

Konsekvensvurderinger for bilag IV-arter og andre sjældne arter



Vurdering af konsekvenser, ved opmagasinering af vand i Kolding Ådal (E45), Vester Nebel Ådal (Troldhedestien) og ved Bølling Bæk (Egtvedvej) for:

Markfirben
Padder
Ogger
Lys skivevandkalv
Grøn mosaikguldsmed og stor kærguldsmed
Dagsommerfugle
Svirrefluer
Sølvplettet glansløber

Udarbejdet af Kåre Würtz (Mols Consulting) og Erik Dylmer (Erik Dylmer – Biologisk rådgivning)

Indholdsfortegnelse

Indledning.....	4
Baggrund	4
Metode	5
Markfirben.....	5
Padder.....	6
Odder.....	8
Lys skivevandkalv.....	8
Grøn mosaikguldsmed og stor kærguldsmed.....	8
Dagsommerfugle	9
Svirrefluer	9
Sølvpletet glansløber.....	10
Eksisterende forhold.....	10
Resultater fra undersøgelser foretaget i 2020 og 2021	11
Kolding Ådal (E45).....	11
Markfirben.....	11
Padder.....	12
Odder.....	12
Lys skivevandkalv.....	12
Grøn mosaikguldsmed og stor kærguldsmed.....	13
Dagsommerfugle	13
Svirrefluer	14
Sølvpletet glansløber.....	15
Vester Nebel Ådal (Trodhedestien)	15
Markfirben.....	15
Padder.....	16
Lys skivevandkalv.....	16
Grøn mosaikguldsmed og stor kærguldsmed.....	16
Dagsommerfugle	17
Svirrefluer	17
Sølvpletet glansløber.....	18
Bølling Bæk (Egtvedvej).....	18
Markfirben.....	18
Padder.....	18

Lys skivevandkalv.....	18
Grøn mosaikguldsmed og stor kærguldsmed.....	19
Dagsommerfugle	19
Svirrefluer	19
Sølvplettet glansløber.....	20
Vurdering.....	20
Kolding Ådal (E45).....	20
Markfirben.....	20
Padder.....	21
Odder.....	25
Lys skivevandkalv.....	25
Grøn mosaikguldsmed og stor kærguldsmed.....	25
Dagsommerfugle	26
Svirrefluer	27
Sølvplettet glansløber.....	28
Nul-alternativ.....	29
Vester Nebel Ådal (Troldhedestien)	29
Markfirben.....	29
Padder.....	29
Odder.....	32
Lys skivevandkalv.....	32
Grøn mosaikguldsmed og stor kærguldsmed.....	32
Dagsommerfugle	33
Svirrefluer	34
Sølvplettet glansløber.....	36
Nul-alternativ.....	36
Bølling Bæk (Egtvedvej)	36
Markfirben.....	36
Padder.....	36
Odder.....	38
Lys skivevandkalv.....	39
Grøn mosaikguldsmed og stor kærguldsmed.....	39
Dagsommerfugle	40
Sølvplettet glansløber.....	44

Svirrefluer	44
Nul-alternativ.....	44
Sammenfatning	44
Referencer	45

Indledning

I forbindelse med Kolding Kommunes planlægning af klimatilpasningstiltag er forekomsten af en række bilag IV-arter samt andre arter og artsgrupper blevet undersøgt i tre ådale langs Bølling Bæk (Egtvedvej), Vester Nebel Å (Troldhedestien) og Kolding Å (E45).

Denne rapport beskriver hvilke særlige arter, der er fundet i forbindelse med undersøgelserne, samt hvilken påvirkning oversvømmelserne vurderes at kunne få på de konkrete arter og artsgrupper. Vurderingen af påvirkningen på de enkelte arter eller artsgrupper baserer sig på iagttagelserne i felten samt rapporter udarbejdet af HabitatVision^{1,2} og COWI³. Rapporten udarbejdet af HabitatVision beskriver i hvilket omfang de foreslåede klimatilpasningstiltag, ved Vester Nebel Å og Bølling Bæk, potentielt påvirker §3-beskyttet natur i undersøgelsesområderne. Cowis rapport omhandler tilsvarende §3-beskyttet natur i Kolding Ådal (E45).

Den midlertidige opmagasinering skal tages i brug ved større skybrud eller langvarige regnhændelser og vil udelukkende foregå i vinterhalvåret fra november til marts. Under eksisterende forhold forekommer der oversvømmelser med jævne mellemrum i vinterhalvåret. Særligt for området ved Egtvedvej og området ved E45 gælder, at der er oversvømmelser flere gange årligt, da der i perioden 2006-2008 blev etableret vådområdeprojekter i de 2 lokaliteter. Hvis de konkrete klimatilpasningstiltag iværksættes i form af dæmninger på tværs af ådalene, vil opmagasineringen træde i kraft når behov for denne opstår. Dette gør den når afstrømningen overstiger 25 m³/s i Kolding By. Via styring af opmagasinering vil udbredelsen af vand fordeles mellem områderne via en styringsstrategi der endnu ikke er fastlagt. Ved en 100-års hændelse i 2075 vil alle områderne være maksimalt udnyttet. Når opmagasineringen træder i kraft, vil den naturlige oversvømmelse i områderne allerede være til stede. Opmagasineren vil dermed lægge yderligere vand oven på de eksisterende oversvømmelser. Dette medfører, at oversvømmelserne får en længere varighed. Derudover sker der en merudbredelse af oversvømmelserne i en påvirkningszone i randen af ådalene. I denne påvirkningszone er der således ikke oversvømmelse naturligt, men udelukkende når opmagasineringen er i brug.

Baggrund

Den væsentligste påvirkning ved oversvømmelser vurderes at være, at de påvirkede områder udsættes for en øget eutrofiering. Oplandet til de påvirkede områder er landbrugspåvirkede, hvorfor det opslæmmede materiale i de overfyldte vandløb, i forbindelse med store regnhændelser, indeholder relativt store mængder af næringsstoffer (opløst i vandfasen samt i sediment), der sidenhen aflejrer sig under rolige forhold i de oversvømmede områder^{1,2,3}.

Den øgede tilførsel af næringsstoffer fremmer en proces, hvor hurtigt voksende næringskrævende arter favoriseres. Plantesamfundet bevæger sig dermed i en retning, hvor der er færre arter og mere ensartet struktur. Denne udvikling gælder både i akvatiske og terrestriske naturtyper og generelt vil disse næringsberigede naturtyper ikke kunne tilbyde de samme vilkår for dyrelivet.

Der kan også være en mere direkte påvirkning ved oversvømmelser, hvor vandet i sig selv kan øge dødeligheden for eksempelvis overvintrende larver eller pupper af sommerfugle eller aflejringer af

materiale dækker dyrene. Påvirkningen kan være tydelig i bræmmer af opskyl langs de oversvømmede områder, men vurderes at have langt mindre betydning end den diffuse eutrofiering, der på længere sigt forringer ådalenes plantesammensætning og struktur.

Der ses også positive påvirkninger ved oversvømmelser, idet eksempelvis forårsoversvømmelser af enge kan give gode ynglemuligheder for padde og eksempelvis visse arter af svirrefluer. De oversvømmelser som opmagasineringen medfører, vil dog kun forekomme i perioden fra oktober til og med februar og forventes stort set ikke at forekomme i marts, hvor padde kunne drage fordel af øgede vanddækkede arealer. Derudover vil de oversvømmelser, der dannes under opmagasineringen, kun i begrænset omfang medføre flere vandansamlinger i ådalen end de naturlige oversvømmelser der allerede forekommer, da de naturlige oversvømmelser har udbredelse i stort set hele ådalens udbredelse. De positive effekt fra opmagasineringen på padde og svirrefluer er derfor ubetydelige.

Aflejringer af sand kan i en periode være levesteder for varmekrævende arter og give enårige planter bedre spiringsbetingelser. Områder med eksponeret mineraljord giver generelt en øget heterogenitet i struktur, temperatur og fugtighed og kan dermed medføre et øget udbud af levesteder som eksempelvis biller kan drage fordel af. De længerevarende oversvømmelser vurderes ikke at medføre, at der aflejres mere sand væk fra vandløbet, da de relativt tunge sandpartikler vil aflejres tæt på vandløbet, hvor der i forvejen findes aflejringer. Der forventes således ikke at opstå flere midlertidige sandflader i ådalene. Partikler finere end sand (f.eks. ler og organiske partikler) vil aflejres længere væk fra vandløbet, med disse aflejringer vil ikke medføre flere levesteder for varmekrævende arter.

Oversvømmelser kan også være vigtige i forbindelse med flere arters spredningsstrategier. Vand- og sumplanter spredes hyppigt nedstrøms i et vandløb idet både frø og plantedele kan kolonisere nye levesteder efter passiv transport med vandet. Den positive effekt af de oversvømmelser som opmagasineringen medfører vurderes dog at være lille da de ekstra arealer der oversvømmes, udgør en meget lille del af de samlede områder, der i forvejen oversvømmes.

Metode

Der er foretaget en indledende screening af arter, som det vil være relevant at undersøge nærmere i projektområderne. Screeningen er foretaget af Kolding Kommune i samarbejde med EnviDan og Erik Dylmer – Biologisk rådgivning.

Undersøgelserne er foretaget i Kolding Ådal (E45), Vester Nebel Ådal (Trolldhestien) samt i ådalen ved Bølling Bæk (Egtvedvej).

Som forberedelse til undersøgelserne blev der for alle områder lavet en luftfotoanalyse samt en gennemgang af offentlige databaser.

Kolding Kommune udleverede data omkring forekomst af rigkærsområder i Vester Nebel Ådal, E45 og ved Bølling Bæk.

Alle data er indtastet i Naturbasen.dk

Markfirben

Undersøgelserne baserede sig på den tekniske anvisning for markfirben⁴. Heri beskrives at undersøgelser skal foretages flere gange i sommerhalvåret:

1. Registrering af kønsmodne solbadende hanner og juvenile fra medio april til ultimo maj
2. Registrering af solbadende hunner fra primo juni til medio juli
3. Registrering af solbadende voksne dyr og juvenile i august til september



Figur 1. Markfirben der solbader.

Der var særlig fokus på:

- sydvendte skråninger, herunder jernbaneskråninger
- områder med slid fra græssende dyr
- menneskeskabte åbne områder med blottet mineraljord
-

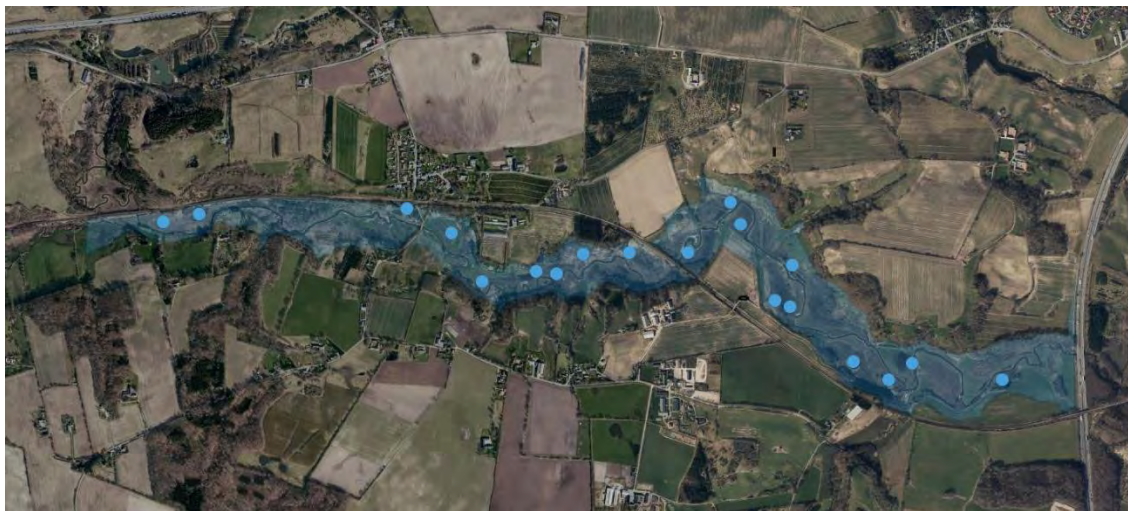
Padder

Undersøgelserne baserede sig på de tekniske anvisninger for brune frøer og stor vandsalamander samt løvfrø⁵. Disse undersøgelser blev suppleret med lytning efter brune frøer, eftersøgning af frøæg samt ketsjning efter primært salamandre foretaget i det tidlige forår.

Der var særlig fokus på:

- §3-registrerede vandhuller og moser
- øvrige vandhuller
- oversvømmede enge

Figur 2, 3 og 4 viser, hvor der er blevet eftersøgt padder.



Figur 2. Vandhuller undersøgt for padder i Kolding Ådal (E45). Undersøgelsesområdet ses med svag blå farve.



Figur 3. Vandhuller undersøgt for padder i Vester Nebel Ådal. Undersøgelsesområdet ses med svag blå farve.



Figur 4. Vandhuller undersøgt for padder i ådalen langs med Bølling Bæk (Egtvedvej). Undersøgelsesområdet ses med svag blå farve.

Odder

Odder blev ikke eftersøgt. Odder betragtes som værende almindeligt forekommende og udbredt i undersøgelsesområderne.

Lys skivevandkalv

Lys skivevandkalv vurderes ikke at forekomme i ådalene, men blev dog inkluderet i forbindelse med paddeundersøgelserne. Der blev kun ketsjet efter arten og den tekniske anvisning⁶ blev således kun delvist fulgt, idet anvisningen også beskriver fældefangst.

De undersøgte vandhuller var sammenfaldende med vandhuller undersøgt for padder, se figur 2, 3 og 4.

Grøn mosaikgoldsmed og stor kærgoldsmed

I Danmark er grøn mosaikgoldsmed tilknyttet vandplanten krebseklo, som arten lægger sine æg på/i. Alle permanente vandhuller blev undersøgt for forekomst af krebseklo. På trods af at grøn mosaikgoldsmed ikke er eftersøgt, som beskrevet i den tekniske anvisning⁷, da vandhullerne ikke er besøgt i flyvetiden fra midt juli til midt august, vurderes artens forekomst imidlertid at være grundigt undersøgt.

Undersøgelserne af stor kærgoldsmed baserede sig på den tekniske anvisning⁸. Arten blev eftersøgt i forbindelse med paddeundersøgelserne, hvor det om foråret er muligt at ketsje store nymfer og ved undersøgelserne i juni er de voksne guldsmede på vingerne og der kan samtidig ledes efter exuvier.

De undersøgte vandhuller var sammenfaldende med vandhuller undersøgt for padder, se figur 2, 3 og 4.



Figur 5. Han af stor kærguldsmed.

Dagsommerfugle

Ved luftfotoanalyser samt flere besøg i forbindelse med markfirben- og paddeundersøgelser blev der opnået et godt kendskab til ådalene som forberedelse til undersøgelserne af sommerfugle.

Ådalene blev gennemgået flere gange i sommerfuglenes flyvetid.

Der var særlig fokus på:

- rigkær
- at besøge alle typer af levesteder
- at sprede undersøgelserne ud over året så arter med forskellige flyvetider blev eftersøgt

Svirrefluer

For at få en bedre idé om hvilke arter, der forekommer i området, er besøgene spredt ud over hele feltæsonen. Besøgene er foretaget i varmt og solrigt vejr med mindst mulig vind.

Der er foretaget tre besøg i undersøgelsesområderne, hhv. juli 2020, medio maj 2021 og juni 2021.

En del letgenkendelige arter er registreret direkte i felten. De arter, der kræver en nøjere undersøgelse for at kunne artsbestemmes, er indsamlet med sommerfuglenet. De indsamlede dyr er herefter overført til en beholder med 70% ætanol.

I udvalgte områder er der placeret malaisefælder. Malaisefælden er en passiv fælde, der indsamler dyr, der passerer forbi. Malaisefælden kan indfange dyr, som er svære at registrere i felten, fordi de enten ikke er særligt hyppige, ikke kommer til blomster eller kun sjældent kommer ned til jorden.

Der er foretaget indsamlinger og registreringer af svirrefluer i de tre ådale på de arealer med de mest oplagte levesteder, herunder rigkær.

De indsamlede dyr er efterfølgende bestemt i laboratorie under stereolup med anvendelse af bestemmelseslitteratur^{9, 10, 11 og 12}.



Figur 6. Malaisefælde til passiv indsamling af svirrefluer og andre flyvende insekter.

Sølvpletet glansløber

Arten er eftersøgt ved at opsøge soleksponerede blottede sand- og mudderflader i ådalene. Sølvpletet glansløber er registreret direkte i felten, da det er en letgenkendelig art.

I forbindelse med denne kortlægning er arten eftersøgt i maj, hvor yngletiden ligger. Her er der ofte størst aktivitet.

Eksisterende forhold

En gennemgang af Miljøportalen, Naturbasen og arter.dk, for bilag IV-arter de seneste 20 år i undersøgelsesområderne, gav ingen resultater bortset fra registreringer af odder.

Der er ikke kendskab til rødlistede sommerfugle og guldsmede.

For svirrefluer gælder, at broget urtesvirreflue og gul bjørnesvirreflue er kendt fra Kolding Ådal omkring Ejstrup med fund fra 2017.

Sølvpletet glansløber er kendt for et område i Kolding Ådal ved Ejstrup.

Resultater fra undersøgelser foretaget i 2020 og 2021

Bortset fra tilfældige registreringer af odder blev der ikke registreret bilag IV-arter i ådalene i forbindelse med undersøgelserne foretaget i 2020 og 2021.

Nedenstående gennemgang af resultaterne af undersøgelserne er opdelt i de tre områder:

Kolding Ådal (E45)

Vester Nebel Ådal (Troldhedestien)

Bølling Bæk (Egtvedvej)

Kolding Ådal (E45)

Markfirben

Der blev ikke registreret markfirben i Kolding Ådal, hvor der blot var en enkelt mindre lokalitet, som havde kvalitet som levested til markfirben, se figur 7.



Figur 7. Cirkel viser område, der er egnet som levested for markfirben.

Den øst-vest vendte jernbaneskråning i Kolding Ådal har været grundigt undersøgt da det kunne være et oplagt levested for markfirben. Alle steder var der imidlertid enten tilgroet med urter og græsser og/eller beskyttet med større vedplanter.

Padder

Der blev ikke registreret bilag IV-padder i Kolding Ådal. Af øvrige padder blev der fundet skrubbtudse, butsnudet frø og lille vandsalamander.

Figur 8 viser hvor der blev fundet padder i Kolding Ådal.



Figur 8. Vandhuller hvor padder blev registreret i Kolding Ådal (E45). Cirkel viser tre forekomster af skrubbtudse, firkant viser to forekomster af butsnudet frø og en trekant viser forekomst af lille vandsalamander, der var sammenfaldende med en forekomst af skrubbtudse. Undersøgelsesområdet ses med svag blå baggrundsfarve.

Odder

Arten blev ikke eftersøgt, men spor og ekskrementer blev observeret enkelte steder.

Lys skivevandkalv

Arten blev ikke registreret og generelt vurderes samtlige vandhuller ikke at have den rette beskaffenhed til at rumme levesteder til lys skivevandkalv. Det skyldes primært de eutrofierede forhold, herunder en ensartet undervandsvegetation og bredvegetation.



Figur 9. Lys skivevandkalv. Foto (Nicholas Bell)

Grøn mosaikgoldsmed og stor kærgoldsmed

I Danmark er grøn mosaikgoldsmed tilknyttet vandplanten krebseklo, som arten lægger sine æg på/i. Vandhullerne var alle uden krebseklo.

Stor kærgoldsmed blev ikke registreret og ingen af vandhullerne vurderes at være egnet til denne art.

Dagsommerfugle

Der blev ikke registreret rødlistede arter af dagsommerfugle i Kolding Ådal. Tabel 1 viser, hvilke arter der blev registreret.

Tabel 1. Dagsommerfugle registreret i Kolding Ådal.

Engrandøje	Almindeligt forekommende men i lave antal	På fugtige enge i ådalen
Græsråndøje	Almindeligt forekommende men i lave antal	På halvfugtige og tørre enge i ådalen
Lille kålsommerfugl	Almindeligt forekommende men i lave antal	Overalt i ådalen
Skråstregbredpande	Hist og her	Fugtige og tørre enge bare der er lidt blomster
Nældens takvinge	Hist og her	Lægger æg på soleksponerede grupper af stor nælde
Aurora	Hist og her	Fugtige enge gerne med engkarse, hvor æggene lægges

Svirrefluer

Der blev registreret to rødlistede arter af svirrefluer i Kolding Ådal, se tabel 2. I tabellen refererer delområderne A, B og C til henholdsvis farverne blå, orange og rød på figur 10.

Tabel 2. Svirrefluer fundet i Kolding Ådal med delområder A, B og C. Rødliste-kategorierne: LC – ikke truet, NT – nær truet, VU – sårbar, EN – truet, CR – kritisk truet.

Dansk navn	Latinsk navn	Delområde	Rødliste
Almindelig dyndflue	<i>Eristalis arbustorum</i>	A	LC
Almindelig græssvirreflue	<i>Melanostoma mellinum</i>	Alle	LC
Almindelig havesvirreflue	<i>Syrphus ribesii</i>	C	LC
Almindelig marksvirreflue	<i>Eupeodes corollae</i>	B	LC
Almindelig kuglebærerflue	<i>Sphaerophoria scripta</i>	Alle	LC
Almindelig sumpsvirreflue	<i>Helophilus pendulus</i>	Alle	LC
Brandbæger-urtesvirreflue	<i>Cheilosia bergenstamni</i>	A	LC
Brun bjørnesvirreflue	<i>Arctophila superbiens</i>	A	EN
Dobbeltbåndet svirreflue	<i>Episyrphus balteatus</i>	Alle	LC
Droneflue	<i>Eristalis tenax</i>	A	LC
Dødningehoved-svirreflue	<i>Myathropa florea</i>	C	LC
Gul dyndflue	<i>Eristalis anthophorina</i>	B	NT
Gulerod-urtesvirreflue	<i>Cheilosia velutina</i>	A og C	LC
Gulfodet dyndflue	<i>Eristalis pertinax</i>	A og C	LC
Gulfodet hårsvirreflue	<i>Trichopsomyia flavitarsis</i>	C	LC
Gulhåret træsvirreflue	<i>Xylota sylvarum</i>	C	LC
Gulvinget engsvirreflue	<i>Chrysogaster coemeteriorum</i>	C	LC
Have-dyndflue	<i>Eristalis lineata</i>	A og C	LC
Hvidbåndet humlesvirreflue	<i>Volucella pellucens</i>	C	LC
Hvidfodet urtesvirreflue	<i>Cheilosia albitarsis</i>	A	LC
Hvidhåret urtesvirreflue	<i>Cheilosia albipila</i>	B	LC
Håret dyndflue	<i>Eristalis intricaria</i>	A	LC
Kilde-mosesvirreflue	<i>Orthonevra nobilis</i>	C	LC
Kompost-svirreflue	<i>Syritta pipiens</i>	C	LC
Lang græssvirreflue	<i>Melanostoma scalare</i>	B	LC
Lang træsvirreflue	<i>Xylota florum</i>	C	LC
Lille dyndflue	<i>Eristalis abusiva</i>	A	LC
Lund-træsmuldsvirreflue	<i>Chalcosyrphus nemorum</i>	C	LC
Mark-dyndflue	<i>Eristalis interupta</i>	Alle	LC
Mark-snabelsvirreflue	<i>Rhingia campestris</i>	Alle	LC
Mat spydsvirreflue	<i>Baccha elongata</i>	C	LC
Rødgul glanssvirreflue	<i>Epistrophe eligans</i>	B	LC
Rørhat-urtesvirreflue	<i>Cheilosia scutellata</i>	C	LC
Sort metalsvirreflue	<i>Lejogaster metallina</i>	A	LC
Sortblå bredfodsflue	<i>Platycheirus albimanus</i>	B	LC
Stor narcisflue	<i>Merodon equestris</i>	A	LC
Sump-køllesvirreflue	<i>Neoascia tenur</i>	A og B	LC
Talje-damsvirreflue	<i>Anasimyia contracta</i>	A	LC
Tobåndet hvepsesvirreflue	<i>Chrysotoxum bicinctum</i>	C	LC

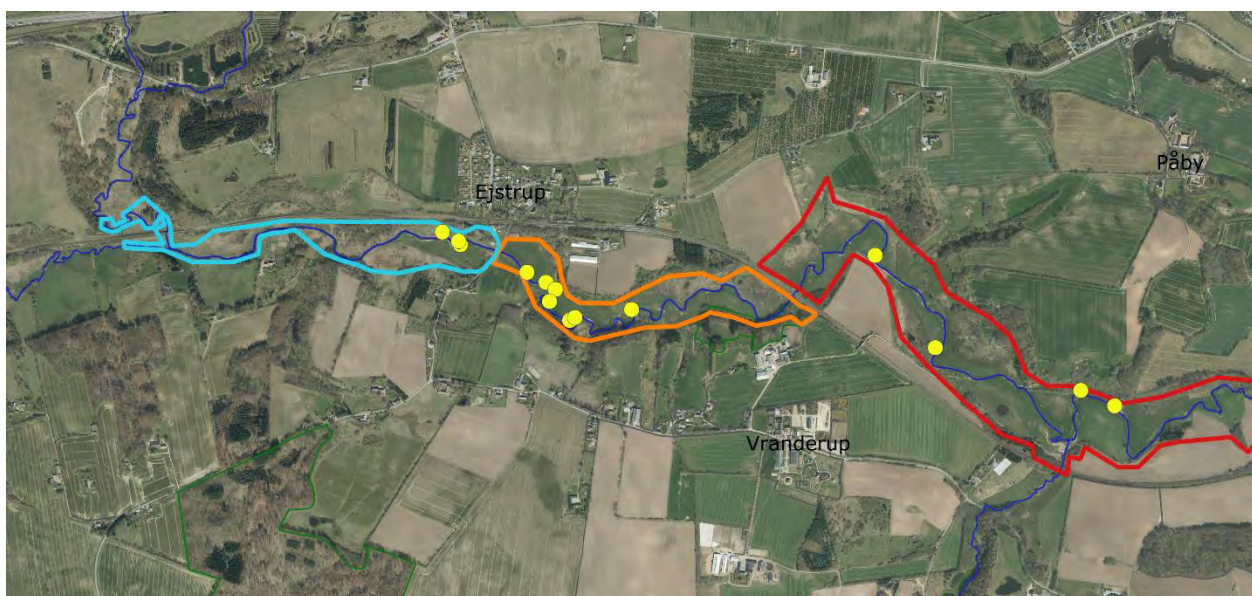
Sølvpletet glansløber

Arten er fundet flere steder i ådalen, se figur 9 og 10.

Sølvpletet glansløber blev fundet på trampestierne langs åen og på sandfladerne på de tørre sydvendte skråninger, der ligger nærmest vandløbet.



Figur 9. To sandflader, hvor sølvpletet glansløber blev set ved besøget i maj 2021.



Figur 10. Forekomst af sølvpletet glansløber i Kolding Ådal maj 2021 vist med gule pletter. Blå, orange og røde områder henviser til delområder i tabel 2 vedrørende svirrefluer.

Vester Nebel Ådal (Troidhdestien)

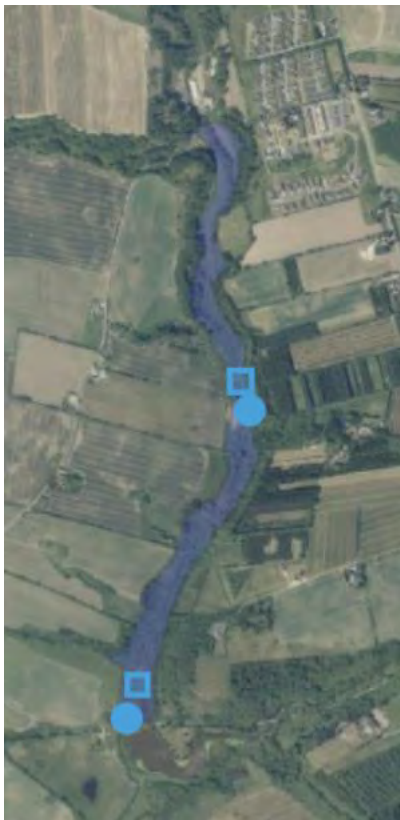
Markfirben

Markfirben blev ikke registreret. Der er ingen områder, der vurderes at være egnede til markfirben.

Padder

Der blev ikke registreret bilag IV-padder.

Af øvrige padder blev der fundet skrubbtudse og butsnudet frø, se figur 11.



Figur 11. To vandhuller hvor padder blev registreret i Vester Nebel Ådal (Trolldhede-stien). Firkant viser forekomst af butsnudet frø og cirkel viser forekomst af skrubbtudse.

Lys skivevandkalv

Arten blev ikke registreret og generelt vurderes vandhullerne ikke at have den rette beskaffenhed til at rumme levesteder til lys skivevandkalv. Det skyldes primært de eutrofierede forhold, herunder en ensartet undervandsvegetation og bredvegetation. En enkelt undtagelse er den nordlige del af Ferup Sø, nord for Trolldhede-stien, der havde en rig vandhulsfauna og flora og også kunne byde på lavvandede områder med godt lysindfald.

Grøn mosaikguldsmed og stor kærguldsmed

Vandhullerne var alle uden krebseklo.

Stor kærguldsmed blev ikke registreret og blot en enkelt vandforekomst, Ferup Sø nord for Trolldhede-stien, blev vurderet egnet som muligt levested for stor kærguldsmed. Der er generelt tale om en lokalitet med et stort naturindhold.

Dagsommerfugle

Der blev ikke registreret rødlistede arter i Vester Nebel Ådal. Tabel 3 viser observerede arter af dagsommerfugle.

Tabel 3. Dagsommerfugle registreret i Vester Nebel Ådal.

Art	Forekomst	Kommentar
Lille ildfugl	1 individ	På tør skrænt ned til ådal
Engrandøje	Almindeligt forekommende men i lave antal	På fugtige enge i ådalene
Græsråndøje	Almindeligt forekommende men i lave antal	På halvfugtige og tørre enge i ådalene
Lille kålsommerfugl	Almindeligt forekommende men i lave antal	Overalt i ådalene
Skråstregbredpande	Hist og her	Fugtige og tørre enge bare der er lidt blomster
Nældens takvinge	Hist og her	Lægger æg på soleksponerede grupper af stor nælde
Okkergul randøje	1 individ	På tør skrænt ned til ådal
Aurora	Hist og her	Fugtige enge gerne med engkarse, hvor æggene lægges

Svirrefluer

Der blev registreret fire rødlistede arter af svirrefluer i Vester Nebel Ådal, se tabel 4.

Tabel 4. Svirrefluer fundet i Vester Nebel Ådal. Rødliste-kategorierne: LC – ikke truet, NT - nær truet, VU - sårbar, EN – truet, CR - kritisk truet.

Dansk navn	Latinsk navn	Rødliste
Almindelig havesvirreflue	<i>Syrphus ribesii</i>	LC
Almindelig sumpsvirreflue	<i>Helophilus pendulus</i>	LC
Almindelig træsvirreflue	<i>Xylota segnis</i>	LC
Brandbæger-urtesvirreflue	<i>Cheilosia bergenstamni</i>	LC
Broget urtesvirreflue	<i>Cheilosia illustrata</i>	NT
Brun bjørnesvirreflue	<i>Arctophila superbiens</i>	EN
Dobbeltbåndet svirreflue	<i>Episyrphus balteatus</i>	LC
Droneflue	<i>Eristalis tenax</i>	LC
Foranderlig humlesvirreflue	<i>Volucella bombylans</i>	LC
Gul bjørnesvirreflue	<i>Arctophila bombiformis</i>	EN
Guldhåret træsvirreflue	<i>Xylota sylvarum</i>	LC
Gulfodet dyndflue	<i>Eristalis pertinax</i>	LC
Gærde-sumpsvirreflue	<i>Parhelophilus versicolor</i>	LC
Kabbeleje-urtesvirreflue	<i>Cheilosia fraterna</i>	LC
Kørvel-urtesvirreflue	<i>Cheilosia pagana</i>	LC
Mat spydsvirreflue	<i>Baccha elonogata</i>	LC
Ranunkel-urtesvirreflue	<i>Cheilosia ranunculi</i>	NT
Rødgul glanssvirreflue	<i>Epistrophe eligans</i>	LC

Sort køllesvirreflue	<i>Neoascia meticulosa</i>	LC
Sortblå bredfodsflue	<i>Platycheirus albimanus</i>	LC
Sorthornet guldsvirreflue	<i>Ferdinandea cuprea</i>	LC
Tidlig damsvirreflue	<i>Anasimyia interpunctata</i>	LC

Sølvpletet glansløber

Arten blev ikke registreret og der blev heller ikke fundet egnede levesteder i form af sand- eller mudderflader eller andre mulige forstyrrede levesteder.

Bølling Bæk (Egtvedvej)

Markfirben

Markfirben blev ikke registreret. Der var ingen områder, der vurderedes at være egnede til markfirben.

Padder

Der blev ikke registreret bilag IV-padder. Af øvrige padder blev der registreret butsnudet frø, se figur 12.



Figur 12. To vandhuller hvor padder blev registreret ved Egtvedvej. Firkant viser forekomst af butsnudet frø.

Lys skivevandkalv

Arten blev ikke registreret og generelt vurderes samtlige vandhuller ikke at have den rette beskaffenhed til at rumme levesteder til lys skivevandkalv.

Grøn mosaikguldsmed og stor kærguldsmed

I Danmark er grøn mosaikguldsmed tilknyttet vandplanten krebseklo, som arten lægger sine æg på/i. Vandhullerne var alle uden krebseklo og grøn mosaikguldsmed blev ikke observeret.

Stor kærguldsmed blev ikke registreret og ingen af vandhullerne vurderes at være egnet til denne art.

Dagsommerfugle

Der blev ikke registreret rødlistede arter af dagsommerfugle i ådalen ved Bølling Bæk. Se tabel 5 for observationer.

Tabel 5. Dagsommerfugle registreret langs Bølling Bæk.

Engrandøje	Almindelig forekommende men i lave antal	På fugtige enge i ådalene
Græsråndøje	Almindelig forekommende men i lave antal	På halvfugtige og tørre enge i ådalene
Lille kålsommerfugl	Almindelig forekommende men i lave antal	Overalt i ådalene
Skråstregbredpande	Hist og her	Fugtige og tørre enge bare der er lidt blomster
Nældens takvinge	Hist og her	Lægger æg på soleksponerede grupper af stor nælde
Aurora	Hist og her	Fugtige enge gerne med engkarse, hvor æggene lægges

Svirrefluer

Der blev ikke registreret rødlistede arter af svirrefluer langs Bølling Bæk, se tabel 6.

Tabel 6. Svirrefluer fundet i ådalen langs Bølling Bæk. Rødliste-kategorierne: LC – ikke truet, NT - nær truet, VU - sårbar, EN – truet, CR - kritisk truet.

Dansk navn	Latinsk navn	Rødliste
Almindelig barksvirreflue	<i>Sphegina clunipes</i>	LC
Almindelig sumpsvirreflue	<i>Helophilus pendulus</i>	LC
Dobbeltbåndet svirreflue	<i>Episyrphus balteatus</i>	LC
Droneflue	<i>Eristalis tenax</i>	LC
Foranderlig humlesvirreflue	<i>Volucella bombylans</i>	LC
Gulfodet dyndflue	<i>Eristalis pertinax</i>	LC
Gærde-sumpsvirreflue	<i>Parhelophilus versicolor</i>	LC
Hybrid-sumpsvirreflue	<i>Helophilus hybridus</i>	LC
Håret dyndflue	<i>Eristalis intricaria</i>	LC
Kørvel-urtesvirreflue	<i>Cheilosia pagana</i>	LC
Lang græssvirreflue	<i>Melanostoma scalare</i>	LC
Mark-dyndflue	<i>Eristalis interrupta</i>	LC
Mark-snabelsvirreflue	<i>Rhingia campestris</i>	LC
Rødgul glanssvirreflue	<i>Epistrophe eligans</i>	LC
Sort køllesvirreflue	<i>Neoscia meticulosa</i>	LC

Sortblå bredfodsflue	<i>Platycheirus albimanus</i>	LC
Sump-køllesvirreflue	<i>Neoascia tenur</i>	LC
Tidlig damsvirreflue	<i>Anasimyia interpunctata</i>	LC
Tidlig urtesvirreflue	<i>Cheilosia urbana</i>	LC

Sølvplettet glansløber

Arten blev ikke registreret og der blev heller ikke fundet egnede levesteder i form af sand- eller mudderflader eller andre mulige forstyrrede levesteder.

Vurdering

I dette afsnit følges strukturen med alle tre undersøgelsesområder og hvor alle arter/artsgrupper behandles for hvert område.

Vurderinger af påvirkninger følges op med forslag til afværgeforanstaltninger såfremt projektet gennemføres. Den overordnede tilgang i vurderingerne, herunder omfang af afværgeforanstaltninger, baserer sig på, at leveforholdene for de enkelte arter eller artsgrupper skal være mindst lige så gode efter projektets gennemførelse som før projektet. Efter "projektets gennemførelse" vil sige, at digerne er etableret og at opmagasinering af vand er mulig.

De følgende vurderinger af påvirkninger gælder for projektets driftsfase. Ved en eventuel detailprojektering af selve digerne, vil der også blive udført vurderinger af påvirkninger i anlægsfasen.

Kolding Ådal (E45)

Markfirben

Arten blev ikke registreret og der er ingen tidligere registreringer af arten indenfor undersøgelsesområdet.

Et enkelt egnet levested blev registreret. Området ligger umiddelbart udenfor det område, der vurderes at blive oversvømmet ved en 100-års hændelse med dige, se figur 13.



Figur 13. Rød plet viser egnet levested til markfirben. Blå farver viser den maksimale udbredelse af oversvømmelse ved en 100-års hændelse med dige i et år 2075-scenarie.

De lavere dele af ådalen, der kan blive udsat for en påvirkning, herunder rigkær, vurderes ikke at fungere som raste- og yngleområde for markfirben. Det skyldes forekomst af tæt vegetation og fugtige til våde jordbundsforhold. Områderne vurderes heller ikke at kunne have en funktion som særligt egnede fourageringsområder. For de markfirben, der måtte være til stede på ådalens skrænter, vurderes ådalens økologiske funktionalitet således ikke at blive forringet.

Der stilles ikke forslag om afværgeforanstaltninger.

Padder

Der blev registreret padder på fem lokaliteter i Kolding Ådal indenfor undersøgelsesområdet, se figur 14.



Figur 14. Fem vandhuller, med forekomst af padder, vist med tal. Blå farve markerer undersøgelsesområde.

Tabel 7 giver et overblik over lokalitetsnumre benyttet i denne rapport til sammenligning med numre benyttet i COWI's rapport samt hvilket sidetal de enkelte lokaliteter beskrives. Undersøgelsesområdet er blevet tilrettet og lokalitet 1 ligger dermed udenfor undersøgelsesområdet, og er derfor ikke nævnt i COWI's rapport.

Tabel 7. Overblik over lokaliteter med padder.

Lokalitetsnummer	COWI's nummer	Beskrivelse, side
1	Intet	Ingen
2	33	52
3	31	50
4	27	47
5	10	33

Alle fem lokaliteter bliver oversvømmet ved en 1-års hændelse under eksisterende forhold.

Vandhul 1 påvirkes ikke af projektet. Vandhul nummer 2 til 5 påvirkes i stigende grad af projektet idet der ses en tiltagende forskel i øget vanddybde fra vandhul nummer 2 til 5, se tabel 8. Dette er i tråd med at vandhullerne ligger tættere og tættere på opstemningen. Tabel 8 viser i venstre side, hvor meget vanddybden vil stige, hvis man forestillede sig, at der i år 2020 var bygget et dige. Den midterste søjle viser hvor meget vanddybden vil stige fra 2020 til 2075 som følge af klimaændringer, men uden dige. Søjle mod højre viser hvor meget vanddybden vil stige i 2075 som følge af klimaændringer og etablering af dige.

Tabel 8. Påvirkning af vandhuller med 100-års hændelser (T100) som eksempel.

Vandhul	2020: Forskel i vanddybde som konsekvens af dige (T100)	2020-2075: Forskel i vanddybde som konsekvens af klima (T100)	2075: Forskel i vanddybde som konsekvens af dige (T100)	Påvirkning af projekt
1	0	0,5-1 m	0	Nej
2	0	0	0,1-0,5 m	Ja
3	0	0	0,5-1 m	Ja
4	0,01-0,05 m	0	1-1,5 m	Ja
5	0,5-1 m	0	2-2,5 m	Ja

Varigheden af oversvømmelserne vurderes at være større ved opmagasinering af vand end under de eksisterende forhold, da de påvirkede vandhuller dækkes af en højere vandsøjle. Ved oversvømmelser kan der opstå nye midlertidige ynglemuligheder for padder. Oversvømmelserne vil dog kun blive i vinterhalvåret og ikke i paddernes ynglesæson fra sidst i marts til sidst i juni.

COWI vurderer at påvirkningerne af vandhullerne ikke er af væsentlig karakter da vandhullerne i forvejen påvirkes af oversvømmelser og fordi flere af vandhullerne i forvejen ikke har en estimeret god naturtilstand.

Generelt vurderes padderne ikke at drage fordel af de hyppigere oversvømmelser i Kolding Ådal fordi:

- Oversvømmelser giver fisk mulighed for at sprede sig til vandhullerne
- oversvømmelserne vurderes ikke at give anledning til forhøjet vandstand i ådalene i paddernes yngletid. Der vil således ikke forekomme flere oversvømmede enge i eksempelvis april, der kunne betyde, at flere arter af padder kunne få bedre ynglemuligheder



Figur 15. Spidssnudet frø.

Forekomst af fisk er en alvorlig trussel mod mange paddearters ynglesucces. Risiko for flere fisk i vandhullerne, som følge af længerevarende oversvømmelser, kan være en væsentlig negativ påvirkning på padderne¹³. Længerevarende oversvømmelser med højere vandstand vurderes at give fisk (både arts- og antalsmæssigt) bedre muligheder for at kolonisere eller genkolonisere yngleområder for padder.

Ud af de besøgte vandhuller var der kun få der blev vurderet som velegnede til padder. De tre bilag IV-arter spidssnudet frø, løvfrø og stor vandsalamander, der kunne forekomme i området, med baggrund i viden om arternes øvrige udbredelse, er ikke blevet registreret.

Afværgeforanstaltninger

Hvis projektet gennemføres med brug af afværgeforanstaltninger, vurderes arternes muligheder for at genkolonisere området som forbedrede og de eksisterende padders muligheder for at øges i antal og udbredelse vurderes også at være mindst lige så gode som nu eller bedre, hvorfor områdets økologiske funktionalitet vurderes som mindst lige så god efter projektet som før projektet.

Ved projektgennemførelse skal der på sigt være bedre eller mindst lige så gode forhold for padder som under de eksisterende forhold. Der stilles derfor forslag om, at der etableres to erstatningsvandhuller. Det er vigtigt, at vandhullerne etableres uden for områder der oversvømmes fremadrettet, således at spredning af fisk til de nyetablerede vandhuller vanskeliggøres.

Ved undersøgelserne blev det bemærket, at der flere steder i ådalen bliver ledt vand væk fra skræntfødder og enge/moser. Det er sandsynligt, at hvis dette vand tilbageholdes, ville ådalen kunne tilbyde forbedrede ynglemuligheder for padder. Generelt er der store naturmæssige gevinster ved tilbageholdelse af vand, der udsiver fra ådalens skrænter.

Odder

Arten kan blive negativt påvirket ved merudbredelsen af oversvømmelser eller de længerevarende oversvømmelser som opmagasineringen medfører, hvis disse er sammenfaldende med tidspunkter, hvor odderen har unger. Odderen kan yngle på alle tidspunkter af året, men vil som udgangspunkt altid søge at ramme et tidspunkt, hvor der er mest mad i omgivelserne, når ungerne forlader redestedet/hulen¹⁴. I Danmark kan der være små unger fra den sene vinter, hvor projektet kan medføre hyppigere oversvømmelser. Projektet medfører således en forøget risiko for at ungekuld går tabt.

Af følgende årsager vurderes påvirkningen dog at være ubetydelig:

- Det er unger, der kan gå tabt, som i forvejen har en relativ høj dødelighed og ikke voksne individer, der udgør en langt vigtigere del af en odderpopulation
- Påvirkningen indtræder i gennemsnit med mange års mellemrum
- Påvirkningen/den ekstra oversvømmelse vil ske i områder, der i forvejen oplever hyppige oversvømmelser
- Når den ekstra oversvømmelse sker, vil der ikke nødvendigvis ske en påvirkning da sene oversvømmelser skal falde sammen med tidlig formering
- Odder vurderes at være almindeligt forekommende i området og artens bevaringsstatus¹¹ er vurderet som gunstig i den atlantiske region som undersøgelsesområdet ligger i

Der stilles ikke forslag om specifikke afværgeforanstaltninger for odder. Afværgeforanstaltninger iværksat af hensyn til padder vurderes også at tilgodese odder. Ådalens økologiske funktionalitet i relation til odder vurderes fremadrettet at være mindst lige så god efter gennemførelse af projektet som før.

Lys skivevandkalv

Der blev ikke registreret lys skivevandkalv og ådalens vandhuller vurderes uegnede til arten grundet blandt andet eutrofiering og mangel på lavvandede solbeskinnede områder. Det er uvist, hvorvidt ådalens vandhuller tidligere, under mere naturlige forhold, ville have udgjort levesteder for lys skivevandkalv.

Afværgeforanstaltninger

Bevaringsstatus for lys skivevandkalv er vurderet som stærkt ugunstig¹⁵. Da det vurderes som usandsynligt, at arten er tilstede i ådalen og der er stor usikkerhed om, hvorvidt ådalen under mere oprindelige forhold, kunne tilbyde levesteder for arten, stilles der ingen forslag om afværgeforanstaltninger. Forslag om afværgeforanstaltninger stillet for padder vurderes også at tilgodese lys skivevandkalv.

Grøn mosaikguldsmed og stor kærguldsmed

Arterne er ikke registreret.

Grøn mosaikguldsmed er afhængig af planten krebseklo. Planten er følsom overfor eutrofiering, idet arten udkonkurreres¹⁶.

Stor kærguldsmed forekommer i oligotrofe og mesotrofe vandhuller¹⁶. Stor kærguldsmed er under spredning mod vest i Danmark og forventes at blive registreret flere steder i Jylland de kommende år.

Afværgeforanstaltninger

Forslag om afværgeforanstaltninger stillet for padder vurderes også at tilgodese stor kærguldsmed og grøn mosaikguldsmed.

Dagsommerfugle

Der blev kun fundet almindelige og vidt udbredte arter i ådalen og generelt var forholdene for sommerfugle ringe i ådalen, idet der kun var få blomster og en relativ ensartet næringstolerant bevoksning. De mest værdifulde områder for dagsommerfuglene var rigkærsområderne, om end der også her kun blev fundet trivielle arter. Der var sommergræsning i større dele af ådalen, der var med til at øge strukturen, men de vådere dele, herunder rigkærsområder, bar ikke synderligt præg af græsning, men dog trampestier.

I COWI's rapport er rigkærsområderne vurderet som de naturområder med klart den største naturværdi i undersøgelsesområdet sammen med enkelte mose- og engpartier i tilknytning hertil. Områderne vurderes at kunne blive væsentligt påvirket særligt som følge af en øget sedimentation og medfølgende eutrofiering.

En øget eutrofiering af ådalen, som følge af projektet, vurderes at forringe vilkårene for dagsommerfuglene. Typisk finder man den største diversitet af dagsommerfugle, hvor der er blomsterrigt og flere typer af levesteder, men eutrofieringen favoriserer næringskrævende græsser og urter og ensarter strukturene i ådalene. Resultatet er få blomster og generelt forringede vilkår for æg, larver, pupper og voksne individer.



Figur 16. Aurora der blev registreret med få eksemplarer i ådalen.

Afværgeforanstaltninger

Der skal iværksættes helårsgræsning i området med rigkær. Det vurderes, at den forøgede eutrofiering af rigkærsområderne og den medfølgende negative påvirkning, som projektet medfører, kan modvirkes ved helårsgræsning. De væsentligste fordele for dagsommerfugle som følge af helårsgræsning vurderes at være:

- Helårsgræsning vil øge antallet af blomster som dagsommerfuglene benytter som nektarkilder og foderplanter
- Helårsgræsning vil forbedre de strukturelle forhold og øge antallet af små områder med varmere mikroklimatiske forhold som særligt æg, larver og pupper kan drage fordel af¹⁷.

Mere præcise og konkrete krav til afværgeforanstaltninger kan ikke gives på baggrund af de naturregistreringer, der er udført. Det vurderes dog, at projektet kan gennemføres, hvis der iværksættes helårsgræsning i ådalen. Yderligere besigtigelser vil kunne danne basis for præcise beskrivelser, der konkretiserer kravene til helårsgræsningen.

Svirrefluer

Der blev fundet to arter af svirrefluer, der er vurderet som truede på den danske rødliste:

Gul dyndflue (*Eristalis anthophrina*) rødlistet NT (nær truet) – fundet i den mellemste del af undersøgelsesområdet.

Brun bjørnesvirreflue (*Arctophila suberbiens*) rødlistet EN (truet) – fundet i den nedre del af undersøgelsesområdet.

Langt den overvejende part af de fundne arter, er almindelige arter, der er udbredt over det meste af landet. Lund-træsmuldsvirreflue (*Chalcosyrphus nemorum*), rørhat-urtesvirreflue (*Cheilosia scutellata*), talje-damsvirreflue (*Anasimyia contracta*), brandbæger-urtesvirreflue (*Cheilosia bergenstamni*) og lang træsvirreflue (*Xylota florum*), er dog alle arter der forekommer mere sporadisk.

Hovedparten af arterne er fundet på meget begrænsede områder og typisk omkring rigkær. Arterne findes der, hvor der er variation i vegetationen, hvor der er blomsterrigt og i soleksponerede overgange mellem krat/skov og lysåbne områder. De store åbne engområder langs åen er grundlæggende ret artsfattige i forhold til svirrefluer.

Gul dyndflue (*Eristalis anthophorina*) er tilknyttet moser og fugtige skove. Som de andre arter af svirrefluer i slægten *Eristalis*, lever larven af gul dyndflue i vand. Den voksne svirreflue kommer ofte til blomster og er fundet på mange forskellige plantearter. Larven lever i plantemateriale i mindre vandsamlinger, og den overvintrer her som larve. Gul dyndflue har som andre arter i slægten *Eristalis* et ånderør som betyder, at den ikke er afhængig af iltindholdet i det ofte næringsrige vand. Ånderøret kan skydes ud og tilpasses efter vandstanden. Gul dyndflue må derfor betragtes som ret tilpasningsdygtig i forhold til oversvømmelser. Langvarige oversvømmelser med høj vandstand og vandbevægelse, kan dog godt påvirke arten negativt. Larverne af *Eristalis*-arterne er generelt meget tolerante overfor næring og den øgede eutrofiering forventes ikke at få indflydelse på artens larver. Den øgede eutrofiering vurderes dog at mindske antallet af blomstrende planter, hvilket påvirker fødesøgningsmulighederne for de voksne individer.

Brun bjørnesvirreflue (*Arctophila suberbiens*) – EN (truet): Findes i fugtige skove og enge. Den voksne svirreflue besøger en række forskellige blomsterplanter. Larven af brun bjørnesvirreflue er ikke særligt godt

kendt, men det formodes, at den lever i små mudderfyldte lavninger (f.eks. aftryk efter kvæg og hest). Da larven er dårligt kendt, er det svært at give en præcis vurdering af effekten på arten ved oversvømmelser i Ådalen. Hvis den lever i små mudderfyldte lavninger, som aftryk efter dyr, kan længerevarende oversvømmelser med høj vandstand og vandbevægelse, påvirke arten negativt.

Den øgede eutrofiering, som særligt rigkærere vurderes at blive påvirket af, vurderes at mindske antallet af blomstrende planter, hvilket påvirker fødesøgningsmulighederne for de voksne individer.



Figur 17: Brun bjørnesvirreflue, en letgenkendelig art (foto: Kåre Würtz).

Afværgeforanstaltninger

De to væsentligste begrænsende faktorer for udbredelsen af de to rødlistede arter, er forekomsten af blomstrende planter i flyvetiden og egnede levesteder for larverne. Særligt forekomsten af blomstrende planter vurderes at blive negativt påvirket af projektet, hvorfor begge arter, og svirrefluer generelt, vurderes at blive negativt påvirket ved den øgede eutrofiering af ådalen.

Etablering af helårsgræsning vurderes at være den mest effektive metode til at forbedre vilkårene for de to arter af svirrefluer og svirrefluer generelt fordi:

- Helårsgræsning vil øge antallet af blomster som svirrefluerne benytter som nektarkilder
- Helårsgræsning vil forbedre de strukturelle forhold og øge antallet af små områder med varmere mikroklimatiske forhold som særligt æg og larver kan drage fordel af.
- De store dyrs slid, tramp, skabelse af mudderhuller med mere giver bedre betingelser for flere af arternes larver¹⁷.

Sølvplettet glansløber

Arten blev fundet flere steder i ådalen, hvor der var flere egnede levesteder i umiddelbar tilknytning til Kolding Å i form af solbeskinnede blottede sandflader. Disse lokaliteter udsættes relativt ofte for oversvømmelser under de eksisterende forhold og arten vurderes at være tilpasset disse forhold.

Sølvplettet glansløber overvintrer i tørre habitater og selve oversvømmelserne vurderes ikke at udgøre en trussel.

Ved oversvømmelser aflejres sand og der sker slid på vegetationen som vurderes at favorisere arten. Den medfølgende næringsberigelse og tilgroning kan derimod bevirke at levestederne langsomt indskrænkes og daler i kvalitet.

Afværgeforanstaltninger

Der stilles ingen specifikke krav til afværgetiltag rettet mod sølvplettet glansløber.

Sølvplettet glansløber vurderes i meget høj grad at kunne drage fordel af helårsgræsning. Særligt nedbidning af vegetation og øvrigt slid vurderes at kunne skabe flere levesteder også længere borte fra vandløbet.

Nul-alternativ

Udviklingen i området, hvis projektet ikke gennemføres, forventes at være en fortsat eutrofiering af ådalen som følge af de eksisterende næsten årligt tilbageværende oversvømmelser. Den væsentligste usikkerhed fremadrettet ligger i hvorledes græsningen håndteres. Det vides ikke om den eksisterende græsning er nyetableret eller har stået på i en længere årrække eller hvorvidt den bibeholdes. Da græsning vurderes som meget vigtig for udviklingen af gode naturforhold er det vanskeligt at give bud på hvorledes naturen vil udvikle sig i ådalen ved et nul-alternativ.

På baggrund af registreringerne i ådalene står man med den klare opfattelse at dyrelivet generelt er i en ringe tilstand i Kolding Ådal og med et indtryk af, at den eksisterende græsning kun giver beskedne naturmæssige gevinster.

Nulalternativet vurderes således fortsat at danne basis for en natur i afvikling.

Vester Nebel Ådal (Troidhedestien)

Markfirben

Arten blev ikke registreret og der er ingen tidligere registreringer af arten indenfor undersøgelsesområdet.

De lavere dele af ådalene, der påvirkes af projektet, vurderes aldrig at have udgjort et vigtigt levested for markfirben grundet topografi og fugtighed. At ådalene, med en forventet øget eutrofiering, vurderes at blive endnu mindre egnet for markfirben, betyder ikke, at områdets økologiske funktionalitet forringes for de markfirben, der måtte være til stede.

Der stilles ikke forslag om afværgeforanstaltninger.

Padder

Der blev registreret forekomst af padder i to vandhuller i Vester Nebel Ådal indenfor undersøgelsesområdet, se figur 17. I HabitatVisions rapport er vandhul nummer 1 og 2 benævnt henholdsvis KOV-Sø-34 (side 194) og KOV-Sø-38 (side 217).

For vandhul 1 sker der ikke en væsentlig ændring i vandstand eller opholdstid som følge af projektet ved 10-årshændelser, T10. En 100-års hændelse, T100, vurderes at medføre en betydelig negativ påvirkning af vandhullet.



Figur 18. To vandhuller med forekomst af padder markeret med tal. Blå farve markerer undersøgelsesområdet.

For vandhul nummer 2 vil der være en væsentlig negativ påvirkning ved både 10- og 100-års hændelser.

De negative påvirkninger skyldes især, at der, særligt ved T100, tilføres markant mere sediment med tilhørende kvælstof og fosfor ved etablering af et dige.

Varigheden af oversvømmelserne vurderes at være større ved opmagasinering af vand end under de eksisterende forhold, da de påvirkede vandhuller dækkes af en højere vandsøjle. Ved oversvømmelser kan der opstå nye midlertidige ynglemuligheder for padder. Oversvømmelserne vil dog kun blive i vinterhalvåret og ikke i paddernes ynglesæson fra sidst i marts til sidst i juni.

Generelt vurderes padderne ikke at drage fordel af de hyppigere oversvømmelser fordi:

- en øget mængde af tilførte næringsstoffer vurderes at gøre vandhuller mindre egnede at yngle i grundet eksempelvis øget tilgroning
- Oversvømmelser giver fisk mulighed for at sprede sig til vandhullerne
- oversvømmelserne ikke vurderes at give anledning til forhøjet vandstand i ådalene i padderens yngletid. Der vil således ikke forekomme flere oversvømmede enge i eksempelvis april, der kunne betyde, at flere arter af padder kunne få bedre ynglemuligheder

En øget eutrofiering, som følge af projektet, vurderes at gøre vandhullerne mindre egnede for padder end de er i dag. I eutrofierede vandhuller vil der være en større risiko for at floraen domineres af få arter, eksempelvis arter af andemad, der kan være meget dominerende på visse årstider og generelt øges tilgroningen og beskygningen med tiden og temperaturen sænkes i de lavvandede dele, hvilket gør vandhullerne mindre egnede som ynglevandhuller for padder.

Forekomst af fisk er en alvorlig trussel mod mange padderarters ynglesucces. Risiko for flere fisk i vandhullerne, som følge af flere og længerevarende oversvømmelser, kan være en væsentlig negativ påvirkning på padderne¹³. Længerevarende oversvømmelser med højere vandstand vurderes at give fisk (både arts- og antalsmæssigt) bedre muligheder for at kolonisere eller genkolonisere yngleområder for padder.

De tre bilag IV-arter spidssnudet frø, løvfrø og stor vandsalamander, der kunne forekomme i området, med baggrund i viden om arternes øvrige udbredelse, er ikke blevet registreret.

Ved gennemførelse af projektet vurderes de vilkår, som ådalen kan tilbyde padder at blive forringede.

Rasteområder, i form af overvintringsområder, vurderes ikke at blive påvirket, da disse sandsynligvis er placeret over de områder, der oversvømmes.

Afværgeforanstaltninger

Hvis projektet gennemføres med brug af afværgeforanstaltninger, vurderes arternes muligheder for at genkolonisere området som forbedrede og de eksisterende padders muligheder for at øges i antal og udbredelse vurderes også at være mindst lige så gode som nu eller bedre, hvorfor området's økologiske funktionalitet vurderes som mindst lige så god efter projektet som før projektet.

Ved projektgennemførelse skal der på sigt være bedre eller mindst lige så gode forhold for padder som under de eksisterende forhold, hvorfor der skal etableres 2 erstatningsvandhuller på omtrent 1000m² hver. Det er vigtigt, at vandhullerne etableres uden for den påvirkede zone.

Ved flere af de eksisterende vandhuller skal der fjernes opvækst i og omkring vandhullerne så tilgroning modvirkes og solindstråling øges. Det må forventes at dette tiltag skal gennemføres med års mellemrum.

Mere præcise og konkrete krav til afværgeforanstaltninger kan ikke gives på baggrund af de naturregistreringer, der er udført. Det vurderes dog, at projektet kan gennemføres, hvis der udføres passende afværgetiltag, der skal inkludere erstatningsvandhuller og forbedringer af eksisterende vandhuller.

Yderligere besigtigelser vil kunne danne basis for præcise beskrivelser, der konkretiserer omfanget af afværgeforanstaltninger.

Odder

Arten kan blive negativt påvirket ved merudbredelsen af oversvømmelser eller de længerevarende oversvømmelser som opmagasineringen medfører, hvis disse er sammenfaldende med tidspunkter, hvor odderen har unger. Odderen kan yngle på alle tidspunkter af året, men vil som udgangspunkt altid søge at ramme et tidspunkt, hvor der er mest mad i omgivelserne, når ungerne forlader ynglestedet/hulen¹⁴. I Danmark kan der være små unger fra den sene vinter, hvor projektet kan medføre oversvømmelser i merpåvirkningszonen. Projektet medfører således en forøget risiko for at et ungekuld går tabt.

Af følgende årsager vurderes påvirkningen dog at være ubetydelig:

- Det er unger, der kan gå tabt, som i forvejen har en relativ høj dødelighed og ikke voksne individer, der udgør en langt vigtigere del af en odderpopulation
- Påvirkningen indtræder i gennemsnit med flere års mellemrum
- Når den ekstra oversvømmelse sker vil der ikke nødvendigvis ske en påvirkning da sene oversvømmelser skal falde sammen med tidlig formering
- Odder vurderes at være almindeligt forekommende i området og artens bevaringsstatus¹⁴ er vurderet som gunstig i den atlantiske region som undersøgelsesområdet tilhører

Der stilles ikke forslag om specifikke afværgeforanstaltninger for odder. Afværgeforanstaltninger iværksat af hensyn til padder vurderes også at tilgodese odder. Ådalens økologiske funktionalitet i relation til odder vurderes fremadrettet at være mindst lige så god efter gennemførelse af projektet som før.

Lys skivevandkalv

Der blev ikke registreret lys skivevandkalv og ådalens vandhuller vurderes uegnede til arten grundet blandt andet eutrofiering og mangel på lavvandede solbeskinnede områder. Det er uvist hvorvidt ådalens vandhuller tidligere, under mere naturlige forhold, ville have udgjort levesteder for lys skivevandkalv.

Afværgeforanstaltninger

Bevaringsstatus for lys skivevandkalv er vurderet som stærkt ugunstig. Da det vurderes som usandsynligt at arten er tilstede i ådalen og der er stor usikkerhed om hvorvidt ådalen under mere oprindelige forhold kunne tilbyde levesteder for arten stilles der ingen forslag om afværgeforanstaltninger. Forslag om afværgeforanstaltninger stillet for padder vurderes at tilgodese lys skivevandkalv.

Grøn mosaikguldsmed og stor kærguldsmed

Arterne er ikke registreret.

Grøn mosaikguldsmed er afhængig af planten krebseklo. Planten er følsom overfor eutrofiering idet arten udkonkurreres¹⁶.

Stor kærguldsmed forekommer i oligotrofe og mesotrofe vandhuller¹⁶. Stor kærguldsmed er under spredning mod vest i Danmark og forventes at blive registreret flere steder i Jylland de kommende år. Ferup Sø nord for Trolldhestien, blev dog vurderet egnet som muligt levested for stor kærguldsmed og det vurderes derfor sandsynligt at arten vil indfinde sig i dette område som følge af den igangværende spredning.

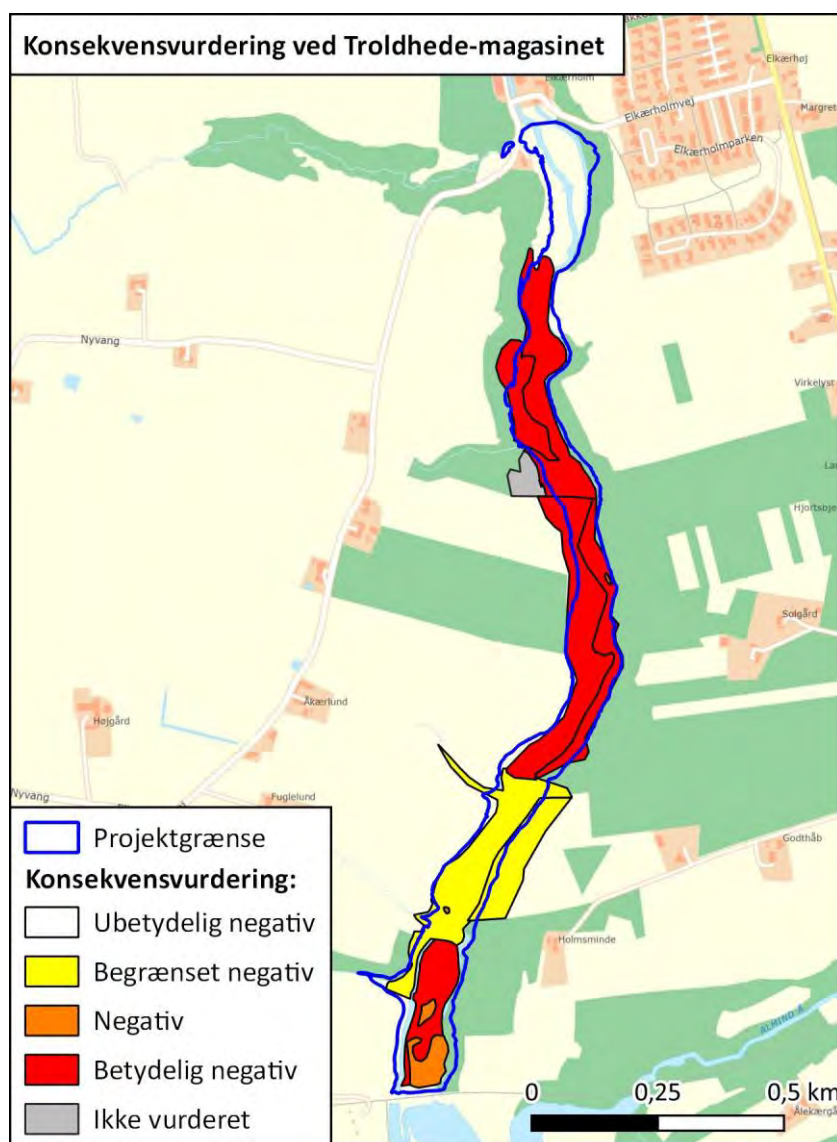
Afværgeforanstaltninger

Bevaringsstatus for begge arter er moderat ugunstig. Der stilles ingen specifikke forslag om afværgeforanstaltninger rettet mod stor kærguldsmed og grøn mosaikguldsmed.

Forslag om afværgeforanstaltninger stillet for padder vurderes også at tilgodese stor kærguldsmed og grøn mosaikguldsmed.

Dagsommerfugle

Der blev kun fundet almindelige vidt udbredte arter i ådalen og generelt var forholdene for sommerfugle ringe i ådalen, idet der kun var få blomster. Græsning i ådalen var enten manglende eller for intensiv. Ådalens rigkær bød tydeligvis på de bedste forhold, men også her fandtes kun de samme trivielle arter dog i større antal. I HabitatVisions rapport er rigkæret en del af lokalitet KOV-Mose-35. Rigkæret ligger relativt højt og påvirkes delvist.



Figur 19. Kort udarbejdet af HabitatVision, der viser påvirkningen på ådalens beskyttede natur.

En øget eutrofiering af ådalen, som følge af projektet, se figur 19, vurderes at forringe vilkårene for dagsommerfuglene. Typisk finder man den største diversitet af dagsommerfugle, hvor der er blomsterrigt

og flere typer af levesteder, men eutrofieringen favoriserer næringskrævende græsser og urter og ensarter strukturerne i ådalene. Resultatet er få blomster og generelt forringede vilkår for æg, larver, pupper og voksne individer.

Afværgeforanstaltninger

Som resultat af den vidt udbredte eutrofiering og den heraf negative påvirkning på plantesamfundene i ådalen anbefales det at etablere helårsgræsning uden tilskuds fodring i ådalen. Det vurderes, at den negative påvirkning, som projektet medfører på plantesamfund og dagsommerfuglefaunaen, kan modvirkes ved helårsgræsning. De væsentligste fordele for dagsommerfugle som følge af helårsgræsning vurderes at være:

- Helårsgræsning vil øge antallet af blomster som dagsommerfuglene benytter som nektarkilder og foderplanter
- Helårsgræsning vil forbedre de strukturelle forhold og øge antallet af små områder med varmere mikroklimatiske forhold som sommerfuglene, i alle dens livsstadier, kan drage fordel af¹⁷.

Undersøgelserne af dagsommerfuglefaunaen i ådalen viste, at rigkæret udgjorde det vigtigste levested for området dagsommerfugle. Særligt for rigkærene anbefales det derfor også at udføre høslet og fjerne materialet efterfølgende. Dette gøres i en årrække indtil monitoring af rigkærene viser, at helårsgræsningen kan fastholde rigkærene i en gunstig situation for plantesamfundene og dagsommerfuglene.

Det er vigtigt, at rigkæret inddrages ved etablering af helårsgræsning.

Mere præcise og konkrete krav til afværgeforanstaltninger kan ikke gives på baggrund af de naturregistreringer, der er udført. Yderligere besigtigelser vil kunne danne basis for præcise beskrivelser, der konkretiserer kravene til helårsgræsningen.

Svirrefluer

Fire rødlistede arter er registreret i rigkæret i Vester Nebel Ådal:

Broget urtesvirreflue (*Cheilosia illustrata*) – NT (nær truet): Arten er knyttet til fugtige skove og ses ofte i skovbryn og lysninger. Den voksne svirreflue ses ofte på skærmpflanter, som angelik og bjørneklo. Larven laver miner i rødderne af skærmpflanter, ofte pastinak, men også andre arter af skærmpflanter. Larven forpupper sig i jorden under rødderne^{6, 7 og 9}. Den er derfor sårbar overfor oversvømmelse.

Ranunkel-urtesvirreflue (*Cheilosia ranunculi*) – NT (nær truet): Arten findes på åbne enge. Den er svær at adskille fra den meget lignende og almindelige hvidfodet urtesvirreflue (*Cheilosia albitarsis*). Ranunkel-svirrefluen kan derfor være underregistreret i Danmark^{6, 7 og 9}. De to arter er først udskilt fra hinanden i 2000, og derfor er det en ret ny art i Danmark. Den voksne svirreflue ses ofte på arter af ranunkel og brandbæger. Larven lever formodentlig i rødderne på knold-ranunkel. Larven forpupper sig i jorden under rødderne. Den er derfor sårbar overfor oversvømmelse.

Gul bjørnesvirreflue (*Arctophila bombiformis*) – EN (truet): Findes i gamle skove og åbne områder med enge. Den voksne svirreflue besøger en række forskellige blomsterplanter, men ses ofte på arter af tidsler, blåhat og djævelsbid. Larven af gul bjørnesvirreflue er dårligt kendt, men det formodes, at den lever i fugtige lavninger^{9, 10 og 12}. Da larven er dårligt kendt, er det svært at give en præcis vurdering af effekten på arten

ved oversvømmelser i ådalen. Hvis den lever i vandfyldte lavninger, kan længerevarende oversvømmelser med høj vandstand og vandbevægelse, påvirke arten negativt



Figur 20. Gul bjørnesvirreflue (foto: Morten DD Hansen, Naturhistorisk Museum i Aarhus).

Brun bjørnesvirreflue (*Arctophila superbiens*) – EN (truet): Findes i fugtige skove og enge. Den voksne svirreflue besøger en række forskellige blomsterplanter. Larven af brun bjørnesvirreflue er ikke særligt godt kendt, men det formodes, at den lever i små mudderfyldte lavninger^{9, 10 og 12} (f.eks. aftryk efter kvæg og hest). Da larven er dårligt kendt, er det svært at give en præcis vurdering af effekten på arten ved oversvømmelser i Ådalen. Hvis den lever i små mudderfyldte lavninger, som aftryk efter dyr, kan længerevarende oversvømmelser med høj vandstand og vandbevægelse, påvirke arten negativt.

Afværgeforanstaltninger

Under de eksisterende forhold og i 2075 kommer oversvømmelserne op til kanten af rigkæret, hvor svirrefluerne er registreret. Ved gennemførelse af projektet vil vandstanden både i 2020 og særligt i 2075 oversvømme rigkæret, hvor omtrent halvdelen vil stå under vand ved en 100-års hændelse, se figur 73 i HabitatVisions rapport. Det vurderes, at både en 10-års og en 100-årshændelse med dige, vil have en betydelig negativ påvirkning af de plantesamfund, som findes i området. Dette skyldes især, at der tilføres markant mere sediment med tilhørende kvælstof og fosfor ved etablering af et dige. En forringelse af områdets plantesamfund vurderes at forringe vilkårene for svirrefluer.

De to væsentligste begrænsende faktorer for udbredelsen af de fire rødlistede arter i ådalen, vurderes at være mangel på blomstrende planter i flyvetiden og egnede levesteder for larverne. Særligt forekomsten af blomstrende planter vurderes at blive negativt påvirket af projektet, hvorfor svirrefluer generelt, vurderes at blive negativt påvirket ved den øgede eutrofiering af ådalen.

Etablering af helårsgræsning vurderes at være den mest effektive metode til at forbedre vilkårene for de fire arter af svirrefluer og svirrefluer generelt fordi:

- Helårsgræsning vil øge antallet af blomster som svirrefluerne benytter som nektarkilder
- Helårsgræsning vil forbedre de strukturelle forhold og øge antallet af små områder med varmere mikroklimatiske forhold som særligt æg og larver kan drage fordel af.
- De store dyrs slid, tramp, skabelse af mudderhuller med mere giver bedre betingelser for flere af arternes larver¹⁷.

Sølvplettet glansløber

Arten blev ikke registreret og grundet beskygning fra træer, buske og anden vegetation var de tilstedeværende blottede sandflader ikke egnede.

Sølvplettet glansløber vurderes i meget høj grad at kunne drage fordel af helårsgræsning. Særligt nedbidning af vegetation og øvrigt slid vurderes at kunne skabe flere levesteder også længere borte fra vandløbet.

Hvis der iværksættes helårsgræsning vurderes der at blive skabt flere levesteder for arten og sølvplettet glansløber vurderes at have bedre muligheder for at indvandre til denne del af ådalen.

Nul-alternativ

Hvis projektet ikke gennemføres, forventes de kår, som ådalens fugtige naturtyper tilbyder faunaen, fortsat at være mindre gode, således der kun findes få arter og i lave antal. Et fortsat græsningsregime med enten for meget græsning eller ingen græsning er ikke til gavn for naturindholdet.

På baggrund af registreringerne i ådalene står man med den opfattelse, at de dele af ådalen, der oversvømmes, generelt indeholder få arter og i lave antal.

Nulalternativet vurderes således fortsat at danne basis for en natur, der er i afvikling.

Bølling Bæk (Egtvedvej)

Markfirben

Arten blev ikke registreret og der er ingen tidligere registreringer af arten indenfor undersøgelsesområdet.

Ådalen vurderes ikke at indeholde egnede levesteder til markfirben.

Padder

Der blev registreret padder i to vandhuller i ådalen ved Bølling Bæk indenfor undersøgelsesområdet, se figur 21.



Figur 21. To vandhuller med forekomst af padder markeret med tal. Blå farve markerer undersøgelsesområde.

I HabitatVisions rapport er vandhul nummer 1 benævnt KOV-Sø-23 og beskrevet på side 135. Vandhul nummer 2 er benævnt KOV-Sø-21 og beskrevet på side 145. Det vurderes, at en 100 års-hændelse (T100) med dige, vil have en betydelig negativ påvirkning af vandhullerne som økosystem og dets naturindhold. Dette skyldes især, at der tilføres markant mere sediment med tilhørende kvælstof og fosfor ved etablering af et dige. Der er således tale om en tilstandsændring af naturtypen.

Varigheden af oversvømmelserne vurderes at være større ved opmagasinering af vand end under de eksisterende forhold, da de påvirkede vandhuller dækkes af en højere vandsøjle. Ved oversvømmelser kan der opstå nye midlertidige ynglemuligheder for padder. Oversvømmelserne vil dog kun blive i vinterhalvåret og ikke i paddernes ynglesæson fra sidst i marts til sidst i juni.

Generelt vurderes padderne ikke at drage fordel af de hyppigere oversvømmelser fordi:

- en øget mængde af tilførte næringsstoffer vurderes at gøre vandhuller mindre egnede at yngle i grundet eksempelvis øget tilgroning
- Oversvømmelser giver fisk mulighed for at sprede sig til vandhullerne
- oversvømmelserne vurderes ikke at give anledning til forhøjet vandstand i ådalene i paddernes yngletid. Der vil således ikke forekomme flere oversvømmede enge i eksempelvis april, der kunne betyde, at flere arter af padder kunne få bedre ynglemuligheder

En øget eutrofiering, som følge af projektet, vurderes at gøre vandhullerne mindre egnede for padder end de er i dag. I eutrofierede vandhuller vil der være en større risiko for at floraen domineres af få arter, eksempelvis arter af andemad, der kan være meget dominerende på visse årtider og generelt øges

tilgroningen og beskygningen med tiden og temperaturen sænkes i de lavvandede dele, hvilket gør vandhullerne mindre egnede som ynglevandhuller for padder.

Forekomst af fisk er en alvorlig trussel mod mange padderarters ynglesucces. Risiko for flere fisk i vandhullerne, som følge af flere og længerevarende oversvømmelser, kan være en væsentlig negativ påvirkning på padderne¹³. Længerevarende oversvømmelser med højere vandstand vurderes at give fisk (både arts- og antalsmæssigt) bedre muligheder for at kolonisere eller genkolonisere yngleområder for padder.

De tre bilag IV-arter spidssnudet frø, løvfrø og stor vandsalamander, der kunne forekomme i området, med baggrund i viden om arternes øvrige udbredelse, er ikke blevet registreret.

Ved gennemførelse af projektet vurderes de vilkår som ådalen kan tilbyde padder at blive forringede.

Rasteområder, i form af overvintringsområder, vurderes ikke at blive påvirket, da disse sandsynligvis er placeret over de områder der oversvømmes.

Afværgeforanstaltninger

Ved projektgennemførelse skal der på sigt være bedre eller mindst lige så gode forhold for padder som under de eksisterende forhold, hvorfor der skal etableres to erstatningsvandhuller på omtrent 1000m² hver. Det er vigtigt, at vandhullerne etableres spredt i ådalen, men uden for den påvirkede zone.

Ved flere af de eksisterende vandhuller skal der fjernes opvækst i og omkring vandhullerne så tilgroning modvirkes og solindstråling øges. Det må forventes at dette tiltag skal gennemføres med års mellemrum.

Det vurderes, at projektet kan gennemføres, hvis der udføres passende afværgetiltag, der skal inkludere erstatningsvandhuller og forbedringer af eksisterende vandhuller. Hvis projektet gennemføres med brug af afværgeforanstaltninger vurderes arternes muligheder for at genkolonisere området som forbedrede og de eksisterende padders muligheder for at øges i antal og udbredelse vurderes også at være mindst lige så gode som nu eller bedre, hvorfor området's økologiske funktionalitet vurderes som mindst lige så god efter projektet som før projektet.

Yderligere besigtigelser vil kunne danne basis for præcise beskrivelser, der konkretiserer omfanget af afværgeforanstaltninger, herunder konkret placering af erstatningsvandhuller.

Odder

Arten kan blive negativt påvirket ved merudbredelsen af oversvømmelser eller de længerevarende oversvømmelser som opmagasineringen medfører, hvis disse er sammenfaldende med tidspunkter, hvor odderen har unger. Odderen yngler på alle tidspunkter af året, men vil som udgangspunkt altid søge at ramme et tidspunkt hvor der er mest mad i omgivelserne når ungerne forlader ynglestedet/hulen¹⁴. I Danmark kan der være små unger fra den sene vinter, hvor projektet forventes at medføre oversvømmelser. Ved projektets gennemførelse vurderes der således, at være en forøget risiko for, at ungekuld går tabt.

Af følgende årsager vurderes påvirkningen dog at være ubetydelig:

- Det er unger der kan gå tabt, som i forvejen har en relativ høj dødelighed og ikke voksne individer, der udgør en langt vigtigere del af en odderpopulation

- Påvirkningen indtræder i gennemsnit med flere års mellemrum
- Når den ekstra oversvømmelse sker vil der ikke nødvendigvis ske en påvirkning da sene oversvømmelser skal falde sammen med tidlig formering
- Odder vurderes at være almindeligt forekommende i området og artens bevaringsstatus er vurderet som gunstig i den atlantiske region, som undersøgelsesområdet tilhører

Der stilles ikke forslag om specifikke afværgeforanstaltninger for odder. Afværgeforanstaltninger iværksat af hensyn til padde vurderes også at tilgodese odder. Ådalens økologiske funktionalitet i relation til odder vurderes fremadrettet at være mindst lige så god efter gennemførelse af projektet som før.

Lys skivevandkalv

Der blev ikke registreret lys skivevandkalv og ådalens vandhuller vurderes uegnede til arten grundet blandt andet eutrofiering og mangel på lavvandede solbeskinnede områder. Det er uvist hvorvidt ådalens vandhuller tidligere, under mere naturlige forhold, ville have udgjort levesteder for lys skivevandkalv.

Afværgeforanstaltninger

Bevaringsstatus for lys skivevandkalv er vurderet som stærkt ugunstig. Da det vurderes som usandsynligt at arten er tilstede i ådalen og der er stor usikkerhed om hvorvidt ådalen under mere oprindelige forhold kunne tilbyde levesteder for arten stilles der ingen forslag om afværgeforanstaltninger. Forslag om afværgeforanstaltninger stillet for padde vurderes også at tilgodese lys skivevandkalv.

Grøn mosaikguldsmed og stor kærguldsmed

Arterne er ikke registreret og ingen vandhuller i undersøgelsesområdet vurderes at være egnede som levested for disse to arter af guldsmede.

Grøn mosaikguldsmed er afhængig af planten krebseklo. Planten er følsom overfor eutrofiering idet arten udkonkurreres¹⁶.

Stor kærguldsmed forekommer i oligotrofe og mesotrofe vandhuller¹⁶. Stor kærguldsmed er under spredning mod vest i Danmark og forventes at blive registreret flere steder i Jylland de kommende år.



Figur 22. Hun af grøn mosaikguldsmed, der hviler i vegetationen.

Afværgeforanstaltninger

Bevaringsstatus for begge arter er moderat ugunstig. Der stilles ingen specifikke forslag om afværgeforanstaltninger rettet mod stor kærguldsmed og grøn mosaikguldsmed.

Forslag om afværgeforanstaltninger stillet for padder vurderes også at tilgodese stor kærguldsmed og grøn mosaikguldsmed.

Dagsommerfugle

Der blev kun fundet almindelige vidt udbredte arter i ådalen og generelt var forholdene for sommerfugle dårlige, idet der kun var få blomster og en ensartet næringstolerant bevoksning med kun få variationer i struktur. Der var sommergræsning i dele af ådalen, der var med til at øge de strukturelle forhold. Ådalens rigkær, se figur 23 bød tydeligvis på de bedste forhold, men også her fandtes kun de samme trivielle arter dog i større antal.



Figur 23. placering af ådalens rigkær.

I HabitatVisions rapport hedder rigkær nummer 1, 2 og 3 henholdsvis Vejle-Mose-1 (side 13), KOV-Mose-16 (side 108) og KOV-Eng-24.1 (side 150). Projektet har en varierende men betydelig påvirkning på rigkærene, idet oversvømmelserne tilfører kvælstof- og fosforholdigt sediment.

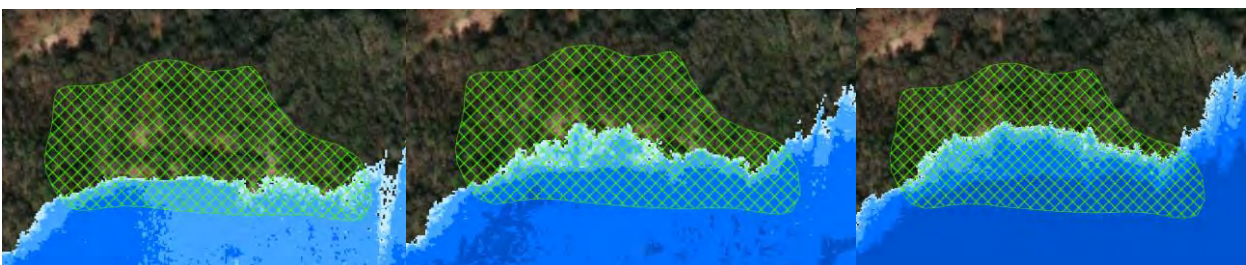
Herunder ses:

Dybdekort for en 1-års hændelse i 2020 til venstre

Dybdekort for 100-års hændelse i 2075 i midten

Dybdekort for en 100-års hændelse med opmagasinering af vand i 2075 til højre

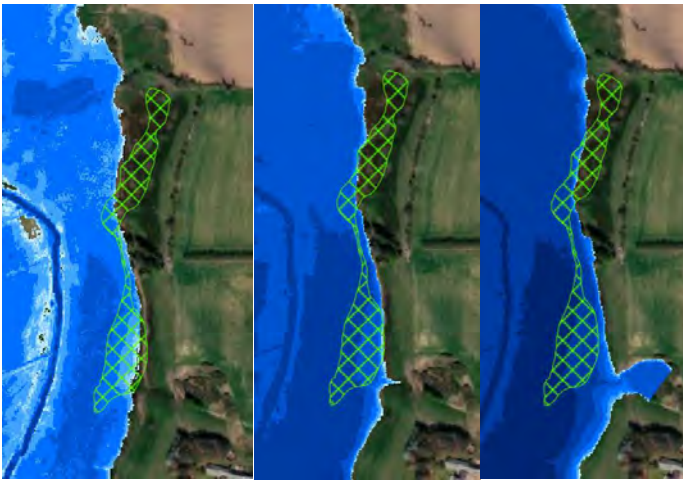
Rigkær 1



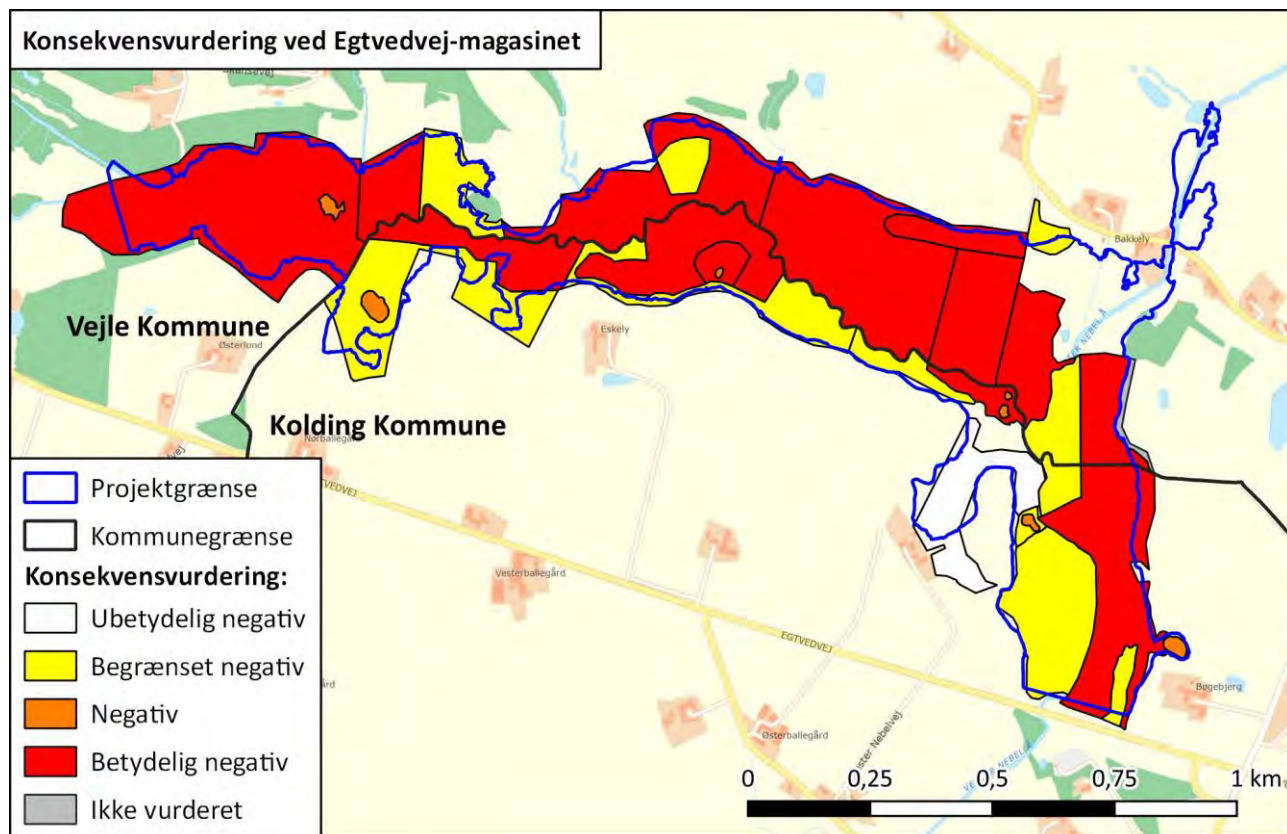
Rigkær 2



Rigkær 3



En øget eutrofiering af rigkærene og ådalen generelt, se figur 24, som følge af projektet, vurderes at forringe vilkårene for dagsommerfuglene. Typisk finder man den største diversitet af dagsommerfugle, hvor der er blomsterrigt og flere typer af levesteder, men eutrofieringen favoriserer næringskrævende græsser og urter og ensartere strukturerne i ådalene. Resultatet er få blomster og generelt forringede vilkår for æg, larver, pupper og voksne individer.



Figur 24. Kort udarbejdet af HabitatVision, der viser påvirkningen på ådalens beskyttede natur.

Afværgeforanstaltninger

Som resultat af den vidt udbredte eutrofiering og den heraf negative påvirkning på plantesamfundene i ådalen anbefales det at etablere helårsgræsning uden tilskudsfordring i ådalen. Det vurderes at den negative påvirkning som projektet medfører på plantesamfund og dagsommerfuglefaunaen, kan modvirkes ved helårsgræsning. De væsentligste fordele for dagsommerfugle som følge af helårsgræsning vurderes at være:

- Helårsgræsning vil øge antallet af blomster som dagsommerfuglene benytter som nektarkilder og foderplanter
- Helårsgræsning vil forbedre de strukturelle forhold og øge antallet af små områder med varmere mikroklimatiske forhold som særligt æg, larver og pupper kan drage fordel af¹⁷.

Undersøgelserne af dagsommerfuglefaunaen i ådalen viste, at rigkærene udgjorde de vigtigste levesteder for områdets dagsommerfugle. Særligt for rigkærene anbefales det derfor også at udføre høslet og fjerne materialet efterfølgende. Dette gøres i en årrække indtil monitoring af rigkærene viser, at helårsgræsningen kan fastholde rigkærene i en gunstig situation for plantesamfundene og dagsommerfuglene.

Mere præcise og konkrete krav til afværgeforanstaltninger kan ikke gives på baggrund af de naturregistreringer, der er udført. Der forekommer store oversvømmelser i ådalen i dag, hvilket vanskeliggør helårsgræsning i en flad ådal. Yderligere besigtigelser vil kunne danne basis for præcise beskrivelser, der konkretiserer kravene til helårsgræsningen.

Sølvplettet glansløber

Arten blev ikke registreret og der blev kun fundet få og spredte forekomster af blottede sandflader, der kunne være egnede levesteder.

Sølvplettet glansløber vurderes i meget høj grad at kunne drage fordel af helårsgræsning. Særligt nedbidning af vegetation og øvrigt slid vurderes at kunne skabe flere levesteder også længere borte fra vandløbet.

Hvis der iværksættes helårsgræsning vurderes der at blive skabt flere levesteder for arten og sølvplettet glansløber vurderes at have bedre muligheder for at indvandre til området.

Svirrefluer

Der blev ikke registreret rødlistede svirrefluer i ådalen ved Bølling Bæk, der havde en artsfattig svirrefluefauna.

Som for dagsommerfugle viste rigkærene sig at huse den største individtæthed og i betragtning af rigkærenes lille udstrækning også en relativ høj diversitet.

De to væsentligste begrænsende faktorer for udbredelsen af svirrefluer i undersøgelsesområdet vurderes at være mangel på blomstrende planter i flyvetiden og egnede levesteder for larverne. Særligt forekomsten af blomstrende planter vurderes at blive negativt påvirket af projektet.

Etablering af helårsgræsning vurderes at være den mest effektive metode til at forbedre vilkårene for svirrefluer generelt fordi:

- Helårsgræsning vil øge antallet og diversiteten af planter/blomster som svirrefluerne benytter som nektarkilder og for flere arters vedkommende til at lægge æg på
- Helårsgræsning vil forbedre de strukturelle forhold og øge antallet af små områder med varmere mikroklimatiske forhold som særligt æg, pupper og larver kan drage fordel af.
- De store dyrs slid, tramp og skabelse af mudderhuller med mere giver bedre betingelser for en lang række arter idet der opstår flere egnede æglægningssteder og levesteder for larverne.¹³

Nul-alternativ

Hvis projektet ikke gennemføres, forventes de kår, som ådalens naturtyper tilbyder faunaen, fortsat at være ringe, således der kun findes få arter og i lave antal.

På baggrund af registreringerne i ådalene står man med den klare opfattelse, at naturen generelt er i en ringe tilstand i undersøgelsesområdet og med et indtryk af, at den eksisterende græsning kun giver beskedne naturmæssige gevinster.

Nulalternativet vurderes således fortsat at danne basis for en natur i afvikling.

Sammenfatning

Den væsentligste negative påvirkning vurderes at være den langsomme forringelse af naturindholdet i ådalene som følge af den øgede eutrofiering forårsaget af de hyppigere og længerevarende

oversvømmelser. Flere steder i Kolding Ådal vurderes naturindholdet at være så dårligt at yderligere negativ påvirkning, som følge af projektet, ikke forventes at ændre på naturtilstanden.

Næringspåvirkningen medfører en ensretning af artsindholdet, de strukturelle forhold og de abiotiske forhold. Det mest effektive modsvar til denne diffuse proces, mod en generel forringelse af ådalens naturindhold, vil være, at skabe ekstensiv helårsgræsning i de påvirkede områder. Helårsgræsning har mange afledte positive konsekvenser, der modvirker påvirkningerne af eutrofieringen for alle artsgrupperne. Generelt vurderes det vigtigste bidrag fra de store dyr at være, at de året rundt påvirker ådalene ved deres græsning og øvrige forstyrrelser og hvor påvirkningerne konkret forbedrer kvaliteten af levesteder og øger antallet af dem.

Større helårsgræssede områder vurderes fint at kunne fungere sammen med oversvømmelser, hvis blot ådalens sider inkluderes i græsningsarealerne og dyrene herved kan søge op i terrænet.

Hvis afværgeforanstaltninger gennemføres vurderes projektet at kunne gennemføres uden væsentlige negative påvirkninger.

Referencer

¹ Thomsen L. et al. 2022. HabitatVision. Naturkonsekvensvurdering af klimatilpasningsprojekt i Kolding og Vejle Kommune

² Aude E. og Thomsen L. 2022. Opfølgning på naturkonsekvensvurdering af klimatilpasningsprojekt i Kolding og Vejle Kommuner

³ COWI

⁴ [1 \(au.dk\)](#)

⁵ [Microsoft Word - TAA17 Padder_v1_6.6.2011.doc \(au.dk\)](#)

⁶ [1 \(au.dk\)](#)

⁷ [1 \(au.dk\)](#)

⁸ [1 \(au.dk\)](#)

⁹ Bartsch, H. et al. 2009. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna, Tvåvingar: Blomflugor: Syrphinae. Diptera: Syrphidae: Syrphinae. Artsdatabanken, SLU, Uppsala

¹⁰ Bartsch, H. et al. 2009. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna, Tvåvingar: Blomflugor: Eristalinae & Microdontinae. Diptera: Syrphidae: Eristalinae & Microdontinae. Artsdatabanken, SLU, Uppsala

¹¹ Stennis, V. J., 2001, The West Palaearctic species of the genus Eristalis Latreille (Diptera, Syrphidae), Norw. J. Entomol. 48, 289-327

¹² Torp, E. 1994. Danmarks Svirrefluger (Diptera Syrphidae). Danmarks Dyreliv BD. 6. Apollo Books

¹³ Fog K., Schmedes A og Rosenørn de Lasson D. 2001. Nordens Padder og krybdyr. Gads Forlag

¹⁴ Jensen B. 1993. Nordens Pattedyr. Gad

¹⁵ [Bevaringsstatus for naturtyper og arter \(au.dk\)](#)

¹⁶ [Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV - til brug i administration og planlægning \(dmu.dk\)](#)

¹⁷ [Faktaark \(mst.dk\)](#)