

KILDEDAL P/S

# KILDEDAL BY – VURDERING AF DE POTENTIELLE PÅVIRKNINGER AF SPIDSSNUDET FRØ OG OMRÅDETS ØKOLOGISKE FUNKTIONALITET

ADRESSE COWI A/S

Parallevej 2

2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

BILAG IV-VURDERING

## INDHOLD

1	Indledning	2
2	Spidssnudet frø og dens årsrytme	3
3	Undersøgelser af Spidssnudet frø i Kildedal	4
3.1	Populationen af spidssnudet frø	6
4	Vurdering af projektets potentielle påvirkninger på af spidssnudet frø	8
4.1	Påvirkninger i anlægsfasen	9
4.2	Påvirkninger i driftsfasen (andre forhold end arealinddragelset)	18
5	Kumulative virkninger	22
6	Opsummering og konklusion	24
7	Referencer	26

PROJEKTNR.

A134079

DOKUMENTNR.

KLD\_K12\_LGE\_C05\_Vurdering af påvirkning på spidssnudet frø

VERSION

3.0

UDGIVELSESDATO

6.11.2023

BESKRIVELSE

Vurdering af påvirkning på spidssnudet frø

UDARBEJDET

MJMO

KONTROLLERET

NFJE/TRHG

GODKENDT

PTPE

## 1 Indledning

Der er i området, hvor den kommende byudvikling omkring Kildedal Station skal etableres, konstateret levesteder for spidssnudet frø (*Rana Arvalis*). Spidssnudet frø er omfattet af habitatdirektivets bilag IV og er dermed strengt beskyttet.

For dyrearter omfattet af bilag IV, indebærer beskyttelsen et forbud mod 1) forsætligt indfangning eller drab, 2) forsætlig forstyrrelse, især når de yngler eller overvintrer, 3) opbevaring, 4) transport m.m. og 5) at yngle- og rasteområder beskadiges eller ødelægges.

Yngleområder omfatter områder, som er nødvendige for dyrenes parring eller kurtisering, fødsel, eller opvækst af unger. Definitionen dækker også arealer i nærheden af selve yngleområdet, hvis afkommet er afhængigt af disse arealer.

Rasteområder defineres som områder, som er vigtige for at sikre overlevelsen af enkelte dyr eller bestande, når de er i hvile. Rasteområder er således områder, hvor dyrene i eller uden for yngletiden opholder sig for at hvile, sove eller overvintrer, opholder sig i skjul i større koncentrationer, eller opholder sig for at opfylde vigtige livsfunktioner.

For både yngle- og rasteområder gælder, at områder, der benyttes løbende hvert år eller med års mellemrum, skal beskyttes, selv når de ikke aktuelt benyttes af de pågældende arter.

Beskyttelsen indebærer således, at yngle- eller rasteområder for bilag IV-dyrearter som udgangspunkt ikke må beskadiges eller ødelægges af aktiviteter, som der ansøges om eller planlægges for.

Sammenfattende betyder beskyttelsen, at et områdes samlede økologiske funktionalitet for den pågældende art skal være uændret ved realisering af et givent projekt eller plan.

Forud for gennemførelse af byudviklingen skal der derfor redegøres for, i hvilket omfang spidssnudet frø eller levesteder for spidssnudet frø påvirkes, og hvorledes denne eventuelle påvirkning afværges, så områdets økologiske funktionalitet for spidssnudet frø kan opretholdes. Redegørelsen skal blandt andet benyttes i forbindelse med miljøvurdering af kommende byggeretsgivende lokalplaner samt ved en eventuel ansøgning om tilladelse til flytning af spidssnudet frø efter arts-fredningsbekendtgørelsen<sup>1</sup>.

I dette dokument redegøres for byudviklingsprojektets potentielle påvirkning af spidssnudet frø, ligesom den potentielle påvirkning af områdets økologiske funktionalitet for spidssnudet frø vurderes og beskrives.

---

<sup>1</sup> BEK nr. 521 af 25/03/2021



Figur 1-1 Helhedsplanen for Kildedal by.

## 2 Spidssnudet frø og dens årsrytme

Spidssnudet frø er udbredt i store dele af Danmark, men især på Sjælland og Lolland-Falster. Arten tilhører slægten af brune frø (slægten *Rana*), der er svært genkendelig fra de to andre brune frøer, springfrø og butsnudet frø (Kjær, et al., 2023; Søgaard & Asferg, 2007).

Modsat butsnudet frø og til dels springfrø klarer spidssnudet frø sig ikke særligt godt i vandhuller omgivet af intenst drevet landbrugsjord, men trives derimod i større sammenhængende naturområder med en matrix af moser, enge og vandhuller (Kjær, et al., 2023; Loman & Lardner, Does landscape and habitat limit the frogs *Rana arvalis* and *Rana temporaria* in agricultural landscapes? A field experiment, 2009). Generelt bevæger frøerne sig ikke langt fra vandhullet men holder sig til området umiddelbart omkring ynglevandhullerne. I visse studier er de ikke registreret længere væk end 10 meter fra vandhullet og generelt opholder de sig ikke meget mere end 100 meter derfra (Kjær, et al., 2023). I et andet studie er de dog registreret jævnt fordelt op til 900 meter fra ynglevandhullet (Glandt, 2008).

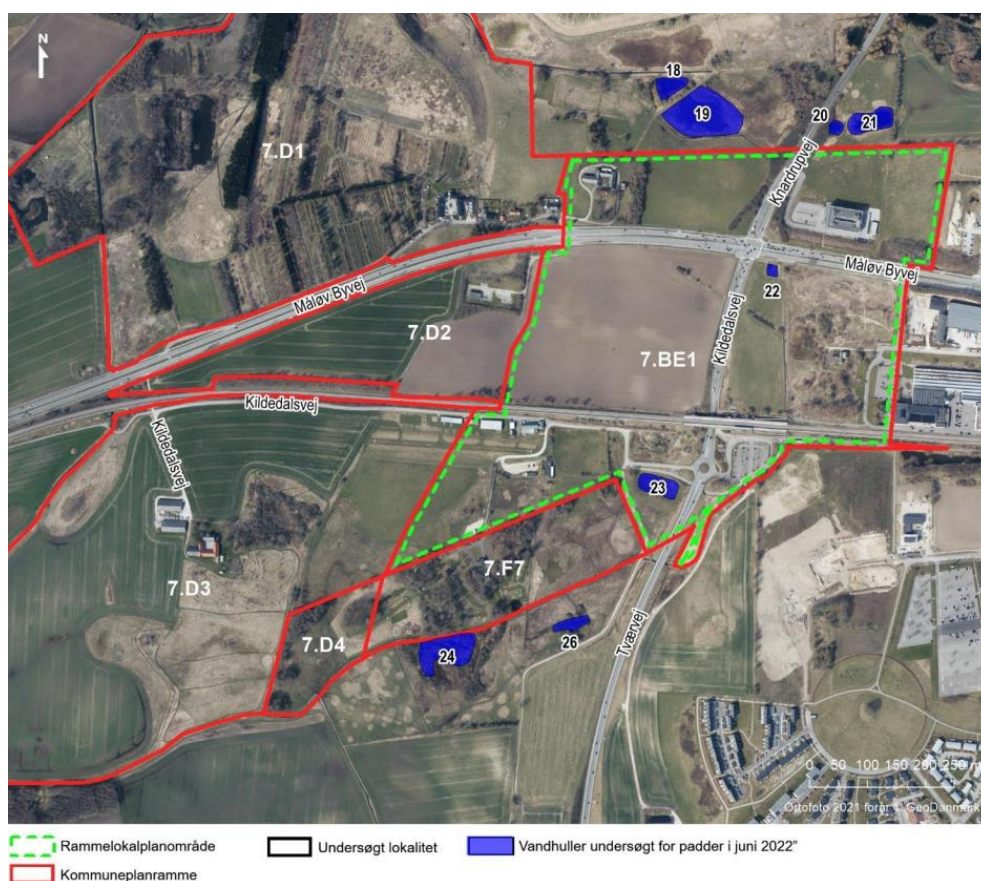
Særligt for de nyforvandlede frøer, er det vigtigt, at der er fouragerings- og rastehabitat af høj kvalitet umiddelbart omkring ynglevandhullet, da de opholder sig længe nær vandhullet hvor de klækkes og har gennemgået deres larvestadie (Kjær, et al., 2023).

Arten fouragerer på lysåbne våde naturtyper men kan godt tage vinterrast på lokaliteter, der er mere tørre (Kjær, et al., 2023). Dog vil våde naturtyper ofte have større egnethed som rastområder end mere tørre arealer (Kjær, et al., 2023).

Spidssnudet frø vandrer fra dens vinterrasteområder til ynglevandhullerne i primo-medio marts. Her lægges æggene i ultimo marts eller primo april. De voksne individer vandrer herefter til sommeropholdsstederne. Æggene klækkes efter 3-4 uger og haletudserne udvikles i vandhullet. I ultimo juni er frøerne færdigudviklede og går på land (Kjær, et al., 2023).

### 3 Undersøgelser af Spidssnudet frø i Kildedal

Padder er eftersøgt ved at ketsje efter haletudser i alle egnede vandhuller d. 17. juni 2022 af to paddekyndige personer (COWI, 2022). Der er ketsjet i mindst en halv time i alle vandhullerne. Udførelsen af undersøgelsen er, både hvad angår tidspunkt og undersøgelsesteknik, gennemført i overensstemmelse med den tekniske anvisning for overvågning af padder (Søgaard, Adrados, & Fog, 2018). Der blev undersøgt i alt otte vandhuller. Vandhul 22 blev dog kun besigtiget med henblik på padderegistrering og ikke i forhold til § 3-registreringer. Vandhullernes placering fremgår af Figur 3-1.



Figur 3-1 Vandhuller undersøgt i forbindelse med paddeundersøgelserne. Figur fra COWI (2022).

Der blev fundet spidssnudet frø i vandhul 19, 21 og 23. Vandhul 23 er dog ikke et egentligt vandhul, da der ikke er et permanent vandspejl i området, men i stedet en våd eng/mose, der er egnet som rastområde, og hvor der blev fundet rastende voksne individer. Der er ikke fundet andre bilag IV-padder i nogen af de andre vandhuller i forbindelse med undersøgelserne i juni 2022.

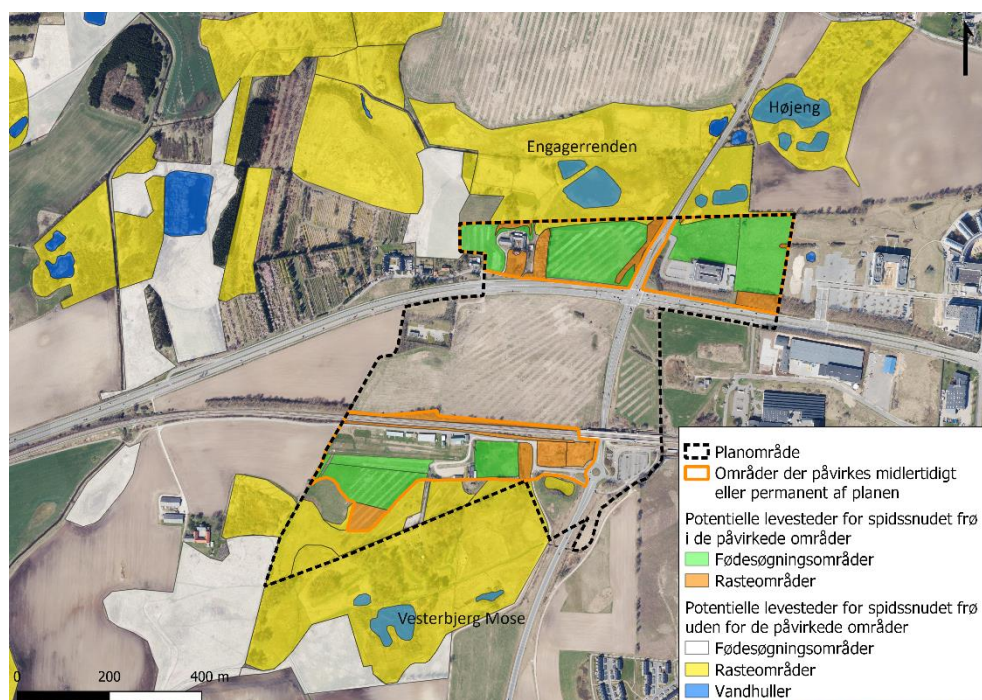


Den 13. og 20. april i 2023 gennemførte WSP en yderligere undersøgelse af de tre sydligste vandhuller samt undersøgelse af et yderligere og ikke tidligere undersøgt vandhul ca. 15 meter nord for den vestlige del af vandhul 24 (kan også ses på Figur 3-2). Der blev fundet spidssnudet frø i det nye vandhul, samt vandhul 23 og 24. Desuden blev der fundet ægklumper af enten spids- eller butsnudet frø i vandhul 26. Æggene kunne dog ikke med sikkerhed bestemmes til art i felten (WSP, 2023b).

Ud over at der er ketsjet efter padder er der også gennemført en levestedsundersøgelse, for at kvantificere de forskellige områders egnethed for spidssnudet frø i og umiddelbart omkring planområdet. Levestedsundersøgelserne for padder blev udført d. 4. maj 2023.

Arealerne er undersøgt for egnede overvintringshabitater, ynglelokaliteter, fødesøgningsarealer og rasteområder. Undersøgelsen blev udført af to feltbiologer fra COWI. Undersøgelserne blev udført på en overskyet dag med temperaturer omkring 12 grader, der giver gode muligheder for at observere padder i og omkring de udpegede vandhuller. Samtlige arealer blev gennemgået for passende levesteder, samt de botaniske forhold. Andre naturforhold blev ligeledes undersøgt, for at danne et overblik over lokaliteten og dens egnethed som levested for spidssnudet frø. Der blev ikke ketsjet for paddelarver i vandhuller, men brinkforhold blev undersøgt, ligesom rørskovsbeplantning i vandhullerne blev eftersøgt efter eventuelle voksne individer.

Resultatet af levestedsundersøgelsen kan ses på nedenstående Figur 3-2. Dele af arealerne længere fra planområdet er kortlagt ud fra en skrivebordskortlægning.



Figur 3-2 Funktionaliteten for spidssnudet frø af områderne i planområdet samt i de omkringliggende områder, der er delvist kortlagt ved besigtigelsen og delvist ved en skrivebordsundersøgelse.

Størstedelen af de arealer, der er kortlagt som fødesøgningsområde (fourageringsområde), er kun egnet til fødesøgning og ikke til rast. Derimod er størstedelen af de områder, der er kortlagt til rast, både egnet til sommer- og vinterrast samt til fødesøgning. Ikke alle dele af rasteområderne er lige egnede til alle tre ting, mens rasteområderne er en matrix af områder egnede til en eller flere af de tre anvendelser. Særligt er moseområderne i både Vesterbjerg Mose, Højeng og omkring Engagerrenden egnede til fødesøgning og sommerrast. Herudover indeholder disse områder også arealer, der kan benyttes til vinterrast.

Når der nævnes rastområder i rapporten, skal man derfor være opmærksom på, at der for størstedelens vedkommende er tale om et kombineret raste- og fødesøgningsområde. Når der står fødesøgningsområde, er der derimod kun tale om områder, der kan benyttes til fødesøgning.

Fødesøgningsområderne i planområdet er generelt af ringe kvalitet. Jf. kapitel om spidssnudet frøs biologi fortrækker arten at raste/fouragere i større sammenhængende lavbundsområder og gerne områder med en variation af høj og lav vegetation. De tørre inddragede arealer i det nordlige område inkluderer haven ved Engagergård i den nordlige del, samt afgræssede og ikke-afgræssede græsarealer. Der findes desuden et levende hegn med nogle ældre træer, som delvis bevares som rasteområde, samt flere andre mindre levende hegn, der alle ligeledes vokser på tør sol- og vindeksponeret jordbund. I det sydlige område findes der ud over flyvepladsen en skrånende tør kulturgræsmark mod vest og et hundetræningsområde. Alle disse er af begrænset egnethed, da de ligger på tør vind- og soleksponeret jordbund og generelt fremstår med lav vegetation.

### 3.1 Populationen af spidssnudet frø

Der findes to adskilte populationer af spidssnudet frø i området omkring Kildedal.

Den ene population findes i det nordlige område, der indeholder Engagerrenden (et mindre vandløb), Højeng og områderne nord og syd for Engagerrenden (se Figur 3-2). Området nord for Engagerrenden er adskilt fra området syd for af et relativt dybt skåret vandløb. Dette vil dog ikke fungere som en barriere, idet det langsomt flydende vandløb vil kunne krydses af arten. Frøerne vil også kunne bevæge sig mellem de to områder via Højeng, hvor Engagerrenden udspringer. Det kræver dog, at Knardrupvej krydses. Vejen kan krydses enten via underføringen til vandløbet, hvori der er passagemulighed, eller hen over vejen. Vejen havde en trafiktæthed på 6.900 biler pr. døgn i 2019. Ifølge den opdaterede bilag IV-håndbog (Kjær, et al., 2023) vil ca. 7 % af frøer, der krydser en vej med en trafiktæthed på 3.000 biler pr. døgn, gå til, mens det er 70 % ved en trafiktæthed på 10.000 biler. Således vil Knardrupvej fungere som en betydende barriere. Der er i øvrigt et projekt i gang med at etablere en faunapassage til padde under Knardrupvej nær vandhul 20 (Figur 3-1), der vil øge sammenhængskraften mellem Engagerrenden-området og Højeng yderligere.

Den anden population findes i det sydlige område omkring Vesterbjerg Mose (Figur 3-2) samt rasteområderne nord for dette, herunder de to vandhuller med fund af spidssnudet frø (vandhul 23 og det "nye" vandhul, der er undersøgt af

WSP). Dette område gennemløbes også af et vandløb, der løber mellem det blå og mørkegrønne område på Figur 3-2.

Det vurderes, at de to populationer ligger i en sådan afstand og med en meget trafikeret vej samt en jernbane imellem sig, at der i stedet er tale om to adskilte populationer, og at de ikke fungerer som en enkelt population med to delpopulationer (en såkaldt metapopulation). De to nærmeste potentielle ynglevandhuller i de to områder ligger ca. 870 meter fra hinanden, og ifølge bilag IV-håndbogen fra 2007 (Søgaard & Asferg, 2007) er livsrum diameteren for spidssnudet frø på ca. 800 meter, mens koloniseringsevnen over hhv. store og små barrierer er på ca. 500 meter og ca. 1 km. Døgntrafikken på Måløv Byvej var i 2019 på ca. 24.200 biler, hvorfor denne vej vil udgøre en næsten fuldkommen barriere for spidssnudet frø. Ved en sådan døgntrafik forventes en dødelighed for krydsende individer af spidssnudet frø på ca. 86 % (Hels & Buchwald, 2001). Barriere har en større forklaringsværdi i adskillelse af populationer af spidssnudet frø end distance (Vos, Antonisse-de Jong, Goedhart, & Smulders, 2001). Samlet vurderes det, at afstanden sammenholdt med den markante barriereeffekt fra Måløv Byvej vil gøre, at der er tale om to adskilte populationer.

Der vil kunne forekomme udveksling af enkeltindivider mellem de to populationer, men den vil være så sjælden og af så få individer, at de to populationer i praksis vil fungere som adskilte bestande, dog med mulighed for lejlighedsvis udveksling af genmateriale.

I det store centrale markareal i planområdet og den centrale del øst for Kildedalsvej, er der områder, der ved besigtigelsen er vurderet at kunne have en funktionalitet for spidssnudet frø. Området omkring en gasstation vurderes at være egnet til rast for spidssnudet frø, og området syd for vandhul 22 vurderes at kunne benyttes til fødesøgning, ligesom et levende hegn på området vurderes at kunne benyttes til rast. De to potentielt egnede områder vurderes ikke at blive benyttet af hverken den nordlige eller sydlige population af spidssnudet frø. Den nordlige population vil skulle krydse en stor barriere i form af Måløv Byvej, hvor langt størstedelen af individerne, der prøver at krydse, vil omkomme. De vil herefter skulle krydse tilbage over vejen for at yngle, for der er ikke egnet ynglehabitat for spidssnudet frø i nogen af de to områder. Der ligger et regnvandsbassin i det østlige af områderne, men vandkvaliteten af dette område er så lav og vandhullet så overgroet, at det ikke vurderes at være egnet til spidssnudet frø. Områderne er derfor i praksis ikke egnede for spidssnudet frø og betragtes derfor ikke som egnet habitat.

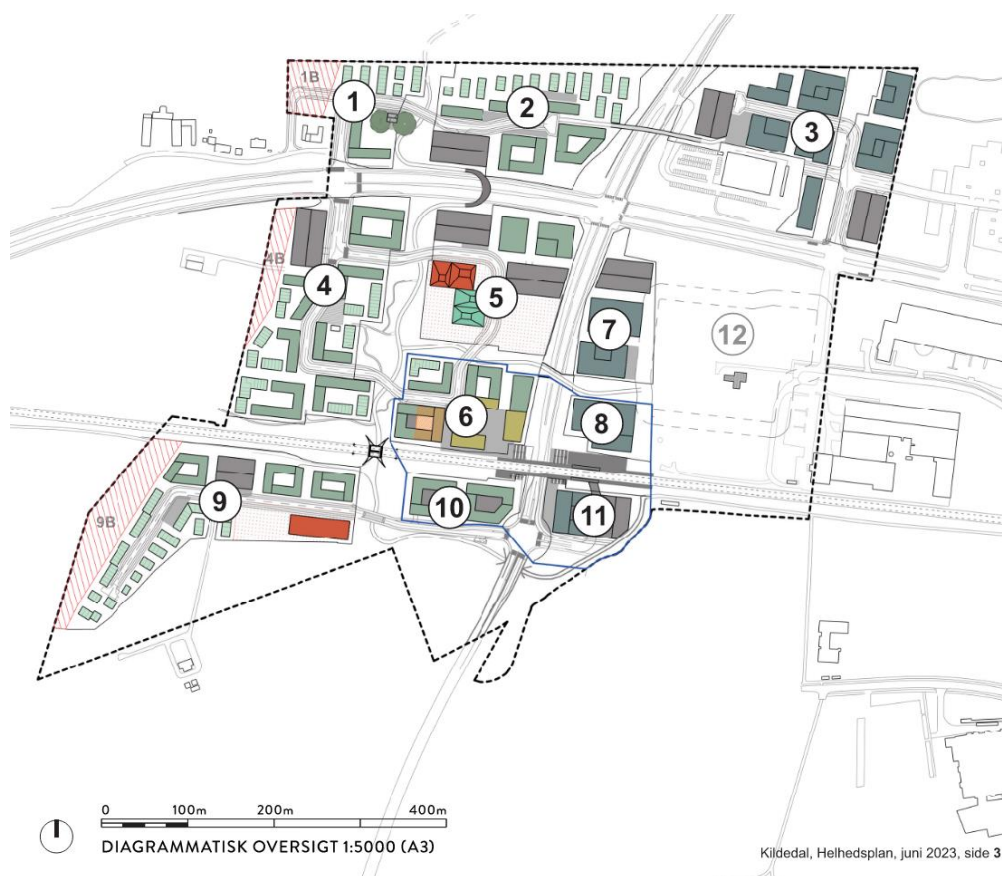
For den sydlige population er der ingen stor barriere at skulle krydse, men de vil skulle krydse jernbanen samt et stort åbent område, der ikke er egnet for frøerne. Ligesom for den nordlige population, vil disse individer skulle finde vej tilbage for at yngle. Områderne er herudover meget små og det er usandsynligt, at de vil kunne understøtte mere end enkelte individer. Områderne kan dog fungere som trædesten for de få individer, der måtte migrere mellem de to populationer.

## 4 Vurdering af projektets potentielle påvirkninger af spidssnudet frø

Projektet medfører potentielt påvirkninger af spidssnudet frø i forbindelse med anlægsarbejderne og i form af permanent inddragelse af levesteder og risiko for utilsigtet individdrab. Der vil også kunne forekomme påvirkninger i driftsfasen, efter at byggefelterne og infrastrukturen er udbygget, i form af skyggepåvirkning af levesteder og fra menneskelig forstyrrelse og trafik. I det følgende beskrives og uddybes påvirkninger og eventuelle nødvendige afværgetiltag for hhv. anlægsfasen og driftsfasen.

Området består, som tidligere nævnt, af byggefelter, som udbygges over en årrække på forventeligt 6 – 10 år. Mellem byggefelterne etableres infrastruktur og arealer til håndtering af regnvand samt grønne opholdsarealer.

Byggefelt 9 og 10 syd for banen/vest for Kildedalsvej udbygges forventeligt som de første sammen med den nord/sydgående stiforbindelse, som krydser under banen mellem byggefelt 9 og 10. På samme tid eller umiddelbart efter udbygges byggefelt 1 og 2. Året efter forventes byggefelt 6 at blive udbygget og forventeligt også byggefelt 3. Først efter en årrække, forventeligt 4 - 8 år, vil byggefelterne 4 og 5 nord for banen/vest for Kildedalsvej samt byggefelterne 7, 8 og 11 øst for Kildedalsvej blive udbygget.



Figur 4-1 Helhedsplanens inddeling i byggefelter.





området ligger en mindre flyveplads, og centralt i området ligger et hundetræningsområde. Herudover er der syd for flyvepladsen et græsareal/brakmark, og østligst i området ligger et område med krat og høj urte-/græsvegetation. Mellem hundetræningsarealet mod vest og vejen mod øst ligger et § 3-moseområde på ca. 0,18 ha. Den sydlige del af området bevares, og den nordlige del er i proces med at blive udtaget af § 3-beskyttelsen, idet dette delområde ikke har en vegetation, der lever op til specifikationerne for §3 beskyttet mose.



Figur 4-3 *Ortofoto af det område der inddrages i den sydlige del af planområdet. Se også Figur 4-5, hvor det inddragede område kan ses ift. kortlagte levesteder for spidssnudet frø i og omkring planområdet. Udstrækningen af § 3-mosen, der ligger delvist inde i det påvirkede område, er under revision, idet området med natur, der lever op til § 3-beskyttelsen, er mindre end vist. Således forventes ingen § 3-natur at ligge i det påvirkede område.*

Samlet set (omfattende både den nordlige og sydlige population) inddrages således ca. 9 ha fødesøgningsareal og ca. 2,6 ha rastehabitat.

### Vurdering af opretholdelse af økologisk funktionalitet efter arealinddragelser

For at den økologiske funktionalitet af området for spidssnudet frø kan opretholdes, skal der være mindst lige så gode yngle- og rastemuligheder for arten i området efter realisering af planen, som der var før. Idet der inddrages arealer, som er vurderet egnede for spidssnudet frø til rast, skal det derfor vurderes, om arten stadig har lige så gode muligheder for at finde rastearer efter planrealisering. Der inddrages ca. 1,2 ha rastearal i det nordlige område og ca. 1,4 ha rastearal i det sydlige område.

Generelt er de inddragede områder af ringere egnethed for spidssnudet frø end de tilbageværende arealer. Dette skyldes, at det er de fugtige områder, som efterlades, mens kun de tørre områder inddrages til byudviklingen. Jf. kapitel om spidssnudet frøs biologi fortrækker arten at raste/fouragere i større



sammenhængende lavbundsområder og gerne områder med en variation af høj og lav vegetation. De tørre inddragede arealer i det nordlige område inkluderer haven ved Engagergård i den nordlige del samt afgræssede og ikke-afgræssede græsarealer. Der findes desuden et levende hegn med nogle ældre træer, som delvis bevares som rasteområde, samt flere andre mindre levende hegn, der alle ligeledes vokser på tør sol- og vindeksponeret jordbund. I det sydlige område findes der ud over flyvepladsen en skrånende tør kulturgræsmark mod vest og et hundetræningsområde. Alle disse arealer er af begrænset egnethed, da de ligger på tør vind- og soleksponeret jordbund og generelt fremstår med lav vegetation. I det sydlige område ligger de inddragede arealer desuden i betragtelig afstand fra ynglevandhullerne.

Modsat dette har de tilbageværende arealer, som ikke påvirkes af planrealiseringen, fugtig bund og vurderes at have en høj egnethed som raste- og fourageringsområde. Specielt fordi de ligger i tilknytning til den eksisterende matrix af yngle- raste- og fourageringsområder. Som tidligere nævnt, peger flere studier på, at det er de helt nære områder omkring vandhullerne, der især benyttes og at disse er særligt vigtige for artens ynglesucces (Kjær, et al., 2023). Særligt vigtigt er det derfor, at raste- og fourageringshabitat af høj kvalitet nær vandhullerne netop bevares, og at der ikke foretages arealinddragelser af disse egnede lavbundsarealer i tilknytning til ynglevandhullerne, hverken i det nordlige eller i det sydlige planområde.

De små unge levende hegn, der ligger inde i den nordlige del af planområdet, samt den store bakke nordvest for planområdet er ikke egnet til fødesøgning. Ellers gælder det for de øvrige udpegede rasteområder, at de både er egnet som rastearealer og som fourageringsområder. Dette gælder for de fugtige mose-, eng og skovarealer, som ligger både nord og syd for planområdet. Områderne umiddelbart omkring vandhullerne i det nordlige og i det sydlige område (der er udpeget som rasteareal) er endda § 3-mose og -eng, der er af særligt god kvalitet til fødesøgning. Således vurderes det, at individerne af spidssnudet frø hovedsageligt fouragerer i disse områder og kun sjældent bevæger sig op på de tørre arealer inden for planområdet for at fouragere. De fødesøgningsområder, der er vigtige for at opretholde artens ynglesucces, ligger alle på de fugtige arealer nær ynglevandhullerne og inkluderer ikke de inddragede områder.

Det vurderes i forlængelse heraf, at inddragelsen af disse tørre arealer ikke vil forværre artens generelle muligheder for at søge føde og artens ynglesucces i områderne.

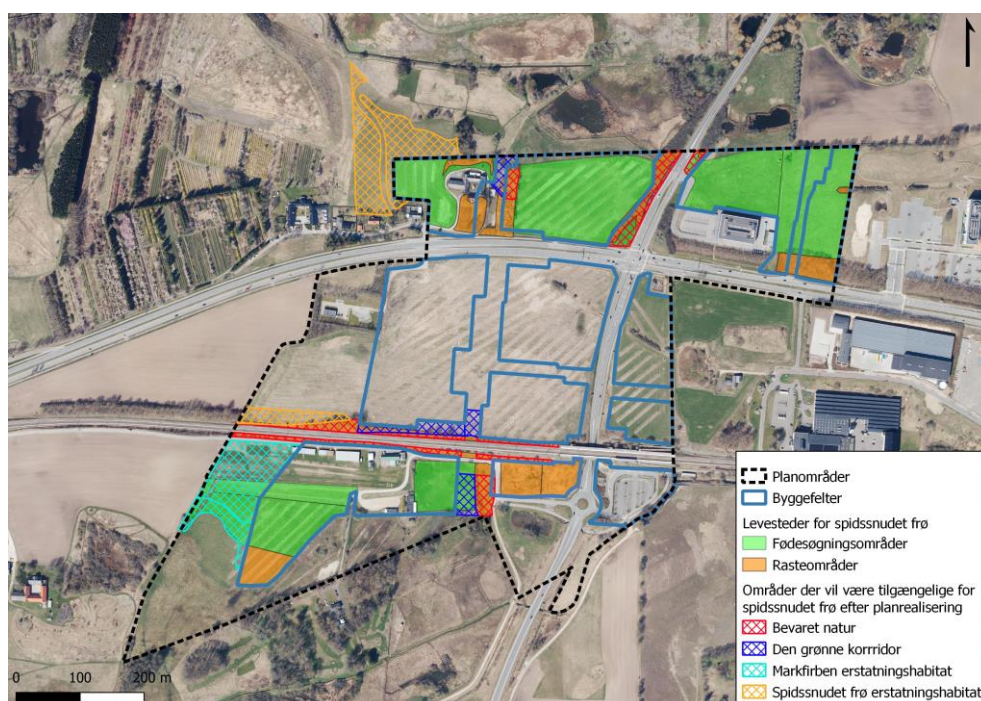
Ligeledes i forlængelse af ovenstående skal man have in mente, at når der står rasteareal i rapporten fremover, så vil langt størstedelen af arealet også have funktion som fødesøgningshabitat. Men når der står fødesøgningsområder, har arealerne ikke samtidig funktion af rastehabitat.

Inden for planområdet vil der fortsat være tilgængelige naturarealer, efter planen er realiseret. Disse kan ses på nedenstående Figur 4-4. Der vil i det nordlige område være ca. 0,4 ha ny natur i den grønne korridor og bevaret natur, der etableres som en del af Kildedal By. Hertil kommer yderligere ca. 1,4 ha, hvori der laves naturforbedrende tiltag, herunder rasteområder for spidssnudet frø.

Hele arealet etableres ikke med spidssnudet frø for øje, men størstedelen vil være egnet som rastearreal for arten.

I det sydlige område vil der være ca. 1,2 ha ny natur i den grønne korridor og bevaret natur. Hertil kommer ca. 1,5 ha, hvor der etableres erstatningshabitat for markfirben, der også vil fungere som vinterrastehabitat for spidssnudet frø (spidssnudet frø overvintrer gerne nedgravet i løs jord), og dele heraf vil fungere som sommerrast og fødesøgningshabitat for arten. Dertil kommer et areal på 0,3 hektar som bliver anlagt nord for banen og tilpasses, så det opfylder rastebetingelser for vinterrast for spidssnudet frø.

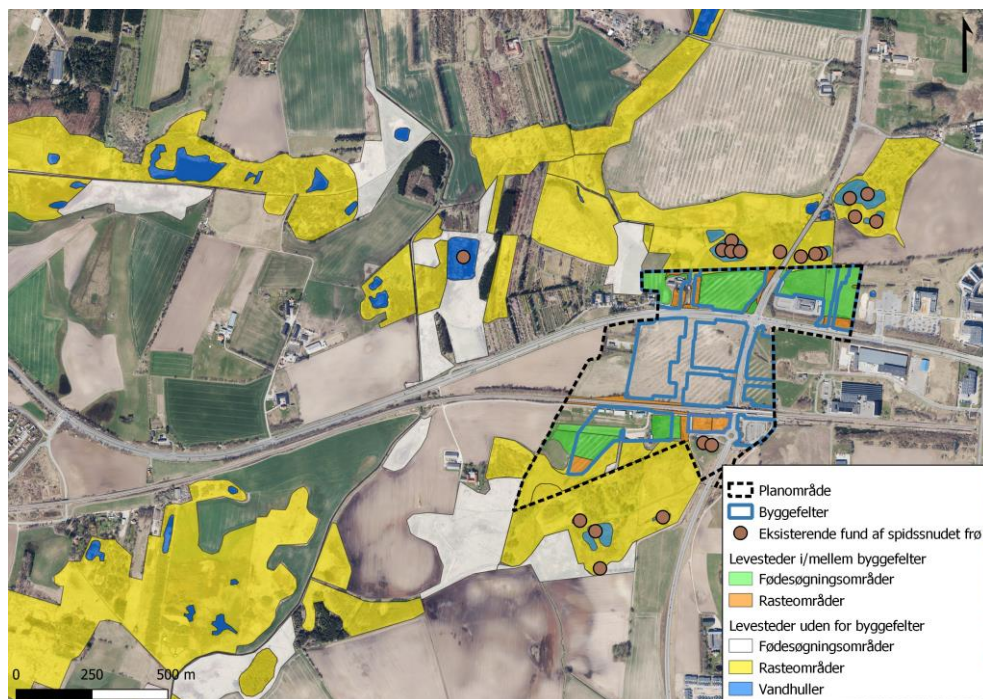
Således vil de bevarede og nye naturområder udgøre arealer, der er større end de inddragede rastearaler for spidssnudet frø; 0,6 ha større i nord og 1,0 ha større i det sydlige område.



Figur 4-4 Oversigt over de berørte områder og de områder, der vil være tilgængelige efter planrealisering.

De arealer, der gøres utilgængelige som følge af planrealiseringen, ligger i ud-kanten af udbredelsen af egnet habitat for spidssnudet frø i området. Det kan ses af nedenstående Figur 4-5, at der langs de vandløb, der gennemløber det nordlige og det sydlige område, findes store mængder egnet habitat. Det er dog kun i den vestlige retning, at der findes egnet habitat, mens arealerne mod øst er byområde uden egentligt egnet habitat. Med inddragelsen af levestederne skabes derfor ikke en barriere for arten og der skabes ikke en opsplittning af de eksisterende populationer. Som nævnt i kapitel 3.1 er der tale om to adskilte populationer i området; en nordlig- og en sydlig population.





Figur 4-5 Overblik over områder der er vurderet egnede for spidssnudet frø efter en feltbesigtigelse samt for omgivende arealer ved en skrivebordsundersøgelse.

I det nordlige kortlagte område vil der fortsat være 17,6 ha rasteareal og 0,46 ha fødesøgningsareal tilbage efter inddragelsen af arealerne som følge af planrealiseringen. Hertil kommer yderligere ca. 24,6 ha egnet område (til enten fødesøgning, rast eller begge dele), lokaliseret inden for 800 meter vest for det kortlagte vestlige ynglevandhul nord for planområdet. Dvs. at der efter realiseringen af planen samlet vil være ca. 42,7 ha egnet areal (fouragerings- og/eller rastehabitat) i tilknytning til de 13 vandhuller/søer, der er i området, hvoraf der er registreret ynglende spidssnudet frø i seks af dem enten i forbindelse med COWI's og WSP's undersøgelser eller på arter.dk (hvilket inkluderer kommunale besigtigelser).

I det sydlige kortlagte område, vil der fortsat være 15,5 ha rasteareal og 18,4 ha fødesøgningsareal efter inddragelsen af arealerne som følge af planrealisering. Hertil kommer yderligere ca. 7,0 ha egnet habitat (til enten fødesøgning, rast eller begge dele) lokaliseret inden for 800 meter vest og syd for det vestlige kortlagte vandhul. Dvs. at der samlet er ca. 40,9 ha egnet areal (fødesøgnings- og/eller rastehabitat) til de tre vandhuller/søer der er i området, hvoraf der er registreret ynglende spidssnudet frø i alle tre.

For både den nordlige og den sydlige population forventes den begrænsende faktor for størrelsen af populationen ikke at være mængden af tilgængeligt raste- og fourageringshabitat, men derimod mængden af egnede ynglevandhuller.

I det nordlige område er der 10 vandhuller i det undersøgte område - plus yderligere tre vandhuller inden for 800 meter af det vestligste vandhul i det undersøgte område. Fire af disse er undersøgte med ketsjning, hvor der er fundet fisk i tre af dem, og det er vurderet, at der sandsynligvis er fisk i det fjerde (se evt. naturkortlægningsrapporten (COWI, 2022)). Fisk gør vandhullerne mindre

egnede for spidssnudet frø og vil sænke ynglesuccessen<sup>2</sup> i vandhullerne. Af de resterende vandhuller er flere af dem delvist skyggede af træer, men de fleste er stadig lysåbne nok, til at være egnede som ynglevandhuller. De to vandhuller der ligger længst væk fra det kortlagte område er begge meget store og indeholder formentlig fisk, hvilket gør dem mere uegnede som ynglevandhuller. Grundet den store mængde egnet raste- og fourageringshabitat på over 40 ha. inden for 800 meter fra det vestlige kortlagte vandhul vurderes det, at der med arealinddragelserne fortsat er en mere end tilstrækkelig mængde raste- og fourageringshabitat for spidssnudet frø i området i relation til det antal padder, som ynglevandhullerne kan producere.

I det sydlige område er der kun tre vandhuller, hvoraf de to største (24 og 26) begge indeholder fisk. Dette gør vandhullerne mindre egnede for spidssnudet frø og vil sænke ynglesuccessen i vandhullerne. Det tredje vandhul er småt, men meget egnet som ynglevandhul. Til disse tre vandhuller er der samlet over 40 ha. raste- og fourageringshabitat inden for 800 meter fra det vestlige kortlagte vandhul. Det vurderes at der med arealinddragelserne fortsat er en mere end tilstrækkelig mængde raste- og fourageringshabitat for spidssnudet frø i området i relation til det antal padder, som ynglevandhullerne kan producere.

#### Tidsmæssig sammenhæng i arealstørrelser

Som nævnt i begyndelsen af afsnit 4, bliver Kildedal By udbygget over en periode på 6 - 10 år. Således vil ikke alle dele af byen stå færdigt samtidig. Dette gælder også for de grønne områder, der ligger mellem byggefeltene. Ligeledes vil de bevarede naturområder ikke nødvendigvis være tilgængelige under hele byggeprocessen, da de kan ligge bag paddehegn, der forhindrer frøerne i at komme til områderne.

Indledningsvis etableres de tre erstatningsnaturområder, der kan ses som hhv. orange og turkis skravering på Figur 4-6.

I det nordlige område inddrages ca. 1,2 ha rastehabitats og der vil blive etableret 1,4 ha nyt naturområde på det orange areal. Således er der fra anlægsstart en netto tilvækst på 0,2 ha i mængden af naturområder med rastefunktion for spidssnudet frø i det nordlige område.

I det sydlige område inddrages ca. 1,4 ha rastehabitats og der etableres ca. 1,5 ha erstatningsnatur for markfirben, der også vurderes at have funktion for spidssnudet frø til vinterrast, mens dele også vil være egnet til fouragering af sommerrast. Hertil kommer ca. 0,3 ha erstatningshabitat for spidssnudet frø nord for banen. Således vil der fra anlægsstart være en netto tilvækst på 0,4 ha i mængden af naturområder med rastefunktion for spidssnudet frø i det sydlige område.

Det skal sikres, at arealerne er tilgængelige ved placering af paddehegn, som indledningsvis opsættes, som indikeret på Figur 4-7 i afsnittet nedenfor. Således vil paddehegnet skulle flyttes efter anlæg af markfirben-habitatet er gennemført, så padderne kan tilgå dette areal og arealerne med egnet habitat omkring

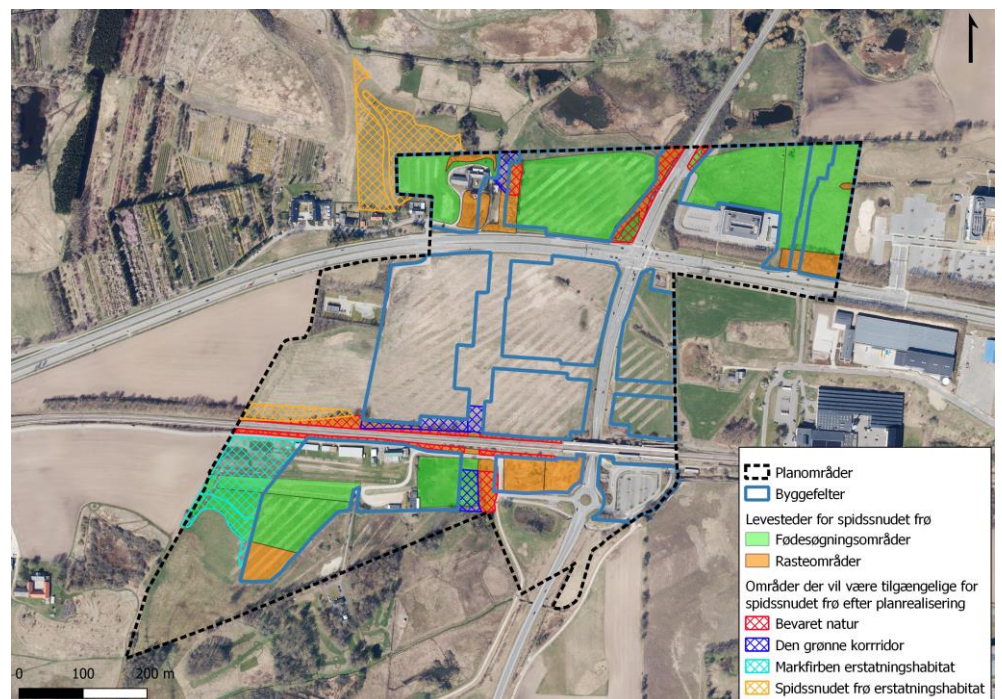
---

<sup>2</sup> Fisk spiser både paddeæg og paddelarver

banen. Paddehegnet vil i stedet skulle placeres langs yderkanten af byggefelt 9 og 4, som allerede forudsat grundet forekomsten af markfirben i området.

Der vil i miljøkonsekvensvurderingerne for de enkelte konkrete delprojekter blive redegjort nærmere for de påvirkede arealer, samt erstatningsarealernes kvalitet og størrelse.

Det vurderes, at der ikke vil være tidsmæssige forhold, der medfører, at arealet af tilgængeligt habitat med rastemuligheder på noget tidspunkt bliver mindre end ved planens start. Ligeledes vil der, når dele af anlægsarbejdet gennemføres, komme yderligere egnet habitat til.



Figur 4-6 *Oversigt over de berørte områder og de områder der vil være tilgængelige efter planrealisering.*

### Konklusion

På baggrund af:

- > at de bevarede og nyetablerede naturområder i planområdet er af større arealmæssig udbredelse end de inddragede rastearealer,
- > at de inddragede arealer alle ligger i udkanten af udbredelsesområdet,
- > at der på intet tidspunkt under anlægsarbejdet eller i driftsfasen er mindre habitat med rastemuligheder end ved anlægsarbejdets start,
- > at størstedelen af de inddragede arealer har en begrænset egnethed som raste-og fourageringsområder, og

- > at der stadig er store egnede områder tilgængelige efter arealinddragelsen, samt
- > at raste-og fourageringshabitat ikke vurderes at være den begrænsende faktor for de to populationer af spidssnudet frø i området,

vurderes det, at den økologiske funktionalitet af området for spidssnudet frø ikke påvirkes negativt af arealinddragelserne og at området's populationsstørrelse vil kunne opretholdes på sit nuværende niveau efter en planrealisering.

#### 4.1.2 Utilsigtede individdrab

I anlægsfasen kan der være risiko for utilsigtet individdrab i forbindelse med anlægsarbejdet. Ligeledes vil der i anlægsfasen være behov for at flytte spidssnudet frø fra de arealer med funktionalitet for spidssnudet frø som inddrages.

For at forhindre en negativ påvirkning (utilsigtede individdrab) opsættes paddehegn omkring byggepladserne, for at forhindre at padder vandrer ind i arbejdsområderne. Der vil i foråret forud for anlægsarbejdet påbegyndes desuden blive gennemført en tømning af arealerne for padder, så der ikke forekommer spidssnudet frø (eller andre padder) i arbejdsområdet når anlægsarbejdet opstartes.

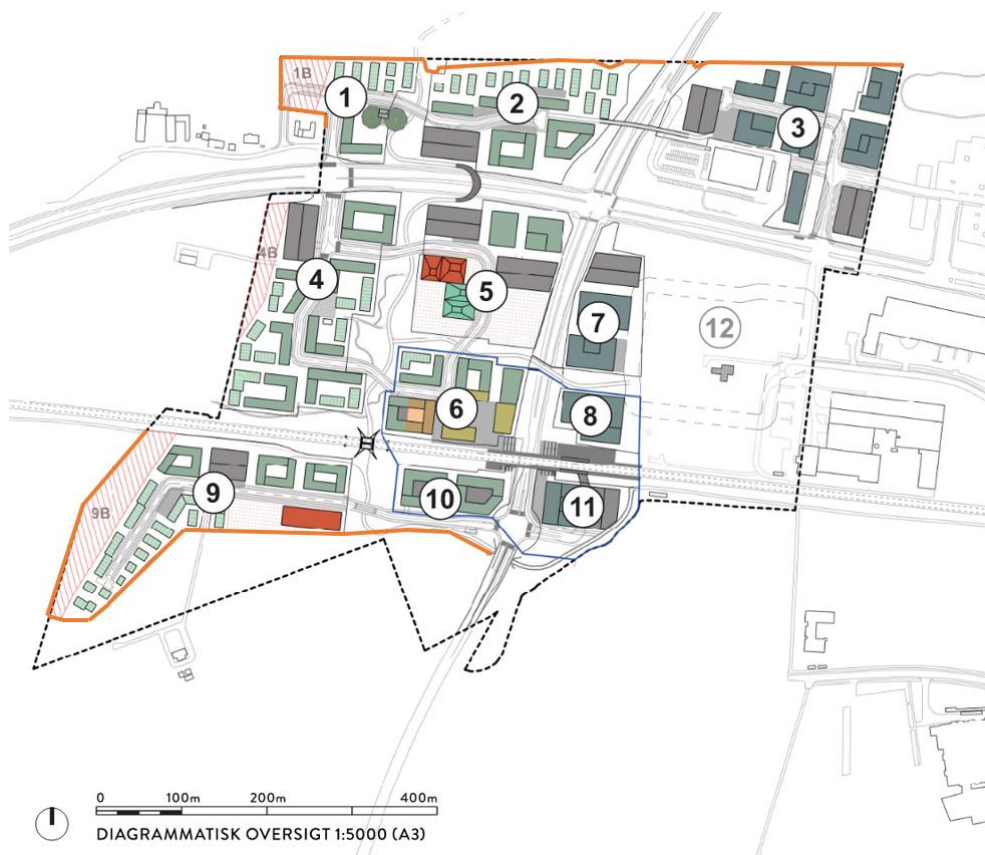
##### Opsætning af paddehegn

Selvom spidssnudet er blevet flyttet fra de områder der påvirkes af anlægsarbejdet, kan det ikke udelukkes, at der er enkelt individer der efterfølgende vil bevæge sig ind på arealerne. For eksempel individer der strejfer forbi, søger føde eller har fundet et egnet overvintringsområde og er gået i hi på arealet.

For at forhindre at spidssnudet frø kan få adgang til byggepladsarealet under anlægsarbejdet, skal der i foråret forud for igangsættelse af anlægsaktiviteterne opsættes paddehegn, som holder frøerne ude af byggefeltene. Paddehegnet opsættes indledningsvis som skitseret på Figur 4-7, men den præcise placering af paddehegnet fastlægges forud for opsætningen på baggrund af de faktiske planlagte byggeaktiviteters opstart.

Paddehegn er et hegn designet til at forhindre padder i at passere. De er ofte udformet som en solid barriere i enten plastik eller metal, der 40 cm. oppe bøjer udad således at en padde der prøver at kravle over hegnet, vil falde ned. Desuden forhindrer højden padderne i at hoppe over hegnet. Hegnet skal desuden være gravet ned eller etableres med et udhæng i bunden, så en padde ikke kan forcere hegnet ved at grave sig under dette.





Figur 4-7 Skitseret placering af midlertidigt paddehegn mellem byggefelter og levesteder for spidssnudet frø (orange).

Det midlertidige paddehegn skal bestå, indtil byggefeltet er fuldt udbygget. Der føres tilsyn med paddehegnet i spidssnudet frøs aktive periode fra marts til november, så det sikres, at funktionen som barriere opretholdes i hele anlægsperioden. Tilsynet udføres af en paddekyndig fagperson.

Paddehegnet skal etableres med dobbelt tilbagebukkede ender, hvor det slutter. Det gør, at frøer, der møder denne ende, har mindre sandsynlighed for at bevæge sig rundt om paddehegnet, da de vil blive dirigeret tilbage mod den hegnede del. En illustration af princippet kan ses på Figur 4-8 nedenfor. Der skal etableres ramper på indersiden af paddehegnet hver 50. meter som padderne kan bruge til at komme ud af området.



Figur 4-8 En illustration af princippet med dobbelt tilbagebukkede ender på paddehegn. Enderne kan enten laves med buede eller kantede tilbagebuk som det ses hhv. til venstre og højre.

### Indsamling og flytning af spidssnudet frø

Forud for udbygning af de enkelte byggefelter vil der skulle ske en indsamling af spidssnudet frø på de aktuelle arealer. Indsamlingen vil finde sted i foråret forud for igangsættelse af anlægsarbejderne på det enkelte byggefelt. Der foretages paddeindsamlinger i byggefelterne 1, 2, 3, 9 og 10, som er de byggefelter der indeholder areal med potentiel funktionalitet og ligger ud til centrene for de to populationer (hhv. Engagerrenden/Højeng og Vesterbjerg Mose). De indsamlede individer fra byggefelt 1 og 2 flyttes til vandhullerne omkring Engagerrenden, mens individer fra byggefelt 3 flyttes til vandhullerne sydvest for Højeng (vandhul 20 og 21). For byggefelt 9 og 10 flyttes de indfangede individer til vandhullerne i Vesterbjerg Mose. Individerne udsættes nær eller i eksisterende yngle-vandhuller i de angivne områder.

Indsamlingen vil opstartes, så der er minimum en måned tilgængelig til at gennemføre indsamlingen i spidssnudet frøs aktive periode, inden anlægsarbejdet startes. Der nedgraves spande hver 20. meter langs hegnet, som padderne kan falde ned i. Hver morgen vil spandene blive besigtiget og padder, der er faldet ned i spandene, vil efterfølgende skulle udsættes som beskrevet ovenfor. Der lægges desuden træplader ud hver 20. meter langs hegnet, som frøerne kan tage dagrast under. Disse tjekkes for individer sammen med spandene.

Forud for indsamling og flytning af spidssnudet frø indhentes dispensation fra Miljøstyrelsen iht. artsfredningsbekendtgørelsens §10 stk. 1 og §11 stk. 1 jf. bekendtgørelsens §12 til indsamling og transport af bilag IV-arten spidssnudet frø.

## 4.2 Påvirkninger i driftsfasen (andre forhold end arealinddragelse)

Potentielle påvirkninger i driftsfasen består af skygning af levesteder og forstyrrelse og individdrab som følge af den øgede menneskelige aktivitet og trafik i området.

### 4.2.1 Skygning af levesteder

Der ligger tre vandhuller mindre end 25 meter nord for planområdet. Hvis der opføres høje bygninger nær planområdets grænse, vil der kunne forekomme en skyggepåvirkning fra disse, der vil kunne sænke kvaliteten af vandhullerne som yngleområde for spidssnudet frø.

Det vil dog være en forudsætning i de byggeretsgivende lokalplaner at de bygninger der opføres langs den nordlige grænse, ikke skygger for vandhullerne i eller umiddelbart før den periode, hvor spidssnudet frø benytter vandhullerne fra medio marts til primo juli.

Der vil således ikke forekomme en påvirkning af spidssnudet frø som følge af skyggepåvirkning fra bygninger der opføres som en del af planen.

## 4.2.2 Forstyrrelse og trafik

### Forstyrrelse

Som følge af en planrealisering vil der være en større grad af menneskelig aktivitet i områderne umiddelbart uden for spidssnudet frøs primære levesteder. Denne forstyrrelse vil bestå af støj, samt tilstedeværelsen af mennesker, både gående og cyklende (Biltrafik håndteres i et selvstændigt afsnit nedenfor).

I stor udstrækning holdes de menneskelige aktiviteter inden for planområdet, men der vil være stier der går gennem paddeområderne, som vil blive mere befærdede efter planrealisering, end de er for nuværende. Desuden vil der komme mere støj fra biler og fra andre aktiviteter i området.

For at understøtte at de fremtidige forstyrrelser fra menneskelige aktiviteter minimeres, vil der ske en formidling til borgerne, om at de bor i et område med beskyttet natur og bilag IV arter omkring, som der skal tages hensyn til og passes på.

Den øgede forstyrrelse i nærområdet vurderes ikke at påvirke spidssnudet frø. Det skyldes at forstyrrelsen hovedsageligt vil bestå af gående på stier, der ikke berører individerne i deres fouragerings- raste- eller yngleaktivitet. Forstyrrelsen vurderes ej heller at føre til en øget dødelighed, da individerne vil flygte fra folk der benytter stierne.

Hannerne af spidssnudet frø kvækker for at tiltrække en mage. Ved for høje støjniveauer vil de kunne overdøves, så hannerne ikke kan høre hannernes kvækken. Støjpåvirkningen som følge af realisering af planen, vil dog ikke være så høj at hannerne bliver overdøvet. Vejene nærmest vandhullerne er ikke særligt befærdede, og alle veje inden for 100 meter af et vandhul har en døgntrafik på under 500 biler. Bygningerne der etableres ifm. planen er boliger, kontorbygninger eller bygninger til detailhandel. Disse vil ikke generere støj på et niveau, der vil overdøve frøernes parringskald. Det vurderes derfor ikke at støj vil have en negativ påvirkning af spidssnudet frø.

### Trafik

Som følge af planen vil der etableres veje i nærheden af både det nordlige og det sydlige område med spidssnudet frø. Dette kan føre til en øget dødelighed for frøerne, hvis de krydser vejene og bliver kørt ned. Der er lavet trafikberegninger af den forventede trafikmængde i 2035 nogle år efter at området er realiseret (udbygget)<sup>3</sup>. Trafikmængderne i området kan ses på nedenstående Figur 4-9.

---

<sup>3</sup> Trafiktal er beregnet i september 2023 på baggrund af bebyggelse fra februar 2023 og turrater til trafikberegningerne er opstillet af RAW Mobility i september 2023.



Figur 4-9 Den beregnede døgntrafik i 2035 ved realisering af planen. Trafiktal er beregnet i september 2023 på baggrund af bebyggelse fra februar 2023 og turrater til trafikberegningerne er opstillet af RAW Mobility i september 2023.

Det fremgår at der på vejene som ligger inden for 100 meter af de fremtidige områder for spidssnudet frø vil være trafik på op til:

- > Nordvestligt område ved byggefelt 1 og 2: op til 1.300 biler
- > Nordøstligt område ved byggefelt 3: op til 450 biler
- > Sydligt område ved byggefelt 9 og 10: op til 1.900 biler

Ifølge artiklen Hels & Buchwald (2001), der benyttes som kilde i Bilag IV-håndbogen (Kjær, et al., 2023), vil det ved sådanne trafikmængder forventes at følgende procent af spidssnudet frø der forsøger at krydse vejen vil omkomme:

- > Nordvestligt område ved byggefelt 1 og 2: ca. 39 %
- > Nordøstligt område ved byggefelt 3: ca. 16 %
- > Sydligt område ved byggefelt 9 og 10: ca. 47 %

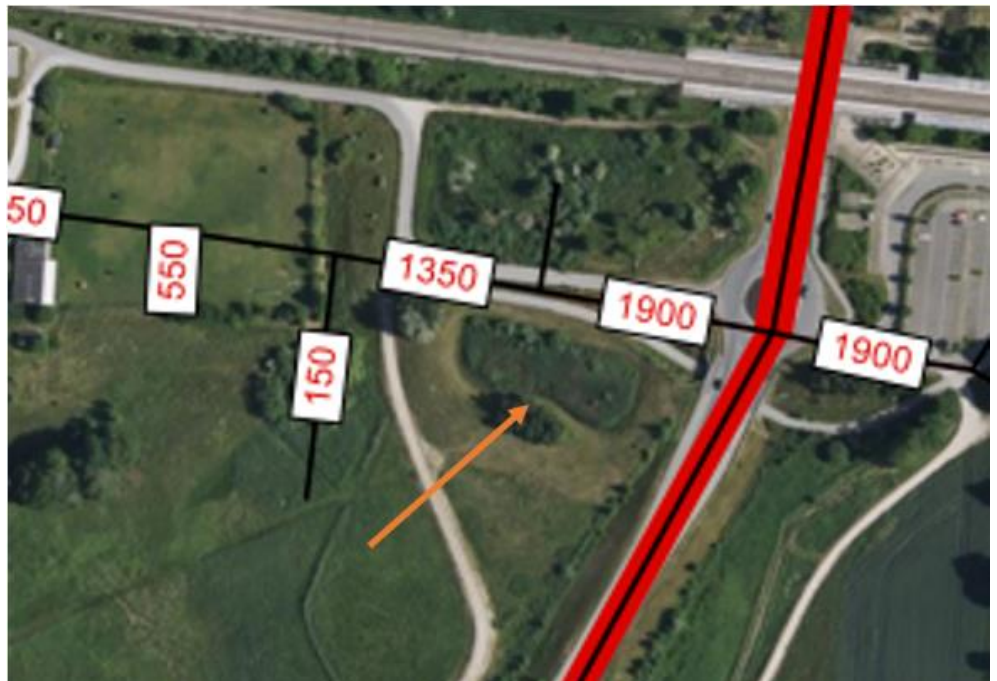
For de to nordlige områder ligger vejene ikke direkte op ad områderne for spidssnudet frø, idet der ligger bygninger, der vil fungere som en delvis barriere for frøernes færdsel hen til vejene. Desuden ligger der syd for de nye veje ikke noget egnet habitat før Måløv Byvej og denne vej har en sådan trafikmængde at der vil forventes en mortalitetsrate ved krydsning af vejen i 2035 på 88 %. På tværs af Måløv byvej er der heller ikke egnet habitat inden for vandringsafstanden på tværs af store barrierer for spidssnudet frø på 500 meter (Søgaard & Asferg, 2007).



De nyanlagte veje i det nordlige område vurderes derfor ikke at ville føre til en øget dødelighed af spidssnudet frø, men vil, sammen med de kommende bygninger, fungere som delvise barrierer der kan holde nogen individer fra at nå ned til Måløv Byvej.

I det sydlige område ligger der en vej med en beregnet kommende døgntrafik på 1.900 biler helt op ad en kendt rastelokalitet, som kan ses på Figur 4-10. Denne vej ligger så tæt på rasteområdet, at selvom der ikke er egnet habitat på modsatte side, så må det forventes at individer forvilder sig ud på vejen alene grundet nærheden. Med en døgntrafik på 1.900 biler forventes ca. 47 % af krydsende individer at omkomme.

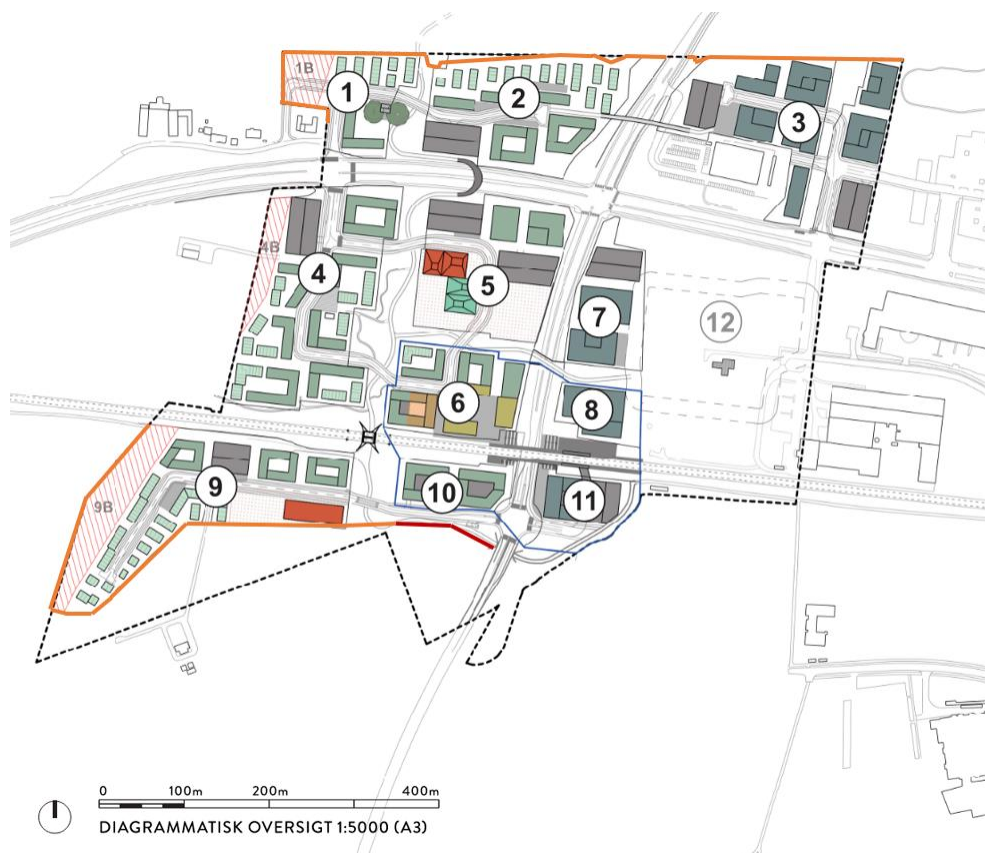
Uden afværgeforanstaltninger vil en væsentlig negativ påvirkning ikke kunne udelukkes. Der vil derfor skulle opsættes permanente paddehegn syd for vejen ved denne strækning, som vil forhindre padderne i at bevæge sig ind på vejen.



Figur 4-10 Udsnit af Figur 4-9, hvor rasteområdet kan ses som en bønneform umiddelbart syd for vejen med en beregnet døgntrafik på 1.900 biler.

De permanente paddehegn vil blive opsat som det kan ses på de mørkerøde linjer på Figur 4-11. De permanente paddehegn vil have den samme udformning som den beskrevet for de midlertidige paddehegn i afsnit 4.1.2, men vil være udformet af et solidt materiale, f.eks. beton eller metal, så de kan stå i mange år.

Døgntrafikken på de resterende dele af vejen nær det sydlige område er på et lavt niveau på under 1.000 biler og vejene ligger i øvrigt skærmet fra det egnede habitat mod syd af de nye bygninger.



Figur 4-11 Skitseret placering af midlertidigt paddehegn mellem byggefelter og levesteder for spidssnudet frø (orange) og det permanente paddehegn (mørkerød). Rasteområdet ligger umiddelbart syd for byggefelt 10.

Det vurderes at der samlet set ikke vil forekomme en væsentlig påvirkning (risikoen for individdrab) af spidssnudet frø som følge af en øget trafik ved implementering af de ovenfor beskrevne afværgetiltag.

## 5 Kumulative virkninger

Der er kendskab til et andet projekt i nærområdet, der potentielt kan føre til kumulative virkninger ved et tidsmæssigt overlap med indeværende plan. Novafos A/S skal etablere regnvandsbassiner, hvoraf tre kommer til at ligge på områder der i forbindelse med COWIs levestedsvurdering for spidssnudet frø er vurderet som enten raste- eller fødesøgningshabitat (WSP, 2023a; WSP, 2023b). De tre bassiner der ligger på egnede habitater er: bassin 1 der etableres på kortlagt raste- og fødesøgningshabitat, bassin 5 der etableres på kortlagt fødesøgningshabitat og bassin 6 der etableres på kortlagt rastehabitat. WSP vurderer i lighed med den vurdering der er lavet i levestedsnotatet, at området for bassin 6 benyttes som rasteområde af spidssnudet frø (WSP, 2023b). Bassin 3 og -7 ligger på marker i drift og bassin 4 ligger i stor afstand til planområdet.



Figur 5-1 *Oversigtskort over planlagte bassinplaceringer. De røde linjer markerer fremtidige bassiner og interesseområdet (område 2). Figuren er fra WSPs kortlægning af flagermustræer ifm. Novafos' projekt (WSP, 2023a).*

Projektet vil føre til, at yderligere ca. 2,96 ha rasteareal inddrages og ca. 1,42 fødesøgningshabitat inddrages. I det nordlige område er det hhv. ca. 0,74 raste- og 0,76 fødesøgningshabitat, mens det for det sydlige område er hhv. ca. 2,22 raste- og 0,66 fødesøgningshabitat.

I det sydlige område vil der skulle inddrages areal (til bassin 6), der ligger midt i det kortlagte levested, modsat i indeværende plan, hvor det er randområder der inddrages. De to andre bassiner inddrager alene arealer i udkanten af levestederne.

Områderne (bredzonen) omkring regnvandsbassinerne vil fortsat kunne benyttes til fouragering og rast. Der vil desuden forventeligt opstå nye muligheder for fouragering og rast langs bassin 3 og 7, der vil blive anlagt på nuværende markarealer i omdrift.

Sammenfattende er det forventeligt, at bassinerne 1, 2, 3, 5, 6 og 7 vil få funktionalitet for spidssnudet frø (for enten den nordlige eller den sydlige population af spidssnudet frø) omkring Kildedalsområdet. Hermed øges mængden af egnet habitat for arten i området betragteligt.

Selv efter realisering af Novafos' projekt og Kildedal By vil der være store mængder egnet habitat som en del af levestederne omkring vandhullerne (ca. 38 ha både i det nordlige og sydlige område).

En habitatstørrelse for raste- og fourageringshabitat på ca. 38 ha vurderes at være tilstrækkelig til at opretholde områdets økologiske funktionalitet for spidssnudet frø på samme niveau som før realisering af projektet og planen.

## 6 Opsummering og konklusion

### Inddragelse af arealer – anlægsfasen

Realisering af Kildedal By vil føre til, at der inddrages ca. 6,3 ha egnet fødesøgnings- og ca. 1,2 ha rasteareal i det nordlige område og ca. 2,7 ha egnet fødesøgnings- og ca. 1,4 ha rasteareal i det sydlige område. I det nordlige område, vil der fortsat efter realisering være ca. 40 ha tilgængeligt raste- og fourageringshabitat. I det nordlige område er der 13 vandhuller, hvoraf spidssnudet frø er konstateret i seks. I det sydlige område vil der være ca. 40 ha egnet raste- og fourageringshabitat til de tre vandhuller med registreringer af spidssnudet frø.

Det vurderes at områdets økologiske funktionalitet for spidssnudet frø kan opretholdes på samme niveau efter en inddragelse. Dette begrundes med følgende:

- > Der er bevarede- og nyetablerede naturområder inden for planområdet med arealmæssige udbredelser, der overstiger størrelsen af de inddragede rasteområder.
- > De inddragede arealer ligger i yderkanten af populationernes kortlagte levesteder. Der skabes ingen barrierer eller opsplittes eksisterende populationer ved en realisering af planen.
- > Størstedelen af arealerne der inddrages, er af begrænset egnethed (tørre, sol- og vindeksponerede arealer og generelt med lav vegetation).
- > Fødesøgningsområderne der understøtter ynglesuccessen for spidssnudet frø, omfatter primært de fugtige områder tættest på ynglevandhullerne. De inddragede tørre og højtliggende fødesøgningsområder beliggende relativt langt fra ynglevandhullerne vurderes at have marginal betydning for arten.
- > Selv efter inddragelse af arealer som følge af planrealisering, er der store tilgængelige arealer til fouragering og rast både omkring vandhullerne, men også mod vest, hvor der er sammenhængende naturområder langs de to åer, der danner centrum for hhv. den nordlige og sydlige population.
- > Fouragerings- og rastehabitat forventes ikke at være den begrænsende faktor for forekomsten af spidssnudet frø i området. Den begrænsende faktor forventes derimod at være ynglevandhuller (af tilstrækkelig kvalitet – herunder at være fri for fisk).

### Utilsigtede individdrab – anlægsfasen

Individer af spidssnudet frø vil kunne omkomme, hvis de forvilder sig ind på byggepladsen. En påvirkning kan ikke udelukkes uden opsætning af midlertidige paddehegn.

Der vil derfor skulle opsættes paddehegn langs nord og sydsiden af byggeriet, for at forhindre at padder fra hhv. den nordlige- og den sydlige population vandrer ind på byggepladserne. Der vil herudover skulle gennemføres en indsamling af padder i foråret forud for at byggeriet igangsættes for at forhindre at der er padder på byggepladsen når byggeriet startes.



Ved opsætning af midlertidige paddehegn vurderes en påvirkning af spidssnudet frø, som følge af utilsigtede individdrab, at kunne undgås.

#### Skygning af levesteder – driftsfasen

Det er kun vandhullerne nord for planområdet, der vil kunne blive påvirket af skygning, da der ikke er søer mod vest og øst. Det er indarbejdet som en forudsætning for projektet, at der ikke vil være beskygning af disse vandhuller i eller umiddelbart før spidssnudet frøs aktive periode. En påvirkning af spidssnudet frø, som følge af beskygning af ynglevandhuller, kan derfor udelukkes.

#### Forstyrrelse og trafik – driftsfasen

Efter en planrealisering, vil der være en øget menneskelig aktivitet og trafikmængde i og umiddelbart omkring planområdet. Dette kan potentielt påvirke spidssnudet frø.

Påvirkningen fra gående og cyklende vil være begrænset til selve planområdet og til stierne omkring dette. Da disse områder ikke benyttes til fødesøgning, rasteadfærd eller som ynglelokaliteter og da krydsende frøer let kan undvige gående og cyklende, vurderes der ikke at være en væsentlig påvirkning i relation til forstyrrelse fra gående og cyklende. Støjen der vil genereres i området vurderes ej heller at være så høj, at den kan overdøve kvækkende hanner.

Den øgede trafiktæthed, samt det faktum at der kommer nye veje tættere på områderne for spidssnudet frø, vurderes ikke at påvirke den nordlige population, da vejene vil være afskærmede fra spidssnudet frøs levesteder af bygninger og da vejene inden for 100 meter af levestederne vil have meget lave trafiktætheder (uden risiko for individdrab). I det sydlige område kan en påvirkning ikke udelukkes uden etablering af permanente paddehegn på den østligste del af områdets sydgrænse, hvor der er en vej med en døgntrafik på 1.900 biler, som forløber helt op ad et kortlagt rasteområde. Ved etablering af et permanent paddehegn vurderes en påvirkning også at kunne udelukkes for det sydlige område, hvor den resterende del af vejene ligger skærmet bag bygninger og/eller har en lav trafiktæthed (uden risiko for individdrab).

#### Konklusion

Det vurderes at områdets økologiske funktionalitet for spidssnudet frø vil kunne opretholdes at området også fremadrettet kan understøtte en population af spidssnudet frø af samme størrelse som i dag. Dette gælder også når kumulative virkninger tages i betragtning.

Det vurderes, at projektet uden afværgenforanstaltninger vil have en væsentlig negativ påvirkning på områdets populationer af spidssnudet frø som følge af et permanent sink i populationen i form af utilsigtede individdrab. Med de indarbejdede kompenserende og afværgende foranstaltninger i form af midlertidige og permanente paddehegn vurderes det, at planen ikke vil medføre utilsigtet individdrab og at en negativ påvirkning af populationerne af spidssnudet frø i området dermed kan udelukkes.

## 7 Referencer

- COWI. (2022). *Kildedal - Naturkortlægningsrapport 2022*.
- Glandt, D. (2008). Praktische Schutzmassnahmen für den Moorfrosch (*Rana arvalis*) und Effizienzkontrolle im Naturschutzgebiet "Fürstenkuhle", Nord-westdeutschland. *Zeitschrift für Feldherpetologie: supplement 13*, 411-430.
- Hels, T., & Buchwald, E. (2001). The effect of road kills on amphibian populations. *Biological Conservation 99(3)*, 331-340.
- Kjær, C., Adrados, L., Boel, M., Briggs, L., Christensen, P., Damm, N., . . . Wiberg-Larsen, P. (2023). *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV*. DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi - Aarhus Universitet.
- Loman, J., & Lardner, B. (2006). Does pond quality limit frogs *Rana arvalis* and *Rana temporaria* in agricultural landscapes? A field experiment. *Journal of applied ecology 43*, 690-700.
- Loman, J., & Lardner, B. (2009). Does landscape and habitat limit the frogs *Rana arvalis* and *Rana temporaria* in agricultural landscapes? A field experiment. *Applied Herpetology 6*, 227-236.
- Søgaard, B., & Asferg, T. (2007). *Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV - til brug i administration og planlægning*. Danmarks Miljøundersøgelser - Aarhus Universitet.
- Søgaard, B., Adrados, L. C., & Fog, K. (2018). *Overvågning af padder. Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning af padder*. TA-nr.: A17.
- Vestergaard, P. (2000). *Strandenge - en beskyttet naturtype*. København: G.E.C.Gads Forlag. Aktieselskabet af 1994.
- Vos, C., Antonisse-de Jong, A., Goedhart, P., & Smulders, M. (2001). Genetic similarity as a measure for connectivity between fragmented populations of the moor frog (*Rana arvalis*). *Heredity 86*, 598-608.
- WSP. (2023a). *Notat - Flagermustræer Kildedal*. Novafos A/S.
- WSP. (2023b). *Notat - Paddekortlægning Kildedal*. Novafos A/S.