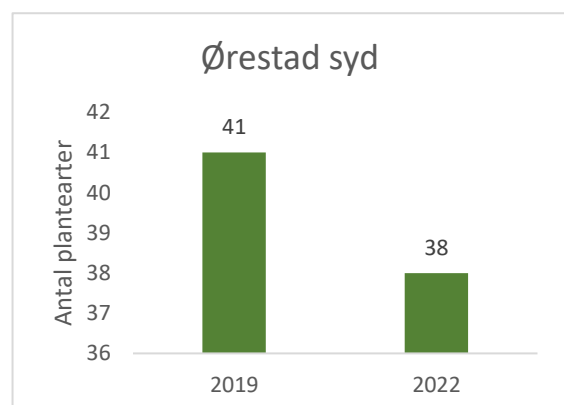
Figur 18 De to dele af lokaliteten har et meget forskellige udtryk med de tætslåede plæner (øverst tv) og et mere vildt udtryk langs kanalen (øverst th). Insekterne, der er observeret på lokaliteten, herunder almindelig vandnymfe (nederst tv) og admiral (nederst th) er alle observeret i den blomsterrige vegetation langs kanalen.

Tilstand

Den strukturelle diversitet på lokaliteten er forholdsvis lille, kun skråningerne ned mod kanalen bidrager med en lidt fugtigere habitat end de flade tætslåede plæner og arealerne med engblandingen på det nordlige areal. På grund af den ekstensive drift af det nordlige areal er der mulighed for naturlig dynamik, og en del af de registrerede arter har tilsyneladende spredt sig til arealet. Den naturlige dynamik er lav på det sydlige areal, hvilket primært skyldes græsslåning. Bynaturtilstanden estimeres at være henholdsvis moderat på det nordlige areal og dårlig på det sydlige areal.

Ændring i biodiversitet 2019 – 2022

På lokaliteten i Ørestad syd er der registreret 41 arter i 2019 og 38 i 2022. Det nordlige område er omlagt siden 2019, så registreringerne kan ikke direkte sammenlignes. Det er stort set de samme arter der er registreret, men arealet med naturlig dynamik er nu større og giver dermed bedre levedmuligheder insekter, fugle og andre smådyr.



Figur 19 Antal plantearter der er registreret ved feltundersøgelserne på lokaliteten i henholdsvis 2019) og 2022.

Bynaturtilstand og potentialer for øget biodiversitet

Den overordnede naturtilstand kan opdeles i seks kvalitetsparametre for biodiversitet i byer som illustreret nedenfor (Figur 20). Forekomst eller tilstand for alle parametrene vurderes på baggrund af den gennemførte kortlægning af naturgrundlag.

Alle lokaliteter ligger forholdsvis tæt på andre naturområder, hvilket giver *gode økologiske forbindelser* og spredningsmuligheder for vilde arter. Der er en *moderat artsdiversitet* med en del vilde, danske arter og på alle fem lokaliteter er der *god naturlig dynamik*, hvor selvsåede planter kan indfinde sig sammen med de plantede og såede arter. Kun i ét delområde (pilotområde 5) findes der en tætklippet plæne uden naturlig succession og uden værdi for biodiversitet. Med undtagelse af insekthaven er variationer i terræn og naturlige overgange fra våde til tørre forhold generelt manglende, og *variation i hydrologi vurderes derfor at være ringe*. Tilsvarende er tilstedeværelse af fx dødt ved og fritliggende sten meget begrænset, og *variation i fysiske strukturer vurderes derfor også at være ringe*. Derimod er der større variation i *vegetationsstrukturer (moderat)*, og der findes både lavt græs, høj engvegetation samt områder, der er domineret af urter og med skov. Til sammen vurderes det, at den overordnede naturtilstand for de fem lokaliteter varierer fra ringe til god.

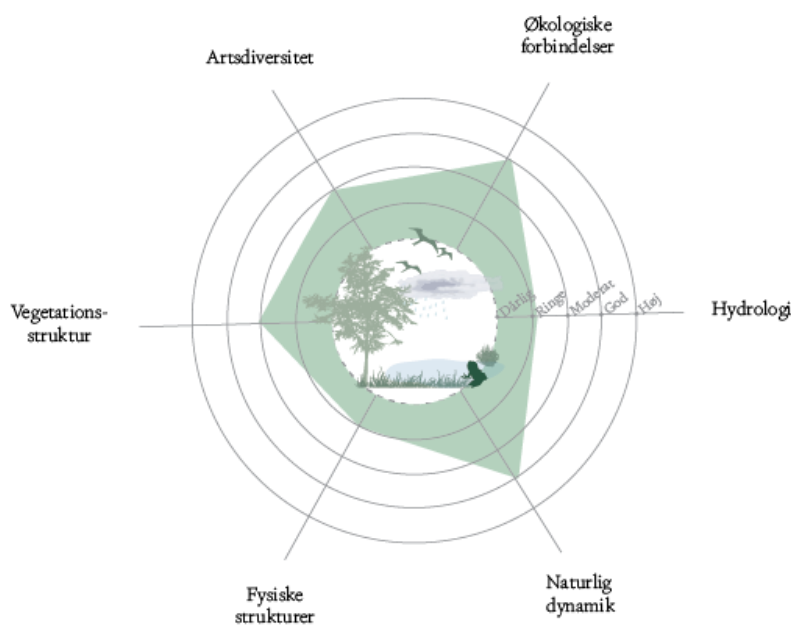
Figur 20 Vurdering af samlet bynaturtilstand i de fem lokaliteter på seks parametre omfattet af kortlægningen. Hver parameter er scoret på en 5-trins skala fra dårlig til høj tilstand.

Høj: Området har høj artsdiversitet svarende til beskyttede naturtyper, rig variation i vegetationstyper, terræn eller fugtighed eller direkte forbindelse til andre naturområder.

God: Området har naturelementer (arter og strukturer) der svarer til naturtyper, som fx eng, overdrev, naturskov eller sø med naturligt dyre- og planteliv.

Moderat: Middel værdi for biodiversitet i form af fx begrænset artsdiversitet sammenlignet med gammel naturvenlig vegetation, nogen variation i fugtighed og strukturer.

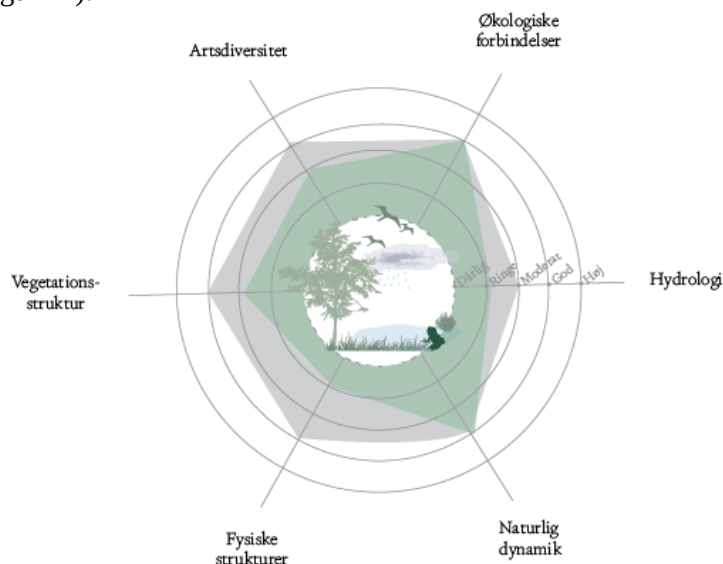
Ringe: Området har ringe variation og ringe kvalitet for biodiversitet. Fx forekomst af få arter, ensformige strukturer, intensiv drift og stor afstand til anden natur. **Dårlig:** Parameteren forekommer med nærmest ingen naturlig variation eller kvalitet for biodiversitet. Fx monokulturer på fladt areal intensiv drift, isoleret beliggenhed.



Anbefalinger til at øge biodiversiteten i Ørestaden

På baggrund af kortlægningen og opsummeringen af den overordnede tilstand af bynaturen på de seks lokaliteter, er der udarbejdet anbefalinger til indsatser, der kan forbedre vilkår for biodiversiteten i Ørestad. Hvis nedenstående punkter implementeres, vurderes det, at der er god mulighed for at øge biodiversiteten i pilotområderne og i Ørestad generelt med tiden (Figur 21).

1. Græsplæne til eng i Ørestad syd (pilotområde nr. 5)
2. Mosaikslåning af engarealer
3. Øget variation i fysiske strukturer
4. Lugning af dominerende arter
5. Øget forekomst af fugtige arealer og graduering af overgange fra kanaler til land
6. Formidling



Figur 21 Potentialet for at forbedre bynaturtilstanden i Ørestad hvis alle anbefalede indsatser implementeres. Det grønne område viser baseline vurderingen fra 2022 på seks parametre, og det grå område viser potentialet for at øge kvaliteten på få år. Hver parameter er scoret på en 5-trins skala fra dårlig til høj tilstand (se Figur 20 for forklaring)

1. Græsplæne til eng

En traditionel græsplæne er som en ørken for biodiversitet, men den kan relativt nemt omlægges til en blomstrende og artsrig eng, som det har vist sig på plænen i Universitetskvarteret. Ved at rive/harve kraftigt i eksisterende græs og evt. sprede hø eller frø fra nærliggende naturområde (Fælleden) kan en græsplæne forvandles til artsrigt overdrev eller eng afhængig af områdets fugtighed. Udvikling af en blomster- og artsrig vegetation understøttes ved at slå arealet ved mosaikslåning (se 2.)

2. Mosaikslåning

For at fremme biodiversiteten i pilotområderne anbefales det, at græsarealer slås med så stor grad af variation som muligt, og at afklip fjernes. Slåningen kan med fordel gennemføres som mosaikslåning, hvor der kan skabes flere levesteder og mere biodiversitet ved at variere klippehøjden, slå mindre områder ad gangen og slå udenom de mest blomstrende områder, så arterne kan nå at sætte frø. Sidst på vinteren eller i det tidlige forår klippes størstedelen af arealet i bund. Denne metode efterligner helårsgræsning og giver variation, så mange arter kan spire og finde levested og insekter kan fuldføre deres livscyklus. Nogle steder efterlades partier, hvor vegetationen står uklippet hele vinteren. Vinterstandere med frø er smukke, gode fødekilder for vinterens fugle og gode skjulesteder for edderkopper og andre overvintrende smådyr.

Det anbefales også at skåne værtsplanter for arter af sommerfugle og andre insekter, som findes på eller nær pilotområderne ved at slå udenom dem. Herved sikres æg og larver, som vil udvikle sig til voksne insekter. Det gælder bl.a. alm. kællingetand og andre arter af ærteblomstfamilien samt stor nælde.

3. Øget variation i fysiske strukturer

Et varieret landskab understøtter en større biodiversitet, fordi fysisk variation i form af fx stengærder, sandede bakker, kvasbunker og dødt ved giver levested og fødegrundlag for mange arter af dyr og svampe. Variationerne kan i høj grad designes i byerne ved at etablere stendige og kvashegn og udlægge dødt ved som det er gjort i insekthaven. Skrænter med grus og sten eller blottet og løs jord er også gode levesteder for bl.a. mange arter af vilde bier og krybdyr. Steder der i dag er forholdsvis ensartede kan tilføres fysisk struktur i form af kvashegn, stammer fra fældede træer der udlægges eller sten der placeres i landskabet. Det anbefales at efterlade store sten eller dødt ved til naturlig nedbrydning alle steder, hvor det er muligt.

4. Lugning af dominerende arter

Driften af pilotområderne i Ørestad skal fortsat favne selvsåede arter, som hverken er problematiske eller invasive. Arter som fx ager-tidsel og draphave er naturligt hjemmehørende og gode for biodiversiteten i begrænset omfang. Disse og andre konkurrencesterke urter har dog en kraftig vækst og/eller spreder sig meget effektivt på bekostning af andre arter på de steder, hvor de findes. Lugning bør derfor tage hensyn til at begrænse disse arter til områder, hvor de ikke udkonkurrerer andre og mindre arter som fx ruderaer og vejkanter. Arter der ønskes begrænset er:

- Agertidsel
- Gråbynke
- Hvidmelet gåsefod
- Alm. kvik
- Draphavre
- Stenkløver

5. Flere fugtige områder

På de undersøgte lokaliteter er der en generel mangel på terrænvariation og alle lokaliteter er ret tørre. Det betyder at mange arter, både flora og fauna, som kræver lidt fugtigere jordbundsforhold har svært ved at finde levesteder. Kanalerne som løber i alle bydele, rummer vandspejl og vandplanter, men da overgangen fra vand til land er i form af lodrette betonkanter, mangler den lavvandede brinkzone, som er levested for bl.a. guldsmede.

Selv små terrænforskelle vil betyde forskelle i jordbundsfugtighed og dermed nye nicher i bynaturen. Det kunne fx være lavning til forsinkelse af regnvand i større plæner eller udlægning af stenklynger i kanaler op mod betonkanten, hvor rørsumpvegetation med tiden vil etablere sig.

6. Formidling

Arbejdet med biodiversitet kan bidrage til at styrke sociale fællesskaber og naturoplevelserne for borgere i Ørestad. Ved at kommunikere om bynaturens udvikling i Ørestad udbredes kendskabet til den lokale bynatur hos beboerne, bydelens grønne identitet styrkes og kendskab og forbundethed til den lokale natur vil også øge bevidstheden om biodiversitet i en større skala. Den lokale natur kan også indgå i undervisning på lokale skoler og daginstitutioner, og borgere kan inddrages i vidensindsamling og naturpleje som fx bioblitz og høslet med le.

Som opstart til dette års biodiversitetskortlægning har Ørestad Grundejerforeningssekretariat i juni opfordret til, at artsfund indrapporteres på diverse artsportaler. Løbende indrapporteringer af data gennem året er et

vigtigt supplement til feltregistreringen, da de giver indblik i artsforekomster fra andre årstider, og for arter som kræver målrettet eftersøgning.

Ved rapportens afslutning i august 2022, var der ikke indrapporteret artsfund siden opfordringen blev offentliggjort, men det bliver spændende at følge indrapporteringerne fremadrettet.

Referencer

DCE 2018. Teknisk anvisning til besigtigelse af naturarealer omfattet af Naturbeskyttelseslovens §3 mv. Version 1.05, oktober 2018. Jesper Fredshavn, Bettina Nygaard og Rasmus Ejrnæs DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.

SLA 2019. Biodiversitet i Ørestad, Baggrund, kortlægning og drift.