

Overvågning af padder på Endelave

Kortlægning af springfrø og strandtudse på Endelave samt forslag til tiltag, der gavner de to bilag IV-arter



Dato: 12. august 2024

Feltarbejde og fotos: Tobias Pedersen, Emma Fisker og Astrid Friis Tofte

Tekst: Astrid Friis Tofte

KS: Lars Briggs

Indhold

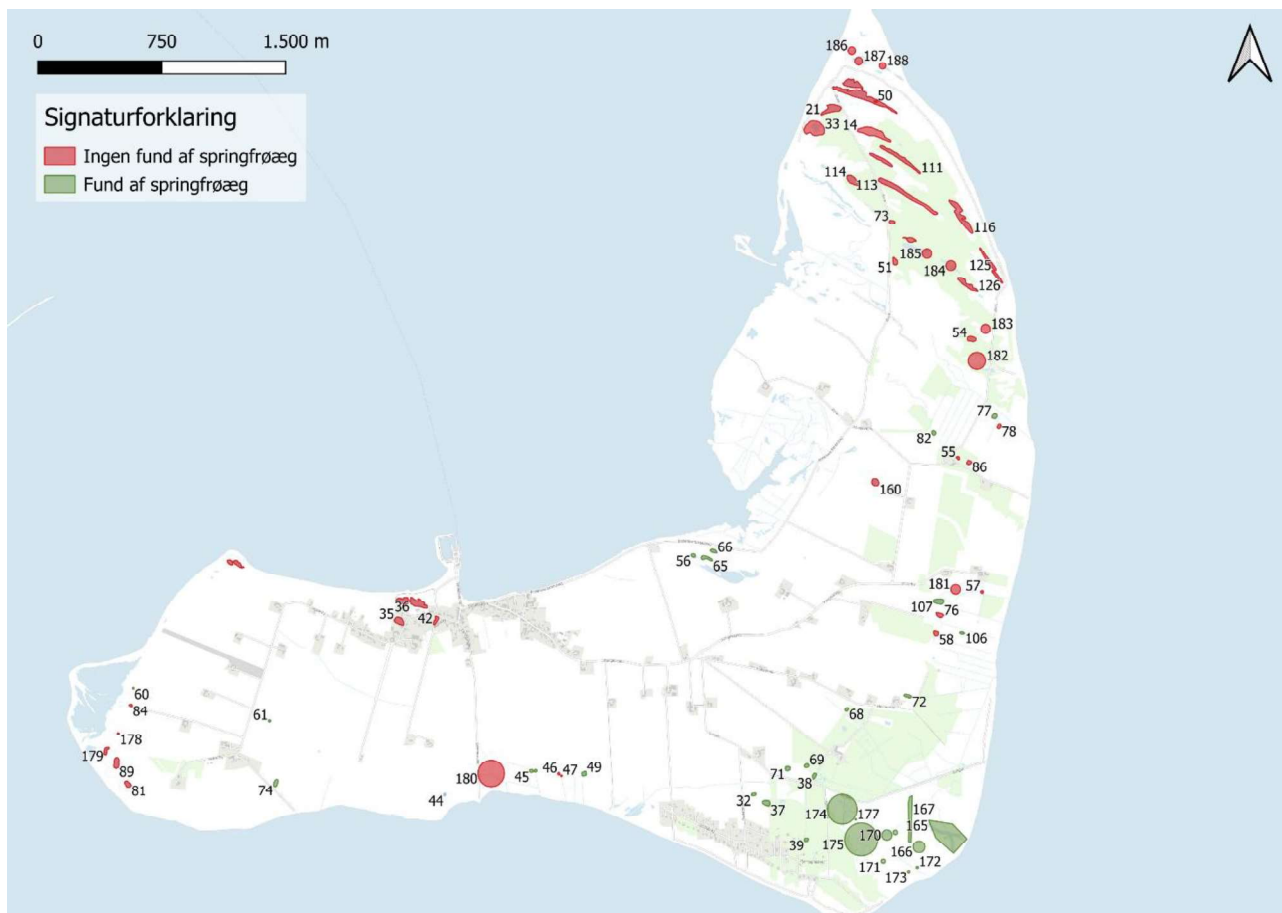
Baggrund.....	3
Feltbesigtigelser	4
Springfrø	4
Strandtudse.....	7
Vurdering af ynglesucces og levesteder	9
Springfrø	9
Strandtudse.....	10
Forslag til plan for reintroduktion af strandtudse.....	12

Baggrund

Horsens kommune ønsker en eftersøgning af to bilag IV-padder på Endelave for at kortlægge og undersøge udviklingen af bestandene af de to arter. Det drejer sig om springfrø og strandtudse, der begge tidligere har været registreret og udbredt på øen.

Amphi Consult kortlagde springfrø på øen i 2012 og denne kortlægning danner baggrund for eftersøgningen af springfrø i år (2024). Vandhuller, hvori der blev registreret æg (ynglesucces) af springfrø i 2012, er genbesøgt i marts 2024 for at undersøge udviklingen i springfrøbestanden på Endelave. Ved undersøgelsen i 2012 blev springfrø fundet ynglende i alle områder af øen undtagen ved Øvre. Særligt blev der fundet store bestande ved Lynger på den sydøstlige del af Endelave. Springfrø er eftersøgt ved at undersøge vandhuller for ægklumper i marts. Områderne er desuden vurderet som levesteder for springfrø og eventuelle forslag til tiltag, der kan forbedre levestederne, vil blive beskrevet i nærværende notat.

Strandtudse er blevet eftersøgt i vandhuller ud fra tidligere registreringer og kendte lokaliteter, der potentielt er levested for arten på øen. Arten er eftersøgt ved at lytte efter kvækkende hanner om aftenen under optimale forhold (lunt og vindstille). Vandhullerne er ligeledes vurderet som eventuelt strandtudselevested og tiltag vil blive beskrevet i dette notat.



Figur 1. Oversigtskort over undersøgte vandhuller i kortlægningen af springfrø i 2012 (data: Amphi Consult, baggrundskort: skærmkort (dæmpet), Styrelsen for dataforsyning og infrastruktur)

Feltbesigtigelser

Der blev foretaget flere feltbesøg med fokus på hhv. springfrø og strandtudse. De første feltbesøg blev foretaget d. 20.-21. og 27. marts 2024, hvor udvalgte vandhuller blev gennemført for eventuelle ægklumper af springfrø. Under disse feltbesøg svingede temperaturerne mellem ca. 8-10 C og der var mest solrigt med få skyer.

Andet feltbesøg, hvor strandtudse blev eftersøgt, blev foretaget d. 29. april, hvor vandhullerne først blev besigtiget i dagslys og derefter genbesøgt efter solnedgang for at lytte efter eventuelle kvækkende strandtudser.

Forårets store nedbørsmængder har dog resulteret i, at store dele af Endelave har været oversvømmet dette forår. Mange af vandhullerne har derfor været noget større end forventet inden feltbesøgene. De store mængder vand gjorde, at nogle af besigtigelserne ikke kunne blive udført helt optimalt. Flere af lokaliteterne er blevet besigtiget ved at fokusere på de mest egnede æglægningsområder af vandhullet, mens andre områder ikke kunne blive eftersøgt. Resultaterne kan derfor bære præg af dette.

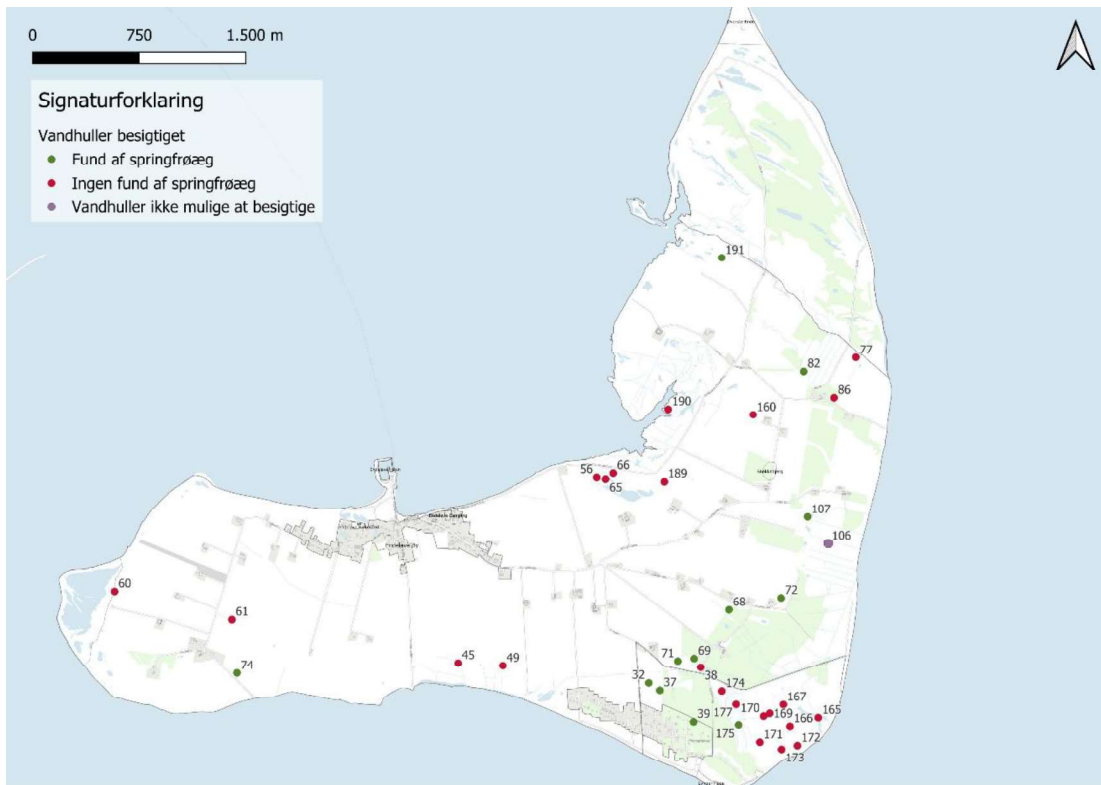
Springfrø

De udvalgte vandhuller, der er blevet besigtiget til kortlægning og vurdering af ynglesucces af springfrø i 2024, er de vandhuller, hvori der blev fundet ægklumper i 2012. Vandhullerne, der er genbesøgt, ses på Figur 1 markeret med grøn. Nedenfor (Figur 2) er angivet de besøgte vandhuller med vandhulsnummer, hvor de grønne prikker indikerer, hvor der blev observeret ægklumper springfrø under feltbesigtigelsen i 2024.

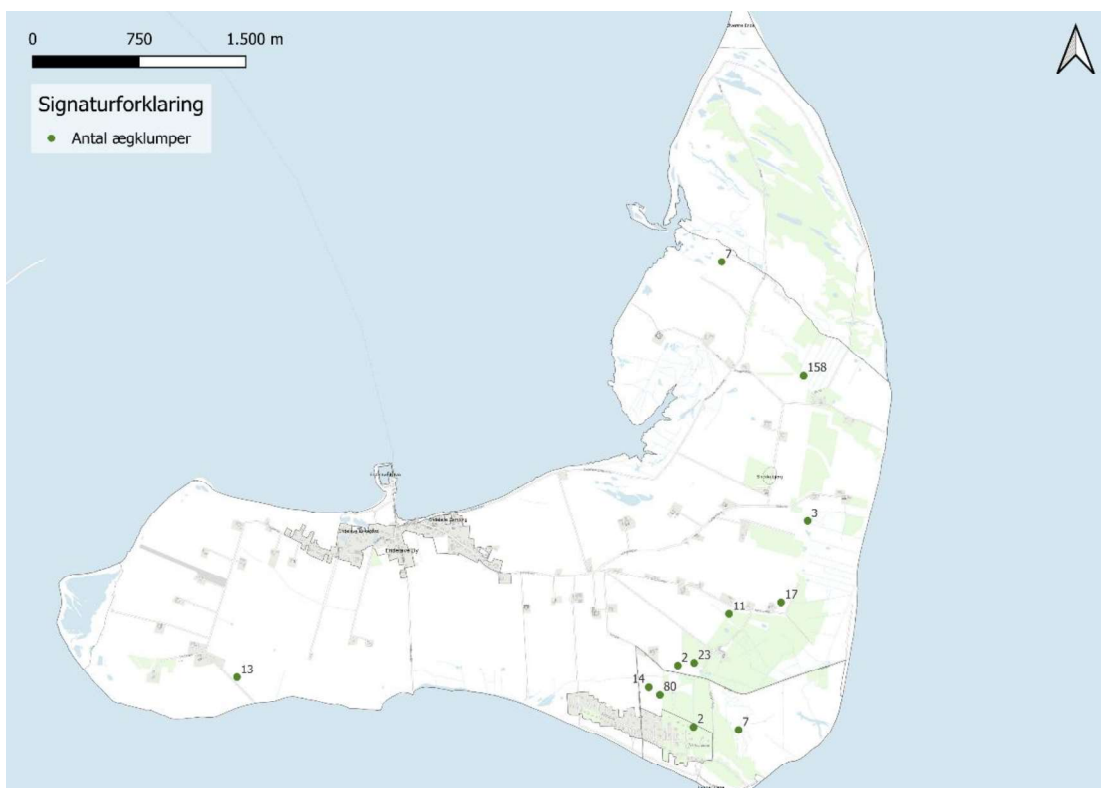
Som det ses på kortet (Figur 2), er antallet af steder, hvor springfrøen yngler på Endelave faldet drastisk siden 2012. Både antallet af vandhuller, der er fundet ægklumper samt antallet af ægklumper i hvert vandhul er faldet på de 12 år- kun enkelte steder er antallet af ægklumper steget. I vandhullerne 69, 82 og 191 er antallet af ægklumper observeret steget siden 2012 og i et enkelt vandhul (74) er antallet næsten uændret (fra 15 klumper i 2012 til 13 i 2024), se billeder af de fire vandhuller (Figur 4). Der er fortsat ynglende springfrøer fordelt ud på det meste af øen bortset fra Øvre og arten mangler også næsten helt på den vestlige del af Endelave. Den vestlige del har også kun få mulige levesteder, da der generelt ikke er særligt mange vandhuller til at yngle i og mangel på løvskov som terrestrisk habitat på den del af øen. Der blev i den vestlige del kun observeret springfrøæg i ét vandhul i marts.

Den nordlige del af øen (syd for Øvre) blev der kun observeret springfrøæg i enkelte vandhuller. Der var dog ét vandhul med en meget stor bestand (158 ægklumper, vandhul 82), som er en fremgang siden 2012 (Tabel 1).

Den sydøstlige del af Endelave har tidligere haft en meget stor bestand af springfrø (Figur 1), men i området øst for skoven (ved Louisenlund) er springfrøen næsten helt væk (se Figur 3). Vest for skoven lever springfrø dog stadig i mange vandhuller og i flere af vandhullerne blev der også observeret mange ægklumper (23 ægklumper i vandhul 69 og 80 ægklumper i vandhul 37). Der er dog stadig generelt en tilbagegang i forhold til antallet af ægklumper observeret i 2012.



Figur 2. Oversigt over vandhuller, der er blevet genbesøgt i 2024. Vandhulsnumrene er genbrugt fra rapporten i 2012 (data: Amphi Consult, baggrundskort: skærmkort (dæmpet), Styrelsen for dataforsyning og infrastruktur)



Figur 3. Oversigt over vandhuller med fund af ægklumper af springfrø 2024. Tallene indikerer antallet af ægklumper, der blev observeret under feltbesigtigelsen i marts 2024 (data: Amphi Consult, baggrundskort: skærmkort (dæmpet), Styrelsen for dataforsyning og Infrastruktur)

Tabel 1. Oversigt over vandhuller hvori der i 2024 er fundet ægklumper af springfrø.

Vandhulsnr.	Fund i 2012	Fund i 2024	Bemærkning
32	48	14	Fint vandhul på græsningsfold, helt lysåbent. Krat og skov øst for folden.
37	103	80	Fint vandhul på græsningsfold, helt lysåbent. Krat og skov mod øst.
39	48	2	Sø i skovområde med en mindre "ø" i midten. Kunne kun besigtiges fra bredden. Vandhullet bærer præg af skyggepåvirkning og mange nedfaldsblade fra omkringliggende træer.
68	79	11	Ret lysåbent, spredte rød-el omkring og dunhammer i vandhullet
69	19	23	Ligger i skovbryn.
72	51	17	Vandhullet er lysåbent og ser ud til at blive holdt med græsning. Dog meget stejle bredder. Lille vandsalamander i vandhullet.
74	15	13	Fint lysåbent vandhul på græsmark, levende hegn lige ved siden af.
82	14	158	Vandhul lysåbent mod øst, skovbryn mod vest. Ligger på græsmark med mange tuer. Vestlig del lidt tilgroet med tagrør og østlige del solbeskinnet.
107	51	3	Meget stort oversvømmet område, mere vandhulskarakter mod syd med birketræer. Svært at besigtige grundet mængden af vand og terrænet på marken.
175	37	7	Stort oversvømmet område med nogle grøfter, der flyder over og skaber et større område med lavvandede partier og de dybe grøfter (hænger sammen med 174 og 177)
191	0	7	Forbundet til grøft med tæt rørskov, oversvømmelse omkring søen.



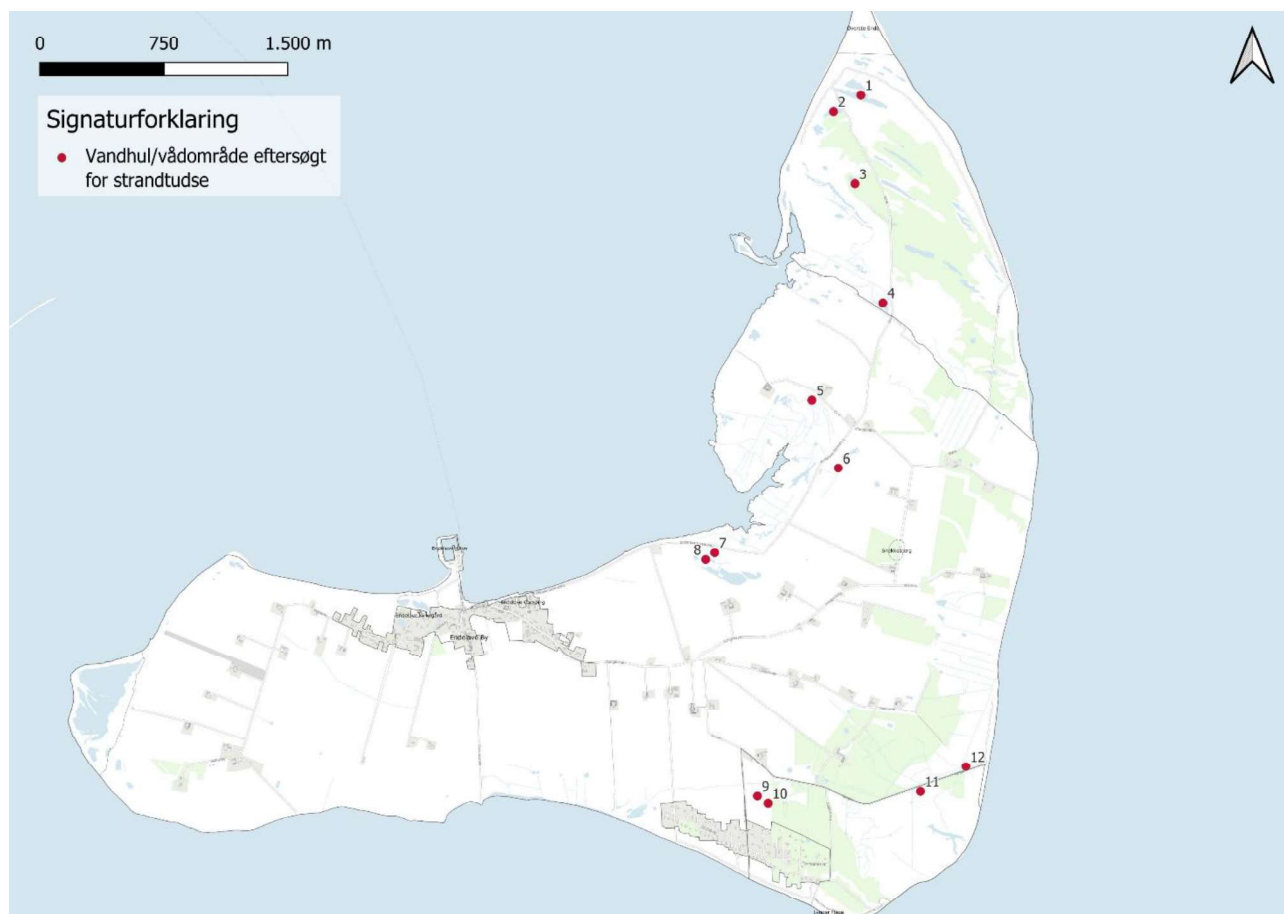
Figur 4. Billeder af fire vandhuller (læseretning: 69, 74, 82 og 191), hvor der er observeret flere eller næsten lige så mange springfrøægklumper som ved kortlægningen i 2012 (fotos: Amphi Consult)

Strandtudse

Der blev d. 29. april 2024 lyttet efter strandtudse på 12 lokaliteter fordelt på den østlige og nordlige del af øen (Figur 5). Stederne er udvalgt på baggrund af tidligere registreringer samt kendskab til mulige levesteder. Strandtudsens kvækker højt og man vil typisk kunne høre hannerne på lang afstand. Vejrforholdene var optimale under besigtigelsen; det havde regnet nogle af dagene op til, der havde været varmt og solrigt i løbet af dagen (ca. 15-17 grader) og der var lunt og vindstille om aftenen.

Der blev under feltbesøget ikke hørt nogen strandtudser på nogle af lokaliteterne, der blev besigtiget. Flere lodsejere nævnte desuden, at de ikke havde hørt strandtudsens i flere år, på trods af at de havde haft mange kvækkende hanner i deres vandhuller tidligere. Dette tyder kraftigt på, arten er uddød på øen. Det kan ikke udelukkes, at der endnu lever enkelte ældre individer rundt omkring, men det vurderes ikke, at dette er nok til at opretholde en bestand af strandtudse på Endelave.

De seneste officielle registreringer af strandtudse er fra 2014 (NOVANA), hvor der blev hørt hhv. 2 og 3 hanner kvække i to vandhuller midt på øen (Figur 6). Derudover er der registreringerne fra 2012 (arter.dk), der blev udført for Horsens Kommune.



Figur 5. Oversigt over vandhuller eftersøgt for strandtudse ved aftenlytning i april 2024 (data: Amphi Consult, baggrundskort: skærmkort (dæmpet), Styrelsen for dataforsyning og Infrastruktur)



Figur 6. Seneste registreringer fra 2014 (NOVANA), kort og data hentet fra arter.dk

Vurdering af ynglesucces og levesteder

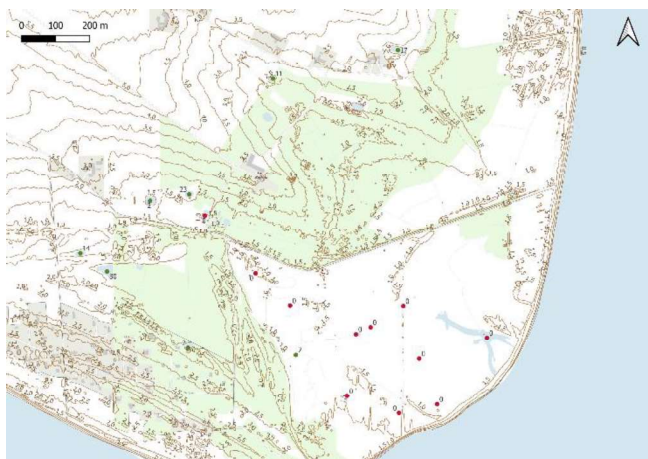
Springfrø

Ud fra feltbesigtigelserne i 2024 er bestanden af springfrø gået drastisk tilbage på Endelave. Under besigtigelsen var der store mængder vand flere steder, og nogle områder var af den grund svære at besigtige helt optimalt (særligt Lynger). Alligevel giver resultaterne et billede af den tendens, der har foregået de seneste 12 år. Da der er observeret tilbagegang i langt størstedelen af vandhullerne, vurderes det, at flere af vandhullernes ikke er gode nok som ynglesteder for springfrøen. Kvaliteten af de terrestriske habitater (landlevesteder) kan også have haft en betydning for tilbagegangen, men dette er ikke yderligere blevet undersøgt eller vurderet i denne omgang.

Årsagerne til den store tilbagegang er svære at identificere, da områderne umiddelbart indeholder gode strukturer til at have en stor bestand af springfrø. De fleste vandhuller er lysåbne og rene med god vegetation og lavvandede zoner, samt enten levende hegn eller løvskov i nærheden. I området syd for Louisenlund (Lynger), hvor der særligt ses en tilbagegang, kan der være en risiko for, at grøftesystemet indeholder fisk. Dette tåler springfrøen dårligt og ynglesuccesen kan være faldet på grund af dette. En anden årsag, der gør sig gældende for flere af områderne, kan være oversvømmelse fra havet. Endelave er meget fladt og ligger generelt lavt (det højeste punkt ligger midt på øen og er 7,8 meter over havoverfladen). Der er derfor ofte oversvømmelser på de lave strandenge rundt på øen, som kun ligger i omkring kote 1-1,5 (Figur 7). Lige på den anden side af løvskoven ved Louisenlund (vest for skoven) blev der observeret ægklumper i syv ud af otte undersøgte vandhuller. Alle disse vandhuller ligger højere i terræn og har derfor en noget lavere risiko for oversvømmelse fra havet. Alligevel er der i alle undtagen ét vandhul (nr. 69, hvor der er set en fremgang) stadig observeret færre ægklumper end i 2012.

Det anbefales, at der klimatilpasses levesteder til springfrøen på Endelave. Det vil sige, at de vandhuller, der ikke er i risiko for at blive oversvømmet med havvand eller flyder sammen med grøfter, når der er store mængder nedbør, oprensnes og vedligeholdes. Der bør også undersøges muligheden for at grave flere nye vandhuller, der ligger mere optimalt i forhold til de fremtidige havstigninger, kraftige regnvejrshændelser og lignende. Dette kan være med til at sikre springfrøens overlevelse på øen. Flere af vandhullerne trænger til en oprensning, som vil kunne skabe et bedre ynglested for springfrøen. Ved at fokusere på de vandhuller, der ligger højere i terrænet, risikeres det ikke, at der spildes penge på at forbedre vandhuller, der alligevel ikke er egnede for springfrøen fordi de muligvis jævnligt oversvømmes med havvand.

På Figur 8 ses billeder af to vandhuller (vandhul 38 og 61), der anbefales oprenset for at skabe ynglevandhuller til springfrøen. Vandhullerne ligger et stykke inde på øen og er ikke i risiko for at blive oversvømmet ved vandstigninger. Vandhul 38 ligger op til skoven omkring Louisenlund, der umiddelbart er et godt landhabitat. Vandhullet trænger til en oprensning, da det er groet meget til i tagrør. Der er næsten ikke noget vandspejl tilbage. Flere vandhuller i nærheden er ynglested for springfrøen, så det vurderes at efter en oprensning, vil springfrøen hurtigt kunne kolonisere dette vandhul også. Vandhul 61 ligger ude på åbne græsmarker, men der er både begyndende tilgroning med pil omkring og tegn på næringsbelastning i vandet. Der forekommer levende hegn lige ved siden af, og desuden er der ikke langt til en mindre skovbevoksning syd for, hvor der også forekommer et ynglevandhul (nr. 74). Herfra forventes det også, at springfrøen vil finde vej til vandhul 61, hvis dette oprensnes.



Figur 7. Kort over Lynger (sydøstlig del af Endelave) med markeringer af undersøgte vandhuller og antal ægklumper observeret samt højdekurver indtegnet (baggrundskort: skærmkort (dæmpet), Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur)



Figur 8. Billeder af to vandhuller (tv.: 61, th.: 38), der anbefales oprenset (fotos: Amphi Consult)

Strandtudse

På Endelave findes der ikke længere intensiv landbrugsdrift, men øen huser i stedet mange områder med afgræssede naturarealer, herunder store strandenge. En naturtype som strandtudsens typisk benytter som levested. Dog bliver store områder af Endelave oversvømmet med havvand på grund af, hvor lavtliggende øen er. Selvom strandtudsens er én af de danske paddearter, der bedst tåler saltvand, så kan oversvømmede ynglevandhuller blive et problem for ynglesuccesen. Derudover benytter strandtudsens helst temporære vandhuller, der tørrer ud engang i mellem og afgræsning er nødvendig for at holde vegetationen lav nok til at tudsens vil yngle i vandhullet.

Det vurderes, at mangel på afgræsning eller på korrekt græsning ved strandtudsens levesteder kan have haft en indflydelse på artens uddøen på øen. Derudover vurderes det, at mangel på de helt rigtige ynglevandhuller også har haft en betydning. Undersøgelserne på øen viste, at langt de fleste vandhuller enten er for dybe (permanente), skyggepåvirkede eller tilgroede. F.eks. ved område 6 (Figur 5) vurderes det, at tilgroning er årsag til strandtudsens forsvinden her. Området ligger på en §3-strandeng, men ved besigtigelsen var området dækket af tagrør og de nødvendige strukturer for strandtudsens var ikke til stede i den grad, der er nødvendig for at opretholde en strandtudsebestand.

Enkelte vandhuller (2, 5, 9 og 10, se Figur 9) har en udformning og tilstand, der vurderes at være egnet som ynglevandhul for strandtudsens. Alle vandhullerne er helt lysåbne og har lavvandede bredzoner. Desuden er

de generelt lavvandede og forventes at udtørre fra tid til anden i løbet af sommersæsonen. Det er vigtigt, at der opretholdes den nødvendige pleje på disse vandhuller.

For at sikre overlevelse af en bestand, anbefales det også, at der er flere ynglevandhuller med omkringliggende natur (f.eks. strandeng) med afgræsning, der tilgodeser strandtudsens. Dette sikrer, at hvis nogle af ynglestederne af en eller anden årsag (oversvømmelse, fisk, tilgroning, udtørring, næringsbelastning osv.) et eller flere år ikke egner sig som ynglested, vil tudserne kunne benytte nogle andre vandhuller i nærheden.

I forbindelse med LIFE-projektet Baltcoast, der forløb fra 2005-2012, blev det konstateret, at der var strandtudsebestande i områderne, hvor vandhullerne 4-8 og 9+10 ligger. Det vil sige, at de fleste levesteder, der lever op til strandtudsens habitatkompleks stadig findes og kan optimeres eller genoprettes med den rette pleje.

Siden strandtudsens sandsynligvis er uddød eller meget tæt på uddød på Endelave, anbefales det, at arten genindføres. Da øen i dag ikke benyttes til intensivt landbrug, vil de store strandenge-strækninger kunne opretholde en stor bestand af strandtudse, såfremt der indsættes den rette pleje på arealerne. Ved at genindføre strandtudsens fra den nærmeste kendte bestand (Hedensted Kommune), vil man kunne få en bestand, der genetisk formentlig ligner den, der tidligere har eksisteret på Endelave. Det er helt essentielt for strandtudsens, at den rette pleje (afgræsning) er til stede, for at sikre ynglesucces. Det anbefales at genindføre arten, da der er en chance for, at der fortsat er en meget lille bestand tilbage på øen, som er i stor risiko for at uddø (hvis dette ikke allerede er tilfældet). De sidste gener fra Endelave-bestanden vil derfor kunne føres videre og suppleres med nye gener fra en nærtliggende bestand, for at sikre, at der ikke forekommer indavl.

Endelave er et af områderne, der er udpeget i endnu et EU-projekt, der blandt andet omhandler biodiversitet (LIFE BioScape). Ved at sikre øens vigtige bilag IV-padderarter, vil der blive skabt levesteder, der ligeledes tilgodeser en lang række andre arter. Særligt strandtudsens ses som en såkaldt "paraplyart", hvilket betyder, at får man succes med at lave habitater til denne art, vil mange andre arter også følge med og biodiversiteten øges. Genopretning og vedligeholdelse af strandtudsehabitater samt reintroduktion af arten vil være et vigtigt led i at fremme biodiversiteten på Endelave.

Ud fra tidligere erfaringer med etablering af levesteder til strandtudsens kan dette udføres på tidligere dyrkede marker. Ved at etablere nye strandtudse habitatkomplekser på de tidligere dyrkede marker midt på øen vil eventuelle bestande ved vandhullerne 4-8 og 9+10 kunne bindes sammen. Der bør graves nye vandhuller samt etableres terrestriske habitater (sandbanker), der forbinder de forskellige ynglevandhuller og skaber rasteområder til arten. Ved at udtage landbrugsjord og etablere strandtudsehabitat på disse bevares de nuværende beskyttede naturtyper (§3-områder), og i stedet udnyttes jord, der ikke har nogen særlig høj naturværdi for nuværende. Desuden anbefales det, at eksisterende §3-naturområder plejes med passende græsning, der blandt andet vil gavne strandtudsens.



Figur 9. Billedeksempler på vandhuller, der vurderes at være egnede ynglevandhuller for strandtudsens, tv.: nr. 2, th.: nr. 10 (fotos: Amphi Consult)

Forslag til plan for reintroduktion af strandtudse

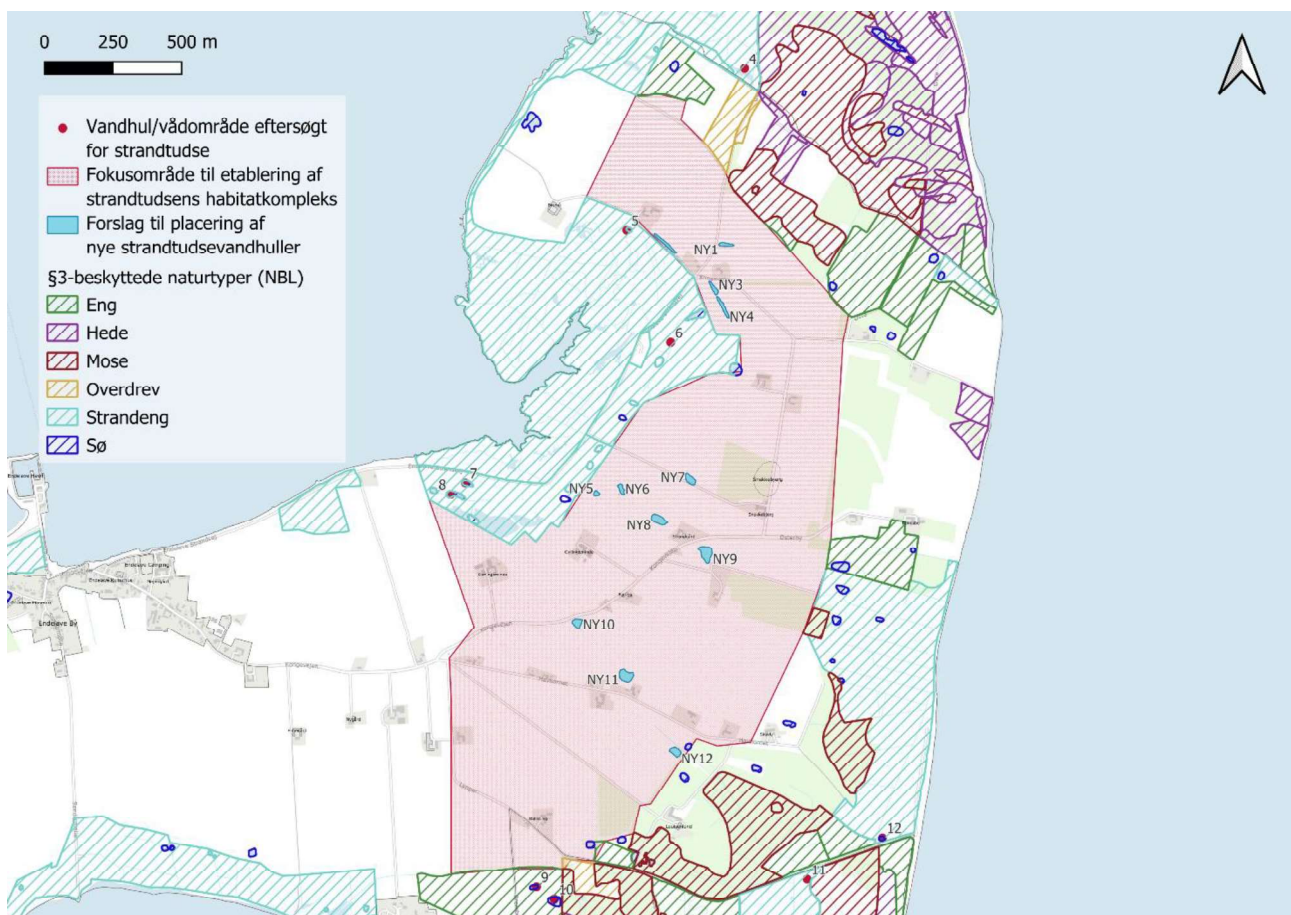
En reintroduktion af strandtudse på Endelave kan praktisk udføres ved, at der indsamles æg fra sunde, levedygtige bestande på udvalgte lokaliteter (helst nærtliggende bestande). Æggene klækkes under kontrollerede forhold på en opdrætsstation, hvorefter dyrene passes indtil disse forvandler sig til små tudser. Derefter genudsættes de på Endelave på optimale levesteder. Ved at udsætte dyrene som små tudser, vil man kunne undgå en stor dødelighed, der forekommer i æg- og haletudsestadiet.

En reintroduktion af strandtudsens bør foretages med basis i områder, hvor strandtudsens senest er blevet hørt, efter at levestederne er plejet og genoprettet. Forslag til tidsplan for genopretning af strandtudsebestanden på Endelave:

- 1) De sidste kendte ynglevandhuller bør restaureres i efteråret 2024. Det vil kunne få de eventuelle tilbageværende dyr til endnu engang at kvække i foråret 2025.
- 2) Græsning bør optimeres på øen, så de terrestriske habitater forbedres for strandtudsens. Det er vigtigt for arten, at vegetationen ikke er for høj. Artens fødesøgnings- og rasteområder er typisk strandenge, strandvolde, klitter, og lignende. Erfaringsmæssigt kan indsættelse af den rette afgræsning på et tidligere levested sagtens gavne arten. Særligt anbefales det, at strandengene omkring vandhullerne 5-8 (Figur 5) optimeres ved passende græsning. Strandtudsens er senest registreret i dette område, og det forventes, at hvis der er flere dyr tilbage på øen, opholder de sig i dette område.
- 3) Det anbefales, at der enten indføres supplerende gener med dyr fra nærtliggende bestande (f.eks. Hedensted Kommune) med start i 2025 eller 2026. Alternativt anbefales det, at arten vurderes som helt uddød på øen og den derfor reintroduceres. En reintroduktion vil betyde, at der udsættes ca. 1000 dyr årligt, da det kræver et stort antal dyr for at sikre at en levedygtig bestand uden indavl kan etablere sig. Dette bør gentages årligt i 3 år.
- 4) I årene 2024-2026 etableres der nye habitatkorridorer på tidligere landbrugsjorder. På Figur 10 er indtegnet et skravet område, der anbefales at være fokusområde til etablering af strandtudsehabitat. Området er primært landbrugsjord, som med fordel kan udtages til natur i forbindelse med LIFE BioScape-projektet. På Figur 10 er også indtegnet forslag til placering af nye ynglevandhuller – disse er indtegnet på baggrund af naturlige lavninger i terrænet, men udvælgelse

af placeringerne bør tages på baggrund af feltundersøgelser og helst med prøvegravninger. Konkret anbefales følgende:

- Der graves nye vandhuller direkte målrettet til strandtudsens indenfor fokusområdet (fokusområde og forslag til placeringer på Figur 10) for at skabe flere egnede ynglesteder.
- Der etableres sandbanker i samme områder som de nygravede vandhuller samt i nærheden af eksisterende vandhuller for at sikre fødesøgnings- og rasteområder. Placeringerne kan med fordel skabe korridorer mellem ynglestederne (også indenfor fokusområdet).
- Der indsættes pleje (afgræsning) på de områder, hvor nye vandhuller og sandbanker etableres, for at sikre vedligeholdelse af strandtudsens habitatkompleks på Endelave.



Figur 10. Kort med indtegnede forslag til placering af nye ynglesteder til strandtudse. På kortet er desuden markeret de eftersøgte vandhuller og §3-beskyttede naturtyper (baggrundskort: skærmkort (dæmpet), Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur)