



MONITERING AF BIODIVERSITET I KØBENHAVNS KOMMUNE

Terrestrisk samt i marine og ferske vandområder

BASELINE 2025

MONITERING AF BIODIVERSITET I KØBENHAVNS KOMMUNE

Terrestrisk samt i marine og ferske vandområder

BASELINE 2025

KØBENHAVNS KOMMUNE
Teknik- og Miljøforvaltningen
Bygge-, Parkerings- og Miljømyndighed

Datablad

Monitering af biodiversitet i Københavns Kommune
Baseline 2025

Rapporten er udarbejdet af

Københavns Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen,
Bygge-, Parkerings- og Miljømyndighed, Vand og Natur.

På baggrund af rapporter af:

WSP

NIRAS

Amphi Consult

COWI

Kort

Kort er udarbejdet af Københavns Kommune
Baggrundskort: Copyright Københavns Kommune

Fotos og illustrationer

Rapportens fotos og illustrationer er af følgende:

Daniel Palm Eskildsen

Flemming Eskildsen

Martin Macnaughton

Amphi Consult

WSP

NIRAS

Teknik- og Miljøforvaltningen, Københavns Kommune

Forsidefoto

Hjertegræs på Amager Fælled.

Foto: Maja Frostholt Mogensen, Københavns Kommune

Grafisk tilrettelæggelse

Københavns Kommune

Publikationen kan fås hos

KØBENHAVNS KOMMUNE

Teknik- og Miljøforvaltningen

Bygge-, Parkerings- og Miljømyndighed

Njalsgade 13

2300 København S

Telefon: 3366 3660

E-mail: natur@kk.dk

Kan downloades fra www.biodiversitet.kk.dk

Indhold

Resumé	6	6. Naturen på land	41
1. Indledning	7	6.1 Introduktion	41
1.1. Hvad er biodiversitet, og hvorfor er den vigtig?	7	6.2 Artsgrupper	42
1.2 Baggrund for biodiversitetsmonitoringen	7	6.3 Lokalteter	43
1.3 Rapportens formål og indhold	8	6.4 Metode	46
1.4 Rapportens opbygning	9	6.5 Resultater	47
2. Koncept og metode	10	6.6 Diskussion	50
2.1. Hvorfor kun tælle arter?	10	7. Sammenfatning og diskussion	53
2.2 Monitorings opdeling	10	7.1 Sammenfatning	53
2.3 Valg af metode, indikatorer og lokaliteter	10	7.2 Den videre monitoring	53
2.4 Databehandling	12	7.3 Perspektivering	54
2.5 Evaluering af resultater	12	8. Ordliste	55
3. Fugle	15	BILAG 1	56
3.1 Introduktion	15		
3.2 Artsgrupper	16		
3.3 Lokalteter	16		
3.4 Metode	17		
3.5 Resultater	20		
3.6 Diskussion	24		
4. De marine vandområder	26		
4.1 Introduktion	26		
4.2 Lokalteter	28		
4.3 Metode	28		
4.4 Resultater	29		
4.5 Diskussion	31		
5. De ferske vandområder	33		
5.1 Introduktion	33		
5.2 Lokalteter	34		
5.3 Metode	37		
5.4 Resultater	37		
5.5 Diskussion	38		

Resumé

I denne rapport samles baselineundersøgelserne for Københavns Kommunes monitorering af biodiversitet. Undersøgelserne er foretaget i årene 2022-2025.

Formålet med monitoreringen er at følge udviklingen af antal arter i Københavns Kommune over en længere årrække. Baseline udgør år 0 - altså sammenligningsgrundlaget for den efterfølgende monitorering. Monitoreringen udspringer af kommunens biodiversitetsstrategi, for hvilken formålet blandt andet er at bevare og forbedre den eksisterende biodiversitet.

Monitoreringen består af stikprøvetagninger af tilstedeværende arter på land og til vands. Det inkluderer undersøgelser af fugle, arter i de marine og ferske vandområder samt udvalgte artsgrupper på land.

I baselineundersøgelserne blev der i alt observeret 694 naturligt forekommende arter; heraf 75 arter i fugleundersøgelserne, 77 arter i de marine undersøgelser, 75 arter i de ferske vandområder og 481 arter på land. Der var et lille overlap af artsfund mellem undersøgelserne.

Resultaterne udgør nu baseline for den videre monitorering af biodiversitet.

Kommunen er for nuværende ikke bekendt med sammenlignelige tal fra andre kommuner eller byer, og resultaterne kan derfor ikke sammenlignes med andre kommuner eller byer i ind- og udland.

1. Indledning

1.1. Hvad er biodiversitet, og hvorfor er den vigtig?

Biodiversitet er et udtryk for variation i den levende natur, det vil sige helheden af gener, arter og økosystemer. Jo flere gener, arter og økosystemer, der er til stede, jo højere biodiversitet.

Biodiversitet omfatter både den sjældne og truede natur samt den almindelige og udbredte natur. De sjældne og truede arter kræver beskyttelse. En høj biodiversitet har vi også, når den almindelige natur bliver en mangfoldig natur, hvor både de almindelige arter og sjældne og truede arter er talrige.

Biodiversitet forudsætter, at der tages højde for arternes livscyklus fra start til slut. Det handler om at sikre levesteder for både unge, voksne og ældre individer. Der skal være plads til diversiteten og sammenhængen mellem de habitater, der er nødvendige for arten. Det handler om adgangen til føde, levesteder, overvintringssteder og habitater til reproduktion.

Vigtige forudsætninger for at fremme biodiversiteten er at sikre plads, at beskytte og skabe levesteder for dyr og planter, at bevare natur med lang kontinuitet og fremme hjemmehørende arter.

Kilde: Danmarks Naturfredningsforening.

1.2 Baggrund for biodiversitetsmonitoringen

Københavns Kommunes Borgerrepræsentation vedtog i marts 2023 Københavns Kommunes biodiversitetsstrategi *Biodiversitet i København, strategi 2022*. Strategien sætter - sammen med de tilhørende 4-årige handleplaner - retningen for Københavns Kommunes arbejde med at fremme biodiversiteten i kommunen frem mod 2050.

Biodiversitetsstrategien er opdelt i fire temaer, hvoraf tema 1 er at bevare og forbedre den eksisterende biodiversitet. Dette afføder et behov for kvantitativt at kunne følge udviklingen af biodiversitet i kommunen.



Figur 1.1. En del af biodiversiteten. Sekspletlet køllesværmer på blåhat. Foto: Joakim Steinsvåg

Med det eksisterende vidensgrundlag og de tilgængelige værktøjer har det hidtil ikke været muligt at vurdere den generelle udvikling på kommunalt niveau. Den eksisterende viden tager afsæt i lokale forhold og har oftest mere fokus på naturkvaliteten på konkrete lokaliteter end biodiversitet i kommunen som helhed. Forholdet mellem biodiversitet og naturkvalitet er beskrevet yderligere i afsnittene 2.1 og 7.2.

Monitering af biodiversitet i København på kommunalt niveau er derfor indskrevet som indsats 1.2 i *Handleplan for Biodiversitet i København 2022-2025*, og der blev første gang afsat midler til indsatsen i Budget 24. Monitoringen skal levere viden om udviklingen af biodiversiteten i København over tid; det vil sige udviklingen i antallet af arter i Københavns Kommune på land, i søer og vandløb samt i havnen.

Monitoringen består i første omgang en såkaldt baselineundersøgelse, som repræsenterer år nul og dermed udgør referencetidspunktet. Derefter består monitoringen af opfølgende undersøgelser, som kan sammenlignes med referencetidspunktet.



Figur 1.2. Bjerg-kløver er en af de mange arter, der er blevet udryddet i Danmark, hvilket har givet en lavere biodiversitet.

Foto: Joakim Steinsvåg

Usikkerheder som følge af variation i nedbør, vind- og vejrforhold samt biologiske dynamikker gør, at målingerne først viser et reelt billede af udviklingen efter en årrække.

1.3 Rapportens formål og indhold

Formålet med baselineundersøgelsen er at danne grundlag for den videre monitoring af biodiversitet, hvor udviklingen af Københavns Kommunes biodiversitet med tiden kan følges. Nærværende rapport har til formål at præsentere de valgte undersøgelsesmetoder, artsgrupper og lokaliteter i monitoringsprogrammet samt de første resultater, som udgør baseline.

Rapportens resultater kan ikke i sig selv bruges til at vurdere, om den nuværende biodiversitet i Københavns Kommune er høj eller lav. Det skyldes, at der ikke før er udført sammenlignelige undersøgelser med nøjagtig samme koncept, metode og afgrænsninger. Derfor kan resultaterne fra baseline hverken sammenlignes med Københavns biodiversitet tilbage i tid eller med biodiversiteten i andre dele af landet.

Bag rapporten ligger en række baggrundsrapporter fra de enkelte undersøgelser. Undersøgelserne og de pågældende baggrundsrapporter er udført og udarbejdet af eksterne rådgivere.

Baggrundsrapporterne er følgende:

- Monitoreringsprogram for biodiversitet i Københavns Kommune, Cowi, april 2023
- Baseline monitoring af biodiversitet i Københavns Kommune – punkttællinger af vandfugle i februar 2025, Amphi Consult, september 2025
- Baseline monitoring af terrestrisk biodiversitet i Københavns Kommune – punkttællinger af ynglefugle i foråret 2025, Amphi Consult, september 2025
- Havbiologisk baselineundersøgelse Københavns Havn, WSP, september 2022
- Biodiversitetsbaseline (eDNA) - kortlægning af arter, NIRAS, august 2025
- Baseline monitoring af terrestrisk biodiversitet i Københavns Kommune, Del 1 – planter og biller, Amphi Consult, december 2024
- Baseline monitoring af terrestrisk biodiversitet i Københavns Kommune, Del 2 – Bestøvere (vilde bier og svirrefluer), Amphi Consult, september 2025

Derudover præsenterer rapporten de overvejelser og valg, kommunen har truffet i forbindelse med udarbejdelsen af monitoringsprogrammet. Disse overvejelser fremgår ikke nødvendigvis af baggrundsrapporterne.

1.4 Rapportens opbygning

Kapitel 1 er nærværende kapitel, som beskriver rapportens overordnede formål og struktur.

Kapitel 2 præsenterer de overordnede principper og valg, der ligger til grund for det samlede monitoringsprogram.

Kapitel 3-6 beskriver undersøgelserne i monitoringsens fire dele, henholdsvis fugle, de marine vandområder, de ferske vandområder og naturen på land. Her beskrives indikatorvalg, lokaliteter, metode og præsentation af resultater.

Kapitel 7 er sammenfatning og diskussion af de overordnede resultater og metodiske valg samt processen for den videre monitoring af biodiversiteten i København.

Kapitel 8 er en ordliste med beskrivelser af de faglige termer, der bruges i rapporten. I de øvrige kapitler er ord fra ordlisten markeret med **fed** første gang, det optræder i det pågældende kapitel.

I rapportens *bilag 1* er der oplistet alle fundne arter i baseline for monitoringen.

2. Koncept og metode

2.1. Hvorfor kun tælle arter?

Biodiversitet defineres som mangfoldigheden af naturtyper, arter og gener. En undersøgelse af biodiversiteten må derfor starte med en række valg og fravalg, som reducerer undersøgelsesopgaven til en håndtérbar størrelse. I nærværende sammenhæng betyder det, at Københavns Kommune har valgt udelukkende at monitere mangfoldigheden af arter. Mangfoldigheden af gener og naturtyper er ikke blevet vurderet som relevant i en lokal, urban kontekst, da Københavns Kommune geografisk set er lille.

Biodiversitet er per definition en kvantitativ størrelse, som altså kan udtrykkes i tal. Alternativet er en bredere naturkvalitetsovervågning, hvor også kvalitative elementer som autenticitet, **kontinuitet** og miljømæssige parametre kunne have indgået. Dette ligger dog uden for den stillede opgave, men kan være en værdifuld tilføjelse på sigt. Emnet bliver diskuteret yderligere i kapitel 7.

2.2 Moniteringens opdeling

For at monitere biodiversiteten både til lands og til vands er der lavet undersøgelser i **terrestriske**, ferskvands- og marine områder. De terrestriske områder omfatter en række forskellige naturtyper på land. De ferske vandområder dækker søer og vandløb, mens de marine områder dækker kystnære områder i havet samt mere åbne havområder. Derudover er der særskilt undersøgt artsdiversitet af fugle på tværs af de terrestriske, ferske og marine miljøer.

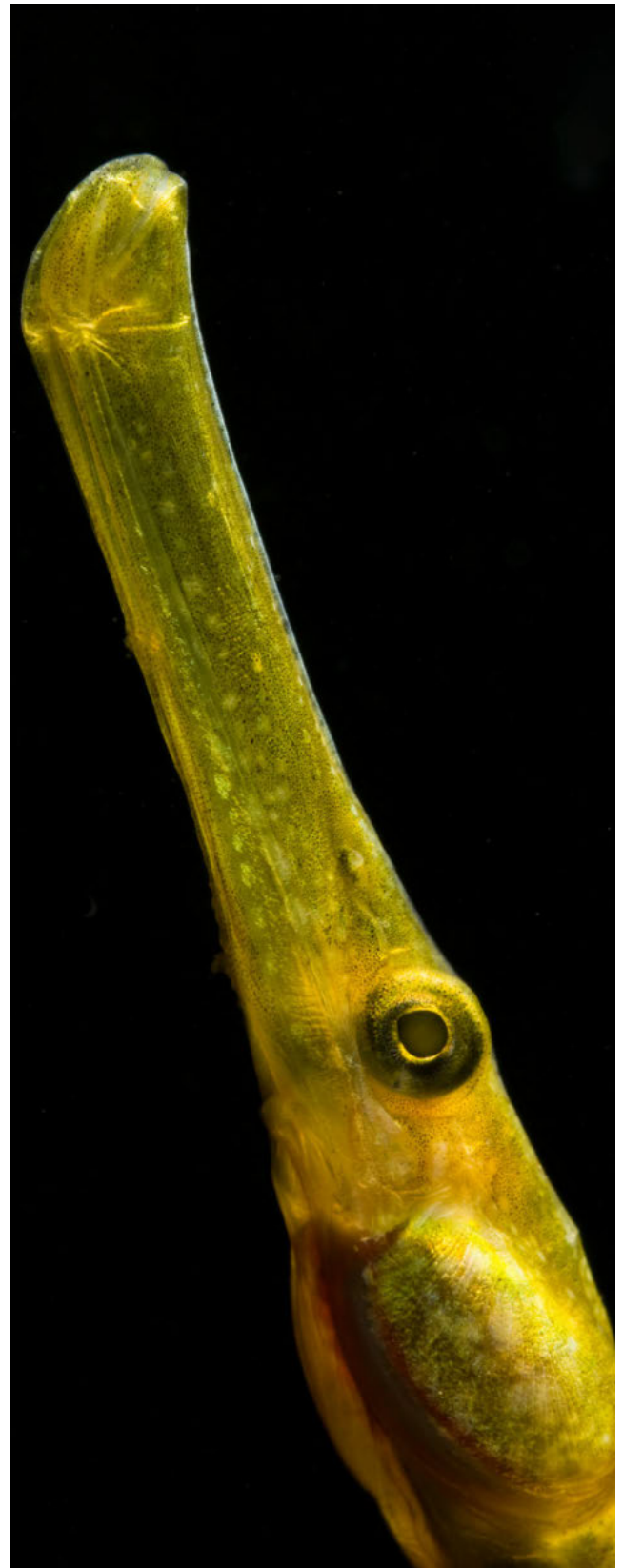
Tilsammen udgøres monitoringen således af følgende fire dele: Fugle, de marine vandområder, de ferske vandområder og på land.

2.3 Valg af metode, indikatorer og lokaliteter

2.3.1 Metode og artsgrupper

Den overordnede metode for monitoringen er stikprøver, som udføres en enkelt gang per monitoringsår. Undersøgelseslokaliteter og metode fastholdes mellem årene, så data fra stikprøverne bliver sammenlignelige.

Monitoringen foregår i meget forskellige økosystemer og under forskellige fysiske forhold.



Figur 2.1. Tangnål. Foto: Martin Macnaughton



Figur 2.2 Marin biodiversitet. Foto: Martin Macnaughton

Udvælgelsen af metode og artsgrupper er tilpasset det enkelte miljø eller den enkelte artsgruppe og er dermed ikke ens for monitorings forskellige dele.

Der har været fokus på at målrette monitoringen mod artsgrupper, der kan fungere som indikatorer for den generelle biodiversitet. For de ferske og marine vandområder er der taget udgangspunkt i metoder, som

er vurderet velegnede til formålet. Disse metodevalg har derefter været afgørende for, hvilke artsgrupper undersøgelsen omfatter. For undersøgelserne på land og for fugle har det omvendt været de valgte artsgrupper, der har dikteret metodevalget.

Ved at analysere på antallet af arter indenfor disse artsgrupper vil man efter en årrække kunne vurdere, om biodiversiteten i Københavns Kommune er i frem- eller tilbagegang.

Metodevalget og de monitorerede artsgrupper er nærmere beskrevet i hvert enkelt temakapitel (kapitlerne 3-6).

2.3.2 Hvilke arter tælles med?

I Københavns Kommunes biodiversitetsmonitoring bliver alle observerede arter som udgangspunkt registreret, mens det udelukkende er de naturligt forekommende arter, der tælles med i det samlede artsantal.

Begrebet biodiversitet er opstået indenfor videnskaberne økologi og "conservation biology" (bevaringsbiologi). Det er videnskaber, der primært beskæftiger sig med naturlige og seminaturlige økosystemer og deres mangfoldighed og funktion, samt hvordan vi mennesker påvirker disse. Begrebet bruges dels til at sammenligne naturlige økosystemer med hinanden, målt på hvor artsrige de er, men også til at måle og beskrive, hvordan vi mennesker påvirker naturens mangfoldighed. Baggrunden er, at antal arter og deres udbredelse på både global, regional og lokal skala er i kraftig tilbagegang på grund af menneskelig aktivitet. Da biodiversitet skal ses som et mål for naturens mangfoldighed, er det kun relevant at medtage de naturligt forekommende arter, når man måler et områdes biodiversitet. Arter, som man ved er introduceret til det pågældende område af mennesker, bevidst eller ubevidst, er ikke relevante, da de netop ikke er et udtryk for naturens mangfoldighed, men for menneskelig påvirkning. Disse tælles derfor ikke med i artsantallet i denne monitorering.

Hvilke arter, der er naturligt forekommende på et givent sted, er ikke altid helt klart. I mange tilfælde ved man med høj grad af sikkerhed, at en art er introduceret; for eksempel at rynket rose er introduceret til Europa fra det østlige Asien og mink fra Nordamerika. I andre tilfælde er deres historik mere uklar. Arter, som i nyere tid selv er indvandret fra sit naturlige udbredelsesområde, eller som vil gøre det i de kommende år, er naturligt forekommende.

Det skyldes, at deres tilstedeværelse dermed primært er en konsekvens af naturlige processer og ikke af, at de er blevet flyttet rundt på af mennesker. Eksempler på dette er den iøjnefaldende orkidé biblomst (figur 2.3), samt den central- og sydeuropæiske bjergfugl husrødstjert

Hvor det kan lade sig gøre, bruges **Den Danske Rødliste**, som er udarbejdet af Aarhus Universitet, til at fastslå, om en art er naturligt forekommende. Da kun arter med en historisk, naturlig forekomst kan **rødlisteres**, tager rødlisten netop stilling til herkomst i Danmark for hver enkelt art. Derfor er arter med rødlistestatus NA (ikke relevant for rødlistevurdering) sorteret fra monitoreringens samlede artsantal.

Der er dog også arter, som ikke er rødlistevurderet. Disse arter er derfor i stedet krydstjekket med Styrelsen for Grøn Arealomlægnings liste over ikke-hjemmehørende arter. Hvis ikke arten forekommer på denne liste, anses den at være naturligt forekommende.

Invasive arter er indførte arter, der udgør en trussel mod naturligt forekommende arter. Viden om deres tilstedeværelse er relevant for kommunens indsats mod invasive arter, og det er derfor prioriteret, at disse arter registreres, selvom de ikke indgår i det samlede artsantal for monitoreringen. Øvrige arter, der ikke er naturligt forekommende i Danmark, er i nogen grad registreret, men tæller ligesom de invasive arter ikke med i det samlede artsantal.

2.3.3 Lokalteter

I forbindelse med forhandlingerne om Københavns Kommunes budget for 2024 blev der afsat midler til en monitorering på udvalgte: "... lokaliteter, som giver et repræsentativt billede af biodiversitet i hele København (primært på kommunale arealer)". Dette har været grundpræmissen for udvælgelsen af lokaliteterne. Lokaliteterne kan ses af figur 2.4. De udvalgte lokaliteter er yderligere præsenteret i hvert enkelt af temakapitlerne 3-6.

2.4 Databehandling

Alle artsdata er indtastet i GIS-format på de pågældende punkter for undersøgelserne med oplysning om undersøgelsestype, dato for undersøgelsen, artsoplysninger, eksakte koordinater og lignende. Disse data kan trækkes ud i excel-format, hvorfra der kan foretages yderligere databehandling.

I baseline for monitoreringen har databehandlingen været



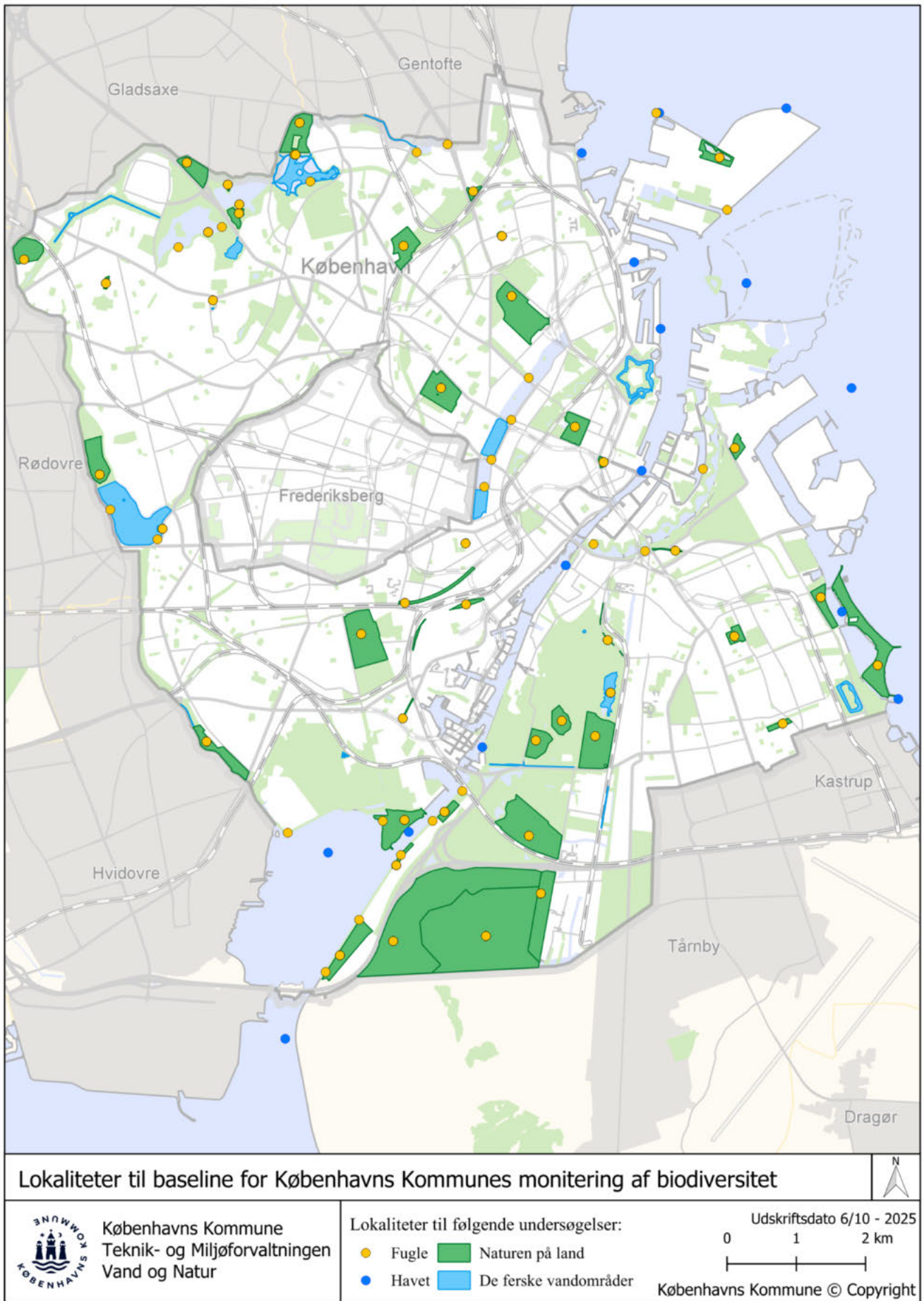
Figur 2.3. Orkidéen biblomst er et eksempel på en art, som for nyligt er indvandret naturligt (så vidt man ved) til Danmark sydfra. Den er under spredning nordpå i store dele af det sydlige Nordeuropa. Arten er rødlistevurderet som sårbar (VU). I 2025 blev den også fundet i Københavns Kommune. Foto: Joakim Steinsvåg

minimal, idet statistiske beregninger for udviklingen af artsantal først er relevante efter flere års monitorering. Den primære databehandling har bestået i at se på mønstre i artsfordelingen mellem lokaliteterne og i at få et overblik over hvilke arter, der har været hyppigst repræsenteret. Derudover er data gennemgået for interessante eller overraskende artsfund.

Alle artsfund er så vidt muligt registreret på Danmarks Miljøportal og er derfor offentligt tilgængelige.

2.5 Evaluering af resultater

Baselineundersøgelsen repræsenterer en nulpunktsmåling, som beskriver de aktuelle forhold. Værdien af monitoreringen ligger således i muligheden for gentagelse af undersøgelserne over flere omgange, hvorved udviklingen over tid vil vise sig.



Figur 2.4. Lokaliteter til baseline for Københavns Kommunes biodiversitetsmonitorering.

Baseline for monitoringen indebærer derfor ikke en stillingtagen til, om resultatet er godt eller skidt, idet der endnu ikke er et egentligt sammenligningsgrundlag.

Undersøgelserne består alle af stikprøveanalyser, og resultaterne er dermed ikke udtømmende artslistor for de enkelte lokaliteter.

I de enkelte temakapitler er enkelte artsfund fremhævet, som er interessante af den ene eller anden grund. Derudover er det beskrevet, hvis der er tydelige mønstre i fordelingen af arter mellem lokaliteterne.



Figur 2.5. Eksempel på en urban lokalitet, som er del af den terrestriske monitorering: Kongens Nytorv. Foto: Joakim Steinsvåg

3. Fugle

3.1 Introduktion

Dette kapitel omhandler monitoreringens fugleundersøgelser og er baseret på følgende baggrundsrapporter:

- Monitoreringsprogram for biodiversitet i Københavns Kommune, Cowi, april 2023.
- Baseline monitorering af biodiversitet i Københavns Kommune - punkttællinger af vandfugle i februar 2025, Amphi Consult, september 2025
- Baseline monitorering af terrestrisk biodiversitet i Københavns Kommune - punkttællinger af ynglefugle i foråret 2025, Amphi Consult, september 2025

For flere detaljer om metode, påkrævet udstyr og lignende, henvises der til ovennævnte baggrundsrapporter.

3.1.1 Fugle i monitoreringsprogrammet

Fugle som artsgruppe findes på tværs af **terrestriske**, ferskvands- og marine miljøer, og har derfor fået sit eget kapitel. Der er registreret ynglefugle på alle de terrestriske lokaliteter, samt på 5 ferskvandslokaliteter. Der er registreret overvintrende vandfugle på 15 lokaliteter på tværs af ferske og marine vandmiljøer.

Fugles egnethed som indikator for den generelle biodiversitet er veldokumenteret. Undersøgelser har vist, at antallet af fuglearter kan indikere diversiteten af sommerfugle i et givet område. Et andet studie har vist, at artsrigdommen hos fugle var korreleret med artsrigdommen for vedplanter, samt med den samlede biodiversitet for alle seks øvrige artsgrupper i studiet.

Fugle er desuden en relativt velkendt artsgruppe som er forholdsvis simpel og billig at registrere og artsbestemme.



Figur 3.1. Gråspurv - her en han med redemateriale i næbbet - er en af byens fugle. Den er dog ikke længere så talrig i byerne, som den engang var. Foto: Daniel Palm Eskildsen

3.1.2 Københavns Kommune som levested

Københavns Kommune er en bykommune. En stor andel af kommunens landareal består af bebygget, befæstet og **kultiveret** areal, hvilket giver nogle klare begrænsninger for natur og biodiversitet, herunder fugle. Fugle som trives i København, er først og fremmest almindelige **generalister**, som har vænnet sig til at leve tæt på os mennesker, og dermed er i stand til at udnytte de ressourcer og muligheder, som bymiljøet trods alt giver fuglene. Blandt de mest synlige eksempler er måger, kragefugle og duer, som har lært at udnytte den mad, vi mennesker efterlader i bybilledet. De mange villahaver og parker giver mulighed for arter, som er mere knyttet til skov. For eksempel solsorten, som synger fra mange af byens tage.

Byen rummer dog også enkelte mere specialiserede arter, f.eks. arter, som naturligt yngler i klippeterræn. De mange bygninger, tit opført i sten, mursten og beton, kan nemlig på mange måder minde om et klippelandskab. Mursejler, bysvale og vandrefalk forekommer derfor i mange europæiske byer, herunder København, hvor der ellers er langt til det nærmeste naturlige klippelandskab.

Københavns Kommune har også større grønne og blå områder inden for sine grænser; fra større og mindre parker, som f.eks. Kongens Have og Fælledparken, til deciderede naturområder, som Amager Fælled og Utterslev Mose. Dertil kommer de kystnære, marine områder i Københavns Havn, Kalveboderne og ved Amagers østkyst. Det største naturområde i Københavns Kommune er den nordlige del af den statsejede Kalvebod Fælled, som inden længe forventes at blive del af en naturnationalpark. Disse ubebyggede, og



Figur 3.2. Et eksempel på en meget menneskepåvirket, urban lokalitet, nemlig lokalitet 40 Jernbaneterrænet. Foto: Amphi Consult

i naturområdernes tilfælde **ukultiverede** områder, giver muligheder for flere og andre fuglearter, end de bebyggede områder. For eksempel synger nattergale og kærsangere på Amager Fælled hver sommer, mens store flokke af troldænder og pibeænder overvintrer i



Figur 3.3. Mursejler er en klassisk byart. Dens skrig blandt hustagene er en del af sommerens soundtrack i mange europæiske byer. Foto: Daniel Palm Eskildsen

kommunens søer. Københavns Kommune kan dermed byde på flere fuglearter, end man måske umiddelbart skulle tro, når man færdes i den tætte by.

3.2 Artsgrupper

Der er store forskelle på forekomsterne af fuglearter hen over året. Om foråret ankommer store mængder trækfugle, som yngler i København, men tilbringer resten af året på sydligere breddegrader. Omvendt kommer der om efteråret trækfugle nordfra, som tilbringer hele eller dele af vinterhalvåret i Danmark. For at opfange denne variation, er der foretaget registreringer af fugle både i ynglesæsonen og i vinterhalvåret.

I ynglesæsonen er der fokus på fugle på land og ved ferske vandområder, hvor der er størst yngleaktivitet. Omkring havnen er der en meget begrænset forekomst af ynglende fugle. De marint tilknyttede ynglefugle er derfor ikke taget med i monitoreringen.

I vintersæsonen er der fokuseret på vandfugle, som opholder sig ved enten ferske vandområder eller på havet, da størstedelen af de fugle, som kun er her om vinteren, er vandfugle.

3.3 Lokalteter

Der er registreret ynglefugle på alle 40 lokaliteter fra monitoreringen på land, samt på 5 ferskvandslokaliteter. Sidstnævnte tæller med under arealkategorien "Naturområder". Udvalgelsen af de terrestriske lokaliteter og beskrivelsen af arealkategorier er beskrevet i kapitel 6.2.



Figur 3.5. Pibeand er en af de vandfugle, som i større antal kommer til København om vinteren. Foto: Daniel Palm Eskildsen



Figur 3.4. Københavns Kommune har også naturområder, som lokalitet 34 Kagsmosen. Foto: Amphi Consult

Der er registreret overvintrende vandfugle på 15 lokaliteter på tværs af ferske og marine miljøer.

Alle lokaliteter til brug for fugleundersøgelserne kan ses af figur 3.6 og af tabel 3.1.

Der er ikke udlagt særskilte marine lokaliteter til registrering af ynglefugle, da der vurderes at være en meget begrænset forekomst af marint tilknyttede

ynglefugle i Københavns Kommune. Det marine miljø er repræsenteret i ynglefugleregistreringen ved de kystlokaliteter (for eksempel Amager Strandpark), som også indgår i de terrestriske registreringer.

Hvad angår lokaliteter for overvintrende vandfugle, er det de mest arts- og individrige lokaliteter for de ferske og de marine vandområder, der er forsøgt udvalgt.

3.4 Metode

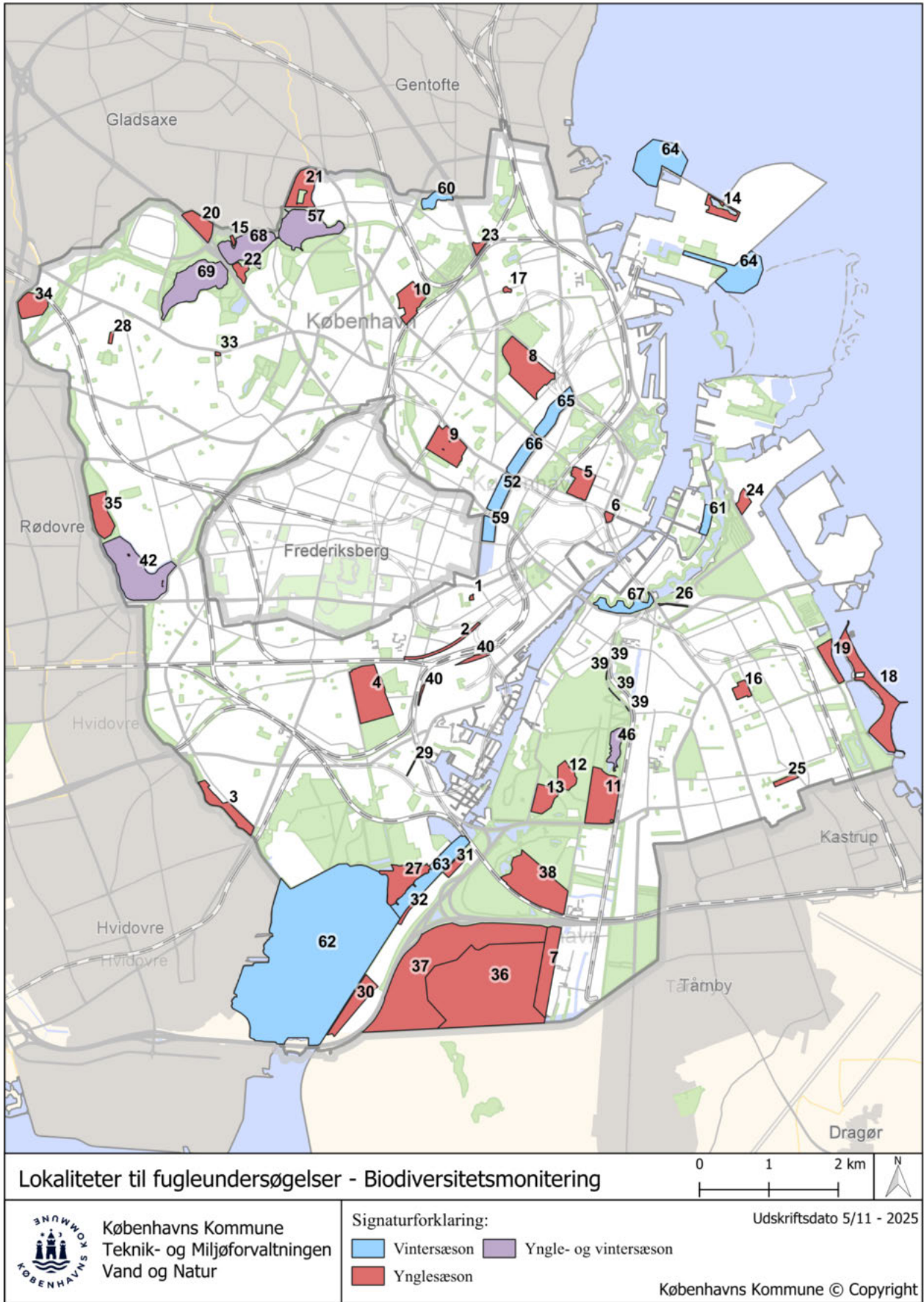
3.4.1 Fugle i ynglesæsonen

Metoden for fugleregistrering i yngleperioden er en modificeret udgave af metoden fra Dansk Ornitologisk Forenings punktællingsvejledning "Vejledning til punktællere". Der er udlagt et "tællepunkt" på hver af de 40 terrestriske lokaliteter, samt 5 punkter på udvalgte ferskvandslokaliteter (figur 3.6 og tabel 3.1).

Punkterne udlægges således, at lokalitetens naturtyper repræsenteres bedst muligt, og på små lokaliteter lægges punktet centralt, så mest muligt af lokaliteten dækkes. Punktællingsmetoden er valgt, fordi det er en reproducerbar metode, hvor resultaterne kan sammenlignes over årene.

Tabel 3.1. Lokalteter til fugleundersøgelser i baseline af Københavns Kommunes biodiversitetsmonitoring med tilhørende arealkategori og hvilken sæson, der er udført fugleundersøgelser i. Placeringen af lokaliteterne kan også ses af kortet i figur 3.6.

Nr.	Navn	Arealkategori	Sæson	Nr.	Navn	Arealkategori	Sæson
1	Skydebanehaven	Parker og kirkegårde	Ynglesæson	29	Scandiagade	Parker og kirkegårde	Ynglesæson
2	Sønder Boulevard	Urbane byrum	Ynglesæson	30	Byskoven	Naturområder	Ynglesæson
3	Vigerslevparken syd	Parker og kirkegårde	Ynglesæson	31	KMC - Det botaniske interesseområde	Naturområder	Ynglesæson
4	Vestre kirkegård	Parker og kirkegårde	Ynglesæson	32	KMC - Diget	Naturområder	Ynglesæson
5	Kongens Have	Parker og kirkegårde	Ynglesæson	33	Brønshøj Torv	Urbane byrum	Ynglesæson
6	Kongens Nytorv	Urbane byrum	Ynglesæson	34	Kagsmosen	Naturområder	Ynglesæson
7	Kalvebod Fælled - byranden	Naturområder	Ynglesæson	35	Damhusengen Syd	Naturområder	Ynglesæson
8	Fælledparken	Parker og kirkegårde	Ynglesæson	36	Kalvebod Fælled	Naturområder	Ynglesæson
9	Assistens Kirkegård	Parker og kirkegårde	Ynglesæson	37	Kalvebod fælled - fasanskoven	Naturområder	Ynglesæson
10	Lersøparken	Parker og kirkegårde	Ynglesæson	38	Golfbanen	Naturområder	Ynglesæson
11	Amager Fælled - strandeng	Naturområder	Ynglesæson	39	Vejrabatter Ørestads Boulevard	Øvrige arealer	Ynglesæson
12	Amager Fælled - De tre høje	Naturområder	Ynglesæson	40	Jernbaneterrænet	Øvrige arealer	Ynglesæson
13	Amager Fælled - ved bold fælled	Naturområder	Ynglesæson	42	Damhussøen	Sø	Yngle- og vintersæson
14	Tudsesøerne i Nordhavn	Naturområder	Ynglesæson	46	Grønjordssøen	Sø	Yngle- og vintersæson
15	Langholmen - Utterslev Mose	Naturområder	Ynglesæson	52	Peblinge Sø	Sø	Vintersæson
16	Sundby Kirkegård	Parker og kirkegårde	Ynglesæson	57	Utterslev Mose - øst	Sø	Yngle- og vintersæson
17	Skt. Kjelds Plads	Urbane byrum	Ynglesæson	59	Sankt Jørgens Sø Nord	Sø	Vintersæson
18	Amager strand - ny strandø	Naturområder	Ynglesæson	60	Emdrup Sø	Sø	Vintersæson
19	Amager strand - gammel strand	Naturområder	Ynglesæson	61	Erdkehlgraven	Brakvand	Vintersæson
20	Ny Græsningsfold ved Gladsaxe	Naturområder	Ynglesæson	62	Kalveboderne	Marint	Vintersæson
21	Græsningsfold - Højmosen ved Grønnemose allé	Naturområder	Ynglesæson	63	Kalvebodløbet	Marint	Vintersæson
22	Brønshøjholm	Naturområder	Ynglesæson	64	Nordhavnstippen og Nordhavn	Marint	Vintersæson
23	Ryparken st. Nordhavnstunnelen	Øvrige arealer	Ynglesæson	65	Sortedamssøen Nord	Sø	Vintersæson
24	Ruderat v. forlandet/vindmøllevej	Øvrige arealer	Ynglesæson	66	Sortedamssøen Syd	Sø	Vintersæson
25	Boliger ved Frydens Park	Urbane byrum	Ynglesæson	67	Stadsgraven Syd	Brakvand	Vintersæson
26	Vermlandsgade vest	Øvrige arealer	Ynglesæson	68	Utterslev Mose Midtmosen	Sø	Yngle- og vintersæson
27	Sydhavnstippen - syd	Naturområder	Ynglesæson	69	Utterslev Mose Vestmosen	Sø	Yngle- og vintersæson
28	Husum vænge	Parker og kirkegårde	Ynglesæson				



Figur 3.6. Lokaliteter til registrering af fugle, herunder i ynglesæsonen (rød) og i vinterhalvåret (blå). Lokaliteter hvor der er udført undersøgelser i både yngle- og vintersæson er markeret med lilla. Lokaliteternes navne og arealkategorier kan ses i tabel 3.1.

I korte træk består metoden af, at der visuelt er optalt antal vandfuglearter på de fastlagte punkter i 15 minutter på hvert punkt.

Der er lagt stor vægt på, at metoden skal være forholdsvis simpel, og at den skal kunne gentages på præcis samme måde hvert andet år fremover for på den måde at kunne følge udviklingen i diversiteten af fugle. Resultatet er derfor ét tal for hver lokalitet, som angiver, hvor mange arter, der blev registreret, og dermed hvor stor biodiversitet af fugle, der kunne registreres.

3.4.2 Fugle i vinterhalvåret

Der er optalt overvintrende vandfugle på i alt 26 punkter fordelt på 15 lokaliteter, heraf 10 ferske og 5 salte/brakke (figur 3.6 og tabel 3.1). Kun arter af vandfugle (skarv, vandhøns, andefugle, lappedykkere, lommer, alkefugle, hejrer, måger og vadefugle) blev noteret.

Hver lokalitet blev observeret fra et eller flere punkter afhængigt af lokalitetens størrelse, så lokaliteten blev

dækket bedst muligt, samtidigt med, at det blev forsøgt at minimere antallet af dobbeltregistreringer af individer, som kunne ses fra to punkter. Punkterne var foreløbigt udpeget på forhånd på feltkort. Først ved feltbesøgene blev punkternes placering endeligt fastlagt, da nogle punkter måtte flyttes grundet begrænset udsyn til vandfladen.

Derudover svarer metoden til den, der er brugt til at registrere ynglefugle. Se i øvrigt baggrundsrapporten for flere detaljer.

3.5 Resultater

3.5.1 Samlede resultater for fugle

I de to baselineundersøgelser af fugle, blev der observeret 65 arter i ynglesæsonen og 25 arter i vintersæsonen. Der er gengangere blandt fuglearterne i de to undersøgelser, og det samlede resultat er derfor, at der blev fundet 75 forskellige arter i baselineundersøgelsen af fugle (se tabel 3.2).



Figur 3.7. Vinterfugleregistreringer i Utterslev Mose, Midtmosen. Foto: Amphi Consult



Figur 3.8. Rødhals blev kun registreret på én ynglefuglelokalitet, til trods for at det er en forholdsvis almindeligt forekommende art både i haver og parker og i mange naturområder. Foto: Daniel Palm Eskildsen

Resultaterne spænder fra 20 registrerede arter af ynglefugle på den mest artsrige lokalitet (Utterslev Mose, Vestmosen) til 4 arter på den mindst artsrige lokalitet (Kongens Nytorv). Hvad angår de overvintrende vandfugle, spænder resultaterne fra 19 arter på den mest artsrige lokalitet (Damhussøen) til 7 arter på de mindst artsrige lokaliteter (Skt. Jørgens Sø nord og Erdkehlgraven).

Det, der kan udledes af baselinetalene for ynglefugle, er, at der er flest fuglearter i naturområderne. Der er næstflest arter i parker og kirkegårde, som er mere eller mindre kultiverede grønne områder, mens de urbane byrum har færrest arter. Dette er i overensstemmelse med den generelle viden om natur og biodiversitet. Det indikerer, at jo mere naturlige områderne er, des større en andel af den naturlige artspulje vil være til stede. Der er imidlertid også andre faktorer, der påvirker graden af biodiversitet, og der vil være undtagelser.

Tabel 3.2. Resultater af antal fuglearter registreret ved baseline for Københavns Kommunes monitoring af biodiversitet. Der er gengangere af arter og lokaliteter på tværs af undersøgelserne af vinterfugle og ynglefugle. Derfor er totalen ikke blot summen af de ovenstående tal.

Undersøgelse	Arealkategori	Antal lokaliteter	Antal arter	Gennemsnitligt antal arter per lokalitet
Fugle i vintersæsonen		15	25	12,4
	Ferskvand	10	22	12,5
	Salt-/brakvand	5	21	12,2
Fugle i ynglesæsonen		45	65	12,5
	Naturområder	15	59	14,2
	Parker og kirkegårde	10	31	12,5
	Urbane byrum	5	17	7,4
	Øvrige arealer	5	20	9
Total		55	75	13,6

I modsætning til tallene for fugle i ynglesæsonen, kan der ikke udledes så meget andet end antallet af arter for de overvintrende vandfugle.

Disse tal vil nu udgøre den baseline, som den fremtidige monitoring skal holdes op imod. Dette vil indikere, hvordan biodiversiteten af ynglefugle i Københavns Kommune udvikler sig over tid.

3.5.2 Fugle i ynglesæsonen

Der blev gennemført i alt 45 punkttællinger af 15 minutters varighed i perioden 13. til 30. maj 2025. Der blev i alt registreret 65 arter. De artsrigeste lokaliteter var Utterslev Mose (Vestmosen), Golfbanen på Kalvebod Fælled og Grønjordssøen med henholdsvis 20, 19 og 19 arter.

De arter, der blev registreret på flest lokaliteter, var de almindeligt forekommende arter allike, ringdue og stormmåge. I det hele taget er langt de fleste af de 65 registrerede arter forholdsvis almindelige arter. Det er et forventeligt resultat i en bykommune.

22 af arterne, altså cirka en tredjedel af arterne, er **rødlistede**. For de fleste arters vedkommende er de rødlistet i kategorierne VU (sårbar) eller NT (næsten truet). Dette er en lavere andel end landsgennemsnittet for ynglefugle (58%), (Flensted, K.N. og Sterup, J., 2019. Fugle 2017-2019. I Moeslund, J.E. m.fl. (red.): **Den Danske Rødliste**. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. www.redlist.au.dk), hvilket er forventeligt i en bykommune. At der alligevel er registreret relativt mange rødlistede arter, skyldes formentlig først og fremmest, at også almindelige, vidt udbredte arter nu er i tilbagegang og dermed er blevet rødlistede.

To vadefugle, der kan fremhæves, er vibe og stor præstekrave, som begge er ualmindelige i en bymæssig kontekst. Vibe er knyttet til åbne engområder og blev fundet på Kalvebod Fælled, mens stor præstekrave er knyttet til kyster og blev fundet i Amager Strandpark. Dermed er de heller ikke fundet i bebyggede områder, men netop i deres naturlige habitater, som i det her tilfælde blot ligger tæt på bymæssig bebyggelse.

Mange af de øvrige arter er arter, som oprindeligt er knyttet til mere eller mindre træbevoksede områder (skove), men som har tilpasset sig urbane områder med træer. Eksempler herpå er stor flagspætte, munk og skovskade.

Der er også registreret arter knyttet til større naturområder og det åbne land. Det er eksempelvis gøg, nattergal og sanglærke. Disse arters tilstedeværelse i kommunen skyldes områder som Amager Fælled og Kalvebod Fælled.



Figur 3.9. Allike var blandt de hyppigst registrerede fuglearter i ynglesæsonen. Det er en **generalist** og en almindelig del af bybilledet, som de fleste københavnere nok ser og hører dagligt uden at tænke over det. Foto: Daniel Palm Eskildsen



Figur 3.10. Stor præstekrave blev registreret på lokalitet 18 Amager Strandpark, strandøen. Foto: Flemming Eskildsen

Tilstedeværelsen af arter som troldand, toppet lappedykker og rørsanger skyldes forekomsten af søer og vådområder i kommunen, da dette er arter, der er strengt knyttet til disse naturtyper.

Naturområderne (25 lokaliteter) husede flest arter med repræsentation af 59 af de i alt 65 registrerede arter. I kategorien parker og kirkegårde (10 lokaliteter) registreredes 31 arter, mens urbane byrum og øvrige områder (5 lokaliteter hver) havde færrest arter med henholdsvis 17 og 20 arter. Naturområder havde i gennemsnit 14,2 arter per lokalitet, parker og kirkegårde 12,5; urbane byrum og øvrige arealer henholdsvis 7,4 og 9. Resultaterne fremgår også af tabel 3.2.

3.5.3 Fugle i vinterhalvåret

Der blev i alt registreret 25 arter af overvintrende vandfugle. Kun én art, blichøne, blev set på samtlige 15 lokaliteter. De artsrigeste lokaliteter var Damhussøen, Kalveboderne og Utterslev Mose, Vestmosen med henholdsvis 19, 18 og 17 arter. De arter, der blev registreret ved flest lokaliteter, var de meget udbredte og almindelige arter blichøne, gråand og troldand.

Hvad de øvrige arter angår, er der igen overvejende tale om forholdsvis almindeligt forekommende arter. Enkelte arter kan dog fremhæves. For eksempel lille skallesluger, som er en and med en nordøstlig udbredelse, hvor en mindre del af bestanden overvintrer i udvalgte danske søer og farvande. Kaspisk måge ligner flere af de andre måger meget, men er en sydøstlig art, som i stigende omfang ses ved især de østdanske kyster om vinteren.

Forekomsten af arter som edderfugl og toppet skallesluger skyldes Københavns Kommunes placering ud til kysten, da de begge er knyttet til marine områder.

Ikke uventet var der ingen lommer eller alkefugle. Disse artsgrupperes medlemmer har deres hovedforekomster i mere åbne havområder.

Bedst repræsenterede, med hensyn til antal forskellige arter, var andefuglene med de fleste af de almindeligt forekommende danske arter i vintermånederne.

Af almindelige arter der ikke sås, var gravand og bjergand. Gæssene var kun repræsenteret af grågås, hvilket afspejler manglen på åbne marker eller udstrakte forstyrrelsesfrie engarealer blandt lokaliteterne. Der var både repræsentanter for fiskeædende fugle (skarver, lappedykkere, skalleslugere) og planteædere (blichøne, svømmeænder).

Det mest iøjnefaldende fællestræk ved de 15 besøgte vandområder var fraværet af vadefugle. Det kan forklares ved manglende mudrede bredzoner eller fugtige engarealer i tilknytning til vådområderne.



Figur 3.11. Sanglærkes tilstedeværelse i Københavns Kommune er takket være de store, åbne naturområder, som stort set kun findes på Amager. Foto: Daniel Palm Eskildsen



Figur 3.12. Ederfugl er knyttet til havet, hvor den bl.a. lever af blåmuslinger. Den er derfor kun registreret på marine lokaliteter (Nordhavn). Foto: Flemming Eskildsen

3.6 Diskussion

3.6.1 Metodevalg

Det gælder generelt for overvågningen, at man nok ville finde flere arter, hvis der blev brugt længere tid på at registrere per gang, blev gennemført flere registreringer per år og/eller hvis der var flere lokaliteter og registreringspunkter. For eksempel blev fuglearten kærsanger, som hvert år synger på Amager Fælled, ikke fundet i forbindelse med ynglefugleregistreringerne. Det var den nok blevet, hvis der var brugt mere tid og/eller udlagt flere lyttepunkter.

Formålet med monitoringen er dog ikke at lave en totalkortlægning af kommunens biodiversitet, da det ville være en alt for omfattende opgave. Formålet er snarere at følge udviklingen og holde øje med, om det går frem eller tilbage med Københavns biodiversitet. De udvalgte artsgrupper og lokaliteter fungerer som indikatorer for den samlede biodiversitet i kommunen. Det valgte omfang og varighed af registreringer er vurderet som egnet til dette formål.

3.6.2 Lokaliteter

Valg af lokaliteter er en balance mellem på den ene side at opfange en relativt stor andel af kommunens samlede artspulje, og på den anden side at lokaliteterne samlet

skal være repræsentative for kommunen og dens arealer. Førstnævnte taler for at udvælge de bedste og mest artsrige lokaliteter, mens sidstnævnte taler for at udvælge de mest typiske lokaliteter, som der er flest af, og hvis arealtype fylder mest indenfor kommunegrænserne. Den endelige udvælgelse er en balance mellem disse to hensyn, hvor der er en overvægt af lokaliteter i den mere artsrige ende, men hvor de mere gennemsnitlige og mindre interessante lokaliteter også er godt repræsenteret.



Figur 3.13. Knopsvaner, gråænder og troldænder m.m. i Utterslev Mose, Østmosen (lokalitet 57). Foto: Amphi Consult



Figur 3.14. Grågæs på lokalitet 57 Utterslev Mose, Østmosen. Foto. Amphi Consult

4. De marine vandområder

4.1 Introduktion

4.1.1 Biodiversitet i de marine vandområder

Havmiljøet omkring Danmark har det generelt skidt, og udviklingen har været for nedadgående igennem mange år. I Københavns Havn er billedet til gengæld et andet, idet vandmiljøet gennem de seneste 20 år er blevet forbedret, primært fordi mange spildevandsoverløb er blevet fjernet eller reduceret. Man kan derfor nu bade i havnen, og den har fået en stor rekreativ værdi i kommunen. Det er relevant at følge den positive udvikling af vandmiljøet og kommunens fortsatte arbejde med dette. Derfor er det valgt også at inddrage livet under vandet i overvågningen af kommunens biodiversitet.

Som følge heraf blev der i 2022 udført en baselineundersøgelse af biodiversiteten i Københavns Havn. Baselineundersøgelsen byggede på en tidligere screening fra 2021, hvor 86 lokaliteter blev undersøgt for bunddyr (**infauna** og **epifauna**) og bundplanter (**makroalger** og blomsterplanter), se ordlisten i kapitel 8. Fra disse lokaliteter blev 15 lokaliteter udvalgt. Formålet var at beskrive artsrigdommen for både bunddyr og planter, så udviklingen på de udvalgte lokaliteter kunne følges.

Teksten i dette kapitel er, hvis intet andet er angivet, skrevet på baggrund af rapporten: Havbiologisk baselineundersøgelse Københavns Havn, WSP, september 2022.

4.1.2 København som levested

Københavns Havn strækker sig cirka 12 kilometer fra Svanemøllebugten i nord til Kalveboderne i syd. Havnens samlede vandareal på 10 kvadratkilometer omkranses af 42 kilometer bolværk.

Københavns Havn er kendetegnet ved, at der er stor vandgennemstrømning gennem havneløbet og ved de mange kanaler, som har mindre gennemstrømning. Vandet i Øresund påvirkes af vandet fra Østersøen, som typisk har et saltindhold på omkring 8 promille, mens det vand, der strømmer ind i Øresund fra Kattegat i nord, har et betydeligt højere indhold af salt. Vandet i Øresund kan i de nedre lag have et saltindhold på over 30 promille, og det kan i perioder komme helt op på 35 promille.



Figur 4.1. En tangulus sp. er et eksempel på livet i Københavns Havn. Foto: Martin Macnaughton



Figur 4.2. Oversigt over lokaliteter til bundprøver og ROV-undersøgelser i Københavns Havn og Øresund. Lokaliteterne med grønt er placeret inden for havneløbet, mens de røde er uden for havneløbet.

En så stor forskel i saltindhold bevirker, at udveksling af vand imellem de to lag er begrænset. I havnen har overfladevandet typisk en saltholdighed på 10-15 promille. Saltindholdet i havnens vand er dog meget dynamisk og afspejler vandmassernes bevægelser i Øresund. Derfor kan man i Københavns Havn både støde på salt- og ferskvandsarter, der hver især har tilpasset sig vandforholdene i havnen.

Sedimentet i havbunden varierer. Nogle steder er det finkornet, mens det andre steder er grovere og mere stenet. Disse forhold gør, at der er forskel på, hvilke dyr og planter der lever de forskellige steder. Sedimentet er flere steder stærkt forurenet med metaller og miljøfremmede stoffer fra tidligere tiders industri.

4.2 Lokalteter

På baggrund af en større screening af 86 lokaliteter i 2021, blev 15 lokaliteter heraf valgt ud fra kriterier som høj biodiversitet for bunddyr, særlige planter og bunddyr, samt geografiske hensyn. Lokaliteterne er jævnt fordelt i Københavns Havn og ved Amager Strand (se figur 4.2)

Lokaliteterne er desuden valgt ud fra vanddybden, der varierer mellem 1 og 14,5 meter, substrattypen, strøm og bølger, eksponering mod åbent vand eller beskyttet farvand, eksponeringsretning - øst, vest, nord, syd - samt forventet salinitet. Ved at vælge forskellige typer

levesteder sikres undersøgelserne bred dækning, og chancen for at finde et stort udvalg af arter øges.

4.3 Metode

Undersøgelserne er i videst muligt omfang udført efter de relevante tekniske anvisninger i henhold til statens overvågningsprogram NOVANA (Det Nationale Overvågningsprogram for Vandmiljø og Natur). Anvisningerne beskriver kravene til prøvetagning, undersøgelser med videre i felten. ROV-undersøgelser med og uden dykker blev brugt supplerende til bundprøverne.

4.3.1 ROV-undersøgelse (Remotely Operated Vehicle)

En ROV blev brugt til undersøgelserne. En ROV er et fjernstyret undervandskamera. Ved hver lokalitet blev ROV'en nedsænket, og der blev gennemført visuel undersøgelse af havbunden med det formål at identificere bunddyr, makroalger og blomsterplanter. Ved lokaliteter, hvor det blev vurderet fordelagtigt, blandt andet ved alle stenrev eller andre lokaliteter med særlig biologisk interesse, blev der både lavet undersøgelser med ROV og med dykker med kendskab til marine organismer. Der blev også gennemført afsøgning af prøveområder for at finde lokaliteter med blød bund, som var egnet til bundprøvetagning.

Tabel 4.1. Lokaliteterne, jævnfør kortet figur 4.2.* Se afsnit 4.4.2 vedrørende substrattype.

Nr.	Navn	Inden for / Uden for havneløbet	Substrattype*	Nr.	Navn	Inden for / Uden for havneløbet	Substrattype*
01	Svanemøllebugten ved kystnært ålegræsbed	Uden for	1	43	Langelinje	Inden for	1,4
08	Fiskerihavnen, nord for stenkastning	Uden for	1,4	54	Skuespilhuset stenrev syd	Inden for	1,4
14	Nordhavnstippen	Uden for	1,4	66	Islands Brygge ved stensætning	Inden for	1,4
21	Trekroner	Uden for	1	73	Sluseløbet	Inden for	1,4
25	Kongedybet ud for Kraftværkshalvøen	Uden for	1	80	Sydhavnstippen	Inden for	1,4
33	Amager Strandpark Lagunen	Inden for	1	82	Kalveboderne, nord	Inden for	1
35	Amager Strandpark, Anløbshavnen	Uden for	1,4	86	Kalveboderne sydlig havnegrænse	Uden for	1
38	Nordbassin, ved stenrevet	Inden for	1,4				

4.3.2 Bundprøver

Bunddyrsprøver blev udtaget med en mini Van Veen-bunddyrsprøvehenter, som er en lille grab, hvor hver prøve består af 256 kubikcentimeter bundsubstrat. Der blev udtaget 3 prøver for hver lokalitet. De indsamlede bunddyrsprøver blev forsigtigt skyllet igennem en 1 millimeter-sigte i en beholder, hvor prøven blev spritkonserveret.

Ved ankomst til laboratoriet blev arterne i bunddyrsprøven bestemt så præcist som muligt.

4.3.3 Artsgrupper

Bunddyrs- og ROV-undersøgelsesmetoderne favoriserer ikke bestemte arter. Ved bunddyrsprøverne artsbestemmes alle dyrene i de enkelte prøver bedst muligt. Ved ROV-undersøgelserne er det, hvad der ses på undersøgelsestidspunktet på hver enkelt lokalitet, som er noteret.

Der er således set forskellige fisk, men disse er ikke repræsentative for hvilke fisk, der findes. De er derimod udelukkende udtryk for hvilke fisk, der var til stede samtidig med ROV'en / dykkeren var i vandet. Hvis antallet af fiskearter skulle opgøres mere fyldestgørende, ville det kræve en omfattende fiskeundersøgelse, hvori der indgik både fangst og dykkerundersøgelser.

Undersøgelserne omfatter ligeledes ikke alle plantearter. Der er ved ROV-undersøgelserne noteret de makroalger og planter, der observeres på et givent tidspunkt.

4.4 Resultater

4.4.1 Samlede resultater

Der blev samlet set for begge typer undersøgelser (ROV og bunddyrsprøver) identificeret 77 arter i havnen. 56 arter var dyr (primært orme og muslinger). Herudover var otte ikke naturlig forekommende arter, inklusive tre invasive. Derudover blev der identificeret 21 blomsterplanter og makroalger (herudover en ikke naturlig forekommende art). Der blev observeret 22 forskellige dyr og 11 forskellige planter, som ikke kunne bestemmes nærmere til art.

Ved ROV-undersøgelsen blev der registreret 41 arter, som bestod af dyr, makroalger og blomsterplanter. Derudover kunne 34 fund af organismer ikke bestemmes til art eller var ikke naturlig forekommende. I bunddyrsprøverne blev der i alt fundet 42 dyrearter, samt 10 arter, der ikke kunne artsbestemmes eller ikke var

naturlig forekommende. Ved beregning af det samlede antal arter tages der derfor højde for overlap af artsfund mellem de to undersøgelser, og de fund, der ikke kunne bestemmes til art, udelukkes.

Der var stort set ikke forskel på antallet af arter inden for og uden for havneløbet.

Der er flere faktorer, som har betydning for artsantallet i et givent område, herunder havbundens beskaffenhed (bla. substrattype og dynamiske forhold) samt hvilken dybde, temperatur- og salinitetsgradient de enkelte arter er tilpasset. Hertil kommer den påvirkning, som skyldes menneskelig aktivitet.

4.4.2 ROV-undersøgelse

Substrattyperne på de valgte lokaliteter varierede mellem den primære substrattype 1 (det vil sige 1a siltet bund og 1b (siltet) sandbund) og den sekundære substrattype 4 (stenrev, hvor dækningsgraden af store sten er større end 25%). Se også Tabel 4.1.

Dækningsgraderne for både planter og dyr varierede meget og var højest på substrattype 4. Det var forventeligt, da denne bundtype giver bedst mulighed for fasthæftelse for blandt andre flere arter af **makroalger** og fasthæftelse af blandt andre blåmuslinger og rurer.

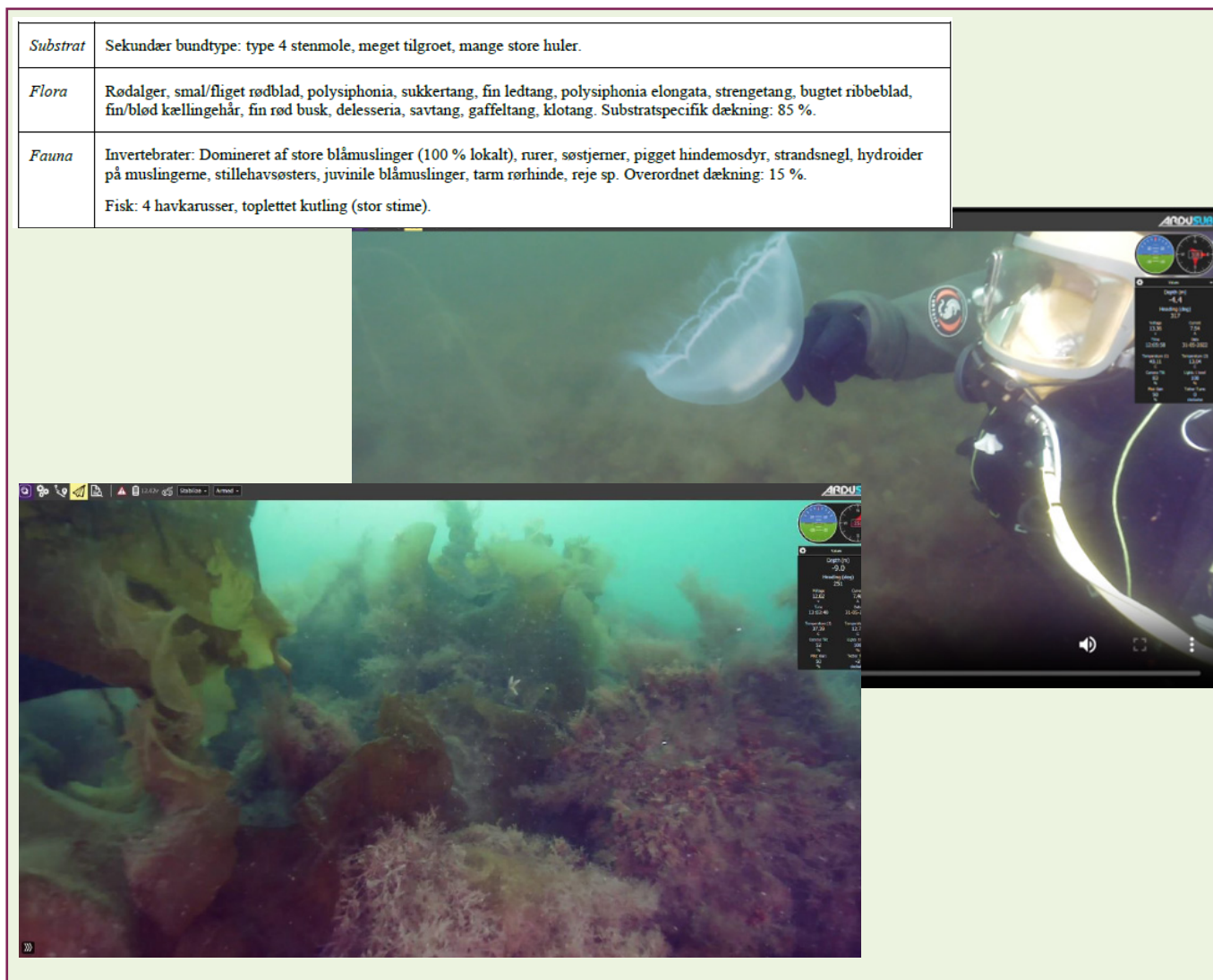
Resultaterne blev desuden afrapporteret som rapport og video. Se eksempler på observationer i figur 4.3.

Ved ROV-undersøgelserne blev der desuden fundet ålegræs (figur 4.4). Ålegræs er afgørende for Københavns kystnære økosystemer. Det skaber vigtige yngle- og opvækstområder for mange marine arter, herunder fisk og snegle. Ålegræs fungerer også som en **primærproducent**, der understøtter lokale fødekæder og biodiversitet.

Billedet (figur 4.5) viser et typisk marint økosystem fra undersøgelsen. Den omgivende bund er dækket af et varieret vækstlag af **makroalger**, der inkluderer både rødalger og brunalger, som trives i de relativt lavvandede områder omkring København. Algerne spiller en vigtig rolle i økosystemet og er føde- og levested for mange marine organismer, herunder små krebsdyr og fiskelarver.

Invasive arter

Invasive arter er ikke ønskede, da de kan komme til at dominere lokale samfund og fortrænge naturligt forekommende arter.



Figur 4.3. Eksempler på afrapportering fra lokaliteter fra ROV undersøgelsen 2022. Foto: WSP

Der blev fundet 6 invasive arter; blandt andre australsk kalkrørsorm, stillehavsøsters og sortmundet kutling, som ikke tæller med i det samlede artsantal for monitoringen.

4.4.3 Bunddyrsprøver

Der blev registreret 7-15 arter på de 15 lokaliteter med et gennemsnit på 12 arter per lokalitet. Lokaliteterne 21, 25 og 80 blev registreret som de mest artsrige, alle med 15 arter, og lokalitet 38 som den mindst artsrige med syv registrerede arter. I alt blev der registreret 42 forskellige arter på de 15 lokaliteter.

Arter tilhørende klassen havbørsteorme (Polychaeta) var den mest artsrige gruppe med 13 arter, dernæst var arter tilhørende klasserne snegle (Gastropoda) og muslinger (Bivalvia) med hver især seks arter. Derefter fulgte tanglopper (Amphipoda) og tanglus (Isopoda), med hver især fire arter. Øvrige observerede arter tilhørte klasserne sadelorme (Oligochaeta), slimbændler

(Nemertini), kommakrebs (Cumacea), krebsdyr (Decapoda), klotanglus (Tanaidacea) og stjerne-, pølse-, og tungeorme (Spinuncula/Priapulioidea/Echiura) samt arter fra familien dansemyg (Chironomidae).

Bunddyr stiller forskellige krav til både saltholdighed og iltindhold i vandet. Under naturlige forhold findes flest arter i områder med høj saltholdighed og god ilttilførsel. Omvendt begrænser lavt saltindhold og iltsvind artsrigdommen – typisk i næringsstofbelastede områder.

I Øresund trives et rigt og varieret bunddyrsliv. På og i havbunden lever mange arter fra forskellige dyregrupper. De stabile strømforhold sikrer god ilttilførsel og modvirker længerevarende iltsvind (kilde: sgavmst.dk). Mange af disse bunddyr spiller en vigtig rolle i økosystemet. Nogle arter filtrerer vandet og bidrager til et sundt havmiljø, mens andre er vigtige fødekilder for fisk.

Havet fungerer som et vigtigt spisekammer, hvor fisk finder rigeligt med byttedyr på havbunden.

Der var ikke signifikant forskel på antallet af bunddyrsarter inden og uden for havneløbet.

Analysen af bunddyrsprøverne viste, at der ikke er statistisk forskel på antallet af individer per prøve inde i havnen i forhold til uden for havnen, da individantallet kan variere afhængigt af mere lokale forhold. For eksempel kan prøver taget i et ålegræsbed have hundredvis af snegle og muslinger.

4.5 Diskussion

4.5.1 Refleksioner over databehandling

Der er gennemført baseline-undersøgelser, der involverer bundprøver og ROV-undersøgelser. Disse undersøgelser giver os en status på udgangspunktet af forholdene, da der ikke findes tidligere data til sammenligning. Fremtidige undersøgelser muliggør, at udviklingen af de marine vandområder kan følges.

Ved fremtidige undersøgelser skal det overvejes, om lokaliteterne er så forskellige fra hinanden, at det giver bedst mening at behandle dem hver for sig for at kunne vurdere eventuelle ændringer i lokaliteternes biologiske sammensætning. Der vil være lokaliteter, hvor for eksempel bølgepåvirkning samt sediment- og forureningsforhold varierer. Der vil således være lokaliteter, hvor man ikke forventer en stor forekomst af følsomme arter. Det kunne for eksempel være højdynamiske områder, det vil sige områder med konstante, naturlige ændringer i blandt andet vandstand og strømninger. Ved tidsserier fra samme lokalitet kan man derimod følge miljøkvaliteten på lokaliteten over tid.

Uanset afstanden mellem lokaliteterne for de enkelte bunddyrsprøver vil der på grund af prøveusikkerheden altid være forskel i artssammensætning mellem de enkelte prøver inden for et prøvetagningsområde.

Fremtidige undersøgelser vil muligvis også afdække, om der sker en stigning i antallet af invasive arter.



Figur 4.4. Ålegræsbed fra Københavns Havn 2025. Foto: WSP



Figur 4.5. Bund med diverse alger, blåmuslinger, østers og rurer taget med ROV i Københavns Havn (2025). Foto: WSP

4.5.2 Refleksioner over metodevalg

Det blev indledningsvis valgt, at overvågningen af de marine vandområder på de konkrete lokaliteter skulle ske ved at overvåge bunddyrene, det vil sige både de dyr, der lever i og på havbunden. Dette foregik med Van Veen-bunddyrsprøvehenter ved nedstik i havbunden. Dette blev valgt suppleret med ROV- og dykkerundersøgelser. Van Veen-bunddyrsprøvehenter fanger de mere stationære bunddyr, mens ROV og dykkerundersøgelser identificerer både makroalger, planter og dyr, der lever på bunden, som er mere eller mindre stationære, samt tilstedeværende fisk.

Prøvetagningen til identifikation af dyrene i havbunden blev så vidt muligt foretaget i henhold til Statens tekniske anvisninger i forbindelse med NOVANA-overvågningsprogrammet. Dette vil på sigt muliggøre, at resultaterne kan sammenlignes med tilsvarende lokaliteter. ROV- og dykkerundersøgelser supplerer bunddyrsprøverne og giver et billede af livet ovenpå området, hvor bunddyrsprøven er taget. Tilsammen giver det et billede af, hvor mange arter der er på en given lokalitet.

Man kunne i stedet for at anvende ROV og dykker have valgt at undersøge transekter (strækninger af havbunden) med dykker til identifikation af makroalger

og planter. Dette ville give et mere nuanceret billede af havbunden, men ville også have været mere omfattende. Det blev indledningsvis vurderet, at så omfattende undersøgelser ikke var nødvendige at foretage hvert monitoringsår. Der er tidligere og samtidig med baselineundersøgelsen foretaget transektundersøgelser af de marine blomsterplanter. Det kan overvejes at inddrage transekter igen med passende mellemrum for mere konkret at følge udviklingen i bundvegetationen, herunder eventuelt makroalger.

Det blev valgt ikke direkte at undersøge for fiskearter, og det er derfor kun en lille del af havnens fiskearter, der er repræsenteret i monitoringen. Idet fisk bevæger sig meget, vil det kræve et omfattende fiskeri over længere tid for at sikre at få fiskearterne tilstrækkeligt repræsenteret.

Det kan overvejes, når der foreligger data fra flere års monitoringer, om der fremover kan inddrages viden fra nyere undersøgelser udført af andre aktører og myndigheder.

5. De ferske vandområder

5.1 Introduktion

5.1.1 Biodiversitet i de ferske vandområder

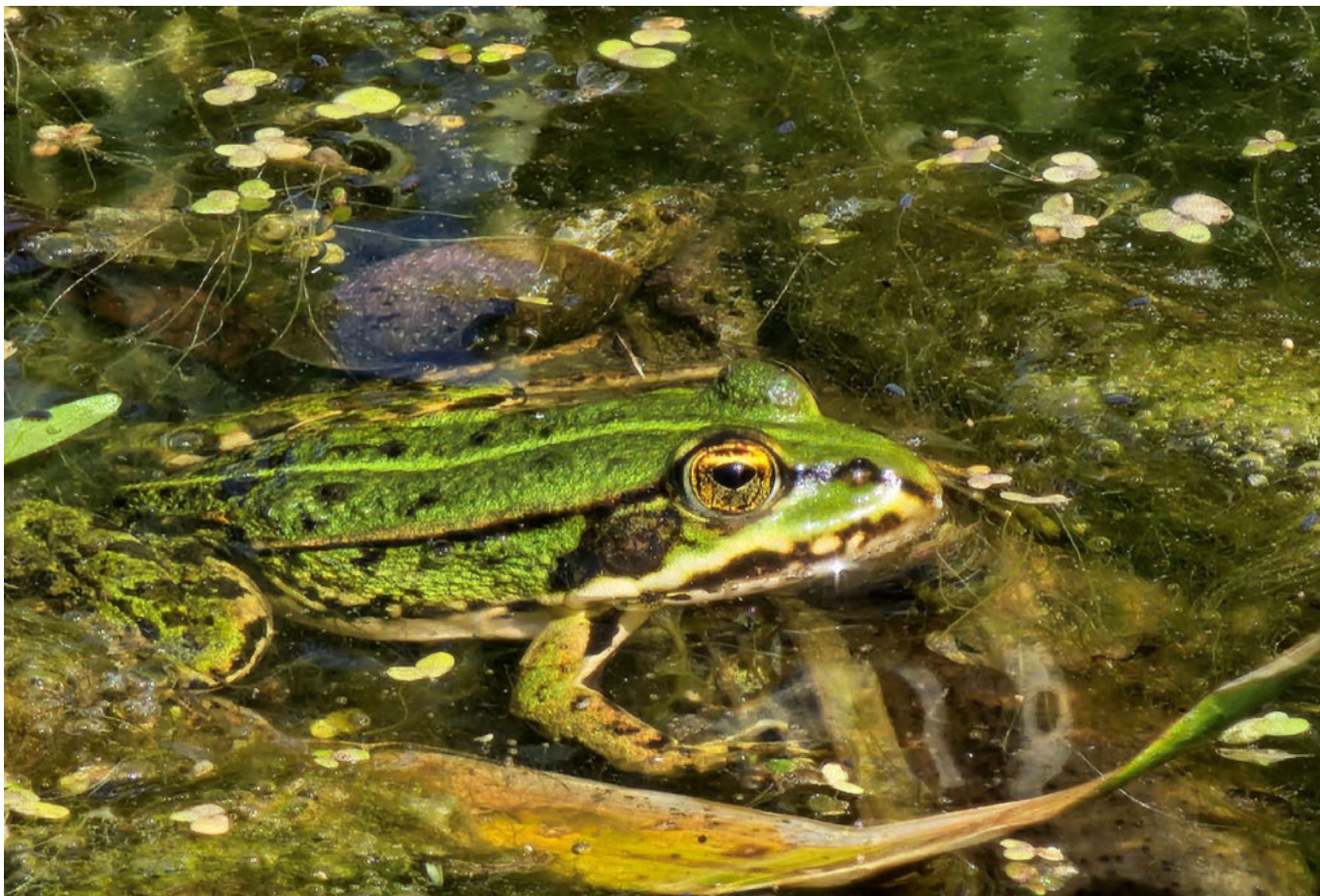
Københavns ferske vandområder udgør en særlig kategori af økosystemer, der er kendetegnet ved strømmende eller stillestående ferskvand afgrænset af land. Undersøgelsen af biodiversiteten i Københavns søer og vandløb er foretaget med en metode kaldet eDNA (environmental DNA), der på dansk også kaldes for miljøDNA. Ved brug af metoden indsamles alene vandprøver. Vandprøverne analyseres for tilstedeværende DNA afgivet fra organismer til det omgivende vandmiljø (for eksempel ved respiration, fæces eller afstødning af døde hudceller). Resultaterne i kapitlet er baseret på rapporten Biodiversitetsbaseline (eDNA) - kortlægning af arter, NIRAS, august 2025, som er udført af NIRAS for Københavns Kommune. I den følgende tekst omtales rapporten blot som baggrundsrapporten.

I tabel 5.1 ses navne på de udvalgte søer og vandløb, der indgår i undersøgelsen. På figur 5.3 ses et kort over lokaliteterne.

5.1.2 København som levested

De fleste af de københavnske ferskvandslokaliteter er omkransede af bebyggelse, veje og andre befæstede arealer samt forskellige typer af infrastruktur. Det er samtidig kendetegnende for byens søer og vandløb, at de er meget indbyrdes forskellige. De ferske lokaliteter i kommunen forekommer både på Sjælland og Amager.

Et vigtigt fællestræk for næsten alle ferskvandslokaliteterne er den bymæssige ramme, der begrænser den naturlige dynamik i de fysiske forhold, såsom slyngning af vandløb, ændring i udbredelsen af søer, med videre. Det gælder generelt, at vandgennemstrømningen er langsom, ligesom flow og vandstande sker styret.



Figur 5.1. Grøn Frø er en af de arter, der lever i Københavns ferske vande. Arten blev dog ikke registreret i baselinemoniteringen. Denne blev fotograferet i et af de nye vandhuller, der er udgravet på Amager Fælled. Foto: NIRAS

Den bynære beliggenhed medfører desuden, at naturlige levesteder omkring bredderne i både søer og vandløb er begrænsede eller helt fraværende på grund af hårde og skarpe kanter.

Et andet væsentligt fællestræk for de fleste ferske vandområder er, at de har været udsat for meget voldsomme belastninger med spildevand fra beboelser, veje og andre befæstede arealer samt fra industriproduktion.

Opspædet spildevand (spildevand blandet med regnvand) er gennem en lang periode blevet udledt fra de nærliggende kloaksystemer i forbindelse med kraftigere nedbør. Udledning af opspædet spildevand vil fortsat præge miljø- og naturforholdene på trods

af, at der i de seneste årtier er der blevet gennemført betydelige nedbringelser af disse belastninger.

Indsatsen for at oprense og afskære spildevandsbelastninger vil fortsætte i løbet af den kommende årrække med blandt andet nye underjordiske spildevands- og skybrudsanlæg, der vil reducere spildevandsbelastninger til Utterslev Mose, Søborghusrenden og Harrestrup Å fra såvel København som de øvrige kommuner.

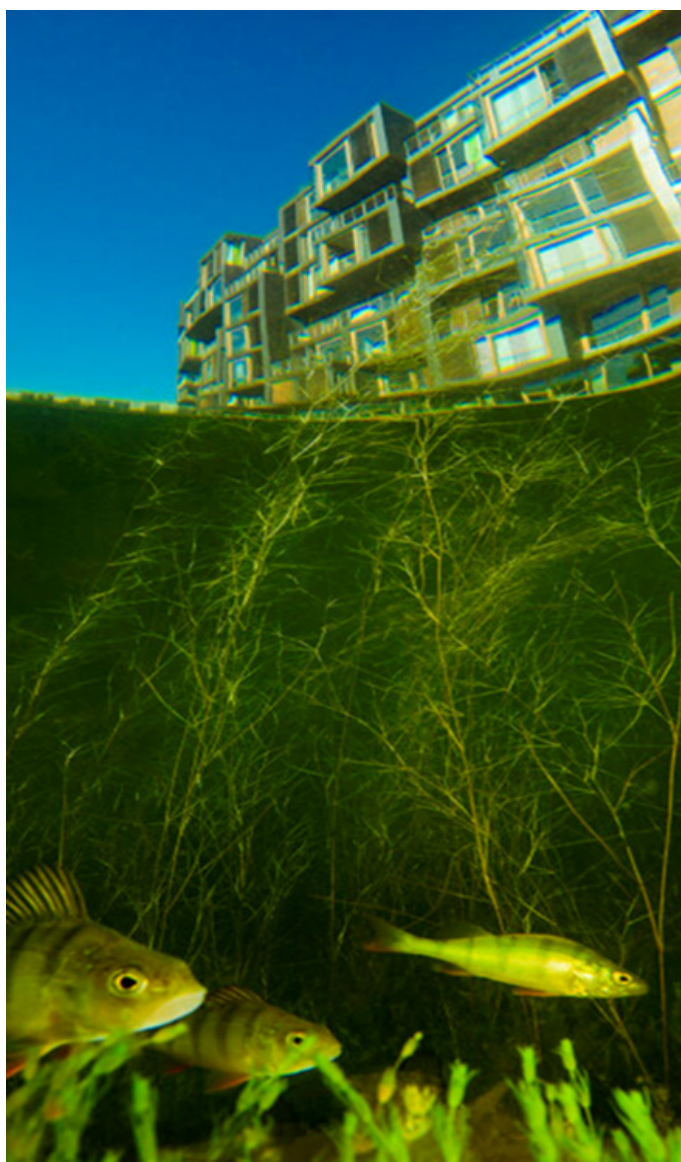
Der er ingen tilførsel af forurening til Københavns ferske vandområder fra landbrugsarealer.

5.2 Lokalteter

Københavns Kommune rummer cirka 260 hektar arealer med små og mellemstore søer samt omkring 88 kilometer vandløb, der ligger på både Sjællands- og Amagersiden i kommunen. De 18 undersøgte lokaliteter er blevet nøje udvalgt til at være bedst mulige repræsentanter for Københavns ferskvandslokaliteter inden for den givne ressourceramme. Kriterierne for udvælgelsen af lokaliteterne er følgende:

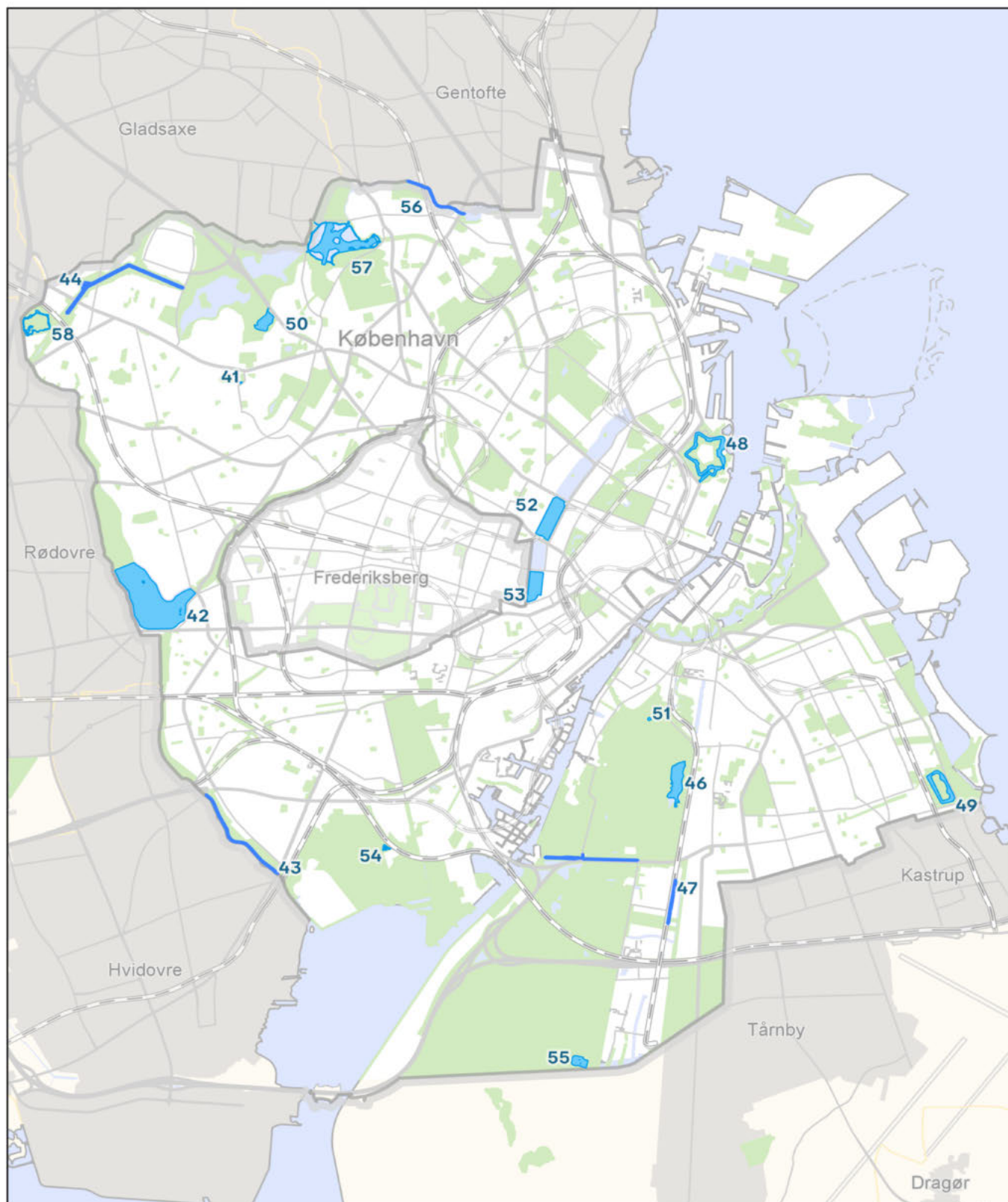
- Der er lagt vægt på at lokaliteterne kan forventes at give et repræsentativt indblik i biodiversiteten i de københavnske ferskvandsområder.
- Der er medtaget lokaliteter med et vist eksisterende niveau af biodiversitet samt lokaliteter med forventning til et positivt potentiale.
- De udvalgte lokaliteter omfatter både forholdsvis isolerede lokaliteter og lokaliteter der står i kontakt med hinanden.
- Lokaliteterne ligger fordelt udover størstedelen af kommunen både på Sjælland og på Amager.
- Der er både udvalgt lokaliteter, der indgår i de statslige vandområdeplaner (med omfattende og bindende målsætningskrav) samt lokaliteter, der ikke indgår i de statslige vandområdeplaner.
- Der indgår overvejende kommunalt ejede søer og vandløb, men også privat ejede lokaliteter på Amager er repræsenterede.

De 13 udvalgte sø- og 5 vandløbslokaliteter er listet i tabel 5.1 og ses på figur 5.3.



Figur 5.2. Aborre er en af de fiskearter, der er registreret. Disse er fotograferet i Universitetskanalen, Ørestad.

Foto: Martin Macnaughton.



Lokaliteter til undersøgelser i de ferske vandområder - Biodiversitetsmonitoring



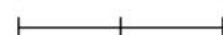
Københavns Kommune
Teknik- og Miljøforvaltningen
Vand og Natur

Signaturforklaring:

- Sø
- Vandløb

Udskriftsdato 4/11 - 2025

0 1 2 km



Københavns Kommune © Copyright

Figur 5.3. Kort over de undersøgte søer (lyseblå) og vandløb (mørkeblå) i Københavns Kommune.



Figur 5.4. Lokalitet 42 Damhussøen en vinterdag. Foto: Joakim Steinsvåg

Tabel 5.1. Liste over lokaliteterne til baseline for monitoringen af biodiversitet i de ferske vandområder.

Nr.	Navn	Arealkategori	Nr.	Navn	Arealkategori
41	Brønshøj Gadekær	Sø	50	Kirkemosen	Sø
42	Damhussøen	Sø	51	Paddesø Amager Nord	Sø
43	Damhusåen	Vandløb	52	Peblinge Sø	Sø
44	Fæstningskanalen	Vandløb	53	Sankt Jørgens Sø Syd	Sø
45	Grøft ved Vejlands Allé	Vandløb	54	Sø i Valbyparken	Sø
46	Grønjordssøen	Sø	55	Sø ved Ottetallet	Sø
47	Hovedkanalen Ørestad	Vandløb	56	Søborghusrenden	Vandløb
48	Indre Kastelgrav	Sø	57	Utterslev Mose - øst	Sø
49	Kastrup Fort	Sø	58	Kagsmosen	Sø

5.3 Metode

5.3.1 eDNA

eDNA-undersøgelser har hen over de sidste årtier været i fremvækst med stadig bedre resultater, og udviklingen forventes at fortsætte fremover.

Ved anvendelse af metoden indsamles alene vandprøver fra en lokalitet uden direkte prøvetagning af dyr eller planter. I stedet analyseres vandprøverne for DNA, som organismerne har afgivet til det omgivende vandmiljø.

Metoden giver mulighed for at få indblik i biodiversiteten på flere ferskvandslokaliteter end ved de mere ressourcekrævende undersøgelser af dyr og planter, hvor antallet af lokaliteter vil være færre og dermed mindre repræsentative for byens forskellige ferskvandslokaliteter.

Der blev indsamlet vandprøver fra de 18 udvalgte lokaliteter i Københavns Kommune i perioden ultimo maj til midt juni 2024. Disse lokaliteter ses på Figur 5.3.

Ved valget af prøvetagningsperiode blev der taget højde for insekters klækning og tilstedeværelsen af paddeyngel i søerne for at optimere chancen for at detektere et bredt udvalg af arter gennem eDNA-analysen.

Der blev udtaget én prøve i søer under 5 hektar, mens større søer og vandløb blev undersøgt med tre prøver for at opnå størst mulige antal artsfund.

Vandprøverne blev indsamlet efter standardiseret eDNA-metodik. Efterfølgende blev prøverne sendt til analyse.

For en detaljeret gennemgang af eDNA-metoden henvises der til baggrundsrapporten (se ovenfor i kapitlets indledning).

5.3.2 Artsgrupper

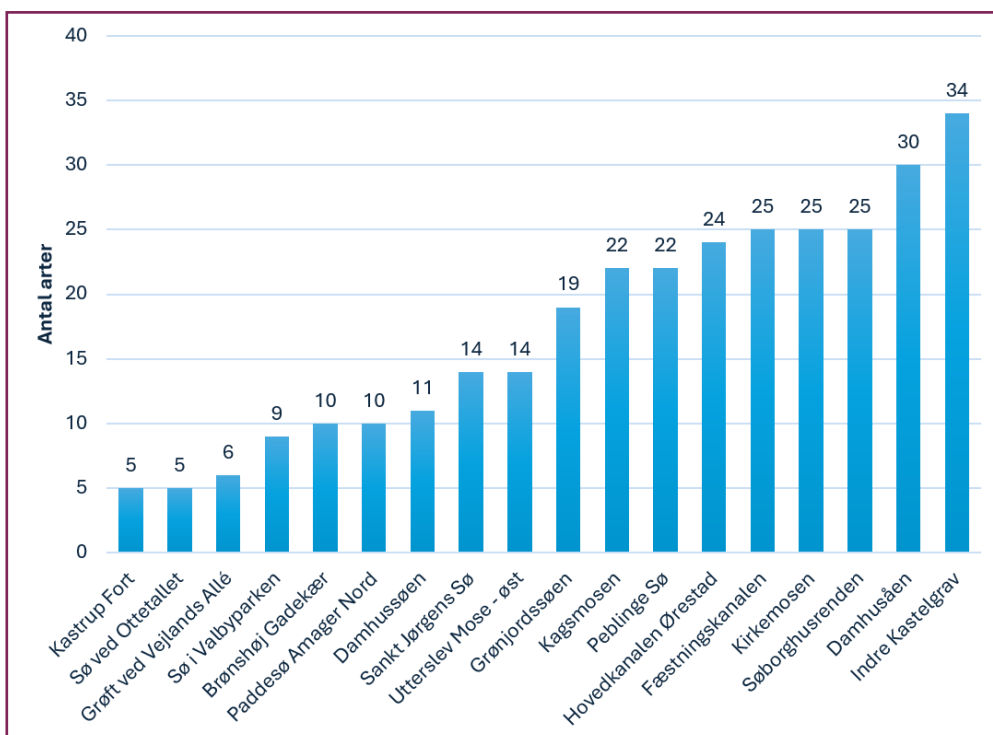
Følgende grupper af organismer indgår i undersøgelsen: fisk, invertebrater, padder, fugle og pattedyr. Planter og alger indgår ikke i undersøgelsen blandt andet fordi, der ikke er referencer nok i databaserne til sammenligning med fundet DNA i vandprøverne.

5.4 Resultater

eDNA-analysen resulterede i identifikation af i alt 75 forskellige arter på tværs af de undersøgte lokaliteter. Fordelingen af antal arter per lokalitet er vist på Figur 5.5.

Analysen viser en betydelig variation i artsrigdommen mellem lokaliteterne. Damhusåen og Indre Kastelgrav udviste den højeste artsdiversitet med hver 34 fundne arter, mens søerne ved Ottetallet og Kastrup Fort havde det laveste antal med blot 5 arter. Gennemsnitligt blev der fundet 17 arter per lokalitet.

De 15 mest almindeligt forekommende arter baseret på fund på antal lokaliteter fremgår af Tabel 5.2.



Figur 5.5. Det totale antal arter identificeret på hver af de undersøgte lokaliteter.



Figur 5.6. Rørhøne var en af de rødlistede fuglearter, som blev registreret vha. eDNA. Foto: Daniel Palm Eskildsen

Af tabellen ses, at 7 ud af de 15 mest almindeligt forekommende arter er dafnier. Der blev registreret fire **rødlistede arter**, heraf ål med rødlistestatus CR (kritisk truet) samt blichøne, rørhøne og troldand, som alle tre har rødlistestatus VU (sårbar).

De samlede artsfund fremgår af bilag 1.

Tabel 5.2. Arter registreret på flest lokaliteter i ferskvandsundersøgelserne i monitoringen af biodiversitet i Københavns Kommune.

Artsnavn	Antal lokaliteter
Almindelig dovendafnie	16
Stor hættedafnie	13
Almindelig kugledafnie	12
Gråand	11
Næse-prikdanie	11
Kam-prikdanie	9
Aborre	9
Suder	8
Skalle	8
Rudskalle	8
Bredhalet prikdanie	8
Gul sødøgnflue	8
Langtornet Dafnie	8
Skrubtudse	7
Øresnegl	7

Menneske-DNA blev detekteret i 14 ud af 18 prøver, hvilket understreger det bynære præg af de undersøgte vandområder. Menneske-DNA er imidlertid taget ud af det samlede antal arter, idet det ikke anses for at være relevant for biodiversitetsmonitoringen. Derfor fremgår menneske ikke af tabel 5.2.

En del af det undersøgte DNA kan ikke bestemmes til art, men bestemmes alene til såkaldt OTU, der er en forkortelse for Operationel Taxonomic Unit. En OTU er en adskilt taksonomisk enhed baseret på lighed mellem DNA-sekvenser. Man ved altså ikke, hvilken art en OTU er, men antallet af OTU'er siger noget om diversiteten i en prøve. For de 18 lokaliteter varierer antallet af OTU'er mellem ca. 200 (Kastrup Fort) og ca. 600 (Indre Kastelsgrav). For de 18 lokaliteter varierer antallet mellem knap 200 og op til lidt over 600.

For en mere detaljeret gennemgang af ovennævnte henvises der til baggrundsrapporten, hvor der beskrives flere teoretiske og metodiske overvejelser og emner.

5.5 Diskussion

5.5.1 Refleksioner over metodevalg

eDNA-metoden giver mulighed for at få et bredt overblik over artsdiversiteten i en række ferskvandsområder, der ellers ville kræve omfattende feltundersøgelser.

Der indgår derfor flere forskellige ferskvandslokaliteter i biodiversitetsundersøgelsen, end der ville være ressourcer til at undersøge ved en traditionel prøvetagning med indsamling af organismer af dyr, planter, med videre.

En stor fordel er videre, at det indsamlede DNA fra den udførte undersøgelse gemmes, så DNA'et senere kan genanalyseres i takt med, at metoden og databaserne udvikles. På den måde sikrer man, at eventuelle metodiske forbedringer ved kommende undersøgelser ikke skævvrider data for udvikling i arter over tid.

En begrænsning ved eDNA-metoden er, at ikke alle tilstedeværende arters DNA nødvendigvis er blevet registreret i prøverne ved denne første prøvetagning til baselineundersøgelsen. Det gælder dog, at et tilsvarende mønster også forekommer ved traditionel prøveindsamling.

Desuden kan der være indsamlet for lidt DNA til at identificere nogle arter i analysen, eller at indsamlet DNA endnu ikke er sekventeret, så det derfor ikke er muligt at

identificere arterne.

Som nævnt ovenfor indgår planter og alger ikke i undersøgelsen, blandt andet fordi der ikke er referencer nok til at sammenligne med fundet DNA. Metoden er derfor ikke brugbar til disse grupper af organismer i øjeblikket.

Det kan fremhæves, at områder med strømmende vand resulterer i flere arter, hvilket til dels kan forklares med det relative større opland, hvor DNA tilføres vandløbene. Det betyder, at prøverne kan indeholde DNA fra arter, der ikke lever på den pågældende lokalitet, men derimod stammer fra oplandet. Dermed vil monitoringen med valget af eDNA-metoden til dels også afspejle biodiversitet uden for kommunegrænsen.

I Indre Kastelgrav er der registreret mange arter, hvor især arter af dafnier og fisk dominerer. Dette viser også en generel tendens, hvor dafnier nemt ender på filteret grundet deres store forekomst, og at fiskene generelt udskiller meget DNA.



Figur 5.7. Individuer af skarv i Damhussøen. Foto: Susanne Henriksen

5.5.2 Refleksioner over lokaliteter

Valget af lokaliteter vurderes at give en rimelig god dækning af de forskellige typer af søer og vandløb i Københavns Kommune. De udvalgte 18 lokaliteter fordeler sig over Amager og Sjælland, hvor de omfatter små og større søer samt nogle vandløb.

Der er både lagt vægt på, at lokaliteterne forventes at være repræsentative for tilstanden i de københavnske ferskvandsområder, ligesom der indgår nogle lokaliteter med en forventning til et vist eksisterende niveau af biodiversitet samt et muligt potentiale for at opnå forøget biodiversitet.

Endelig kan det nævnes, at det fremadrettet kunne fremme repræsentativiteten at tilføje en eller to lokaliteter på vandløbsstrækninger, hvor der planlægges større restaureringstiltag.

5.5.3 Inddragelse af andre data

I forbindelse med databearbejdningen blev resultaterne fra eDNA-undersøgelsen sammenstillet med registreringer af arter i oversigten Arter.dk hen over de seneste ti år.

Konklusionen blev imidlertid, at registreringerne i Arter.dk ikke vurderes at give et brugbart grundlag til at supplere datagrundlaget med, idet disse registreringer helt overvejende er knyttet til **terrestriske** observationer nær ved de ferske lokaliteter og stort set mangler i selve vandområderne. Desuden har registreringerne fokus på forholdsvis få og særligt "interessante" arter.

Det kan overvejes, om der skal inddrages eksisterende viden fra de seneste år fra de biologiske screeninger, der foretages i udvalgte ferskvandslokaliteter hvert år efter fast procedure af Københavns Kommune. Det vurderes at være en brugbar supplerings, men det indebærer større behov for ressourcer, hvis fremgangsmåden skal udføres i samtlige af de ferskvandslokaliteter, der indgår i biodiversitetsprogrammet. Desuden foretages der tilsvarende undersøgelser i Vandlauget i Ørestad, der potentielt også kunne inddrages.

6. Naturen på land

6.1 Introduktion

Dette kapitel beskriver begrundelsen for de udvalgte artsgrupper samt metoden og resultaterne for baselineundersøgelserne på land.

Kapitlet er baseret på de to undersøgelsesrapporter for henholdsvis planter og biller og bestøvere samt en rapport, som blev udarbejdet som forarbejde til det endelige monitoringsprogram:

- Baseline monitoring af terrestrisk biodiversitet i Københavns Kommune, Del 1 – planter og biller, Amphi Consult, december 2024
- Baseline monitoring af terrestrisk biodiversitet i Københavns Kommune, Del 2 – Bestøvere (vilde bier og svirrefluer), Amphi Consult, September 2025
- Monitoreringsprogram for biodiversitet i Københavns Kommune, Cowi, april 2023

For flere detaljer om metode, påkrævet udstyr og lignende, henvises der til ovennævnte baggrundsrapporter.

6.1.1 Biodiversiteten på land

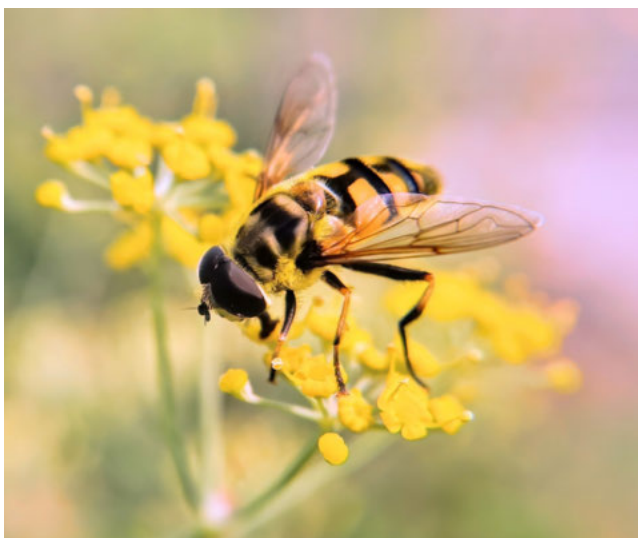
Livet på land rummer mange meget forskelligartede arter inden for blandt andet planter, svampe, fugle, insekter og pattedyr. For at kunne monitorere diversiteten af arter på land, er det nødvendigt at indskrænke feltet

og fokusere undersøgelserne på enkelte artsgrupper. Det stiller krav til, at de udvalgte artsgrupper kan fungere som indikatorer for den generelle biodiversitet på land. I denne monitoring er de valgte artsgrupper planter, biller og bestøvere .

6.1.2 København som levested

Københavns landfaste arealer er præget af storby med meget bebyggelse og belægning. Byens grønne arealer består af en blanding af små grønne anlæg i gadebilledet, parker, kirkegårde, villahaver, baneterræner, **runderater** og større naturarealer. Der er derfor stor variation i levestedernes karakter, kvalitet og størrelse.

De mellemstore parker såsom Kongens Have og Fælledparken ligger spredt og oftest med bebyggelse og vejanlæg imellem, som vil fungere som barrierer for spredning og bevægelse for mange arter. Arterne i disse områder vil derfor ofte være meget mobile arter eller lokale populationer af almindeligt forekommende arter. I yderkanten af byen ligger de større sammenhængende naturområder, heriblandt Kalvebod Fælled, Amager Fælled, Utterslev Mose og Sydhavnstippen. Disse områder giver mulighed for højere diversitet i levesteder, større **kontinuitet** og større spredning af arter og gener. Her vil man forventeligt finde en større variation af liv og arter, der ikke findes på de helt bynære lokaliteter.



Figur 6.1. Svirrefluer og planter er to af de udvalgte organismegrupper, som skal fungere som indikator for den samlede biodiversitet. Her repræsenteret ved dødningehovedsvirrefluen og almindelig kvalkved. Foto: Daniel Palm Eskildsen (venstre) og Joakim Steinsvåg (højre).



Figur 6.2. Lokaltet 11, Amager Fælled, De tre høje, er et eksempel på en lokalitet i kategorien naturområder. Foto: Amphi Consult

6.2 Artsgrupper

I den **terrestriske** (landbaserede) del af monitoringen er det ikke muligt at foretage prøver, der ad én omgang indfanger størstedelen af de interessante arter, som det for eksempel gør sig gældende med eDNA-metoden for de ferske vandområder. De tilgængelige biologiske metoder på land er alle specialiserede til observation af helt specifikke artsgrupper. Derfor har det været nødvendigt at udvælge et antal afgrænsede artsgrupper, der tilsammen kan fungere som indikatorer for biodiversitet på land. Der er desuden lagt vægt på, at de udvalgte artsgrupper skal være lette at genkende og være repræsenteret på alle typer af arealer.

De udvalgte artsgrupper er planter, biller, bier og svirrefluer. Disse artsgrupper rummer mange arter; både **generalist-arter**, der kan trives på en lang række forskellige levesteder, og **specialist-arter**, som er knyttet til helt særlige levesteder. De kan derfor repræsentere et bredt spektrum af levesteder.

Herunder er en kort beskrivelse af de udvalgte artsgrupper som indikatorer for biodiversitet i monitoringen. For en mere detaljeret redegørelse henvises der til baggrundsrapporterne.

6.2.1 Planter

Planter er et vigtigt fundament for mange andre artsgrupper såsom insekter, fugle, pattedyr, svampe og endda også for andre planter. 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 fødekæden er afhængige af som føde- og levested. Planter er næsten altid til stede i et område, uanset hvilken naturtype, der er tale om. Derfor er artsgruppen ideel som biodiversitetsindikator i monitoringen.

Artsgruppen planter er i biodiversitetsmonitoring yderligere indsnævret til kun at omfatte karplanter.

6.2.2 Biller

Artsgruppen biller er en god biodiversitetsindikator og indeholder mange arter. Biller er hurtige til at reagere på ændrede forhold i deres leveområder, såsom øget forurening, fældning af træer og lignende. Den hurtige respons på ændrede levebetingelser gør, at biller indenfor en kortere periode end eksempelvis planter, vil give større udsving med hensyn til både artssammensætning og artsantal.

Biller er desuden relativt stedfaste og bevæger sig langsomt. Derfor er der god sandsynlighed for, at man finder mange af de billearter, som lever inden for den udvalgte lokalitet.

Artsgruppen biller er i denne biodiversitetsmonitoring yderligere indsnævret til kun at omfatte snudebiller, løbebiller og bladbiller. Disse tre familier indeholder mange arter og de optræder i stort antal i faldfælder, hvilket er den valgte metode i nærværende monitorering. Samtidigt er artsdiversiteten inden for de tre familier en god indikator for både lokaliteternes strukturer og plantediversitet.

6.2.3 Bier og svirrefluer

Bier og svirrefluer er behandlet som en samlet artsgruppe, som repræsenterer forekomsten af bestøvere og er en velegnet artsgruppe som indikator for biodiversiteten.

Mange plantearter er afhængige af bestøvere til deres



Figur 6.3. Et eksempel på hvordan planter understøtter den øvrige biodiversitet. Her er det hvidbåndet humlesvirreflue, som finder føde på en hjortetrøst på lokalitet 35 Kalvebod Fælled. Foto: Amphi Consult



Figur 6.4. Lokalitet 19 Amager Strand, gammel strand i kategorien naturområde. Foto: Amphi Consult

reproduktion. Tilstedeværelsen af bestøvere har derfor afgørende betydning for både plantediversiteten og biodiversiteten generelt.

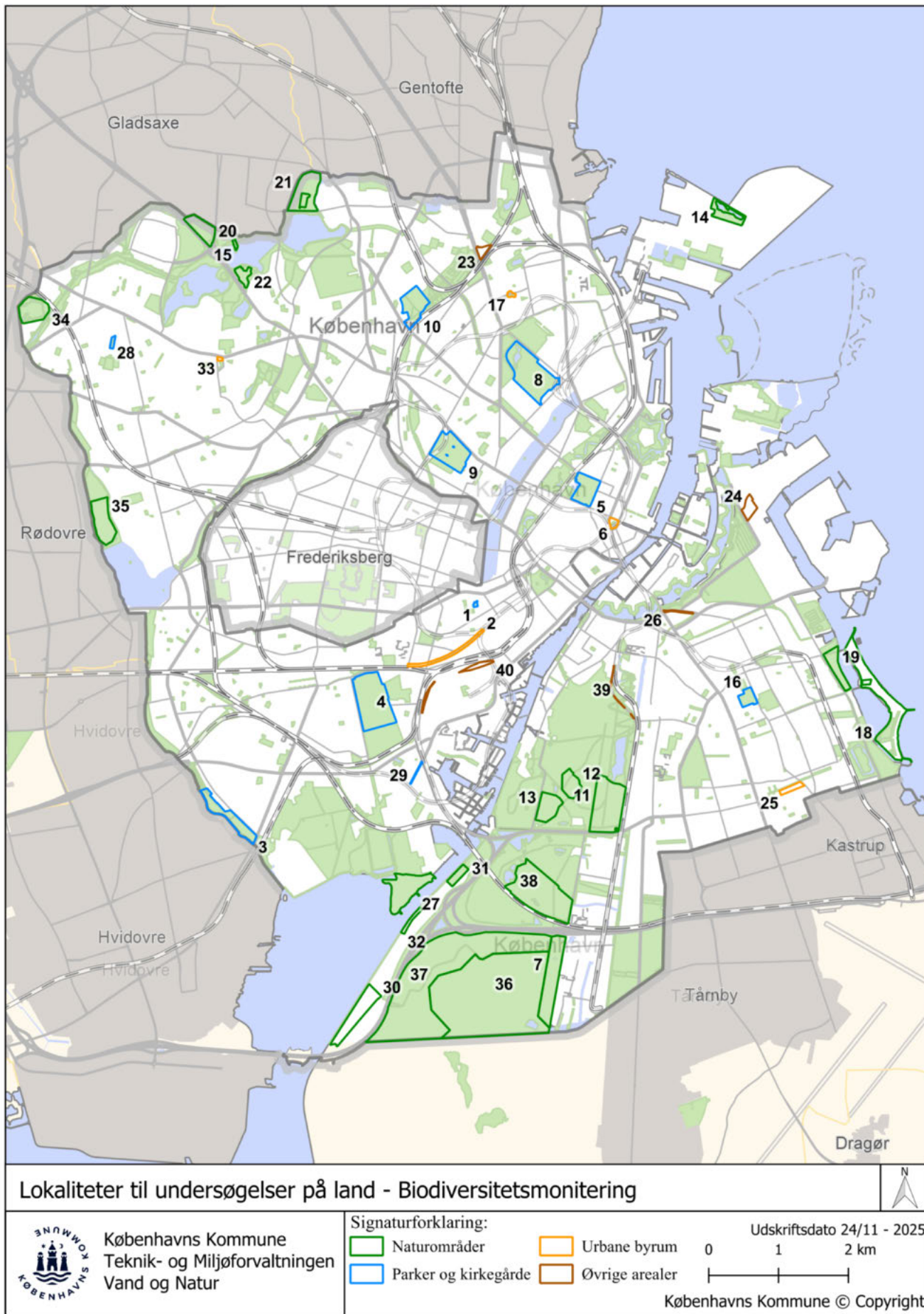
I Danmark lever der cirka 20.000 insektarter. Ud af disse er det fortrinsvis bier, sommerfugle, svirre- og humlefluer samt hvepse, der bidrager med bestøvning af afgrøder og vilde planter. Vilde bier, som omfatter 292 arter, står for hovedparten af bestøvningen.

Registrering af bier og svirrefluer er et godt supplement til monitoreringen, da det giver mulighed for at monitere grupper med en helt anden biologi end de øvrige artsgrupper. Således bidrager det til at få en betydeligt bredere dækning af insektfaunaen i monitoreringen.

6.3 Lokalteter

Udvælgelsen af lokaliteter er foretaget med henblik på at få et repræsentativt billede af den københavnske artspulje og de tilgængelige levesteder. Lokaliteterne skal derfor afspejle arealer, hvor der formodes at være en stor artspulje eller særegne levesteder, men også de stærkt urbaniserede arealer, hvor artspuljen forventes at være mere begrænset eller primært med almindeligt forekommende arter. De udvalgte lokaliteter varierer i størrelse, ejerforhold og naturindhold, fra tæt by med høj befestelsesgrad og forstyrrelse til store, naturrige omgivelser med græsning.

Monitoreringen foregår primært på kommunale arealer, men der indgår også arealer ejet af staten, virksomheder og en enkelt boligforening i den terrestriske monitorering. De udvalgte lokaliteters placering kan ses af kortet i figur 6.5. Lokaliteternes navne og arealkategorier kan ses af tabel 6.1.



Figur 6.5. Oversigtskort over de 40 udvalgte lokaliteter, hvor baseline for den terrestriske biodiversitetsmonitoring er udført i form af undersøgelser af artsgrupperne botanik, biller og bestøvere i løbet af 2024 og 2025. Lokaliteternes navne, numre og arealkategorier kan ses i tabel 6.1.

Lokaliteterne kan opdeles i følgende arealkategorier:

- Naturområder: 20 lokaliteter
- Parker og kirkegårde: 10 lokaliteter
- Urbane byrum: 5 lokaliteter
- Øvrige arealer: 5 lokaliteter

Naturområder er kendetegnet ved at være større sammenhængende grønne områder, hvor driften af arealerne i højere grad består af naturpleje fremfor parkdrift. Halvdelen af de udvalgte lokaliteter ligger i naturområder for at øge variationen af levesteder og dermed øge antallet af forskellige arter.

Parker og kirkegårde består af grønne arealer, hvor det primære formål er at understøtte den rekreative brug

eller kirkegårdsdriften. Sammen med naturarealerne udgør de størstedelen af de grønne arealer i København.

Urbane byrum er grønne anlæg på gader, torve og gårde, som primært er designet til menneskelig brug. Her er der gjort plads til det grønne i større eller mindre grad i et ellers urbant miljø.

Øvrige arealer afspejler arealer, der mere eller mindre utilsigtet bidrager som grønne pletter i byen. Kategorien omfatter større vejrabatter, jernbaneterræn eller ruderater, hvor naturen har fået lov at udvikle sig under de særlige forhold, brugen af arealerne medfører.

Lokaliteterne er yderligere beskrevet i undersøgelsesrapporterne nævnt i afsnit 6.1.

Tabel 6.1. Liste over de 40 udvalgte lokaliteter til brug for Københavns Kommunes terrestriske monitorering af biodiversitet.

Nr.	Navn	Arealkategori	Nr.	Navn	Arealkategori
1	Skydebanehaven	Parker og kirkegårde	21	Græsningsfold - Højmosen ved Grønnemose allé	Naturområder
2	Sønder Boulevard	Urbane byrum	22	Brønshøjholm	Naturområder
3	Vigerslevparken syd	Parker og kirkegårde	23	Ryparken st. - Nordhavnstunnelen	Øvrige arealer
4	Vestre kirkegård	Parker og kirkegårde	24	Ruderat v. Forlandet/Vindmøllevej	Øvrige arealer
5	Kongens Have	Parker og kirkegårde	25	Boliger ved Frydens Park	Urbane byrum
6	Kongens Nytorv	Urbane byrum	26	Vermlandsgade vest	Øvrige arealer
7	Kalvebod Fælled - byranden	Naturområder	27	Sydhavnstippen - syd	Naturområder
8	Fælledparken	Parker og kirkegårde	28	Husum Vænge	Parker og kirkegårde
9	Assistens Kirkegård	Parker og kirkegårde	29	Scandiagade	Parker og kirkegårde
10	Lersøparken	Parker og kirkegårde	30	Byskoven	Naturområder
11	Amager Fælled - strandeng	Naturområder	31	KMC - Det botaniske interesseområde	Naturområder
12	Amager Fælled - De tre høje	Naturområder	32	KMC - Diget	Naturområder
13	Amager Fælled - ved boldfælleden	Naturområder	33	Brønshøj Torv	Urbane byrum
14	Tudsesøerne i Nordhavn	Naturområder	34	Kagsmosen	Naturområder
15	Langholmen - Utterslev Mose	Naturområder	35	Damhusengen Syd	Naturområder
16	Sundby Kirkegård	Parker og kirkegårde	36	Kalvebod Fælled	Naturområder
17	Skt. Kjelds Plads	Urbane byrum	37	Kalvebod fælled - fasanskoven	Naturområder
18	Amager strand - ny strandø	Naturområder	38	Golfbanen	Naturområder
19	Amager strand - gammel strand	Naturområder	39	Vejrabatter Ørestads Boulevard	Øvrige arealer
20	Ny Græsningsfold ved Gladsaxe	Naturområder	40	Jernbaneterrænet	Øvrige arealer



Figur 6.6. Lokaltet 28, Husum Vænge, er placeret i kategorien "Parker og kirkegårde". Foto: Amphi Consult

6.4 Metode

Baselineundersøgelserne er blevet udført over to år - henholdsvis planter og biller i sommeren 2024 og bier og svirrefluer i 2025. Ved fremtidige monitoringsår, skal alle terrestriske undersøgelser udføres inden for samme kalenderår. Lokalteterne er ved feltbesøgene beskrevet kort med hensyn til strukturer, der kan have indvirkning på biodiversiteten. Disse beskrivelser fremgår af de to

undersøgelserapporter af Amphi Consult, der er nævnt i afsnit 6.1. I de følgende afsnit beskrives metoden for undersøgelserne for hver af de udvalgte artsgrupper. For flere detaljer om undersøgelsens udførelse og nødvendigt udstyr henvises til baggrundsrapporterne.

6.4.1 Botanik

Botanikundersøgelsen bestod af udlægning af tre cirkler med en radius af 5 meter inden for hver af de 40 lokaliteter. Cirklerne blev placeret, så de bedst muligt afspejler vegetationen på den pågældende lokalitet i form af diversitet af både **biotoper** og arter. Inden for de udlagte cirkler blev alle arter af karplanter bestemt og noteret. Der blev udelukkende registreret tilstedeværelse.

Cirkler placeret i en skovbiotop blev suppleret med registrering af samtlige vedplanter (træer og buske) inden for en radius af 15 meter fra samme midtpunkt.

Metoden med 5 meter-cirkler bruges både i registreringen af beskyttede naturtyper efter naturbeskyttelseslovens § 3 og habitatnatur inden for Natura 2000-områder. Dermed kan monitoringsresultaterne på botanik-delen i højere grad sammenlignes med kommunens og statens øvrige naturundersøgelser.

6.4.2 Biller

Indsamlingen af biller blev udført ved brug af faldfælder. Der blev udlagt seks faldfælder per lokalitet; to fælder per botanisk cirkel med en indbyrdes afstand på mellem 5-20 meter. Faldfælderne indeholdt en saltvandsblanding og blev tømt efter 7 døgn, hvorefter alle individer blev indsamlet. Alle biller inden for de tre udvalgte billefamilier blev bestemt og noteret.



Figur 6.7. Lokaltet 2, Sønder Boulevard, i kategorien Urbane byrum. Fælder til at fange bier og svirrefluer ses på billede 1 og 3 fra venstre. Fotos: Amphi Consult

Vejrforhold for fangstperioden blev dokumenteret ved at hente vejrdato for nærmeste DMI-målestation efter overstået fangstperiode, idet vejrforholdene kan have stor indvirkning på resultaterne.

6.4.3 Bier og svirrefluer

For hver af de 40 lokaliteter blev der placeret tre fældestationer med fangbakke-metoden. Metoden er passiv og let at reproducere, idet der ikke er så mange variabler, som ved mange andre monitoringsmetoder. Fældestationerne blev placeret i tilknytning til botanikcirklerne, som repræsenterer lokaliteten i form af variationer i småbiotoper og interessante plantesamfund. Det vil derfor samtidigt afspejle levesteder og fødekilder for bier og svirrefluer i området.

Hver fældestation bestod af tre farvede skåle med væske: en hvid, en gul og en blå (figur 6.7). Farverne på skålene vil tiltrække forskellige grupper af bestøvere. Fælderne stod åbne i syv dage, hvorefter fangsten blev indsamlet.

De indsamlede vilde bier og svirrefluer blev artsbestemt ved brug af mikroskop, mens anden fangst blev kasseret.

6.5 Resultater

De samlede resultater af antal arter fundet på de tre artsgrupper på land er samlet i tabel 6.2.

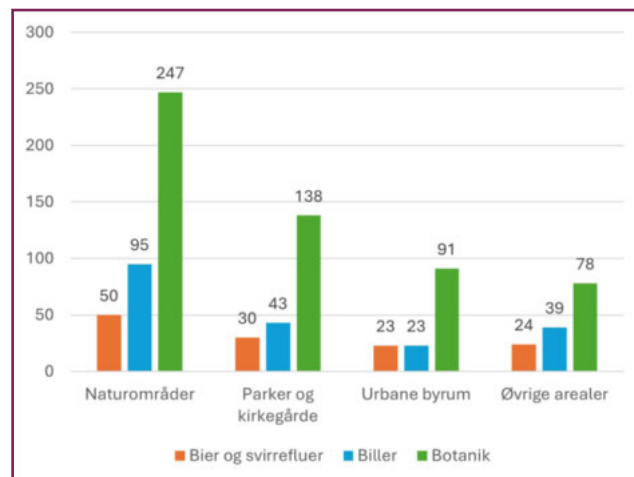
For alle tre artsgrupper var langt de fleste fund almindeligt forekommende arter og generalister, som

Tabel 6.2 Antal arter fundet i baselineundersøgelserne på land fordelt over de forskellige artsgrupper.

Artsgruppe	Undergruppe	Antal arter
Planter	Karplanter	301
Biller	Løbebiller	80
	Snudebiller	26
	Bladbiller	10
Bestøvere	Vilde bier	30
	Svirrefluer	34
I alt		481

trives i bynatur. Der blev derudover fundet et antal mindre almindelige, specialiserede og **rødlistede arter**.

Resultaterne siger ikke noget generelt om kvaliteten af de tilgængelige levesteder eller om biodiversiteten i Københavns Kommune, idet det blot er en baselineundersøgelse for den videre monitoring.



Figur 6.8. Totalt antal arter fundet i baseline på land. Der vises antal arter i hver af de tre artsgrupper; bier og svirrefluer (orange), biller (blå) og botanik (grøn), fordelt på arealkategorier; Naturområder (20 lokaliteter), Parker og Kirkegårde (10 lokaliteter), Urbane byrum (5 lokaliteter) og Øvrige arealer (5 lokaliteter).

Undersøgelserne vil derfor først opnå deres reelle potentiale efter flere års gentagelser, hvor data skal bruges til at vurdere udviklingen af biodiversiteten i Københavns Kommune.

Der kan ses nogle overordnede mønstre mellem de arealkategorier, lokaliteterne er inddelt efter (figur 6.8).

For alle tre artsgrupper var det naturområderne, der bidrog med flest arter i antal arter per lokalitet (i gennemsnit 58,9 arter per lokalitet). Til sammenligning blev der gennemsnitligt for de tre øvrige arealkategorier fundet henholdsvis 47,6 arter i "Parker og kirkegårde", 44,2 arter i "Urbane byrum" og 48,2 arter på de "Øvrige arealer". Derudover blev der fundet flest specialiserede arter i naturområderne. Heriblandt var der seks rødlistede arter, hvorimod der inden for kategorierne "Parker og kirkegårde" samt "Øvrige arealer" blev fundet henholdsvis to og tre rødlistede arter.

Idet der blandt lokaliteterne er størst repræsentation af naturområder, er det dog ikke nødvendigvis sigende for det generelle billede mellem arealkategorierne. I de urbane byrum blev der fundet et højt antal plantearter, hvilket formentlig skyldes indplantning, som har medført en unaturlig tæthed og artssammensætning, som ikke nødvendigvis kan opretholdes på sigt.

De urbane byrum var samtidigt den eneste arealkategori, hvor der ikke blev fundet rødlistede arter inden for nogen af de tre undersøgte artsgrupper.



Figur 6.8. En af de **rødlistede arter**, billen lang kvikløber, blev fundet på lokalitet 39 Vejrabatter Ørestads Boulevard. Den er rødlistet i kategorien NT (næsten truet). Strand-nelike blev fundet på lokalitet 31 KMC – Det botaniske interesseområde. Den er også rødlistet i kategorien NT (næsten truet). Foto: Amphi Consult (venstre) og Joakim Steinsvåg (højre)

6.5.1 Botanik

Den botaniske kortlægning blev foretaget i løbet af juli måned 2024. I de 120 botaniske cirkler blev der i alt registreret 301 naturligt forekommende arter.

Tabel 6.3 Udpluk af de arter der er fundet på flest lokaliteter i undersøgelsen.

Dansk navn	Antal lokaliteter
Lancetvejbred	31
Almindelig rajgræs	28
Almindelig røllike	27
Humlesneglebælg	24
Hvidkløver	23
Agertidse	21
Almindelig hvene	20
Rødkløver	20
Almindelig hundegræs	18

Arterne forekom i forskellige økologiske nicher på de 40 lokaliteter, herunder biotoper som strandeng, strandoverdrev, mose, fersk eng, skovbryn, skov, overdrev og mere bynære, grønne elementer som parker, alléer,

Tabel 6.4 Oversigt med et udpluk af stjernearter, sjældne og fredede arter samt deres hyppighed på lokaliteterne.

Dansk navn	Antal lokaliteter
Musevikke	15
Almindelig kællingetand	14
Almindelig brunelle	11
Bugtet kløver	5
Hassel	5
Vellugtende gulaks	3
Syltstar	3
Hulkravet kodriver	3
Markkrageklo	1
Bakkeforglemmigej	1
Djævelsbid	1
Skovhullæbe (fredet)	1

ruderater og staudebede med varierende terrænforhold, kontinuitet, soleksponering, fugtighedsforhold og grad af forstyrrelse.

De primære fund var almindelige plantearter, der forekommer hyppigt i den danske natur, samt arter, der trives i bynatur (se tabel 6.3).



Figur 6.10. Almindelig brunelle blev fundet på i alt 11 lokaliteter, og var således en af de mest hyppige stjernearter. Foto: Joakim Steinsvåg

Der blev også registreret en række stjernearter og rødlistede arter (se tabel 6.4).

Begrebet stjernearter stammer fra naturtilstandsvurderingssystemet og henviser til arter, som er følsomme over for negative påvirkninger af et økosystem. Deres tilstedeværelse er derfor en positiv indikator for naturværdi.

På flere af de besøgtede lokaliteter, særligt i parker og på kirkegårde, var der en relativt høj forekomst af plantede eksotiske og indførte arter. I alt blev der fundet syv invasive arter i de botaniske undersøgelser, hvoraf den mest hyppige var armensk brombær.

6.5.2 Biller

Feltmoniteringen af biller blev udført i august måned 2024. Ved billeundersøgelsen blev der i alt fundet 116 billearter. Arterne fordelte sig på 80 arter af løbebiller, 26 arter af snudebiller og 10 arter af bladbiller. Derudover blev der fundet 2 arter af ubestemmelige bladbillahunner, som ikke er talt med i det samlede artsresultat.

En stor del af fundene var generalist-arter, som har en bred økologisk niche, og derfor også trives på de mange kulturprægede lokaliteter, som var repræsenteret i undersøgelsen. Der blev dog også fundet mere sjældne arter af løbebiller og snudebiller. Af sjældne arter var der eksempelvis løbebilleren Lang kvikløber (se figur 6.8), der har rødlistestatus NT (næsten truet) og er i tilbagegang.

Et andet fund var snudebilleren *Otiorhynchus ligneus*



Figur 6.11. Snudebilleren *Otiorhynchus ligneus* har intet dansk navn endnu. Foto: Amphi Consult

(figur 6.11), som ellers kun er kendt fra Jylland, hvor den i nyere tid primært er kendt fra Vadehavsområdet. Begge arter blev fundet på lokalitet nr. 30 – vejrabatter ved Ørestads Boulevard.

To andre interessante fund var *Calathus ambiguus* og Gulerodskalkløber, som blev fundet på sandede og ruderat-agtige områder. Arterne hører til blandt de mange løbebiller, der især findes på tør, sparsomt bevokset bund. Arterne er ikke rødlistede, men deres tilstedeværelse er en indikation på, at der sandsynligvis er en interessant fauna af andre insekter.

Der blev derudover fundet to arter, der ikke er naturligt forekommende i Danmark. Disse arter anses dog ikke som invasive. De lever typisk på indførte haveplanter og udgør ikke en trussel mod den naturligt forekommende fauna.

Overordnet blev der indsamlet en del arter af løbebiller, mens andelen af snudebiller og bladbiller ikke var så høj i forhold til det samlede antal arter i landet. Generelt følger diversiteten af de to sidstnævnte grupper dog i høj grad diversiteten af planter, så på de meget kulturprægede lokaliteter med artsfattig vegetation, er resultatet helt forventeligt. Der er generelt fundet flest snudebiller og bladbiller i naturområderne.

6.5.3 Bier og svirrefluer

Kortlægningen af bestøvere blev udført i juli måned 2025. Undersøgelsen resulterede i fundet af 30 arter af vilde bier og 34 arter af svirrefluer fordelt på henholdsvis 221 og 196 individer. Det skal bemærkes, at der i baggrundsrapporten for bestøvere står 36 arter af svirrefluer, hvilket skyldes, at to arter ved en fejl er blevet talt to gange.

Der er overvejende fundet almindelige arter, der kan findes de fleste steder fra villahaver til overdrev. De hyppigste fund er arter som Metalsmalbi, Bronzesmalbi, Almindelig havesvirreflue og Dobbeltbåndet svirreflue.

Der blev dog også fundet mere sjældne arter af både bier og svirrefluer. Et hyppigt fund var den sjældne Tornbi, som har rødlistestatus VU (sårbar). Tornbien blev fundet på 11 lokaliteter, hovedsageligt på Amager, men også ved Utterslev Mose, Jernbaneterrænet og Nordhavn. En anden art med rødlistestatus VU (sårbar) var Rødtopbien, som blev fundet på en enkelt lokalitet (lokalitet nr. 24 - Ruderat v. Forlandet/Vindmøllevej). Begge arter er i fremgang på landsplan. Der blev desuden registreret to rødlistede svirrefluearter: Gulfodet gallesvirreflue med status NT (næsten truet) og Plettet køllesvirreflue med status VU (sårbar).

Få eksemplarer af vilde bier eller svirrefluer kunne dog kun identificeres til slægtsniveau, da arbejderhunner af visse arter er svære at skelne fra hinanden. Det var tilfældet for arterne, lys og mørk jordhumle, hvor DNA-analyse er nødvendig for at kunne identificere arbejderhunnerne til artsniveau. Disse individer er derfor ikke talt med i det samlede artsantal.

Der blev fundet Honningbier i nogle fælder, men langt fra i alle. Honningbien er ikke talt med i det

samlede artsantal, da der er tale om honningbier af en domesticeret race, som holdes i bistader til honningproduktion, og altså ikke vildtlevende bier af den naturligt forekommende underart Brun bi. Den Brune bi er naturligt forekommende i Danmark, men er udryddet, idet den tilbageværende population på Læsø også er domesticeret.

Alle andre fund af vilde bier eller svirrefluer i baseline var naturligt forekommende arter.

6.6 Diskussion

6.6.1 Metodevalg

Undersøgelserne på land er alle udført ved tre stikprøver per lokalitet, i form af afgrænsede undersøgelsesfelter eller fælder. Stikprøverne er forsøgt placeret så repræsentativt for hver enkelt lokalitet som muligt. Alligevel vil stikprøvetagningen ikke kunne opfange alle tilstedeværende arter på den enkelte lokalitet. Udover placeringen af stikprøverne inden for de enkelte lokaliteter, er det også væsentligt, hvornår undersøgelserne udføres. Artsforekomsten varierer hen over sommerhalvåret, især for biller og bestøvere. Valget om kun at have en enkelt stikprøve per monitoringsår betyder derfor en yderligere indsnævring i de repræsenterede arter inden for de pågældende artsgrupper.



Figur 6.12. Dobbeltbåndet svirreflue. Foto: Daniel Palm Eskildsen



Figur 6.13. Den fredede orkidé skov-hullæbe er danmarks mest almindelige orkidé, og har flere voksesteder i Københavns Kommune. Den blev imidlertid kun registreret på en enkelt lokalitet i forbindelse med baselinekortlægningen. Foto: Joakim Steinsvåg

En totalkortlægning af tilstedeværende arter inden for hver lokalitet er til gengæld langt mere ressourcekrævende og ville begrænse antallet af lokaliteter betydeligt.

Planter

Registreringscirklerne til planteundersøgelserne er taget fra den officielle metode til udvidede registreringer af naturtyper beskyttet ved naturbeskyttelsesloven § 3. I § 3-registreringer er der dog udover totalkortlægningen i cirklen også en generel registrering af arter over hele arealet, som ikke er medtaget i denne monitorering. Som nævnt ovenfor betyder det, at der er plantearter, der ikke fanges i monitoreringen. Derudover har tidspunktet på året betydning for, hvilke plantearter, der vil blive registreret, idet eksempelvis tidlige forårsblomster kan være forsvundet igen i juli og august. Størstedelen af arterne vil dog være til stede i juli, hvor monitoreringen finder sted.

Biller

Ud fra tidligere erfaringer ses der typisk en sammenhæng mellem diversiteten indenfor løbebiller, bladbiller og snudebiller og naturtilstanden. Selvom der kun er indsamlet små mængder data for bladbiller, og til dels snudebiller, er det ikke ensbetydende med, at udviklingen ikke kan følges. Dog er datagrundlaget



Figur 6.15. Lokalitet 17, Skt. Kjelds Plads, er et eksempel på en lokalitet fra kategorien "Urbane byrum", hvor der er indplantet et større antal hjemmehørende plantearter. Foto: Amphi Consult

for disse to grupper, især bladbiller, så begrænset, at usikkerheden er relativt stor, hvilket man skal have i mente ved sammenligning af resultater i fremtiden. Det er således løbebillerne, der udgør de mest værdifulde data i billeundersøgelsen. De nævnte undergrupper er udvalgt fordi, der er tale om nogle af vores større billefamilier, som alle er **rødlistevurderet**. Samtidigt vil en bedring i plantediversitet og struktur forventes at afspejle sig særligt tydeligt i artsdiversiteten i disse grupper.

Bestøvere

Fangbakke-metoden er en god metode til at få et overordnet billede af de repræsentative arter for den udvalgte lokalitet. Der vil dog altid være arter, som ikke fanges ved denne metode. For at kunne give en mere detaljeret vurdering af arealernes diversitet, vil der skulle laves flere indsamlinger, fra april til august, suppleret med netfangst. Dette gør sig også gældende for svirrefluerne, som også har tendens til at undgå fangbakkerne. De flyver dog over en bredere tidsramme end bierne.

6.6.2 Lokalteter

Lokalteterne er udvalgt med henblik på at afspejle København som levested, hvad angår typen af arealet,

geografisk og ejerforhold. Der er et højere antal af naturområder på grund af en forventning om dermed at opfange en større andel af den samlede artspulje. Idet mange af de urbane byrum stort set kun indeholder almindeligt forekommende arter, som også er repræsenteret i de øvrige arealkategorier, ville det formentlig give et bredere spektrum af arter, hvis de blev udskiftet med yderligere naturlokaliteter.

Størstedelen af Københavns Kommune er dog urbane arealer som disse, og mange både kommunale og private initiativer for at forbedre biodiversiteten sker på denne type af arealer. Fordelen ved at have denne type arealer med er derfor, at det kan give mere indsigt i reelle biodiversitetsværdier og udviklingen i den tætte by.



Figur 6.14. Havevægbi blev ikke registreret i baseline. Billedet er imidlertid taget på Vesterbro i 2025. Foto: Daniel Palm Eskildsen

7. Sammenfatning og diskussion

7.1 Sammenfatning

7.1.1 Resultater

I baselineundersøgelserne i de fire dele af Københavns biodiversitetsmonitoring er der registreret følgende: 75 fuglearter, 77 arter i de marine undersøgelser, 75 arter i de ferske vandområder og 481 arter på land. I alt giver det et samlet artsantal på 694 naturligt forekommende arter, idet der er overlap af artsfund mellem nogle af undersøgelserne. Samtlige artsfund kan ses af listen i bilag 1.

De gennemførte artsregistreringer indenfor udvalgte organismegrupper i udvalgte miljøer udgør baseline for biodiversiteten i Københavns Kommune. Tallene kan både fungere som baseline for den samlede biodiversitet i kommunen, og som baseline for de udvalgte miljøer og lokaliteter. Således kan biodiversiteten i Københavns Kommune fremadrettet følges på flere niveauer.

7.1.2 Diskussion

Resultaterne viser et udpluk af, hvilke arter der findes i Københavns Kommune, men er ikke en udtømmende liste over samtlige af Københavns arter - end ikke inden for den pågældende artsgruppe. Det skyldes, at monitoringsmetoden ikke er en totalkortlægning, men derimod stikprøver, hvor blot en delmængde af de tilstedeværende arter vil være repræsenteret. Dette er et bevidst valg for at kunne prioritere en bredere undersøgelse af flere artsgrupper, miljøer og lokaliteter.

Resultaterne får først og fremmest værdi i de kommende år, når undersøgelserne gentages og dermed over tid vil kunne vise om biodiversiteten både i kommunen samlet set, men også i de udvalgte miljøer og på de udvalgte lokaliteter, er stabil eller går op eller ned.

Denne viden kan bruges til at evaluere forvaltningspraksis og muliggøre politiske prioriteringer i arealanvendelsen i København.

Resultaterne giver alligevel mulighed for at drage enkelte konklusioner. For det første er der fundet tydeligt flest arter i de mest naturnære områder og færrest i de urbane, **kultiverede** byrum. For det andet er et stort flertal af de fundne arter almindelige og vidt udbredte arter, som ikke stiller specialiserede krav til levestederne. Der er dog flere interessante undtagelser, hvilket indikerer, at også bynære miljøer i et vist omfang kan bidrage til den samlede biodiversitet.

At der er fundet et ikke ubetydeligt antal **rødlistede arter**, repræsenterer ikke byens egnethed som levested for truede vilde dyr og planter, men snarere det faktum, at også almindelige, vidt udbredte arter nu er i tilbagegang og dermed er blevet rødlistede.

Kommunen er for nuværende ikke bekendt med sammenlignelige tal fra andre kommuner eller byer. Skulle dette ændre sig, åbner det for nogle interessante muligheder for at sammenligne situationen med andre kommuner og byer i ind- og udland, herunder hvad årsagerne til eventuelle forskelle kunne være.

7.2 Den videre monitoring

Monitoringen skal fremadrettet foregå med en toårig kadence. I ulige år monitoreres de marine vandområder, mens der i de lige år foretages undersøgelser af fugle, de ferske vandområder og naturen på land.

Planen for opstart af monitoringen af biodiversitet er vist i tabel 7.1.

Tabel 7.1 Plan for opstart af monitoringen af biodiversitet frem til 2027, jævnfør Københavns Kommunes Budget 24.

PLAN FOR OPSTART AF KØBENHAVNS KOMMUNES MONITERING AF BIODIVERSITET					
Undersøgelse	2022	2024	2025	2026	2027
Marine vandområder	Baseline		1. monitoringsår		2. monitoringsår
Fugle Ferske vandområder Naturen på land		Baseline		1. monitoringsår	

I Budget 24 blev der bevilget budgetmidler til monitoringen til og med 2027, hvilket afspejles i ovenstående plan. For at kunne følge udviklingen i kommunens biodiversitet, er det dog en forudsætning, at monitoringen i de forskellige miljøer er kontinuerlig og fortsættes udover 2027.

7.3 Perspektivering

Som beskrevet i kapitel 2, har baggrunden for udarbejdelse af nærværende monitoringsprogram været et ønske om overvågning af biodiversiteten i Københavns Kommune. Det skal blandt andet ses i kontekst af det øgede fokus på biodiversiteten i offentligheden og den globale biodiversitetskrise. Programmet monitorer derfor udelukkende biodiversitet, hvilket i praksis vil sige antallet af arter.

Dermed monitoreres der ikke på kvalitative parametre, som naturkvalitet eller miljømæssige parametre, for eksempel god økologisk tilstand eller god kemisk tilstand. Dette er fravalgt, dels fordi det lå udenfor den bestilte opgave, og dels for at holde registreringerne på et ressourcemæssigt, økonomisk og administrativt håndterbart niveau, som realistisk vil kunne gentages hvert andet år i en længere årrække. Udfordringen i en urban kontekst er ydermere, at klassiske kvalitetsparametre som autenticitet og **kontinuitet** er svære at håndtere, da store arealer er meget kultiverede, bebyggede og til stadighed påvirket af menneskelig aktivitet. Af denne grund, samt de ovenstående grunde, er en bredere naturkvalitetsmonitoring fravalgt.

Imidlertid er de kvalitative parametre meget relevante for naturforvaltningen og målinger på biodiversitet kan ikke stå alene. Som hovedregel er målet med naturforvaltning og naturbeskyttelse, herunder målsætninger på EU og FN-niveau, bevaring af de naturlige og seminaturlige økosystemer med deres naturlige forhold, processer og artssamfund. Målet er ikke flest mulig arter overalt, hverken på lokal, regional eller national skala. For eksempel er de overordnede målsætninger i EU's habitatdirektiv og vandrammedirektiv henholdsvis god bevaringstilstand og god økologisk og kemisk tilstand, som netop er knyttet op på de naturligt forekommende forhold og artssamfund.

Der er således ingen direkte sammenhæng mellem biodiversitet og natur- og miljømæssig kvalitet. Et område kan have lavere biodiversitet end et andet, men samtidig have højere naturkvalitet og bedre økologisk

tilstand. Det skyldes, at der er stor forskel på hvor artsrige naturtyper er i deres naturlige tilstand. Et eksempel kan være en højmose, som naturligt har en lavere biodiversitet end for eksempel et kalkoverdrev, uden at det gør højmosen mindre værd eller betyder, at dens økologiske tilstand er ringere end kalkoverdrevets.

8. Ordliste

Indeværende ordliste beskriver de faglige termer, der bruges i rapporten. I de øvrige kapitler er ord fra ordlisten markeret med fed første gang, det optræder i det pågældende kapitel.

Biotop

Et levested hvor særlige miljøfaktorer, som temperatur, fugtighed, næringsforhold og lignende, gør sig gældende. Disse forhold sætter rammerne for de arter, der kan leve i den pågældende biotop.

Den Danske Rødliste

Liste over danske plante-, dyre- og svampearter, der er blevet vurderet til at være i risiko for at uddø. Rødlisten giver et samlet overblik over, hvor truet en art er, og om artens antal og levesteder er stabile eller er i frem- eller tilbagegang. Læs mere på www.ecos.au.dk eller www.sgavmst.dk.

Epifauna

Dyr, der lever på havbunden for eksempel muslinger, fisk, orme.

Generalist-arter

Arter der kan trives under mange forskellige forhold og levesteder. Disse arter er derfor ofte udbredte.

Infauna

Dyreliv, der er begravet i sedimentet på havbunden, som orme og snegle.

Kontinuitet

Hvor længe naturen på arealet har fået lov at udvikle sig mere eller mindre uforstyrret.

Kultiveret/ukultiveret

Et kultiveret område er et område, hvor vegetationen i overvejende grad er designet, plantet, dyrket og passet af mennesker. Det kan være alt fra en kornmark eller en græsplæne til en prydpark. Et ukultiveret område er i modsætningen til dette et område med i overvejende grad naturlig, spontan vegetation, som ikke er plantet af mennesker, men primært er et resultat af naturlige processer.

Makroalger

Større alger, der typisk er fastgjort til havbunden og som i daglig tale er kendt som tang.

Primærproducent

De primære producenter er organismer, der producerer deres egen energi og organiske stof via fotosyntese, såsom planter.

I havet er planteplankton (mikroskopiske alger), makroalger og bundplanter også eksempler på primærproducenter. Disse organismer udgør grundlaget for næsten alt liv i havet, da de omdanner sollys, kuldioxid og vand til organisk stof og ilt, som viderefører energi i fødekæden.

Ruderat

Ubenyttet areal som er præget af tidligere menneskelig udnyttelse. Det kan eksempelvis være en byggeplads eller et areal, der er udlagt til senere byudvikling.

Rødlistede arter

Arter, der i henhold til Den Danske Rødliste er vurderet at være inden for en af følgende seks kategorier: Regionalt uddød (RE), kritisk truet (CR), truet (EN), sårbar (VU), næsten truet (NT) eller utilstrækkelige data (DD). Læs mere på www.ecos.au.dk eller www.sgavmst.dk.

Rødlistevurderede arter

Arter der er vurderet i henhold til Den Danske Rødliste. De arter, der ikke er rødlistevurderet, har status NA (ikke relevant) eller NE (ikke vurderet). Læs mere på www.ecos.au.dk eller www.sgavmst.dk.

Specialist-arter

Arter der er tilknyttet en bestemt niche og derfor har helt særlige krav til levested. Det kan eksempelvis være særlige værtsplanter eller bestemte naturtyper.

Terrestrisk

På landjorden i modsætning til havet, søer, vandløb og luften.

BILAG 1

Af dette bilag fremgår alle arter, der er observeret og talt med i det samlede artsantal i baseline for Københavns Kommunes biodiversitetsmonitoring. Artsfundende er opgjort per delmonitoring: hhv. fugle, de marine vandområder, de ferske vandområder og naturen på land.

Arter fundet i fugleundersøgelsen		
Allike	Hvepsevåge	Sangdrossel
Blishøne	Hvinand	Sanglærke
Blåmejse	Hættemåge	Sangsvane
Bogfinke	Kaspisk Måge	Skarv
Bramgås	Knarand	Skovskade
Bysvale	Knopsvane	Solsort
Ederfugl	Korttået træløber	Spurvehøg
Engpiber	Krikand	Stillits
Fiskehejre	Landsvale	Stor flagspætte
Fjordterne	Lille gråsiken	Stor præstekrave
Gransanger	Lille lappedykker	Stor skallesluger
Gravand	Lille skallesluger	Stormmåge
Rørhøne	Løvsanger	Strandskade
Grønirisk	Munk	Stær
Gråand	Mursejler	Svartbag
Grågås	Musvit	Sølvmåge
Gråkrage	Musvåge	Taffeland
Gråspurv	Nattergal	Toppet lappedykker
Gråstrubet lappedykker	Pibeand	Toppet skallesluger
Gul vipstjert	Ringdue	Tornirisk
Gærdesanger	Rødhals	Tornsanger
Gærdesmutte	Rødstjert	Troldand
Gøg	Rørsanger	Tårnfalk
Havesanger	Rørspurv	Vandrikse
Husskade	Råge	Vibe

Arter fundet i den marine undersøgelse

Planter og alger	Dyr	
Blodrød Ribbeblad	Almindelig Nereis	Mediomastus fragilis
Blæretang	Almindelig Posthornsorm	Melita palmata
Blød Kaellingehaar	Almindelig Strandkrabbe	Microdeutopus gryllotalpa
Bugtet Ribbeblad	Almindelig Strandsnegl	Parvicardium ovale
Dusk Vandhår	Almindelig Tangloppe	Pigget Hindemosdyr
Fedtemøg	Almindelig Tanglus	Pygospio elegans
Fin Ledtang	Almindelig Vandmand	Rav-tangsnegl
Fliget Rødblåd	Amphareta baltica	Rørbyggende Slikkrebs
Gaffeltang	Blåmusling	Sandkutling
Kilerødblåd	Brakvandshjertemusling	Sandorm
Klippe Vandhår	Capitella capitata	Sars' Skælryg
Langstrakt Ledtang	Cyathura carinata	Savgylte
Savtang	Dipolydora quadrilobata	Scoloplos armiger
Silke Vandhår	Dværgkonk	Skrubbe
Smal Rødblåd	Eteone longa	Sortkutling
Strengtang	Flodnerit	Stor Dyndsnegl
Sukkertang	Glat Hindemosdyr	Stor Kommakrebs
Søsalat	Halicryptus spinulosus	Streblospio shrubsolii
Tarmrørhinde	Hampefroemusling	Tang-Myside
Vandkrans	Havkarusse	Tangnål
Ålegraes	Heteromastus filiformis	Tangspræl
	Heterotanais oerstedii	Terebellides stroemi
	Jaera albifrons	Toplettet Kutling
	Kurtiella bidentata	Trepigget hundestejle
	Kølet Kuglekrebs	Tubificoides benedii
	Lamarcks-Hjertemusling	Ungefødende dyndsnegl
	Lige Kambørsteorm	Variabel Skælryg
	Lille Tårnsnegl	Østersømusling

Arter fundet i ferskvandsundersøgelsen

Aborre	Gedde	Ringdue
<i>Agraylea multipunctata</i>	Rørhøne	Robust dværgdøgnflue
Allike	Gråand	Rudskalle
Almindelig Andedafnie	Grågås	Ræv
Almindelig Dafnie	Gråkrage	Skalle
Almindelig dovendafnie	Gul sødøgnflue	Skarv
Almindelig kugledafni	Halsbåndmus	Skrubtudse
Almindelig langhaledafnie	Hork	Snegledafnie
Almindelig linsedafnie	Husskade	Solsort
Almindelig markmus	Håret Dværgdøgnflue	Sort skovsnegl
Almindelig skivesnegl	Kam-prikdafnie	Stor Bønnemusling
Almindelig spidsmus	Kant-prikdafnie	Stor Dafnie
Almindelig sumpsnegl	Karusse	Stor hættedafnie
Almindelig vandhindedafnie	Knopsvane	Suder
Almindelige Dværgdafnie	Langtornet Dafnie	Svævedafnie
<i>Bathyomphalus contortus</i>	Lille Bønnemusling	Sølvmåge
Blishøne	Lille mosesnegl	Theridion pinastri
Brasen	Lille vandsalamander	Toporet Næbdafnie
Bredhalet prikdafnie	Mosegris	Torn-prikdafnie
Butsnudet frø	Nipigget hundestejle	Trepigget hundestejle
<i>Chaetogaster diaphanus</i>	Næsehåret dafnie	Troldand
<i>Chaoborus obscuripes</i>	Næse-prikdafnie	Vandbænkebidder
<i>Cyclops vicinus</i>	Panser-skral dedafnie	Vandspringhale
<i>Daphnia laevis</i>	Poppelsværmer	Øresnegl
Dværgrygsvømmer	Posthornsnegl	Ål

Arter fundet i den terrestriske undersøgelse

Bier og svirrefluer

Agerhumle	Havemaskebi	Ranunkelsaksebi
Almindelig græssvirreflue	Hushumle	Rosenbladskærerbi
Almindelig havesvirreflue	Hvidpletlet Agersvirreflue	Rød ildsvirreflue
Almindelig kuglebærerflue	Hybrid-sumpsvirreflue	Rødgul bredfodsflue
Almindelig køllesvirreflue	Håret dyndflue	Rødtopbi
Almindelig marksvirreflue	Kantmaskebi	Sandblodbi
Almindelig rodsvirreflue	Kartoffel-løgsvirreflue	Sen ornamentsvirreflue
Almindelig sumpsvirreflue	Klitbladskærerbi	Slank keglebi
Bronzesmalbi	Klit-hvepsesvirreflue	Sortblå bredfodsflue
Bronzevejbi	Kompost svirreflue	Stenhumle
Dobbeltbåndet svirreflue	Lang græssvirreflue	Stor bredfodsflue
Dødningehoved-svirreflue	Lille havesvirreflue	Stor narcisflue
Engmaskebi	Lille maskebi	Stor strithårsbi
Flerfarvet Bladskærerbi	Lille saksebi	Strand-kuglebærerflue
Foranderlig Humlesvirreflue	Lille smalbi	Sump-køllesvirreflue
Frynset smalbi	Lys buesvirreflue	Talje-damsvirreflue
Græslandsmalbi	Lys jordhumle	Tobåndet hvepsesvirreflue
Guldbåndet jordbi	Mat smalbi	Tornbi
Gulfodet gallesvirreflue	Metalsmalbi	Træboende bladskærerbi
Gulpletlet agersvirreflue	Mose-kuglebærerflue	Vingeplet mosesvirreflue
Gulsporet gnavebi	Moskussmalbi	
Havehumle	Plettet køllesvirreflue	

Biller

Almindelig Bredløber	Calathus ambiguus	Kortstribet Glansløber
Almindelig Kalkløber	Calathus cinctus	Kratgrotteløber
almindelig kvikløber	Dansk Ovalløber	Kratløber
Almindelig Markløber	Dorytomus filirostris	Kulsort Jordløber
Almindelig Ovalløber	Dråbepletlet Glansløber	Kærjordløber
Almindelig Skyggeløber	Dværgagtig Ovalløber	Lang Kvikløber
Almindelig Sumpløber	Engspejlløber	Liden Jordløber
Amara convexior	Exomias pellucidus	Lille Firpletlet Glansløber
Apion apricans	Exomias trichopterus	Lille Kamløber
Apion meieri	Finststibet Kvikløber	Lille Metaljordløber
Apion trifolii	Grøn Øjenløber	Lille Tunnelløber
Barkøresnudebille	Gulerodskalkløber	Longitarsus jacobaeae
Bembidion properans	Gulspættet Glansløber	Longitarsus luridus
Blanksort Kåljordloppe	Hvidkløverbladrandbille	Longitarsus pratensis
Bred Metaljordløber	Hvidkløversnudebille	Longitarsus succineus
Bronzejordløber	Håret Markløber	Lucerneghaver
Bronzestumpløber	Jordbærøresnudebille	Lys Brunløber
Brun Græs jordloppe	Kløverbladrandbille	Lys Ovalløber
Brun Torpedoløber	Kløverfrøghaver	Markglansløber
Brun gul Skægløber	Kløverghaver	Markgrotteløber
But Glansløber	Knopurtkuglebille	Markjordløber
But Ovalløber	Kornet Løber	Metallisk Sandløber
Børsteløber	Kort Kvikløber	Mørkebrun Ovalløber

Arter fundet i den terrestriske undersøgelse (fortsat)

Biller (fortsat)

Mørkgrønlig Glansløber	Rødbrun Kvikløber	Sortbenet Spejlløber
Neocrepidodera transversa	Rødbrystet Torpedoløber	Spinkel Jordløber
Notiophilus rufipes	Rødfodet Markløber	Spraglet Kvikløber
Otiorhynchus carinatopunctatus	Sandgraver	Stor Dovenløber
Otiorhynchus crataegi	Sciaphilus asperatus	Stor Ovalløber
Otiorhynchus ligneus	Sitona ambiguus	Stor Torpedoløber
Otiorhynchus raucus	Sitona humeralis	Strandovalløber
Otiorhynchus rugosostriatus	Skovfladløber	Strandtunnelløber
Perikonfaldbille	Skovjordløber	Stribet Bladrandbille
Phaedon armoraciae	Skovkvikløber	Tidsekuglebille
Planløber	Smal Sandløber	Toplettet Spejlløber
Plebejisk Ovalløber	Smal Sivløber	Trichosirocalus troglodytes
Romualdius scaber	Smal Stumpløber	Uanselig Jordløber
Rødbenet Jordløber	Smal Torpedoløber	Variabel Ovalløber
Rødbenet Markløber	Sort Stumpløber	Væksthussnudebille
Rødbenet Ovalløber	Sortbenet Ovalløber	

Planter

Aftenpragtstjerne	Almindelig kællingetand	Blågrøn kogleaks
Agerpadderok	Almindelig mangeløv	Blågrøn rose
Agersnerle	Almindelig mjødukt	Blågrøn star
Agersvinemælk	Almindelig mælkeurt	Blågrå siv
Agertidse	Almindelig pimpinelle	Blåhat
Ahorn	Almindelig rajgræs	Blåtop
Almindelig agermåne	Almindelig rapgræs	Bredbladet dunhammer
Almindelig brandbæger	Almindelig røllike	Brombær
Almindelig brudurt	Almindelig røn	Bugtet kløver
Almindelig brunelle	Almindelig skjolddrager	Burresnerre
Almindelig firling	Almindelig star	Butbladet skræppe
Almindelig fredløs	Almindelig strandsennep	Byskræppe
Almindelig fuglegræs	Almindelig sumpstrå	Bævreasp
Almindelig guldnælde	Almindelig svinemælk	Bøg
Almindelig gyldenris	Almindelig syre	Dagpragtstjerne
Almindelig gåsemad	Almindelig taks	Djævelsbid
Almindelig hulsvøb	Almindelig torskemund	Draphavre
Almindelig hundegræs	Ask	Dunbirk
Almindelig hvene	Avnbøg	Dunet dueurt
Almindelig hvidtjørn	Bakkeforglemmigej	Dunet gedebled
Almindelig hyld	Bened	Dunet steffensurt
Almindelig hyrdetaske	Bidende ranunkel	Dunet vejbred
Almindelig hæg	Bidende stenurt	Dyndpadderok
Almindelig hønsetarm	Bitter bakkestjerne	Efeu (vedbend)
Almindelig kamgræs	Bittersød natskygge	Engbrandbæger
Almindelig knopurt	Bjergørhvene	Engforglemmigej
Almindelig kongepen	Blodstillende bibernelle	Engkarse
Almindelig kvalkved	Blæresmælde	Engnellikerod
Almindelig kvik	Blød hejre	Engrapgræs

Arter fundet i den terrestriske undersøgelse (fortsat)

Planter (fortsat)

Engriflet hvidtjørn	Hirsestar	Liden andemad
Engrævehale	Hjertegræs	Liden klokke
Engrørhvene	Hjortetrøst	Liden skjaller
Enskælet sumpstrå	Horsetidsel	Liden storkenæb
Enårig rapgræs	Hulkravet kodriver	Lugtløs kamille
Febernellikero	Humle	Lysesiv
Femhannet pil	Humlesneglebælg	Løgkarse
Fersken pileurt	Hunderose	Lådden dueurt
Filtet burre	Hundesalat	Mannasødgræs
Filtet kongelys	Hundeviol	Marehalm
Finbladet vejsennep	Hvas randfrø	Markbynke
Finkløver	Hvid anemone	Markforglemmigej
Fjeldribs	Hvid okseøje	Markkrageklo
Fjernakset star	Hvid snerre	Markrødtop
Fladstrået rapgræs	Hvidkløver	Marktusindgylden
Fladstrået siv	Hvidmelet gåsefod	Markærenpris
Fliget brøndsel	Høj stenklover	Mosebunke
Fløjlsgræs	Høj sødgræs	Musevikke
Fuglekirsebær	Høstborst	Mørk kongelys
Følfod	Håret høgeurt	Navr
Fåresvingel	Håret star	Nikkende star x stiv star
Gederams	Jordbærkløver	Nældeklkke
Gifftyde	Kantet dueurt	Nøgleskræppe
Glanskapslet siv	Kantet perikon	Parklind
Glat dueurt	Kattehale	Pengebladet fredløs
Glat hunderose	Knippestar	Pilealant
Glat vejbred	Knoldet mjøduurt	Prikbladet perikon
Grenet pindsvineknop	Knopsiv	Ramsløg
Græsbladet fladstjerne	Knudet pileurt	Rank vejsennep
Gråbynke	Knæbøjet rævehale	Rejnfan
Gråpil	Korbær	Ru bittermælk
Gul fladbælg	Korsknap	Ru svinemælk
Gul frøstjerne	Kruset skræppe	Rød svingel
Gul iris	Krybende potentiel	Rødel
Gul kløver	Krybhvene	Rødgran
Gul snerre	Kratviol	Rødkløver
Gærdesnerle	Kæmpestar	Rødknæ
Gåsepotentil	Kærbregne	Røgræs
Harekløver	Kærdueurt	Salturt
Haremad	Kærgaltetand	Sandhjælme
Harrild	Kærranunkel	Sandkryb
Hassel	Kærsnerre	Sandløg
Havtorn	Kærstar	Seljepil
Hejrenæb	Kærtidsel	Seljerøn
Hestehale	Lancetvejbred	Skovelm
Hindbær	Lav ranunkel	Skovfladbælg

Arter fundet i den terrestriske undersøgelse (fortsat)

Planter (fortsat)

Skovfyr	Stilkeg	Toradet star
Skovhullæbe	Stor frytle	Tormentil
Skovjordbær	Stor knopurt	Trenervet snerre
Skovkogleaks	Stor nælde	Tusindfryd
Skovmærke	Stor skjaller	Tveskægget ærenpris
Skovpadderok	Storbladet lind	Tykbladet ærenpris
Skovsalat	Stortoppet hvene	Udspærret annelgræs
Skovskræppe	Strandarve	Vandbrunrod
Skovstilkaks	Strandasters	Vandmynte
Skovviol	Strandkarse	Vandpileurt
Skovæble	Strandkogleaks	Vandærenpris
Skvalderkål	Strandnellike	Vejbred skeblad
Slangetunge	Strandskræppe	Vejmælkebøtte
Slåen	Strandtrehage	Vejpileurt
Smalbladet høgeurt	Strandtusindgylden	Vellugtende gulaks
Smalbladet kællingetand	Strandvejbred	Vild gulerod
Smalbladet mangeløv	Sværtevæld	Vild hør
Smalbladet vikke	Syltstar	Vild kørvel
Smalbladet ærenpris	Søkogleaks	Vild løg
Småbladet lind	Taddervikke	Vingefrøet hindeknæ
Solbær	Tagrør	Vintereg
Sort poppel	Tandbælg	Vortebirk
Spidskapslet star	Tarmvridrøn	Vrietorn
Spidsløn	Tiggerranunkel	Øret pil
Spydmælde	Tjærenellike	
Stikkelsbær	Tofrøet vikke	