

A close-up photograph of an orange butterfly with dark blue-grey markings on its wings and body, perched on a green stem. The background is a soft, out-of-focus green.

BIODIVERSITETSPLAN 2020-2024

VEJLE KOMMUNE

Udgivet af

Vejle Kommune
Teknik og Miljø
Kirketorvet 22
7100 Vejle Kommune

Politisk godkendt af

Natur- og Miljøudvalget
Oktober 2019

Udgivelsesår

2019

Titel

Biodiversitetsplan 2020-2024, Vejle Kommune

Forsidefoto

Violetrandet ildfugl. Foto: Morten DD Hansen.

Violetrandet ildfugl lever i rigkær og på græsland. Den lægger æg på værtsplanten almindelig syre, og den lever kun i områder, hvor det er rigeligt med almindelig syre. Violetrandet ildfugl er meget sårbar over for overgræsning.

Indholdsfortegnelse

Forord	5
Resumé	6
Introduktion	9
Hvad er natur – og hvad er biodiversitet?	9
Er natur og biodiversitet nødvendigt?	9
Danmarks biodiversitet – status 2019	10
Kan vi stoppe tabet af biodiversitet?	11
Formål med en kommunal biodiversitetsplan	12
Vejle Kommunes naturkapital	13
Grundlag for at lave en biodiversitetsplan	13
Hvor god er naturen i Vejle Kommune?	13
Hvad kan vi gøre for at bevare biodiversiteten og øge kommunens naturkapital?	14
Biodiversitet – en fællessag	14
Metode	16
Opdeling af typer af natur	16
Udfordringer i forhold til biodiversitet	16
Tiltag, der kan forbedre biodiversiteten	16
Særlige arter	16
Målsætninger for biodiversitet	17
Kortlægning af områder med høj biodiversitet	18
Græsland	18
Egekrat	22
Kildevæld	26
Rigkær og naturlige enge	29
Pilekrat	33
Fattigkær, hængesække, hedemoser og tørvemoser	36
Gamle løvskove	40
Elle- og askesumpe	44
Små søer og vandhuller	47

Store søer	51
Vandløb	55
Rørsumpe	59
Vejle Fjord	62
Kystnatur	65
Urban natur og infranatur	69
Sammenfatning	72
Naturen er fraktioneret og mangler plads	72
Samarbejde med lodsejere	73
Biodiversitetsskov og urørt skov	73
Naturlig hydrologi.	73
Naturlige vandløb	73
Søer, vandhuller og deres omgivelser	73
Vejle Fjord	73
Mangel på viden	74
Formidling af biodiversitet	74
Bilag 1	75
Fotos	87
Fotografers bidrag til billeder	87

Forord

Natur- og Miljøudvalget har hermed fornøjelsen at præsentere Vejle Kommunes første plan for biodiversitet.

Med biodiversitetsplanen lægger kommunen en retning for, hvordan vi på fornuftig og rationel vis kan udvikle naturen i Vejle Kommune. Samtidig vil vi sikre, at Vejle Kommune både nu og i fremtiden er et godt sted at bo, leve og drive erhverv. Og naturen er en af Vejle Kommunes fine kvaliteter i forhold til bosætning.

Kommunen har med planen gjort status over, hvor langt vi er i forhold til at bevare biodiversiteten i Vejle Kommune. Samtidig viser planen, hvad vi kan gøre for at bevare og øge biodiversiteten på forskellige naturtyper. Derved bruger vi bedst de tilgængelige ressourcer på at understøtte biodiversiteten, der hvor det giver mest mening.

Helt overordnet arbejder vi for at gøre den eksisterende natur bedre og robust, så også de sårbare og sjældne arter får en chance - enten ved forbedringer på eksisterende naturarealer eller ved at udvide arealet med natur ved at sammenbinde og skabe bufferområder af natur rundt om de bedste arealer. Og vi gør det inden for det grønne Danmarkskort, som er en del af kommuneplanen.

Vejle Kommune skal evne at håndtere mange hensyn på samme tid. Biodiversitetsplanen indgår her som et element sammen med kommunes øvrige planlægning.

Vejle Kommune underskrev allerede i 2007 en aftale om at begrænse tilbagegangen i biodiversitet inden 2010 senere forlænget til 2020. Med denne plan viser kommunen, hvordan kommunen konkret arbejder for en bedre natur og biodiversitet i kommunen.

Biodiversitetsplanen er blevet yderligere aktualiseret af FN's nyligt udsendte rapport om biodiversitet, hvor 145 forskere fra 50 lande slår alarm. Aldrig før i menneskehedens historie har vi udryddet klodens dyre- og plantearter så hurtigt, som vi gør nu. Op mod én million arter er truet af udryddelse. Mange af dem risikerer at være forsvundet inden for få årtier.

Det er derfor af stor vigtighed, at vi som kommune påtager os ansvar for biodiversiteten i vores kommune.

Arbejdet med at bevare biodiversiteten skal ske i et godt og konstruktivt samarbejde med lodsejere, da rigtig mange naturarealer er privatejede. Vi vil søge at understøtte den stolthed og glæde, som den enkelte lodsejer har over at have god natur og spændende arter på sin ejendom med vejledning og hjælp fra os til at passe naturen bedst muligt.

Karl Erik Lund

Formand for Natur- og Miljøudvalget

Resumé

Hvad er natur – og hvad er biodiversitet

Natur er et svært begreb. Vi bruger ordet i mange forskellige sammenhænge, men vi har ikke et fælles billede af, hvad natur er. For nogle er natur det uberørte og det vilde. For andre er natur alt uden for byerne eller alt det grønne, og for andre er natur også alt det, vi mennesker gør, fordi vi er natur. Vores forskellige opfattelser af, hvad der er natur, kan gøre diskussioner om natur meget svære. Hvis vi vil diskutere natur, er vi nødt til at være enige om, hvad vi mener med ordet natur.

Vi bliver bjergtaget og finder ro i naturen, og jo vildere natur jo større fascination. Naturen har en sjælden kraft til at fasci-

nere os, hvad enten vi ser en isfugl over et vandløb eller en lilla maj-gøgeurt, som blomstrer på engen. Naturen er for alle, den bidrager med oplevelser, og vi mærker, at vi lever. Når et område bliver særligt udlagt til natur, strømmer folk til.

I modsætning til ordet natur er ordet biodiversitet meget veldefineret, og vi kan måle den. Udfordringen med at bruge et ord som biodiversitet er, at mange ikke ved, hvad ordet biodiversitet betyder. Biodiversitet betyder variation blandt alt levende, og biodiversitet er på tre niveauer: Arter, økosystemer og genetisk variation.

Formål med en kommunal biodiversitetsplan

En biodiversitetsplan fastsætter mål for biodiversiteten. Før man fastsætter konkrete mål i en biodiversitetsplan, bør man have et nogenlunde overblik over den eksisterende biodiversitet og potentialet for at forbedre og udvikle biodiversiteten i kommunen. Det er også vigtigt at vide, om kommunen rummer biodiversitet af regional eller national betydning, da kommunen dermed har en helt særlig forpligtigelse til at passe på netop denne biodiversitet.

I 2017 undersøgte forskere fra Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet (DCE) sammen med Danmarks Naturfredningsforening (DN) de enkelte kommuners naturkapital. Naturkapitalen giver naturen en score mellem 0 og

100 point. Naturen i Vejle Kommune scorer 26 point, og kommunen ligger nr. 37 på den landsdækkende liste over kommunernes naturkapital. På baggrund af dataene bliver Vejle defineret som en landbrugskommune, da ca. 58 % af kommunens areal er marker / landbrug med lav naturværdi. De lysåbne naturtyper udgør samlet 7,4 % af kommunens areal fordelt på 2,5 % hede/overdrev (græsland), 4 % eng/mose og 0,9 % søer. Hede/overdrev rummer naturværdier af national betydning, mens naturværdierne på eng/mose og i søer er af regional til national betydning. Næsten 20 % af kommunens areal er skov, og skovene rummer naturværdier af regional betydning.

Metode

Vejle Kommunes biodiversitetsplan indeholder en analyse af biodiversiteten i kommunen fordelt på 15 naturtyper: 1. græsland, 2. egekrat, 3. kildevæld, 4. rigkær og naturlige enge, 5. pilekrat, 6. fattigkær, hedemoser og tørvemoser med sphagnum, 7. gamle løvskove på tør bund, 8. elle- og askesumpe, 9. småsøer og vandhuller, 10. store søer, 11. vandløb med grøde, 12. rørsumpe, 13. Vejle Fjord, 14. kystnatur, 15. urban natur og infranatur.

Opdelingen i de 15 naturtyper er fagligt begrundet, da det giver mening ud fra de forskellige krav, udfordringer og mulige tiltag for at bevare biodiversiteten optimalt, som knytter sig til naturtyperne.

For hver af de 15 naturtyper er således beskrevet følgende:

- Biologiske værdier
- Særlige arter - tabel med arter i bilag
- Kort over udbredelsen af værdifulde arealer
- Udfordringer
- Tiltag, der kan forbedre biodiversiteten
- Biodiversitetsmål
- Hvor vil vi starte indsatsen?

På baggrund af kortene over udbredelsen af de enkelte naturtyper er der lavet et samlet kort over biodiversitet i Vejle Kommune.

Det samlede kort viser, at mange naturområder ligger isolerede, hvilket gør dem sårbare. Derfor vil det fremover blive en vigtig indsats at give naturen mere plads og øge det samlede naturareal. Det bør især gøres ved at sammenbinde naturarealerne og lave bufferzoner med natur omkring naturarealer, hvor der er den højeste biodiversitet, for at sikre de eksisterende bestande, og for at de har mulighed for at

Tiltag og mål

Hvis der skal skabes mere natur kræver det, at man får mulighed for at omlægge nogle af de mindst produktive landbrugsarealer til natur. Det kan enten ske ved jordfordeling eller ved driftsændringer. Driftsændringer uden jordfordeling vil koste penge, idet lodsejeren skal have kompensation for det eventuelle driftstab, som de må få.

Arbejdet med at bevare biodiversiteten og beskytte de særlige og truede arter kræver et godt samarbejde med de lodsejere, som ejer jorden. Deres velvilje og et godt samarbejde vil blive altafgørende for at sikre biodiversiteten. Der vil blive behov for sammen med lodsejerne at afprøve nye metoder, som kan bevare de særlige arter. Metoderne kan være alt lige fra at ændre græsningstidspunkterne på græsland af hensyn til områdets møgbiller og til at hegne og afgræsse ind i skovene for at bevare de lysåbne egekrat.

Store dele af skovene i Vejle Kommune bliver drevet som produktionsskov, og skovene er et grundlag for en indkomst hos skovejerne. Forskere i biodiversitet peger dog på, at det er vigtigt at bevare biodiversiteten i skovene. Det kunne ske ved at dele af skovene, fx gamle løvskove, egekrat og elle- og askesumpe, bliver udlagt med biodiversitet som hovedmål. Det kan bl.a. ske ved at udlægge skovarealer til biodiversitetsskov eller urørt skov med de tilskudsordninger, som er til rådighed.

Mange af de våde naturtyper er blevet for tørre, og i nogle områder er de blevet helt ændret på grund af grøftning og dræning. Naturlig hydrologi er imidlertid meget vigtig for biodiversiteten. Man kan genskabe den naturlige hydrologi ved at afbryde drænsystemer eller lukke grøfter. Det kan både være på de lysåbne arealer af den fugtige type - naturlige enge, rigkær, fattigkær, kildevæld og småsøer, men det kan også være i skovene eksempelvis elle- og askesumpe. Sådanne tiltag kræver en god dialog med lodsejerne og mulighed for at udbetale en kompensation.

Vejle Kommune har nogle helt unikke vandløb, men i mange af vandløbene bliver der udført vandløbspleje som grødeskæring af hensyn til driften af landbrugsarealer langs vandløbene. Det er vigtigt, at arbejde for at skabe mere naturlige vandløb. Samtidig bør driften af arealerne langs vandløbene ekstensiveres, så der bliver skabt en naturlig dynamik mellem vandløbene og de omkringliggende enge og moser. En ekstensivering af vandløbsdriften vil kræve, at kommunen for-

brede sig. Udvidelse og sammenbinding af naturarealer gælder i særlig høj grad for de lysåbne naturtyper som græsland, naturlige enge, rigkær og fattigkær/hedemoser.

I den forbindelse er det vigtigt at forholde sig til Det Grønne Danmarkskort i kommuneplanen, der netop viser, hvor man kan arbejde for at forbedre, forbinde og udvide naturen.

handler med lodsejerne og evt. opkøber driftsrettigheder på de omkringliggende arealer.

For både de store søer, de små søer og vandhullerne er det afgørende at skabe bufferzoner med naturarealer eller ekstensivt drevne landbrugsarealer, som sikrer, at søerne ikke tilføres næringsstoffer fra omgivelserne herunder landbrug og dambrug.

Vejle Fjord er fortsat belastet med næringsstoffer fra det omgivne land. Det betyder, at der ikke er optimale betingelser for et varieret plante- og dyreliv i fjorden. Det er nødvendigt at arbejde på at reducere næringsbelastningen med tiltagene i vandplanerne herunder at lave vådområder og ekstensivere driften visse steder på land. I øjeblikket er fjorden ikke i en gunstig bevaringstilstand. Det skyldes også, at en række af de biologiske strukturer som stenrev, muslingebanker og områder med ålegræs er blevet reduceret og er i ubalance. Ud bredelsen af ålegræs er kraftigt reduceret, der er kun få muslingebanker i fjorden, og der er kun få steder med sten eller stenrev. Kommunen arbejder i øjeblikket på at skaffe midler til at arbejde med de biologiske og fysiske strukturer i fjorden.

Igennem mange år er der indsamlet viden om kommunens naturområder, men denne viden har mest koncentreret sig om de bedste beskyttede naturarealer og om naturarealer i de internationale naturbeskyttelsesområder. Typisk er der kun indsamlet data om planter. Derfor mangler der viden om en række naturtyper – primært skovnaturtyper som gamle løvskove, egekrat, elle- og askesumpe og kildevæld i skovene. Der mangler også viden om en række vigtige artsgrupper såsom insekter, svampe, mosser og laver.

Manglende viden gælder særligt kommunens 6.000 vandhuller. Der er kun viden om god biodiversitet i ca. 240 vandhuller. Det er oplagt at indsamle ny viden især i nærområderne til de vandhuller, hvor der eksempelvis findes sjældne paddler.

I årene fremover vil det være vigtigt at indsamle flere data om netop disse naturområder og artsgrupper. Dette arbejde vil kunne foregå på flere måder. Det kan ske ved, at kommunen afsætter flere midler til dette arbejde, evt. ved hjælp af fundraising, det kan ske ved et samarbejde med frivillige, der har særlig lyst og viden til at bidrage med ny viden, og det kan ske ved et samarbejde med relevante forskningsinstitutioner. Det fremtidige arbejde bliver sandsynligvis en kombination af disse muligheder.

Der er en stor opgave med at formidle biodiversitet. Det er fx vigtigt med en individuel og målrettet formidling til de lodsejere, som ejer naturarealer med en særlig høj biodiversitet. Det er vigtigt, at de ved, hvad der findes af særlige arter på deres arealer, og det er vigtigt, at de ved, hvordan de plejer disse arealer bedst muligt. Endelig er det vigtigt, at kommunen bidrager med viden og hjælp til at pleje disse arealer optimalt. Det er kommunens erfaring, at de fleste lodsejere kommer til at føle en stor stolthed over at eje netop et værdifuldt naturareal, og derfor vil de også være med til at sikre biodiversiteten.

Det er også vigtigt at formidle biodiversitet til den almindelige borger herunder at forklare forskellen på de helt særlige og sårbare arter, som vi skal passe på og bevare, og så de mere

almindelige planter og dyr som findes eksempelvis i byen. Det er afgørende, at almindelige mennesker ved, at det er vigtigt at bevare de truede og særlige arter.

Men det er mindst lige så vigtigt at fortælle og vise, hvad borgerne selv kan gøre for biodiversiteten i deres nærområder. Det kan være i deres egen have eller på fællesarealer, der hvor de bor. Således har kommunen gennem en årrække haft held med at danne en række kogræsserforeninger, hvor der nu er græssende dyr på de bynære naturarealer. Flere bolig- og grundejerforeninger arbejder på at sikre mere biodiversitet på deres fællesarealer. Det er også muligt at arbejde med sådanne tiltag på offentligt ejede arealer, fx på baneområder og i rabatterne langs vejene.

Introduktion

Hvad er natur – og hvad er biodiversitet?

Natur er et svært begreb. Vi bruger ordet i mange forskellige sammenhænge, men vi har ikke et fælles billede af, hvad natur er. For nogle er natur det uberørte og det vilde. For andre er natur alt uden for byerne eller alt det grønne, og for andre er natur også alt det, vi mennesker gør, fordi vi er natur. Vores forskellige opfattelser af, hvad der er natur, kan gøre diskussioner om natur meget svære. Hvis vi vil diskutere natur, er vi nødt til at være enige om, hvad vi mener med ordet natur.

I modsætning til ordet natur er ordet biodiversitet meget veldefineret, og vi kan måle den. Udfordringen med at bruge et ord som biodiversitet er, at mange ikke ved, hvad ordet biodiversitet betyder. Biodiversitet betyder variation blandt alt levende, og biodiversitet er på tre niveauer: Arter og økosystemer og genetisk variation (Boks 1).

BOKS 1

Genetisk variation

Den genetiske variation inden for en enkelt art er en forudsætning for, at arten kan tilpasse sig, efterhånden som der sker ændringer i dens levevilkår.

Arter

Arter er en gruppe af individer, der kan få formeringsdygtigt afkom.

Økosystemer

Et økosystem er et områdes levende arter og deres samspil med omgivelserne.

Er natur og biodiversitet nødvendigt?

Ingen er i tvivl om, at jorden er et enestående sted. Dette blev understreget i 1990, da rumsonden Voyager tog et billede af vores eget solsystem. Billedet blev taget på en afstand på seks milliarder kilometer. På denne enorme afstand lyste én pixel op i alt det slørrede grå – The Pale Blue Dot, Jorden.

Det, der gør Jorden til noget særligt, er liv. Gennem 3,8 milliarder år har livet på Jorden ved tilfældigheder og i konkurrence udviklet sig fra små éncelledede organismer til en mangfoldighed. Der er over 1,5 millioner forskellige navngivne arter, og forskere gætter på, at der er et sted mellem 5 og 50 millioner arter på jorden. Bare i Danmark er der i dag mindst 37.500 forskellige arter. Mennesket er blot én art blandt millioner, men vi mennesker er blevet stærke og dygtige til at tilpasse os, og vi er gode til at sørge for os selv og vores egne livsbehov.

I dag er naturen og biodiversiteten ikke grundlæggende nødvendige for vores levestandard. De fleste truede arter er jo netop så sjældne, at de ikke rigtig betyder noget for økosystemerne. Vores økonomi, forskning og samfund vil også klare sig fint uden den lille orkidé hvid sækspore eller den blåglinsende bille bøgeløber.

Men natur handler om alt det unyttige, som alligevel er værdifuldt, uden at vi kan sætte fast en pris på det. Vi bliver bjergtaget og finder ro i naturen, og jo vildere natur jo større fascination. Naturen har en sjælden kraft til at fascinere os, hvad enten vi ser en isfugl over et vandløb eller en lilla maj-gøgeurt, som blomstrer på engen. Naturen er for alle, den bidrager med oplevelser, og vi mærker, at vi lever. Når et område bliver særligt udlagt til natur, strømmer folk til.

Den tidligere norske statsminister Gro Harlem Brundtland har for år tilbage sagt følgende på en biodiversitetskonference: "The Library of life is burning, and we don't know the titles of the books". Hver eneste gang en art forsvinder, mister vi en unik naturhistorie. Det svarer til, at et kunstværk, et musikstykke eller et stykke litteratur går tabt for evigt. Naturhistorierne udfolder sig omkring os hele tiden, og selv almindelige arter som solsort og mælkebøtte, som de fleste af os kender, rummer en unik fortælling (Boks 2).

BOKS 2

Solsort

Solsorten er en fugl, som de fleste har set og hørt synge. I dag er solsorten en meget almindelig fugl i byerne. Hvad de færreste ved er, at solsorten helt frem til 1880 var en sjælden fugl i Danmark, og at den kun levede i skovene. Solsorten har siden spredt sig til parker og villahaver.

Solsorten har som mange andre fugle en ualmindelig god hørelse. Den kan faktisk høre regnormene skrabe mod jorden, når ormene bevæger sig rundt under jorden. Så når man ser en solsort stå på græsplænen med hovedet på skrå, så er det, fordi den lytter efter de små lyde og skraben, som ormene laver under jorden.

Mælkebøtte

En mælkebøtte er ikke bare en mælkebøtte. De fleste mælkebøtter sætter frø uden at blive bestøvet. De små frø bliver derfor til mælkebøtter, der er fuldstændig identiske med moderplanten. De mindre tilpasninger, som opstår ved tilfældige mutationer, betyder, at der hele tiden bliver dannet nye arter af mælkebøtter. I Danmark er der mindst 400 såkaldte 'småarter', der er forskellige i både udseende og levevis. Om foråret er mælkebøtter en vigtig pollenkilde for rigtig mange vilde bier.

Danmarks biodiversitet – status 2019

I de 100.000 år mennesket har været på jorden, er vi den art, der har forandret jorden allermest. Vi har bygget, dyrket, skovet, fisket og gravet. Det kræver plads, og det er en plads, vi har taget fra naturen. Den seneste opgørelsen af jordens biomasse viser, at for fugle udgør opdrættet fjerkræ 70 % af biomassen, mens de vilde fugle udgør 30 % af biomassen. For landpattedyr udgør mennesker 34 % af biomassen, tamdyr 62 %, mens vilde pattedyr udgør 4 % af biomassen.

De sidste 200 år er 95 % af alle vådområder i landbrugsområderne i Danmark forsvundet, og Danmarks samlede naturareal er faldet fra 60 % til 10 %. I samme periode er Danmarks skovareal steget fra 3 % til ca. 15 %, hvoraf knapt

halvdelen er nåleskov. 3 % af Danmarks skovareal har natur som formål, men væksten i skovareal kan ikke kompensere for de øvrige naturarealer, der er forsvundet de sidste 200 år.

Den danske naturlovgivning gennem de sidste 75 år har ikke formået at bremse tilbagegangen af arter. I dag er 25 % af alle danske pattedyr, 33 % af alle danske fugle og 50 % af alle danske sommerfugle på Den Danske Rødliste over truede arter. En rødliste er en oversigt over de enkelte arters risiko for at uddø, og den omfatter både almindelige arter samt arter, der er sjældne, er i fare for at forsvinde eller allerede er uddøde (Boks 3).

BOKS 3

Rødliste

Man arbejder både med Den danske Rødliste og en international rødliste. Begge rødlistor arbejder med ni kategorier. Rødliskategorierne afspejler de enkelte rødlistearters risiko for at uddø. Arter, der er omfattet af rødliskategorierne RE, CR, EN, VU og NT, kræver særlig opmærksomhed af forvaltningen.

Rødliskategorier

RE – Forsvundet (regionally extinct): En art er forsvundet, når det er hævet over enhver rimelig tvivl, at det sidste individ, som havde en reel mulighed for reproduktion inden for landets grænser, er dødt eller forsvundet fra landet.

CR – Kritisk truet (critically endangered): En art henføres til kategorien kritisk truet, når der er en ekstremt høj risiko for, at den vil uddø i den vilde natur.

EN – Moderat truet (endangered): En art henføres til kategorien moderat truet, hvis den ikke kan henføres til kritisk truet, men når der alligevel er en meget stor risiko for, at den vil uddø i den vilde natur.

VU – Sårbar (vulnerable): En art henføres til kategorien sårbar, hvis den ikke kan henføres til hverken kritisk truet (CR) eller moderat truet (EN), men når der alligevel er en stor risiko for, at den vil uddø i den vilde natur.

NT – Næsten truet (near threatened): En art henføres til kategorien næsten truet, hvis den er tæt på, eller det er sandsynligt, at den opfylder kriterierne for kritisk truet, truet eller sårbar.

Øvrige kategorier (arterne er ikke rødlistede)

LC – Ikke truet (least concern): En art kategoriseres som ikke truet, hvis det ved vurderingen viser sig, at den hverken opfylder kriterierne for kritisk truet (CR), moderat truet (EN) eller sårbar (VU) eller vurderes at være næsten truet (NT).

DD – Utilstrækkelige data (data deficient): Til denne kategori henføres de arter, hvor der ikke foreligger tilstrækkelig viden om deres udbredelse og/eller populationsstatus til, at der kan foretages en direkte eller indirekte vurdering af deres risiko for at uddø. Ifølge kategoriens kriterier bør der dog være en mistanke om, at arten kan være truet eller endog forsvundet.

NA – Vurdering ikke mulig (not applicable): En art kategoriseres som vurdering ikke mulig, hvis der er tale om arter, hvor en rødlistevurdering ikke er mulig, fordi det eksempelvis drejer sig om indførte arter eller strejfende individer eller arter under etablering dvs. at den har været i landet i mindre end 10 år.

NE – Ikke bedømt (not evaluated): En art kategoriseres som ikke bedømt, hvis der ikke er foretaget en vurdering af den, eller hvis den fx er overset, eller den ikke opfylder betingelserne for en rødlistebedømmelse.

Kan vi stoppe tabet af biodiversitet?

Erfaringer viser, at det kræver mål, viden, midler og plads at stoppe tabet af biodiversitet. Heldigvis er naturen rigtig god til at klare sig selv, hvis vi sørger for, at der er sammenhængende naturarealer, og hvis vi tillader naturlige dynamikker og processer og genopretter den, hvor det er muligt.

Vi skal have områder, hvor biodiversiteten og naturen har første prioritet. Det vil sige, at der skal være plads til, at grundvandet vælder frem, at sandet flyder, at de gamle træer falder om af ælde, og at de store græssende dyr tramper rundt.

Al forskning viser, at store pattedyr både forskellige plantædere og visse steder også store rovdyr, er altafgørende for at genskabe de naturlige balancer i økosystemerne. Man kalder disse dyr for nøglearter. Desuden viser forskningen, at hvis vi ikke gør noget for de store pattedyr inden for de næste 50 år, så vil mange arter af pattedyr på jorden uddø, fx sort næsehorn og asiatisk elefant.

I Europa har mennesket over tusindvis af år udryddet hovedparten af de store vilde pattedyr. I dag omfatter de vilde græssende pattedyr i Danmark rådyr, dådyr, sika og kronhjort, mens husdyr som kreaturer og i mindre grad får, geder og heste græsser på hegnede arealer. Fælles for både de hegnede og ikke-hegnede arealer er, at græsningen ikke eller kun meget sjældent ligner den naturlige græsning, som rigtig mange af vores sjældne arter er tilpasset til gennem tusindvis af år. I hegninger på naturarealer er der tit kun sommergræsning med en type af dyr, et meget højt græsningstryk og et mål om produktion, og hegningerne omfatter ofte kun lysåbne arealer. På de ikke-hegnede naturarealer, hvor der kun er hjortevildt, er græsningstrykket alt for lavt til at efterligne en naturlig græsning.

Hvis vi vil stoppe tabet af biodiversitet, er det ikke nok at afsætte plads til arealer, hvor naturen har første prioritet. Vi er også nødt til at efterligne en naturlig græsning. Alle-

rede i dag er der i Danmark forsøg i gang med at efterligne naturlig græsning, fx med vildheste, bisoner, vildsvin og elge, blandt andet i Mols Bjerge, Lille Vildmose, på Sydlangeland, Møn og Bornholm. I Vejle Kommune er der forsøg i gang med helårsgræsning uden tilskudsfodring i Tirsbæk Bakker og i Store Helvedeshul på Vejle Søndermark. Men naturlig græsning og områder, hvor naturen har førsteprioritet, betyder, at vi er også nødt til at acceptere, at landskaberne i naturområder over tid kommer til at ændre sig. Det udfordrer os, for gennem de sidste 200 år har vi dannet os et billede af, hvordan et rigtigt dansk landskab ser ud, og vi er vant til, at vi kan se tydelige ejendomsskel i landskabet. Men biodiversiteten er ligeglad med skel og hvilke landskaber, vi synes er flotte eller er specielt danske.

Vi kan ikke efterligne en naturlig græsning overalt, men i de naturområder, hvor lodsejere og dyreholdere er interesseret i at efterligne naturlig græsning, vil det over tid resultere i et landskab, der i højere grad vil fremstå som et landskab med en mosaik af natur, der i høj grad vil være bestemt af, hvor de store pattedyr foretrækker at græsse. Det kræver tilvænning at acceptere ændringer og nye elementer i landskaberne. Men vi kan vænne os til ændringer og nye elementer. Gennem de sidste 100 år har vi vænnet os til elmaster, vindmøller m.m., men vi skal ikke undervurdere, at landskabernes nuværende udseende har stor betydning for folk, og der er mange for hvem, landskaber er natur. Det kræver derfor en særlig formidlingsindsats at forklare, hvorfor nogle af landskaberne i naturområderne vil ændre sig, hvis vi skal stoppe tabet af biodiversitet.

Hvis vi vil stoppe tabet af biodiversiteten i skovene, er vi også nødt til at acceptere og vænne os til et mere varieret landskabsbillede i skovene med flere forskellige arter træer og buske, stående og liggende døde træer, vådområder og

græssende dyr. Mange danskere har et billede af, at en rigtig dansk skov er en højstammet lysegrøn bøgeskov med hvide anemoner i skovbunden. Det er dette billede vi får, når vi syn-ger sange fra den danske sangskat fx "Der er et yndigt land" eller "Jeg ser de bøgelyse øer". Men sangene i den danske

sangskat afspejler kun det danske landskab de sidste 200 år.

Heldigvis viser erfaringer, at vi kan stoppe tabet af biodiversitet. Havørn og odder er to eksempler på, at man kan vende tilbagegang, hvis man identificerer trusler og laver tiltag med udgangspunkt i arternes behov og krav (Boks 4).

BOKS 4

Havørn

Havørnen forsvandt fra Danmark for omkring 100 år siden, men en totalfredning af alle rovfugle, formidling om rovfugle, et forbud mod bestemte miljøgifte og et bedre vandmiljø har medvirket til, at havørnen er genindvandret, og at man i dag kan se den nærmest dagligt i Kongens Kær helt tæt på Vejle by. Lignende fremgang kan man se for de øvrige dyregrupper, der lever af græs eller lever af dyr, der lever af græs. Det skyldes blandt andet kravet om efterafgrøder, som betyder, at der er grønt græs året rundt.

Odder

Odderen var tæt på at forsvinde fra Danmark i slutningen af 1960'erne. Stopriste på fiskeruser, forbedret vandmiljø, odderpassager under broer og jagtforbud har betydet, at odderen er i fremgang, og siden 1960'erne og indtil i dag har den spredt sig fra en lille bestand i Nordvestjylland til resten af Jylland.

Formål med en kommunal biodiversitetsplan

I 2015 vedtog Vejle Kommune sin første Natur- og Friluftstrategi. Natur- og Friluftstrategien fastsætter mål for kommunens arbejde inden for naturområdet, herunder et mål om at standse tabet af biodiversitet og modvirke fraktionering af naturen. Samme år vedtog kommunen endvidere Naturkvalitetsplan for Vejle Kommune 2015-2025, som også har til formål at passe på de vigtigste naturområder og standse tabet af biodiversitet i Vejle Kommune inden 2020. Denne biodiversitetsplan er en del af udmøntningen af de politiske mål.

Denne biodiversitetsplan samler den viden, der er nødvendig for, at kommunen kan:

- kortlægge forekomsten af sjældne arter
- identificere udfordringer, der påvirker biodiversiteten
- finde de områder med størst potentiale for at forbedre biodiversiteten
- fastsætte mål for biodiversiteten
- prioritere virkemidler til at forbedre biodiversiteten
- prioritere økonomiske midler til biodiversitet

Et vigtigt delmål er at øge borgernes viden om biodiversitet og deres viden om, hvorfor det er nødvendigt at gøre en ekstra indsats for at stoppe tabet af biodiversitet. Formidlingen skal gøre biodiversitet til en fælles sag, og det vil være en direkte fortsættelse af det gode samarbejde, vi har haft gennem mange år med lodsejere, naturplejere og frivillige.

Vejle Kommunes naturkapital

Grundlag for at lave en biodiversitetsplan

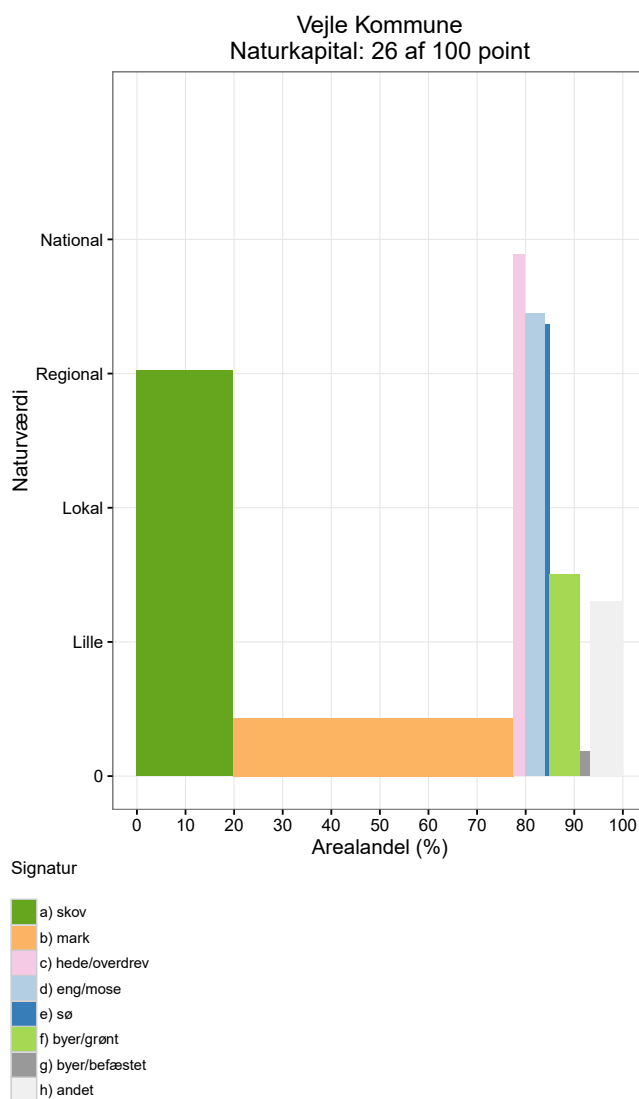
En biodiversitetsplan fastsætter mål for biodiversiteten. Før man fastsætter konkrete mål i en biodiversitetsplan, bør man have et nogenlunde overblik over den eksisterende biodiversitet og potentialet for at forbedre og udvikle biodiversiteten i kommunen. Det er også vigtigt at vide, om kom-

munen rummer biodiversitet af regional eller national betydning, da kommunen dermed har en helt særlig forpligtigelse til at passe på netop denne biodiversitet. Derfor har det også stor værdi at sammenligne kommunens biodiversitet med øvrige kommuners biodiversitet.

Hvor god er naturen i Vejle Kommune?

I 2017 undersøgte forskere fra Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet (DCE) sammen med Danmarks Naturfredningsforening (DN) de enkelte kommuners naturkapital. Forskerne fra DCE lavede analyser og beregninger af biodiversiteten opdelt på kommuner. Naturkapitalen bygger på data fra det nationale biodiversitetskort, som er et prioriteret Danmarkskort, hvor man kan se, hvilke områder på 10 km x 10 km, som er af national betydning, og som er nødvendige at prioritere, hvis den samlede biodiversitet i Danmark skal bevares. Forskerne har derefter lavet en sammenstilling af, hvor store naturarealer de enkelte kommuner har opdelt på naturtyper og på, hvor god biodiversiteten er for de enkelte naturtyper.

Naturkapitalen giver naturen en score mellem 0 og 100 point. Jo flere point, jo højere naturkapital. Den kommune i landet, hvor naturen scorer flest point, scorer 80 point, mens den kommune med den laveste naturscore scorer 11 point. Naturen i Vejle Kommune scorer 26 point, og kommunen ligger nr. 37 på den landsdækkende liste over kommunernes naturkapital. På baggrund af dataene bliver Vejle defineret som en landbrugskommune, da ca. 58 % af kommunens areal er marker / landbrug med lav naturværdi. De lysåbne naturtyper udgør samlet 7,4 % af kommunens areal fordelt på 2,5 % hede/overdrev (græsland), 4 % eng/mose og 0,9 % søer. Hede/overdrev rummer naturværdier af national betydning, mens naturværdierne på eng/mose og i søer er af regional til national betydning (Figur 1 og Tabel 1). Næsten 20 % af kommunens areal er skov. I denne sammenhæng dækker skov også produktionsskov. Samlet set rummer skovene lidt færre naturværdier sammenlignet med den lysåbne natur, men skovene rummer stadig naturværdier af regional betydning.



Figur 1. Vejle Kommunes naturkapital. Bredden af søjlerne (arealandel på x-aksen) viser fordelingen af de forskellige typer af arealer, mens højden på søjlerne i diagrammet (naturværdi på y-aksen) viser, om den enkelte naturtype i kommunen har en national, regional, lokal eller ringe naturværdi. Kilde: <http://www.biodiversitet.nu/naturkapital>

Tabel 1. Tabellen viser arealfordelingen opdelt på arealtyper og naturtyper i Vejle Kommune.

Kilde: <http://www.biodiversitet.nu/naturkapital>

Arealtype	% i Vejle Kommune
Skov	19,8
Mark	57,7
Hede/overdrev	2,5
Eng/mose	4,0
Sø	0,9
Byer/grønt	6,3

Hvad kan vi gøre for at bevare biodiversiteten og øge kommunens naturkapital?

De enkelte kommuner har forskellige muligheder for at øge deres naturkapital. Forskerne peger på følgende tiltag:

- Indsamle viden
- Registrere eksisterende natur
- Sørge for at beskyttelsen af gammel værdifuld natur er tilstrækkelig
- Forbedre eksisterende natur
- Skabe ny natur

Da der i dag kun ligger begrænset viden om biodiversiteten i de fleste private skove i kommunen, kan skovene i kommunen reelt rumme højere naturværdier. Det vil derfor være en vigtig handlemulighed fortsat at sikre og forbedre biodiversiteten i skovene – både i de kommunaltejede og privatejede skove – bl.a. ved at indsamle viden og udlægge arealer til urørt skov eller biodiversitetsskov.

I starten af 2019 fremlagde Landbrug & Fødevarer og DN et fælles natur- og landbrugsudspil. Udspillet hedder "Fælles løsninger - for natur og landbrug" og blev fremlagt for miljø- og fødevareminister Jacob Ellemann-Jensen den 7. februar 2019. Udspillet peger bl.a. på følgende:

- Prioritering af multifunktionel jordfordeling, som kan sikre udtagning eller ekstensivering af landbrugsdriften på op imod 100.000 hektar landbrugsjord.
- Indsats for at skabe en rigere natur og flere rekreative områder samt et bedre vandmiljø.
- Indsats for at give landbruget mulighed for at udnytte det eksisterende landbrugsareal ved at få mere sammenhængene landbrugsarealer og afhænde dårlig landbrugsjord mod kompensation.

Med multifunktionel jordfordeling og mulighed for kompensation, som Landbrug & Fødevarer og DN lægger op til, kan der blive åbnet op for at skabe ny natur, fx ved at udlægge lavproduktive eller meget våde landbrugsjorder til naturformål. Samtidig kan man arbejde for at skabe buffere om og sammenhænge mellem eksisterende værdifulde naturarealer, da det er vigtigt at give plads til naturen, hvis man vil bevare og forbedre biodiversiteten.

Biodiversiteten har brug for, at vi afsætter plads til den, og derfor vil der være behov for, at unikke naturarealer får lov til at udvikle sig med biodiversitet som det primære eller eneste formål. Dette gælder for værdifulde arealer i både skove og på lysåbne arealer. Det kræver et tæt og tillidsfuldt samarbejde med lodsejerne, som ejer skove, naturarealer og landbrugsarealer, og de mennesker, de samarbejder med om driften af arealer, fx dyreholdere, forpagtere, skoventreprenører og konsulenter. Det vil være dette tætte samarbejde, hvor der også er midler til at hjælpe og kompensere lodsejerne, som vil kunne bringe biodiversitetsarbejdet videre i en positiv retning.

I skovene vil det også være hensigtsmæssigt at arbejde for at omlægge afdrevne nåletræsarealer til natur eller fjerne skovgærdet og etablere skovgræsning i sammenhæng med lysåben natur, og også her er det en forudsætning, at kommunen har et godt samarbejde med de enkelte lodsejere for at nå en god løsning. Endelig er der mange områder, hvor der mangler viden om områdernes biodiversitet. Dette gælder især i de privatejede skove. Her er det også af afgørende betydning, at vi indsamler ny viden med lodsejers accept og efter aftale.

Biodiversitet – en fællessag

De fleste mennesker bliver glade, når de hører en lærke eller ser en sommerfugl, og mange mennesker vil gerne være med til at forbedre biodiversiteten. Derfor er det vigtigt, at kommunen i forbindelse med denne biodiversitetsplan formidler viden om biodiversitet på mange forskellige måder. Først og fremmest er det vigtigt, at både børn og voksne i kommunen

ved, hvad biodiversitet er. Det er også vigtigt, at kommunen inspirerer borgerne til at bidrage til at bevare biodiversiteten, hvad enten det er med hjælp til at indsamle viden, deltage aktivt i forskellige typer af naturplejetiltag, arbejde for at øge biodiversiteten i egen have eller arbejde for en mere ekstensiv drift af fællesarealer i deres nærområdet.

Metode

Opdeling af typer af natur

Denne biodiversitetsplan omfatter 15 forskellige typer af natur. Det vil sige, at planen ikke kun omhandler de traditionelle naturtyper, der er defineret i naturbeskyttelsesloven. En del af de sjældne arter i Danmark lever på og i disse naturtyper, men en lige så stor andel af de sjældne arter lever i krat og gamle skove, som ikke nødvendigvis

er beskyttede. Planen omfatter også Vejle Fjord. Overgangen mellem de enkelte typer af natur er flydende. Der kan således være kildevæld på græsland og brunvandede søer i tørvemoser. Endelig dækker planen også den særlige natur, der findes i tilknytning til vores byer og infrastruktur. De biologiske værdier er beskrevet for hver enkelt type af natur.

Udfordringer i forhold til biodiversitet

Planen beskriver de mest betydende udfordringer for biodiversiteten i de forskellige typer af natur. Flere af udfordringerne er generelle. En af de væsentligste udfordringer er plads, da der er en direkte sammenhæng mellem størrelse af naturområdet og biodiversitet. Det betyder ikke nødvendigvis, at det er nødvendigt at udvide et naturområde. Det betyder nærmere, at vi skal se og tænke lysåben natur, krat og skove ind i en større sammenhæng og betragte dem og forvalte

dem som et stort økosystem, i stedet for at forvalte dem som små særskilte områder. En anden væsentlig udfordring er, at der mangler naturlig hydrologi i mange naturområder på grund af grøfter og dræn. Mangel på naturlig dynamik, fx med naturlig græsning, er også en udfordring. Der er andre mindre og større udfordringer. Nogle udfordringer er nemmere at håndtere end andre, da der blandt andet kan være nogle lovgivningsmæssige barrierer.

Tiltag, der kan forbedre biodiversiteten

Planen beskriver en række forskellige tiltag, som kan forbedre biodiversiteten i forskellige typer af natur. Mange af tiltagene går på tværs af flere typer af natur. Da hovedparten af de mest værdifulde naturområder er ejet af private lods-

ejere, kræver alle former for tiltag en tæt dialog med lodsejerne, og kommunen kan kun gennemføre eventuelle tiltag, hvis lodsejeren har et ønske om at gå med i et projekt.

Særlige arter

Planen samler al tilgængelig viden om sjældne arter, deres krav og deres udbredelse i Vejle Kommune. Der er trukket artsdata fra følgende databaser: Winbio, Naturdata, Naturbasen, Svampeatlas, Dofbasen og Global Biodiversity Information Facility (Gbif). En stor del af dataene fra Naturbasen, Dofbasen og Svampeatlas er indsamlet og indtastet af engagerede frivillige. De skal derfor have en særlig tak for deres store arbejde.

Data fra Naturbasen www.fugleognatur.dk er benyttet i henhold til licensaftale A02/2014.

De arter, der indgår i planen er udvalgt efter følgende kriterier:

- Arten skal mindst være sjælden eller sårbar på lokal niveau. For svampene er kun de arter, som er særligt udbredt i Vejle Kommune taget med. Svampene er udvalgt af Thomas Læssøe, Bo Levesen og Westy Esbensen.
- Arten skal være påvirket af forhold, kommunen kan regulere.
- Arter, der er globalt sjældne, og som Danmark har en væsentlig andel af, prioriteres højt.

Arterne er opført efter tilknytning til forskellige afgrænsede typer af natur. Hvis arterne er rødlistevurderede, er arternes rødlistestatus anført. Arter, hvor en særlig stor del af den danske bestand (mere end 20 %) findes i Vejle Kommune, er markeret med fed. Det er hensigten, at der som udgangspunkt ikke dispenseres til aktiviteter, der forringer forholdene for nogle af

de prioriterede arter, og at naturplejen rettes mod at sikre disse arter og de økosystemer, de lever i. På baggrund af artsregistreringer er det muligt at udpege hotspots / kerneområder med høj biodiversitet. Det bliver også tydeligt, hvor vi mangler viden og hvilke områder og arter, der har behov for en særlig indsats.

Målsætninger for biodiversitet

For hver enkelt af planens 15 forskellige typer af natur er der peget på mål for biodiversiteten de næste 20 år. Samtidig er det specificeret hvilke indsatser, der er vigtige at gennemføre i perioden fra 2020-2024.

Planens mål og indsatser tager udgangspunkt i 4 overordnede mål og indsatser:

- Vi bevarer den eksisterende biodiversitet og forbedrer biodiversiteten på eksisterende naturarealer af naturtypen.
- Vi arbejder for at udvide arealet med den pågældende naturtype.
- Vi indsamler ny viden om den pågældende naturtype.
- Vi involverer frivillige i arbejdet med biodiversitet.

Målene og indsatserne er tilpasset de enkelte naturtyper.

Kortlægning af områder med høj biodiversitet

Græsland



Figur 2. Tørt græsland med mange blomster, solitære egetræer, ene og slid fra græssende dyr. Egtved Ådal. Foto: P. Ruhlmann.

Biologiske værdier på græsland

I denne plan omfatter græsland både tørre overdrev, sandmarker, gravhøje, græs- og lyngheder. På græsland lever de arter, som er tilpasset varme og tørre levesteder. En stor del af arealerne med græsland er naturligt lysåbne, enten fordi de er ekstremt tørre eller på grund af græsning (Figur 2).

I starten af 1900-tallet var græsland den mest almindelige naturtype i Danmark. I dag er græsland den mest sjældne af alle danske naturtyper, hvis man ikke tæller græs- og lyngheder med. Græsland er mest udbredt på magre jorder eller på stejle skrænter, hvor det ikke har været muligt at opdyrke jorden. I Vejle Kommune er der især græsland på Randbøl Hede og i Store Vandskel og på de stejle ådalsskrænter langs Egtved Ådal, Højen Ådal, Grejs Ådal og Vejle Ådal, fx Tågelund, Refsgårde, Runkenbjerg, Højen Tang og Over Knabberup. Der er også mindre arealer med græsland ved Brøndsted Fælle.

Fordi græsland er en sjælden type af natur, er mange af

de arter, der lever på græsland sjældne, og rigtig mange af arterne er rødlistede. I Vejle Kommune vokser fx tre rødlistede plantearter af national betydning: vår-kobjælde, bredbægret ensian og orkidéen hvid sækspore. Kommunens græsland er også kendt for sine mange sjældne svampe som rødblade og vokshatte. Desuden er der mange sjældne møgbiller, fx humlerovbille og trehornet skarnbasse, der lever i møget fra de græssende dyr (Figur 4).

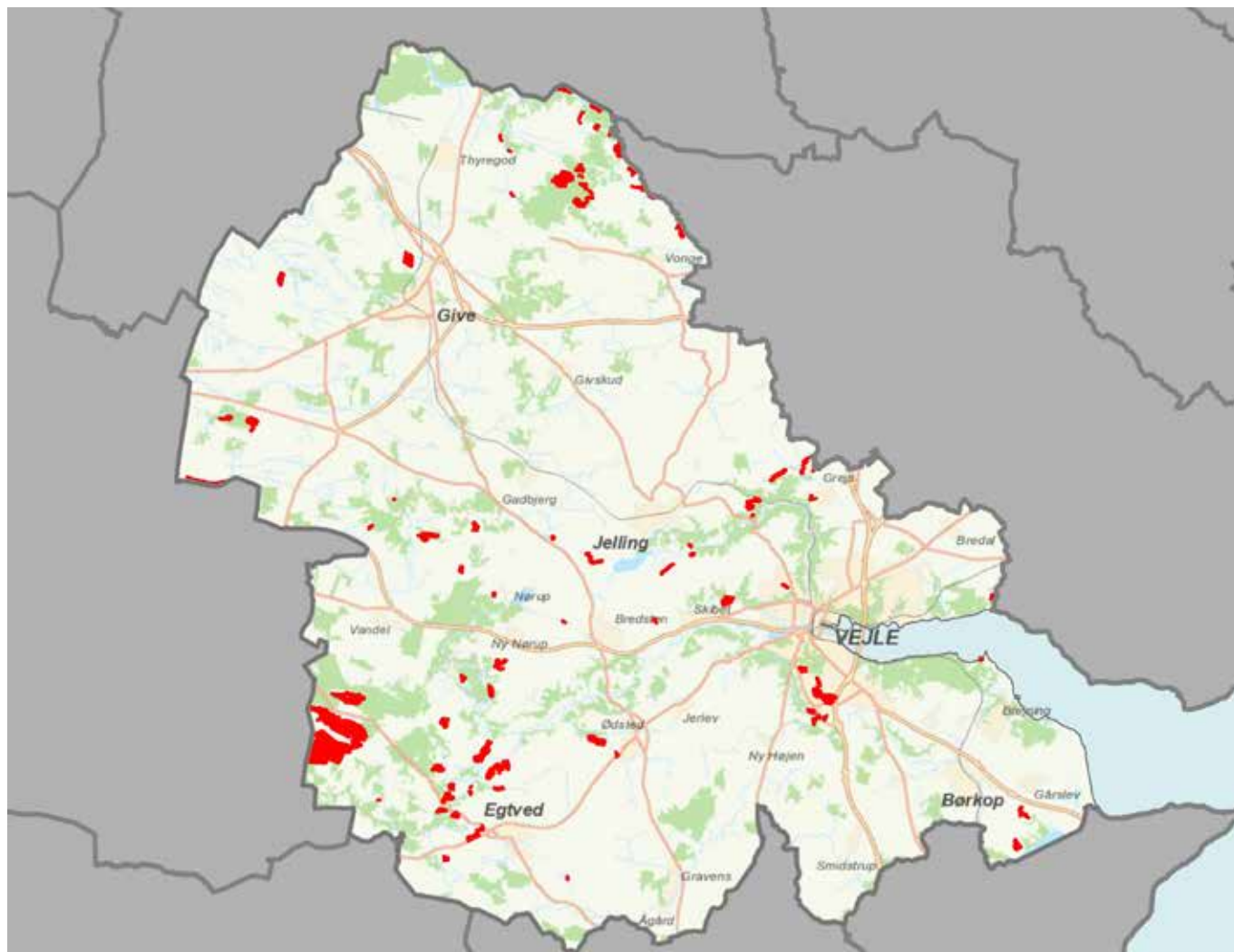
Græsningskrat er en naturlig del af græsland. Vedplanterne i græsningskrat er særligt tilpasset græsning. Nogle vedplanter er tornede, fx forskellige arter af roser og hvidtjørn, slåen, enebær, brombær, mens en art som stilk-eg kan skyde igen og igen, selv om den bliver bidt ned. Stilk-eg kan også vokse op, selv om den står inde i de tornede krat med hvidtjørn og slåen. Derfor er enkeltstående egetræer eller mindre krat en fuldstændig naturlig del af græsland.

Græsningskrattene har også en høj naturværdi. Mange af

vedplanterne i græsningskrat tilbyder nektar eller pollen, og derfor er der et rigt insektliv knyttet til varme krat. Desuden er der en lang række særlige svampe, som er tilknyttet den varme og frodige muldbund under krattene. Om sommeren er der rødrygget tornskade, og tornsanger i krattene. Om vinteren søger gulspurv og andre fugle føde og skjul i krattene.

Kommunens græsland ligger typisk på stejle ådalsskrænter og tørre, næringsfattige jorder (Figur 3). Omkring 62 % af det samlede areal med græsland i Vejle Kommune er blevet besøgt i perioden 2010-2018, og på baggrund af besøgsdataene er naturtilstanden for de enkelte arealer automa-

tisk blevet beregnet i et system, der er udviklet i et samarbejde mellem kommuner, staten og forskere. Det er primært store arealer og arealer med høj kvalitet, der er besøgt. Inden for de internationale naturbeskyttelsesområder er græsland kortlagt som mange forskellige typer af natur. Af de besøgte arealer, som kommunen definerer som græsland, har 42 % af arealet en god til høj arts- og naturtilstand. Resultatet vil være anderledes, hvis alle arealer med græsland var besøgt.



Figur 3. Udbredelsen af værdifulde arealer med græsland i Vejle Kommune. Områder med værdifuldt græsland er markeret med rødt.



Figur 4. Særlige sjældne arter på græsland i Vejle Kommune.

Tabel 2 i bilag 1 viser de sjældne arter, der forekommer på kommunens græsland. De arter, som Vejle Kommune bør tage et særligt ansvar for at passe på, er markeret med fed skrift. I denne strategi er særlige ansvarsarter i Vejle Kommune arter, hvor mere end 20 % af den danske bestand findes i Vejle Kommune.

Af Tabel 2 i bilag 1 fremgår det, at der i Vejle Kommune er et stort antal sjældne arter (64 arter), der er knyttet til græsland:

- 1 art af pattedyr: birkemus.
- 10 arter møgbiller, fx humlerovbille, som er en særlig ansvarsart – den samlede gødningsfauna er af regional og national betydning.
- 14 arter af sommerfugle, som er en særlig sårbar artsgruppe.
- 6 arter af øvrige insekter, hvoraf stor gødningsrovflue også er en del af kommunens betydningsfulde gødningsfauna.

- 2 arter af edderkopper.
- 7 arter af fugle: vendehals, rødrygget tornskade, natravn, storspove, hedelærke, sortstrubet bynkefugl og engsnarre.
- 1 art af krybdyr: markfirben.
- 6 arter af planter, hvoraf 3 arter er særlige ansvarsarter: hvid sækspore, vår-kobjælde og bredbægret ensian.
- 7 arter af laver.
- 8 arter af svampe, hvoraf 5 er særlige ansvarsarter – den samlede forekomst af vokshatte og rødblade er af regional og national betydning.

Udfordringer på græsland

For få år tilbage var det den udbredte opfattelse, at græsland var en type af natur, som udelukkende var skabt af os mennesker og vores græssende husdyr. I dag ved vi, at græsland allerede eksisterede i jægerstenalderen for 6.000 år siden, før mennesket overhovedet begyndte at holde husdyr. Dengang var det urokse, vildhest, bison, krondyr og elg, der græssede, og græslandet lå i en mosaik mellem græsningskrat, egekrat og lysåben skov. Misforståelsen af, hvordan græsland er opstået, og hvordan dynamikken har været, har haft stor betyd-

ning for, hvordan vi i Danmark overordnet set har plejet græsland og vores natur generelt de sidste 50 år.

Mange arealer med græsland ligger isolerede, og når der kun er få individer tilbage af de sjældne arter, har de svært ved at sprede sig mellem de enkelte områder med græsland. Planter, som tidligere var almindelige på græsland, fx guldblomme, plettet kongepen, hjertegræs, lav tidsel, merian, eng-havre, mælkeurt og timian, vokser nu kun på få arealer.

Både manglende græsning og for højt græsningstryk om

sommeren er et problem. Manglende græsning på visse arealer betyder mangel på gødning, og de arter, der udelukkes er tilknyttet de græssende dyrs gødning, går tilbage. Men gødningsfaunaen er også presset på grund af ormemedler i gødningen og manglende gødning fra slutningen af september til starten af maj.

En anden stor udfordring er for højt græsningstryk i sommerhalvåret. Hvis græsningstrykket i sommerhalvåret er for højt, spiser de græssende dyr alt i bund på et kritisk tidspunkt. Det betyder, at der mangler blomster med nektar, pollen og værtsplanter til mange insekter. Problemstillingen med for højt græsningstryk skyldes dels tilskudsordningernes opbygning, og dels et mål om produktion i stedet for et mål om øget biodiversitet.

Mange af de insekter, der er tilknyttet græsland, krat og lysåbne skove, er i stærk tilbagegang. Det gælder både de in-

sekter, der lever i gødning fra græssende dyr, og de insekter, der lever af græslandets blomster. Tilbagegangen i insekterne på græsland har også medført stor tilbagegang for de fugle, der lever af insekter.

Mange levesteder på græsland er sjældne, fx solitære træer, store sten og græsningskrat. De arter af fx laver, der lever på sten, er helt forsvundet fra græsland, og i dag forekommer disse arter stort set kun på gamle kirkediger. Det har i mange år været almindelig praksis at rydde græsningskrat, når hegningerne er blevet fornyet. Inden for de internationale naturbeskyttelsesområder har der oven i købet været en særlig pulje til hegning og rydning. Det har betydet, at mange værdifulde krat er forsvundet.

Tiltag, der kan forbedre biodiversiteten på græsland

- Etablere større hegninger, der også omfatter krat, skov og våde naturtyper.
- Etablere samgræsning med forskellige arter af græssende dyr (nøglearter).
- Etablere græsning med biodiversitet som mål.
- Tilpasse græsningen til den mængde mad, der er på arealet om vinteren.
- Etablere helårsgræsning uden tilskudsfodring.
- Etablere nyt græsland på lavproduktive sandjord og lukkede råstofgrave, fx gennem aftaler om opkøb af driftsrettigheder.
- Udlægge store kampesten i græsland.
- Undlade mekanisk rydning af krat.

Biodiversitetsmål for græsland

Det overordnede mål for biodiversiteten på græsland er at bevare den høje biodiversitet på de arealer, som allerede i dag har en høj biodiversitet, samt at hæve biodiversiteten på de arealer, der ikke har en særlig høj biodiversitet. Dette skal ske ved at skabe den rette pleje på arealerne i samarbejde med lodsejerne.

Samtidig er det kommunens mål at udvide arealet med græsland. Dette gælder særligt arealet med overdrev i sammenhæng med eksisterende naturarealer.

Målet er at udvide arealet med græsland med 50 % over de næste 20 år svarende til et areal på 400-500 hektar. Arealet med græsland kan fx udvides ved at omlægge ådalsskrænter afdrevet for nåletræer til overdrev eller ved at udtage skrænter eller andre ekstensive og lavproduktive landbrugsarealer til natur, hvis lodsejeren fx ønsker at lave en aftale om sælge driftsrettigheder på arealerne.

Indsatser for biodiversitet på græsland i perioden 2020-2024

Indsatsen for biodiversitet på græsland vil blive fokuseret på de store sammenhængende naturområder:

- Runkenbjerg – Tingkærvad.
- Egtved Ådal.

- Randbøl Hede.
- Store Vandskel.
- Brøndsted Fælded.



Figur 5. Gammelt egekrat med flerstammede egetræer som følge af tidligere stævningsdrift. Båstlund Krat. Foto: W. Esbensen.

Biologiske værdier i egekrat

Egekrattene ligger i mosaik mellem det mere åbne græsland. Overgangen mellem græsland og egekrat er glidende. Da egekrattene er forholdsvis lysåbne, er der mange andre træarter tilknyttet egekrattet, fx avnbøg, navr, lind, ask, skovæble, almindelig røn, hassel og hvidtjørn.

Egekrattet er et rigt levested for de arter, der er specifikt tilknyttet til egetræerne. Disse arter kaldes følgearter. Undersøgelser fra England viser blandt andet, at 800 arter af insekter er direkte tilknyttet stilk-eg. 40 arter af insekter danner galler på eg, hvori insektlarverne udvikler sig, og i Sverige har man registreret over 146 arter af sommerfugle og biller, der er tilknyttet eg. I Danmark lever larverne af den almindelige sommerfugl blåhale udelukkende på eg. Ud over de insekter, der specifikt er tilknyttet egetræer, er der også en lang række insekter, der er tilknyttet de mange andre træer og buske, der vokser i egekrattet. En del af græslandets sjældne arter lever også i lysningerne i egekrattene, fx sommerfuglen spættet bredpande. Sommerfuglen brun pletvinge er særligt knyttet til åbne skovlysninger og skovenge i egekrat (Figur 7).

Urtevegetationen i egekrat varierer alt efter, om egekrattet er på lerbund eller morbund. De fleste egekrat i Vejle Kommune gror på morbund. Disse egekrat er de mest lysåbne, fordi jorden er så mager. Her gror arter som kaprifolie, majblomst, almindelig kohvede, stor fladstjerne og blåbær.

Egetræer danner mykorrhiza med mange forskellige arter af svampe. Den mest almindelige art er ege-mælkehat. Der er også flere karakteristiske svampe, som udelukkende lever på gamle ege, bl.a. oksetunge og ege-spejlporesvamp. Mange af de arter, der lever på egetræer, er knyttet til dødt ved og hule gamle træer.

Fælles for egekrattene er, at jo ældre de er, jo større naturværdier rummer de. Vejle Kommunes to mest værdifulde egekrat er Tinnets Krat og Kollemorten Krat. Der er også værdifulde egekrat omkring Åst og Lindeballe, og så er der små værdifulde egekrat i Egtved Ådal (Figur 6).

Af de kortlagte egekrat i de internationale naturbeskyttelsesområder har 79 % af arealet en god til høj arts- og naturtilstand. Der er ikke kendskab til arts- og naturtilstanden på de øvrige 134 hektar egekrat i kommunen.



Figur 6. Kortet viser udbredelsen af værdifulde arealer med egekrat i Vejle Kommune. Egekrat er markeret med rødt.

Særlige arter i egekrat



Figur 7. Særlige arter i egekrat i Vejle Kommune.

Tabel 3 i bilag 1 viser de sjældne arter, der er knyttet til kommunens egekrat. Der er kun registreret 6 særlige arter i kommunens egekrat. Det lave antal særlige arter skyldes primært, at der er ikke er indsamlet viden om planter og dyr i egekrattene.

For egekrattene i Vejle Kommune er der derfor kun viden om 3 laver, sommerfuglen brun pletvinge og to arter af svampe.

Udfordringer i egekrat

Fra starten af 1800-tallet og frem til 2004 var der et generelt forbud mod græsning i fredskov. Dette kom også til at gælde for en stor del af vores egekrat. Kun enkelte steder i landet fik græsningen i egekrattene lov til at fortsætte. I dag er der en vis græsning fra de voksende bestande af rådyr og krondyr.

Den manglende græsning i egekrattene har betydet, at mange af de tidligere egekrat nu er ved at udvikle sig til regulære egeskove. Nogle steder har man opretholdt et mere lysåbent egekrat, fordi man har stævnet egetræerne, men man vil opnå en større naturkvalitet, hvis man fjerner skovgærdet og genindfører græsning i sammenhæng med den omkringliggende lysåbne natur.

Flere steder i Tinnet Krat er der nu store bestande af ørnebregne, som udkonkurrerer de øvrige planter i skovbunden. Samtidig er opvækst af nåletræer et stort problem i store dele af egekrattene. Tætte egekrat, ørnebregne og nåletræer er alle medvirkende faktorer til, at der er en dårlig selvforyngelse af eg i dele af krattene.

Generelt er egekrattene i Vejle Kommune dårligt undersøgt for stort set alle artsgrupper. Det er kun i de internationale naturbeskyttelsesområder, at der er lavet konkrete kortlægninger og tilstandsvurderinger af egekrattene.

Tiltag, der kan forbedre biodiversiteten i egekrat

- Kortlægge og registrere arter i egekrat.
- Informere ejere af egekrat om værdien af såvel stående som liggende døde træer til naturligt henfald i krattene og om mulige plejetiltag, herunder støttemuligheder.
- Genindføre græsning (gerne helårsgræsning uden tilskuds-fodring) i egekrat, gerne i store hegninger med græsland og andre typer af natur.

Biodiversitetsmål for egekrat

Der mangler viden om de eksisterende egekrat og deres biodiversitet. Det er derfor et mål at få kortlagt biodiversiteten i de eksisterende egekrat efter aftale med lodsejere. Først derefter vil det være muligt at sige, hvor stor en del af egekrattene, der har en høj biodiversitet.

Det helt overordnede mål for egekrattene er at hæve biodiversiteten ved – i samarbejde med lodsejerne – at skabe den rette pleje på arealerne. Det kan dels gøres ved at forhandle med lodsejere om at lave hegninger i sammenhæng med hegninger af lysåbne arealer, og det kan gøres ved i samarbejde med lodsejeren at sikre den rette drift på arealerne, så egekrattene forbliver lysåbne krat.

Det er et sekundært mål at udvide egekrattene, der hvor det er muligt. Jævnfør fredningskendelsen om fredning af landskabet omkring Hærvejen og Rørbæk Sø kan en del af de afdrevne arealer med nåletræ konverteres til egekrat. Målet er at udvide arealet med egekrat, der hvor lodsejerne er interesseret i at konvertere nål til eg. Der bør på sigt fastsættes et konkret mål for en bestemt mængde døde træer eller mængde dødt ved pr. ha.

- Indsamle viden om biodiversiteten i kommunens egekrat både inden for og uden for de internationale naturbeskyttelsesområder – gerne med hjælp fra frivillige.
- Sikre og bevare eksisterende egekrat ved skovning af nål og anden uønsket træopvækst, der truer egekrattet.
- Øge biodiversiteten i egekrat ved at informere lodsejerne om den rette pleje og relevante tilskud til biodiversitetsformål i skov.
- Øge andelen af dødt ved gennem information til lodsejere om ændret drift.
- Etablere græsning i egekrat i forbindelse med afgræsning af lysåbne arealer.



Figur 8. Stort kildevældsområde med naturlig hydrologi. Mølgårde Overdrev. Foto: Morten D. D. Hansen.

Biologiske værdier i kildevæld

Kildevæld er små områder, hvor synligt, ofte kalkholdigt grundvand vælder frem. Ligger kildevældene i skov, kan vældene være uden vegetation, men disse skovkilder er ofte vigtige levesteder for en lang række af de smådyr, som også lever i kommunens vandløb. Ligger kilderne lysåbent, kan de have en forholdsvis artsrig flora. De lysåbne kildevæld kan i nogle tilfælde være fuldstændig dækket af mosser, hvoraf mange af arterne er sjældne.

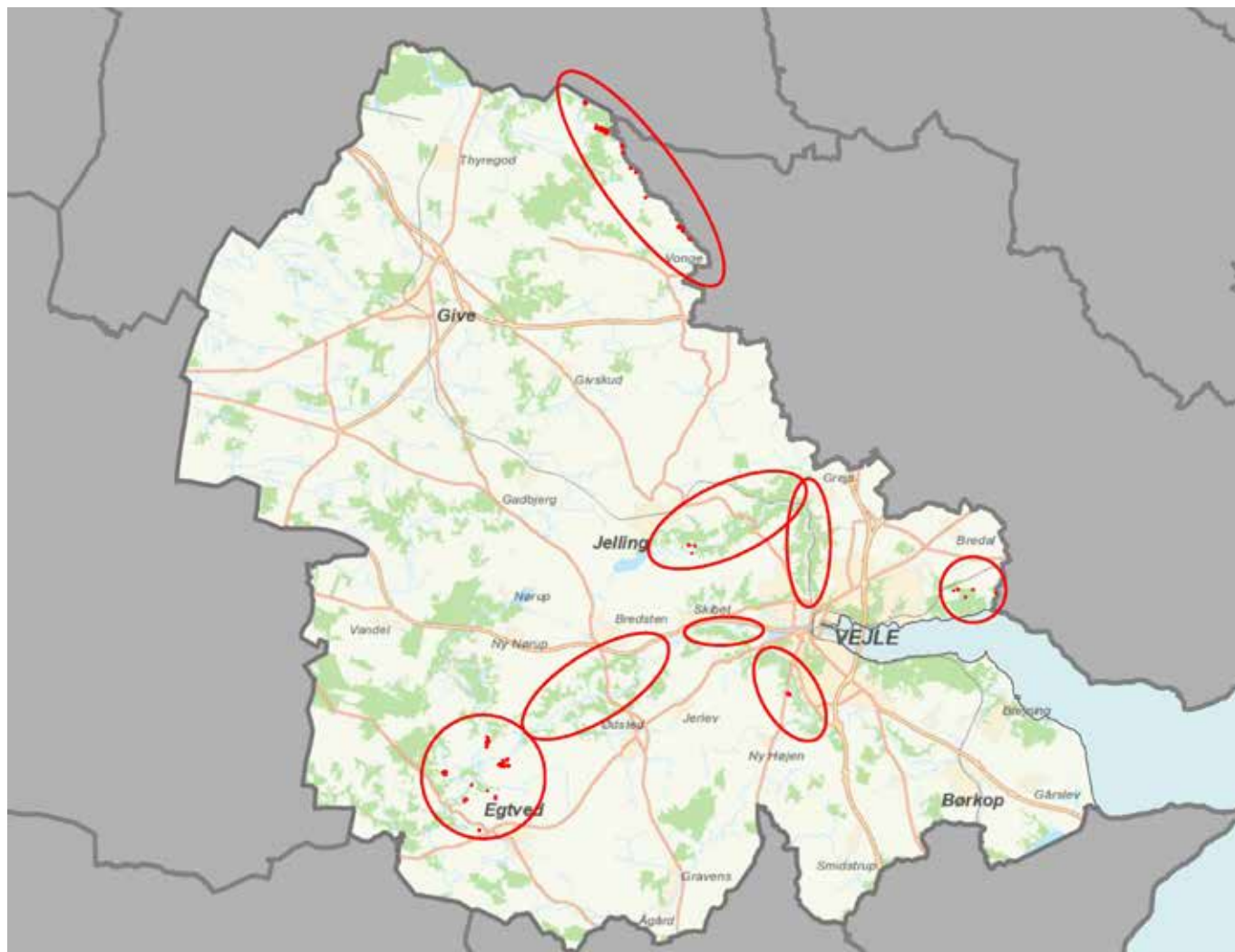
Der er rigtig mange kildevæld i Vejle Kommune. På de stejle ådalsskrænter springer kilderne frem, særligt i kommunens skræntskove i Grejsdalen, Grejs Ådal, Højen Ådal, Vejle Ådal og Egtved Ådal (Figur 9). Her er den relativt sjældne elfenbens-padderok nærmest en karakterart i kildevældene (Figur 10). Der er også rigtig mange kildevæld i Store Vandskel.

De mest kendte kildevæld i Vejle Kommune er selvfølgelig Skjernåens og Gudenåens kilder, hvor Danmarks to største åer har deres udspring. Sammen med Skjernåens og Gudenåens kilder er kildevældet på Skadbjerg i Egtved Ådal og kildevældet på Mølgårde Overdrev (Figur 8) syd for Hammer Mølle nogle af de mest unikke kildevæld i Vejle Kommune.

Kildevældet på Mølgårde Overdrev er noget helt særligt, fordi det er kommunens største kildevæld, og fordi kilden hele tiden gør de omkringliggende lag så ustabile, at de skrider væk. Denne kildeerosion betyder, at der er skabt en seks meter høj erosionsskrænt, hvor der for eksempel yngler digesvaler.

Jorden i Vejle Kommune er flere steder meget kalkholdig. Nedsivende regnvand opløser kalken i jordlagene, og det opløste kalk siver med regnvandet ned til grundvandet. Når det kalkholdige grundvand vælder frem, bliver kalken udfældet på overfladen omkring kilden. Udfældninger af kildekalk forekommer omkring kilder i både Vejle Ådal, Grejs Ådal og Højen Ådal.

Kildevæld i Vejle Kommune er kun kortlagt inden for de internationale naturbeskyttelsesområder. Af de kortlagte kildevæld har 52 % af arealet en god til høj arts- og naturtilstand.



Figur 9. Kortet viser udbredelsen af værdifulde arealer med kildevæld. Kortlagte kildevæld er markeret med rødt. Røde cirkler viser områder med høje koncentrationer af kilder.

Særlige arter i kildevæld



Figur 10. Særlige arter i kildevæld i Vejle Kommune.

Tabel 3 i bilag 1 viser de 9 sjældne arter, der forekommer i og ved kommunens kildevæld. De arter, som Vejle Kommune bør tage et særligt ansvar for at passe på, er skrevet med fed. De særlige ansvarsarter er arter, hvor mere end 20 % af den danske bestand findes i Vejle Kommune.

Af listen fremgår det, at der i Vejle Kommune er følgende sjældne arter knyttet til kildevæld:

- 4 arter af planter, hvoraf kæmpe-rapgræs og kæmpestar er to særlige ansvarsarter.
- 2 arter af svirrefluer.
- 2 arter af mosser.
- 1 art af vårflyer, *Plectrocnemia brevis*, der er en særlig ansvarsart, da den kun er kendt fra kildeområder i Grejs Ådal.

Udfordringer i kildevæld

Der er kun kortlagt kildevæld i de internationale naturbeskyttelsesområder. Uden for de internationale naturbeskyttelsesområder er der aldrig gennemført en systematisk kortlægning af kildevæld.

Fordi kildevæld generelt er forholdsvis små områder, er de meget sårbare over for ændringer. Tilførsel af næringsstoffer fra tilstrømmende overfladevand fra dyrkede arealer, tilførsel

af næringsstoffer fra grundvandmagasiner, der ligger tæt på jordoverfladen, tilgroning på grund af ophør af afgræsning og særligt afvanding i form af grøfter eller vandindvinding forringer biodiversiteten i kildevældene.

På Skadbjerg og omkring nogle af kilderne i Tinnets Krat begynder ørnebregne at brede sig ind i kildevældene.

Tiltag, der kan forbedre biodiversiteten i kildevæld

- Kortlægge kildevæld – særligt i de private skove.
- Forhindre tilstrømning af næringsrigt overfladevand.
- Undgå vandindvinding, der sænker grundvandsspejlet i kildevældene.
- Fjerne vedvegetation i lysåbne kildevæld.
- Sikre afgræsning i store hegninger, så græsningstrykket ikke bliver for højt.

Biodiversitetsmål for kildevæld

Det helt overordnede mål for kildevældene er i samarbejde med lodsejerne at skabe den rette pleje i og omkring kilderne. Samtidig er det målet at sikre, at kilderne har en naturlig hydrologi, og at det vand, der strømmer til kilderne, ikke er fyldt med næringsstoffer.

Der mangler viden om kildevældene, og hvor de ligger. Der ligger formentlig mange kilder bl.a. i de private skræntskove. De er bare ikke kortlagt. Det er derfor et mål at få kortlagt udbredelsen af kildevæld og biodiversiteten

i kildevældene i Vejle Kommune efter aftale med lodsejerne. Først derefter vil det være muligt at sige, hvor stor en del af kildevældene, der har en høj biodiversitet.

Det er vanskeligt at udvide arealet med kildevæld, da de springer, hvor grundvandet naturligt vælter frem. Det primære mål er derfor at sikre de eksisterende kildevæld og i mindre grad at skabe nye eller retablere gamle kildevæld.

Indsatser for biodiversitet i kildevæld i perioden 2020-2024

- Indtænke kortlægning, registrering af og indsatser i forhold til kildevæld i forbindelse med indsatser for tilstø-
- dende naturområder med græsland, rigkær og naturlige enge, fattigkær og elle- og askesumpe.



Figur 11. Rigkær med blomstrende maj-gøgeurt. Fløjstrup. Foto: W. Esbensen.

Biologiske værdier i rigkær og naturlige enge

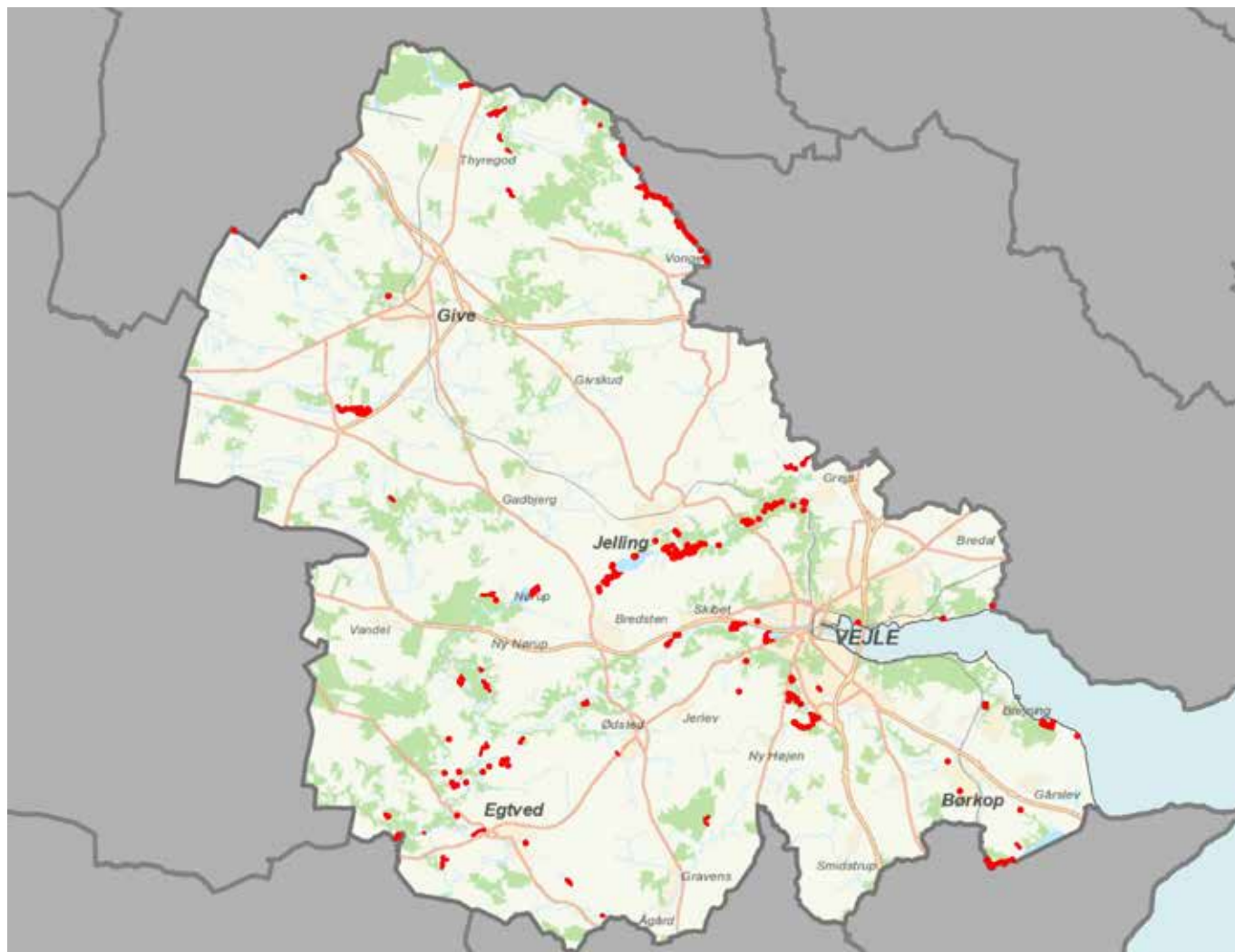
Rigkær er, som navnet antyder, rige på arter. Rigtig gode rigkær kan rumme over 100 arter af planter. Rigkær forekommer kun på jord, som konstant er mættet med opstigende grundvand, og hvor grundvandet indeholder en vis mængde kalk (Figur 11). Rigkær ligger ofte i forbindelse med lysåbne kildevæld.

De mange arter af planter i rigkær er ofte små, langsomt voksende, flerårige og sjældne. I de bedste rigkær vokser fx den kødædende vibefedt, orkidéer som maj-gøgeurt og kødfarvet gøgeurt, leverurt, engblomme, eng-troldurt og hjerte-græs. En mere hyppig art er den karakteristiske trævlekro-ne. Hertil kommer en lang række insekter, bl.a. flere arter af dagsommerfugle, fx violetrandet ildfugl, der samler nektar på rigkærets mange planter (Figur 13). De mest unikke rigkær i Vejle Kommune ligger i tilknytning til kildevældet ved Mølgårde Overdrev, langs Omme Å og ved Gudenåens Udspring.

De naturlige enge ligger ofte i tilknytning til vandløb

og søer. På naturlige enge varierer grundvandstanden. Om sommeren kan engene tørrer ud, mens de bliver oversvømmede i løbet af vinteren. Der er et vist overlap mellem rigkærets arter og de arter, som vokser i de naturlige enge. Både rigkær og de naturlige enge ligger typisk i ådalene langs vores store vandløb (Figur 12).

Knap 20 % af kommunens areal med beskyttede enge er besigtiget i perioden 2010-2018. Det er primært de værdifulde enge, der er besigtiget. Inden for de internationale naturbeskyttelsesområder er rigkær og tidvist våde enge blevet nærmere kortlagt i samme periode. Uden for de internationale naturbeskyttelsesområder er det primært enge, som er blevet besigtiget. Af de samlede besigtigede arealer har 27 % af arealet med rigkær og naturlige enge en god til høj arts- og naturtilstand. Hvis alle arealer med rigkær og naturlige enge i kommunen var besigtiget, vil tallet formentlig være lavere.



Figur 12. Kortet viser udbredelsen af værdifulde arealer med rigkær og naturlige enge. Kortlagte rigkær og naturlige enge er markeret med rødt.

Særlige arter i rigkær og naturlige enge



Figur 13. Særlige arter i rigkær og naturlige enge i Vejle Kommune.

Tabel 4 i bilag 1 viser de sjældne arter, der findes i kommunens rigkær og naturlige enge. De arter, som Vejle Kommune bør tage et særligt ansvar for at passe på, er skrevet med fed. De særlige ansvarsarter er arter, hvor mere end 20 % af den danske bestand findes i Vejle Kommune.

Af listen fremgår det, at der i Vejle Kommune er et ret stort antal sjældne arter (26 arter) knyttet til rigkær og enge:

- 8 arter af mosser.
- 9 arter af planter, herunder bl.a. orkidéerne prikbladet gøgeurt og kødfarvet gøgeurt samt den kødædende plante vibefedt.
- 3 arter af sommerfugle.
- 2 arter af andre insekter.
- Skæv vindelsnegl.
- Dobbeltbekkasin, som er en karakteristisk engfugl.
- 1 art af svampe.

Udfordringer i rigkær og naturlige enge

Rigkær og naturlige enge er typer af natur, der er meget truet af tilførsel af næringsstoffer og afvanding særligt i form af grøfter.

Planterne i rigkæret stiller store krav. De er både afhængige af lysåbne forhold / lav vegetation, høj stabil vandstand, høj pH og få næringsstoffer. Det har vist sig, at rigkærets planter er særligt følsomme over for fosfor.

I mange år troede man, at græsning var altafgørende for rigkærets arter. Derfor har det været almindelig praksis at lave mindre grøfter i rigkær for at sikre afgræsning og høslæt. Nye undersøgelser viser dog, at et naturligt højt vandspejl og naturlig hydrologi er vigtigere end græsning og slæt i forhold til de sjældne arter.

De fleste enge er i dag drænede i et vist omfang, og udretning og rørlægning af vandløb har betydet, at den naturlige dynamik med periodiske oversvømmelse af engene er forsvundet. Der er derfor ikke mange naturlige enge tilbage. På grund af dræning og grøftning har mange af engene også sat sig gennem årene. For eksempel har jorden i engene syd for Ravning sat sig med op til 1,2 meter.

Hvis vi ønsker naturlig hydrologi i rigkær og naturlige enge, kan det betyde, at det bliver sværere at afgræsse eller tage slæt på hele arealet. Det kan have nogle konsekvenser, hvis lodsejer eller dyreholder søger tilskud på arealerne. Derfor kræver tiltag, der omfatter rigkær og naturlige enge, et særligt tæt samarbejde mellem lodsejer, dyreholder, konsulenter og kommunen.

Tiltag, der kan forbedre biodiversiteten i rigkær og naturlige enge

- Forhindre tilstrømning af næringsrigt overfladevand.
- Samarbejde med rådgivere med hensyn til valg af de mest optimale tilskudsordninger.
- Sløjfe dræn.
- Lukke grøfter.
- Gennemføre jordfordeling.
- Genslynge vandløb.
- Fjerne banketter langs vandløb.
- Sikre afgræsning, når der er skabt naturlig hydrologi.
- Lade rigkær og naturlige enge indgå i store hegninger i sammenhæng med højereliggende arealer med græsland.

Biodiversitetsmål for rigkær og naturlige enge

Det helt overordnede mål for rigkær og naturlige enge er at hæve biodiversiteten ved – i samarbejde med lodsejerne – at skabe den rette pleje på arealerne, der hvor der i dag ikke er særlig høj biodiversitet. I mange tilfælde vil det være nødvendigt at skabe en mere naturlig hydrologi for at forbedre biodiversiteten på arealerne.

Det er samtidig et mål at udvide arealet med rigkær og naturlige enge i sammenhæng med eksisterende naturarealer. Det kan bl.a. ske ved at omlægge driften på

enge og skabe en mere naturlig hydrologi. Det kan også ske ved at udtage lavtliggende og vandlidende landbrugsjorder i ådalene og konvertere dem til enge fx ved, efter aftale med lodsejeren, at købe driftsrettigheder på hans eller hendes arealer. Et mål kunne være at udvide arealet med rigkær og naturlige enge med 20 %, hvilket svarer til ca. 100 ha. over de næste 20 år.

- Genskabe naturlig hydrologi i Øvre Grejs Ådal (hydrologiprojekt).
- Tænke rigkær og naturlige enge ind i større sammenhængende græsningsarealer i Store Vandskel.



Figur 14. Gammelt pilekrat med mindre lysninger. Foto: P. Ruhlmann.

Biologiske værdier i pilekrat

På fugtig bund er pilekrat den mest almindelige form for krat-skov, og de ligger typisk i kommunens ådale (Figur 15). Pilekrattene er tit meget ufremkommelige, både fordi de er tætte og meget fugtige. Fordi de er så ufremkommelige, er pilekrattene en af de naturtyper, hvor der er mindst forstyrrelse fra mennesker.

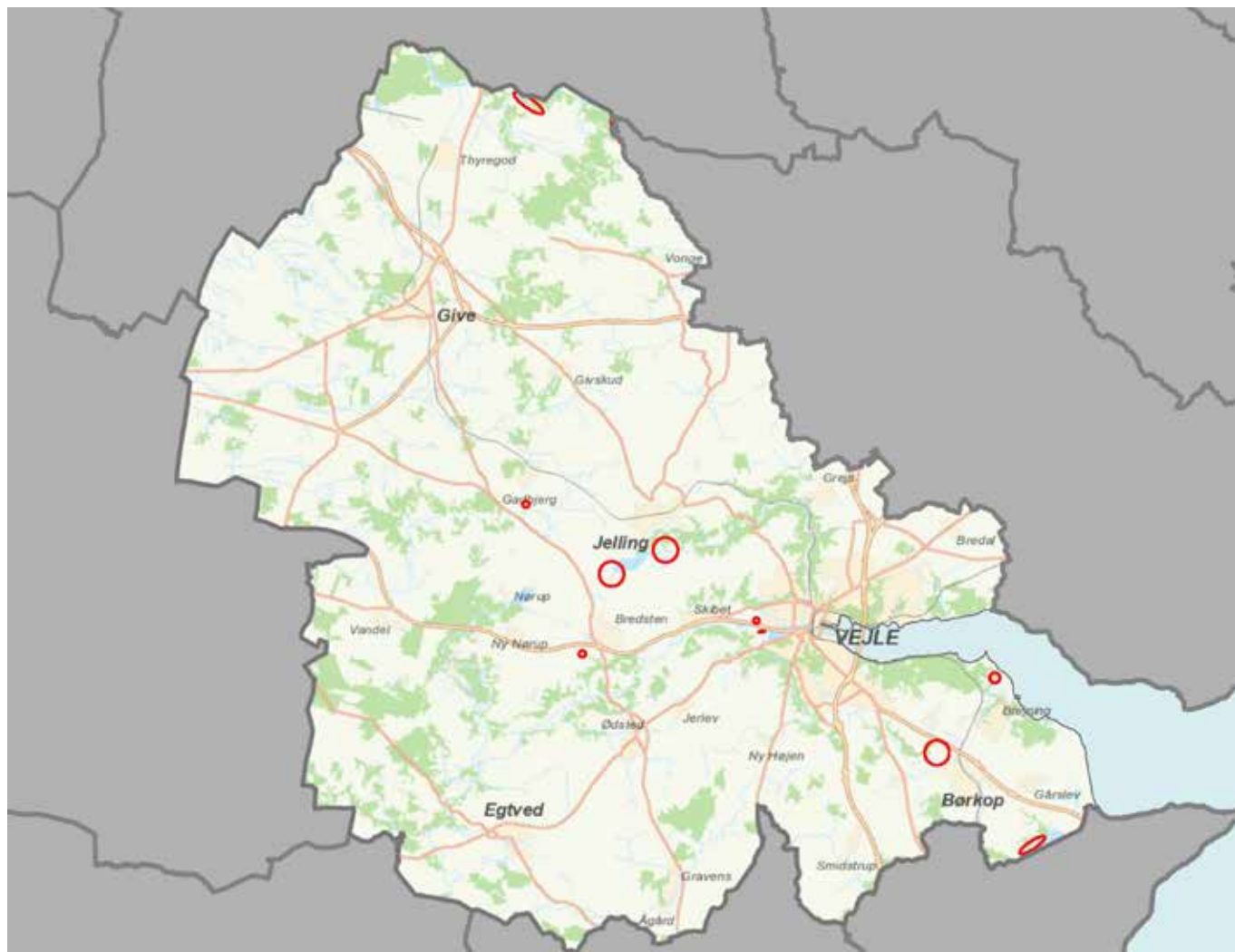
Der er stor forskel på, hvor artsrige pilekrattene er. Unge, mørke pilekrat er forholdsvis artsfattige, mens gamle pilekrat med grå-pil og femhannet pil kan være meget artsrige, især hvis pilene begynder at knække og vælte, så der bliver skabt lysninger i pilekrattet (Figur 14).

De gamle pilekrat er dog ikke artsrige med hensyn til planter, og de vil aldrig rumme lige så mange plantearter som et rigkær. Til gengæld giver det fugtige mikroklima og de store mængder dødt ved i de gamle pilekrat grundlag for rigtig mange svampe, der kun findes i pilekrat.

Pil er desuden den slægt af træer, som har allerflest insekter knyttet til sig. Tal fra Sverige viser, at der bare inden for artsgrupperne biller og sommerfugle er 198 arter, der er knyttet til pil. Nogle insekter får nektar og pollen, når pilen blomstrer, mens andre insekter lever af piletræernes blade. De mange insekter lokker fugle til, og pilekrat er det vigtigste område for nattergal.

De mest artsrige krat er lysåbne krat med en variation i træarter og en stor dynamik med blotlagt jord / rodkager og dødt ved. De vigtigste pilekrat i Vejle Kommune er på sydsiden af Kulsø, hvor den sjældne orkidé koralrod vokser (Figur 16).

Af de pilekrat, som kommunen har besøgt i perioden 2014-2018, har 20 % af arealet en god til høj arts- og naturtilstand. Hoverparten af de besøgtede pilekrat er besøgt i 2018, og de er tilfældigt udvalgt til besigtigelse blandt andre typer af moser.



Figur 15. Kortet viser de vigtigste kerneområder med værdifulde pilekrat (markeret med rødt).

Særlige arter i pilekrat



Figur 16. Insekter på pil og særlige arter i pilekrat i Vejle Kommune.

Tabel 6 i bilag 1 viser de sjældne arter, der findes i kommunens pilekrat. De arter, som Vejle Kommune bør tage et særligt ansvar for at passe på, er skrevet med fed. De særlige ansvarsarter er arter, hvor mere end 20 % af den danske bestand findes i Vejle Kommune.

Af listen fremgår det, at der i Vejle Kommune er 6 sjældne

arter knyttet til pilekrat:

- 3 arter af planter, herunder den særlige ansvarsart koralrod.
- 3 arter af fugle: nattergal, græshoppesanger og fyrremejse.

Udfordringer i pilekrat

Mange af de pilekrat, der forekommer i Danmark, er vokset frem siden 1950'erne. Pilekrattene er typisk vokset frem på de vådeste dele af ådalene. De fleste pilekrat er ufremkommelige på grund af høj vandstand og tæt krat, og derfor er deres biodiversitet dårligt undersøgt.

Der har i mange år været en tendens til, at pilekrat ligesom græsningskrat skulle ryddes for at bevare de lysåbne naturtyper. Den manglende viden gør det svært at vurdere, om det enkelte område er mest værdifuldt som pilekrat eller som lysåbent kær.

Tiltag, der kan forbedre biodiversiteten i pilekrat

- Kortlægge og registrere arter i pilekrat, så det bliver muligt at vurdere, hvilke krat der er værdifulde, og hvilke lysåbne kær det vil være oplagt at genskabe.
- Rydde unge pilekrat uden særlig biodiversitet, hvor der er mulighed for at genskabe lysåbne kær.
- Informere ejere af pilekrat om biodiversiteten i krattene.

Biodiversitetsmål for pilekrat

Det helt overordnede mål er at bevare og sikre gamle pilekrat og dermed sikre den dertil knyttede biodiversitet. Det kræver, at der laves en afvejning af, hvilke pilekrat der er bevaringsværdige, og hvilke områder, det vil være hensigtsmæssigt at lade udvikle sig til pilekrat. Dette skal ses i forhold til driften på arealet og de muligheder, der er for alternativt at pleje arealer som lysåbne arealer.

På nuværende tidspunkt fastsættes ikke et krav til arealet med pilekrat, da kommunens viden om pilekrattene er for mangelfuld. Målet er derfor at kortlægge de eksisterende gamle pilekrat og udpege nye pilekrat til udvikling over tid.

Indsatser for biodiversitet i pilekrat i perioden 2020-2024

- Kortlægge gamle pilekrat, herunder med yngleforekomst af nattergal.
- Udlægge gamle pilekrat som urørte (ældre end 50 år) gerne i mosaik med lysåbne kær.
- Udlægge unge pilekrat, så de med tiden kan udvikle sig til urørte pilekrat. Dette skal ske i samarbejde med lodsejerne.
- Udlægge dårlige enge, der ikke kan retableres til rignær, til pilekrat, fx i Vejle Ådal og ved Kulsø.



Figur 17. Lysåben moseflade med tørvemoser. Nikkesmose øst for Engelsholm Sø. Foto: P. Ruhlmann.

Biologiske værdier i fattigkær, hængesække, hedemose og tørvemoser

Der er ikke registreret nogen højmoser i Vejle Kommune. Det er dog uafklaret, om Nikkesmose øst for Engelsholm Sø er en aktiv højmose (Figur 17). Men mange af de arter, som man normalt vil finde i aktive højmoser, lever også i fattigkær, hængesække, hedemoser og tørvemoser. De fleste fattigkær, hængesække, hedemoser og tørvemoser med sphagnum er i den vestlige halvdel af kommunen, men der er også fattigkær i de store dødishuller på Vejle Søndermark (Figur 18).

Som navnet fattigkær antyder, er områderne fattige på arter. Alle arterne i fattigkær er meget følsomme over for kvælstof. Det er kun de mest nøjsomme planterarter, der gror her, fx forskellige arter af tørvemos, flere arter af soldug, klokkeling, rosmarinlyng, klokke-ensian og liden ulvefod.

Hedemoser og tørvemoser ligger ofte i tilknytning til anden natur, hvilket gør dem mere robuste. Områderne med fattigkær og hængesække er derimod ofte mindre og ligger tit mere isoleret, og de er derfor særligt sårbare. Generelt er mange af de arter, der lever i fattigkær, hængesække, hedemoser og tørvemoser, sjældne. Det gælder både planterne og især de

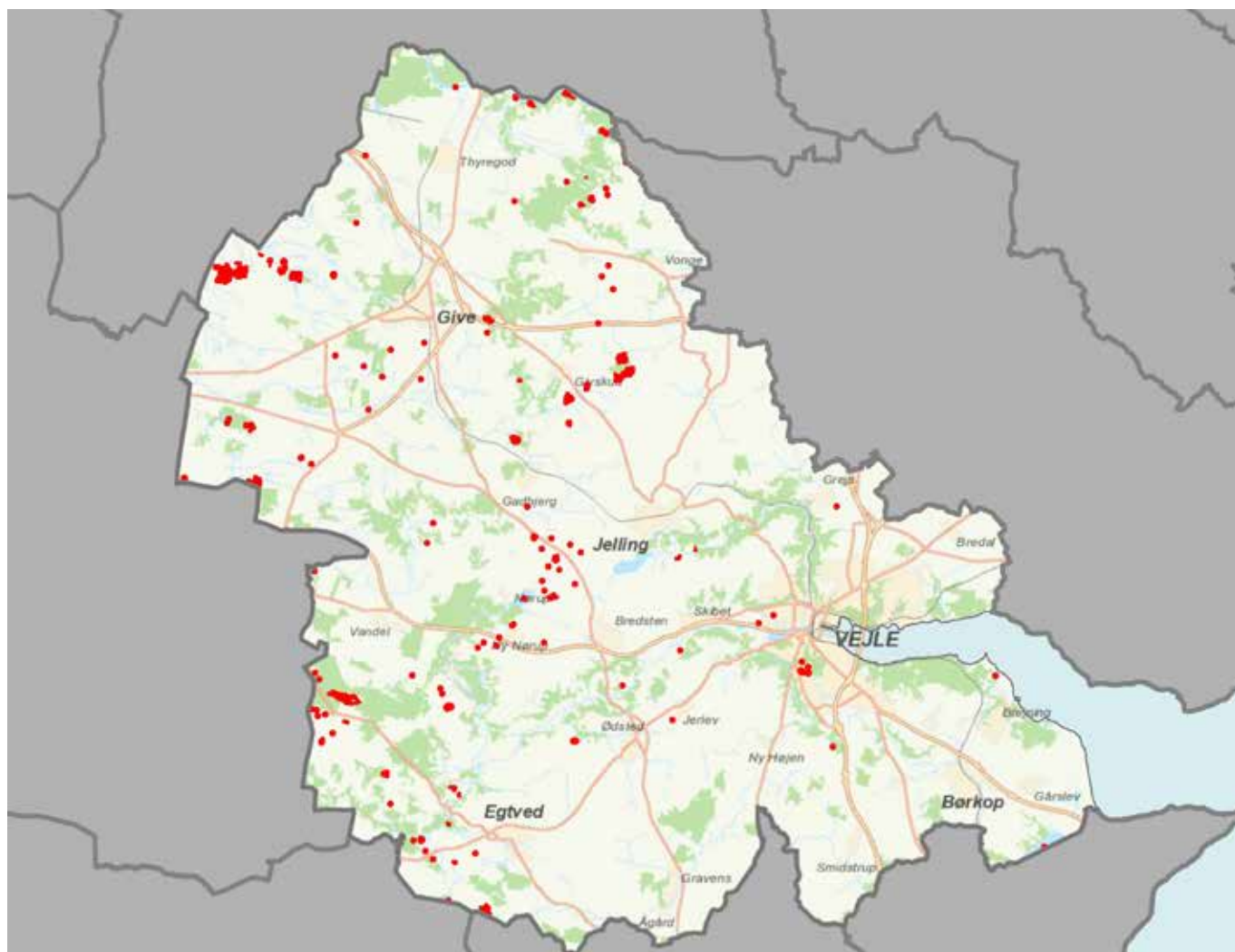
insekter, der er særligt tilknyttede denne type af natur. De tre sommerfugle bøllebålfugl, moseperlemorsommerfugl og moserandøje (Figur 19) lever kun i denne type af natur, og de er i dag alle på den danske rødliste.

Moser med birketræer kan være en naturlig udvikling af de lysåbne moser, men moser med birketræer kan også være et resultat af grøftning og afvanding af tidligere højmoser og andre lysåbne tørvemoser. Birkemoser rummer stort set de samme arter som de lysåbne tørvemoser, men arterne forekommer i langt mindre antal. Birkemoser kan dog have høj værdi for den brede biodiversitet, især når de har været urørte i mange år, og der er mange gamle træer og dødt ved.

De vigtigste fattigkær og tørvemoser i Vejle Kommune er Rævlingmosen, Nikkesmose, Rødemose, Tøsby Mose, tørvehullerne på Randbøl Hede, på Bjerlev Hede, i Frederikshåb Plantage og i Ringive Kommuneplantage. Brokbjerg Mose i Store Vandskel og Moselund nord for Billund er også meget værdifulde.

Inden for de internationale naturbeskyttelsesområder er fugtige heder, tørvemoser og hængesække kortlagt. Kommunen har selv kortlagt fattigkær og besigtiget de største arealer med hedemoser, tørvemoser og hængesække uden for de internationale naturbeskyttelsesområder. 45 % af kommunens

areal med mose er besigtiget, og tilstanden er vurderet. Af de besigtigede arealer både uden for og inden for de internationale naturbeskyttelsesområder er arts- og naturtilstanden god til høj på 79 % af arealerne, men hovedparten af de besigtigede arealer er meget små.



Figur 18. Kortet viser udbredelsen af fattigkær, hængesække, hedemoser og lavninger med tørvemoser (markeret med rødt).



Figur 19. Særlige arter i fattigkær, hængesække, hedemoser og tørvemoser i Vejle Kommune.

Tabel 7 i bilag 1 viser de sjældne arter, der findes i kommunens fattigkær, hængesække, hedemoser og tørvemoser. De arter, som Vejle Kommune bør tage et særligt ansvar for at passe på, er skrevet med fed. De særlige ansvarsarter er arter, hvor mere end 20 % af den danske bestand findes i Vejle Kommune.

Af listen fremgår det, at der i Vejle Kommune er et stort antal sjældne arter (22 arter) knyttet til fattigkær, hængesække, hedemoser og tørvemoser:

- 3 arter af sommerfugle, som alle er rødlistede og kun findes i denne type af natur.
- 4 arter af andre insekter og en edderkop.
- Trane – en karakteristisk fugl tilknyttet hedemoser.
- 11 arter af planter, herunder klokke-ensian, den kødædende plante liden soldug og den særlige ansvarsart bruskbæger.
- 1 art af svampe: tørvemosvokshat.

Udfordringer i fattigkær, hængesække, hedemoser og tørvemoser

Fattigkær, hængesække, hedemoser og tørvemoser med sphagnum er nogle af de mest næringsfattige naturområder, der findes, og de er derfor særligt sårbare over for høje koncentrationer af næringsstoffer. Siden middelalderen har man gravet tørv i moseområder, men særligt under 1. og 2. Ver-

denskrig gravede man tørv til brændsel. For at kunne grave tørv har man afvandet moserne ved at etablere dræn og grave grøfter. Den vedvarende afvanding betyder, at moserne gror til med birketræer og græsarten blåtop.

Tiltag, der kan forbedre biodiversiteten i fattigkær, hængesække, hedemoser og tørvemoser

- Forhindre tilstrømning af næringsrigt overfladevand.
- Lukke grøfter og dræn (genskabe naturlig hydrologi).
- Ringe træer.
- Inddrage nogle af arealerne i store hegninger med ekstensiv græsning.

Det helt overordnede mål for disse naturtyper er at hæve biodiversiteten ved – i samarbejde med lodsejerne – at skabe den rette pleje på arealerne, der hvor der i dag ikke er særlig høj biodiversitet. I mange tilfælde er det fx nødvendigt at skabe en mere naturlig hydrologi på arealerne for at øge biodiversiteten.

Det er et mål at udvide naturtyperne med 20 % over de næste 20 år, hvilket svarer til et areal på 70 ha. Det kan bl.a. ske ved at omlægge driften af lavtliggende og vandlidende

landbrugsjorder på næringsfattig sandjord og lade arealerne udvikle sig til fx hedemose efter aftale med lodsejeren om at købe driftsrettigheder på arealerne. Udvidelser af naturtyperne kan også ske på arealer, hvor disse naturtyper tidligere har forekommet naturligt. Muligheden for at retablere tidligere arealer med disse naturtyper vil primært blive forsøgt gennemført i forbindelse med vådområdeprojekter.

Indsatser for biodiversitet i fattigkær, hængesække hedemoser og tørvemoser i perioden 2020-2024

- Indtænke indsatser i forhold til fattigkær, hængesække, hedemoser og tørvemoser i forbindelse med gennemførelse af vådområdeprojekter.
- Indtænke indsatser i forhold til fattigkær, hængesække, hedemoser og tørvemoser i forbindelse med indsatser for tilstødende naturområder med græsland, rigkær og naturlige enge.
- Arbejde for naturlig hydrologi i de største sammenhængende områder over 1 ha med fattigkær, hængesække, hedemoser og tørvemoser, fx Nikkesmose, Skærsø, Rævlingmose og Lundmose.



Figur 20. Gammel blandet løvskov med store væltede træer. Sønderskoven på Vejle Søndermark. Foto: A. D. Lund

Biologiske værdier i gamle løvskove

Danmark havde engang et varieret landskab med vilde urskove, som vekslede mellem større og mindre vådområder, steppelandskaber med græsland, krat og mere tætte skovområder. Af samme grund er to tredjedel af alle danske arter af planter, dyr og svampe knyttet til levesteder i skov eller overgangen mellem skov og græsland. De mest truede arter er knyttet til områder med meget gammel skov med en blanding af fugtige skovområder, skovlysninger, veterantræer og dødt ved (Figur 20).

Jordbunden i skoven har stor betydning for, hvilke arter af planter og svampe, der forekommer i skoven. Plantemæssigt er løvskove på muldbund de mest artsrige. Her er hvid anemone nærmest en karakterart, men her vokser også gul anemone, skovbyg og skov-stilkaks i skoven. I løvskove på leret bund på skrænterne i Vejle og Grejs Ådal vokser fx blå anemone og druemunke. Løvskove på morbund er blandt andet udbredte i vores kystskove. Her gror majblomst og kristtorn, og her vokser ofte skørhatte, pigsvampe og koralsvampe. I Munkebjerg Skov vokser den eneste naturligt forekommende bestand af taks i Danmark.

Skovene er vigtige yngleområder for mange af Danmarks spætter, ugler og store rovfugle, hvor de yngler i redehuller, hule træer og i reder i grenkløfte i store træer. Disse ynglefugle er derfor særligt egnede som indikatorer for veterantræer, store gamle træer og hule træer.

En lang række af de rødlistede arter i skovene er direkte afhængige af dødt ved. Derfor forekommer en stor del af rødlistede arter i de meget stejle eller meget fugtige skove, fx på kystskrænterne ud til Vejle Fjord og på ådalsskrænterne, hvor der ikke er skovdrift eller kun meget ekstensiv skovdrift.

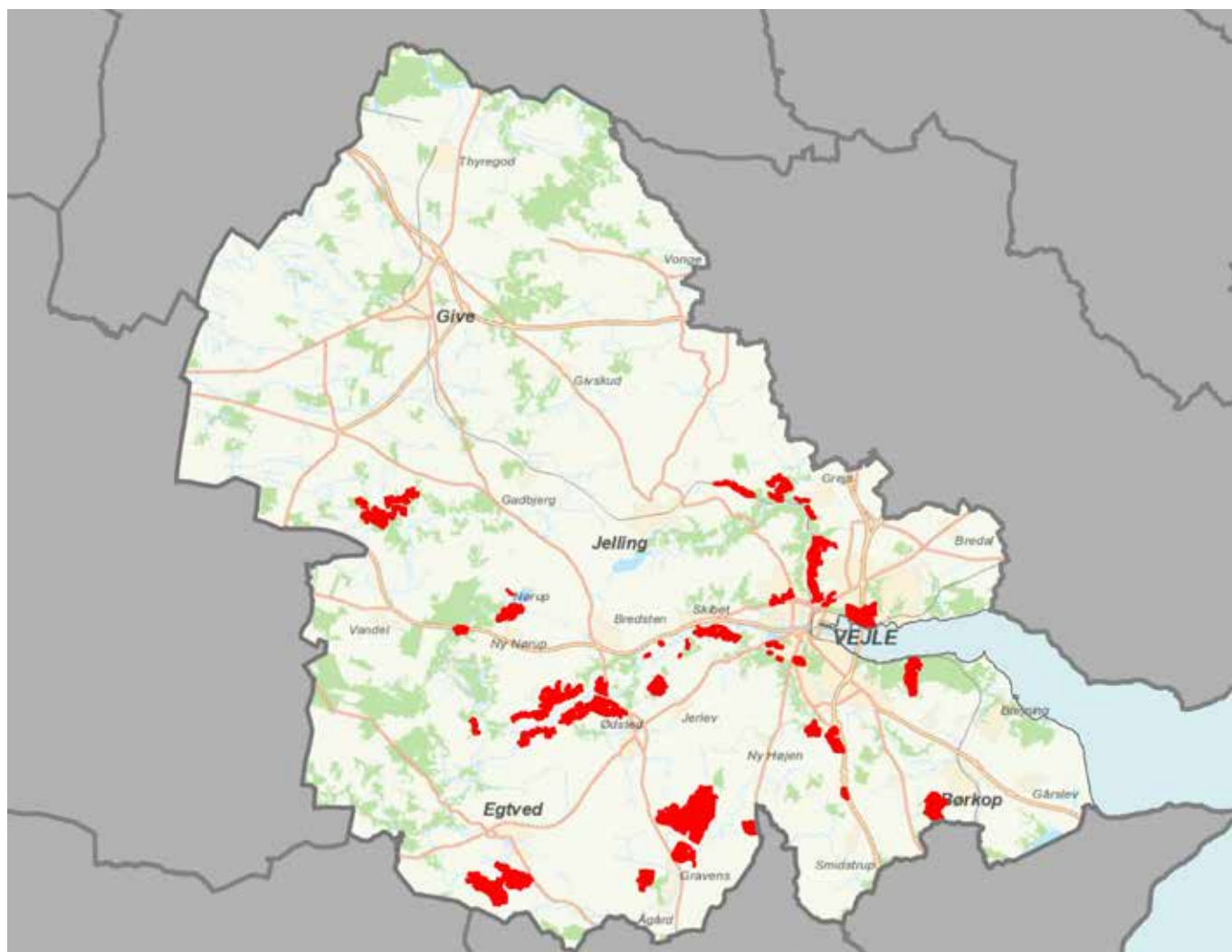
Diversiteten af træer og buske har også stor betydning for biodiversiteten, da der til hver træart er tilknyttet en lang række insekter. Fx er der 100 arter af insekter, der er direkte tilknyttet bøg, mens der er 800 arter af insekter, der er direkte tilknyttet stilk-eg. Derudover er en stor del af de mest truede arter knyttet til skovlysninger, skovbryn og soleksponerede træer. Flere arter af flagermus yngler i hule træer, og de fleste arter af flagermus jager insekter i skovbrynene og lysninger. Dette gælder også den sjældne frynseflagermus, som forekommer i tilknytning til skove i den sydlige del af Vejle Kommune.

Der er tidligere fundet den meget sjældne hasselmus i Andkær Sønderskov, i Munkebjerg Skov og i Skærup Skov. Hasselmus lever i lyse, blandede løvskove med tæt undervegetation af mange forskellige arter af buske og krat. Hasselmus kan ikke lide at bevæge sig på jorden, og derfor skal vegetationen være så tæt, at den kan bevæge sig fra busk til busk. Arten er ikke observeret de seneste par år, men den er utrolig svær at finde. Det kan derfor ikke udelukkes, at hasselmus stadig har få levesteder tilbage i skovene syd for Vejle Fjord.

I området omkring Uhre og Grejsdalen forekommer den meget sjældne løbebille bøgeløber, som ellers kun findes ved Hald Ege ved Viborg og på Bornholm. Den er rødlistet i hele EU, og Vejle Kommune har derfor et særligt ansvar for denne

art.

Det er kun inden for de internationale naturbeskyttelsesområder, at de gamle løvskove er kortlagt. Af de kortlagte gamle løvskove i de internationale naturbeskyttelsesområder har 54 % af arealet en god til høj arts- og naturtilstand. Hvis samtlige gamle løvskove var kortlagt, ville tallet nok være mindre. Bøgeskove på muldbund udgør over 50 % af den kortlagte skovnatur i de internationale naturbeskyttelsesområder, men det er særligt blandskove med eg, der har en høj arts- og naturtilstand. 89 % af det kortlagte areal med egeblandskov har en god til høj arts- og naturtilstand. Hovedparten af kommunens gamle værdifulde løvskove ligger på ådalsskrænter eller i områder, hvor skovene har haft mange forskellige ejere (Figur 21).



Figur 21. Kortet viser de gamle værdifulde løvskove, der er kendt til (markeret med rødt).



Figur 22. Særlige arter i gamle løvskove i Vejle Kommune.

Særlige arter i gamle løvskove

Tabel 8 i bilag 1 viser de sjældne arter, der findes i kommunens gamle løvskove. De arter, som Vejle Kommune bør tage et særligt ansvar for at passe på, er skrevet med fed. De særlige ansvarsarter er arter, hvor mere end 20 % af den danske bestand findes i Vejle Kommune.

Af listen fremgår det, at der i Vejle Kommune er et stort antal sjældne arter (55 arter) knyttet til gamle løvskove:

- 6 arter af biller, hvoraf 4 af arterne er ansvarsarter, bl.a. bøgeløber.
- 12 arter af fugle, bl.a. grønspætte, sortspætte, stor hornugle og rød glente. Flere af fuglene er hulrugende fugle som er afhængige af gamle og døde træer. Rovfuglene har desuden brug for ro omkring redestederne.

- 3 arter af pattedyr: skovmår, hasselmus og frynseflagermus.
- 8 arter af planter hvoraf 4 er ansvarsarter, bl.a. taks med den eneste naturlige bestand i Danmark, vedvarende måneskulpe, som kun findes naturligt på Bornholm og omkring Vejle.
- 8 arter af mosser og 2 arter af laver.
- 7 arter af svampe, hvoraf 3 er ansvarsarter, bl.a. puklet ridderhat, som bedst er kendt fra skovene omkring Vejle.
- 2 arter af sommerfugle.
- 6 arter af fluer, hvoraf 5 er ansvarsarter, herunder de 3 svirrefluer nyre-træsafsvirreflue, lille træsvirreflue og broget urtesvirreflue.

Udfordringer i gamle løvskove

Siden starten af 1800-tallet, hvor Danmarks skovareal var på et minimum, er en stor del af de danske skove drevet med produktion af træ som det primære formål. Det har betydet, at Danmarks samlede skovareal er blevet øget. Det samme gælder produktionen af stående vedmasse og gavnt træ.

I fredskov er skovgræsning som udgangspunkt forbudt, og driften er mange steder ensrettet med dræning, tilplant-

ning, tynding og hugst. Det giver et ensartet skygget, tørt miljø med få træarter, få buske og få klatrende planter, og det giver tillige stor mangel på skovlysninger, variation i træarter, naturlig dynamik, naturlig hydrologi og gamle træer og dødt ved. Tilgroning og tilplantning af skovlysninger har blandt andet betydet, at 7 arter af skovlysningernes dagsommerfugle er uddøde i Danmark siden 1960.

Undersøgelser har vist, at gennemsnittet af dødt ved i de danske skove er 5 % af det naturlige niveau, når man sammenligner med naturlige skove i Europa. Forskere peger på, at der mangler dødt ved i store dimensioner og veterantræer i de danske skove. Undersøgelser viser, at kun få træer får lov til at udvikle sig til veterantræer.

Skovene er underlagt skovloven. Det er Miljøstyrelsen, der er myndighed på skovloven. Denne lov har primært haft til formål at understøtte produktion af træ. De seneste par år er der kommet mere fokus på biodiversiteten i skovene, men generelt er biodiversiteten i skovene dårligt undersøgt.

Tiltag, der kan forbedre biodiversiteten i gamle løvskove

- Kortlægge og registrere arter i de private skove.
- Udlægge skov til urørt skov eller skov med biodiversitet som eneste mål, fx ved aftaler om opkøb af driftsrettigheder.
- Genskabe naturlig hydrologi ved at sløjfe dræn og grøfter.
- Ophæve skovgærdet og etablere ekstensiv skovgræsning i sammenhæng med græsland og andre typer af natur.
- Etablere skovlysninger, fx når man vil afdrive arealer med nåletræ.
- Efterlade stående træer til veterantræer.
- Efterlade dødt ved i store dimensioner.
- Undgå renafdrift af gammel løvskov.
- Sikre variation i arter og alder af vedplanter.
- Informere ejere om biodiversiteten i skovene og om mulige plejetiltag, herunder støttemuligheder.

Biodiversitetsmål for gamle løvskove

Det helt overordnede mål for gamle løvskove er at sikre og hæve biodiversiteten i samarbejde med lodsejerne ved at anvende tiltagene ovenfor.

Der mangler viden om de private skove og deres biodiversitet. Det er derfor et mål at få kortlagt biodiversiteten i gamle private løvskove efter aftale med lodsejere. Først derefter vil det være muligt at sige, hvor stor en del af de gamle løvskove, der har en høj biodiversitet, og hvor man derfor kan sikre biodiversiteten bedst.

Det er et mål, i samarbejde med lodsejerne, at udlægge skov til urørt skov eller biodiversitetsskov. Samlet set for alle skovtyper er målet at udlægge 10-20 % af det private skovareal med biodiversitet som primære formål i samarbejde med lodsejere og mod erstatning for eventuelle driftstab.

Vejle Kommune vil i forbindelse med forvaltningsplan for de kommunale skove fastsætte mål for, hvor og hvor meget af kommunens skov der udpeges til urørt skov og biodiversitetsskov.

Indsatser for biodiversitet i gamle løvskove i perioden 2020-2024

- Arbejde med tiltag i forbindelse med Vejle Kommunes forvaltningsplan for de kommunaltejede skove.
- Udlægge skov til biodiversitetsformål, herunder urørt skov.
- Genskabe naturlig hydrologi i kommunens skove.
- Udpege/markere veterantræer i kommunale skove, og fortælle historien om dem på udvalgte steder.
- Kortlægge og registrere arter i de private og kommunale skove. Skove, hvor der kan komme større anlægsprojekter, prioriteres først af hensyn til planlægning af faunapassager og spredningskorridorer.
- Informere de private skovejere om biodiversiteten i deres skove, samt om muligheden for at statslige støttemuligheder.
- Gøre brug af frivillige til registrering af forskellige artsgrupper.



Figur 23. Ellesump med kildevæld og en rig underskov. Egtved Ådal. Foto: P. Ruhlmann.

Biologiske værdier i elle- og askesumpe

Elle- og askesumpe er truet på europæisk plan, og derfor er det en prioriteret naturtype i hele Europa. Vejle Kommune rummer nogle af de mest værdifulde elle- og askesumpe i Danmark.

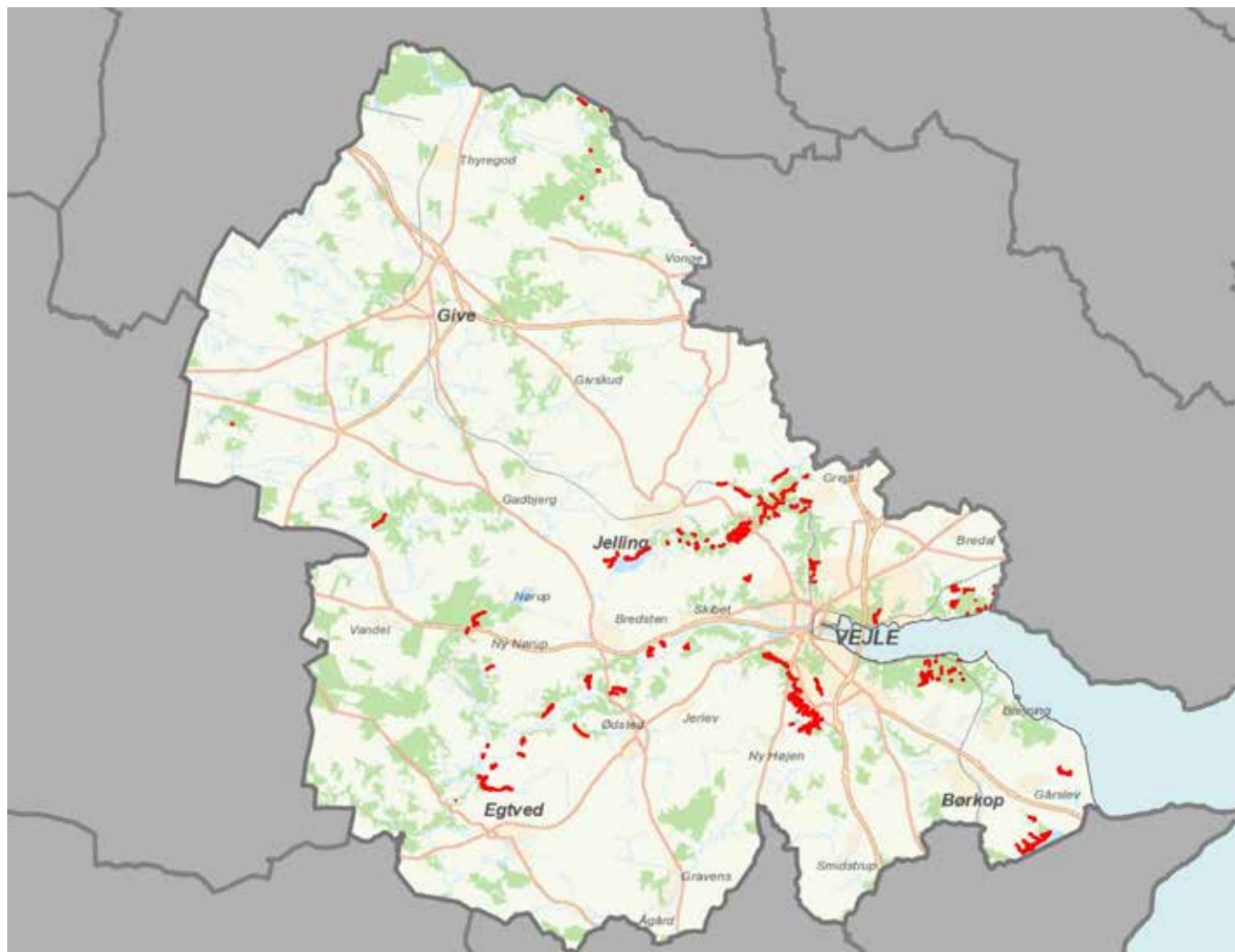
Elle- og askesumpe er skov med rød-el og / eller ask, som typisk vokser langs bredder af søer og vandløb samt i lavninger og på skrånende terræn, hvor grundvandet presses op i overfladen (Figur 23). Både ellesumpe og askesumpe er forholdsvis lyse skovtype, som kan være ganske rig på karplanter, mosser og svampe. Der vokser især mange blomstrende buske og træer som grå-pil, ribs, solbær, kvalkved, almindelig hvidtjørn og almindelig hæg, som alle er vigtige nektarkilder for sommerfugle, svirreflugter og vilde bier.

Askesumpe er typisk mere næringsrige end ellesumpe, og her dominerer store arter af urter, græsser og halvgræsser, fx stor nælde, skov-angelik, kær-star og alm. mjøddurt. I de mere næringsfattige ellesumpe dominerer mindre arter som eng-nellikero, småbladet milturt og almindelig milturt (Figur 25).

I Vejle Kommune er elle- og askesumpene koncentreret omkring de store vandløb i Grejs Ådal, Højen Ådal, Vejle Ådal, Egtved Ådal og i mindre grad i Store Vandskel (Figur 24). Særligt i Grejs Ådal er der mange gamle elle- og askesumpe, fx i tilknytning til de mange kildevæld i ådalen. Her forekommer også de store bestande af elfenbens-padderok og småbladet milturt, som begge har deres hovedudbredelse i Østjylland.

Biodiversiteten i elle- og askesumpene stiger med alderen af træerne. Den største biodiversitet er i de elle- og askesumpene, der er over 100 år.

Det er primært inden for de internationale naturbeskyttelsesområder, at elle- og askeskove er kortlagt. Inden for de internationale naturbeskyttelsesområder i Vejle Kommune er arts- og naturtilstanden god til høj på 84 % af det kortlagte areal.



Særlige arter i elle- og askesumpe



Tabel 9 i bilag 1 viser de sjældne arter, der findes i kommunens elle- og askesumpe. De arter, som Vejle Kommune bør tage et særligt ansvar for at passe på, er skrevet med fed. De særlige ansvarsarter er arter, hvor mere end 20 % af den danske bestand findes i Vejle Kommune.

Af listen fremgår det, at der i Vejle Kommune er 7 sjældne

arter knyttet til elle- og askesumpe:

- 3 arter af mosser, hvoraf 2 af arterne er ansvarsarter.
- 3 arter af planter, bl.a. orkidéerne ægbladet fliglæbe og tyndakset gøgeurt.
- 1 art af svirrefluer

Udfordringer i elle- og askesumpe

Den største trussel for elle- og askesumpe er grøftning og dermed ændring i vandstanden. Grøftning og dræning har gennem de sidste halvandet hundrede år reduceret vådområder i skovene med 70-90 %.

Igennem flere år har asketræerne været ramt af svampesygdommen asketoptørre. Det har betydet, at man har valgt at fælde rigtig mange asketræer.

Der er kun meget lidt viden om biodiversiteten i elle- og askesumpe i Danmark. Det har tidligere været en opfattelse, at

stævning af elletræer var en forudsætning for at opretholde en høj biodiversitet i ellesumpe. Det har imidlertid vist sig, at det kun gør sig gældende, hvis elletræerne stævnes mindst hvert 40. år. Hvis elletræerne får lov til at blive ældre end 40 år, bliver biodiversiteten ved med at stige, og når ellesumpene er over 100 år, er biodiversiteten størst.

Det er kun inden for internationale naturbeskyttelsesområder, at elle- og askesumpene er kortlagte.

Tiltag, der kan forbedre biodiversiteten i elle- og askesumpe

- Genskabe naturlig hydrologi.
- Udlægge skovsumpe til biodiversitetsskov, herunder urørt skov.
- Undlade stævning i ellesumpe.
- Undlade af fælde asketræer med asketoptørre.
- Informere ejere af elle- og askesumpe om biodiversiteten i skovene og om mulige plejetiltag, herunder støttemuligheder.

Biodiversitetsmål for elle- og askesumpe

Det helt overordnede mål for elle- og askesumpe er at sikre og hæve biodiversiteten i samarbejde med lodsejerne ved at anvende tiltagene ovenfor.

Det er et mål at få kortlagt udbredelsen af elle- og askesumpe uden for de internationale naturbeskyttelsesområder efter aftale med lodsejere. Først derefter vil det være muligt at sige hvor stor en del af elle- og askesumpe, der har en høj biodiversitet, og hvor man derfor kan sikre biodiversiteten bedst. Elle- og askesumpe er en pri-

oriteret naturtype i EU-sammenhæng, og Danmark har derfor særlige forpligtigelser til at beskytte denne naturtype både inden for og uden for de internationale naturbeskyttelsesområder.

Det er også et mål – i samarbejde med lodsejerne – at udlægge skov til urørt skov eller biodiversitetsskov. Målet kunne være at udlægge 25-50 % af arealet med elle- og askesumpe med biodiversitet som primære formål i samarbejde med lodsejere og mod erstatning for driftstab.

Indsatser for biodiversitet i elle – og askesumpe i perioden 2020-2024

- Kortlægge arealer med elle- og askesump i private skove uden for de internationale naturbeskyttelsesområder.
- Kortlægge ægbladet fliglæbe og tyndakset gøgeurt i private skove – gerne som frivilligprojekt.
- Samarbejde med lodsejere om at forbedre af de hydrologiske forhold ved at lukke grøfter.
- Inspirere lodsejere til at henlægge naturlige elle- og askesumpe til biodiversitetsskov.



Figur 26. Lysåbent vandhul med vandplanter, hvor der yngler den sjældne løgfrø. Foto: M. F. Christensen.

Biologiske værdier i små søer og vandhuller

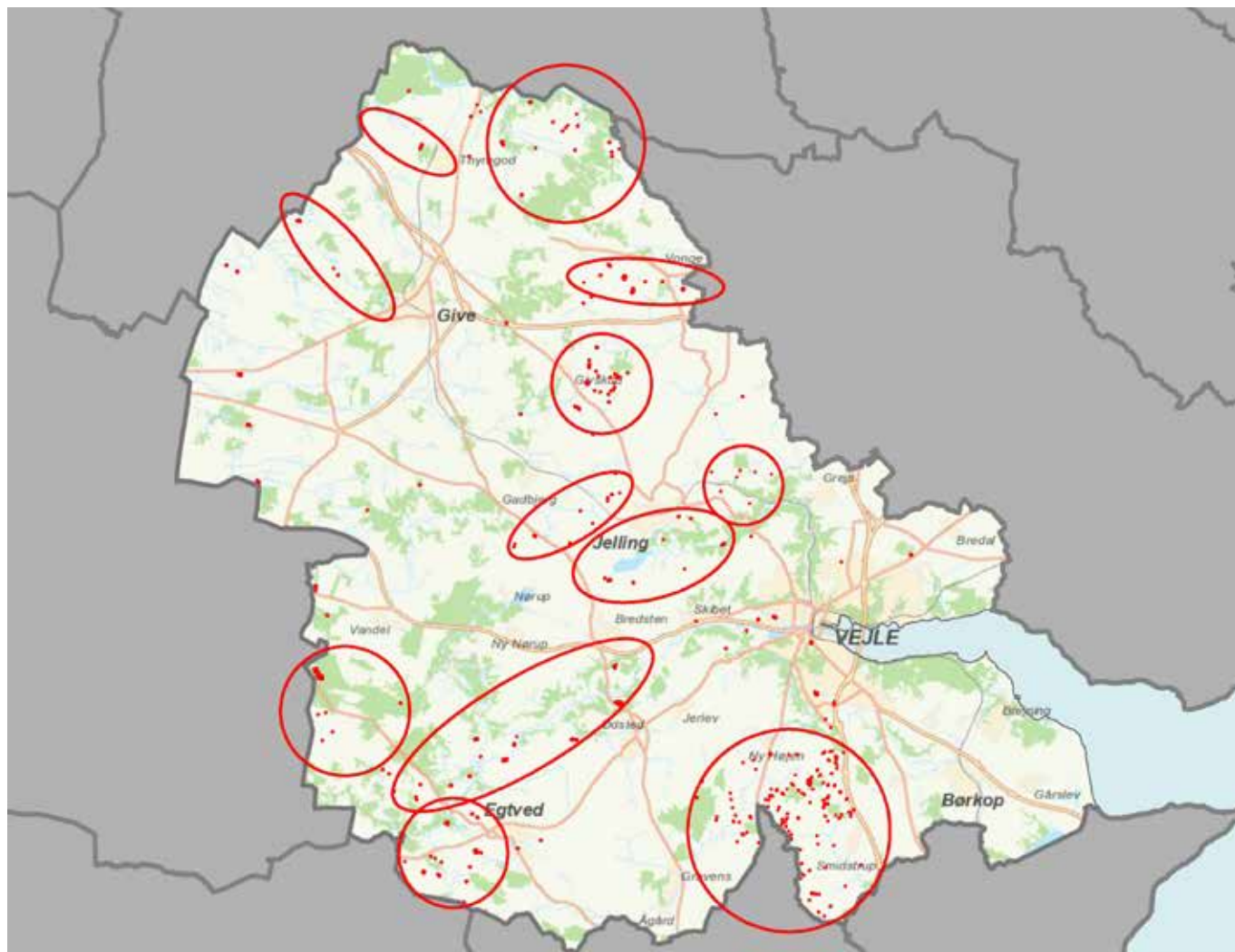
Biodiversiteten i små søer og vandhuller afhænger af områdernes størrelse og vandets kvalitet. Jo større små søerne og vandhullerne er, jo større biodiversitet, og jo renere vandet er, jo større biodiversitet. Rent, klart vand giver gode vækstbetingelser for en række vandplanter, som igen giver ilt, føde og skjulesteder til et varieret dyreliv. De værdifulde vandhuller ligger spredt i kommunen (Figur 27)

Nogle små søer og vandhuller har et permanent vandspejl, mens andre tørrer ud sidst på sommeren. Flere af de rødlistede vandbiller og alle arter af frøer og salamandre trives bedst i de vandhuller, som jævnligt udtørres over sommeren. Når vandhullerne tørrer ud, bliver antallet af fisk, der spiser æg og haletudser, begrænset.

De permanente små søer og vandhuller er også yngleområde for mange af de sjældne arter, fx for mange arter af padder, vandnymfer og guldsmede (Figur 28), der kræver et permanent vandspejl, ligesom de fungerer som drikke- og fourageringssteder for mange tilknyttede insekter, fugle og pattedyr.

Der forekommer vidt forskellige arter af planter i små søer-

ne og vandhullerne alt efter, hvor meget næring der er i dem, hvor meget kalk de indeholder, og hvor meget humus (nedbrudt organisk materiale) de indeholder. I næringsfattige små søer og vandhuller vokser fx de sjældne planter pilledrager og strandbo (Figur 28). I de mere næringsrige små søer og vandhuller vokser planter som slank blærerod og frøbid. I små søer og vandhuller med rent kalkrigt vand gror kransnålalger, mens der i de mere sjældne brunvandede små søer og vandhuller med meget humus vokser plantearter som liden blærerod.



Figur 27. Udbredelsen af småsøer og vandhuller med særlige arter. Røde cirkler og ellipser viser, hvor det er vigtigt at tænke småsøerne og vandhullerne som et større sammenhængende område (klynger).

Særlige arter i småsøer og vandhuller



Figur 28. Særlige arter i småsøer og vandhuller.

Tabel 10 i bilag 1 viser de sjældne arter, der findes i kommunens småsøer og vandhuller. De arter, som Vejle Kommune bør tage et særligt ansvar for at passe på, er skrevet med fed. De særlige ansvarsarter er arter, hvor mere end 20 % af den danske bestand findes i Vejle Kommune.

Af listen fremgår det, at der i Vejle Kommune er et ret stort antal sjældne arter (21 arter) knyttet til småsøer og vandhuller:

- 1 art af biller.
- 4 arter af guldsmede.
- Døgnfluen sø-majflue.

- 4 arter af padder – løgfrø, løvfrø, spidssnudet frø og stor vandsalamander, der alle er opført på habitatdirektivets bilag IV, hvilket vil sige, at alle raste- og yngleområder for disse arter er strengt beskyttet.
- Damflagermus, som er udbredt i Midtjylland og i området omkring Limfjorden, men som er sjælden i resten af Danmark.
- 10 arter af planter, bl.a. strandbo, kødædende planter som liden blærerod og slank blærerod og de to ansvarsarter pilledrager og flydende kogleaks.

Udfordringer i småsøer og vandhuller

De fleste småsøer og vandhuller er belastet af næringsstoffer, fx fra tilløb af markvand, og tilgroning i forbindelse med opkobning af blade og andet organisk materiale. Hvis der er for mange næringsstoffer i vandet, bliver det uklart på grund af høj algevækst, og iltindholdet bliver lavt.

Mange vandhulsdyr kræver varmt vand. Hvis der står for mange træer omkring vandhullet, skygger de, og vandet bliver ikke varmt nok. Også udsætning af fisk og krebs samt tilførsel af næringsstoffer fra fodring af fisk, krebs og andefugle udgør et problem.

Siden 2. Verdenskrig er en stor del af de naturligt forekommende små søer og vandhuller i Danmark forsvundet pga.

afvanding eller opfyldning. I dag ligger de fleste småsøer og vandhuller meget spredt, og det gør det svært for arterne at sprede sig. Frøer og salamandre bevæger sig kun op til 1 kilometer i løbet af deres levetid. Hvis de bliver isoleret til et enkelt vandhul, betyder det, at der er risiko for indavl, og de enkelte bestande er sårbare over for kolde vintre med bundfrysning, sygdomme eller svigtende ynglesæsoner. Desuden fouragerer og overvintrer mange padder i diger, skov og stendynger omkring vandhullet. Hvis landhabitaterne forsvinder i nærområdet, kan det også få betydning for vandhullernes padder.

Tiltag, der kan forbedre biodiversiteten i småsøer og vandhuller

- Forhindre tilstrømning af næringsrigt overfladevand.
- Indsamle viden om vandhullernes biologi og artssammensætning i klyngeområder.
- Bevare varierede landhabitater omkring vandhuller med græssede arealer, småskove, diger og læhegn.
- Undgå udsætning af fisk, krebs og andefugle.
- Modvirke tilgroning af vandspejlet og bredvegetation, fx ved græsning i sammenhæng med omkringliggende naturarealer.
- Tænke forvaltningen af småsøer og vandhuller i klynger, særligt i forbindelse med beskyttelsen af padder og vandhulsinsekter, såsom vandbiller, vandtæger og guldsmede for at sikre spredningspotentialer.

Biodiversitetsmål for småsøer og vandhuller

Målet for de små søer og vandhuller med høj biodiversitet er – i samarbejde med lodsejerne – at skabe den rette pleje i og omkring småsøerne og vandhullerne. Samtidig er målet at sikre, at småsøerne og vandhullerne bliver ved med at have et naturligt vandspejl, og at vandet ikke er fyldt med næringsstoffer.

Det er et mål at indsamle ny viden om vandhullernes tilstand, så det bliver muligt at vurdere hvilke vandhuller,

der har en god tilstand, og hvor kommunen skal prioritere sin indsats.

Målet er på 20 år at forbedre naturtilstanden i vandhullerne, så det samlede antal af vandhuller med en god biodiversitet bliver fordoblet, særligt inden for de udpegede klynge- og hot spot-områder.

- Lave registreringer af spidssnudet frø inden for klynge-områder med udgangspunkt i tidligere kendte forekomster af arten.
- Registrere lys skivevandkalv ved Skærsø og eftersøge arten i klynger rundt om søen. Dette kombineres med en undersøgelse af klynger, der rummer Egtvedbestanden af løgfrø.
- Gennemføre effektundersøgelser af de seneste 10 års særlige indsats for padder.
- Gennemføre registrering af vandhulsinsekter, såsom vandbiller, vandnymfer og guldsmede, i første omgang inden for de udvalgte klynge-områder.



Figur 29. Udsigt fra bredden ud over Rørbæk Sø. Foto: Morten DD Hansen.

Biologiske værdier i store søer

Ligesom de små søer og vandhullerne kan de store søer deles op i en række undertyper. Nogle søer har et permanent vandspejl, mens andre søer tørrer ud sidst på sommeren. De sidstnævnte kaldes derfor temporære søer. I Vejle Kommune er der fx Syvårssøerne i Frederikhåb Plantage og den temporære sø i Ringive Kommuneplantage, der med års mellemrum tørrer ud. I begge områder er vandet ret næringsfattigt.

I de store temporære søer vokser nogle helt særlige planter på det lave vand eller på den tidvis udtørrede bund. I den temporære sø i Ringive Kommuneplantage vokser planter som strandbo og den sjældne bruskbæger, og både her og i Syvårssøerne gror kødædende planter som rundbladet soldug og liden soldug.

Skærsø, som ligger på kommunegrænsen til Kolding og Vejen, er en såkaldt lobeliesø. Det vil sige, at vandet er så rent og næringsfattigt, at den meget sjældne plante tvepibet lobelie kan gro i søen. Her lever også den meget sjældne lille lys skivevandkalv.

Resten af de store søer i kommunen er mere eller mindre næringsrige. Det gælder Rørbæk Sø, Rørbæk Lillesø, Kulsø,

Neder Sø, Hastrup Sø, Fårup sø, Engelsholm Sø, Rands Fjord, Knabberup Sø, Kongens Kær og Galtkær (Figur 30). Nogle af dem har rent og klart vand med en rig undervandsvegetation, mens andre har en sparsom undervandsvegetation på grund af uklart grumset vand. De typiske planter i de næringsrige søer er fx gul åkande, hvid åkande, vandpest, vandstjerne, sideskærm og forskellige arter af vandaks.

Videnskabelige undersøgelser viser, at det største antal arter findes i store, dybe og relativt klarvandede søer med en rig undervandsvegetation. Antallet af fiskearter stiger også med søernes areal. Et større areal giver nemlig plads til flere individer, og der er større chance for, at nye arter kan indvandre til søen, og mindre risiko for, at arterne uddør pga. tilfældige udsving i bestandene forårsaget af ændringer i miljø og klima.

I Vejle Kommune er fiskebestanden i de større søer generelt domineret af skaller, brasen og aborrer med gedder som rovfisk.

Alle de større søer i Vejle Kommune er vigtige som yngle- og rasteområder for vandfugle. Om vinteren er de særligt vigtige rasteområder for vandfugle, fordi de større søer kun

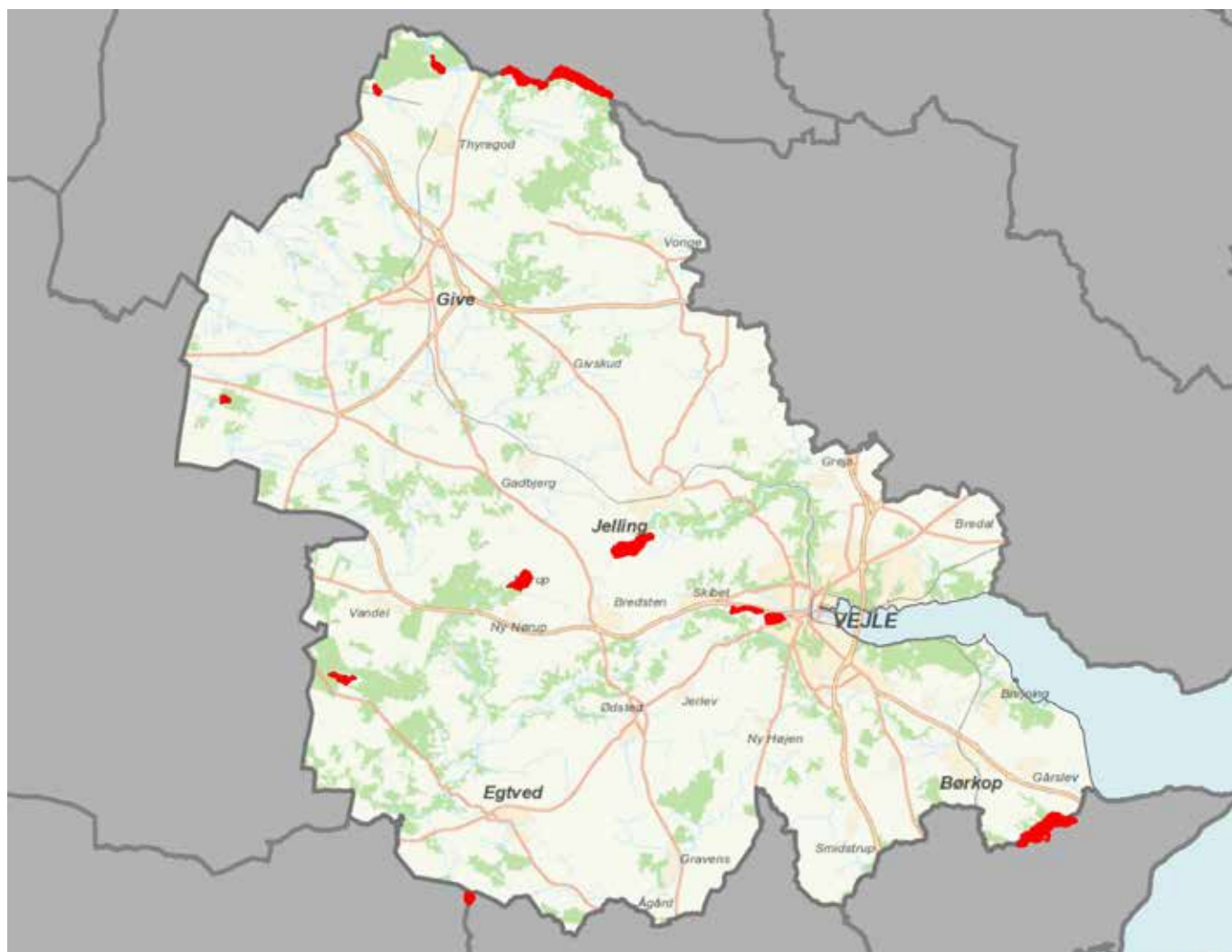
sjældent fryser helt til. Det betyder, at mange vandfugle fra omkringliggende mindre søer og vandhuller søger hertil i takt med, at de mindre søer og vandhuller fryser til. I tørre perioder er flere af søerne desuden vigtige rasteområder for trækken- de vadefugle.

Toppet lappedykker, knopsvane, grågås, gråand og blishø- ne er alle almindelige ynglefugle i de større søer. Knap så almindelige arter som isfugl og bjergvipstjert optræder ved de fleste større søer, og inden for de seneste år er sydlig blåhals indvandret til Kongens Kær og Rands Fjord. I Kongens Kær er der en stor hættemågekoloni, og i tilknytning til denne har der indtil 2018 været en stor ynglebestand af sorthalset lap- pedykker (Figur 31). I hættemågekolonien er der enkelte år ynglende sorthovedet måge.

Fiskeørn kommer kortvarigt i træktiden ved alle de større søer, men oftest ved Rands Fjord. Havørn yngler ved Rands Fjord, hvor der også er en skarvkoloni. I perioder ses havørn dagligt rastende og jagende i Kongens Kær.

Flere af de større søer er også vigtige overnatningspladser for svaner, gæs, ænder og måger. Særlig vigtig er Galtkær for sangsvane i vinterhalvåret.

Antallet af registrerede fuglearter ved de enkelte søer lig- ger på 75 – 218 arter. Både i Kongens Kær og ved Rands Fjord er der registreret over 200 arter af fugle, mens Galtkær er den sø i kommunen, hvor man har registreret flest arter af fugle. Årsagen er utvivlsomt, at Galtkær næsten dagligt er ble- vet systematisk overvåget på frivillig basis, siden de to søer blev etableret i henholdsvis 1994 og 2006.



Figur 30. Kortet viser udbredelsen af store søer i Vejle Kommune (markeret med rødt).



Figur 31. Særlige arter i de store søer i Vejle Kommune.

Tabel 11 i bilag 1 viser de sjældne arter, der findes i kommunens store søer. De arter, som Vejle Kommune bør tage et særligt ansvar for at passe på, er skrevet med fed. De særlige ansvarsarter er arter, hvor mere end 20 % af den danske bestand findes i Vejle Kommune.

Af listen fremgår det, at der i Vejle Kommune er et stort antal sjældne arter (26 arter) knyttet til de store søer:

- 3 arter af pattedyr: bæver, odder og damflagermus.
- 3 arter af padder.
- 2 arter af insekter, bl.a. den sjældne vandbille lys skivevandkalv.
- 9 arter af fugle, bl.a. isfugl og havørn.
- 9 arter af planter, bl.a. strandbo, tvepibet lobelie og sortgrøn brasenføde, der alle er grundskudsplanter, hvilket vil sige, at de er fæstnet på bunden af søerne.

Udfordringer i store søer

I mange af de større søer er næringsstoffer det største problem. Næringsstofferne kommer primært fra de landbrug og dambrug, der ligger i nærheden af søerne. Tidligere blev søerne også påvirket af udledninger af husspildevand, men i dag er der krav om spildevandsrensning, og det har forbedret forholdene. Mange års belastning med næringsstoffer har betydet, at der ligger en stor pulje af fosfor i sedimentet i søerne. Der vil gå mange år, før dette overskud af fosfor er væk.

I mange af søerne er der store bestande af brasen og skalle. Brasen og skalle klarer sig godt i uklare søer, men de er også med til at gøre søerne endnu mere uklare. Man har tidligere forsøgt at forbedre søernes tilstand ved at opfiske skalle og brasen, men opfiskningen skal ske over flere år, og det er meget dyrt og tidskrævende.

I midten af 1990'erne blev den invasive vandremusling spredt til Fårup Sø. Bestanden af vandremuslinger i Fårup Sø er efterfølgende vokset til 90.000 individer pr. kvadratmeter, og muslingerne har holdt vandet i søen klart i en årrække. De seneste år har der dog været mange alger i søen sidst på sommeren. Der mangler viden om, hvad vandremuslingen betyder for søens økosystem på lang sigt.

Sejlads på søerne særligt i fuglenes ynglesæson kan forstyrre fuglene og påvirke deres ynglesucces.

Tiltag, der kan forbedre biodiversiteten i store søer

- Nedbringe belastningen med kvælstof og fosfor fra dambrug og oplandets landbrugsdrift.
- Brems belastningen med næringsstoffer ved at skabe bufferzoner omkring søerne af natur eller ekstensivt drevne landbrugsarealer (enge, græsland).
- Begrænse opfangst af store rovfisk (gedde, aborre) i samarbejde med Danmarks Sportsfiskerforening.
- Undgå sejlads på de store søer i fuglenes yngletid.

Biodiversitetsmål for store søer

Det helt overordnede mål for de store søer er i samarbejde med lodsejerne at nedbringe belastningen med kvælstof og fosfor fra dambrug og oplandets landbrugsdrift og skabe bufferzoner af natur eller ekstensivt drevne landbrugsarealer (enge, overdrev) omkring søerne.

Der er 14 store søer i Vejle Kommune over 5 ha. Umidledbart forventer kommunen ikke, at der bliver skabt nye

store søer, medmindre, der skabes søer i forbindelse med vådområde- eller lavbundsprojekter.

Da de store søer har en ekstremt vigtig funktion i landskabet bl.a. for vandfugle som yngle- og/eller rasteplads, er det vigtigt at bevare og udvikle en god tilstand med hensyn til biodiversiteten i de eksisterende søer.

Indsatser for biodiversitet i store søer i perioden 2020-2024

- Begrænse fangsten af store rovfisk (gedde, aborre) i samarbejde med Danmarks Sportsfiskerforening.
- Arbejde for fortsat opfiskning i udløbskanalen i Rørbæk Sø.
- Undgå / begrænse sejlads i fuglenes yngletid – særligt i den vestlige ende af Fårup Sø.



Figur 32. Vejle Å ved Runkenbjerg. Foto M. F. Christensen.

Biologiske værdier i vandløb

Der er mange fine vandløb i Vejle Kommune, som rummer en lang række sjældne smådyr, fisk, fugle og vandplanter (Figur 34). Kun de allerbedste vandløb med de mest sjældne arter er medtaget i denne strategi (Figur 33). De udvalgte vandløb har alle rent, strømmende vand og stor fysisk variation i form af grus, sten, dødt træ og et varieret vandplantesamfund. Disse vandløb er ofte naturvandløb, der i høj grad har fået lov til at passe sig selv. En stor del er også fine kildebække, der udspringer i skovbevoksede områder for foden af en skrænt.

Man kan opdele vandløbene i Vejle Kommune i de vestvendte vandløb (fx Skjern Å og Omme Å) og de østvendte vandløb (fx Grejs Å og Vejle Å) (Figur 32). I de vestvendte vandløb lever den truede laks og laksefisken stalling, som er gået kraftigt tilbage de sidste 30 år.

De østvendte vandløb i Vejle Kommune er særligt værdifulde, fordi de indeholder rigtig mange vandløbsinsekter, særligt vårfluer og døgnfluer. Den sjældne døgnflue *Rhithrogena germanica* (strømfødt døgnflue), kræver rent iltrigt vand og

stenbund. I Danmark lever strømfødt døgnflue udelukkende i Højen Å. I to tilløb til Grejs Å lever den sjældne vårflue *Plectrocnemia brevis*, og i foråret 2019 fandt man for første gang larver af arten i vandløbet. Det er første fund af larver i Danmark.

Ynglende vandstær ved Grejs Å og Vejle Å, den oprindelige flodkrebs i fx Grejs Å og den lille fisk, smerlingen, i Vester Nebel Å er yderligere arter i og ved vandløbene, der kan fremhæves.

Udgangspunktet for vandløbene i Vejle Kommune er godt, og der er et stort potentiale for at skabe flere vandløb med høj naturværdi i Vejle Kommune.



Figur 33. Kortet viser særligt værdifulde vandløb Vejle Kommune (markeret med rødt).

Særlige arter i vandløb



Figur 34. Sjældne eller særlige arter vandløbene i og ved Vejle Kommune.

Tabel 12 i bilag 1 viser de sjældne arter, der findes i kommunens vandløb. De arter, som Vejle Kommune bør tage et særligt ansvar for at passe på, er skrevet med fed. De særlige ansvarsarter er arter, hvor mere end 20 % af den danske bestand findes i Vejle Kommune.

Af listen fremgår det, at der i Vejle Kommune er et stort antal sjældne arter (33 arter) knyttet til vandløb:

- 13 arter af vårfluer, hvoraf *Plectrocnemia brevis*, *Potamophylax luctuosus*, *Philopotamus montanus* og *Wormaldia occipitalis* er ansvarsarter.
- 22 arter af andre insekter og smådyr, heraf ansvarsarten strømfødt døgnflue (*Rhithrogena germanica*).
- 3 arter af fisk: laks, smerling og stalling.
- 3 arter af fugle: isfugl, vandstær og bjergvipstjert.
- Flodkrebs.
- 2 arter af vandranunkel.

Udfordringer i vandløb

Årtiers hårdhændet vedligeholdelse af vandløbene med opgravning af vandløbsbund og -brinker samt grødeskæring og rydning af træer og grene har fjernet den grove variation i vandløbene. Resultatet er, at mange vandløb er fysisk forarmede med ingen eller kun få leve- og gemmesteder for de smådyr, fisk og vandplanter, der stiller store krav til deres levested.

Intensiv dyrkning i ådalene har krævet omfattende dræning af ådalsbunden og nedgravning og udretning af vandløbene. Konsekvensen er, at den naturlige vandbalance mellem åen og ådalen er ødelagt. Ådalen er blevet adskilt fra åen.

Vedligeholdelse af vandløbene sænker vandstanden i vandløbene om sommeren, og det reducerer dermed den artsrige overgang mellem land og vand. Grødeskæring fremmer fx væksten af specielt vandplanten pindsvineknop. Det giver et vandplantesamfund, der er meget artsfattigt, og det giver et meget ensartet vandløb. Det er endnu ikke klarlagt, hvordan man bedst bryder dominansen af pindsvineknop. Der er brug for flere forsøg og mere forskning på området. Vandløbseksperter peger dog på, at ophør af grødeskæring er den rigtige vej at gå.

Klimaforandringer medfører, at der fremover kommer mere nedbør på kortere tid. Vandløbene skal således i korte perio-

der rumme større mængder vand. Det giver oversvømmelser og øger erosionen af vandløbets bund og brinker, og der er en øget transport af sand- og lerpartikler i vandløbet. Sandet bevæger sig løbende nedstrøms (sandvandring) i et tykt lag langs bunden. Dermed forsvinder rigtigt mange levesteder for smådyr og fisk, og sandet kvæler æggene fra laks, stalling og ørred i gydebanker. Ændringer i klimaet betyder også, at temperaturen i vandløbene bliver højere om sommeren, hvilket påvirker de arter, som kræver køligt vand. Risikoen for længerevarende tørkeperioder stiger ligeledes med udtørring af de mindre vandløb til følge, hvilket kan udslette alt liv i vandløbet.

Nye veje og byudvikling øger områder med befæstede arealer. Når det regner, afgiver de befæstede store mængder overfladevand på kort tid. Hvis vandet ikke forsinkes, så dets vandføring ligner vandløbenes naturlige udsving, vil det langsomt ændre sammensætningen af fint materiale i specielt de små vandløb og derfor påvirke nogle af de allermest sårbare vandløbsinsekter.

Alle vandløbsinsekter er ekstremt følsomme over for kemikalier, hvad enten det er sprøjtegifte eller algerens.

Tiltag, der kan forbedre biodiversiteten i vandløb

- Genskabe koblingen mellem å og ådal.
- Genslynge vandløb og løfte dem op i terræn, så de igen kommer i naturlig kontakt med ådalen.
- Arbejde for flere naturvandløb, der får lov at passe sig selv uden grødeskæring.
- Ekstensivere vandløbsnære arealer ved opkøb af driftsretigheder, så konflikten mellem afvanding og miljø mindskes.
- Arbejde for ingen eller ekstensiv grødeskæring, så de naturlige plantesamfund igen kan udvikle sig.
- Arbejde for afgræsning af bredzonen i sammenhæng med omkringliggende naturareal.
- Genskabe (makro-)variationen i vandløbene ved at undlade oprydning af træ og grene.
- Fjerne dræn og åbne rørlagte vandløb, så enge og moser kan forsinke vand og tilbageholde næringsstoffer, og udsving i vandføringen bliver mindre.
- Udplante vandløbsstræer, der giver skygge og nedkøler vandet i sommermånederne og desuden smider grene og blade i vandløbet til gavn for smådyr og fisk.
- Fjerne spærringer i vandløbene, så der sikres fri passage for fisk og smådyr.

- Fjerne eller reducere opstuvningszoner ved opstemninger i vandløbene, så vandløbenes fulde potentiale udnyttes.
- Indsamle viden om vandplanter og vanddyr i kommunens vandløb.

Biodiversitetsmål for vandløb

Det helt overordnede mål er, at alle udpegede vandløb lever op til kravet om god økologisk tilstand senest i 2027, jævnfør statens vandplaner. Det er også et mål, at nedenstående vandløbsstrækninger senest i 2030 har så naturlige dynamikker som muligt, så vandløbenes biodiversitet får de mest optimale rammer. Med naturlig dynamik forstås fri passage, ingen vedligeholdelse og kontakt mellem vandløbene og deres ådale.

- Højen Å-systemet fra Mejsling Mose til udløb i Vejle Å
- Grejs Å-systemet
- Vejle Å fra Randbøldal til Ravningbroen.
- Vejle Å fra Vingsted til Skibet
- Egtved Å fra Egtved til sammenløb med Vejle Å
- Omme Å fra Farre til kommunegrænsen
- Skjern Å fra Kulsø til kommunegrænsen
- Brande Å fra Give til kommunegrænsen

Indsatser for biodiversitet i vandløb i perioden 2020-2024

- Forløse det store potentiale for laks og stalling i Skjern Å-systemet ved bl.a. at arbejde på fjernelse af alle spærringer i Omme Å ved Juellingsholm, Filskov og Møberg Dambrug i Billund Kommune og genslyngning på strækningen fra Farre og opstrøms. Bæksgård Bæk / Karstofte Å skal genslynges og løftes op i terræn fra Give til kommunegrænsen – fx i forbindelse med større vådområdeprojekter. Desuden skal der arbejdes på, at der kommer en løsning på spærringen ved Meselværksø i Skjern Å i Ikast-Brande Kommune.
- Lade faldne træer ligge i såvel Vejle Å som Vejle Ås tilløb (og alle de andre vandløb).
- Reducere grødeskæring i Vejle Å og helt ophøre med grødeskæring på strækninger, hvor det er muligt.
- Fjerne stuvningszonen opstrøms Haraldskær Fabrik.
- Kortlægge forekomsten af flodkrebs og signal- / sumpkrebs i kommunen, så vi bedre kan passe på den oprindelige flodkrebs.
- Udbygge viden omkring udbredelsen af vigtige arter gennem årlige kampagner med åmænd og vandløbsmedarbejdere.



Figur 35. Tagrørsump ved Vejle Fjord. Foto: A. D. Lund.

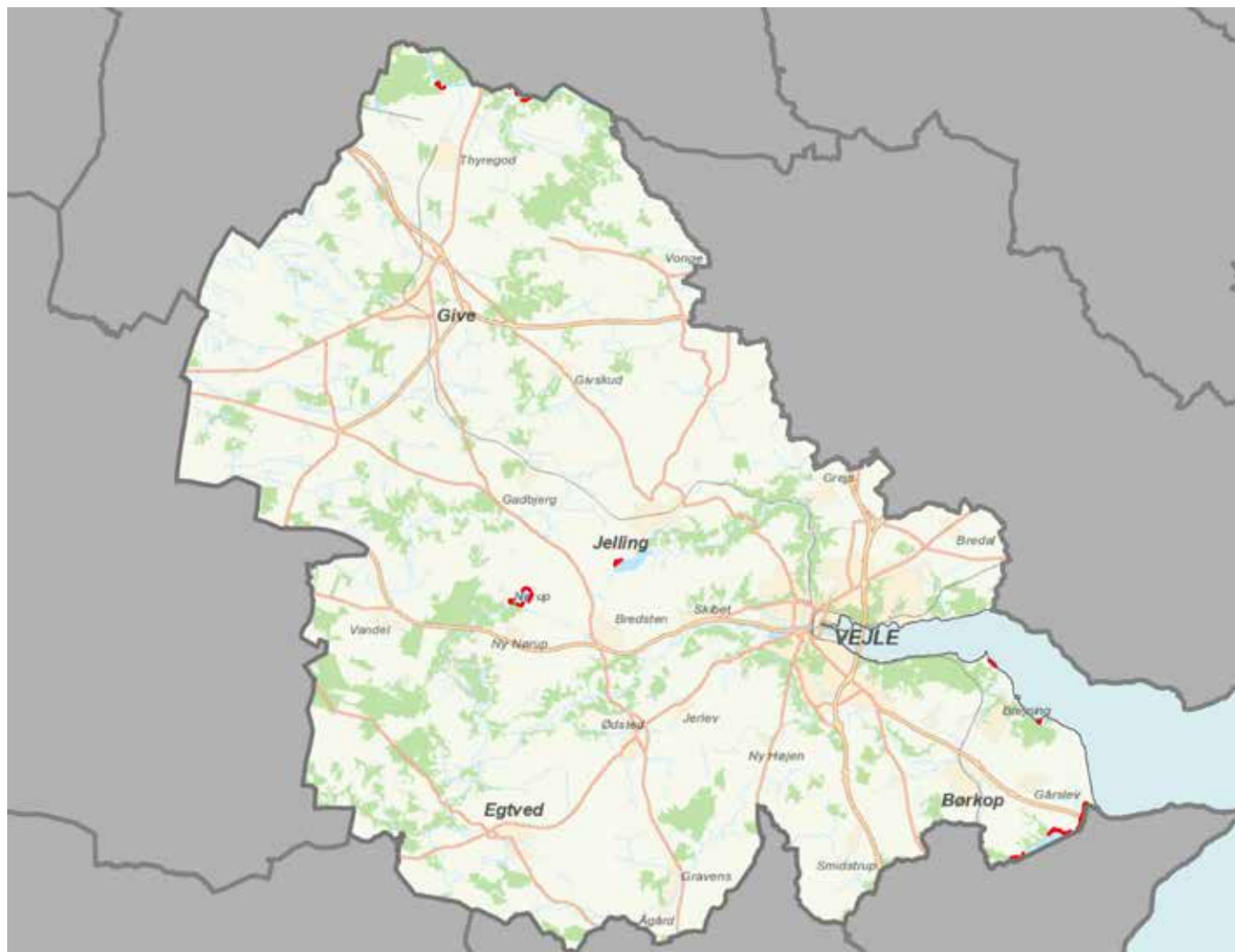
Biologiske værdier i rørsumpe

Rørsumpe gror omkring søer og vandhuller. Ved brakvand og hvor vandløb løber ud i havet, kan der komme strandrørsumpe (Figur 35 og Figur 36). Meget fugtige enge, hvor der ikke længere er græssende dyr, udvikler sig tit til nye rørsumpe. Nutidens rørsumpe er ofte en monokultur med tagrør, men en rørsump kan også bestå af andre store planter som dunhammer, kogleaks, rørgræs og sødgræs. Nogle rørsumpe mangler helt tagrør.

I rørsumpen kan der også vokse mindre planter som skjolddrager, kær-svovlrod og langbladet ranunkel. Selv om rørsumpen ikke rummer særlig mange arter af planter, er der til gengæld over 100 arter af insekter, som udelukkende lever på tagrør. Desuden er rørsumpene en vigtig ynglelokalitet for flere sjældne arter af fugle, fx rørhøg, rødbrum, skægmejse og sydlig blåhals samt mere almindelige arter som rørsanger og rørspurv (Figur 37). De største rørsumpe i Vejle Kommune er koncentreret omkring Rands Fjord.

Tagrør kan vokse i op til 2 meter dybt vand, og den naturlige udbredelse af rørsumpe fx tilbage i jægerstenalderen har formentlig været begrænset til de områder, der var for våde til, at de store vilde græssere som elg, urokse og vildheste kunne græsse dem. Dermed har de våde rørsumpe ligget i en mosaik med mere åbne græssede arealer, og der er mange fugle, der er tilpasset denne mosaik af natur.

Der er ikke lavet en kortlægning eller registrering af rørsumpe i Vejle Kommune, og derfor er der heller ikke kendskab til rørsumpenes naturtilstand. Udbredelsen af de større kendte områder med rørsumpe er vist på figur 36.



Figur 36. Kortet viser større kendte områder med rørsumpe Vejle Kommune (markeret med rødt).

Særlige arter i rørsumpe



Figur 37. Særlige arter i rørsumpe i Vejle Kommune.

Tabel 13 i bilag 1 viser de sjældne arter, der findes i kommunens rørsumpe. De arter, som Vejle Kommune bør tage et særligt ansvar for at passe på, er skrevet med fed. De særlige ansvarsarter er arter, hvor mere end 20 % af den danske bestand findes i Vejle Kommune.

Af listen fremgår det, at der i rørsumpe i Vejle Kommune er:

- 6 sjældne fugle, bl.a. rørhøg, rørdrum og skægmejse.

Udfordringer i rørsumpe

I dag er det tilladt at høste tagrør i rørsumpe / rørskov til kommercielt brug i en bestemt periode i vinterhalvåret. Det kan være et problem, hvis hele rørskovene bliver høstet på en gang, fordi skjul og levesteder forsvinder for arter som fx rørdrum, der kræver gammel rørskov. Rørskær kan dog for en kort periode give nye raste- og yngleområder for andre fuglearter.

På landsplan har man nogle steder genindført græsning i rørskov og rørsumpe for at reetablere tidligere strandeng-

arealer, men på mange af disse arealer er græsningen for intensiv. Samtidig ligger der tit gamle dræn og grøfter på disse arealer, hvilket påvirker den naturlige hydrologi.

I Vejle Kommune mangler der viden både om udbredelsen af rørsumpe og rørskov, hvilke arter der er tilknyttet kommunens rørsumpe og rørskov, herunder viden om de mange insekter, der lever på tagrør.

Tiltag, der kan forbedre biodiversiteten i rørsumpe

- Kortlægge værdifulde rørsumpe og rørskov, så det er muligt at prioritere områderne.
- Sikre naturlig hydrologi ved at sløjfe dræn, grøfter m.m. ved Vognkær Enge, Rands Fjord og ved de større søer og ved at ændre slusepraksis ved Rands Fjord.
- Etablere store hegninger, hvor rørskov kun udgør en mindre del af hegningen.
- Sikre områder med gammel rørskov.

Biodiversitetsmål for rørsumpe

Det helt overordnede mål for rørsumpene er at arbejde med tiltagene ovenfor i samarbejde med lodsejere. Målet om 20 år er, at det samlede areal med rørskov er

bibeholdt, og at der, hvor det er muligt, er skabt naturlig hydrologi i de store sammenhængende områder med rørsumpe og rørskov.

Indsatser for biodiversitet i rørsumpe og rørskov i perioden 2020-2024

- Kortlægge områder med gamle rørsumpe og rørskov og områder med potentiale for at kunne udvikle sig til gamle rørsumpe og rørskov.
- Udvælge de områder med rørsumpe og rørskov, der fremover skal arbejdes med at forbedre.

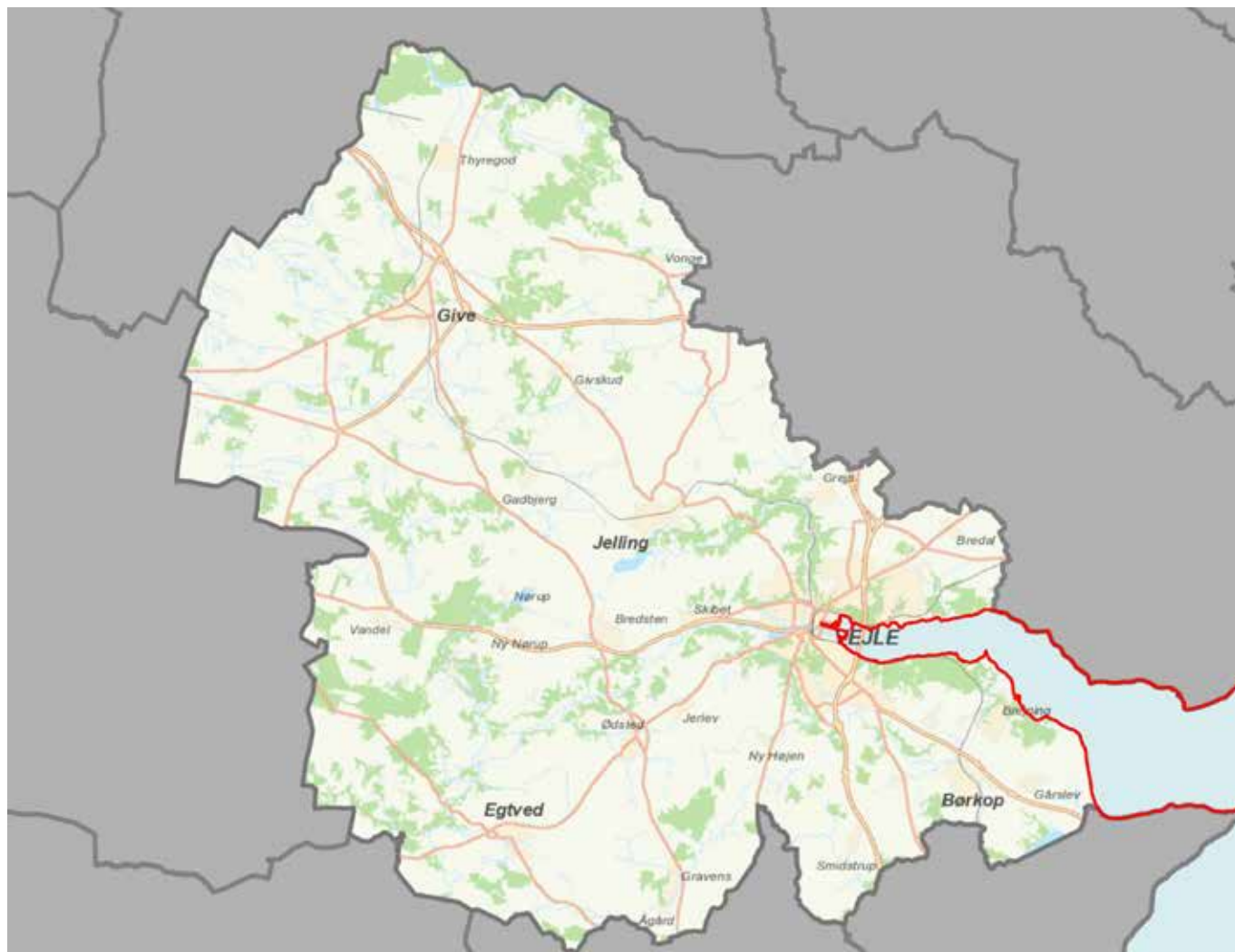


Figur 38. Udsigt over Vejle Fjord fra Holtser Hage. Foto Morten DD Hansen.

Biologiske værdier i Vejle Fjord

Vejle Fjord (Figur 39) er kommunes eneste marine område. Derfor er fjorden også medtaget i denne biodiversitetsplan, som en naturtype vi skal være særligt opmærksom på. Fjorden er i sig selv et vigtigt økosystem, da stenrev, muslinge-banker, ålegræsområder, tangskove og sand- / mudderbund alle er livsvigtige levesteder og opvækstområder for en lang række dyr.

I isvintre er Vejle Fjord et vigtigt rasteområde for en lang række fugle, der søger ud til fjorden, når de større søer fryser til. Vejle Fjord strækker sig fra Vejle By til Trelldenæs på sydsiden og Juelsminde på nordsiden.



Figur 39. Kortet viser Vejle Fjord (markeret med rød streg).

Særlige arter i Vejle Fjord

Kommunen har ikke kendskab til nogen sjældne arter, der yngler i Vejle Fjord, men Vejle Fjord er stadig et vigtigt økosystem.

Udfordringer i Vejle Fjord

Vejle Fjord lever ikke op til statens mål om god økologisk tilstand. Fjordens tilstand er dårlig til ringe. Der er få fisk tilbage i fjorden. Dette gælder også bundfisk som skrubbe, ål, torsk og sej. Fisk som fx makrel, hornfisk, sild og havørred klarer sig dog fornuftigt, da de optræder som "gæster" i fjorden. Det samme gælder den lille hval marsvinet.

Der er mange ting, der presser økosystemet i Vejle Fjord. Det største problem er udledning af for store mængder næringsstoffer primært fra landbruget, men også fra overløb på kloaksystemerne.

Der forekommer algeopblomstringer i specielt inderfjorden, og i efterårsmånederne bliver Vejle Fjord jævnligt ramt af iltsvind især på de dybere dele af fjorden. Iltsvind nulstiller alt liv på bunden og fjerner fødegrundlaget for rigtigt mange fisk og dyr. I de dybere dele af fjorden ligger et tykt lag af mudder, som gør det svært / umuligt at leve for mange bunddyr. Udbredelsen af ålegræs, som gror i de lave dele af fjorden, er markant indskrænket, og det har svært ved at reetablere sig.

Tidligere tiders muslingeskrab har formentlig også haft en betydning fjordens nuværende tilstand. I dag er der meget store mængder af krabber i fjorden. Eksperterne ved ikke

hvorfor, men det store antal er formentlig et udtryk for, at fjordens økosystem er kollapsede. Generelt er fjorden inde i en ond cirkel, hvor det ene problem forstærker det andet.

Tiltag, der kan forbedre biodiversiteten i Vejle Fjord

- Reducere udledningen af kvælstof og fosfor fra dambrug og oplandets landbrugsdrift gennem etablering af vådområder, intelligent placerede bufferzoner, ekstensivering af landbrugsdriften på vandløbsnære arealer samt ændret dyrkningspraksis og afgrødevalg på markerne.
- Genetablere ålegræsbede ved storskala udplantning af ålegræsskud i områder, hvor de tidligere har været.
- Udlægge nye stenrev.
- Etablere nye muslingebanker.
- Genskabe tidligere tiders muslingebanker ved udlægning af nye muslinger opformeret på net i fjorden.
- Lave Fjordtek, der kortlægger udfordringer og muligheder for det marine økosystem i Vejle Fjord.

Biodiversitetsmål for Vejle Fjord

Det overordnede biodiversitetsmålet for Vejle Fjord er at få de marine økosystemer tilbage mod en sundere ligevægtstilstand, herunder i samarbejde med lodsejerne at nedbringe belastningen med kvælstof og fosfor fra dambrug og oplandets landbrugsdrift.

I de statslige vandområdeplaner for 2015-2021 er målet for Vejle Fjord god økologisk tilstand. Målet er, at om 20 år er dybdegrænsen for ålegræs i Vejle Inderfjord 6,1 meter og 8,4 meter i Vejle Yderfjord.

Indsatser for biodiversitet i Vejle Fjord i perioden 2020-2024

- Udplante ålegræsbede inden for tre udvalgte hotspots i Vejle Fjord.
- Udlægge stenrev i tilknytning til nævnte ålegræsbede.
- Etablere 2 kunstige muslingebanker i Vejle Inderfjord.
- Opfiske krabber i Vejle Inderfjord.
- Kortlægge de fysiske, kemiske og biologiske parametre i Vejle Fjord, herunder hydrauliske mekanismer samt hvilke stressfaktorer, der påvirker Vejle Fjord.
- Mobilisere frivillige til at medvirke i bæredygtige initiativer til gavn for Vejle Fjord.



Figur 40. Strandvold med hjelme. Tirsbæk Strand. Foto: A. D. Lund.

Biologiske værdier i kystnatur

Vejle Kommune har ca. 28 kilometer kystlinje. Frem til starten af 1900-tallet var der stort set ingen kystsikring langs kystlinjen, men i dag er der etableret kystbeskyttelse i form af høfder, hård kystbeskyttelse (mure) og højvandsdiger langs en stor del af kystlinjen. Der er stadig små områder med naturlig kystnatur langs kommunens kystlinje (Figur 41). Naturområderne ligger primært der, hvor der ikke er nogen form for kystbeskyttelse. Her er der stadig en naturlig dynamik i form af tidevand, saltpåvirkning, erosion og aflejring, som er vigtig for en naturlig kystnatur.

Hvor kystlinjen er mest eksponeret, er der små sandstrande med tangvolde, kystklinter og stenstrande. På de naturlige sandstrande vokser planter som strand-mælde, spyd-mælde og strandsennep med små lilla blomster. Andre næringselskende planter som burre-snerre og vild kørvel vokser også på tangvoldene. Eksempler på mere eller mindre naturlige sandstrande er Tirsbæk Strand og Høll.

Flere steder falder terrænet ud til kysten med op til 30 meter, fx ved Brejning Hoved, Andkær Vig og ved kystskovene både nord og syd for Vejle Fjord. Havet eroderer skrænterne,

og nedstyrtede træer fra kystskovene ligger flere steder på kysterne ud til Vejle Fjord. Ved Brejning Hoved er en stor del af klinten skredet sammen og derefter vokset til, men et sted er klinten altid blottet, og i klintens sandlag laver digesvalerne deres redehuller (Figur 42).

Neden for de eroderede kystskrænter ligger stenstrande. Stenene er resterne af det materiale, der er faldet ned på stranden, efterhånden som kystskrænterne er blevet eroderet. På stenstrandene vokser store planter som strandkål og strandbede.

Hvor kystlinjen er mere beskyttet, ligger mindre områder med strandenge og strandrørsumpe, fx Hølsminde, Tirsbæk Strand, Vognkær Enge, Andkær Vig og Sellerupstrand. Overgangen mellem strandrørsumpe og strandenge er glidende. Strandengene forekommer der, hvor der enten er græssende dyr eller stort slid, mens strandrørsumpene typisk forekommer der, hvor dyrene ikke kan græsse. På strandengene vokser små salttolerante planter som sandkryb, harril, strand-trehage og salturt, mens strandrørsumpene er domineret af tagrør, strand-kogleaks, strand-kvan og kær-svinemælk, der kan bli-

ve op til 3 meter høj. På strandvolde, strandenge og strand-rørsumpe vokser planter som strand-asters, strand-malturt og strand-mælde, som mange smådyr lever på.

På Holtser Hage ligger et mindre strandoverdrev, hvor der blandt andet vokser sand-løg og strand-svingel. Strandover-

drev bliver normalt ikke oversvømmede, men de er påvirkede af den salt, som luften bærer med fra havet. På strandoverdrevene har gul engmyre stor betydning for områdernes biodiversitet, da de er med til at gøre arealerne mere varierede, og det skaber flere levesteder.



Figur 41. Kortet viser værdifuld kystnatur, der er kendt (markeret med rødt).



Figur 42. Særlige arter ved kysterne i Vejle Kommune.

Tabel 14 i bilag 1 viser de sjældne arter, der findes i kommunens kystnatur. De arter, som Vejle Kommune bør tage et særligt ansvar for at passe på, er skrevet med fed. De særlige ansvarsarter er arter, hvor mere end 20 % af den danske bestand findes i Vejle Kommune.

Af listen fremgår det, at der i Vejle Kommune er en del sjældne arter (12 arter) knyttet til kystnaturen:

- 11 arter af planter, bl.a. strand-kvan, harril og strandkål
- digesvale

Udfordringer for kystnaturen

Den forholdsvis stejle og udsatte kystlinje dominerer de områder, hvor der ikke er kystbeskyttelse, mens områder med strandenge, strandrørsumpe og strandoverdrev er meget små og ligger langt fra hinanden. Det største strandengsareal i Vejle Kommune forsvandt, da man i 1947 inddæmmede over 50 hektar strandeng ved Vognkær Enge. I dag er der kun 33 hektar beskyttet natur med strandenge, strandrørsumpe og strandoverdrev i Vejle Kommune. Derfor har mange af de

ellers almindelige arter, som er tilknyttet disse typer af natur, kun meget få forekomster i Vejle Kommune. Dette gælder fx sandkryb, harril og strand-trehage.

Strandene har stor rekreativ værdi for kommunens borgere. På den anden side kan havstigninger og voldsommere vejr være en trussel for kystnaturen, fordi det kan medføre en øget efterspørgsel på kystbeskyttelse.

Tiltag der kan forbedre biodiversiteten i kystnatur

- Kortlægge ikke-beskyttet kystnatur.
- Indsamle viden om udbredelsen af kystnaturens arter i kommunen.
- Undlade at lave ny kystsikring de steder, hvor der er kystnatur
- Etablere græsning på strandenge og strandoverdrev med biodiversitet som mål

Biodiversitetsmål fra kystnaturen

Det helt overordnede mål for kommunens kystnatur er at bevare den naturlige kystdynamik, hvordener i dag. På de kyststrækninger, hvor det afvejet med andre hensyn er muligt,

genskabes så naturlig kystdynamik som muligt. Det sekundære mål er at udvide arealet med strandeng inden for de næste 20 år.

Indsatser for biodiversitet i kystnaturen i perioden 2020-2024

- Registrere arter og kortlægge kommunens kystnatur.
- Undersøge muligheden for at genskabe strandengene ved Vognkær Enge

- Tilpasse driften af de kommunale strande, hvor det er muligt, så den også tilgodeser biodiversiteten.



Figur 43. Infranatur med farve-visse og blåhat langs landevej ved Ringive. Foto: Morten DD Hansen.

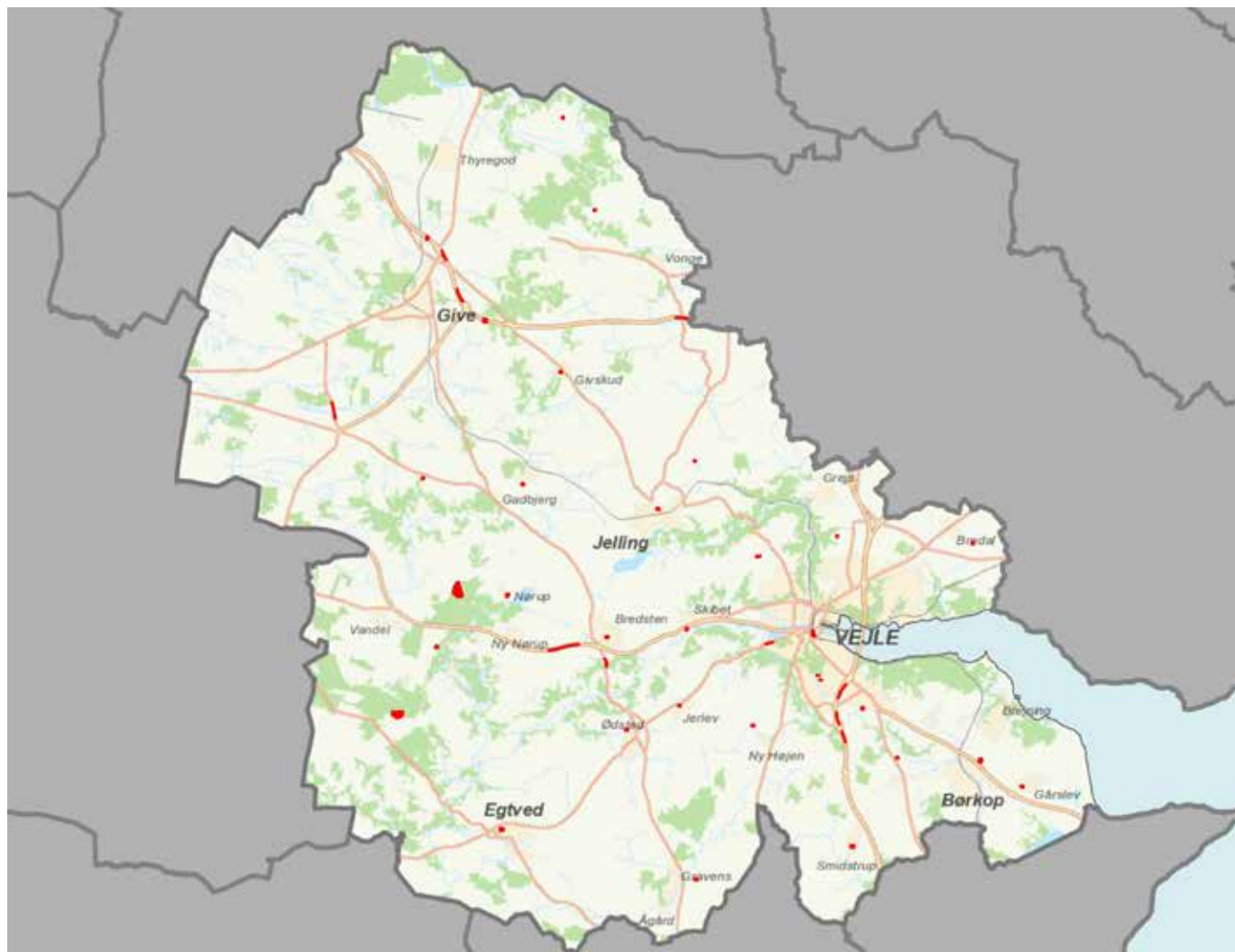
I denne plan er urban natur alt levende i byen eller i tilknytning til bygninger, mens infranatur er større arealer med natur, fx på baneterræner, havnearealer, byggetomter, lufthavne og langs større veje. Den urbane natur er i høj grad planlagt, plantet og passet, mens infranatur opstår mere spontant og derfor ofte ligner naturlige levesteder (Figur 43).

Mange af de arter, som lever i urban natur, stiller ikke de store krav til deres levested, mens andre arter over tid enten har tilpasset sig den urbane natur eller også har en fordel på grund af de højere temperaturer i byen. I dag yngler mursejlere og svaler stort set kun i reder på bygninger, flere arter af flagermus yngler og overvintrer i bygninger, og på Vejle Havn yngler vandrefalk (Figur 44). I villahaverne suger sommerfugle som dagpåfugløjle og nældens takvinge gerne nektar på blomsterne, og på kirkegårdenes græsplæner vokser der af og til sjældne svampe. Alle disse arter er vilde arter, selv om de lever i den urbane natur. De bruger bare høje bygninger i stedet for fjeldsider og haveblomster i stedet for vilde blomster.

Gamle kirkegårdsdiger er en særlig type af urban natur. Kirkegårdsdigerne er typisk bygget af marksten fra lokalområdet. På kirkegårdsdigerne vokser tit gamle reliktplanter. Reliktplanter er planter, som man engang har dyrket, og planterne har siden overlevet omkring deres oprindelige dyrkningssted. Disse planter vokser derfor kun omkring bebyggelse. På

mange kirkegårdsdiger vokser flere forskellige arter af laver udelukkende på sten. Laverne har oprindeligt vokset på sten, der har ligget ude i naturen, men i dag er der kun få store sten tilbage i naturen, da mange er brugt til fundamenter og stendiger. Derfor har mange laver deres sidste levested på kirkegårdsdigerne. Kirkegårdsdigerne ved Øster Nykirke, Vester Kirke, Ødsted Kirke, Bredsten Kirke, Randbøl Kirke, Vinding Kirke og Skærup Kirke er særligt værdifulde med hensyn til sjældne arter. På kirkediget ved Bredsten Kirke og ved de gamle badebassiner ved Gudenåens Kilde vokser også den sjældne bregneart murrude, og på bassinerne vokser den mindst lige så sjældne bregneart rundfinnet radeløv.

I modsætning til urban natur bliver infranatur ikke nødvendigvis plejet eller passet. Det fleste grøftekanter bliver slået, så vejvandet kan komme væk fra vejen, men naturindholdet i grøftekanter varierer meget, alt efter om jorden er næringsrig eller næringsfattig. Næringsrige grøftekanter er normalt domineret af græs og stor nælde, mens grøftekanter på sandjord ofte har en større diversitet med urter, som også vokser på græsland. Banearealer, grusgrave og vejkrænter bliver sjældent passet, og derfor ligner banearealer stenstrande, grusgrave erosionsskrænter og sydvendte vejskrænter græsland. Derfor kan man af og til finde forholdsvis sjældne arter på arealer med infranatur.



Figur 44. Kortet viser udbredelsen af værdifuld urban natur og infranatur, der er kendt til (markeret med rødt).

Særlige arter i urban natur og infranatur



Figur 45. Særlige arter i urban natur og infranatur i Vejle Kommune.

Tabel 15 i bilag 1 viser de sjældne arter, der findes i kommunens urbane natur og infranatur. De arter, som Vejle Kommune bør tage et særligt ansvar for at passe på, er skrevet med fed. De særlige ansvarsarter er arter, hvor mere end 20 % af den danske bestand findes i Vejle Kommune.

Af listen fremgår det, at der i Vejle Kommune er 26 sjældne arter knyttet til den urbane natur og infranatur. Det er vandrefalken på Vejle Havn og skimmelflægermus, som lever i Vejle by, samt 2 arter af planter og 22 rødlistede arter af laver på kommunens kirkegårdsdiger.

Udfordringer for den urbane natur og infranatur

Den urbane natur i byerne har stor rekreativ betydning for de mennesker, der bor i lokalområdet. Meget af den urbane natur i byerne bliver intensivt plejet. Græsarealer bliver slået hyppigt, og gamle risikotræer bliver fældet. Infranatur på ba-

nearealer, grusparkeringspladser og byggegrunde er altid i risiko for at blive bebygget. Visse græsarealer på rastepladser, vejrabatter og vejskrænter bliver ofte slået på tidspunkter, der kan betyde, at biodiversiteten bliver forringet.

Tiltag, der kan forbedre biodiversiteten i urban natur og infranatur

- Erstatte artsfattige græsplæner med artsrige blomsterenge bestående af almindelige egns-karakteristiske vilde planter.
- Inspirere beslutningstagere til at udskifte en væsentlig andel af byens mange artsfattige plæner med en langt mere artsrig og blomstrende vegetation.
- Inspirere grundejerforeninger til at udlægge dele af deres fælles friarealer til vildere natur.
- Begrænse slåning eller tæt græsning i blomstringsmåne-

derne fra medio juni til ultimo august.

- Skabe variation og flere levesteder med volde, diger, skrænter, bare flader, vandhuller og gammelt, dødt træ.
- Bevare gamle træer og træruiner.
- Kortlægge og registrere planter, mosser og laver på kirkegårdsdigerne.
- Inspirere menighedsråd og kirkegårdsgartnerne til at arbejde for biodiversiteten på kirkegårdsdigerne.

Biodiversitetsmål for den urbane natur og infranatur

Det helt overordnede mål for urban natur og infranatur er at engagere almindelige mennesker og driftsfolk i at be-

vare biodiversiteten. Målet er, at antallet af intensivt slåede græsarealer er reduceret med 25 % i løbet af 20 år.

Indsatser for biodiversitet i den urbane natur og infranatur i perioden 2020-2024

- Fortsætte med at understøtte kogræsserforeninger.
- Gøre grundejerforeninger, lokalråd og borgere opmærksomme på, at de selv kan være med til at bestemme, om driften af grønne arealer skal ekstensiveres.
- Inspirere kommunale institutioner, virksomheder,

grundejerforeninger og menighedsråd til at ekstensivere driften på deres græsarealer.

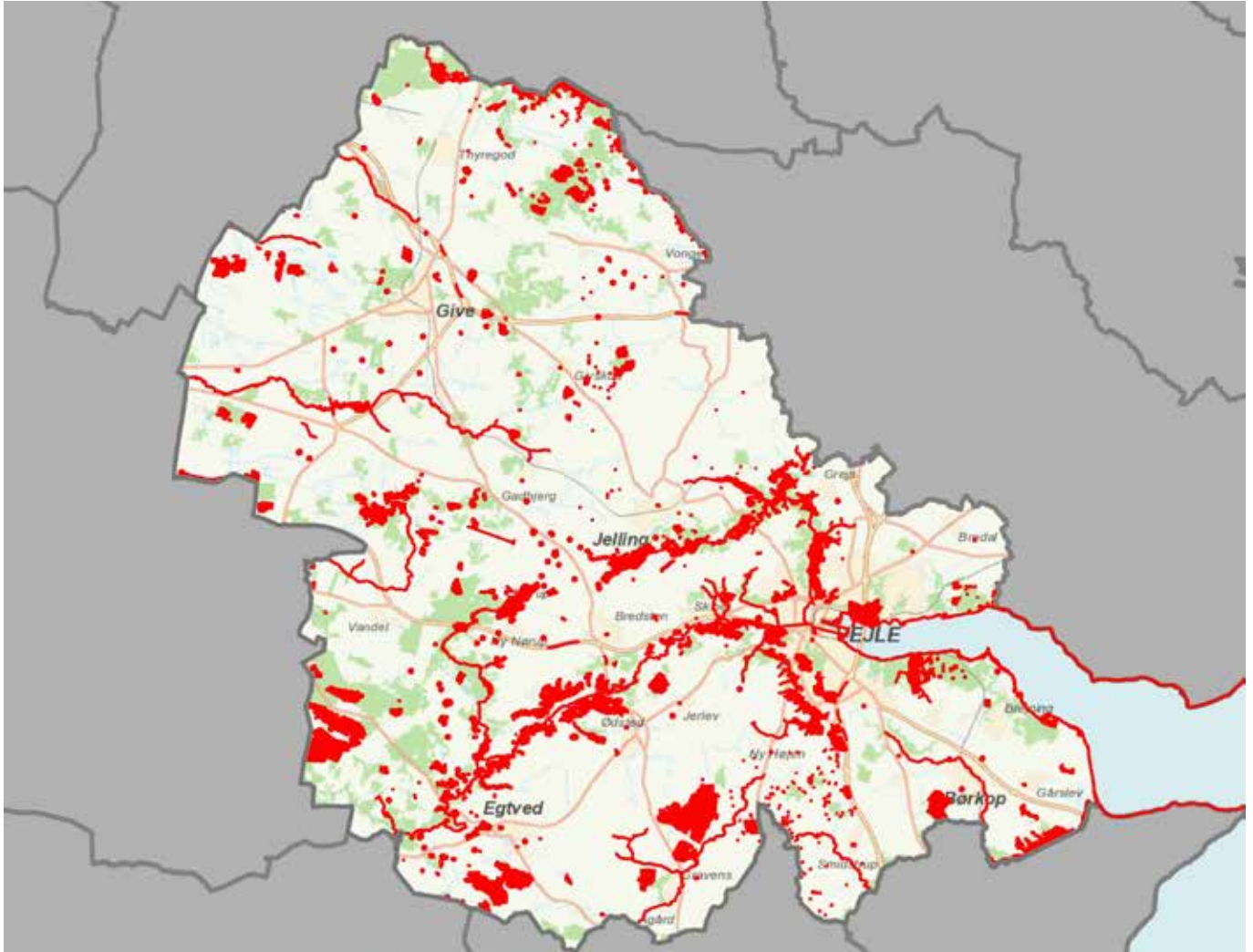
- Ekstensivere driften på vejrabatter og rastepladser, hvor jorden er næringsfattig.

Sammenfatning

Naturen er fraktioneret og mangler plads

På baggrund af kortene over udbredelsen af de enkelte naturtyper er det muligt at lave et samlet kort over, hvor der er

mest biodiversitet i Vejle Kommune (Figur 46).



Figur 46. Kortet over den samlede udbredelsen af værdifulde naturarealer i Vejle Kommune markeret med rødt.

Det samlede kort viser, at mange naturområder ligger isoleret, hvilket gør dem sårbare. Derfor vil det fremover blive en vigtig indsats at give naturen mere plads og øge det samlede naturareal. Det bør især gøres ved at sammenbinde naturarealerne og lave bufferzoner med natur omkring naturarealer, hvor der er den højeste biodiversitet, for at sikre de eksisterende bestande og for, at de har mulighed for at brede sig. Udvidelse og sammenbinding af naturarealer gælder i særlig høj grad for de lysåbne naturtyper som græsland, naturlige enge, rigkær og fattigkær/hedemoser. Skal de små fraktionerede områder, som rummer de særlige arter, på sigt være med til at sikre biodiversiteten, kræver det, at vi afsætter plads til dem,

og at biodiversiteten er 1. prioritet i disse områder, og at vi skaber bufferzoner omkring de bedste arealer. I den forbindelse er det vigtigt at forholde sig til Det Grønne Danmarkskort i kommuneplanen, der netop viser, hvor man kan arbejde for at forbedre, forbinde og udvide naturområder.

Hvis vi skal skabe mere natur, kræver det, at vi får mulighed for at omlægge de mindst produktive landbrugsarealer til natur. Det kan enten ske ved jordfordeling eller ved driftsændringer. Driftsændringer uden jordfordeling vil koste penge, idet lodsejerne skal have kompensation for det eventuelle driftstab, som de må få.

Samarbejde med lodsejere

Arbejdet med at bevare biodiversiteten og beskytte de særlige og truede arter kræver et godt samarbejde med de lodsejere, som ejer jorden. Deres velvilje og et godt samarbejde vil blive altafgørende for at sikre biodiversiteten. Der vil blive behov for sammen med lodsejerne at afprøve nye metoder,

som kan bevare de særlige arter. Metoderne kan være alt lige fra at ændre græsningstidspunkterne på græsland af hensyn til områdets møgbiller og til at hegne og afgræsse ind i skovene for at bevare de lysåbne egekrat.

Biodiversitetsskov og urørt skov

Store dele af skovene i Vejle Kommune bliver drevet som produktionsskov, og skovene er grundlag for en indkomst for skovejere. Forskere i biodiversitet peger dog på, at det er vigtigt at bevare biodiversiteten i skovene, fx ved at dele af

skovene, fx gamle løvskove, egekrat og elle- og askesumpe bliver udlagt med biodiversitet som hovedmål. Det kan bl.a. ske ved at udlægge skovarealer til biodiversitetsskov eller urørt skov med de tilskudsordninger, som er til rådighed.

Naturlig hydrologi

Mange af de våde naturtyper er blevet for tørre, og i nogle områder er de blevet helt ændret på grund af grøftning og dræning. Naturlig hydrologi er imidlertid meget vigtig for biodiversiteten. Man kan genskabe den naturlige hydrologi ved at afbryde drænsystemer eller lukke grøfter. Det kan både

være på de lysåbne arealer af den fugtige type: naturlige enge, rigkær, fattigkær, kildevæld og småsøer, men det kan også være i skovene, eksempelvis elle- og askesumpe. Sådanne tiltag kræver en god dialog med lodsejerne og mulighed for at udbetale en kompensation.

Naturlige vandløb

Vejle Kommune har nogle helt unikke vandløb, men i mange af vandløbene bliver der udført vandløbspleje som grødeskæring af hensyn til driften af landbrugsarealer langs vandløbene. Det er vigtigt at arbejde for at skabe mere naturlige vandløb. Samtidig bør driften af arealerne langs vandløbene

ekstensiveres, så der bliver skabt en naturlig dynamik mellem vandløbene og de omkringliggende enge og moser. En ekstensivering af vandløbsdriften vil kræve, at kommunen forhandler med lodsejerne og evt. opkøber driftsrettigheder på de omkringliggende arealer.

Søer, vandhuller og deres omgivelser

For både de store søer, de små søer og vandhullerne er det afgørende at skabe bufferzoner med naturarealer eller ekstensivt

drevne landbrugsarealer, som sikrer, at søerne ikke tilføres næringsstoffer fra omgivelserne, herunder fra landbrug og dambrug.

Vejle Fjord

Vejle Fjord er fortsat belastet med næringsstoffer fra det omgivende land. Det betyder, at der ikke er optimale betingelser for et varieret plante- og dyreliv i fjorden. Det er nødvendigt at arbejde på at reducere næringsbelastningen med tiltagene i vandplanerne, herunder at lave vådområder og ekstensivere driften visse steder på land. I øjeblikket er fjorden ikke i en gunstig bevaringstilstand. Det skyldes også, at en række af

de biologiske strukturer som stenrev, muslingebanker og områder med ålegræs er reducerede og i ubalance. Udbredelsen af ålegræs er kraftigt reduceret, der er kun få muslingebanker i fjorden, og der er kun få steder med sten eller stenrev. Kommunen arbejder i øjeblikket på at skaffe midler til at arbejde med de biologiske og fysiske strukturer i fjorden.

Mangel på viden

Igennem mange år er der indsamlet viden om kommunens naturområder, men denne viden har mest koncentreret sig om de bedste beskyttede naturarealer og om naturarealer i de internationale naturbeskyttelsesområder. Typisk er der kun indsamlet data om planter. Derfor mangler der viden om en række naturtyper, primært skovnaturtyper som gamle løvskove, egekrat, elle- og askesumpe og kildevæld i skovene. Der mangler også viden om en række vigtige artsgrupper såsom insekter, svampe, mosser og laver.

Manglende viden gælder særligt kommunens 6.000 vandhuller. Der er kun viden om god biodiversitet i ca. 240 vandhul-

ler. Det er oplagt at indsamle ny viden især i nærområderne til de vandhuller, hvor der eksempelvis findes sjældne paddler.

I årene fremover vil det være vigtigt at indsamle flere data om netop disse naturområder og artsgrupper. Dette arbejde vil kunne foregå på flere måder. Det kan ske ved at kommunen afsætter flere midler til dette arbejde; det kan ske ved et samarbejde med frivillige, der har særlig lyst og viden til at bidrage med ny viden, og det kan ske ved et samarbejde med relevante forskningsinstitutioner. Det fremtidige arbejde bliver sandsynligvis en kombination af disse muligheder.

Formidling af biodiversitet

Der er en stor opgave i at formidle biodiversitet. Det er fx vigtigt med en individuel og målrettet formidling til de lodsejere, som ejer naturarealer med en særlig høj biodiversitet. Det er vigtigt, at de ved, hvad der findes af særlige arter på deres arealer, og hvordan de plejer disse arealer bedst muligt. Endelig er det vigtigt, at kommunen bidrager med viden og hjælp til at pleje disse arealer optimalt. Det er kommunens erfaring, at de fleste lodsejere kommer til at føle en stor stolthed over at eje netop et værdifuldt naturareal, og derfor vil de også være med til at sikre biodiversiteten.

Det er også vigtigt at formidle biodiversitet til den almindelige borger, herunder at forklare forskellen på de helt særlige og sårbare arter, som vi skal passe på at bevare, og de mere almindelige planter og dyr, som findes eksempelvis

i byen. Det er afgørende, at almindelige mennesker føler, at det er vigtigt at bevare de truede og særlige arter. Men det er mindst lige så vigtigt at fortælle og vise, hvad borgerne selv kan gøre for biodiversiteten i deres nærområde. Det kan være i deres egen have eller på fællesarealer, der hvor de bor. Således har kommunen gennem en årrække haft held med at danne en række kogræsserforeninger, så der nu er græssende dyr på de bynære naturarealer. Flere bolig- og grundejerforeninger arbejder også på at sikre mere biodiversitet på deres fællesarealer. Det er også muligt at arbejde med sådanne tiltag på offentligt ejede arealer, fx på baneområder og i rabatterne langs vejene.

Bilag 1

Tabel 2. Tabellen viser de sjældne arter, der forekommer på kommunens græsland. De sjældne arter er opdelt efter artsgruppe. Arter, der står med kursiv, har ikke noget dansk navn. For svampene er kun de arter, hvor Vejle Kommune har en vigtig del af bestanden, taget med. Hvis arten er rødlistevurderet, er rødlistestatus angivet (RL). For fugle gælder rødlistestatus kun for ynglefugle. Artens krav til levested og dens hovedudbredelse er angivet. De arter, som Vejle Kommune har et særligt ansvar for, er skrevet med fed.

Gruppe	Art	RL	Krav	Hovedudbredelse
Biller	Humlerovbille		Frisk komøg	Paradis
Biller	Klitplasterbille	NT	Lysåben tør sandbund, vår-silkebi	Randbøl Hede
Biller	Lyngløber	NT	Bar jord	Randbøl Hede, Frederikshåb Plantage
Biller	Smuk metaljordløber	NT	Tørt græsland	Randbøl Hede, Vejle Søndermark, Store Vandskel
Biller	Hvælvet løber	NT	Bar jord	Ødsted, Kvak Mølle
Biller	Snyltmøgbille	NT	Møg	Brøndsted Fælle
Biller	Ternet møgbille	NT	Møg	Brøndsted Fælle, Vejle Søndermark, Haraldskær
Biller	Lakrød møgbille	NT	Møg	Vejle Ådal, Egtved Ådal, Brøndsted Fælle, Randbøl Hede
Biller	Stumphornet møggraver	NT	Møg	Vejle Søndermark, Paradis, Nybjerg Mølle
Biller	Markskarnbasse	NT	Møg	Egtved Ådal, Vejle Ådal, Randbøl Hede, Rækkebjerg, Brøndsted Fælle, Mølgårde Overdrev
Biller	Glat skarnbasse	NT	Møg	Frederikshåb Plantage, Randbøl Hede, Egtved Ådal, Bruskær Banke, Store Vandskel
Biller	Kompostmøgbille	NT	Møg	Vejle Søndermark
Biller	Trehornet skarnbasse	VU	Møg	Rækkebjerg
Biller	Overdrevsskarnbasse	EN	Møg	Over Knabberup
Edderkopper	Mariehøneedderkop	EN	Sand, sydvendte skrån timer, gødning i nærheden	Randbøl Hede, Frederikshåb Plantage, Spjarup Hede, Almstok Sande
Edderkopper	<i>Philodromus histrio</i>	EN	Græsland med hedelyng	Randbøl Hede
Fugle	Vendehals	EN	Myrerige lokaliteter i åbne skove m. spættehuller	Randbøl Hede, Frederikshåb Plantage
Fugle	Rødrygget tornskade	LC	Insektrigt græsland, slåen	Randbøl Hede, Store Vandskel, Rands Fjord, Vejle Ådal, Egtved Ådal
Fugle	Natravn	LC	Insektrigt græsland, større træer	Randbøl Hede, Frederikshåb Plantage, Givskud
Fugle	Storspove	NT	Mosaik af græsland og vådområder	Randbøl Hede
Fugle	Hedelærke	NT	Insektrigt græsland med mosaik af græsland, krat og skov	Vestlige halvdel af kommunen
Fugle	Sortstrubet bynkefugl	NT	Insektrigt græsland	Randbøl Hede
Fugle	Engsnarre	NT	Insektrigt græsland	
Krybdyr	Markfirben	LC	Insektrigt, varmt græsland	Tirsbæk, Runkenbjerg, Knudshøje, Gudensåens Udspring, Vandel Erhvervspark, Vingsted, Over Knabberup
Næbmunde	Krogtæge	NT	Varmt græsland	Sønder Å
Laver	Almindelig bredskivelav	VU	Sten på græsland	Store Vandskel
Laver	Brun småsporelav	NT	Sten på græsland	Randbøl Hede, Store Vandskel
Laver	Grågrøn bægerlav	VU	Tørt græsland	Frederikshåb Plantage
Laver	Stor brunskivelav	NT	Sten på græsland	Vesterlund
Laver	Broget bredskivelav	VU	Sten på græsland	Store Vandskel

Laver	Liden dugrosetlav	NT	Solitære træer på græsland	Haraldskær, Vesterlund,
Laver	Kalk-cluazadea	VU	Sten med kalk på græsland	Store Vandskel
Mosser	Smal urnekapsel		Bar jord på græsland og i skove	Paradis, Fårebanke
Pattedyr	Birkemus	VU	Fugtige områder med tæt vegetation i tilknytning til tørt græsland.	Vejle Ådal, Ollerup Kær
Planter	Hvid sækspore	CR	Ekstensiv græsning (helårsgræsning)	Egtved Ådal
Planter	Cypres-ulvefod	EN	Lav bevoksning på sandet jord	Ranbøl Hede
Planter	Bakke-gøgelilje	NT	Ekstensiv græsning (helårsgræsning)	Tågelund, Skadbjerg, Øvre Grejs Ådal, Rostrup
Planter	Vår-kobjælde	VU	Brand	Ranbøl Hede
Planter	Bredbægret ensian	VU	Ugødsket græsland	Egtved Ådal
Planter	Plettet kongepen	VU	Ugødsket græsland	Ranbøl Hede
Sommerfugle	Kommabredpande	EN	Fåresvingel	Store Vandskel
Sommerfugle	Blomster-stængelugle	EN	Blomsterrigt græsland	Ødsted, Vesterlund, Kulsølejren
Sommerfugle	Smalrandet humlebisværmer	EN	Djævelsbid	Ranbøl Hede, Givskud, Egtved Holt, Ranbøl, Skjern Ås Udspring
Sommerfugle	Foranderlig blåfugl	NT	Hedelyng, evt. kællingetand	Ranbøl Hede, Rævlingmose, Bjerlev Hede, Rækkebjerge, Store Vandskel
Sommerfugle	Sekspletet kølesværmer	NT	Ærteblomster	Store Vandskel, Vejle Ådal, Egtved Ådal, Mølholm Ådal
Sommerfugle	Brun bjørnespinder	NT	Blomsterrigt græsland	Ødsted, Vesterlund, Vester Mølle, Vejlødal Mose
Sommerfugle	Guldhele	VU	Slåen	Vejle Søndermark, Bredballe, Kærbølling, Rands Fjord, Ulbækhus
Sommerfugle	Engblåfugl	VU	Rødkløver, lavt græsningstryk om sommeren (helårsgræsning)	Egtved Ådal
Sommerfugle	Okkergul pletvinge	VU	Lancet-vejbred	Vejle Ådal, Egtved Ådal, Grejs Ådal, Store Vandskel, Ranbøl Hede
Sommerfugle	Markperlemorsommerfugl	VU	Violer	Ranbøl Hede, Nordbæk Plantage, Vandel Erhvervspark, Folekær, Ringive Kommuneplantage
Sommerfugle	Spættet bredpande	VU	Tormentil	Egtved Ådal, Store Vandskel, Ranbøl Hede
Sommerfugle	Klitperlemorsommerfugl	VU	Violer	Egtved Ådal, Store Vandskel
Sommerfugle	Argusblåfugl	VU	Hedelyng	Rævlingmose
Sommerfugle	Fempletet kølesværmer	VU	Kællingetand, vikke, kløver	Mølholm Ådal, Egtved Ådal, Vandel Erhvervspark, Åst-Lindeballe, Store Vandskel
Svampe	Indigo-rødblåd	CR	Ugødsket græsland	Tågelund
Svampe	Rødmende alfehat	CR	Ugødsket græsland	Runkenbjerg
Svampe	Rosenrød vokshat	CR	Ugødsket græsland	Over Knabberup, Grejs Bakke
Svampe	Gulfodet vokshat	EN	Ugødsket græsland	Refsgårde, Tågelund, Ranbøl Hede, Hestekøb, St. Lihme, Vesterlund, Hestedsdamshoved, Sællerup Enge, Brøndsted Fælled, Dybdal, Lille Helvedeshul
Svampe	Purpur-kølesvamp	EN	Ugødsket græsland	Tågelund, Refsgårde
Svampe	Jensens vokshat	EN	Ugødsket græsland	Tågelund, Runkenbjerg, St. Lihme, Refsgårde, Ødsted, Gudenåens Udspring, Grejs Bakke, Hestedsdamshoved, Dybdal, Brøndsted Fælled
Svampe	Trævlet vokshat	EN	Ugødsket græsland	Tågelund
Svampe	Grøngul vokshat	EN	Ugødsket græsland	Grejs Bakke, Odderbæk, Bredballe Strand, Dybdal
Tovinger	Stor gødningsrovflue	VU	Møg	Spjarup, Fårebanke, Øster Nykirke, Runkenbjerg, Helligkilde Skov
Årevinger	Agersnyltehumle	NT	Agerhumle og blomster	Vejle Søndermark, Galtkær, Haraldskær, Brejning, Nordbæk

Tabel 3. Tabellen viser de sjældne arter, der forekommer i kommunens egekrat. De sjældne arter er opdelt efter artsgruppe. Arter, der står med kursiv, har ikke noget dansk navn. For svampene er kun de arter, som er særligt udbredt, taget med. Hvis arten er rødlistevurderet, er rødlistestatus angivet (RL). For fugle gælder rødlistestatus kun for ynglefugle. Artens krav til levested og dens hovedudbredelse er angivet. De arter, som Vejle Kommune har et særligt ansvar for, er skrevet med fed.

Gruppe	Art	RL	Krav	Hovedudbredelse
Laver	Almindelig lungelav	VU	Gamle træer	Rørbæk
Laver	Busket skægglav	VU	Gamle træer	Nørrekrat
Laver	Finger-korallav		Sten	Båstlund Krat, Sejrup Krat
Sommerfugle	Brun pletvinge	EN	Kohvede, læ	Kollemorten Krat
Svampe	Oksetunge		Gamle ege	Rørbæk, Tirsbæk, Jelling Skov
Svampe	Ege-spejlporesvamp	VU	Gamle ege	Tinnet Krat

Tabel 4. Tabellen viser de sjældne arter, der forekommer i og ved kommunens kildevæld. De sjældne arter er opdelt efter artsgruppe. Arter, der står med kursiv, har ikke noget dansk navn. Hvis arten er rødlistevurderet, er rødlistestatus angivet (RL). For fugle gælder rødlistestatus kun for ynglefugle. Artens krav til levested og dens hovedudbredelse er angivet. De arter, som Vejle Kommune har et særligt ansvar for, er skrevet med fed.

Gruppe	Art	RL	Krav	Hovedudbredelse
Mosser	Almindelig piberenseremos		Vældpåvirket bund	Møllerup
Mosser	Bredbladet vældmos		Kalkrige kilder	Munkebjerg Skov
Planter	Krognæb-star	LC	Vældpåvirket bund	Skadbjerg, Grejs Ådal
Planter	Blågrå siv	LC	Vældpåvirket bund	Over Knabberup, Grejs Ådal
Planter	Kæmpe-rapgræs	NT	Væld i lyse skove	Grejsdalen, Grejs Ådal
Planter	Kæmpe-star	NT	Lyse, ravine, lerede væld	Munkebjerg Skov
Tovinger	Brun bjørnesvirreflue	VU	Kildevæld	Vejle Ådal, Mølholm Ådal, Ammitsbøl Skov, Højen Ådal
Tovinger	Gul bjørnesvirreflue	VU	Kildevæld	Vejle Ådal
Vårfluer	<i>Plectrocnemia brevis</i>		Ofte kilder med kildekalk	Jelling Skov, Brandbjerg Sønderkov

Tabel 5. Tabellen viser de sjældne arter, der forekommer på kommunens rigkær og på naturlige enge. De sjældne arter er opdelt efter artsgruppe. Arter, der står med kursiv, har ikke noget dansk navn. For svampene er kun de arter, som er særligt udbredt taget med. Hvis arten er rødlistevurderet, er rødlistestatus angivet (RL). For fugle gælder rødlistestatus kun for ynglefugle. Artens krav til levested og dens hovedudbredelse er angivet. De arter, som Vejle Kommune har et særligt ansvar for, er skrevet med fed.

Gruppe	Art	RL	Krav	Hovedudbredelse
Biller	Stor korsløber	VU	Bar, leret jord	Vejle Ådal, Højen Ådal, Ammitsbøl Skov, Egtved Ådal
Bløddyr	Skæv vindelsnegl		Top-star	Grejsdalen
Fugle	Dobbeltbekkasin	LC	Fugtig bund, lav vegetation	
Græshopper	Sumpgræshoppe	NT	Star	Ålbæk, Mølgårde Overdrev
Mosser	Glinsende kærmos		Kalkholdig vandmættet bund, (græsning)	Møllerup, Mølgårde Overdrev
Mosser	Almindelig piberenseremos		Vældpåvirket bund	Møllerup
Mosser	Blank seglmos		Vældpåvirket bund	Møllerup
Mosser	Glinsende kærmos		Vældpåvirket bund	Møllerup
Mosser	Kær-gyldenmos		Vældpåvirket bund	Møllerup

Mosser	Fladbladet vandtuemos		Vældpåvirket bund	Mølgårde Overdrev
Mosser	Blygrå tørvemos		Vældpåvirket bund	Møllerup, Mølgårde Overdrev
Mosser	Krumbladet tørvemos		Vældpåvirket bund	Møllerup, Mølgårde Overdrev
Mosser	Småsporet tørvemos		Vældpåvirket bund	Møllerup
Planter	Priklæbet gøgeurt	EN	Kalkholdig vandmættet bund, (græsning)	Sellerup Vang
Planter	Vibefedt	LC	Kalkholdig vandmættet bund, (græsning)	Skadbjerg
Planter	Kødfarvet gøgeurt	LC	Kalkholdig vandmættet bund, (græsning)	Ålbæk, Knabberup, Gudenåens Udspring
Planter	Leverurt	LC	Kalkholdig vandmættet bund, (græsning)	Gudenåens Udspring
Planter	Engblomme	LC	Kalkholdig vandmættet bund, (græsning)	Omme Å, Fløjstrup Bæk, Ollerup Kær
Planter	Eng-troldurt	LC	Kalkholdig vandmættet bund, (græsning)	Skadbjerg, Kartoff Å, Mølgårde, Gudenåens Udspring, Assendal Banke
Planter	Tvebo baldrian	LC	Kalkholdig vandmættet bund, (græsning)	Nordbæk, Ollerup Kær, Engelsholm, Tinnet Krat, Holtum Mølle, Højen Tang, Grejs Ådal
Planter	Loppe-star	LC	Kalkholdig vandmættet bund, (græsning)	Gudenåens Udspring, Skadbjerg,
Planter	Fåblomstret kogeleaks	LC	Kalkholdig vandmættet bund, (græsning)	Engelsholm Sø, Gudenåens Udspring
Sommerfugle	Isblåfugl	NT	Musevikke, ekstensiv græsning	Egtved Ådal, Randbøl Hede, Vesterlund
Sommerfugle	Violetrandet ildfugl	VU	Almindelig syre, ekstensiv græsning	Egtved Ådal, Åst-Lindeballe, Grejs Ådal, Store Vandskel, Ålbæk
Sommerfugle	Engkøllesværmer	VU	Enge med sumpkællingetand	Egtved Ådal, Ørnsholt, Ålbæk
Tovinger	Bremse-dyndflue	CR	Fugtige enge	Rørbæk Sø
Svampe	Siddende fontænehat	EN	Fugtig, mosrig bund	Møllerup

Tabel 6. Tabellen viser de sjældne arter, der forekommer i kommunens pilekrat. De sjældne arter er opdelt efter artsgruppe. Arter, der står med kursiv, har ikke noget dansk navn. Hvis arten er rødlistevurderet, er rødlistestatus angivet (RL). For fugle gælder rødlistestatus kun for ynglefugle. Artens krav til levested og dens hovedudbredelse er angivet. De arter, som Vejle Kommune har et særligt ansvar for, er skrevet med fed.

Gruppe	Art	RL	Krav	Hovedudbredelse
Planter	Koralrod	NT	Mykorrhizasvampe i birke- og pilekrat	Ålbæk, Kærmosen
Planter	Kongebregne	LC	Fugtig bund	Vejledalen Mose
Planter	Skov-storkenæb	LC	Fugtig bund	Sellerupskov
Fugle	Fyrremejse	LC	Insektrige krat	Rands Fjord, Vejle Enge
Fugle	Nattergal	LC	Insektrige krat	Spredt i kommunen
Fugle	Græshoppesanger	LC	Insektrige krat	Spredt i kommunen

Tabel 7. Tabellen viser de sjældne arter, der forekommer i kommunens fattigkær, hængesække, hedemoser og tørvemoser med sphagnum. De sjældne arter er opdelt efter artsgruppe. Arter, der står med kursiv, har ikke noget dansk navn. For svampene er kun de arter, som er særligt udbredt taget med. Hvis arten er rødlistevurderet, er rødlistestatus angivet (RL). For fugle gælder rødlistestatus kun for ynglefugle. Artsens krav til levested og dens hovedudbredelse er angivet. De arter, som Vejle Kommune har et særligt ansvar for, er skrevet med fed.

Gruppe	Art	RL	Krav	Hovedudbredelse
Biller	Grubeløber	NT	Åben fugtig bund	Frederikshåb Plantage
Biller	Glat løber	VU	Hedemoser eller fugtig bund med mos i skove	Frederikshåb Plantage
Edderkopper	Stor rovedderkop	NT	Vandhuller med permanent vandspejl	Givskud
Fugle	Trane	LC	Vand i moser, så der er øer	Nørremose, Bjerlev Hede, Ringive Kommuneplantage
Guldsmede	Højmoser-mosaikguldsmed	NT	Søer i højmoser	Randbøl Hede
Næbmunde	Mosekanttæge	NT	Kragefod	Fårebanke, Velling
Mosser	Skør bredribbe		Tørvejord	Munkebjerg Skov
Planter	Bruskbæger	CR	Fugtigt, tidvis oversvømmet sandbund	Ringive Kommuneplantage
Planter	Hvid næbfrø	LC	Blottet tørv	Bjerlev Hede, Møllebæk, Rævlingmose, Nikkesmose, Randbøl Hede, Moselund, Vork Bakker, Tøsby Mose, Ringive Kommuneplantage, Risbanke, Møllebjerg
Planter	Brun næbfrø	LC	Blottet tørv	Moselund, Ringive Kommuneplantage, Skærsø
Planter	Liden soldug	LC	Blottet tørv	Moselund, Ringive Kommuneplantage, Bjerlev Hede, Rævlingmose, Krogbro, Frederikshåb Plantage
Planter	Liden ulvefod	LC	Blottet tørv	Moselund, Frederikshåb Plantage, Randbøl Hede
Planter	Mangestænglet sumpstrå	LC	Fugtig, mager bund	Ringive Kommuneplantage, Frederikshåb Plantage
Planter	Mose-troidurt	LC	Fugtig, mager bund	Fårebanke, Møllerup, Ålbæk, Skærsø, Bjerlev Hede, Gudenåens Udspring, Spjarupgård Plantage, Moselund, Brokbjerg mose
Planter	Klokke-ensian	LC	Fugtig, mager bund	Ringive Kommuneplantage, Rækkebjerg, Moselund, Høgelund, Skærsø
Planter	Fin bunke	LC	Blottet tørv	Ringive Kommuneplantage
Planter	Tråd-siv	LC	Sø, udtørret søflade	Skærsø, Tøsby Sø, Voldborg Sø, Syvårssøerne
Planter	Dynd-star	LC	Mager tørvebund	Kærmosen, Nikkesmose, Rødemose
Sommerfugle	Moserandøje	EN	Kæruld, star, næbfrø	Randbøl Hede, Grydhøj, Stormose, Rævlingmose, Ringive Kirkeskov
Sommerfugle	Moseperlemorsommerfugl	EN	Tranebær	Stormose, Nikkesmose, Egtved Ådal, Store Vandskel, Ålbæk, Kærmosen
Sommerfugle	Bølleblåfugl	NT	Tranebær, mosebølle, revling	Bjerlev Hede, Stormose, Egtved Ådal, Store Vandskel, Moselund Krat
Svampe	Tørvemos-vokshat	VU	Tørvemos	Nikkesmose, Rævlingmose, Lundmose, Frederikshåb Plantage

Tabel 8. Tabellen viser de sjældne arter, der forekommer i de gamle løvskove beliggende i Vejle Kommune. De sjældne arter er opdelt efter artsgruppe. Arter, der står med kursiv, har ikke noget dansk navn. For svampene er kun de arter, som er særligt udbredt, taget med. Hvis arten er rødlistevurderet, er rødlistestatus angivet (RL). For fugle gælder rødlistestatus kun for ynglefugle. Artens krav til levested og dens hovedudbredelse er angivet. De arter, som Vejle Kommune har et særligt ansvar for, er skrevet med fed.

Gruppe	Art	RL	Krav	Hovedudbredelse
Biller	Bøgeløber	EN	Dødt ved	Uhre Skov, Grundet Skov, Grejs Skov
Biller	Stor kornsmælder	VU	Lysåben skov	Grejs Skov
Biller	<i>Melandrya barbata</i>	NT	Dødt ved	Helligkilde Skov, Munkebjerg Skov
Biller	Sekspletet blomsterbuk	NT	Dødt ved af eg	Ammitsbøl Skov, Vejle Ådal, Randbøldal
Biller	Valsehjort	NT	Dødt ved	Grejsdalen, Uhre Skov, Vork Bakker, Munkebjerg Skov, Ødsted Skov, Blåkærskov, Engeskov
Biller	Bøghjort	NT	Dødt ved	Nørreskoven, Grejsdalen, Ulbækhus
Fugle	Hvepsevåge	LC	Ældre løvskov med store træer	Skovområder i den sydlige halvdel af kommunen, og mod nordøst
Fugle	Skovsneppe	LC	Store områder med blandskov og undervegetation	Sydvestlige del af kommunen, Store Vandskel
Fugle	Natugle	LC	Ældre lysåben løvskov	Udbredt i hele kommunen
Fugle	Huldue	LC	Gammel skov med hule træer	Skovområder i den sydlige halvdel af kommunen, Store Vandskel
Fugle	Broget fluesnapper	LC	Insektrige løvskove med træhuller	Spredt i kommunen
Fugle	Skovsanger	LC	Insektrig blandskov	Spredt i kommunen
Fugle	Duehøg	LC	Store skove	I større skove spredt i kommunen
Fugle	Korttået træløber	LC	Insektrige gamle løvtræer	Udbredt i kommunen
Fugle	Grønspætte	LC	Døde gamle træer	Udbredt i kommunen
Fugle	Sortspætte	LC	Høje gamle træer	Spredt i kommunen
Fugle	Stor hornugle	NT	Grusgravsskrænter eller store skove	I de store ådale
Fugle	Rød glente	VU	Varierede landskaber, ådsler	Skovområder i den sydlige halvdel af kommunen
Pattedyr	Hasselmus	EN	Lys løvskov med tæt, artsrig underskogsvegetation	Munkebjerg Skov, Andkær Sønderskov
Pattedyr	Frynseflagermus	VU	Hule træer, insektrige skove	Skove i den sydlige del af Vejle Kommune
Pattedyr	Skovmår	NT	Uforstyrrede skoveområder	
Laver	Grå dugskivelav	CR	Gamle træer	Munkebjerg Skov
Laver	Ved-nålesvamp	CR	Gamle egetræer	Ris Bakker, Grundet Skov, Munkebjerg Skov
Mosser	Smal urnekapsel		Bar jord på græsland og i skove	Grejsdalen, Højgård Skov, Fruens Møllebæk
Mosser	Blågrøn gaffelløv		Gamle træer i løvskove	Spredt i kommunen
Mosser	Bugtet krybmos		Fugtig skovbund i løvskove	Østengård Skov, Hjulbæk Skov, Munkebjerg Skov, Grejsdalen
Mosser	Hulbladet tæppemos		Jord i gamle løvskove	Ballegab Skov, Helligkilde Skov, Østengård Skov, Højen Ådal, Munkebjerg Skov
Mosser	Spinkel tæppemos		Dødt ved i fugtige skove	Fløjstrup
Mosser	Stor styldemos		Fugtig bund i skove	Munkebjerg Skov
Mosser	Ler-rademos		Lerede skrænter i skove	Munkebjerg Skov, Skovløkke ved Fredsted
Mosser	Krumbladet stødmos		Dødt ved i skove	Munkebjerg Skov, Gårslev Skov, Mejsling Skov, Fløjstrup Skov,

Planter	Tyndakset star	LC	Leret bund i bøgeskove	Munkebjerg Skov, Højgård Skov, Brandbjerg Sønderskov, Engelsholm Sønderskov
Planter	Kronløs springklap	LC	Lysåben, vældpræget skov	Nørreskoven
Planter	Otteradet ulvefod	LC	Lysåben, næringsfattig skov	Munkebjerg Skov, Gødding Skov, Engelsholm Sønderskov, Grejsdalen
Planter	Finger-star	LC	Kalkrig bund	Grejsdalen
Planter	Taks	LC	Fugtig kalkholdig bund	Munkebjerg
Planter	Vedvarende måneskulpe	NT	Skygget næringsrig bund	Grejsdalen
Planter	Krat-vikke	NT	Muldrig bund	Fruens Møllested
Planter	Hjortetunge	VU	Skygget, kalkrig bund	Mørkedal Skov
Planter	Strudsvinge	DD	Fugtig, næringsrig bund	Højen Ådal
Sommerfugle	Det hvide W	EN	Elm	Egtved Ådal, Tiufkær, Hørup Skov, Engelsholm skov, Brakker, Kærbølling, Store Vandskel, Vejle Søndermark
Sommerfugle	Kejserkåbe	EN	Violer	Skove ved Grejs Ådal, Grejsdalen, Tirsbæk, Vejle Ådal, Højen Ådal, Munkebjerg, Ulbækhus
Svampe	Stor koralsvamp	CR	Frodig bund	Munkebjerg
Svampe	Vifte-navlesvamp	Re	Bøg	Højgård Skov
Svampe	Puklet ridderhat	CR	Bøg	Højgård Skov, Munkebjerg Skov
Svampe	Prægtig slørhat	EN	Mineralrig bund, bar jord	Tirsbæk
Svampe	Violet koralsvamp	EN	Bøg	Tirsbæk
Svampe	Satans rørhat	VU	Leret jord, varme skrænter	Højgård Skov, Tirsbæk
Svampe	Abrikos-koralsvamp	VU	Mineralrig morbund, (slørhatte)	Tirsbæk
Tovinger	Nyre-træsaftsvirreflue	EN	Dødt ved	Helligkilde Skov, Vork Bakker
Tovinger	Bredbåndet kølesvirreflue	NT	Fugtige løvskov	Engelsholm Sønderskov
Tovinger	Ramsløg-svirreflue	NT	Ramsløg	Ulbækhus
Tovinger	Pukkelrygget engrovflue	NT	Skovlysninger	Ammitsbøl Skov, Mejsling Skov
Tovinger	Lille træsvirreflue	VU	Dødt ved	Ammitsbøl Skov
Tovinger	Broget urtesvirreflue	VU	Skærmbloster	Skove i Vejle Ådal, Højen Ådal

Tabel 9. Tabellen viser de sjældne arter, der forekommer i elle- og askesumpe beliggende i Vejle Kommune. De sjældne arter er opdelt efter artsgruppe. Arter, der står med kursiv, har ikke noget dansk navn. Hvis arten er rødlistevurderet, er rødlistestatus angivet (RL). For fugle gælder rødlistestatus kun for ynglefugle. Artens krav til levested og dens hovedudbredelse er angivet. De arter, som Vejle Kommune har et særligt ansvar for, er skrevet med fed.

Gruppe	Art	RL	Krav	Hovedudbredelse
Mosser	Spinkel tæppemos		Nedbrudt ved i fugtigt miljø	Fløjstrup Bæk
Mosser	Krumbladet stødmos		Dødt ved i fugtigt miljø	Fløjstrup Bæk
Mosser	Stjerne-dværgtråd		Fugtigt miljø	Fløjstrup Bæk
Planter	Bjergmangeløv	LC	Lys bund på nordvendte skrænter	Munkebjerg Skov
Planter	Ægbladet fliglæbe	LC	Vældpræget kalkrig bund	Munkebjerg Skov, Folekær, Grejs Ådal, Nørreskoven, Ulvedalen, Højen Skov, Spjarup
Planter	Tyndakset gøgeurt	LC	Lys kalkrig bund	Runkenbjerg, Grejs Ådal, Jerlev Skov, Tusmose, Fløjstrup, Munkebjerg Skov
Tovinger	Mørk barksvirreflue	NT	Fugtigt miljø i nærheden af vandløb	Helligkilde Skov

Tabel 10. Tabellen viser de sjældne arter, der forekommer i og ved kommunens småsøer og vandhuller. De sjældne arter er opdelt efter artsgruppe. Arter, der står med kursiv, har ikke noget dansk navn. Hvis arten er rødlistevurderet, er rødlistestatus angivet (RL). For fugle gælder rødlistestatus kun for ynglefugle. Artens krav til levested og dens hovedudbredelse er angivet. De arter, som Vejle Kommune har et særligt ansvar for, er skrevet med fed.

Gruppe	Art	RL	Krav	Hovedudbredelse
Billier	<i>Graphoderus zonatus</i>		Næringsfattigt, rent vand	Nørremose
Døgnfluer	Sø-majflue		Rent vand	Store Vandskel, Skærsø
Guldsmede	Måne-vandnymfe	NT	Klarvandede vandhuller med vandaks	Bjerlev Hede
Guldsmede	Lille farvevandnymfe	NT	Små vandhuller	Vejle Ådal, Givskud Zoo, Hjortedalen, Grejs Ådal
Guldsmede	Grøn mosaikguldsmed	NT	Vandhuller med krebseklo	Haraldskær, Lindeballe
Guldsmede	Højmose-mosaikguldsmed	NT	Søer i højmoser med tørvemos	Randbøl Hede
Padder	Løgfrø	DD	Rene lyse vandhuller uden fisk	Store Vandskel, Mølvang, Frederikshåb Plantage, Bjerlev Hede
Padder	Spidssnudet frø	LC	Vandhuller uden fisk	Spredt i kommunen
Padder	Løvfrø	LC	Temporære vandhuller	Tiufkær, Smidstrup, Horsted
Padder	Stor vandsalamander	LC	Rene lyse vandhuller uden fisk	Spredt i kommunen
Pattedyr	Damflagermus	VU	Insektrige vandhuller og søer	Spredt i kommunen
Planter	Pilledrager	LC	Sandet bund i lavvandede, næringsfattige søer	Bjerlev Hede, Givskudlund
Planter	Flydende kogleaks	LC	Oversvømmet sandbund i søer	Bjerlev Hede
Planter	Liden blærerod	LC	Næringsfattige moser	Moselund
Planter	Slank blærerod	LC	Rent vand	Ollerup Kær, Tørskind, Spjarup, Fortvad Bjerger
Planter	Spæd pindsvineknop	LC	Dyndbund på lavt vand	Bjerlev Hede, Vork Bakker, Store Vandskel, Tøsby
Planter	Svømmende sumpskærm	LC	Næringsfattige vandhuller og grøfter	Bjerlev Hede, Harresø Nørremose, Feldmose, Mølgårde
Planter	Brudelys	LC	Sumpede søer	Vesterlund
Planter	Krans-tusindblad	LC	Næringsrigt, rent vand	Tørrild Mose
Planter	Vandportulak	LC	Åben næringsrig bund	Lindbjerg, Storemose
Planter	Strandbo	NT	Lavt vand, næringsfattige og rene søer	Bjerlev Hede, Moselund, Ringive Kommuneplantage

Tabel 11. Tabellen viser de sjældne arter, der forekommer i og ved kommunens store søer. De sjældne arter er opdelt efter artsgruppe. Arter, der står med kursiv, har ikke noget dansk navn. Hvis arten er rødlistevurderet, er rødlistestatus angivet (RL). For fugle gælder rødlistestatus kun for ynglefugle. Artens krav til levested og dens hovedudbredelse er angivet. De arter, som Vejle Kommune har et særligt ansvar for, er skrevet med fed.

Gruppe	Art	RL	Krav	Hovedudbredelse
Billier	Lys skivevandkalv		Næringsfattigt, rent vand	Skærsø
Døgnfluer	Sø-majflue		Søer	Neder Sø, Skærsø
Fugle	Hættemåge	LC	Øer	Kongens Kær
Fugle	Sorthalset lappedykker	LC	Søer med mange vandinsekter og smådyr	Kongens Kær
Fugle	Skarv	LC	Søer	Rands Fjord
Fugle	Taffeland	LC	Søer	Kongens Kær
Fugle	Toppet lappedykker	LC	Søer	Spredt i kommunen
Fugle	Troldand	LC	Søer	Spredt i kommunen
Fugle	Isfugl	LC	Søer	Spredt i kommunen

Fugle	Sorthovedet måge	NA	Øer med hættemågekolonier	Kongens Kær
Fugle	Havørn	VU	Søer med uforstyrrede redetræer i nærheden	Rands Fjord, Kongens Kær
Padder	Løgfrø	DD	Rene lyse vandhuller uden fisk	Syvårssøerne
Padder	Spidsnudet frø	LC	Søer	Skærsø
Padder	Stor vandsalamander	LC	Søer	Syvårssøerne
Pattedyr	Bæver	NA	Søer, vandløb	Kulsø
Pattedyr	Damflagermus	VU	Insektrige vandhuller og søer nær områder med hule træer	Spredt i kommunen
Pattedyr	Odder	VU	Søer, vandløb	Spredt i kommunen
Planter	Liden blærerod	LC	Klart, næringsfattig vand	Skærsø
Planter	Svømmende sumpskærm	LC	Søer, udtørret søflade	Syvårssøerne
Planter	Vandportulak	LC	Søer, udtørret søflade	Skærsø, Ringive Kommuneplantage
Planter	Aflangbladet vandaks	LC	Næringsfattige søer	Skærsø
Planter	Hår-tusindblad	LC	Næringsfattigt, rent vand	Skærsø
Planter	Sekshannet bækarve	LC	Næringsfattigt, lavt vand	Skærsø
Planter	Tvepibet lobelia	LC	Klart, næringsfattigt vand	Skærsø
Planter	Sortgrøn bransenføde	NT	Klart, næringsfattigt vand	Skærsø
Planter	Strandbo	NT	Næringsfattigt vand	Rørbæk Sø, Ringive Kommuneplantage

Tabel 12. Tabellen viser de sjældne arter, der forekommer i og ved kommunens vandløb. De sjældne arter er opdelt efter artsgruppe. Arter, der står med kursiv, har ikke noget dansk navn. Hvis arten er rødlistevurderet, er rødlistestatus angivet (RL). For fugle gælder rødlistestatus kun for ynglefugle. Artens krav til levested og dens hovedudbredelse er angivet. De arter, som Vejle Kommune har et særligt ansvar for, er skrevet med fed.

Gruppe	Art	RL	Krav	Hovedudbredelse
Dovenfluer	<i>Sialis nigripes</i>		Sandet og siltet bund	Egtved Å, Vejle Å, Vandel Bæk, Tågelund Bæk, Ballegab skovbæk, tilløb til Omme Å
Døgnfluer	<i>Strømfødt døgnflue</i>		Rene, stenede og hurtigt strømmende vandløb	Højen Å, Hjulbæk, Mølbæk, Møgelbæk
Døgnfluer	<i>Paraleptophlebia cincta</i>		Steder med strømløse	Vejle Å
Slørvinger	<i>Leuctra digitata</i>		Gruset, stenet bund	Møgelbæk, Skærup Å
Slørvinger	<i>Perlodes microcephalus</i>		Rene vandløb med god strøm, sten og dødt ved	Grejs Å, Gudenåen, Vejle Å
Tovinger	<i>Simulium reptans</i>		Mindre vandløb med planter og sten	Vejle Å
Vårfluer	<i>Wormaldia occipitalis</i>		Kildebække, stærk strøm	Tilløb til Vejle Å v. Tørskind, tilløb til Vejle Å v. Nr. Vilstrup, lille Høgsholt, tilløb til Højen Å, Ballegab Skov, Ibæk
Vårfluer	<i>Hydatophylax infumatus</i>		Dødt ved i vandløb	Tågelund Bæk, Knudebæk, Omme Å, Egtved Å, Vork Bæk
Vårfluer	<i>Adicella reducta</i>		Kildebække	Egtved Bæk, tilløb til Bredsten Bæk
Vårfluer	<i>Agapetus fuscipes</i>		Kildebække, bække og mindre vandløb med helt rent vand, god strøm og stenbund	Tilløb til Højen Å, tilløb til Vejle Å v. Nr. Vilstrup, tilløb til Grejs Å, Ulbæk
Vårfluer	<i>Agapetus ochripes</i>		Små, mellemstore og store vandløb med helt rent vand, god strøm og stenbund	Vejle Å, Gudenåen, Omme Å, Højen Å
Vårfluer	<i>Hydropsyche saxonica</i>		Hurtigtstrømmende vandløb	Bindeballe Bæk, Brande Å, Knude Bæk, Fruensmøllested Bæk, Omme Å, Ødsted Bæk, Bredsten Bæk, Mølholm Å

Vårfluer	<i>Hydropsyche fulvipes</i>		Små stejle og kildefødte bække	Tilløb til Hornstrup Bæk, Hornstrup Bæk, tilløb til Fløjlsstrup Bæk, tilløb til Grejs Å
Vårfluer	<i>Ithytrichia lamellaris</i>		Hurtigtstrømmende vand	Omløbsåen
Vårfluer	<i>Lithax obscurus</i>			Bredsted Å
Vårfluer	<i>Psychomyia pusilla</i>		Stenede vandløb	Vejle Å
Vårfluer	<i>Plectrocnemia brevis</i>		Små kildebække med kildekalk og eventuelt okker	Tilløb til Grejs Å
Vårfluer	<i>Potamophylax luctuosus</i>		Små og mindre vandløb med god strøm	Højen Å
Vårfluer	<i>Philopotamus montanus</i>		Små, stejle og kildefødte bække	Små tilløb til Højen Å og Grejs Å
Guldsmede	Kongeguldsmed	NT	Rene, hurtigstrømmende bække	Primært vestvendte vandløb
Vandtæger	Dybvandstæge	LC	Områder med rig fauna og kraftig turbulens, fx nær stryg.	Skjern Å
Vandtæger	Bækbugsvømmer	VU	Vandløb og grøfter med langsomtflydende vand	Vejle Å
Skøjteløber	Åskøjteløber	LC	Uforstyrrede rene vandløb	Grejs Å
Mosser	Bæk-rademos		Fugtige sten i vandløb	Tilløb til Grejs Å
Planter	Symes vandranunkel	LC	Lerbund i hurtigtrindende vandløb	Vejle Å og Egtved Å
Planter	Vedbend-vandranunkel	LC	Lavt vand på sand eller dyndbund	Tilløb til Oddebæk
Fisk	Laks	VU	Hurtigt strømmende, grusede vandløb, fri passage	Omme Å, Bæksgård Bæk og Brande Å
Fisk	Stalling	VU	Rent vand, fri passage	Omme Å, Bæksgård Bæk og Brande Å
Fisk	Smerling	VU	Rent vand, fri passage, naturlig grøde	Vester Nebel Å, Borlev Bæk, Bølling Bæk
Fugle	Vandstær	EN	Brusende vandløb	Grejs Å
Fugle	Bjergvipstjert	LC	Insektrige vandløb	Vandløb spredt i kommunen
Fugle	Isfugl	LC	Insektrige / fiskerige vandløb	Vandløb spredt i kommunen
Krebs	Flodkrebs		Mellemstore og store vandløb	Grejs Å, Fløjlsstrup Bæk
Pattedyr	Odder	VU	Søer og uforstyrrede vandløb	Spredt i kommunen

Tabel 13. Tabellen viser de sjældne arter, der forekommer i kommunens rørsumpe. De sjældne arter er opdelt efter artsgruppe. Arter, der står med kursiv, har ikke noget dansk navn. Hvis arten er rødlistevurderet, er rødlistestatus angivet (RL). For fugle gælder rødlistestatus kun for ynglefugle. Artens krav til levested og dens hovedudbredelse er angivet. De arter, som Vejle Kommune har et særligt ansvar for, er skrevet med fed.

Gruppe	Art	RL	Krav	Hovedudbredelse
Fugle	Sydlig blåhals	LC	Insektrige lokaliteter med røskove	Rands Fjord, Vejle Å
Fugle	Rørhøg	LC	Røskove i mosaik med enge	Rands Fjord, Vejle Å, Egtved Ådal
Fugle	Vandrikse	LC	Røskove	Øvre Vejle Å
Fugle	Rørdrum	LC	Røskove	Rands Fjord
Fugle	Plettet rørvagtel	NT	Overgangszone mellem eng og røskov	Rands Fjord
Fugle	Skægmejse	LC	Røskov	Rands Fjord

Tabel 14. Tabellen viser de sjældne arter, der forekommer i kommunens kystnatur. De sjældne arter er opdelt efter artsgruppe. Arter, der står med kursiv, har ikke noget dansk navn. Hvis arten er rødlistevurderet, er rødlistestatus angivet (RL). For fugle gælder rødlistestatus kun for ynglefugle. Artens krav til levested og dens hovedudbredelse er angivet. De arter, som Vejle Kommune har et særligt ansvar for, er skrevet med fed.

Gruppe	Art	RL	Krav	Hovedudbredelse
Planter	Strand-kvan	LC	Fugtig, kystnær bund	Tirsbæk Strand, Bredballe Strand, Hårodde, Ibæk, Brejning Strand, Høll
Planter	Harril	LC	Saltpåvirket bund	Tirsbæk Strand, Vognkær Enge, Andkær Vig, Sellerup Strand, Høll
Planter	Strand-trehage	LC	Fugtig, kystnær bund	Andkær Vig, Høll
Planter	Sandkryb	LC	Saltpåvirket, fugtig bund	Tirsbæk Strand, Ibæk, Høll, Andkær Vig
Planter	Strandsennep	LC	Tanggødede strande	Tirsbæk Strand, Mørkholt Camping, Vognkær Enge, Sellerup Strand
Planter	Almindelig salturt	LC	Åben, beskyttet, leret/dyndet saltpåvirket bund	Vognkær Enge, Sellerup Strand
Planter	Sylt-star	LC	Saltpåvirket fugtig bund	Fladstranden, Tirsbæk Strand, Vognkær Enge, Bredballe Strand, Sellerup Strand, Høll
Planter	Strandkål	LC	Tanggødede strande	Tirsbæk Strand
Planter	Strand-bede	LC	Stenet, grusede strandbredder	Tirsbæk Strand, Brejning Strand, Sellerup Strand
Planter	Strand-kogleaks	LC	Lerede – sandede strandbredder	Tirsbæk Strand, Vognkær Enge, Bredballe Strand, Andkær Vig, Albuen, Høll
Planter	Kær-svinemælk	LC	Næringsrig bund	Spredt langs kysten
Fugle	Digesvale	LC	Lodrette, sandede skrænter	Brejning Hoved

Tabel 15. Tabellen viser de sjældne arter, der er i kommunens urbane natur og infranatur. De sjældne arter er opdelt efter artsgruppe. Arter, der står med kursiv, har ikke noget dansk navn. Hvis arten er rødlistevurderet, er rødlistestatus angivet (RL). For fugle gælder rødlistestatus kun for ynglefugle. Artens krav til levested og den hovedudbredelse er angivet. De arter, som Vejle Kommune har et særligt ansvar for er skrevet med fed.

Gruppe	Art	RL	Krav	Hovedudbredelse
Fugle	Vandrefalk	LC	Høje bygninger / klinger	Vejle Havn
Pattedyr	Skimmelflagermus	LC	Høje bygninger	Vejle By
Planter	Murrude	NT	Gamle mure, klippesprækker	Bredsten Kirke, Bassinerne ved Gudensåens Udspring
Planter	Voldtimian	LC	Tør, kalkrig sand eller grusbund	Rullebanen ved Randbøl, Almstok Sande
Planter	Rundfinnet radeløv	DD	Gamle mure, klippesprækker, halvskygge	Bassinerne ved Gudensåens Udspring
Planter	Gråodder	NA	Åben, tør sand- eller grusbund	Godsbanen
Laver	Almindelig bredskivelav	VU	Sten på græsland	Vester Kirke
Laver	Almindelig kantskivelav	VU	Løvtræer og nåletræer samt på ved	Vester Kirke
Laver	Brun skjoldlav	VU	Kalkholdigt sand på tørt græsland	Øster Nykirke
Laver	Brun småsporelav	NT	Sure klipper og sten	Randbøl Kirke, Ødsted Kirke, Vester Kirke, Øster Nykirke
Laver	Bøge-kantskivelav	EN	Vokser især på bøg	Vester Kirke
Laver	Stor brunskivelav	NT	Sten på græsland	Banearealet i Vejle
Laver	Fuglestens-hulskivelav	NT	Sure sten og klipper	Vester Kirke, Øster Starup Kirke
Laver	Glat navlelav	VU	Sten på græsland	Vester Kirke, Øster Nykirke, Randbøl Kirke, Hover Kirke
Laver	Grønskurvet kantskivelav	VU	Silikatsten	Vester Kirke

Laver	Gråsort bredskivelav	VU	Sten	Vester Kirke
Laver	Gul skyggelav	VU	Sten i skygge	Vester Kirke, Randbøl Kirke
Laver	Knudret skållav	VU	Klipper og større sten	Øster Nykirke, Vester Kirke
Laver	Kølle-skållav	NT	Næringsrig bark på løvtræ	Vester Kirke
Laver	Lakrød bægerlav	VU	Græsland	Randbøl Kirke, Vester Kirke
Laver	Messing-skållav	VU	Silikasten	Vester Kirke, Øster Nykirke, Randbøl Kirke
Laver	Broget bredskivelav	VU	Sten	Vester Kirke
Laver	Pude-æggeblommelav	NT	Sten med fugleklatter	Øster Nykirke, Ødsted Kirke
Laver	Rudret skivelav	VU	Sten	Vester Kirke
Laver	Skjold-korallav	EN	Sten	Ødsted Kirke
Laver	Småknoppet skållav	EN	Store sten	Vester Kirke, Ødsted Kirke
Laver	Sod-skållav	NT	Sure sten og klipper	Øster Nykirke, Vester Kirke
Laver	Soral-bredskivelav	VU	Sten	Ødsted Kirke
Laver	Stengærde-kantskivelav	VU	Sten i skygge	Egtved Kirke, Ringive Kirke, Vester Kirke
Laver	<i>Xanthoparmelia stenophylla</i>	CR	Sten	Vester Kirke

Fotografers bidrag til billeder

Figur 4

Bredbægret ensian: Westy Esbensen
Humlerovbille: Morten DD Hansen
Hvid sækspore: Westy Esbensen
Rosenrød vokshat: Morten DD Hansen
Rødrygget tornskade: Alex Sand Frich
Trehornet skarnbasse: Mads Fjeldsø Christensen

Figur 7

Almindelig kohvede: Morten DD Hansen
Blåhale: Morten DD Hansen
Brun pletvinge: Morten DD Hansen
Stor fladstjerne: Anne Drøgemüller Lund

Figur 10

Brun bjørnesvirreflue: Vejle Kommune
Elfenbenspadderok: Morten DD Hansen
Gul bjørnesvirreflue: Morten DD Hansen

Figur 13

Violetrandet ildfugl: Morten DD Hansen
Engkøllesværmer: Morten DD Hansen
Engblomme: Mads Fjeldsø Christensen
Sumpgræshoppe: Morten DD Hansen
Vibefedt: Morten DD Hansen
Stor korsløber: Ken Alminde

Figur 16

Kongebregne: Ken Alminde
Koralrod: Mads Fjeldsø Christensen
Nældens takvinge på pil: Morten DD Hansen
Agerhumle på pil: Morten DD Hansen

Figur 19

Bruskbæger: Westy Esbensen
Tørvemosvokshat: Westy Esbensen
Moseperlemorsommerfugl: Morten DD Hansen
Klokke-ensian: Mads Fjeldsø Christensen
Liden soldug: Mads Fjeldsø Christensen
Moserandøje: Morten DD Hansen

Figur 22

Grønspejle: Mads Fjeldsø Christensen
Bøgeløber: Mads Fjeldsø Christensen
Bøghjort: Mads Fjeldsø Christensen

Vedvarende måneskulpe: Westy Esbensen

Broget urtesvirreflue: Ken Alminde

Seksplettet blomsterbuk: Ken Alminde

Figur 25

Tyndakset gøgeurt: Westy Esbensen
Ægbladet fliglæbe: Morten DD Hansen
Almindelig milturt: Anne Drøgemüller Lund
Eng-nellikrod: Anne Drøgemüller Lund
Småbladet milturt: Anne Drøgemüller Lund

Figur 28

Løgfrø: Mads Fjeldsø Christensen
Løvfrø: Ken Alminde
Strandbo: Westy Esbensen

Figur 31

Havørn: Mads Fjeldsø Christensen
Sorthalset lappedykker: Mads Fjeldsø Christensen
Isfugl: Mads Fjeldsø Christensen
Spidssnudet frø: Morten DD Hansen
Damflagermus: Morten DD Hansen

Figur 34

Vandstær: Mads Fjeldsø Christensen
Bjergvipstjert: Mads Fjeldsø Christensen
Strømfødt døgnflue - nymfe: Mads Fjeldsø Christensen
Strømfødt døgnflue - voksen: Morten DD Hansen
Kongeguldsmed: Morten DD Hansen

Figur 37

Rørdrum: Alex Sand Frich
Sydlig blåhals: Alex Sand Frich
Rørhøg: Morten DD Hansen
Skægmejse: Morten DD Hansen

Figur 45

Murrude: Anne Drøgemüller Lund
Gul skyggelav: Anne Drøgemüller Lund
Vandrefalk: fokus-natur.de

VEJLE KOMMUNE

Teknik & Miljø
Kirketorvet 22, 7100 Vejle
Tlf. 7681 2230

vejlekommune.dk