

**NOTAT**

Version 3

**Kortlægning af bilag IV-arter samt vurdering efter habitatbekendtgørelsen**

I forbindelse med ansøgning om erhvervsmæssig råstofindvinding på dele af matr.nr. 2l Brårup By, Grønbæk i Silkeborg Kommune

**midt**  
regionmidtjylland

Dato 13-04-2023

Udført af Marie Hagstrup

marie.hagstrup@ru.rm.dk

Tel. +4578411915

Sagsnr. 1-50-71-27-21

Side 1



Ortofoto forår 2022, 1:3.000. Det ansøgte areal er omridset med rød streg, matrikelskel med sort.

|   |    |
|---|----|
| 1. Baggrund .....   | 3  |
| 1.1. Det ansøgte projekt.....   | 3  |
| 1.2. Lovgrundlag .....  | 3  |
| 2. Afgrænsning og metode .....  | 4  |
| 2.1. Afgrænsning af relevante bilag IV-arter og<br>undersøgelsesområder ..... | 4  |
| 2.2. Metode til registrering.....   | 10 |
| 3. Artsfund.....  | 12 |
| 3.1. Strandtudse.....   | 12 |
| 3.2. Stor vandsalamander.....   | 13 |
| 3.3. Spidssnudet frø.....   | 14 |
| 3.4. Markfirben.....  | 14 |
| 3.5. Flagermus .....  | 14 |
| 3.6. Opsummering på bilag IV-arter .....                                      | 15 |
| 3.7. Øvrige arter.....  | 15 |
| 3.8. Vejrforhold .....  | 15 |
| 4. Vurdering efter habitatbekendtgørelsen.....                                | 17 |
| 4.1. Vurdering ift. strandtudse.....  | 17 |
| 4.2. Vurdering ift. stor vandsalamander.....                                  | 23 |
| 5. Sammenfatning.....   | 26 |
| 6. Referencer.....  | 27 |

## 1. BAGGRUND

### 1.1. Det ansøgte projekt

Region Midtjylland har den 14. juni 2021 modtaget foreløbigt ansøgningsmateriale og den 11. oktober 2022 modtaget revideret samlet ansøgningsmateriale til ansøgning om råstofindvinding fra BG STONE A/S efter råstofloven i det udlagte graveområde Kongensbro S på matr.nr. 21 Brårup By, Grønbæk i Silkeborg Kommune. Der har inden for tilladelsens ansøgte indvindingsareal tidligere forelagt tilladelse til råstofindvinding under grundvandsspejlet, som udløb i 31. maj 2022. Der er søgt om en 10-årig tilladelse til indvinding af muld, sand, grus og sten på et indvindingsareal på 8,7 ha med indvinding under grundvandsspejlet.

### 1.2. Lovgrundlag

Tilladelse til råstofindvinding efter råstoflovens § 7, stk. 1, er omfattet af habitatbekendtgørelsens § 7, stk. 3, nr. 1, og derved forpligtelsen i habitatbekendtgørelsens § 10. Før der gives tilladelse efter råstoflovens § 7, stk. 1, skal det således vurderes, om det ansøgte projekt kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter i deres naturlige udbredelsesområder, jf. habitatbekendtgørelsen § 10. Et yngle- eller rasteområde forstås som en samling af lokaliteter, hvor en bestand af en art yngler eller raster, og ikke som hver enkelt lokalitet eller forekomst, medmindre der ikke er økologisk sammenhæng med andre lokaliteter eller forekomster. Ofte vil de enkelte lokaliteter i et sådant "netværk" af lokaliteter, der udgør et yngle- eller rasteområde, indbyrdes supplere hinanden i at opretholde bestanden. Betydningen af de enkelte lokaliteter i netværket kan afhænge af bestandens tæthed og spredningsmuligheder. Ved vurderingen af om et yngle- eller rasteområde beskadiges eller ødelægges, er det afgørende, om den økologiske funktionalitet kan opretholdes på mindst samme niveau som hidtil. Vurdering af, hvorvidt en bilag IV-art vil blive påvirket af et givent projekt, forudsætte blandt andet kendskab til arternes konkrete forekomst og udbredelse i det berørte område, spredningsmuligheder og økologiske sammenhænge.

## 2. AFGRÆNSNING OG METODE

### 2.1. Afgrænsning af relevante bilag IV-arter og undersøgelsesområder

Indledende foretages en skrivebordsøvelse, hvor "Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV - til brug i administration og planlægning"<sup>1</sup> samt NOVANAS artsregistreringer anvendes til at give et overblik over de bilag IV-arter, det kan forventes at forekomme i området. Dette indledende opslag suppleres af en søgning på flere naturdatabaser, herunder Naturbasen.dk, Arter.dk og Miljøportalen, der viser konkrete registreringer af bilag IV-arter m.fl. Herefter anvendes ortofotos til at skabe et overblik over potentielle levesteder, hvorefter området/områderne besigtiges fysisk for at vurdere det reelle potentiale som levested for relevante bilag IV-arter inden for eller i nærheden af projektområdet.

På baggrund af ovenstående er det sandsynligt, at følgende bilag IV-arter kan forekomme inden for eller i nærheden af projektområdet: stor vandsalamander, spidssnudet frø, strandtudse og markfirben.

#### 2.1.1. Undersøgelsesområderne for padde

Området har været præget af råstofindvinding siden slutningen af 1980'erne, og på matrikel 5c, 2e og 1e, Brårup By, Grønbæk, vest for det ansøgte område er der blevet indvundet råstoffer frem til omkring 2010. I perioden mellem 1995-1999 opstår en gravesø på matr. 5c og 2e, som er beskyttet efter Naturbeskyttelseslovens § 3. Som en del af efterbehandlingen etableres en række paddeskrab omkring marts 2011 særligt for at tilgodese strandtudsen, som er kendt i området og igennem mange år er blevet registreret i hundredevis i den tidligere råstofgrav Kongensbro nord for det ansøgte areal. Tre af de etablerede paddeskrab er § 3-beskyttet.

Langs det ansøgte areal mod vest er der en § 3-beskyttet mose (Billede 1)



Billede 1: § 3-beskyttet mose sydvest for det ansøgte areal.

Mosen blev besøgt d. 12. juni og d. 25. august 2022 for at vurdere, om den var et egnet levested for bilag IV-arter. Mosen er helt tilgroet og udtørret og er derfor ikke blevet undersøgt yderligere.

På Billede 2 ses gravesø og paddeskrab, som udgør undersøgelsesområderne for padder. Undersøgelsesområderne er nummereret 1-6.



Billede 2: Oversigtskort. Blå og orange skraveringer viser de undersøgte søer/paddeskrab. Blå er § 3-beskyttet og orange er ikke. Søerne er nummereret 1-6, hvor nr. 6 er den tidligere gravesø.

### *Undersøgelsesområde 1*

§ 3-beskyttet paddeskrab. Der var ingen vegetation i søen eller langs søen kant. Søen er omgivet af nåleskov (Billede 3, taget d. 21. april 2022).



Billede 3: Undersøgelsesområde 1

### *Undersøgelsesområde 2*

§ 3-beskyttet paddeskrab. Var under tilgroning af sivgræs i selve søen samt af birk, pil og fyr omkring søen. Søen havde en dybde på max 0,5 m, og vandstanden fluktuerede meget over forårssæsonen. Søen var klarvandet og havde en rig vegetation af vandpest og vandaks (Billede 4, taget d. 21. april 2022).



Billede 4: Undersøgelsesområde 2.

### *Undersøgelsesområde 3*

Ikke § 3-beskyttet paddeskrab. Var under tilgroning af siv. Søen var max 30-40 cm dyb, klarvandet og med fin undervandsvegetation. Vandstanden fluktuerede meget over forårssæsonen (Billede 5, taget d. 21. april 2022)



Billede 5: Undersøgelsesområde 3.

### *Undersøgelsesområde 4*

Ikke § 3-beskyttet paddeskrab. Meget lille vandsamling, hvor der kun var vand ved den første besigtigelse i april. Ved de senere besigtigelser var vandhullet udtørret (Billede 6, taget d. 21. april 2022).



Billede 6: Undersøgelsesområde 4.

### *Undersøgelsesområde 5*

§ 3-beskyttet padderok. Var under tilgroning af sivgræs i selve søen samt af birk, pil og fyr omkring søen. Søen var klarvandet og havde en dybde på max 0,7 m. Den var primært overskygget pga. skrånende terræn og bevoksning omkring søen (Billede 7, taget d. 21. april 2022).



Billede 7: Undersøgelsesområde 5

### *Undersøgelsesområde 6*

§ 3-beskyttet gravesø. Stor, solbeskinnet, klar og dyb. Der var lille lav randzone og hurtig overgang til det dybere vand. Vegetationen i bredzonen var domineret af padderok og siv (Billede 8, taget d. 21. april 2022).





Billede 8: Undersøgelsesområde 6.

### 2.1.2. Undersøgelsesområde for markfirben

Da der er tale om en ny ansøgning i en eksisterende råstofgrav, udgør de bare sydvendte skrånninger i den eksisterende råstofgrav i sig selv et levested for markfirben. Derudover ansøges der også på nye områder, der indeholder egnede levestedsstrukturer for markfirben. Derfor blev den eksisterende grav og de ansøgte arealer eftersøgt for markfirben d. 9. maj, d. 12. juni og d. 1. august 2022 (Billede 9).



Billede 9: Eksempler på egnede levesteder for markfirben, der blev besøgt. Øverst ses egnede levesteder i den eksisterende grav i nederst ses egnede levesteder på de nye ansøgte arealer.

## 2.2. Metode til registrering

For at vurdere om projektet kan beskadige eller ødelægge arternes yngle- eller rasteområder, har Region Midtjylland foretaget en bilag IV-artsbesigtigelse for at kortlægge den konkrete forekomst af spidssnudet frø, stor vandsalamander, strandtudse og markfirben i området. På baggrund af denne kortlægning vurderes det, hvorledes projektet kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområderne for bilag IV-arterne.

Metode for kortlægning af de enkelte arter følger DCE's tekniske anvisninger for de specifikke arter og artsgrupper<sup>2</sup>.

### 2.2.1. Padder

Paddeundersøgelsen følger den tekniske anvisning for padder<sup>3</sup>. Perioden for paddeundersøgelser følger de enkelte arters yngleperioder og livscykler. Nogle perioder er egnede til at lytte efter kvækkende hanner, nogle til at eftersøge æg andre til at ketsje haletudser. Nedenfor gennemgås metoden for den enkelte arter.

#### *Spidssnudet frø, Rana arvalis*

Spidssnudet frø kvækker fra primo april til medio april. Den lægger æg fra ultimo april til primo maj og haletudserne ses fra medio maj til primo juli. Den anbefalede undersøgelsesmetode til at registrere spidssnudet frø er at ketsje efter haletudser i vandhuller. Der ketsjes i 30 minutter per vandhul og på 10-20 steder afhængigt af vandhullets størrelse. Halvdelen af stederne skal være ved bredderne og halvdelen på lidt dybere vand ved og omkring vandhulsvegetationen. Den anbefalede periode er fra ultimo maj til medio juni.

#### *Stor vandsalamander, Triturus cristatus*

Stor vandsalamander ligger æg fra ultimo april til medio juni. Den anbefalede undersøgelsesmetode er at ketsje efter salamanderlarver. Metoden for undersøgelsen med ketjser følger den sammen som for spidssnudet frø. Perioden for undersøgelsen anbefales at ligge mellem primo juni til medio juli.

#### *Strandtudse, Epidalea calamita*

Strandtudse kvækker fra medio april til ultimo juni. Den lægger æg fra medio maj til ultimo juni. De første haletudser ses medio maj og de sidste helt hen i primo august. Det anbefalede undersøgelsestidspunkt for strandtudse er fra medio april og til og med medio juni. Den anbefalede undersøgelsesmetode til at registrere strandtudse i felten er at lytte efter kvæk. Lytningen kan suppleres med undersøgelse med ketjser i vandhuller og vandsamlinger samt ved lysning om natten da strandtudsen er nataktiv.

## 2.2.2. Krybdyr

### *Markfirben, Lacerta agilis*

Markfirbensundersøgelsen følger den tekniske anvisning til ekstensiv overvågning af markfirben version 2<sup>4</sup>. Tilstedeværelsen af markfirben undersøges på lokaliteter efter følgende måder:

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

Ved Region Midtjyllands markfirbensundersøgelse er der eftersøgt i hele sæsonen fra maj til august 2022. Undersøgelsen foretages ved at markfirben eftersøges selektivt efter en bedømmelse af, hvor de bedst egnede levesteder og solbadningssteder findes. Området eftersøges omhyggeligt og systematisk i en time.

Markfirbens aktivitetsmønster er helt afhængig af den kropstemperatur firbenet kan opnå ved solbadning. Vejrforholdene er altså helt afgørende for korrekt timing af feltundersøgelsen. Det anbefales i den tekniske anvisning at foretage feltarbejde i solrigt evt., delvist skyet vejr med lufttemperaturer på 15- 22 °C. De første dyr kan komme frem omkring kl. 8 og midt på formiddagen er næsten alle fremme for at sole sig. Ved middagstid bliver det ofte for varmt, og de opholder sig derfor i skygge. Midt på eftermiddagen til omkring kl. 18 har de igen behov for at sole sig.

### 3. ARTSFUND

#### 3.1. Strandtudse

Undersøgelser er foretaget ved lysning og lytning fra solnedgang i et par timer frem d. 21. april, d. 16. maj og d. 8. juni 2022.

Undersøgelsestidspunkterne samt –metoder følger dermed DCE's tekniske anvisning for padder.

Kun d. 8. juni blev der kortvarigt hørt en meget svag kvækken fra strandtudse. Området, hvor kvækket kom fra blev forsøgt lokaliseret, men uden held. I forsøget på at lokalisere strandtudsens blev gravens pumpesø og slamsø også eftersøgt, men der blev ikke fundet spor efter strandtudse. Strandtudser kan kvække meget højt, som i stille vejr kan høres op til omkring 1 km væk. Det er derfor sandsynligt, at kvækken kom fra Kongensbro 600 m mod nord, hvor omfattende registreringsdata viser, at strandtudser har ynglet i årevis (se afsnit 4.2).

Ved undersøgelse af arealet blev en voksen strandtudse fundet på adgangsvejen til graven (Billede 10).



Billede 10: Eftersøgning af strandtudse ved pumpe- og slamsø samt fund af strandtudse på adgangsvej.

Der blev ikke fundet andre spor af strandtudse i nogen af undersøgelsesområderne. Området mellem undersøgelsesområderne blev også eftersøgt for fouragerende strandtudser på alle besigtigelsesdagene, men uden fund (Billede 11).



Billede 11: Områder, hvor der blev eftersøgt fouragerende strandtudser, er markeret med gul cirkel.

### 3.2. Stor vandsalamander

Besigtigelse er foretaget d. 21. april og d. 16. maj ved lysning og d. 8. og 12. juni 2022 ved ketsjning. Ifølge den tekniske anvisning er det kun besigtigelsen d. 8. og 12. juni, der ligger inden for det anbefalede undersøgelsestidspunkt og -metode, men da der ved lytning og lysning efter strandtudser d. 21. april blev registreret flere individer af stor vandsalamander i undersøgelsesområde 2, 3 og 6 (Billede 12), blev det ikke vurderet nødvendigt at foretage mere end to ketsjninger efter larver for at bekræfte, at arten yngler i flere af undersøgelsesområderne.

D. 8 juni blev der kun fanget larver af stor vandsalamander i undersøgelsesområde 2, og d. 12. juni blev arten fanget særligt i område 2, 3 og 5 samt enkelte eksemplarer i område 6 (Billede 12).



Billede 12: Voksen og larver af stor vandsalamander fundet i undersøgelsesområderne

### 3.3. Spidssnudet frø

Besigtigelse er foretaget d. 21. april og d. 16. maj ved lytning og lysning og d. 8. og 12. juni 2022 ved ketsjning. Ifølge den tekniske anvisning er det kun besigtigelsen d. 8. og 12. juni, der ligger inden for det anbefalede undersøgelsestidspunkt og -metode, men da der ved lytning og lysning efter strandtudser d. 21. april og 16. maj ikke blev registreret spidssnudet frø i nogen af undersøgelsesområderne, blev det ikke vurderet nødvendigt at foretage mere end to ketsjninger efter haletudser for at vurdere, at arten ikke yngler i området.

På ingen af besigtigelsestidspunkterne blev der registreret spidssnudet frø.

### 3.4. Markfirben

Besigtigelserne er foretaget d. 9. maj, 12. juni og 1. august 2022. Alle besigtigelser ligger dermed inden for det anbefalede undersøgelsestidspunkt og -metode.

Der blev ikke fundet markfirben eller spor heraf på nogen af besigtigelsesdagene.

### 3.5. Flagermus

Ved aftenbesigtigelse d. 16. maj 2022 blev der observeret flere overflyvende flagermus (art ukendt) særligt ved undersøgelsesområde 1. I forbindelse med markfirbenbesigtigelserne d. 12. juni 2022 blev de ansøgte arealer inspiceret for egnede levestedsstrukturer (eksempelvis hulheder i træer). Her blev der ikke fundet egnede strukturer, og da projektet generelt ikke involverer rydning af træer, der potentielt kan udgøre yngle-/rasteområde for flagermus, blev disse arter ikke eftersøgt yderligere.

### 3.6. Opsummering på bilag IV-arter

Voksne og larver af stor vandsalamander blev registreret i undersøgelsesområde 2, 3, 5 (kun larver) og 6.

Der blev fundet én voksen strandtudse på adgangsvejen d. 8. juni.

Der blev ikke registreret spidssnudet frø eller markfirben.

### 3.7. Øvrige arter

Der blev registreret lille vandsalamander og skrubtudse i undersøgelsesområde 2, 3, 5 og 6. Der blev desuden registreret skrubtudseæg i undersøgelsesområde 4 d. 21. april. I undersøgelsesområde 6 blev der d. 21. april også hørt kvækkende butsnudet frø samt fundet et enkelt eksemplar af samme art på arealet mellem undersøgelsesområderne (Billede 13).



Billede 13: Lille vandsalamander (tv.) og butsnudet frø (th.)

### 3.8. Vejrforhold

I nedenstående Tabel 1 ses vejrforholdene for samtlige besigtigelsesdage. Vejrdata er hentet fra DMI's vejarkiv. I forhold til markfirbenbesigtigelserne bemærkes, at lufttemperaturen i selve graven har været varmere grundet skrænternes læ og refleksion.

Tabel 1: Vejrdata. Kilde: DMI's vejrarkiv

| Dag (2022) | Tidspunkt               | Temp.    | Vind    | Bemærkning    | Besigtiget for art  |
|------------|-------------------------|----------|---------|---------------|---|
| 21. april  | Aften                   | 7-10 °C  | 2,6 m/s | Skyfrit       | Strandtudse   |
| 9. maj     | Eftermiddag             | 16-19 °C | 5 m/s   | Skyfrit       | Markfirben  |
| 16. maj    | Aften                   | 10-12 °C | 3,5 m/s | Delvist skyet | Strandtudse   |
| 8. juni    | Eftermiddag<br>og aften | 14-15 °C | 1-2 m/s | Overskyet     | Stor vandsalamander,<br>spidssnudet<br>frø og strandtudse |
| 12. juni   | Eftermiddag             | 15-18 °C | 6,6 m/s | Delvist skyet | Markfirben, stor<br>vandsalamander og<br>spidssnudet frø  |
| 1. august  | Eftermiddag             | 18-20 °C | 6,7 m/s | Skyfrit       | Markfirben  |



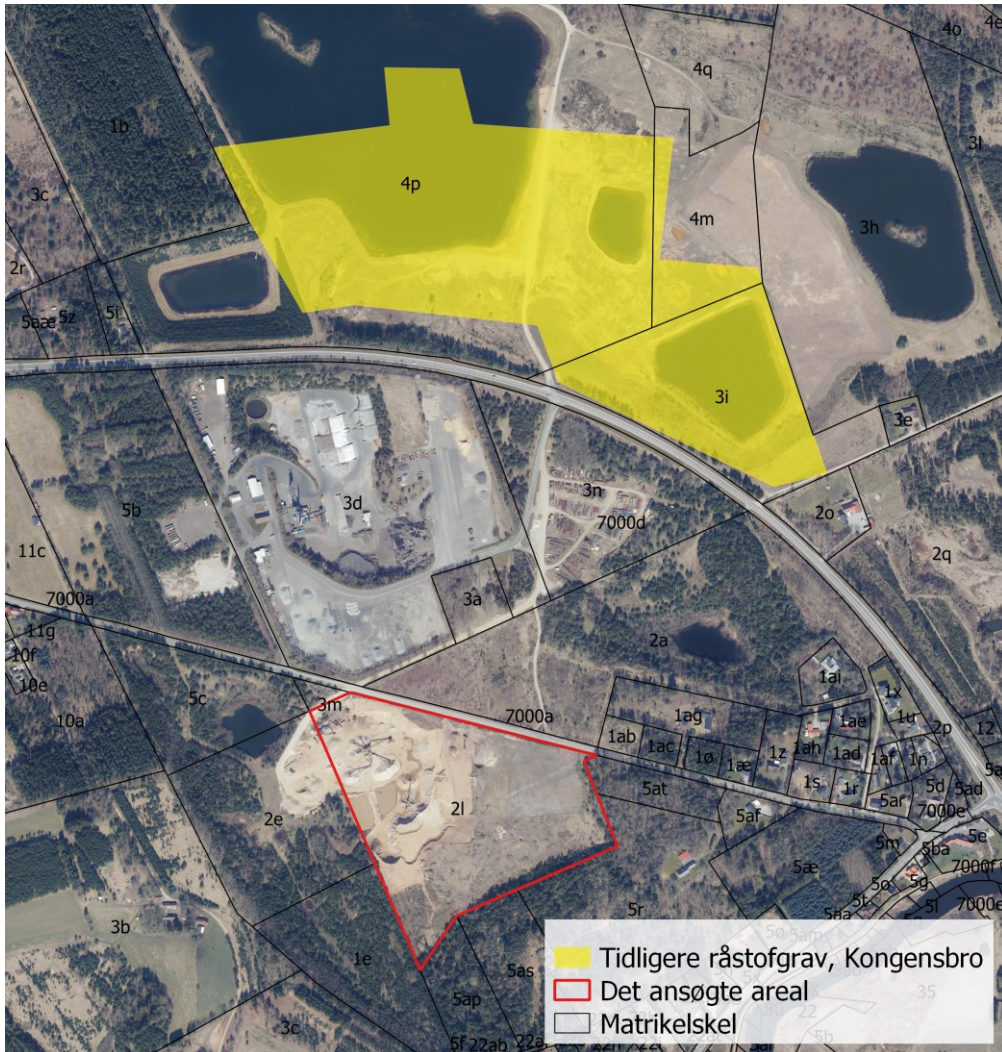
#### 4. VURDERING EFTER HABITATBEKENDTGØRELSEN

Det følger af habitatbekendtgørelsen § 10, at regionen ved behandlingen af en sag om tilladelse til råstofindvinding efter råstoflovens § 7, stk. 1, er forpligtet til bl.a. at vurdere, hvorvidt projektet kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter. I denne vurdering skal regionen ligeledes forholde sig til, om områdets økologiske funktionalitet kan risikere at blive påvirket af det ansøgte projekt.

På baggrund af ansøgningsmaterialet er potentielle påvirkninger af yngle-/rasteområde fra råstofindvindingen blevet afgrænset. Region Midtjylland vurderer, at potentielle påvirkninger udgøres af indvinding under grundvandspejlet, der potentielt kan påvirke vandstanden de grundvandsfødte undersøgelsesområderne samt støjgener, der begrænser frøer og tudser i at kvække.

##### 4.1. Vurdering ift. strandtudse

Silkeborg Kommune har siden 2008 haft rådgivende konsulentfirma Aqua Consult til at foretage paddeovervågninger i 70-120 udvalgte vandhuller i Silkeborg Kommune<sup>5</sup>. Denne overvågning har blandt andet inkluderet vandhuller og paddeskrab i forbindelse med både aktiv indvinding og efterbehandlede råstofgrave ved Kongensbro og Bøgedal gennem årene. Kongensbro ligger omkring 600 m nord for det ansøgte areal, og her er der blevet etableret flere vandhuller og paddeskrab til gavn for strandtudser i forbindelse med efterbehandlingen af graven i 2021 (Billede 14).



Billede 14: Tidligere råstofgrav ved Kongensbro, hvor der også er etableret levesteder for strandtudse efter endt indvinding

Foruden Regionens egen kortlægning i feltsæsonen 2022 er der derfor et omfattende registreringsgrundlag af strandtudser at foretage en vurdering på baggrund af. Nedenstående Tabel 2 viser en opsummering af resultaterne for strandtudse fra Aqua Consults pådeovervågning ved Kongensbro og Bøgedal fra 2011–2020.

Tabel 2: Opsummering af resultater for strandtudse fra Aqua Consults paddeovervågning ved Kongensbro og Bøgedal i perioden 2011-2020. \*I 2016 er kortlægningen af strandtudser ved Kongensbro foretaget af Orbicon, rekvireret af Region Midtjylland ifm. efterbehandlingsplanen for råstofgraven<sup>6</sup>. Kortlægningen ved Bøgedal er fortsat foretaget af Aqua Consult. \*\*Region Midtjyllands egen kortlægning.

| <b>År</b>     | <b>Kongensbro</b>                                 | <b>Bøgedal</b>                                |
|---------------|---|---|
| <b>2011</b>   | Talrige ægsnore, haletudser og nyforvandlede      | Enkelt ægsnor, død adult, flere nyforvandlede |
| <b>2012</b>   | Flere kvækkende og nyforvandlede, enkelte ægsnore | Fem kvækkende, én ægsnor, flere nyforvandlede |
| <b>2013</b>   | Talrige kvækkende, ægsnore og nyforvandlede       | Fem kvækkende, flere ægsnore og nyforvandlede |
| <b>2014</b>   | Ikke undersøgt                                    | <10 kvækkende, én ægsnor og få haletudser     |
| <b>2015</b>   | Ikke undersøgt                                    | Seks kvækkende                                |
| <b>2016*</b>  | Talrige kvækkende, ægstreng og haletudser         | Én kvækkende, to døde                         |
| <b>2017</b>   | Ikke undersøgt                                    | Ingen fund                                    |
| <b>2018</b>   | Ikke undersøgt                                    | Ingen fund                                    |
| <b>2019</b>   | Ikke undersøgt                                    | Ikke undersøgt                                |
| <b>2020</b>   | Ikke undersøgt                                    | Ingen fund                                    |
| <b>2021</b>   | Ikke undersøgt                                    | Ikke undersøgt                                |
| <b>2022**</b> | Ikke undersøgt                                    | Svag kvækken, én voksen                       |

Som det fremgår af Tabel 2, har bestanden af strandtudser ved Bøgedal aldrig været lige så stor, som bestanden ved Kongensbro. Det fremgår ydermere, at bestanden ved Bøgedal har været i tilbagegang, og at der ikke er tegn på, at arten har ynglet i området siden 2014.

I forbindelse med deres paddeundersøgelser har Aqua Consult bemærket, at populationen af skrubtudse, vandsalamander, vandkalve og guldsmedelarver ved Bøgedal er steget gennem årene<sup>5</sup>. Regionen har ligeledes observeret stor forekomst af vandsalamander og skrubtudse ifm. den aktuelle kortlægning. Fremgangen af disse arter betyder, at strandtudsen bliver udkonkurreret, da æggende og larverne bliver ædt. Derudover er vandhullerne tilgroet markant gennem årene og fået en del vegetation, som ikke gavner strandtudserne, der foretrækker nye bare vandhuller, hvor konkurrencen og predationen fra andre arter er lav eller ikke tilstede<sup>7</sup>.

På baggrund af de samlede undersøgelser og omfattende registrering udført af Aqua Consult, Orbicon og Region Midtjylland vurderes det

usandsynligt, at de undersøgte vandhuller og paddeskrab vest for det ansøgte areal (Billede 2) udgør yngleområder for strandtudse. Strandtudsehanner er dog meget tro og stedfaste over for områder, hvor de før har haft ynglesucces<sup>8</sup>, og det kan derfor ikke udelukkes, at undersøgelsesområderne igen vil fungere som ynglelokaliteter, hvis de eksempelvis oprenses, eller tilgroningen nedskæres. Det fremgår af vejledningen til habitatbekendtgørelsen<sup>9</sup>, at yngleområder også skal beskyttes, selv når de ikke aktuelt benyttes af de relevante arter.

Som rasteområde kræver strandtudsens åbne arealer med enten ingen eller meget lav bevoksning, da den ellers har vanskeligt ved at finde føde. Sandede eller grusede områder, herunder ikke tilgroede grusgrave, er specielt foretrukne, da bevoksningen her ofte er lav, og det er let for arten at grave sig ned om dagen. Strandtudsens graver sig typisk et par cm ned i den løse bund særligt under bjælker og sten eller gemmer sig i eksisterende hulninger. Om vinteren foretrækker arten tørre sandede eller grusede områder, hvor den graver sig 60-120 cm ned i rasteområdet på ikke vandlidende arealer<sup>1,7,8</sup>.

Det vurderes på baggrund af ovenstående, at store dele af den aktive råstofgrav samt området vest for det ansøgte areal kan udgøre rasteområde for strandtudse.

#### 4.1.1. *Påvirkningen af indvinding under grundvandet*

Råstofindvindingens potentielle påvirkning af strandtudsens yngleområder begrænser sig til indvinding under grundvandsspejlet, som potentielt kan påvirke vandstanden i undersøgelsesområder, som vurderes at være grundvandsfødt.

Ifølge Miljøstyrelsens miljøprojekt nr. 526 "Følgevirkninger af råstofgravning under grundvandsspejlet"<sup>10</sup> sker der ved gravning under grundvandsspejlet (vådgravning) en fjernelse af råstof fra grundvandsmagasinet, mens vandmængden stort set forbliver intakt. I vådgravningens første fase etableres en momentan sænkning af grundvandsspejlet, og denne sænkning bliver ikke øget med tiden. Under graveperioden bliver der også fjernet en vandmængde svarende til vandindholdet i det opgravede materiale (porevoluminet), der dog vurderes at udgøre en meget lille del. De fjernede råstof- og vandmængder erstattes af en tilsvarende mængde grundvand, som strømmer ind i råstofgraven. I praksis vil der være ophold i graveaktiviteten og der vil hurtigt ske en reetablering af grundvandsspejlet, hvorved gravesøen vil optræde som en buffer og dermed have en stærk reducerende effekt på grundvandssænkningerne.

Ovenstående bekræftes af praktisk erfaring fra aktive råstofgrave. Region Midtjylland har sammen med Region Hovedstaden fået foretaget monitorering i en gravesø i Store Rosenbusk grusgrav samt nærliggende

søer og boringer i Allerød Kommune, hvor der indvindes sand og grus under grundvandsspejlet ved oppumpning<sup>11</sup>. Her blev det undersøgt om indvinding af råstoffer påvirker grundvandsspejlet. Konklusionen var, at oppumpningerne af sediment kun påvirker grundvandsmagasinet minimalt (med få cm's sænkning) og kun helt lokalt, dvs. inden for en afstand af maksimalt ca. 200 m. Påvirkningerne optræder inden for en meget kortvarig periode, og er mindre end magasinets naturlige variation.

I det aktuelle projekt er der ansøgt om indvinding af 30.000 m<sup>3</sup>/år sand, sten og grus under grundvandsspejlet med en langarmet hydraulisk gravemaskine, sammenlignet med 50.000 m<sup>3</sup>/år under grundvandsspejlet i Store Rosenbusk Grusgrav via oppumpning. Der er derfor tale om en mindre indvindingsmængde under grundvandsspejlet i det aktuelle ansøgte projekt sammenlignet med Store Rosenbusk grusgrav samtidig med, at indvinding med en langarmet hydraulisk gravemaskine generelt er mindre intensiv sammenlignet med oppumpning.

Baseret på Miljøstyrelsens miljørapport og erfaringsgrundlaget fra Store Rosenbusk og andre råstofgrave, vurderer Region Midtjylland ikke, at indvindingen under grundvandsspejlet vil påvirke undersøgelsesområderne, og dermed yngleområderne, væsentligt.

#### 4.1.2. Støjpåvirkning

Støj kan påvirke strandtudser, da det kan have en indflydelse på hannernes kvækkeaktivitet, og dermed påvirke artens ynglesucces i et område<sup>12</sup>. I forbindelse med det aktuelle ansøgte projekt, vurderes støjen fra råstofindvindingen ikke at kunne påvirke ynglende strandtudser i eller i nærheden af området, herunder ved Kongensbro, da al aktivitet i graven senest ophører kl. 18 på hverdage og kl. 14 om lørdagen, jf. ansøgningsmaterialet. Da strandtudser typisk kvækker efter solnedgang og et par timer frem, vurderes støj i forbindelse med driften ikke at kunne påvirke strandtudsernes kvækken og dermed ynglesucces i området. Da strandtudser ydermere er nataktive<sup>3</sup>, vurderes risiko for trafikdrab i forbindelse med lastbiltrafik til og fra graven samt øvrigt maskinelkørsel at være minimal.

#### 4.1.3. Økologisk funktionalitet

Af forvaltningsplanen for strandtudse<sup>8</sup> s. 8 fremgår det, at:

*Princippet om økologisk funktionalitet er særlig vigtigt, når det gælder strandtudse. Det er typisk for netop den art, at hvis der i et område opstår et nyt vandhul, så vil den kolonisere det i et par år. Når vandhullet er blevet et par år gammelt, vil tudserne ofte forlade det igen og i stedet kolonisere det næste nye vandhul, der opstår i nærheden, og så fremdeles. Derfor har det ingen mening at holde*

*fast på bevarelse af et bestemt vandhul, som tudserne alligevel snart vil forlade. I stedet gælder det om at sørge for, at der hele tiden er vandhuller til stede, som passer til artens krav, med mulighed for at det kan skifte fra år til år, hvilke konkrete vandhuller, der er tale om. Ofte viser tudserne større stedtrofasthed over for bestemte rastelokaliteter på land end over for vandhuller. Men også her gælder det, at tudserne kan skifte fra et opholdssted, der bliver uegnet, f.eks. ved at det gror til med skyggende vegetation, og flytte til andre opholdssteder, som eventuelt kan være opstået for nylig og endnu have bar vegetation.*

Det fremgår fortsat på s. 25, at:

*Råstofgrave [som grusgrave, red.] er [derfor] gode levesteder for strandtudsens, fordi der, så længe gravene er aktive, hele tiden opstår nye, bare vandhuller samtidigt med, at den har gode muligheder for at søge føde på de sparsomt bevoksede arealer. Råstofgravene er dog typisk kun egnede levesteder, så længe der stadig indvindes i dem og i en periode herefter inden tilgroning.*

Ved en eventuel tilladelse til det ansøgte råstofindvindingsprojekt, er det sandsynligt, at strandtudsens igen vil forekomme i området, da arten trives i aktive grusgrave pga. den vedvarende aktivitet, der skaber nye bare vandhuller, hvor konkurrencen og predationen fra andre arter er lav eller ikke tilstede. Hertil efterbehandles arealet med en stor gravesø centralt på det gravede areal med en dybde på ca. 8 m i den centrale del (Billede 15). Fra søens strandbred og 13 m ud i søen efterbehandles der med et anlæg på 1:5 med lavvandede områder og herfra anlæg 1:1 til gravens dybde. Arealet fra søbred til skræntfod henligges i sand uden yderligere behandling. Der vil dermed opstå nye yngle- og rasteområder til strandtudsens. Da udkast til efterbehandlingsplanen er vejledende, har ansøger har oplyst, at yderligere detaljer vedr. efterbehandling aftales i samarbejde med Silkeborg Kommune og Region Midtjylland.



Billede 15: Forslag til efterbehandlingsplan fra ansøgningsmaterialet

I vurderingen af projektets påvirkning på yngle-/rasteområder for strandtudse, tages der særligt udgangspunkt i områdets økologiske funktionalitet, som det beskrives i vejledningen til habitatbekendtgørelsen<sup>9</sup>. Her fremgår det, at det er mere hensigtsmæssigt at betragte økologisk sammenhængende yngle- og rasteområder som et "samlet" område for arten frem for isoleret set at vurdere de enkelte lokaliteter. Det giver mulighed for at håndtere strandtudsens mere fleksibelt, da det handler om at opretholde en vedvarende økologisk funktionalitet af det samlede område uden at det tilsidesætter beskyttelseshensynet. Da princippet således er baseret på en bredere økologisk forståelse for arten og dens levevis, er dette særlig relevant i forhold til strandtudsens, hvis yngle-/rasteområder er afhængig af forstyrrelse og variation.

På baggrund af ovenstående gennemgang af det ansøgte projekts potentielle påvirkninger af strandtudsens yngle- og rasteområder vurderes det derfor, at projektet ikke vil beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for strandtudse, da områdets økologiske funktionalitet for arten vil opretholdes – og måske endda fremmes. Det vurderes særligt med afsæt i forvaltningsplanen for strandtudse<sup>8</sup> og dennes redegørelse af aktiv råstofindvinding som afgørende for at fremme strandtudsers levevilkår på indlandslokaliteter.

#### 4.2. Vurdering ift. stor vandsalamander

Stor vandsalamander yngler i vandhuller af meget forskellig størrelse. Arten kan findes ynglende i vandhuller under tilgroning, men der skal være sol på næsten hele vandfladen for at bestanden kan klare sig på

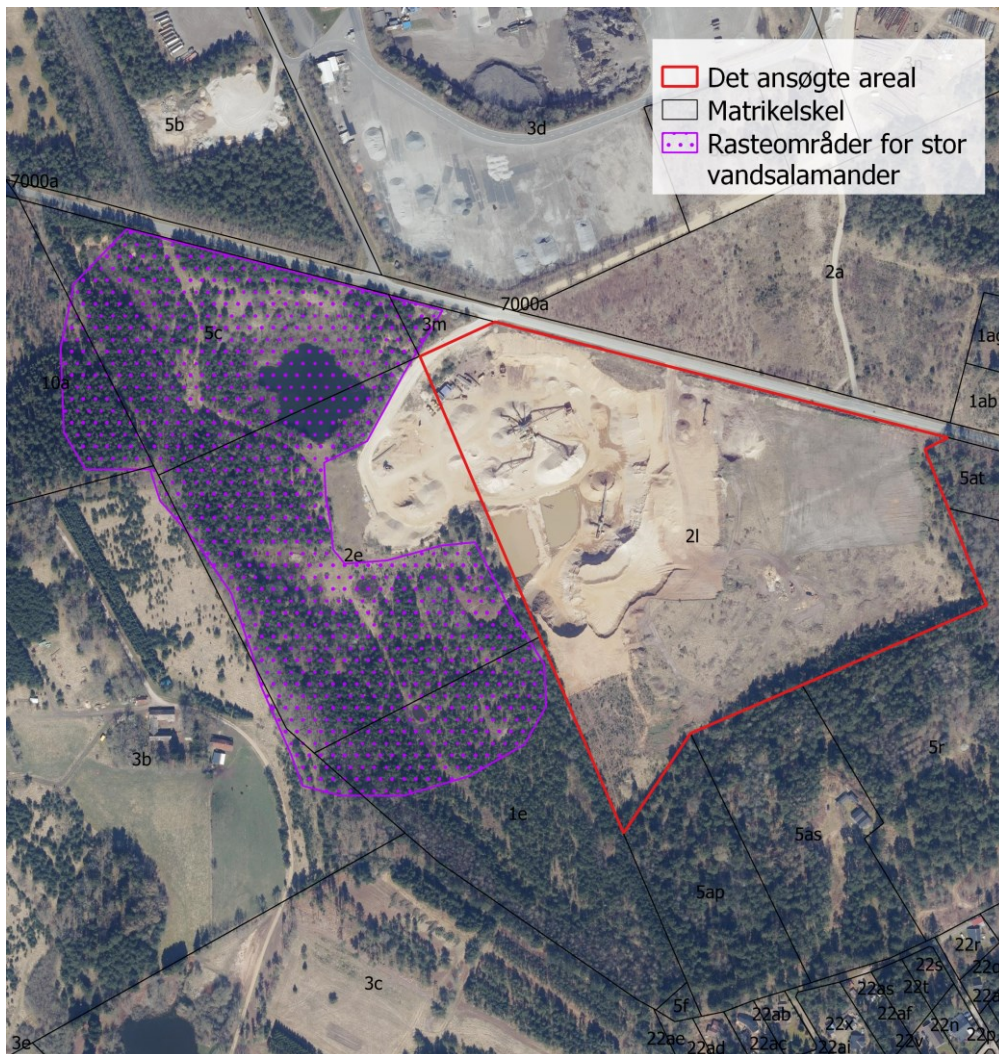
længere sigt. Som hovedregel yngler den ikke i vandhuller med hundestejler og andre fisk. Nogle steder gør tæt undervands- og flydebladsvegetation det muligt, at nogle af larverne kan gemme sig for fiskene. Den kræver forholdsvis rent vand. Stor vandsalamander er som regel meget stedfast i forhold til ynglestedet<sup>1</sup>.

Stor vandsalamander har to slags sommerlevesteder: I vand og på land. Ynglevandhullerne fungerer også som levested for de kønsmodne salamandre i sommerperioden. Dybe, kolde eller forurenede vandhuller kan godt være sommerlevested, selv om de ikke er egnede som ynglested. Efter forvandlingen opholder de unge dyr sig på land, hvor også de voksne findes igennem dele af året. Stor vandsalamanders levesteder og rasteområder på land ligger oftest nær vandhullet, hvor der er gode skjulesteder (grene, sten, o.lign.), gerne med store mængder af dødt ved under naturligt henfald. Størstedelen af bestanden opsøger levesteder inden for få hundrede meter fra ynglestederne, men enkelte individer kan vandre op til 1 km<sup>1</sup>.

Rastestederne er oftest knyttet til skov og til menneskeboliger. Det er vanskeligt at afgrænse egentlige rasteområder, da arten på land forekommer spredt på egnede lokaliteter. Voksne dyr og forvandlede larver overvintrer som regel på land. Rasteområderne om vinteren skal være frostfrie og kan inkludere nogle af sommerrasteområderne. Undtagelsesvis sker overvintring i vand<sup>1</sup>.

Undersøgelsesområde 2, 3, 5 og 6 vurderes at udgøre yngle-/rasteområder for bilag IV-arten stor vandsalamander. Derudover vurderes skovområderne særligt vest for det ansøgte areal at udgøre rasteområder for stor vandsalamander (Billede 16)





Billede 16: Rasteområder for stor vandsalamander

Afgræsningen er foretaget på baggrund af stor vandsalamanders typiske spredning fra ynglevandhullerne samt egnede strukturer i form af skov med naturligt henfald i området.

På baggrund af projektets afgræsning vurderes rasteområderne for stor vandsalamander ikke at blive påvirket. Råstofindvindingens potentielle påvirkning af stor vandsalamanders yngleområder begrænses sig til indvinding under grundvandsspejlet, som potentielt kan påvirke vandstanden i ynglevandhullerne.

Som redegjort for i afsnit 4.1.1 *Påvirkningen af indvinding under grundvandet* vurderes indvindingen ikke at kunne påvirke vandstanden i ynglevandhullerne væsentlig.

## 5. SAMMENFATNING

På det foreliggende grundlag vurderes det efter habitatbekendtgørelsens § 10, at det ansøgte projekt ikke kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV-arter. Vurderingen er baseret på konkret viden om forekomsten af stor vandsalamander, spidssnudet frø, markfirben og strandtudse i eller omkring det ansøgte projektområde.

Da der ikke blev fundet spidssnudet frø og markfirben, eller entydige spor heraf på nogen af besigtigelsestidspunkter, vurderes området ikke at udgøre yngle- og rasteområder for disse bilag IV-arter.

Området vurderes at rumme yngle- og rasteområder for strandtudse og stor vandsalamander. Baseret på beregninger i Miljøstyrelsens miljørapport nr. 526, erfaring fra andre råstofgrave samt konkrete undersøgelser ved Store Rosenbusk grusgrav vurderes indvinding under grundvandsspejlet ikke at kunne ødelægge eller beskadige yngle-/rasteområderne for stor vandsalamander eller strandtudse ved sænkning af vandstanden i vandhullerne/paddeskrabene. Dertil vurderes den fortsatte aktivitet i forbindelse med råstofindvinding, såfremt der gives tilladelse, at kunne forbedre levevilkårene for strandtudse i området og fremme den økologiske funktionalitet.

## 6. REFERENCER

- 
- <sup>1</sup> Søgaard, B. & Asferg, T. (red.) 2007: Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Faglig rapport fra DMU nr. 635. 226 s. <http://www.dmu.dk/Pub/FR635.pdf>
- <sup>2</sup> <https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/fagdatacentre/biodiversitet/tekniske-anvisninger/>
- <sup>3</sup> Søgaard, B., Christian, L. A., & Fog, K. (2018). Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning. Overvågning af padder. TA-nr.: A17 version 2. Aarhus Universitet.
- <sup>4</sup> Therkildsen, O. R., Søgaard, B., & Christian, L. A. (2019). Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning. Overvågning af markfirben, *Lacerta agilis*. TA-nr.: A16 version 2. Aarhus Universitet.
- <sup>5</sup> <https://silkeborg.dk/Borger/Natur/Naturbeskyttelse-og-naturpleje/Data-om-naturen-i-Silkeborg-Kommune/Undersoegelser-og-rapporter>
- <sup>6</sup> Bestanden af strandtudse i Kongensbro grusgrav i 2016. Undersøgelse af naturforholdene i Kongensbro grusgrav med særlig fokus på bestanden af strandtudse i 2016. (2016) Orbicon, rekvireret af Region Midtjylland.
- <sup>7</sup> Fog, K., A. Schmedes og D. R. de Lasson (1997). Nordens padder og krybdyr.
- <sup>8</sup> Adrados L. C. (2015). Forvaltningsplan for strandtudsens, Beskyttelse og forvaltning af strandtudsens, *Epidalea calamita* og dens levesteder i Danmark, Miljø- og Fødevarerministeriet, Naturstyrelsen
- <sup>9</sup> Miljøstyrelsen (2020). Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale turbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter. Nr. 48.
- <sup>10</sup> Miljøstyrelsens miljøprojekt nr. 526, Følgevirkninger af råstofgravning under grundvandspejlet, 2000
- <sup>11</sup> [https://www.regionh.dk/klima-og-miljoe/raastoffer/Publikationer-om-raastoffer/Documents/Vandstandsmonitoring\\_StRosenbusk.pdf](https://www.regionh.dk/klima-og-miljoe/raastoffer/Publikationer-om-raastoffer/Documents/Vandstandsmonitoring_StRosenbusk.pdf)
- <sup>12</sup> Narins, P. (2013, June). Behavioral responses of anuran amphibians to biotic, synthetic and anthropogenic noise. In Proceedings of Meetings on Acoustics ICA2013 (Vol. 19, No. 1, p. 010029). Acoustical Society of America.