

BESIGTIGELSESNOTAT - BILAG IV-PADDER

INDHOLD

1	Indledning	1
2	Undersøgelsesområde og -metode	2
2.1	Undersøgelsesperiode	4
2.2	Undersøgelsesmetode	4
3	Indledende screening og historiske data	6
3.1	Eksisterende data	6
4	Resultater af eftersøgninger	8
4.1	Generel beskrivelse af vandhuller	8
4.2	Eftersøgning af vandrende og kvækkende padder	19
4.3	Eftersøgning af haletudser og salamanderlarver	29
5	Konklusion	32
6	Referencer	34

1 Indledning

I forbindelse med Aalborg Forsynings planer om etablering af fire akkumuleringsstanke, samt lukning og slutafdækning af anvendte deponiområder indenfor egne arealer ved Nordjyllandsværket, har Aalborg Kommune udbedt sig en redegørelse for, hvordan disse projekter vurderes at påvirke forekomsten af padderarter omfattet af Habitatdirektivets bilag IV ¹. Derfor er COWI blevet bedt om at

¹ Habitatbekendtgørelsen, BEK nr 1240 af 24/10/2018

PROJEKTNR.

DOKUMENTNR.

A205759

x

VERSION

UDGIVELSESDATO

BESKRIVELSE

UDARBEJDET

KONTROLLERET

GODKENDT

1.0

30-06-2023

Besigtigelsesnotat

LBRO

NIOT

HND

kortlægge forekomsten af bilag IV-paddearter og deres eventuelle brug af områder indenfor relevante delområder af Aalborg Forsynings samlede arealer samt nærliggende naturområder.

2 Undersøgelsesområde og -metode

Der er foretaget en indledende screening og analyse af forekommende naturinteresser indenfor det samlede projektområdet. Screeningen er foretaget på baggrund af data fra Danmarks Miljøportal samt resultater i forbindelse med NIRAS' kortlægning i 2022 (NIRAS, (In press)).

Lokaliteter med naturinteresser der er blevet besigtiget, er udvalgt på baggrund af forekomst af potentielle yngle- og/eller rasteområder for løgfrø og spidssnudet frø kortlagt i den indledende screening. Potentielle ynglevandhuller i form af søer og vandhuller i eller nær de to projektområder (se Figur 2-2), samt potentielle rasteområder i form af terrestriske arealer i umiddelbar tilknytning til de potentielle ynglevandhuller og sanddepot og sydvendt vold i områdets nordvestligste hjørne er besigtiget. For placering af de to projektområder henvises til Figur 2-1.



Figur 2-1 Placering af projektområde for nedlukning af deponi (rødt polygon) samt placering af projektområde for akkumuleringstanke (blåt polygon).

Foruden naturlokaliteter indenfor Aalborg Forsynings arealer er der også blevet eftersøgt forekomst af ynglende og vandrende padder på relevante naboarealer, således at der samlet er blevet foretaget paddeundersøgelser af følgende naturområder, som det fremgår af Figur 2-2, ligesom der er blevet foretaget undersøgelser for vandrende padder på de terrestriske arealer, der ligger omkring disse.



Figur 2-2 Samlet angivelse af lokaliteter med naturinteresser, der – sammen med omkringliggende terrestriske arealer - vil blive undersøgt for ynglende og vandrende padder. Skraveret blå = § 3-registrerede søer, skraveret brun = § 3-registreret mose. Navngivning følger angivelser fra NIRAS' undersøgelser i 2022, da der i afrapportering vil blive refereret til denne.

Dette har ført til, at der er identificeret i alt 13 lokaliteter med padderneede lokaliteter indenfor det samlede projektområde, hvor der har været særligt fokus på eftersøgning af ynglende og vandrende padder:

- 5 § 3-registrerede søer (S5, S9, S10, S11 og S12)
- 4 ikke-registrerede søer (S1, S2, S3 og S4)
- 1 § 3-registreret mose (M8)
- 1 midlertidig vandsamling (X1)
- 1 sydvendt vold (X2) og
- 1 sanddepot (X3)

Baggrunden for at eftersøge forekomst af ynglende og vandrende individer af løgfrø på naboarealer har været, at såfremt der ikke forekommer ynglende eller vandrende individer indenfor Aalborg Forsynings arealer, så vil fund af individer på naboarealer bekræfte, at undersøgelserne er foretaget indenfor den korrekte

periode. Manglende fund fra naboarealer vil dog ikke i sig selv kunne tages som indikation for, at undersøgelserne er foretaget på et *forkert* tidspunkt.

2.1 Undersøgelsesperiode

Undersøgelser for forekomst af bilag IV-padderarter et som udgangspunkt blevet foretaget ud fra De tekniske anvisninger for paddeundersøgelser i søer og vandhuller (Søndergaard, Adrados, & Fog, 2018) i de anbefalede perioder som angivet i nedenstående Figur 2-3.

Tabel 2.1.2. Paddeart samt forekomst af kvækkende hanner (k), voksne individer (v), æg (æ) og haletudser (h) eller salamanderlarver (l). Det anbefalede undersøgelsestidspunkt for den pågældende art er mørkt gråtonet.

Yderst til højre er angivet den anvendte undersøgelsesmetodik

Art/måned	marts			april			maj			juni			Juli			august			Metode
Spidssnudet frø				k	k	æ	æ, h	h	h	h	h	h	h	h					ketsje
Butsnudet frø			k	k	æ	æ	æ, h	h	h	h	h	h	h	h					ketsje
Springfrø	k	k	k	k	æ	æ	h	h	h	h	h	h	h	h					ketsje
Løgrfrø				k	k	k	k,æ	æ, h	h	h	h	h	h	h	h				Kvæk og ketsje
Løvfør							k,æ	k,æ	k,æ	k,æ	æ, h	h	h	h	h	h			ketsje
Grønbroget tudse					k	k,æ	k,æ	k,æ	k,æ	k,æ	h	h	h	h	h	h			Kvæk og ketsje
Strandtudse				k	k	k,æ	k,æ	k,æ	k,æ	k,æ	h	h	h	h	h				Kvæk
Stor vandsalamander				v	v	v,æ	v,æ	v,æ	v,æ	v,æ	v,æ	v,æ	v,l	l	l	l	l	l	ketsje

Figur 2-3 Tabel fra Tekniske Anvisninger til Overvågning af padder med angivelse af anbefalede undersøgelsesperioder.

De anbefalede undersøgelsestidspunkter skal dog tages i forhold til de klimatiske forskelle mellem landsdelene, hvor der generelt er 2-3 ugers forskel mellem de sydøstligste egne og de nordvestligste egne i forhold til, hvornår yngleaktiviteter og vandreperioder starter. Undersøgelser er dermed blevet tilrettelagt for at dække en periode, der strækker sig over især den sidste del af de anbefalede undersøgelsesperioder.

Yderligere er det på Naturdata (Danmarks Miljøportal, 2023) angivet, at tidligere undersøgelser af løgrfrø generelt har påvist kvækkende løgrfrø i området i perioden 22. april til 7. maj.

For vandrende padder er der taget udgangspunkt i oplysninger om, at løgrfrø angives at vandre fra deres overvintringsområder til deres ynglevandhuller i perioden ultimo marts til primo maj (Miljøstyrelsen, 2023).

2.2 Undersøgelsesmetode

Forekomst af bilag IV-padder er blevet undersøgt på følgende måder:

- 1) Nateftersøgning af vandrende padder, særligt løgrfrø
- 2) Lytning efter kvækkende padder, både løgrfrø og spidssnudet frø

3) Ketsjning af haletudser, både løgfrø og spidssnudet frø

2.2.1 Nateftersøgning af vandrende padder

Vandrende padder er på egnede nætter (fortrinsvist lune nætter, hvor der i løbet af dagen op til har været perioder med nedbør eller hvor der i løbet af natten er eller forventes nedbør) blevet eftersøgt på arealer indenfor og udenfor Aalborg Forsynings arealer i perioden fra ca. ½ time før solnedgang frem til 4-5 timer efter solnedgang.

Vandrende individer er blevet eftersøgt med kraftig lommelygte ved at gennemgå egnede terrestriske arealer til fods. Eventuelle vandrende padder er efterfølgende blevet artsbestemt og deres forekomst noteret til efterfølgende afreportering.

Første eftersøgning (primo til medio april) fokuserede alene på forekomst af vandrende padder indenfor Aalborg Forsynings arealer, mens efterfølgende eftersøgninger har medtaget forekomst af vandrende padder på relevante naboarealer.

Der er samlet foretaget fire eftersøgninger af vandrende padder i perioden primo/medio april til primo maj.

2.2.2 Lytning og lysning efter kvækkende padder

Der er foretaget lytning efter kvækkende padder i de relevante perioder for hhv. spidssnudet frø og løgfrø (se afsnit 2.2.3)

Der blev - for ikke at skræmme kvækkende individer - indledningsvist lyttet på en afstand af 1 – 5 m fra alle søer. I det omfang, hvor det vurderes relevant og muligt, så blev der lyttet fra flere områder omkring de enkelte søer for derved at dække en større andel af vandfladen, hvilket særligt er relevant for løgfrø.

Først efter der har været lyttet på afstand er søen blevet tilgået og der blev igen lyttet efter kvækkende frøer langs bredkanten i det omfang dette var muligt. Efter endt lytning blev der vha. lommelygte eftersøgt padder liggende i vandfladen.

Samlet er der foretaget fire eftersøgninger af kvækkende padder i perioden primo/medio april til primo maj.

2.2.3 Ketsjning af haletudser

Ketsjning af padder følger som udgangspunkt de gældende tekniske anvisninger herfor (Søndergaard, Adrados, & Fog, 2018). For meget små søer er der dog ikke nødvendigvis blevet brugt en fuld halv time til undersøgelserne, mens der for meget store søer er afsat længere tid for i passende grad at kunne dække forekomst af padder heri.

Indenfor de relevante perioder for eftersøgning af haletudser for hhv. spidssnudet frø og løgfrø, så der i to omgange vha. ketsjning blevet eftersøgt haletudser i hver sø.

For hvert vandhul blev der udvalgt en række prøvetagningssteder, hvor der som udgangspunkt ketsjes i sammenlagt 30 min med en egnet ketsjer, hvor der foruden også fiskes efter haletudser, ved og omkring vegetation på lidt dybere vand. Det blev i videst mulige omfang prioriteret at dække så stor en del af vandhullernes bredder frem for at fiske længe på samme prøvetagningssted.

3 Indledende screening og eksisterende data

COWI har i forbindelse med tidligere udformning af bilag IV-artsvurdering for projekter indenfor Aalborg Forsynings arealer lavet en indledende screening til vurdering af, hvilke bilag IV-padder, der vurderes at være relevante at foretage undersøgelser for.

I den forbindelse blev det vurderet, at det alene er spidssnudet frø og løgfrø, der som bilag IV-padder er relevante for det pågældende undersøgelsesområde. Øvrige arter findes enten ikke i området eller området opfylder ikke de krav som arterne har til deres leveområder.

3.1 Eksisterende data

Historiske data for forekomst af spidssnudet frø

For at perspektivere undersøgelsesresultat for spidssnudet frø, så gennemgås de historiske data for områdets vandhuller for tidligere registreringer af spidssnudet frø.

Tabel 3-1 Historisk forekomst af spidssnudet frø i området omkring Aalborg Forsyning.

Lokalitet	Tidligere forekomst af spidssnudet frø	Noter
S1		Ingen historiske fund af spidssnudet frø
S2 + S3	x	23. april 2010: Aalborg kommune, nattelytning, spidssnudet frø observeret.
S4	X	22. april 2010: Aalborg Kommune, nattelytning, spidssnudet frø observeret 10. august 2010: Aalborg Kommune, § 3-registrering. Brun frø sp. observeret
S5		Ingen historiske fund af spidssnudet frø

S9		Ingen historiske fund af spidssnudet frø
S10		Ingen historiske fund af spidssnudet frø
S11		Ingen historiske fund af spidssnudet frø
S12	X	22. april 2010: Aalborg Kommune, spidssnudet frø observeret Juli 2022: NIRAS, haletudser af spidssnudet frø fundet.
M8		Ingen historiske fund af spidssnudet frø
X1		Ingen historiske fund af spidssnudet frø

Historiske data for forekomst af løgfrø

For at perspektivere undersøgelsesernes resultat for løgfrø, så gennemgås de historiske data for områdets vandhuller for tidligere registreringer af løgfrø.

Tabel 3-2

Lokalitet	Tidligere forekomst af løgfrø	Noter
S1	X	7. maj 2013: Minimum 10 kvækkende hanner hørt. Stort slambassin (5,4 ha), hvor det antages, at der er fisk.
S2 + S3	X	Kvækkende hanner registreret i S2+S3. 2013: 34 stk. kvækkende hanner (S2+S3) 2015: 5 stk. kvækkende hanner (S2+S3) Arten er dog hørt flere gange siden uden at resultaterne er afrapporteret til databaser.
S4	X	10. april 2010: Aalborg Kommune, nattelytning. Løgfrø hørt, ingen angivelse af antal. 23. maj 2020: NOVANA-overvågning, nattelytning. Ingen løgfrø hørt. 4. juli 2020: NOVANA-overvågning, ketsjning. Ingen løgfrøhaletudser fundet.
S5		Ingen historiske fund af løgfrø.
S9		Ingen historiske fund af løgfrø.
S10		Ingen historiske fund af løgfrø.

S11		Ingen historiske fund af løgfrø.
S12	X	22. april 2010: Aalborg Kommune, nattelytning. Løgfrø hørt, ingen angivelse af antal. 19. april 2020: NOVANA-overvågning, nattelytning. To løgfrø hørt.
M8		Ingen historiske fund af løgfrø
X1		Ingen historiske fund af løgfrø

4 Resultater af eftersøgninger

4.1 Generel beskrivelse af vandhuller

S1

Stort slambassin beliggende umiddelbart vest for Aalborg Forsynings arealer. Søen har en samlet vandflade på ca. 3,5 ha og er langs størstedelen af bredderne omgivet af en bred og tæt rørskov bestående hovedsageligt af tagrør.

Søen vurderes at være relativt lavvandet med en dybde på op til 1,5 m, med et dybt og blødt bundlag.

Søen er beskyttet af omgivende naturarealer og uden skygge af høje vedplanter.

Dominerende plantearter i og nær søen: tagrør og børstebladet vandaks. Derudover forekomst af makroalger, hvilket indikerer udbredt saltpåvirkning af søen.



Figur 4-1 S1 set fra det nordøstlige hjørne. Søen er meget stor og omgivet af en bred og tæt rørskov.

S2

Mindre, men relativt dyb (> 2m) vandhul med en vandflade på samlet ca. 430 m².

Vandhullet er omgivet af beskyttende naturarealer og kun i mindre grad skygget af vedplanter. Vandhullet har i våde år sandsynligvis direkte kontakt med S3, men er på mere tørre år adskilt fra denne af et mindre område med tæt rørskov. Vandhullet vurderes at være relativt næringsfattigt, men brunvandet og med begrænset sigtedybde, der gør at bunden ikke kan ses.

Dominerende plantearter i og nær vandhullet: liden andemad og tagrør.

Forekomst af fisk (nippiget hundestejle).



Figur 4-2 Vandhullet set fra syd. Vandhullet er relativt lille og omgivet næsten fuldstændig af rørskov.

S3

Større sø med en vandflade på ca. 2.000 m². Søen vurderes på våde år at have direkte kontakt med S2. Søen er mod syd delvis skygget af vedplanter og har i midten en mindre, aflang ø overvokset med rørsump. Søen vurderes at være relativt dyb (> 2 m) og er næringsfattig og klarvandet, dog med begrænset sigte-dybde grundet brunfarvning af humusstoffer i vandet.

Dominerende plantearter i og nær vandhuller: liden andemad, tagrør, trådalger og pil sp.

Forekomst af fisk (trepigget hundestejle).



Figur 4-3 Vandhullet set fra syd. Langs den sydlige bred står en del høje vedplanter, mens der langs øvrige bredkanter er forekomst af tæt rørskov.

S4

Mindre vandhul med en samlet vandflade på ca. 830 m², der flere steder fremstår temmelig tilgroet med rørskov. Vandhullet er skygget mod syd og øst af vedplanter, hvilket gør at vandhullet kun modtager begrænset med lys. Vandhullet vurderes at være relativt lavvandet (vanddybde ca. 1 m), men med et meget tykt dyndlag.

Dominerende plantearter i og nær vandhullet: Tornløs hornblad, tagrør og pil sp.



Figur 4-4 Vandhullet er flere steder meget overgroet og skygget.



Figur 4-5 Vanddybden er flere steder lav , men med et meget tykt dyndlag.

S5

Søen består af en samling af mere eller mindre sammenhængende småsøer med en samlet vandflade op knap. 3.000 m². Vandhullet er dybt (> 2 m) og omgivet af tæt rørsump, der flere steder dækker en stor del af vandfladen. En mindre del af søen er skygget af vedplanter.

Dominerende plantearter i og nær vandhullet: tagrør og pil sp.

Forekomst af fisk (nippigget hundestejle).



Figur 4-6 Vandhul set fra det nordøstlige hjørne. Vandhullet er omgivet af en forholdsvis tæt rørskov.



Figur 4-7 Flere steder er søen inddelt i mindre småsøer pga. sammenvoksning af rørsumpen.

S9

Stort deponibassin (bassin 4) liggende i den vestlige del af Aalborg Forsynings arealer. Bassinet har en samlet vandflade på ca. 2,8 ha. Søen har været udlagt som deponibassin, men har ikke været benyttet i forbindelse hermed. Vandet vurderes at være saltpåvirket og med forekomst af fisk.

Dominerende plantearter i og nær bassinet: strandkogleaks, almindelig kransnål, tagrør og børstebladet vandaks.

Forekomst af fisk (nipigget hundestejle).



Figur 4-8 *Bassin 4 set fra nordøst.*

S10

Stort deponibassin (bassin 3) liggende i den vestlige del af Aalborg Forsynings arealer. Bassinet har en samlet vandflade på ca. 3,9 ha. Søen har været udlagt som deponibassin og har senest været tilført med flyveaske i 2022. Vandet vurderes at være saltpåvirket og med forekomst af fisk.

Dominerende plantearter i og nær bassinet: strandkogleaks, tagrør, trådalger og krans-tusindblad.



Figur 4-9 *Bassin 3 set fra sydvest.*

S11

Mindre vandhul med en vandflade på ca. 100 m². Vandhullet er overvokset af både andemad og trådalger.

Vandhullet vurderes at være mellem 1,5 - 2,0 meter dybt og med et dyndlag på bunden på mellem 0,5 - 1,0 meter eller mere.

Den nordlige ende af søen bliver relativt hurtigt dybt og er allerede 1 meter fra vandkanten mere end 1,5 m dyb. Den sydlige del af søen er mindre stejl, men dog stadig med et anlæg på omtrent 1:1.

Vandhullet fremstod selv i marts måned med plamager af andemad og disse har frem mod juni udvikle sig yderligere tilsammen med trådalger at dække næsten hele søens vandflade. Vandet fremstår relativt grumset og uklart.

Dominerende plantearter i og nær vandhullet: liden andemad, kors-andemad, gulris, bittersød natskygge, grenet pindsvineknop, vejbred-skeblad, mannasødgræs og svømmende vandaks.



Figur 4-10 *Vandhullet set fra vest. I juni måned fremstår næsten hele vandfladen dækket af andemad og trådalger.*

S12

Vandhul i remise omgivet af dyrket markareal. Vandhullet har en samlet vandflade på ca. 1.200 m² og en formodet dybde på mellem 1,0 - 1,5 m, men med et meget tykt dyndlag. Vandhullet fremstår meget skygget af vedplanter og dækkes i løbet af juni måned næsten fuldstændig af andemad og trådalger.

Dominerende plantearter i og nær vandhullet: vandpest, liden andemad, bredbladet dunhammer, tornløs hornblad, gul iris, mannasødgræs, tagrør, gråpil, bånd-pil, pileslægten og rød-el.



Figur 4-11 Vandhullet se fra syd. Vandhullet er pga. opvækst af vedplanter meget skygget.

M8

§ 3-beskyttet moseområde beliggende ved den vestlige kant af Aalborg Forsynings arealer. Mosen var i vinters meget våd, hvor flere vanddækkede områder havde en dybde på op til ca. 1 m. Mosen er dog i løbet af foråret tørret meget ud og fremstod ved sidste besigtigelse fuldstændig tørlagt.

Dominerende vegetation i og nær områder med frit vand: tagrør, dueurt sp. og pil sp.



Figur 4-12 Mosen tørrede i løbet af foråret mere og mere ud og var ved sidste besigtigelse fuldstændig tørlagt.

X1

Midlertidig vandsamling opstået i forbindelse med drift af højdeponi-område på Aalborg Forsynings arealer.

Området fremstod i vinters med en vandflade på ca. 1,1 ha og en vanddybde på estimeret 50 – 70 cm. Området tørrede i løbet af foråret mere og mere ud, og fremstod ved sidste besigtigelse fuldstændig tørlagt.



Figur 4-13 Vandsamlingen tørrede i løbet af foråret mere og mere ud og var ved sidste besigtigelse fuldstændig tørlagt.



Figur 4-14 I de små pytter, der var efterladt i området var der tydelig tegn på, at vandsamlingen havde været benyttet som yngleområde for skrubbtudse.

4.2 Eftersøgning af vandrende og kvækkende padder

COWI har i fire omgange eftersøgt vandrende og kvækkende padder i eller nær vandhuller både indenfor samt udenfor hegnet ved Aalborg Forsyning. Der er i forbindelse med eftersøgning af vandrende padder især lagt fokus på områderne omkring sanddepotet samt den sydvendte vold i den vestlige del af Aalborg Forsynings arealer

4.2.1 Runde 1

Da Danmark i begyndelsen af april blev ramt af en kuldefront, der bød på nattefrost ned til -5° og lokale snebyger i det nordjyske, så blev første eftersøgning af kvækkende og vandrende padder udsat til d. 11. april, hvor vejret viste sig fra en mere favorabel side.

Aftenen bød således på temperaturer på mellem $6 - 9^{\circ}$ med svag vind på 3-4 m/s og perioder med småregn/støvregn. Således var forholdene lovende i forhold til eftersøgning af vandrende løgfrøer samt eftersøgning af kvækkende spidssnudet frø. Spidssnudet frø var af COWIs medarbejdere blevet observeret kvækkende ved Skørping (ca. 25 km mod syd for Aalborg Forsyning) i weekenden d. 9.-10. april.

Der blev under runde 1 alene eftersøgt vandrende og kvækkende padder indenfor Aalborg Forsyningsarealer.

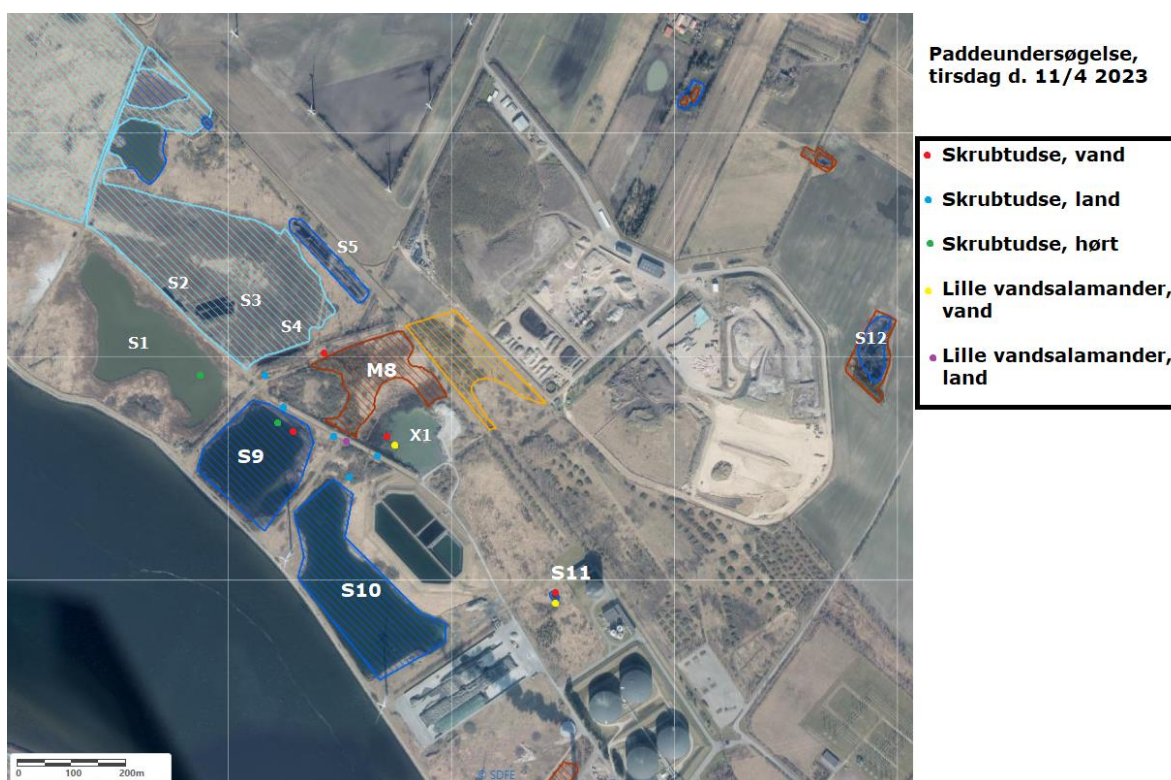
Eftersøgningen startede kl. 20.00 (ca. 20 minutter før solnedgang) og fortsatte frem til ca. kl. 00.45. Kvækkende frøer blev først eftersøgt ved lytning i afstand af potentielle ynglesøer, dernæst tættere på og slutteligt også med lommelygte ved at lyse på selve vandfladen af søerne. Til dette formål blev der brugt en

1200 lumen lommelygte med justerbart fokus (og som backup til denne en 1000 lumen lommelygte ligeledes med justerbart fokus), hvorved det var muligt at finde padde både liggende i overfladen af søerne samt neddykkede individer i de mere lavvandede områder.

Ved S11 blev der alene observeret forekomst af skrubbtudse, samt en enkelt lille vandsalamander. Ingen af disse tudser var i amplexus.

Der blev ikke observeret nogen padder i S10, mens der i S9 samt på de terrestriske arealer i området omkring denne blev observeret en del skrubbtudser samt enkelte lille vandsalamander. Tudserne blev især observeret i tilknytning S9, samt vandrende på vejen langs den sydvendte vold, men også langs hegnet nord for det § 3-beskyttede moseområde, M8. Flere af tudserne var i amplexus.

Der blev ikke observeret padder af nogen art i tilknytning til sanddepotet.



4.2.2 Runde 2

Vejret og temperaturen for runde 2 vurderes at være mere favorabelt for kvækkende padder, da lufttemperaturen denne aften lå mellem 8 – 15° i den periode, hvor undersøgelserne foregik. Yderligere var vinden svag (3-4 m/s) og vejret var klart uden nedbør.

Under runde 2 blev flere søer fra spulefeltet vest for Aalborg Forsynings arealer inddraget. Eftersøgningen påbegyndte allerede kl. 18 med det formål at få overblik over søerne og på samme tid eftersøge ægklumper i dagslys.

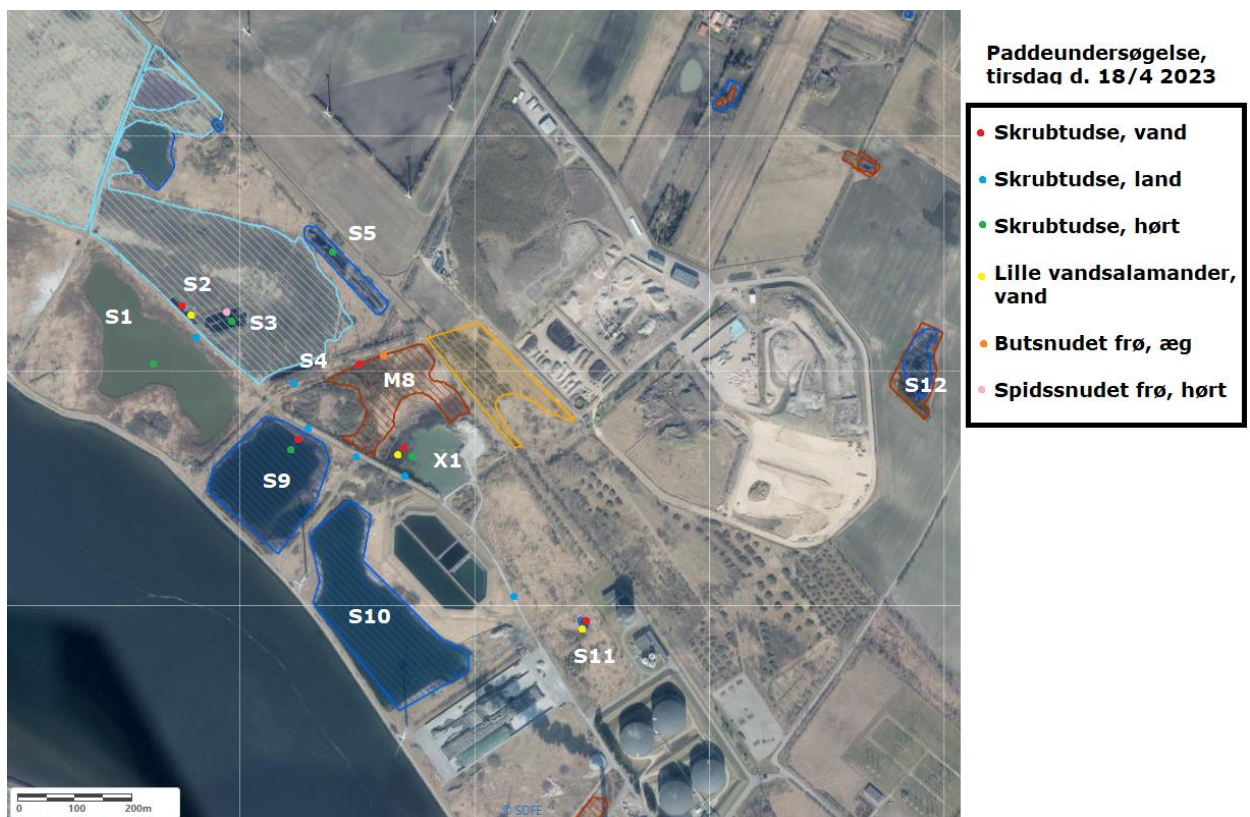
Indenfor Aalborg Forsynings arealer blev der fundet ægklumper fra butsnudet frø i tilknytning til den § 3-beskyttede mose (se vedhæftede billede). Æggene blev bestemt i felt ved brug af Naturhistorisk Museum bestemmelsesnøgle til krybdyr og padder (Naturhistorisk Museum Aarhus, 2016), hvor adskillelsen mellem ægklumper fra spidssnudet og butsnudet frø kan afgøres ud fra ægklumpens placering i vandet.

Allerede før solnedgang var der begyndende kvække-aktivitet fra skrubtudse i flere af søerne i og uden for Aalborg Forsynings arealer.

Indenfor forsyningens arealer blev der, som sidst alene, alene hørt og observeret forekomst af skrubtudse og lille vandsalamander i og omkring de samme vandhuller som ved sidste besigtigelse, dvs. S9, S11, M8 og X1.

I spulefelterne mod vest blev der hørt skrubtudse fra flere af søerne samt spidssnudet frø fra en enkelt sø. Derudover blev der observeret forekomst af både skrubtudse og lille vandsalamander. I længere afstand mod nord (udenfor det fastlagte undersøgelsesområde) blev der ligeledes hørt kvækkende spidssnudet frø.

Der blev således ikke observeret eller hørt løgfrø hverken indenfor eller udenfor forsyningens arealer.





Figur 4-15 Ægklump fundet ved M8 i forbindelse med eftersøgning af kvækkende og vandrende padder

4.2.3 Runde 3

Lufttemperaturen under tredje eftersøgningen lå mellem 6 – 9° i den periode hvor undersøgelserne foregik, mens vinden - relativt til tidligere besigtigelser – var en anelse kraftigere (5-7 m/s), men dog med perioder med ophold i blæsten, således at denne ikke generede for eftersøgning af kvækkende padder. Der havde i løbet af dagen været flere perioder med nedbør ligesom området også blev ramt af let støvregn ca. ½ time efter solnedgang, hvilket fremmer aktiviteten af vandrende padder.

Eftersøgningen startede kl 19.30 med det formål at besigtige alle søer indenfor Aalborg Forsynings arealer i dagslys for herved at kortlægge forekomst af ægklumper.

Indenfor Aalborg Forsynings arealer blev der i samme område som ved sidst eftersøgning fundet ægklumper fra butsnudet frø (se vedhæftede billeder).

Æggene blev som sidst bestemt i felt ved brug af Naturhistorisk Museum bestemmelsesnøgle til krybdyr og padder (Naturhistorisk Museum Aarhus, 2016).

I samme område blev der på afstand observeret ét enkelt individ af brun frø, men denne nåede inden den kunne bestemmes af flygte ud på dybere vand, hvor det ikke lykkedes at genfinde den og individet kunne derfor ikke artsbestemmes.

Indenfor forsyningens arealer blev der alene hørt og observeret forekomst af skrubbtudse og lille vandsalamander. Denne gang blev der dog observeret nogle færre individer end ved de tidligere besigtigelser og der blev f.eks. ikke observeret padder af nogen art i S11 ligesom der ikke blev observeret skrubbtudser i tilknytning til bassin S9.

I spulefelterne mod vest blev der hørt spidssnudet frø fra den samme sø (S3) som sidst – endvidere blev der hørt kvækkende spidssnudet frø i søer i længere afstand både vest og nord for spulefeltet, men disse forekomster lå udenfor det fastlagte undersøgelsesområde og derfor blev den nøjagtige placering af frøerne ikke nærmere bestemt. Derudover blev der observeret forekomst af skrubbtudse, både vandrende og i vand.

Der blev ikke observeret eller hørt løgfrø hverken indenfor eller udenfor forsyningens arealer.

I tillæg til søer besigtiget ved tidligere undersøgelser, så blev der denne gang også foretaget undersøgelse af S12. Der blev dog her hverken observeret eller hørt nogen former for padder.



**Paddeundersøgelse,
 tirsdag d. 25/4 2023**

- Skrubbtudse, vand
- Skrubbtudse, land
- Lille vandsalamander, vand
- Butsnudet frø, æg
- Spidssnudet frø, hørt
- Brun frø (ubestemt), vand



Figur 4-16 Ægklump fundet ved M8 i forbindelse med eftersøgning af kvækkende og vandrede padder.



Figur 4-17 Ægklump fundet ved M8 i forbindelse med eftersøgning af kvækkende og vandrende padder

4.2.4 Runde 4

Besigtigelsen strakte sig igen fra ca. ½ time før solnedgang og frem til denne gang ca. kl 02.

Vejret for besigtigelsen viste sig fra sin milde side med 11-13 grader, mens vinden lå på ca. 5-7 m/s, dog med udsving, så der i perioder også var næsten helt vindstille og dermed mulighed for at lytte efter kvækkende frøer.

Der blev ikke hørt løgfrø fra nogle af søerne hverken indenfor eller udenfor forsyningens områder ligesom der heller ikke blev observeret vandrende individer af arten. Der blev observeret enkelte vandrende skrubbudser indenfor Aalborg Forsynings arealer.

Der blev to steder indenfor forsyningens arealer observeret haletudser, men da formålet med denne undersøgelse ikke var fangst og bestemmelse af haletudser, så blev der ikke foretaget decideret ketsjning efter disse. Haletudserne blev derfor ikke endeligt artsbestemt.

Selv om der således ikke er foretaget endelig artsbestemmelser af haletudserne, så vurderes det muligt at indsnævre hvilke arter, der vurderes at være tale om. For haletudse 1 vurderes der således at være tale om skrubbtudse, da der helt tydeligt er tale om en haletudse fra en tudse og de to øvrige danske tudsearter (strandtudse og grønbroget tudse) ikke findes i området.

For haletudse 2 vurderes der at være tale om en haletudse af enten spidssnudet frø eller butsnudet frø - klokkefrø, løvfrø, latterfrø og springfrø findes ikke i området og halefinnens placering udelukker løgfrø. Da der tidligere er fundet brun frø (spidssnudet frø eller butsnudet frø) i mosen, hvor haletudsen er fundet, så vurderes dette sandsynligt. En endelig bestemmelse afventer dog, at haletudserne har vokset sig lidt større og der i forbindelse med ketsjning foretager vores målrettede undersøgelser af haletudser.



**Paddeundersøgelse,
tirsdag d. 9/5 2023**

- Skrubbtudse, vand
- Skrubbtudse, land
- Skrubbtudse, hørt (ss.)
- Tudse sp., haletudse
- Lille vandsalamander, vand
- Frø sp., haletudse



Figur 4-18 Haletudse af skrubbtudse.



Figur 4-19 Haletudse af brun frø.

4.2.5 Supplerende bemærkning i forbindelse med eftersøgning af kvækkende padder

NIRAS har i samme periode som COWI foretaget eftersøgning af kvækkende padder i området omkring Aalborg Forsyning, herunder specifikt eftersøgning af løgfrø ved brug af hydrofon (pers. Komm.).

Det er i forbindelse med disse eftersøgninger heller ikke lykkedes NIRAS at gøre fund af kvækkende løgfrøer.

4.3 Eftersøgning af haletudser og salamanderlarver

COWI har i to omgange foretaget eftersøgning af haletudser og salamanderlarver i vandhuller indenfor samt udenfor Aalborg Forsynings arealer.

4.3.1 Runde 1

Eftersøgning indenfor Aalborg Forsynings arealer er foretaget onsdag d. 31. maj, mens eftersøgninger udenfor hegnet er foretaget fredag d. 2. juni.

Begge dage lå temperaturen mellem 15 – 18° og der var høj sol. Vinden var svag til frisk.

Vandhul	Dato for eftersøgning	Resultater	Bemærkning
S1	2. juni	Ingen padder observeret	<p>Pga. tæt rørskov og meget blød bund var det vanskeligt at undersøge søen grundigt.</p> <p>Eftersøgningen blev suppleret med kastenet.</p> <p>Da der i forbindelse med eftersøgningen blev gjort fund af grønne makroalger i søen, så vurderes søen at være saltpåvirket og dermed mindre egnet for</p>
S2	2. juni	Ingen padder observeret	<p>Søen er meget dyb og omgivet af tæt rørskov.</p> <p>Eftersøgning suppleret med kastenet</p>
S3	2. juni	1-10 haletudser af skrubtudse	<p>Søen er meget dyb og omgivet af tæt rørskov.</p> <p>Eftersøgning blev suppleret med kastenet.</p>
S4	2. juni	1-10 haletudser af skrubtudse	Sø med meget tykt dyndlag
S5	2. juni	100-1000 haletudser af skrubtudse	Meget dyb sø med stejle kanter.
S9	31. maj	Ingen padder observeret	<p>Meget stort bassin med blød bund. Svært at dække hele søen, hvorfor der blev brugt ekstra tid.</p> <p>Eftersøgning suppleret med kastenet</p>
S10	31. maj	Ingen padder observeret	Meget stort bassin med blød bund. Flere steder havde breddernes nærmest kviksands-agtig karakter eller høje kanter,

			<p>der gjordet det svært at dække især nordsiden af søen, hvorfor der blev brugt ekstra tid.</p> <p>Eftersøgning suppleret med kastenet</p>
S11	31. maj	<p>1-10 larver af lille vandsalamander</p> <p>Flere voksne individer af lille vandsalamander</p>	<p>Meget overgroet af trådalger og andemad.</p>
S12	2. juni	<p>100-1000 haletudser af både spids- og butsnudet frø.</p>	-
M8	31. maj	<p>10-100 haletudser af både spids- og butsnudet frø.</p> <p>1-10 larver af lille vandsalamander</p>	<p>Moseområde med mindre områder med lavt, blankt vand.</p> <p>Området meget tørt.</p>
X1	31. maj	<p>100 – 1000 haletudser af skrubbtudse</p>	<p>Midlertidig vandsamling opstået som følge af drift på højdeponiområde.</p> <p>Næsten udtørret.</p>

4.3.2 Runde 2

Eftersøgning indenfor hegnet foretaget mandag d. 19. juni, eftersøgning udenfor hegnet foretaget tirsdag d. 20. juni.

Begge dage var vejret varmt (mellem 20 – 24°) og med høj sol samt ingen eller kun svag vind.

Alle vandhuller var ved besigtigelsen tydelig påvirket af tørken og vandstanden var betydelig lavere end ved første besigtigelse.

Vandhul	Dato for eftersøgning	Resultater	Bemærkning
S1	20. juni	1 voksen skrubbudse	-
S2	20. juni	Ingen padder observeret	-
S3	20. juni	Ingen padder observeret	-
S4	20. juni	10-100 nyforvandlede skrubbudser	-
S5	20. juni	Ingen padder observeret	-
S9	19. juni	1-10 larver af lille vandsalamander	-
S10	19. juni	Ingen padder observeret	-
S11	19. juni	100+ larver af lille vandsalamander	-
S12	20. juni	10-100 haletudser af spids- og butsnudet frø	Mange nyforvandlede frø omkring vandhullet
M8	19. juni	Ingen padder observeret	Fuldstændig udtørret
X1	19. juni	Ingen padder observeret	Fuldstændig udtørret

5 Konklusion

Der blev i forbindelse med COWIs undersøgelser af vandhullerne i eller omkring Aalborg Forsynings arealer ikke registreret hverken voksne individer eller haletudser af løgfrø, ligesom der ikke blev hørt kvækkende løgfrøer i nogle af vandhullerne. Ligeledes blev der ikke i nogen af vandhullerne hørt kvækkende løgfrøer i forbindelse med de undersøgelser, som NIRAS har foretaget i samme

periode (Pers. Komm.) ligesom der ikke blev truffet løgfrø i forbindelse med NIRAS undersøgelser af vandhullerne i 2022 (NIRAS, (In press)).

Som den historiske gennemgang af forekomst af løgfrø viser, så har antallet af løgfrøer være faldende i flere af områdets søer siden de første registreringer i området. Således er antallet af kvækkende frøer i S2+3 f.eks. faldet fra 34 stk i 2013 til blot 5 stk i 2015, mens det i S4 ikke er lykkedes at genfinde løgfrøer siden 2010 trods eftersøgning af arten så sent som 2020. Der er således siden 2015 alene gjort fund af to kvækkende løgfrøer knyttet til S12 i 2020.

Det vurderes derfor mindre sandsynligt, at løgfrø stadig findes i området omkring Aalborg Forsynings arealer ligesom det på baggrund af undersøgelserne i 2022 og 2023 vurderes meget usandsynligt, at arten skulle benytte sig af områder indenfor Aalborg Forsynings arealer i forbindelse med rast eller yngleaktiviteter.

For spidssnudet frø blev der gjort ynglefund knyttet til mose M8 indenfor Aalborg Forsynings arealer, mens arten ligeledes blev registreret i tilknytning til flere vandhuller udenfor området (haletudser i tilknytning til S12 samt kvækkende frøer i tilknytning til S3 samt områder i længere afstand herfra).

Spidssnudet frø vurderes dermed at have en bestand, der forekommer i større dele af området og en evt. påvirkning af arten skal dermed vurderes i forhold til områdets samlede bestand og den samlede økologiske funktionalitet af området.

Da mose M8 tilsyneladende udtørres hen over sommeren, så vurderes området at have største succes som yngleområde i våde år, mens det på tørre år vil tørre ud og ynglen derfor vil gå tabt. Området vurderes derfor at have begrænset værdi som yngleområde og på tørre år sågar at fungere som potentielt sink, da æg lagt i dette område risikerer at gå til. Af denne grund vurderes det usandsynligt, at mosens kerneområde for forekomst af spidssnudet frø i området og artens hovedforekomst må dermed være knyttet til andre områder.

I den forbindelse blev der hørt stor kvækkeaktivitet fra vandhuller både nord og vest for undersøgelsesområdet og det vurderes derfor overvejende sandsynligt, at arten har sin hovedforekomst i disse områder og herfra spreder sig ud i området. Da der endvidere ikke er fundet spidssnudet frø andre steder indenfor Aalborg Forsynings arealer, så medfører dette, at mose M8 samlet vurderes at udgøre udkanten af artens forekomst i det vestlige delområde og dermed uden væsentlig værdi for den samlede økologiske funktionalitet af området.

For vandhul S11, så er der hverken 2022 eller 2023 gjort ynglefund af spidssnudet frø ligesom der ikke foreligger ældre data, der indikerer, at arten benytter sig af dette område i forbindelse med yngleaktiviteter. Da vandhullet på samme tid er relativt lille (vandflade på ca. 100 m²) og fremstår overvokset med både andemad og trådalger, så vurderes vandhullet at have begrænset værdi som ynglevandhul for arten og dermed også for områdets samlede økologiske funktionalitet.

6 Referencer

- Danmarks Miljøportal. (April 2023). *Danmarks Naturdata*. Hentet fra Danmarks Miljøportal.
- Miljøstyrelsen. (april 2023). *artsleksikon*. Hentet fra mst: <https://mst.dk/naturvand/natur/artsleksikon/padder/loegfroe/>
- Naturhistorisk Museum Aarhus. (2016). *Bestemmelsesnøgle til danske padder og krybdyr*. Naturhistorisk Museum Aarhus.
- NIRAS. ((In press)). *Fjord PtX: Naturundersøgelser i forbindelse med PtX-anlæg ved Nordjyllandsværket med tilhørende rørledninger*. NIRAS.
- Søndergaard, B., Adrados, L. C., & Fog, K. (2018). *Overvågning af padder. Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning*.