15. april 2014

Att: Jacob Heilmann-Clausen
Københavns Universitet

Titel: Afrapportering af baseline-undersøgelse af padder i Høstemark Skov og Tofte Skov i 2013

Tekst og kort: Rune Sø Neergaard

Indhold:

1. INDLEDNING 2

2. FORDELING AF POLYGONER PÅ AREALTYPE 3

2.1 Fordeling af polygoner med vandstandshævning på arealtype 3
2.2 Fordeling af polygoner uden vandstandshævning på arealtype 3

3. METODE - PADDEUNDERSØGELSER 4

3.1 Polygoner med vandstandshævning 4
3.2 Polygoner uden vandstandshævning 5
3.3 DNA-analyser 5

4. RESULTATER – POLYGONVIS GENNEMGANG 6

4.1 Paddeforekomster i polygoner med hævelse af vandstand 6
4.2 Paddeforekomster i reference-polygoner 9

5. RESULTATER - ARTSVIS GENNEMGANG 13

5.1 Spidssnudet frø 13
5.2 Butsnudet frø 13
5.3 Skrubtudse 14
5.4 Løgfrø 14
5.5 Lille vandsalamander 14
5.6 Stor vandsalamander 15

6. AFLEVEREDE GIS- OG EXCEL-TEMAER 15

BILAG 1. OVERSIGT OVER POLYGONER I UNDERSØGELSEN 16

BILAG 2. KORT - FOREKOMST AF SPIDSSNUDET FRØ I HØSTEMARK SKOV 18

BILAG 3. KORT - FOREKOMST AF SPIDSSNUDET FRØ I TOFTE SKOV 19

BILAG 4. KORT OVER VANDHULLER I N-DEL AF HØSTEMARK SKOV 20

AMPHI CONSULT: *Vi har siden 1993 arbejdet med rådgivning og planlægning indenfor biologi, miljø og natur. Læs mere om vores arbejde på* ***www.amphi-consult.dk***

Amphi Consult v/Martin Hesselsøe Aps, Fruebjergvej 3, boks 102, 2100 Kbh Ø, mh@amphi.dk, 70266500
√Amphi Consult v/Martin Hesselsøe Aps, Forskerparken NOVI, 9220 Aalborg Ø, mh@amphi.dk, Tel: 70266500
Amphi Consult v/Lars Briggs, Forskerparken 10, 5230 Odense M, lb@amphi.dk, 22927859
Amphi Consult v/Peer Ravn, Finlandsvej 6,4200 Slagelse, pr@amphi.dk, 40232524
Amphi Consult v/Per Klit Christensen, Vistelhøjvej 5, Skarrild, 6933 Kibæk, pkc@amphi.dk, 20322173
Amphi Consult v/Lars Christian Adrados, Årupvej 44, Årup, 7752 Snedsted, lca@amphi.dk, 22482664

1. Indledning

I forbindelse udarbejdelsen og implementeringen af grønne driftsplaner for Tofte og Høstemark Skov skal der foretages vandstandshævninger i flere områder i de to skove.

Dette formodes at ville have en positiv effekt på bestandene af padder i området. På foranledning fra Københavns Universitet / Aage V. Jensens Fonde har Amphi Consult derfor i 2013 foretaget en basismonitering af paddeforekomster på udvalgte arealer, hvor vandstandshævning enten planlægges udført eller allerede er gennemført for kort tid siden.

De berørte områder er delt op i 16 forskellige polygoner afhængig af tilstandsændringens karakter og naturtype. Dertil kommer 16 polygoner uden planlagte vandstandshævninger. Her er der gennemført en mindre intensiv registrering af paddeforekomsterne, hvilket i sagens natur i høj grad også skal tilskrives, at hovedparten af disse polygoner er ret tørre arealer uden mange potentielle padde-ynglelokaliteter.

2. Fordeling af polygoner på arealtype

2.1 Fordeling af polygoner med vandstandshævning på arealtype

For i alt 16 polygoner planlægges enten gennemført en hævelse af vandstanden, eller også er dette allerede gennemført. Af disse 16 polygoner er der fire polygoner i Tofte Skov, der er utilgængelige i 2013 pga. ynglende ørne. Disse fire udgøres af de tre polygoner i Vesterskov og polygonet Vestgabet.

De 12 resterende polygoner, der planlægges at bliver mere våde, fordeler sig på følgende arealtyper:

<u>7 polygoner med skov:</u>

- 2 polygoner med bøgeskov (tør -> fugtig)
- 5 polygoner med blandskov (fugtig -> våd)

<u>5 lysåbne polygoner:</u>

- 3 polygoner med slette/eng (fugtig -> våd)
- 2 polygoner med renafdrift (fugtig -> våd)

2.2 Fordeling af polygoner uden vandstandshævning på arealtype

For i alt 16 polygoner skal der ikke gennemføres vandstandshævninger. Disse fordeler sig på tre polygoner med renafdrift samt 13 reference-polygoner, hvor der slet ikke er planlagt naturforbedrende tiltag.

<u>3 polygoner med renafdrift:</u>

- 2 polygoner med eng (fugtig -> fugtig)
- 1 polygoner med slette (tør -> tør)

<u>13 reference-polygoner:</u>

- 4 polygoner med bøgeskov (tør -> tør)
- 4 polygoner med blandskov (fugtig -> fugtig)
- 4 polygoner med elleskov (fugtig -> fugtig)
- 1 polygon med slette (tør -> tør)

3. Metode - paddeundersøgelser

Inden selve basisregistreringen blev foretaget, besigtigede Amphi Consult de fleste polygoner med henblik på at danne sig et indtryk af beskaffenheden af de polygoner, der skulle undersøges. Dette var især for at få overblik over den generelle vandstand i de to skovområder, da dette var af altafgørende vigtighed for at kunne planlægge baseline-undersøgelsen især i forhold til, hvad der var realistisk inden for den tidsramme, som var defineret i forhold til det økonomiske budget.

3.1 Polygoner med vandstandshævning

Undersøgelse af forekomst af brune frøer

Forekomsten af brune frøer (spids- og butsnudet frø) er moniteret ved at optælling af antal ægklumper i de undersøgte polygoner. Det kræver meget stor erfaring at skelne ægklumper af de to arter af brune frøer fra hinanden. I nogle situationer er adskillelse af arternes æg umulig. Derimod er det lettere at skelne haletudserne af de arter. Skelnen mellem de to arter udføres i det omfang, det er muligt. Hvor der er usikkerhed om artsbestemmelsen afrapporteres data som brun frø sp. (spidssnudet- eller butsnudet frø).

Dette er gjort ved at gennemtrave områderne og opsøge de steder, hvor der visuelt kunne konstateres åbne vandflader, der vurderedes som potentielle ynglelokaliteter for brune frøer. I gennemsnit er der anvendt 2,5 time pr polygon til kortlægning af forekomsten af brune frøer. Ruten for hvert enkelt polygon er blevet tracket på GPS og der blev lavet waypoints på alle ansamlinger på mere end 50 ægklumper.

Derudover blev der lavet grove skitseringer over fordelingen af arealer med åbent vandspejl i de enkelte polygoner.

Både i forbindelse med moniteringen ultimo april (primo maj) og juni blev alle forekomster af andre paddearter (skrubtudse og lille vandsalamander) notereret.

Undersøgelse af forekomst af stor vandsalamander

I forbindelse med moniteringen af brune frøer i april (primo maj) blev der lavet waypoints på i alt 24 vandansamlinger, hvor det blev vurderet, at forekomst af stor vandsalamander var sandsynlig/mulig. Disse lokaliteter blev derefter genbesøgt i juni måned med henblik på at lede efter larver (vha. vandshulsketsjer) og eventuelt æg (visuel observation) af stor vandsalamander.

3.2 Polygoner uden vandstandshævning

Undersøgelse af paddeforekomster

De 16 polygoner uden vandstandshævning er blevet gennemgået i juni for potentielle ynglelokaliteter for padder. De lokaliteter, der blev vurderet som relevante, blev undersøgt med ketsjer for paddeyngel. Desuden blev der for hver af disse lokaliteter taget et waypoint med GPS.

3.3 DNA-analyser

Der er ikke blevet indsamlet vand til DNA-analyse for stor vandsalamander og løgfrø. Årsagen til dette er primært, at der inden for polygonerne ikke blev registreret virkelig oplagte ynglelokaliteter for nogen af de to arter.

Såfremt det ønskes, kan der dog indsamles vandprøver til DNA-analyse i 2014. Amphi Consults samplingsmetode er siden 2013 blevet væsentligt forbedret, således det nu muligt i felten at opkoncentrere et meget større volumen af søvand, hvorved sandsynligheden for at detektere arter tilstede i lavt antal NU er blevet væsentligt forbedret. Ønskes dette foretaget i 2014, ønsker Amphi Consult at vide besked herom inden 15. maj.

4. Resultater – polygonvis gennemgang

4.1 Paddeforekomster i polygoner med hævelse af vandstand

Høstemark Skov

Høstemark Mose N
Gran- og birkeskov på tørvejord. Meget surt og brunvandet i de våde områder. Området bliver gradvist mere vådt mod øst, og størstedelen af den allerøstligste del stod, som udgøres af birkeskov var dækket af ca. 30 cm vand ultimo april 2013.

Derudover er der mange spredte meget små vandhuller og flere kanaler inde i området. Her blev der registreret i alt 16 ægklumper af spidssnudet frø på tre forskellige placeringer. Ved besigtigelsen ultimo juni blev der registreret seks adulte spidssnudede frøer og syv haletudser registreret. Derudover blev fire larver af lille vandsalamander fundet.

Rudolfs Plads
Åbent slettelandskab, der mestendels består af tørt, lidt højereliggende terræn. Eneste potentielle ynglehabitat for padder var nogle kørespor med lidt vand i den vestlige del af polygonen. Her blev der registreret to ægklumper af spidssnudet frø og 21 ægklumper af butsnudet frø.

Fodervejen C
Løvskov (bøg, el, eg og birk), der flere steder er ret fugtigt. I den nordøstlige del af området er der en del ellesump, hvor der var ultimo april stod ca. 20-40 cm's vand. Centralt i polygonen er der en øst-vestgående, brunvandet grøft/kanal uden vandplanter og med hundestejler.

Langs polygonens østlige kant er der en lysåben grøft. I denne blev der registreret en amsamling på syv ægklumper af butsnudet frø. Derudover blev en enkelt haletudse og tre adulte spidssnudede frøer registreret samme sted ultimo juni. Denne grøft samt en fugtig lavning centralt i området er begge blevet eftersøgt for forekomst af larver af stor vandsalamander ultimo, men uden succes.

Polygon 1
Løvskov (bøg, el og eg) med flere våde partier, særligt langs den østlige kant af polygonen. Her blev der fundet to separate ægklumper af butsnudet frø. Dette område vurderes at kunne være et ret godt yngleområde for brune frøer frø i våde år (hvilket 2013 ikke var), men udtørrer i de fleste år nok for hurtigt.

Derudover løber der et par øst-vestgående grøfter gennem dele af den centrale del af polygonen samt langs nordkanten af polygonen langs vejen. Ingen af disse steder blev der dog fundet ynglende padder. Særligt grøften langs nordkanten havde en veludviklet vegetation af vandplanter og var ret dyb. Stor vandsalamander blev eftersøgt i denne grøft

samt på tre andre lokaliteter i polygonen ultimo juni. Alle steder dog uden succes. Ved denne besigtigelse blev der registreret hhv. 11 og én adult spidssnudede og butsnudede frøer.

Tofte Skov

Hestefolden NV

Denne store polygon var den mest padderige af alle de undersøgte polygoner. Området er lysåben eng under tilgroning med især lysesiv og rørgræs. Området er oversået med mange blokerede, delvist oversvømmede grøftestykker, mange meget små vandhuller små vandhuller/skrab, som er blevet skabt ved fjernelse af jord til blokering af grøfterne samt et enkelt lidt større vandhul, som ligger centralt i polygonen. Arealet er meget svært overskueligt, da vegetationen er ret høj og optællingen kan derfor ikke betragtes som totalt dækkende. En totaloptælling af polygonen vil tage minimum en dags arbejde pga. arealets beskaffenhed.

Der er optalt hele 554 ægklumper og set syv adulte af spidssnudet frø. Ægklumperne var fordelt på i alt 27 forskellige placeringer med største ansamling på 100 ægklumper. Butsnudet frø er også rigt repræsenteret med 182 ægklumper fordelt på seks placeringer og største ansamling på 75 ægklumper. Derudover sås en enkelt adult butsnudet frø. Det skal nævnes, at næsten alle ægklumper af de brune frøer var blevet præderet af fladorme.

To ægstrenge og tre adulte skrubtudse blev endvidere registreret i polygonen.

En enkelt lokalitet (centralt beliggende vandhul) blev genbesøgt ultimo juni for at eftersøge larver af stor vandsalamander, hvilket var uden succes. Ved denne besigtigelse blev der dog fundet 150 hhv. 100 haletudser af spids- og butsnudet frø samt seks larver af lille vandsalamander.

Hestefolden SØ

Udgøres af et lysåbent område med renafdrift, og som er under tilgroning med lysesiv og rørgræs. Området er domineret af mange blokerede, delvist oversvømmede grøftestykker samt mange meget små vandhuller små vandhuller/skrab, som er blevet skabt ved fjernelse af jord til blokering af grøfterne. Hundestejler er udbredt forekommende i de fleste vandansamlinger i polygonen.

Polygonen er meget svært overskueligt, da vegetationen er ret høj og optællingen kan derfor ikke betragtes som totalt dækkende.

Der er optalt 213 ægklumper af spidssnudet frø fordelt 24 forskellige placeringer med største ansamling på 30 ægklumper. Desuden blev der set syv adulte spidssnudede frøer ved besigtigelsen og hørt masser af kvækkende hanner ved et screeningsbesøg et par dage tidligere end den egentlige besigtigelse.

Endvidere er der registreret to ansamlinger af i alt 22 ægklumper, der ikke kunne bestemmes til art. Ved besigtigelsen i april blev der desuden registreret to adulte skrubtudser.

En enkelt lokalitet (centralt beliggende vandhul) blev genbesøgt ultimo juni for at eftersøge larver af stor vandsalamander, hvilket var uden succes. Ved denne besigtigelse blev der dog fundet 20 haletudser af spidssnudet frø samt fem larver af lille vandsalamander.

Indkastet

Lysåbent engområde med mange østvest-gående, blokerede grøfter. Derudover er der mange små vandhuller/skrab, som er blevet skabt ved fjernelse af jord til blokering af grøfterne, samt enkelte mere naturlige vandhuller og flere oversvømmelser dannet pga. de blokerede grøfter. Hundestejler er udbredt forekommende i de fleste vandansamlinger i polygonen.

Der er optalt 336 ægklumper af spidssnudet frø fordelt 25 forskellige placeringer med største ansamling på 54 ægklumper. Desuden blev der registreret ca. 50 enten sete eller kvækkende adulte spidssnudede frøer.

Endvidere er der registreret 199 ægklumper (i fire separate ansamlinger), der ikke kunne bestemmes til art. Disse placeringer samt to yderligere lokaliteter i polygonen blev genbesøgt ultimo juni. Formålet med dette var at artsbestemme eventuelle haletudser af brune frøer samt for at eftersøge larver af stor vandsalamander. Ved denne besigtigelse blev der dog fundet tre haletudser af spidssnudet frø på de lokaliteter, hvor der var tvivl om arten i april. Stor vandsalamander blev ej heller fundet, men til gengæld registreredes 50 larver og tre voksne lille vandsalamander fordelt på to vandhuller.

Engskoven

Området består primært af gammel egeskov med en del vinter/forårsoversvømmede partier. Disse våde områder er især udbredt i den nordlige og midterste del af polygonet. Visse steder er vandansamlingerne dybe nok til at kunne huse ynglende brune frøer, men der blev ikke fundet nogle ægklumper overhovedet. Eneste padderegistreringer i polygonen er en enkelt adult butsnudet frø samt en kvækkende skrubtudse hørt i grøften, der afgrænser området mod syd.

Skelhus

Blandskov (primært gran, eg og birk) med tør bund. De eneste mulige ynglelokaliteter for padder er to nord-sydgående grøfter, som både vurderes at være for kolde/skyggede, dybe og brunvandede til at være rigtig potentielle for ynglende brune frøer.

Der er da heller ikke registreret nogen padder overhovedet i polygonen.

Østgabet
Tidligere sitkagran-beplantning, der nu er renafdriftet og er under kraftig tilgroning med lysesiv m.v. Enkelte områder med gran er bevaret. Der er rigtig mange små vandansamlinger, som dels består af blokerede, delvist oversvømmede grøftestykker, små vandhuller/skrab skabt ved fjernelse af jord til blokering af grøfterne, våde kørespor og små vandhuller.

Polygonen er meget svært overskueligt, da vegetationen er ret høj og optællingen kan derfor ikke betragtes som totalt dækkende.

Der er optalt 223 ægklumper af spidssnudet frø fordelt på 10 forskellige placeringer med største ansamling på 83 ægklumper. Desuden blev der set to adulte spidssnudede frøer set.

Endvidere er der registreret to ansamlinger af i alt 22 ægklumper, der ikke kunne bestemmes til art. Ultimo juni blev fire lokaliteter genbesøgt med henblik på at eftersøge larver af stor vandsalamander, men uden succes. Dog blev der ved denne besigtigelse fundet to larver af butsnudet frø, 430 larver af spidssnudet frø og 100 larver af lille vandsalamander på de fire undersøgte lokaliteter.

Østerskov S
Området består af løvskov (primært bøg) på tør bund. Der er enkelte meget små vandhuller, et par kildevæld og et par grøfter.

Der er kun registreret butsnudet frø i polygonet. I alt er der registreret seks ægklumper i en lille grøft, der ikke er forbundet med vandløb. Derudover er der set to adulte butsnudede frøer.

Kamrene
Blandskov (gran, eg, bøg og birk) på tør bund, flankeres af både grøfter samt en bæk mod vest. I polygonen er der få meget små lavninger med lidt åbent vand. I en enkelt af disse lavninger blev der registreret to ægklumper af butsnudet frø. Desuden blev der set to adulte butsnudede frøer.

4.2 Paddeforekomster i reference-polygoner

Høstemark Skov

Fodervejen N
Blandskov domineret af birk og med enkelte mindre partier med gran. Der er ingen arealer med åbent vandspejl, og byder således ikke på potentielle ynglehabitater for padder.

Der blev set to adulte spidssnudede frøer i polygonen ved besigtigelsen.

Bjælkehytten Ø
Løvskov, der flere steder er ret fugtigt især i den vestlige del, men ingen steder der var relevante for æglægning af brune frøer. Dog kan der i våde år sandsynligvis yngle enkelte brune frøer i disse områder. Mod øst afgrænses polygonen af en lysåben grøft. Ingen padder registreret ved besigtigelsen, men området udgør i lighed med de andre polygoner i samme område sandsynligvis ganske fine terrestriske habitater for brune frøer.

Ødums Graner N
Løvskov med fugtige partier med elleskov. Bortset fra enkelte grøfter er der ingen arealer med åbent vandspejl. Enkelte brune frøer (især butsnudet frø) kan måske yngle i grøfterne somme tider, men ved besigtigelsen i juni blev der ikke fundet paddeyngel.

Der blev set to adulte spidssnudede frøer i polygonen ved besigtigelsen.

Ødums Graner S
Løvskov, hvor de højereliggende områder domineres af bøg, og underskoven i de åbne partier er helt domineret af ørnebregne. De lavtliggende områder domineres af ask og el. Der er ingen områder med åbent vandspejl og således heller ikke potentielle ynglelokaliteter for padder.

Der blev set fire adulte spidssnudede frøer i polygonen ved besigtigelsen.

Karolinevej
Løvskov, overvejende på tør bund med bøg og domineret af ørnebregne i de åbne dele. Især i det sydøstlige hjørne er der dog lavtliggende, fugtige områder med elleskov, starvegetation, tagrør og gul iris, men kun få og små pytter af åbent vand. De fugtige områder er velegnet som især fourageringsområde og i mindre grad som ynglelokalitet for brune frøer. Ved besigtigelsen ultimo juni blev der således og registreret tre haletudser og fire adulte af spidssnudet frø foruden 1 adult butsnudet frø.

Rimme 1
Lysåbent engområde, til dels med overdrevskarakter. Området er for tørt til at have nogen sørlig værdi for padder; langs den sydlige kant af polygonen er der dog et lidt lavtliggende, fugtigt areal (uden områder med åbent vand) med tuer af mosebunke mv. Ingen padder registreret ved besigtigelsen.

Bredsig S
Helt tørt renafdriftet areal uden oplagte paddehabitater. Således heller ingen padder registreret ved besigtigelsen.

Bredsig N
Helt tørt renafdriftet areal uden oplagte paddehabitater. Således heller ingen padder registreret ved besigtigelsen.

Tofte Skov

Elleskoven
Gammel løvskov (primært el og eg) med ret store fugtige partier med elleskov især i den sydvestlige og nordvestlige del. Kun få og lavvande områder med åbent vand ved besigtigelsen primo maj. Enkelte steder er vandansamlingerne dybe nok til at kunne huse ynglende brune frøer, men der blev ikke fundet nogle ægklumper overhovedet.

Der blev registreret minimum fire 1-års butsnudede frøer.

Åbningerne
Renafdriftet areal, der mestendels er tørt. Området blev besigtiget kortvarigt primo maj. Her kunne konstateres, at der var to nord-sydgående kanaler uden videre potentiale som ynglelokalitet for brune frøer. Dog sås en enkelt adult butsnudet frø i den ene af disse kanaler.

Derudover blev der ikke registreret padder, men et område i nordøstlige ende af polygonen blev udvalgt til senere besigtigelse for stor vandsalamander og yngel af brune frøer. Ved besigtigelsen ultimo juni blev denne lokalitet eftersøgt for yngel af brune frøer og stor vandsalamander. Her blev der registreret 20 hhv. 10 haletudser af spids- og butsnudet frø, hhv. én og to adulte af spids- og butsnudet samt en masse nymetamorferede brune frøer med klar overvægt af butsnudet frø.

Desuden blev der fundet mindst 20 larver af lille vandsalamander, men ingen af stor vandsalamander.

Bøgebakken
Tør, højtliggende bøgeskov helt uden potentielle ynglelokaliteter for padder.

Tofte Bøge
Løvskov (mest bøg og el), hvorigennem der løber en lille bæk/kilde. Således er området ret fugtigt med en del meget lavvandede småpytter.

Ved besigtigelsen blev der set fem adulte spidssnudede, tre butsnudede og fem ubestemte brune frøer. Der blev dog ikke fundet nogen haletudser i de små, mudrede vandansamlinger. Det kan dog ikke udelukkes, at enkelte brune frøer og store vandsalamandre lægger æg i disse områder somme tider, men områdets nuværende

beskaffenhed gør, at der højest er små bestande af de pågældende arter i polygonen, hvis der overhovedet er regelmæssig ynglen.

Bønderskov Ø
Tør, gammel egeskov helt uden potentielle ynglelokaliteter for padder.

Bønderskov V
Løvskov (eg, el, birk mv.) med flere fugtige partier med elleskov og starsump, især i den centrale del. Kun få og lavvande områder med åbent vand ved besigtigelsen primo maj. Enkelte steder er vandansamlingerne dybe nok til at kunne huse ynglende brune frøer, men der blev ikke fundet nogle ægklumper overhovedet. Derudover et enkelt vandhul ca. 100 m^2, som dog var næsten udtørret ultimo juni, og således heller ikke registreret noget paddeyngel. Dog sås fem adulte butsnudede frøer ved besigtigelsen ultimo juni.

Langsig
Tør blandskov på nær to små, næsten udtørrede damme på hver især ca. 20 m^2. En del kanaler, som alle var udtørrede ved besigtigelsen ultimo juni, og derfor næppe paddeegnede.

Enkelte brune frøer (nok mest butsnudet frø) kan måske gennemføre yngel i disse kanaler i meget våde år. Ingen padder registreret ved besigtigelsen.

Østerskov N
Tør bøgeskov domineret af en underskov af ørnebregne i store dele. Andre dele af polygonen er mere fugtig, men egentlig åbent vand er der kun i de få kanaler. Ved besigtigelsen er der fundet tre adulte butsnudede frøer, mens der ikke er fundet paddeyngel.

5. Resultater - artsvis gennemgang

5.1 Spidssnudet frø

Spidssnudet frø er den art, der er blevet registreret i flest polygoner og i størst antal ved undersøgelsen.

Der er registreret yngleforekomst af spidssnudet frø i fire polygoner i Høstemark Skov, dog i små antal. De undersøgte polygoner i Høstemark Skov byder ikke på optimale ynglehabitater, men er derimod ret gode fourageringsområder for arten, således er der da også registreret adulte spidssnudede frøer i yderligere fire polygoner i forbindelse med gennemgangen i juni. Source-vandhullerne for arten i Høstemark Skov ligger altså uden for de undersøgte polygoner. Af vigtige, kendte source-vandhuller for spidssnudet frø i den nordlige del af Høstemark Skov skal nævnes vandhul 960 og især i vandhullet umiddelbart øst for dette samt vandhul 950 og vandhullerne omkring dette (se Bilag 4).

I den nordlige del af Tofte Skov er der registreret store bestande af spidssnudet frø i de fire polygoner Hestefolden NV, Hestefolden SØ, Indkastet og Østgabet. Alle disse er lysåbne og domineret af mange områder med åbent vand. Derudover der nogle få haletudser af arten registreret i det nærliggende polygon Åbningerne. De resterende undersøgte polygoner i Tofte Skov er alle skovdominerede og for de fleste vedkommende ret tørre polygoner uden optimale ynglehabitater for arten. I to af mere våde skovpolygoner, Bønderskov V og Tofte Bøge er der registreret adulte spidssnudede frøer og disse samt Engskoven og Elleskoven bliver nok i ret stor stil anvendt som fourageringsareal for arten. Det formodes, at der er meget store bestande af arten ude på højmosefladerne vest for de undersøgte polygoner, men dette er ikke undersøgt.

5.2 Butsnudet frø

Arten er klart mindre almindelig end spidssnudet frø i både Høstemark og Tofte Skov.

I Høstemark Skov er butsnudet frø registreret ynglende i små antal i tre polygoner; Polygon 1, Fodervejen C og Karolinevej. Der er blot registreret adulte butsnudede frøer i to polygoner i Høstemark Skov og i klart mindre antal end ditto af spidssnudet frø. Dette antages at være et resultat af en klart mindre bestand af butsnudet end spidssnudet frø i skoven og dens umiddelbare omgivelser.

I Tofte Skov er arten mere udbredt, idet den er registreret ynglende i fem forskellige polygoner, dog primært i små antal, bortset fra Hestefolden NV, hvor der er registreret 182 ægklumper. I yderligere fem polygoner er der blot registreret adulte butsnudede frøer (i små antal), hvilket formodes at dreje sig om fouragerende adulte frøer, som ikke yngler (i hvert fald i andet meget beskedent antal) i de givne polygoner.

I vandhullet ved gården i Tofte Skov dvs. uden for de undersøgte områder, blev der ultimo april konstateret et meget stort antal ægklumper (>1000) af butsnudet frø. Denne lokalitet må formodes at være en af source-lokaliteterne for arten i Tofte Skov.

5.3 Skrubtudse

Skrubtudse er ved undersøgelsen blevet registreret i alt tre polygoner. Forårsmoniteringen med optælling af ægklumper af brune frøer gennem visuel observation er ikke optimal til registrering af ægstrenge af skrubtudse, da disse ligger viklet ind mellem vegetationen nedsænket i vand og dermed let overses. Dette kan især være tilfældet i de lidt dybere, brunvandede grøfter. Dog vurderes det, at arten reelt set ikke er særlig udbredt i området, men artens reelle status i området har det således ikke været muligt at kortlægge inden for rammerne af indeværende undersøgelse.

Skrubtudse foretrækker vandhuller med forekomst af større fisk, hvilket formodes at være pga., at artens haletudser ikke præderes af fisk ligesom haletudserne af de brune frøer, hvilket giver arten en konkurrencefordel.

5.4 Løgfrø

Arten er ikke registreret ved undersøgelsen. Der vurderes ikke at være potentielle ynglevandhuller for arten inden for de undersøgte polygoner. Arten er tidligere (1990´erne) tilfældigt registreret på en insektfælde i den nordvestlige del af Høstemark Skov. På den baggrund har Amphi Consult i anden sammenhæng i foråret 2013 undersøgt (natlytning med hydrofon efter kvækkende hanner) flere vandhuller umiddelbart udenfor hegnet nord for Høstemark Skov. Arten blev ikke registreret i nogle af disse. Det vurderes imidlertid som særdeles muligt, at der er løgfrø i nogle af vandhullerne i den nordvestlige del af Høstemark Skov, når det tidligere fund af løgfrø i området tages in mente. Særligt vandhul nr. 959, 976, 2293, 3963x3, 950 og 954 ligner potentielle ynglelokaliteter for arten.

Derudover er der uden succes lyttet kortvarigt om dagen med hydrofon efter arten i vandhullet ved gården i Tofte Skov. Lokaliteten ser dog særdeles velegnet ud, men arten er så vidt vides ikke kendt fra området i forvejen.

5.5 Lille vandsalamander

Lille vandsalamander er ved undersøgelsen blevet registreret i alt seks polygoner. Arten er udelukkende fundet i forbindelse med eftersøgning af stor vandsalamander ultimo juni. Forårsmoniteringen med optælling af ægklumper af brune frøer gennem visuel observation tillader ikke registrering af lille vandsalamander. Den registrerede forekomst af lille vandsalamander er således overhovedet ikke dækkende, og arten må formodes at forekomme i langt de fleste polygoner, hvor der er permanent vand, således også i mange af grøftesystemerne inde i skovene. Generelt er lille vandsalamander den danske

paddeart med de mindst snævre krav til habitat derunder størrelse af vandansamlingen. Et krav er dog relevant æglægningssubstrat, og at der er vand til ind ca. midt i juli.

5.6 Stor vandsalamander

Arten er ikke registreret ved undersøgelsen. Langt de fleste vandansamlinger vurderes til at være for temporære til, at arten kan gennemføre yngle succesfuldt mere andet end sporadisk. Der er dog en del grøfter både med mere dybt og permanent vand i både Høstemark Skov og Tofte Skov. Årsagerne til, at arten ikke er registreret disse steder, er nok flere. Dels er der forbindelse mellem grøfterne og andre vandområder, hvilket er grunden til, at hundestejler forekommer meget hyppigt i disse kanaler. Forekomsten af hundestejler er begrænsende for stor vandsalamander, idet hundestejlerne i stor stil præderer på larverne af stor vandsalamander. Dels er de fleste af grøfterne ret brunvandede og sure, hvilket ikke er stor vandsalamanders foretrukne habitat, selv om arten godt kan træffes i disse områder.

Til gengæld blev der ultimo april registreret mange æg af arten i vandhullet ved gården i Tofte Skov dvs. uden for de undersøgte områder.

6. Afleverede GIS- og excel-temaer

GIS-temaer

- Aprilbesigtigelse
- Eftersøgt for stor vandsalamander
- Alle paddeoplysninger
- Mere end 50 ægklumper af brune frøer
- Ruter i polygoner med vandstandshævning

Excel

- Alle paddeoplysninger inklusive kommentarer

Bilag 1. Oversigt over polygoner i undersøgelsen

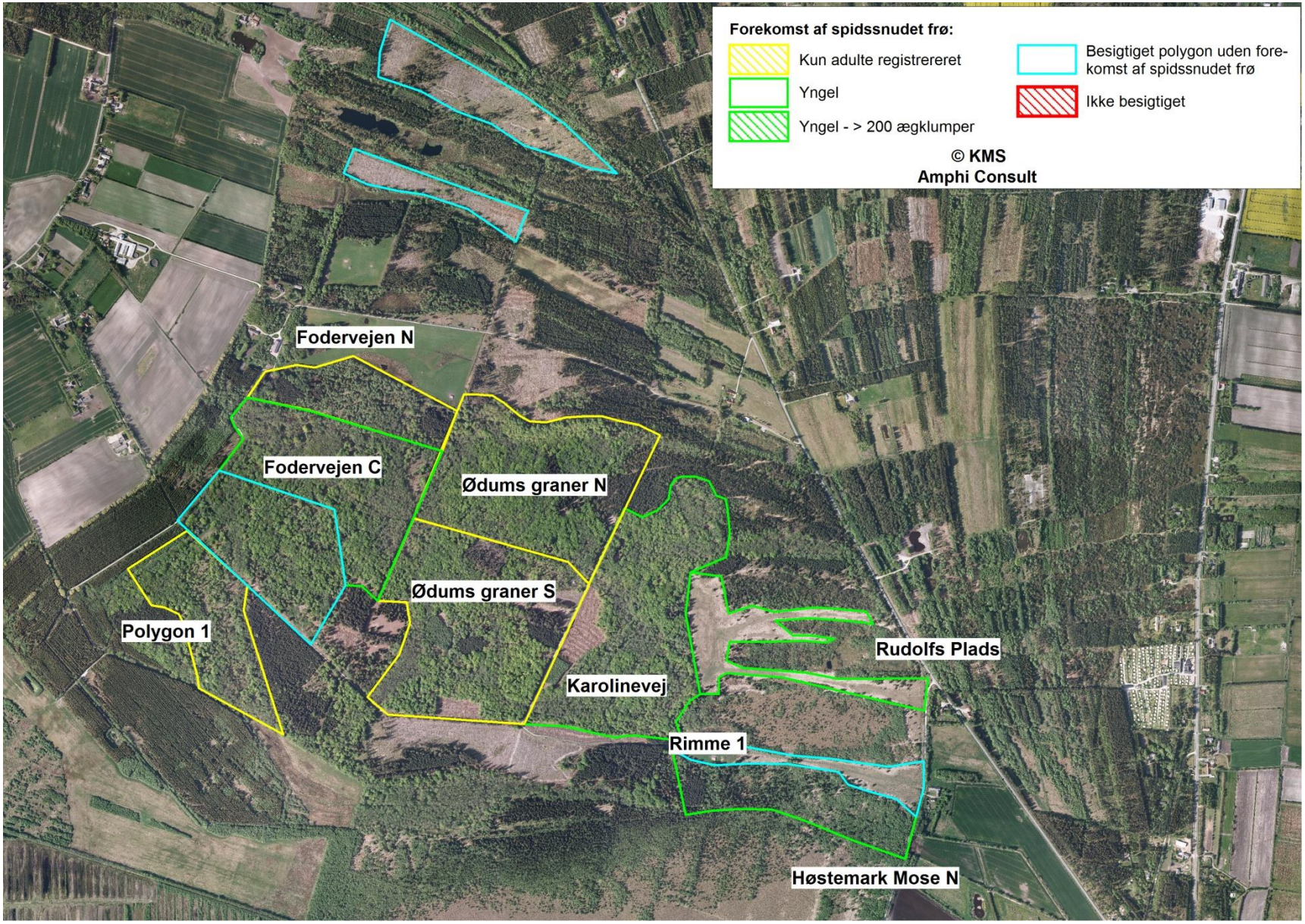
Polygoner med vandstandshævning					SKOV					LYSÅBNE OMRÅDER					
					-	+	-	+	-	+	-	+	-	-	-
					tør -> tør	tør -> fugtig	fugtig -> fugtig	fugtig -> våd	våd -> våd	fugtig -> våd	fugtig -> fugtig	fugtig -> våd	fugtig -> fugtig	tør -> tør	tør -> tør
Polygon	**Område**	**Hoved-type**	**Vådere**	**Ren-afdrift**	**bøg**	**bøg**	**bland-skov**	**bland-skov**	**el**	**eng/ slette**	**eng/ slette**	**Renaf-drift**	**Renaf-drift**	**Renaf-drift**	**slette**
Polygon 1	Høstemark	Skov	x					x							
Fodervejen C	Høstemark	Skov	x					x							
Høstemark Mose N	Høstemark	Skov	x					x							
Rudolfs Plads	Høstemark	Slette	x							x					
Engskoven	Tofte	Skov	x					x							
Hestefolden NV	Tofte	Slette	x							x					
Hestefolden SØ	Tofte	Slette	x	x								x			
Indkastet	Tofte	Slette	x							x					
Kamrene	Tofte	Skov	x					x							
Skelhus	Tofte	Skov	x			x									
Østerskov S	Tofte	Skov	x			x									
Østgabet	Tofte	Slette	x	x								x			

Bilag 1: Oversigt over polygoner i undersøgelsen

Polygoner uden vandstandshævning					SKOV					LYSÅBNE OMRÅDER					
					-	+	-	+	-	+	-	+	-	-	-
					tør -> tør	tør -> fugtig	fugtig -> fugtig	fugtig -> våd	våd -> våd	fugtig -> våd	fugtig -> fugtig	fugtig -> våd	fugtig -> fugtig	tør -> tør	tør -> tør
Polygon	**Område**	**Hoved-type**	**Ren-afdrift**	**Refe-rence**	**bøg**	**bøg**	**bland-skov**	**bland -skov**	**el**	**eng/ slette**	**eng/ slette**	**Renaf -drift**	**Renaf-drift**	**Renaf -drift**	**slette**
Åbningerne	Tofte	Slette	x										x		
Bredsig S	Høstemark	Slette	x											x	
Bredsig N	Høstemark	Slette	x											x	
Bjælkehytten Ø	Høstemark	Skov		x			x								
Østerskov N	Tofte	Skov		x	x										
Ødums graner S	Høstemark	Skov		x					x						
Ødums graner N	Høstemark	Skov		x					x						
Tofte Bøge	Tofte	Skov		x	x										
Rimme 1	Høstemark	Slette		x											x
Langsig	Tofte	Skov		x			x								
Karolinevej	Høstemark	Skov		x					x						
Fodervejen N	Høstemark	Skov		x			x								
Elleskoven	Tofte	Skov		x					x						
Bønderskov Ø	Tofte	Skov		x	x										
Bønderskov V	Tofte	Skov		x			x								
Bøgebakken	Tofte	Skov		x	x										

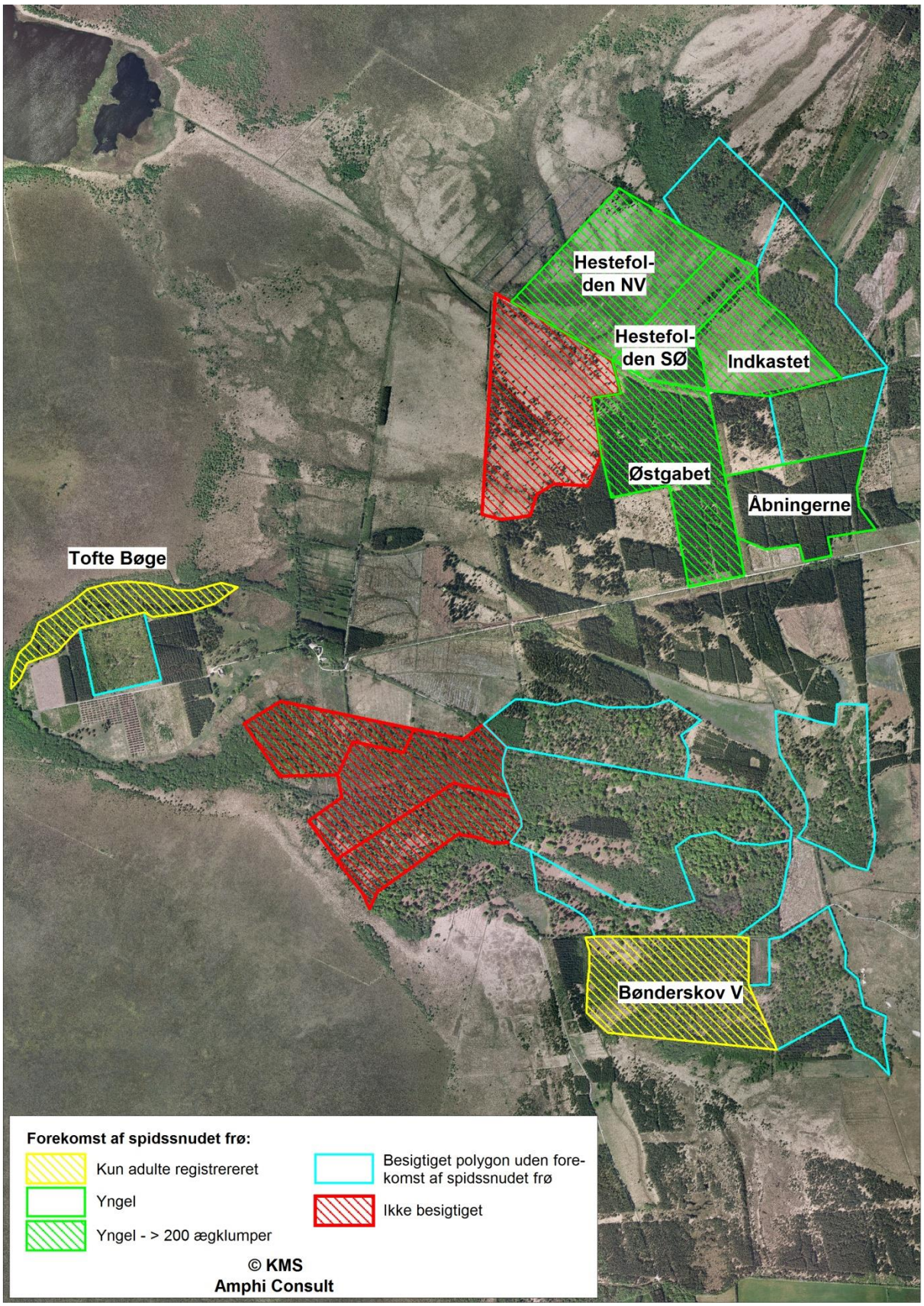
Bilag 1: Oversigt over polygoner i undersøgelsen

Bilag 2. Kort - forekomst af spidssnudet frø i Høstemark Skov



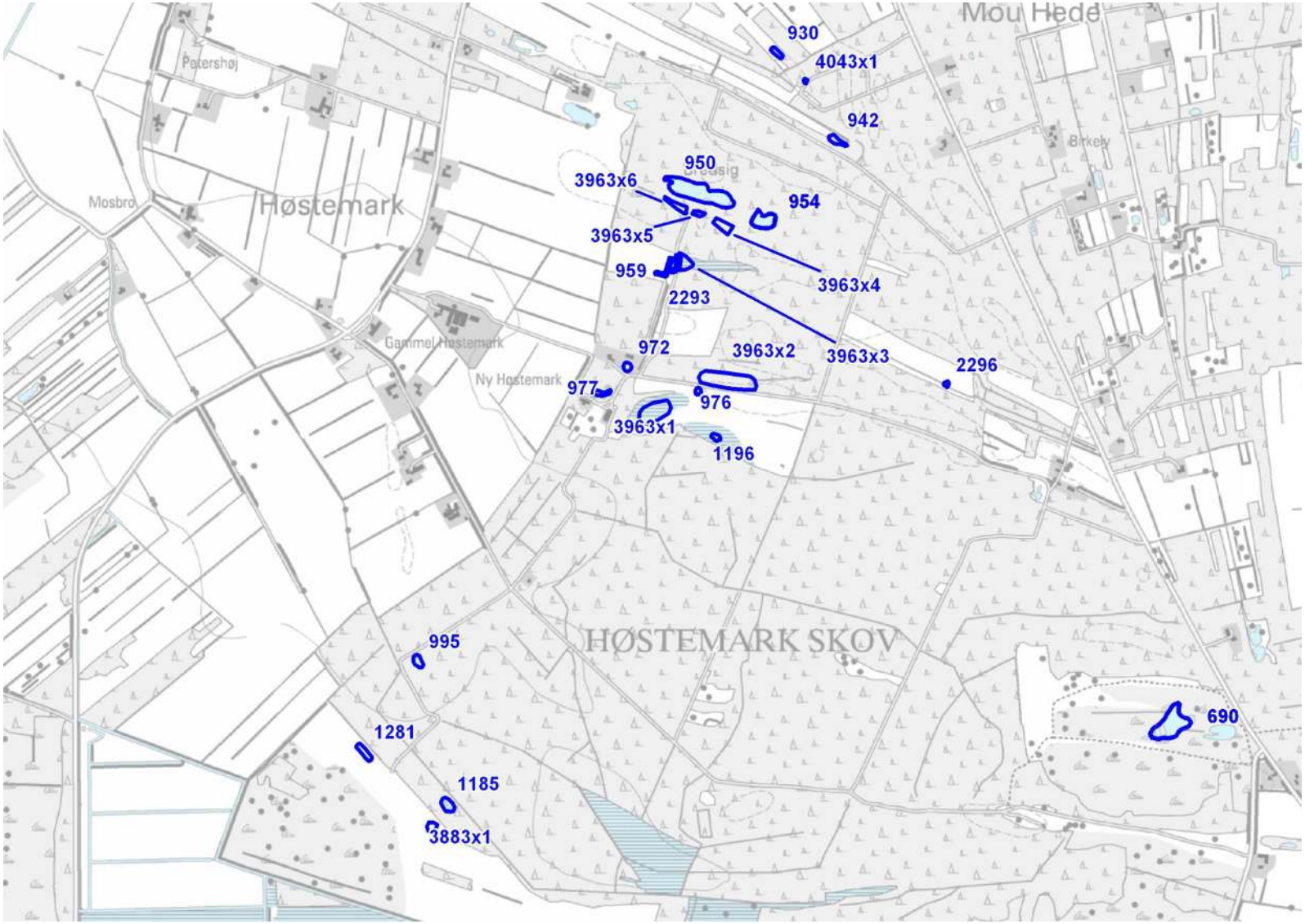
Bilag 2: Kort - forekomst af spidssnudet frø i Høstemark Skov

Bilag 3. Kort - forekomst af spidssnudet frø i Tofte Skov



Bilag 3: Kort - forekomst af spidssnudet frø i Tofte Skov

Bilag 4. Kort over vandhuller i N-del af Høstemark Skov



Bilag 4: Kort over vandhuller i N-del af Høstemark Skov