

BILAG 9

METODE TIL KORTLÆGNING AF SPRINGFRØ

Projekt navn	Ringsbjerg
Kunde	Energinet
Projektleder	allan.pedersen@wsp.com
Projekt nummer	22004991
Udarbejdet af	Kåre Würtz Sørensen
Kvalitetssikret af	Keld Mortensen
Godkendt af	Rasmus Bang
Version	4.0
Versionsdato	05-11-2024
Første udgivelsesdato	21-02-2024

INDHOLD

1	BAGGRUND.....	4
2	ØKOLOGI	5
3	METODE.....	6
4	REFERENCER.....	11

1 BAGGRUND

I forbindelse med Energinet-projekterne med kabellægning på strækningerne Kriegers Flak og Ringsbjerg på Sjælland, er der behov for at kortlægge forekomsten af bilag IV-arten springfrø *Rana dalmatina* i området.

Springfrø er kendt for at bevæge sig over større afstande end de fleste øvrige arter af padder. Derfor, er der behov for at udvide undersøgelseskorridoren i forhold til netop denne art.

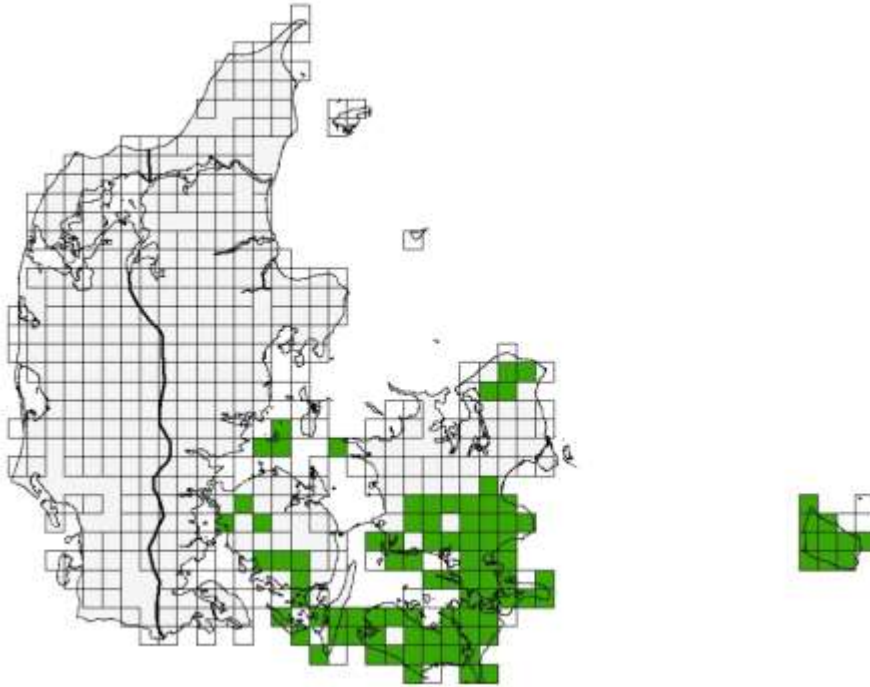
Som udgangspunkt anvendes en undersøgelseskorridor på 500 m fra arbejdsområdet. Det vurderes, at denne undersøgelseskorridor omfatter alle potentielle levesteder for bilag IV-paddearterne spidsnudet frø og stor vandsalamander, som potentielt vil kunne migrere ind i arbejdsområdet. Grundet springfrøens store migrationspotentiale vil populationer i vandhuller uden for denne undersøgelseskorridor potentielt kunne migrere ind i arbejdsområdet. For at få et retvisende billede af metapopulations-dynamikken for arten, anbefales det derfor at udvide undersøgelseskorridoren for forekomsten af springfrø med særligt henblik på kravene i habitatdirektivet og praksis fra EU-domstolen og de danske nævn.

Nedenfor gennemgås baggrunden for vurderingen af behovet for at udvide undersøgelseskorridoren specifikt for springfrø, med udgangspunkt i artens autøkologi (Afsnit 2). Herefter angives den anvendte metode til screening og kortlægning af springfrø i de pågældende projekter (Afsnit 3).

2 ØKOLOGI

Springfrø har en begrænset geografisk udbredelse. I Danmark findes arten på Sjælland, Fyn, Bornholm og Endelave. I Jylland er arten fraværende.

På Sjælland er hovedudbredelsen i den sydlige og centrale del. Der findes dog en større bestand i Nordøstsjælland. Omkring hovedstaden og i Nordvestsjælland er arten mere spredt og fåtallig.



Figur 2-1: Udbredelseskort for springfrø. Fra seneste håndbog for bilag IV-arter (4.1.1).

Springfrøer yngler i en lang række forskellige vandhuller og søer. Det typiske ynglevandhul er solbeskinnet med god vandkvalitet, med undervandsvegetation, uden fisk og med en del rørsump. Det optimale er at ca. 50% af vandfladen er tilgroet med rørsump. Æggene anbringes oftest fæstnet til stængler eller grene 10-40 cm under vandoverfladen. I områder med tætte bestande kan mindre egnede vandhuller dog også anvendes til yngel.

Rasteområderne for springfrø, er ofte lyse løvskove og derfor findes arten ofte nær egnede skove. Springfrø kan dog tilbagelægge store afstande mellem ynglevandhullet og rasteområder. Studier har vist at springfrøer for det meste opholder sig 100-700 m fra ynglevandhullet, men i et ældre studie er der fundet individer 5-7 km fra nærmeste ynglelokalitet (ref. 4.1.1 og 4.1.2).

Afstanden til skov er centralt for arten. Jo kortere afstand til skov, jo større er ynglebestanden i et vandhul. Det er vigtigt, at der er forbindelse mellem skov og vandhul i form af grønne korridorer.

Springfrø starter ynglesæsonen tidligere end de øvrige arter af brune frøer. Kvækkende hanner høres fra starten af marts og æg kan allerede registreres i midten af marts. Haletudser registreres samtidig med de øvrige brune frøer fra ultimo maj til ultimo juni.

3 METODE

Springfrø, spidssnudet frø, stor vandsalamander – 500 m fra arbejdsområdet

I arbejdsområdet og i undersøgelseskorridoren (500 m fra kanten af arbejdsområdet) undersøges alle vandhuller som udgangspunkt for padder. Både springfrø, stor vandsalamander og spidssnudet frø kan potentielt forekomme i disse vandhuller og afstanden til kabelgraven er indenfor alle tre arters migrationsafstand. De tre arter har forskellige rasteområder og bevæger sig forskelligt i landskabet og på forskellige tidspunkter. Alle vandhuller i arbejdsområdet og undersøgelseskorridor undersøges for haletudser og salamanderlarver i henhold til den tekniske anvisning (4.1.7).

Springfrø – 1.000 m fra projektområdet

Springfrø tilbagelægger større afstande end andre padder som fx spidssnudet frø og stor vandsalamander. Derfor udvides undersøgelseskorridoren, i de områder hvor der findes springfrø, fra 500 til 1000 meter fra kanten af arbejdsområdet.

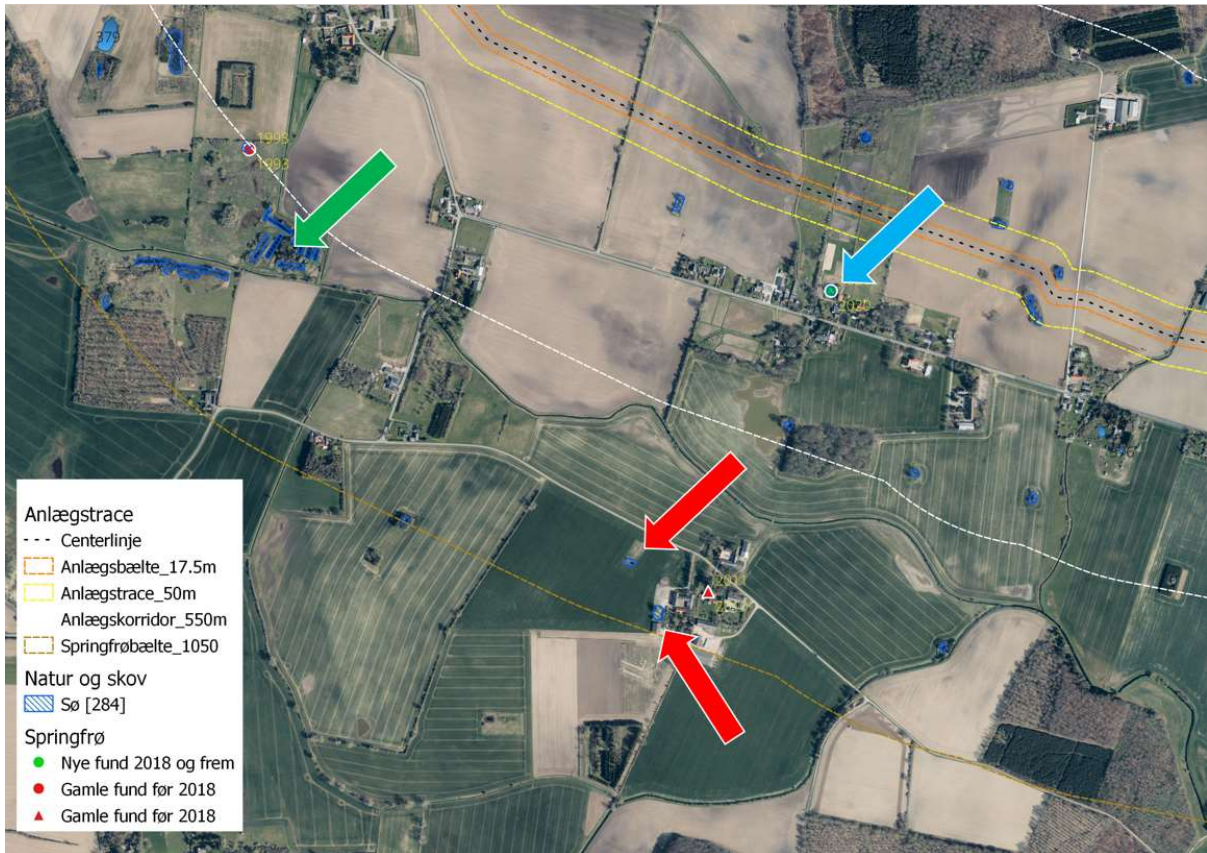
Baggrunden for valget af denne afstand er artens autøkologi (jf. Afsnit 2). Nyere studier viser, at arten overvejende opholder sig inden for 700 m fra ynglevandhullet, men længere bevægelser er også kendt. Det må antages, at antallet af individer, der bevæger sig mere end 1000 m fra ynglevandhullet er overvejende lille. Dette er specielt tilfældet i et heterogent landskab med mange vandhuller og skove/beplantninger.

I det udvidede "springfrøbælte" (500-1.000 m fra arbejdsområdet) laves indledningsvist en screening af alle vandhuller med kendte forekomster af springfrø (data hentes fra Arter.dk, DMP og Naturbasen.dk). Vandhuller med fund nyere end 5 år besigtiges ikke, da det rimeligvis må antages, at arten forekommer her.

Vandhuller uden fund af springfrø eller med fund ældre end 5 år undersøges som udgangspunkt. I forbindelse med screeningen af vandhullerne tages der dog stilling til om der er forekomster af arten (nyere end 5 år), som ligger tættere på centerlinjen (Figur 3-1). Hvis der er nyere fund tættere på (f.eks. i undersøgelseskorridoren eller arbejdsområdet), er det ikke nødvendigt at besigtige de yderste vandhuller.

Følgende vandhullerne i det udvidede springfrøbælte (550-1050 m fra centerlinje) besigtiges **ikke**:

- Vandhuller hvor der er kendte fund af springfrø - nyere end 5 år.
- Vandhuller hvor der findes vandhuller med kendte fund – nyere end 5 år – mellem vandhullet og centerlinje (se Figur 3-1).
- Vandhuller, hvor det vurderes at der ikke er spredningsveje, der krydser projektområdet. F.eks. hvis der er barrierer (især motorveje uden faunapassager), der gør at det kan afvises at springfrø kan bevæges sig mod arbejdsområdet. Alle sådanne vurderinger begrundes med beskrivende tekst.



Figur 3-1: Princip for screening af vandhuller i det udvidede springfrøbælte. Blå pil angiver nyere fund af springfrø (2020 – fra Arter.dk). Fundet ligger i undersøgelseskorridoren (hvid linje). Derfor er det ikke nødvendigt at besøge de to vandhuller i det udvide springfrøbælte (røde pil). Vandhul markeret med grøn pil besøges, da der ikke er kendte fund af springfrø og der er ingen nyere fund tættere på centerlinjen.

De vandhuller, i det udvidede springfrøbælte, der efter screeningen vurderes at skulle undersøges for springfrø, besøges i marts-april hvor der eftersøges ægklumper. Registrering af ægklumper er langt den sikreste metode til at registrere springfrø (ref. 4.1.1).

Ved besøget går man rundt om vandhullet og kigger efter ægklumper langs bredden. Springfrø lægger sine ægklumper enkeltvis på lavt vand på omkring 1 meters dybde. Derfor kan besøget udføres med alm. gummistøvler/skridtstøvler og kikkert. Ægklumperne sidder oftest omkring plante-stængler, men kan i nogle tilfælde ligge på bunden. Senere på sæsonen flyder æggene ud i vandet og de vil ofte være helt grønne af algevækst. Ægklumperne artsbestemmes ud fra deres placering som er enkeltvis omkring stængler. Ægklumper fra butsnudet frø og spidssnudet frø ligger oftest flere sammen. I tvivlstilfælde kan ægklumperne fra springfrø bestemmes på deres faste struktur, der minder lidt om bobleplast. Kan det ikke lade sig gøre at fastslå at der er tale om springfrø, noteres "brune frøer". Brune frøer dækker arterne: springfrø, spidssnudet frø og butsnudet frø.

Hannerne kvækker hovedsagelig om natten, og kvækkelyden er svag – den kan vanskeligt høres mere end ca. 10 m væk. Kvækningen er dog arts karakteristisk og kan bruges som supplement til registrering af ægklumper. Link til snatur, hvor der er lyd klip fra kvækkende padder, herunder springfrø: <https://www.snatur.dk/>

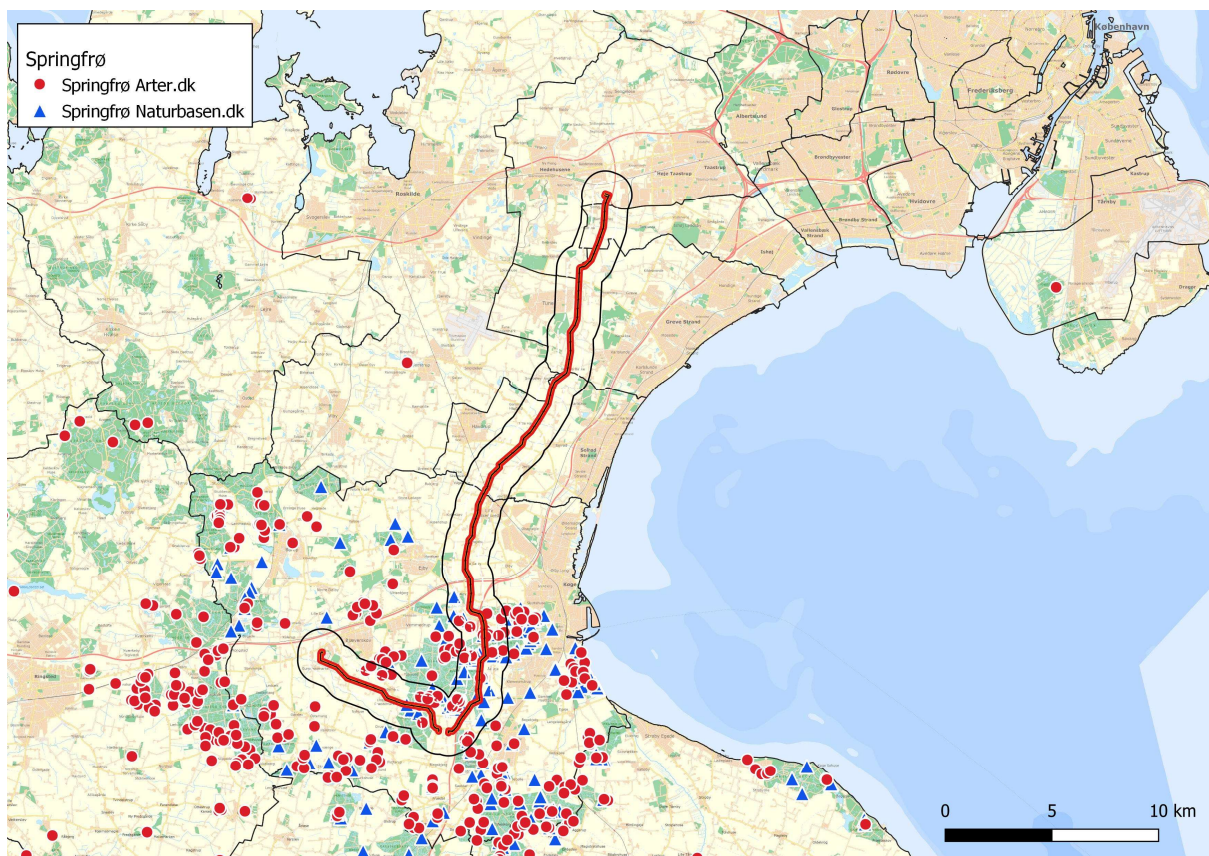
Hvis der registreres æg i et vandhul, registreres dette og besigtigelsen afsluttes. I den yderste springfrø-korridor er det kun relevant at registrere tilstedeværelsen af arten. Antal ægklumper observeret noteres dog. Bestandsstørrelsen og omgivelser kortlægges ikke systematisk.

Der tages billeder af vandhullet som helhed, og hvis det er muligt tages der billeder af ægklumper.

AFGRÆSNING AF DEN UDVIDET UNDERSØGELSESKORRIDOR FOR SPRINGFRØ VED RINGSBJERG

Jf. Figur 2-1 er der et bælte i den centrale del af Sjælland hvor springfrø ikke forekommer eller forekommer meget fåtalligt. En del af kabelstrækningen i Ringsbjerg-projektet ligger i et område hvor der er meget få eller ingen kendte fund af springfrø.

Figur 3-2 nedenfor viser kabeltraceet ved Ringsbjerg og kendte fund af springfrø fra databaserne Arter.dk og Naturbasen.dk. Som det fremgår af figuren, er forekomsten af springfrø i området overvejende syd for motorvej E20. Der er dog en del fund af arten vest for Ejby. Mod nord er der et fund i Roskilde Kommune vest for Gadstrup, samt et par enkelte fund i Lejre Kommune vest for Roskilde.



Figur 3-2: Forekomst af springfrø omkring kabeltraceet ved Ringsbjerg-projektet. Data fra Naturbasen.dk (blå trekant) og Arter.dk (røde cirkler). Kabellinje og 1000 m springfrø-korridor er indtegnet.

Det vurderes, at der er et godt kendskab til artens forekomst i de områder kabellinjen passerer nord for E20. Baggrunden for denne vurdering er, at der i kommunerne Solrød, Greve, Ishøj og Høje Taastrup har været mange større infrastrukturprojekter, hvor vandhullerne i området er blevet undersøgt. Derfor antages det, at springfrø ikke forekommer i den nordligste del af Ringsbjerg-projektet (cirka fra nordsiden af E20, gennem Solrød, Greve og Ishøj Kommune og nord til Høje Taastrup).

Forklaringen på den manglende forekomst af arten kan være mangel på større lysåbne løvskove eller tæt bebyggelse og infrastruktur i kommunerne tæt på hovedstaden.

For at sikre, at den manglende forekomst af arten i den nordlige del af Ringsbjerg-projektet ikke skyldes manglende registrering, laves der stikprøve-undersøgelser i udvalgte vandhuller i den nordligste del af Ringsbjerg-projektområdet. Da alle vandhuller i arbejdsområdet og undersøgelseskorridoren (500m korridoren) undersøges for alle arter af padder, omfattet af habitatdirektivets bilag IV, ved ketsjning efter haletudser og salamanderlarver i maj-juni, laves der kun stikprøver i den yderste springfrø-korridor.

I de vandhuller der udpeges til stikprøvekontrol laves der en eftersøgning efter ægklumper i marts/april, som angivet i det foregående afsnit.

Der anvendes følgende to kriterier til udvælgelse af vandhuller til stikprøveundersøgelser, i den nordlige del af projektområdet ved Ringsbjerg:

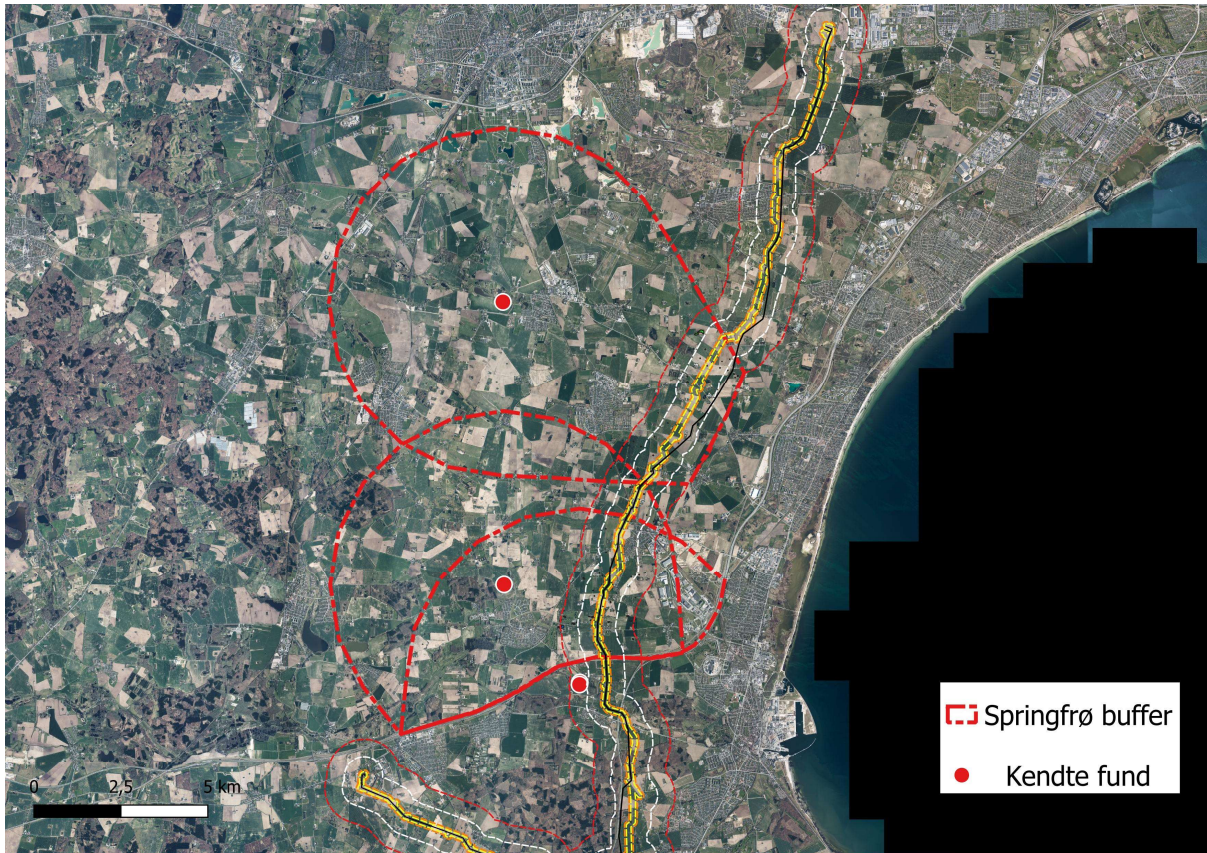
- Afstand til nærmeste kendte fund af arten – vandhuller der ligger tæt på kendte fund af springfrø prioriteres. Der tages udgangspunkt i de kendte fund ved hhv. Ejby, fundet ved Gadstrup i Roskilde og fundene syd for E20.
- Vandhullets egnethed for arten – vandhuller der ligger tæt på skov eller er forbundet med skov af andre naturarealer prioriteres. Vandhuller der er soleksponeret prioriteres.

Figur 3-3 nedenfor angiver en 5 km buffer omkring de tre nærmeste fund af springfrø i forhold til traceet. Bufferen er skåret til mod syd hvor den afgrænses af E20-motorvejen. Syd for motorvej undersøges springfrø fuldt.

Som det fremgår af figuren, er bufferen ved Gadstrup-fundet trukket ind i traceet. Dette skyldes, at der er mere end 5 km fra fundet og til Ringsbjerg-projektet.

Indenfor bufferen angivet i figuren er der udvalgt 10 vandhuller. 5 vandhuller i den sydlige del og 5 vandhuller i mere nordligt. Eksisterende natur, skovkort og luftfotos er anvendt i forbindelse med udvælgelsen.

Hvis der mod forventning findes springfrø i en eller flere af de ti udvalgte vandhuller nord for E20-motorvejen udvides undersøgelseskorridoren til fuld brede, på den resterende del af traceet mod Solhøj stationsområde.



Figur 3-3: 5 km buffer omkring de tre nærmeste fund af springfrø i Ringsbjerg-projektets nordlige del.

Som det fremgår af Figur 2-1 findes der også en bestand af springfrø i Nordsjælland. Dette betragtes som en selvstændig bestand, og der er næppe udveksling mellem bestande i det sydlige/centrale Sjælland og bestanden i Nordsjælland. Det sydligste fund af springfrø i den Nordsjællandske bestand er fund ved Furesø og Ølstykke cirka 20 km fra den nordligste spids af kabeltraceet ved Ringsbjerg. Det vurderes derfor, at den nordsjællandske bestand af arten ikke vil blive påvirket i forbindelse med projektet.

4 REFERENCER

- 4.1.1 Christian Kjær (Red.), Lars Christian Adrados, Mikkel Boel, Lars Briggs, Per Klit Christensen, Niels Damm, John Frisenvænge, Kåre Fog, Rikke Reisner Hansen, Martin Hesselsøe, Rasmus Mohr Mortensen, Peer Ravn, Sabine Stosiek, Morten Strandberg, Ole Roland Therkildsen, Peter Wiberg-Larsen. 2023. Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets Bilag IV. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 271 s. - Videnskabelig rapport nr. 520
- 4.1.2 Blab, J. (1978): Untersuchungen zu Ökologie, Raum-Zeit- Einbindung und Funktion von Amphibienpopulationen. 141 pp. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 18. Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie.
- 4.1.3 Damm, N. (2012): Registrering af springfrø på Endelave 2012. Rapport til Horsens Kommune. 8 pp.
- 4.1.4 Riis, N. (1986): Springfrøen på Sydfyn. En autøkologisk undersøgelse af *Rana dalmatina*. Biol. Inst., Odense Univ. 64 pp.
- 4.1.5 Riis, N. (1997): Field studies on the ecology of the agile frog in Denmark. Pp.
- 4.1.6 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>
- 4.1.7 Søgaard B., Adrados, L.C. og Fog, K. (2018): Overvågning af padder, Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning, Aarhus Universitet, DCE – Nationalt center for miljø og energi.