Flora- og faunakortlægning samt vurdering i Pandehave Eng, Dronningmølle

Aflevering 30. september 2024

Forfattere: Kristoffer Hansen, Frida Seidelin, Lars Briggs, Søren Thomsen m.fl.

Amphi Consult v./Lars Briggs

- Univate by Symbion, Njalsgade 76
  2300 Kbh. S
- Forskerparken 10
  5230 Odense M

Rekvirent: Lars Rudfeld,

Nationalpark Kongernes Nordsjælland
Klostergade 12
3230 Dragør
CVR. nr.: 40003282

Medmindre andet er angivet, er alle fotos og illustrationer lavet af medarbejdere hos Amphi Consult v./Lars Briggs.

Besigtigelse: D. 6. juni, 25. juni og 11. juli 2024 af Frida Seidelin, Sophie Birch, Alfred Figueras, Tobias Pedersen

KS: Lars Briggs, Frida Seidelin

INDHOLD

1. Indledning 3
2. Eksisterende viden 3
   2.1 Viden fra grundejerforeningerne, DRMS og FV 4
   2.2 Tidligere fund – Danmarks Miljøportal, arter.dk & DOFbasen 7
3. Metode 9
4. Resultat af besigtigelse 10
5. Vurdering 14
6. Anbefalinger 16
7. Kilder 19
BILAG A – Botanik artsliste 19
Bilag B – høslæt-tabel 21

1. Indledning

Dette notat præsenterer resultaterne af en flora- og faunakortlægning udført i sommeren 2024, potentialer samt anbefalede tiltag for udvikling af Pandehave eng-området til gavn for det lokale plante- og dyreliv. Arealet er fredet og ligger i et sommerhusområde i Dronningmølle der tilhører Grundejerforeningerne Dronningmølle Strandpark (DRMS) og Fuglevangen (FV). Arealet, der oprindelig har været anvendt til landbrugsdrift, er en del af Ruslandskilen, der blev fredet i 2003 (DRMS & FV, 2020).

Formålet med notatet er at pege på tiltag til at fremme flora- og faunadiversiteten på arealet, der i dag forvaltes efter en plejeplan fra 2005, udarbejdet af Frederiksborg Amt. Denne plan foreskriver en årlig slåning af græsarealer samt periodisk nedskæring af træ- og buskbevoksning

De involverede grundejerforeninger har dog i løbet af 2020 fremlagt planer for at øge biodiversiteten med en række naturforbedrende tiltag, herunder sen klipning af ikke-afgræssede arealer, løbende begrænsning af træ- og buskvækst, etablering af vandhuller og ynglekasser, bekæmpelse af invasive arter, samt gensnoning af Pandehave Å. I nærværende notat er der taget stilling til disse tiltag, hvorvidt de er blevet implementeret og i så fald, hvilken virkning det har haft på arealet (DRMS & FV, 2020).

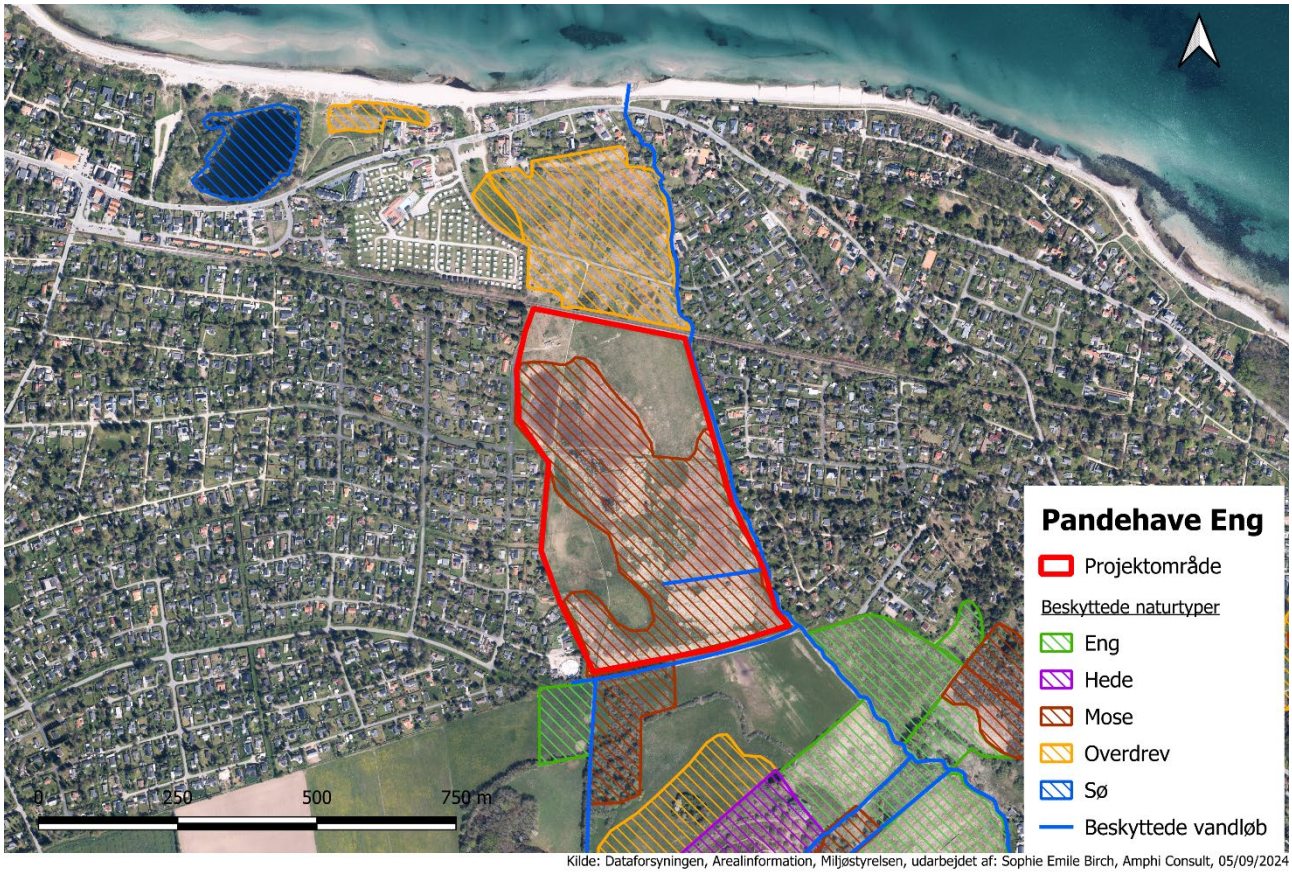
2. Eksisterende viden

Pandehave Eng er naturområde på cirka 21,5 hektar beliggende i Dronningmølle i Nordsjælland cirka 450 m. fra kysten. Området er en del af Ruslandskilen som er et langstrakt naturområde med forskellige beskyttede naturtyper herunder, fersk eng, overdrev, mose og søer. Både øst og vest for Pandehave eng ligger sommerhusområder med mindre grunde og villahaver, der etableret inden for de seneste 70 år.

I det østlige skel af projektområdet løber Pandehave Å som en gravet kanal. I det sydlige skel løber en vandrende, der transporterer spildevand fra Dronningmølle Rensningsanlæg, som kobler sig på åen i sydøst[1], se figur 1. Ydermere, er der et levende hegn i det sydlige skel med blandede løv- og nåletræer.

I selve projektområdet er der både tørre og fugtige biotoper. Samtlige lavtliggende arealer er omfattet af nbl. §3 for beskyttet mose, hvoraf store partier er dækket af siv og tagrør. Områdets jordbund udgøres af forskellige jordbundstyper, heriblandt leret sand, sandet grusjord og humuspræget, sort jord. Der er adgang til området via et stisystem både på langs og på tværs.

[1] Grundforeningerne oplyser at dette anlæg nedlægges i 2020 eller 2021, hvorefter spildevandet vil blive ledt til et centralt rensningsanlæg i Gilleleje.



Kilde: Dataforsyningen, Arealinformation, Miljøstyrelsen, udarbejdet af: Sophie Emile Birch, Amphi Consult, 05/09/2024

FIGUR 1. OVERSIGTSKORT. PROJEKTOMRÅDET MARKERET MED RØDT. DER VISES OGSÅ GÆLDENDE §3 BESKYTTEDE NATURTYPER. KORT: ORTOFOTO NYESTE, DATAFORSYNINGEN OG INFRASTRUKTUR & DANMARKS MILJØPORTAL, 2024.

2.1 Viden fra grundejerforeningerne, DRMS og FV

Det fremgår af oplægget fra DRMS og FV (2020) samt fra historiske luftfotos at området tidligere har været udnyttet til landbrugsdrift og har været drænet. Drænene har ikke været vedligeholdt og derfor fremstår de lavereliggende partier, som før omtalt, som fugtig biotop med tagrør og siv, se figur 1. De højereliggende, tørre arealer domineres af artsfattige græsområder med spredte klynger af birk, eg og gyvel. Der er viden om problemer med invasive arter som japansk pileurt, mangebladet lupin, rynket rose og sildig / canadisk gyldenris.

Dyrelivet i området omfatter flere artsgrupper, blandt andet:

- Fugle: flere rørskovsfugle (bl.a. rørhøg), gøg, vadefugle, fiskehejre samt nattergal. Tidligere også jordrugende fugle som agerhøns og sanglærke. Sidstnævnte er ikke observeret de seneste år. (DRMS & FV, 2020)

  På dofbasen er foretaget en søgning på ynglepar de sidste 10 år på lokaliteten Rusland. Af disse observationer fremgår ikke om Pandehave overhovedet indgår, men ingen af arterne er fugle der yngler på fugtige eng- og rørskovsarealer. En søgning på ynglefugle de sidste 10 år i Rusland og gennemgang af artslisten for lokaliteten giver følgende arter, der enten er angivet med yngleadfærd inden for området, eller vurderes sandsynligt ynglende pba. artens habitatkrav, inden for projektområdet: engsnarre, vandrikse, rørhøg, vibe, nattergal, rørsanger, rørspurv, kærsanger,

sivsanger, græshoppesanger, sanglærke og gøg. Rødrygget tornskade og agerhøne er også potentielle arter, der dog aktuelt ikke er angivet inden for projektet i observationerne fra Dofbasen.

- Padder og krybdyr Tidligere stor bestand af butsnudet frø. Dog kraftigt reduceret eller helt forsvundet efter et virusangreb i 2008. Skrubtudser yngler stadig i de omkringliggende, vådområder. Der er også stålorm og firben. (DRMS & FV, 2020)

- Pattedyr: ræv, grævling og rådyr lever i området. (DRMS & FV, 2020)

- Fisk: der formodes at være fisk i Pandehave å, men bunden er slamdækkes og åen tilgroet i bl.a. siv og brøndkarse med begrænset lysindfald og er derfor ikke ideel til yngel. (DRMS & FV, 2020)

- Insekter: pga. af mangel på vilde blomster er der ikke mange sommerfugle. Der er en del jordbier og spredte myretuer med rød skovmyre. (DRMS & FV, 2020)

Ydermere fremgik det af grundejerforeningens oplæg at de vil øge antallet af arter i området ved at udføre en række tiltag i prioriteret rækkefølge. Disse er som følger:

1. prioritet	2. prioritet	3. prioritet
Sen klipning af ikke-afgræssede arealer	Etablering af afgræsning	Etablering af mindre sø i tilknytning til gensnoning
Løbende begrænsning af træ og buskbevoksning		Gensnoning af Pandehave å
Dannelsen af mindre vandhuller til ynglesteder for padder		
Etablering af ynglekasser til fugle (bl.a. stære-, tårnfalk- og sangfuglekasser)		
Bekæmpelse af invasive arter		

TABEL 1. GRUNDEJERFORENINGERNES OPLÆG TIL TILTAG FOR AT FORBEDRE BIODIVERSITETEN PÅ PANDEHAVE ENG (DRMS & FV, 2020).

Plejeindsatser

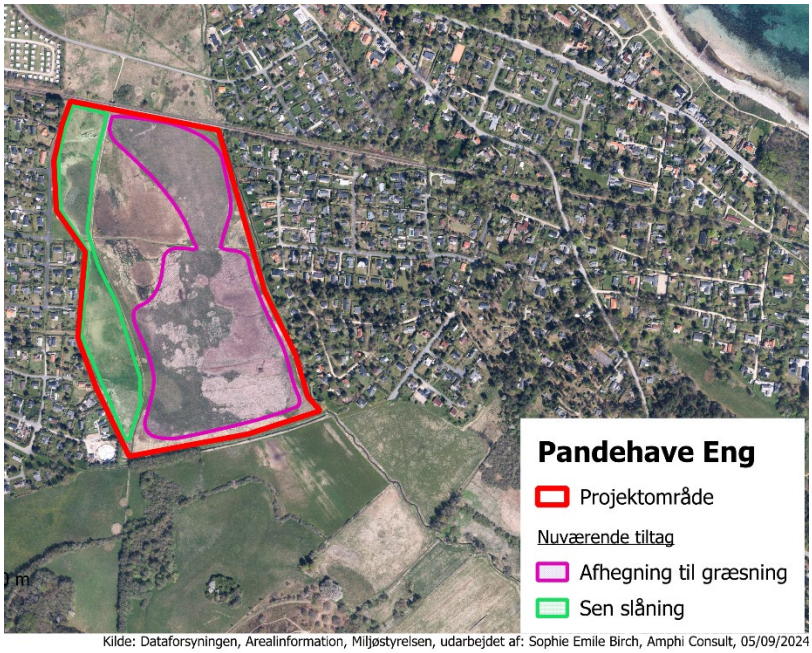
I 2020 blev der foretaget en omfattende rydning af vedopvækst af pil og birk, som var ved at dominere de våde arealer. Mindre træer og buske blev optrukket med rode og birkekrat blev fældet og fræset. Forhåbningen var at optræk af pil ville efterlade nogle uberørte lavninger, der kunne blive til vandfyldte vandhuller, med betingelse af opfølgende trærydning de efterfølgende år. Samtidig blevet der gjort initiativer for at bekæmpe invasive arter ved grundig forvaltningspraksis, der bl.a. involverede tildækning med skyggemateriale for at hindre genvækst.

En stor del af området, der tidligere blev slået i maj-juni med maskiner, bliver nu afgræsset, mens en mindre del, vest for den nord-sydgående sti, slås med slagleklipper sent på sæsonen, se figur 2.

Før græsning begyndte i 2021, blev der taget høslæt primo juni. Slettet omfattede hele den del af området der kunne slås. Alt hø blev kørt væk. Dette stod på i ca. 20 år uden at der blev set reduktion i vækstniveauet. Området fremstod blomsterfattigt.

Nu græsses ca. 16 ha med hvad der svarer til 6 til 7 voksent kvæg. Sæsonen går fra primo maj til november (så længe som vejret er til det). Der bliver ikke tilskudsfodret.

Ca. 2,5 ha slås primo oktober og græsset bliver liggende. Vi har i år eksperimenteret med afslå et mindre stykke tidligt maj for at fremme blomster (trekantområdet ved bænke mod nordvest). Der er overvejelse om at slå de blomsterrige områder to gange om året og fjerne græsset.



FIGUR 2. KORTLÆGNING AF PLEJEINDSATSER (2020) PÅ PANDEHAVE ENG. KORT: ORTOFOTO NYESTE, STYRELSEN FOR DATAFORSYNING OG INFRASTRUKTUR, 2024.

Stierne (i hhv. grus og græs) i området bevares og det overvejes om der skal graves kanalgrøfter langs disse for at forhindre at siv i at lægge sig ind over stien. Stierne slås og kantplejes i forbindelse med årlige høslæt af grundejerforeningerne. Kommunen renser åløb for grøde 1-2 gange om året. (DRMS & FV, 2020)

Syd for området ligger en rende, der transporterer spildevand fra rensningsanlæg til åen og tilslutter sig denne i områdets sydøstlige hjørne. Det fremgår af DRMS & FV (2020) at anlæg blev nedlagt i 2020 eller 2021, hvor spildevandet derefter vil blive ledt til centralt rensningsanlæg i Gilleleje.

Det fremgår i øvrigt af oplægget fra DRMS og FV (2020), at der er ønsker om at forbedre de hydrologiske forhold. Ifølge oplægget vil de gerne etablere vandhuller med stenbunker på land til krybdyr og padder, samt genslynge Pandehave å og etablere en sø i forbindelse med denne, se figur 4.

Det oplyses af ordregiver, at grundejerforeningerne har fået nej fra fredningsnævnet til at etablere vandhuller.

FIGUR 3. ILLUSTRATION AF NY HYDROLOGI FOR PANDEHAVE ENG. ILLUSTRATION: DRMS OG FV, 2020.

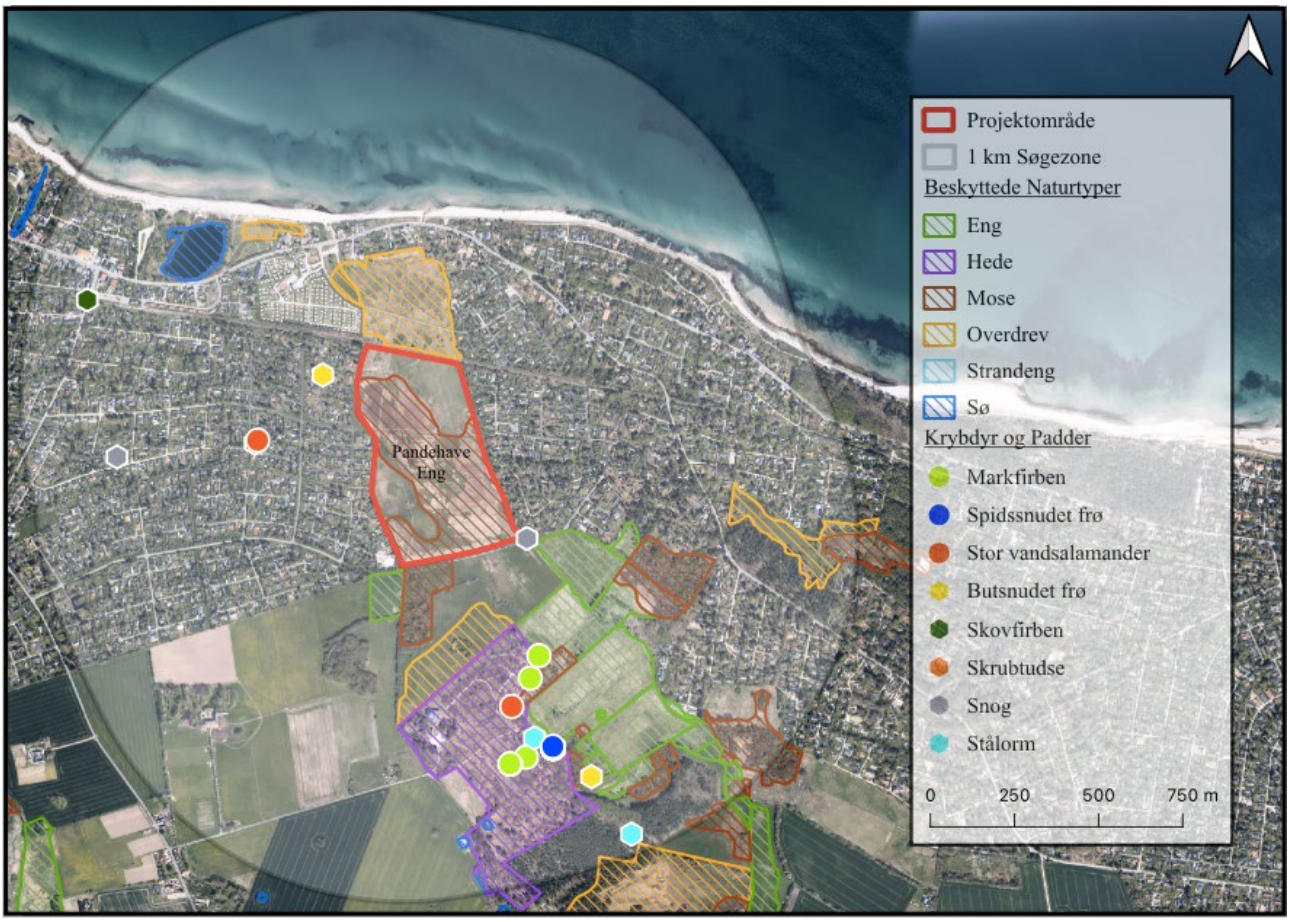
2.2 Tidligere fund – Danmarks Miljøportal, arter.dk & DOFbasen

Ud over lokalviden om arterne i området er der foretaget en analyse af eksisterende fund af migrationsnær flora og fauna i nærområdet. Der er lavet en datasøgning med søgeradius på 1 km. på arter.dk.

Padder og krybdyr

Der er registreret en række padder og krybdyr inden for 1 km. af pandehave eng. Cirka 100 m. vest i sommerhuskvarteret er der registreret butsnudet frø. Cirka 300 m. vest for i samme område er der fundet stor vandsalamander. Der er registreret snog både i det sydøstlige hjørne af Pandehave eng samt 500 vest for i sommerhuskvarteret. Ydermere er der registreret et væld af arter syd for pandehave eng i Ruslandskilen bl.a. flere fund af markfirben samt spidssnudet frø, stor vandsalamander og stålorm, se figur 4.

Der vurderes at være et stort potentiale for at skabe levesteder for flere af disse arter på Pandehave Eng med de naturforbedrende tiltag.



FIGUR 4. KORT, DER VISER TIDLIGERE FUND AF PADDER OG KRYBDYR I PROJEKTOMRÅDET OG DETS OMGIVELSER. KILDER: MILJØPORTAL OG ARTER.DK. KORT: ORTOFOTO, NYESTE. STYRELSEN FOR DATAFORSYNING OG EFFEKTIVISERING, 2024.

Botanik

Der er en del værdifulde plantesamfund nær Pandehave Eng, blandt andet næringsfattige hede- og overdrevsarter syd for projektområdet med arter som: bølget bunke, hedelyng, stilk-eg, rødknæ, mark-frytle, alm. ene, liden klokke, håret høgeurt, skovfyr, bakkesvingel, alm. kongepen, vellugtende gulaks, sandskæg, revling, gul snerre, blåmunke, alm. syre, muse-vikke, smalbladet timian, blåhat, bakke-nellike.

Samt fra vådbiotoper/ferske enge, vandhuller samt halvskyggede lokaliteter: lyse siv, mose-bunke, alm. engelsød, tidlig dværgbunke, håret star, top-star, kær-star, alm. mjødurt, vand-mynte, eng-nellikerod, lav ranunkel, angelik, vand-pileurt, sværtevæld, kær-trehage, trævlekrone, manna-sødgræs, vejbred-skeblad.

Disse arter er et godt grundlag for, hvad der kan etablere sig på Pandehave Eng på sigt, med den rette pleje og evt. frøindsamling og udsåning.

Fugle

Der findes i tusindvis af observationer på den DOFbaselokalitet som Pandehave Eng indgår i – Rusland, hvoraf Pandehave Eng dog kun udgør en mindre del. Størstedelen af fundene fra Rusland kan ikke bestemmes specifikt til Pandehave Eng, men artslisten giver en god indikation af, hvilke arter der kunne forventes på Pandehave Eng. I alt er der på lokaliteten Rusland fundet 176 fuglearter, hvilket er mange, men det skal sammenholdes med at området generelt er godt dækket. Der findes fuglearter, der knytter sig til mange forskellige biotoper (skov, overdrev, hede, vandløb, rørskov), der delvist forklarer det høje artsantal. På grund af den kystnære beliggenhed er der desuden registreret en del trækgæster.

Specielt relevante for Pandehave Eng er arter forbundet med lysåbne biotoper, hvilket inkluderer mange arter der er i stor tilbagegang i landet. Pandehave eng er et typisk ekstensivt kulturlandskab, og nogle af de mest relevante fuglearter, er dem der er tilknyttet steppelandskaber og er indvandret i forbindelse med det tidlige landbrug. Dette inkluderer den ikoniske vibe (som også skal bruge åbne vådområder), samt arter som agerhøne, sanglærke og den sjældne engsnarre.

En anden biotop-gruppe, der er specielt relevant for Pandehave Eng er typiske eng- og overdrevsfugle, der er forbundet med de lysåbne og semi-lysåbne landskaber, der har været mindre dyrket igennem tiden og strækker sig tilbage før landbruget. Arter som rødrygget tornskade, gulspurv, stær, tornsanger, tornirisk, gærdesanger, gulbug, bynkefugl, stenpikker og den sjældne vendehals og andre arter. Disse arter stiller krav til et lysåbent landskab, men med strukturer som lave tætheder af solitære træer, buske og sten.

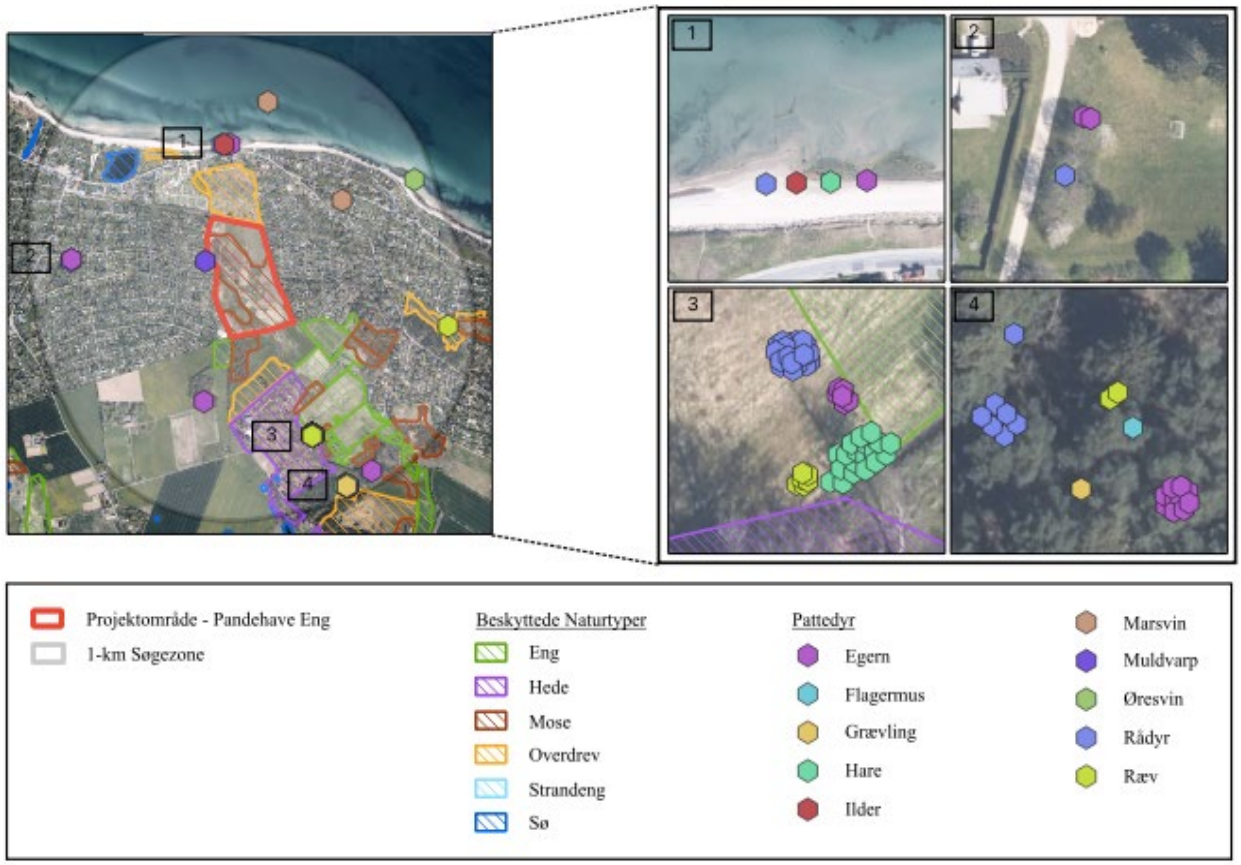
En sidste levestedsgruppe der bør fremhæves, er fugle forbundet med vådområder, specielt rørskov som optræder kraftig på Pandehave Eng. Dette inkluderer arter som rørspurv, rørhøg, og den sky Vandrikse. Interessant nok er der flere vådområdearter, der optræder ved Rusland som stiller krav til et mere varieret vådområde, herunder nattergal, kærsanger, mosehornugle og den nationalt sjældne flodsanger, samt vadefugle, der benytter lave søer og vådenge - eksempelvis vibe, dobbeltbekkasin og svaleklire. Af de nævnte arter er dog kun vibe registreret ynglende i projektområdet. Flodsanger er hidtil ikke med sikkerhed konstateret ynglende i Danmark og Danmark ligger uden for artens normale yngleområde.

Pattedyr

For pattedyr er søgezonen udvidet til 4 km. da flere af arterne vandrer og spreder sig over større afstande end fx padder og krybdyr. Af figur 5 fremgår de tidligere artsfund og så er der fokuseret på 4 nedslag; 1 nord for, 1 vest for og 2 syd for Pandehave eng. Mod syd er der registreret større bestande af harer, dådyr, egern

og ræv samt få registreringer grævling. Der også registreret flagermus i en træbevoksning mod syd, se figur 5. Flagermus forekommer formentlig i hele området, men er især knyttet til ældre træbevoksninger. De lokale fund er ikke artsbestemt men de regionale almindelige arter inkluderer: dværgflagermus, brunflagermus, troldflagermus, vandflagermus, skimmelflagermus, sydflagermus og brun langøre, enkelte andre arter optræder sjældent i Nordsjælland.

Formodentlig er det sydlige skovbryn / levende hegn på Pandehave Eng en ledelinje for jagende flagermus og den åbne eng benyttes potentielt til fouragering. Manglen på læ på Pandehave Eng er dog en begrænsende faktor for flagermusforekomst på engen.



FIGUR 5. KORT, DER VISER DE AKTUELLE OBSERVATIONER AF PATTEDYR I PROJEKTOMRÅDET OG DETS OMGIVELSER. KILDER: MILJØPORTAL OG ARTER.DK. KORT: ORTOFOTO, NYESTE. STYRELSEN FOR DATAFORSYNING OG EFFEKTIVISERING, 2024

3. Metode

Området blev besøgt af tre omgange hhv. den 6. juni, 25. juni og 11. juli 2024.

Vejrforhold:

- D. 6. juni var overskyet med høj luftfugtighed, sidst ila. af undersøgelsen kom der nedbør, vindstille.
- D. 25. juni var solrigt, varmt vejr og vindstille.

- D. 11. juli var mild med temperaturer på lige under 20 grader. Der var vekslende vejr, med spredt solskin, letskyet og lejlighedsvise småbyger. Der var svag vind.

Overordnet set vurderes forholdene at være optimale for at gennemføre faunaundersøgelserne, hvor især undersøgelsen d. 25. juni var ideel ift. bestøvere.

Botanikken blev kortlagt ved at foretage en ekstensiv gennemgang af hele området, hvor alle arter blev noteret med det formål at danne en komplet artsliste.

Ved besøgene blev der foretaget sommerfugletransekt, hvor alle sommerfuglearter inden for en imaginær 2,5 * 2,5 * 2,5 boks af inventøren blev registreret. I øvrigt blev der observeret enlige bier og svirrefluer, men disse blev ikke artsbestemt.

Fugle observeredes med kikkert og ved lytning samt optagelse på Merlin BirdID-app'en til smartphones som det første ved besøgene, der som regel lå mellem kl. 9- 12 om formiddagen. Der blev gået ruter i det øst-, vest-, nord- og sydlige skel samt gået på tværs af engen på nord-sydaksen. Sangaktiviteten er normalt størst tidligere på dagen, men de fleste arter synger også formiddag og med 3 besøg og flere timers observationstid vurderes det, at der stadig samles fornuftige data.

I øvrigt blev potentielle levesteder for pattedyr samt padder og krybdyr vurderet. Eftersom der ikke var stående vandspejl i området ved nogle af besøgene, blev der ikke foretaget ketching efter haletudser o.lign.

Under gennemgangen blev der også noteret observationer af padder og krybdyr, pattedyr og fugle samt foretaget en vurdering af områdets strukturer for at evaluere kvaliteten af levestederne.

4. Resultat af besigtigelse

Botanik

Ved feltbesøgene blev der registreret i alt 70 forskellige plantearter i undersøgelsesområdet, herunder træer, buske, urter og græsser. Ved besigtigelsen blev det bemærket at den sydlige halvdel af Pandehave Eng, og også lidt af den nordlige, er stærkt præget af høje (0,8-1,5 m. højde), græsser, halvgræsser og urter såsom: tagrør, rørgræs, fløjlsgræs, engrævehale, lyse-siv, knop-siv, stor nælde og lodden dueurt.

Lavningerne i området var ved besøgene de fleste steder udtørrede, dog med fugtigbundsplanter og i det nordvestlige del, nær den vestlige grussti, var der et mindre område med stående vand. Af sump- og vandplanter blev der bl.a. registreret blærestar og næbstar, bredbladet dunhammer, tigger-ranunkel, og vejbred-skeblad, som alle trives i våde enge, sumpområder eller langs vandløb.

Selvom området bar præg af høje græsser og urter kunne man fornemme virkningen af græsning primært på den nordlige del af engen. Her var vegetationshøjden max 0,5 m. og flere steder med bar jord og laverevoksende urter med rosetter. Der blev blandt andet registreret typiske overdrevsarter som alm. kællingetand, bidende ranunkel, alm. kongepen, alm. torskemund og rødknæ. For komplet artsliste, bilag A.

FIGUR 6: T.V. SES DOMINANSEN AF HØJE GRÆSSER, SÅSOM FLØJLSGRÆS OG ENG-RÆVEHALE. T.H. DET GRÆSSENDE KVÆG, DER HOLDER VEGETATION NEDE OG SKABER OMRÅDER MED BAR JORD.

Fugle

Ved feltbesøgene blev der ikke registreret megen fugleaktivitet i undersøgelsesområdet, med kun seks arter observeret/hørt.

Af vedstrukturer i området var der et levende, artsrigt hegn mod syd, men ellers helt åben eng uden vedstrukturer. Ydermere var der egnede levesteder til fugle knyttet til rørskov og græsenge (vibe, sanglærke og agerhøne).

I øvrigt var der blevet opsat redekasser til hulrugende fugle enkelte steder i området, se figur 7. I det sydlige skel på grunden er der et levende hegn med en blanding af løv- og nåletræsarter med god struktur, se figur 8.

TABEL 3. LISTE OVER ALLE FUGLE REGISTRERET UNDER UNDERSØGELSERNE.

Dansk navn	Latinsk navn	Bemærkninger
Ringdue	*Columba palumbus*	Yngler i træer, fouragerer gerne i det åbne land
Gråkrage	*Corvus cornix*	Rede normalt i træer
Rørspurv	*Emberiza schoeniclus*	Yngler i rørskov
Gøg	*Cuculus canorus*	Redesnylter, bl.a. på rørsanger.
Stær	*Sturnus vulgaris*	Kunne yngle i de opsatte kasser
Musvåge	*Buteo buteo*	Yngler i skov/lunde. Foragerer i det åbne land.

FIGUR 7. PÆL MED REDEKASSER TIL HULRUGENDE FUGLE I PANDEHAVE ENG, 2024.

FIGUR 8. SKOVBRYN I DET SYDLIGE SKEL MED ARTER SOM RØDEL, ÆDELGRAN M.M.

Padder og krybdyr

Ved besøgene i juni og juli blev der registreret flere snoge i undersøgelsesområdet samt et fund af en juvenil snog fra forrige sommer. Der blev ikke observeret andre arter af padder og krybdyr.

Området indeholder enkelte stenbunker, der potentielt kan fungere som skjulesteder og solpladser for flere arter af padder. Dog er der mangel på egnede ynglesteder for padder, da det eneste område med stillestående vand er tæt bevokset med tagrør, hvilket forringer dets funktion som ynglehabitat. På trods af dette udviser området en rig mosaik af forskellige mikrohabitater, herunder våde enge, græsområder og skovbryn, som kan tjene som fourageringsområder for forskellige arter af padder og krybdyr, fx snog, spidssnudet frø, butsnudet frø, stålorm m.m.

FIGUR 9. FOTO AF JUVENIL SNOG FRA FORRIGE SOMMER FUNDET VED BESIGTIGELSEN 25. JUNI, 2024.

Pattedyr

Ved feltbesøgene blev der registreret forekomster af muldvarp, mosegris og ræv inden for undersøgelsesområdet. Området udgør et gunstigt habitat for generalistarter som ræven, der er i stand til at udnytte forskellige biotoper, herunder åbne græsarealer, som velegnede jagtområder. Tilstedeværelsen af spredte buske og kratstrukturer gør imidlertid området mindre egnet for arter som pindsvin, der foretrækker tættere vegetation til skjul og beskyttelse. De tætteste busk- og kratstrukturer var hovedsageligt lokaliseret i skovbrynene og buskadset langs områdets grænser, hvilket reducerer tilgængeligheden af egnede skjulesteder for mindre pattedyr som pindsvin.

TABEL 4. LISTE OVER ALLE PATTEDYR REGISTRERET VED FELTBESØGENE.

Dansk navn	Latinsk navn	Bemærkninger
Muldvarp	*Talpa europaea*	
Mosegris	*Arvicola terrestris*	
Ræv	*Vulpes vulpes*	

Insekter

Ved feltbesøgene blev der registreret seks arter af sommerfugle, én art af guldsmed og én art af vandnymfe. I øvrigt blev der spredt observeret svirrefluer og hørt græshopper. Området udviste begrænset diversitet af blomstrende urter, som kunne fungere som værtsplanter for sommerfugle og bestøvere, idet vegetation hovedsageligt bestod af græsarter. Der var mange observation af eng- og græsrandøje som er knyttet til græsser som værtsplanter.

Det lave antal fund af insektarter knyttet til vand tyder på at området ikke har tilstrækkelige nødvendige betingelser for larveudvikling hos guldsmede og vandnymfer, da disse arter kræver forskellige typer af vådområder til deres larvestadier. Der blev dog observeret en del vandnymfer langs Pandehave Å.

TABEL 5. LISTE OVER ALLE INSEKTER REGISTRERET VED FELTBESØGENE.

Dansk navn	Latinsk navn
Blå libel	*Libellula depressa*
Alm. vandnymfe	*Enallagma cyathigerum*
Admiral	*Vanessa atalanta*
Engrandøje	*Aphantopus hyperantus*
Græsrandøje	*Maniola jurtina*
Stor kålsommerfugl	*Pieris brassicae*
Seksplettet køllesværmer	*Zygaena filipendulae*
Lille ildfugl	*Lycaena phlaeas*

5. Vurdering

Botanik

Pandehave Eng kan groft sagt opdeles i lavereliggende våde samt højereliggende tørre biotoper, der hhv. rummer arter, der kræver vedvarende fugtighed og våde forhold, samt arter, der trives ved tørre, lysåbne tilstande. Denne variation i hydrologiske forhold fordrer allerede en mosaik af forskellige plantesamfund, dog har et fåtal af dominerende, høje græsarter fået overtaget og udfolder sig i større partier. Dette skyldes formentlig næringsstofindholdet i jorden fra tidligere landbrugsdrift. Dette kombineret med et for lavt græsningstryk (eller generel mangel på forstyrrelse) tillader de høje, konkurrencedygtige arter at dominere vegetationsstrukturen og i sidste ende sænke den botaniske diversitet.

For at fremme et rigere plantesamfund både i de våde og tørre zoner, er det nødvendigt at skabe muligheden for at lavt voksende plantearter kan etablere sig. Dette kan opnås ved at justere græsningstrykket, som, ved et passende leje, vil holde de høje græsser i ave. Ydermere, skaber kreaturerne bl.a. mikrohabitater ved deres adfærd, hvor de, ved at slide på bestemte områder, kan etablere barjordspletter som tilgodeser jordbier og løbebiller m.m. Deres færden er desuden med til at sprede frø fra planter rundt i området. Eventuelt i kombination med sent høslæt i en mosaikslåning så visse partier slås ned.

Ynglefugle

Der blev under undersøgelserne ikke observeret et særligt stort fugleliv i området, og arter, der tidligere har været observeret i området, er forsvundet. Dette kan potentielt skyldes mangel på komplekse strukturer i landskabet som buske, træer, eller vådområder, som mange fuglearter kræver. Det tidlige høslæt, som blev nævnt i oplægget fra grundejerforeningerne (DRMS og FV, 2020), kan have været skadeligt for de jordrugende arter, som fx sanglærker og viber. Engsnarren, som dog senest set i 2013 og 2011 jf. dofbasen, tåler ikke tidligt høslæt yngleperioden. Engsnarren (og rødrygget tornskade) er på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag 1. Engsnarre er vurderet som sårbar (VU) på den danske rødliste ved seneste vurdering i 2017. I 2010 blev der udgivet en handlingsplan for engsnarre. I den er der konkrete anbefalinger til engsnarrevenlig drift. Her anbefales at høslæt lægges så sent som muligt og efter 1. august og at kreaturgræsning først sker efter høslæt og ikke overstiger 0,25 ungkreatur per hektar.

Forskellig pleje fremmer forskellige arter. Engsnarre og vandrikse er afhængige af, at vegetationen er høj nok til at den kan skjule sig. Rørhøg, rørspurv, rørsanger og sivsanger og nattergal fremmes af tilgroning, mens vibe og sanglærke kræver mere åben vegetation. Rødrygget tornskade skal have en mosaik af åben urte- og græsvegetation og udkigsposter som hegnsstolper, roser, tjørn og andre buske. De mest potentielle områder for denne arter er de mere tørre kuperede dele af området.

For at fremme en rigere fuglesammensætning er det nødvendigt at øge diversiteten i habitaterne ved at skabe flere forskellige mikrohabitattyper. Dette kan gøres ved at tilføje flere strukturer som buske, krat og åbne arealer med varieret urtevegetation, hvilket vil tiltrække et større udvalg af fuglearter. Det er desuden vigtigt at overveje tidspunkt af eventuelle plejeplaner, der kan skabe forstyrrelser i området, som kan påvirke fuglenes adfærd og reder, for at sikre en balanceret udvikling af fuglelivet.

Ekstensiv græsning skaber også gode betingelser for mange ynglefugle idet det fornyer vegetationen og skaber yderligere føderessourcer (parasitter, lort, osv.).

Padder og krybdyr

Fund af snog indikerer, at denne art klarer sig fint i området, hvilket kan skyldes de nuværende økologiske forhold, som er velegnede for dens fødepræferencer, der inkluderer padder som skrubtudse og butsnudet frø. På trods af at bestanden af butsnudet frø angiveligt blev reduceret som følge af et virusangreb i 2008, ser snogen ud til at have fundet tilstrækkeligt fødegrundlag. Fundet af en juvenil snog (foto x) antyder også, at arten yngler i eller omkring området. Dette indikerer, at selvom området i dag ikke er optimalt for en større diversitet af padder og krybdyr, er det stadig i stand til at understøtte snog i nogen grad. Forbedringer af yngleområderne kunne dog yderligere forbedre vilkårene for snogen og potentielt tiltrække andre arter.

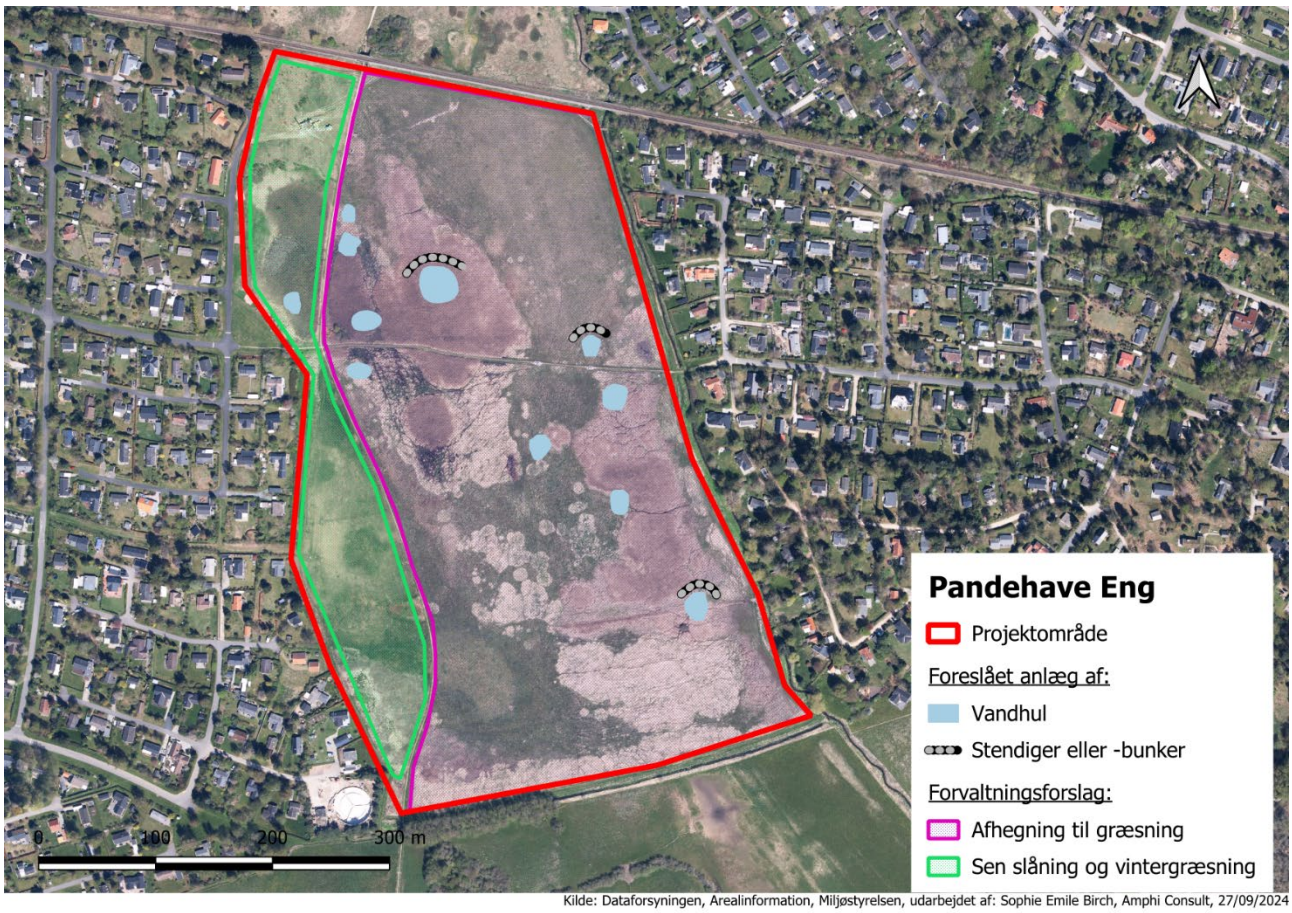
Der blev ikke observeret andre arter af padder eller krybdyr under undersøgelsen, selvom flere arter er blevet rapporteret i områder tæt på, og som potentielt kunne sprede sig til området. På undersøgelsestidspunktet var området imidlertid ikke egnet som ynglested for de fleste paddearter på grund af manglen på egnede yngleområder. Til trods for dette fremstår de eksisterende strukturer, herunder våd eng, græsområder og skovbryn, som vigtige fourageringsområder for en række arter. Samlet set har området potentiale, men forbedringer af yngleområder og skjulesteder vil være nødvendige for at sikre en større biodiversitet af padder og krybdyr i fremtiden.

Pattedyr

Hare (*Lepus europaeus*) er registreret i området omkring Pandehave Eng. Arten blev erklæret sårbar i 2007, men er siden blevet klassificeret som livskraftig efter at jagtpresset på arten er blevet reduceret. Dog lider den stadig af en intensivering af landbruget over de sidste 70 år. Harer trives specielt godt på enge og overdrev, hvor vegetation fornyes igennem forstyrrelser som græsning eller høslæt. Vegetationen skal helst være under 50cm højt, da dette giver det bedste fødegrundlag. Samtidigt er det vigtigt at der er adgang til områder med højt græs, hvor haren kan gemme sine unger. Høslæt kan medføre drab på harekid, der ligger stille i græsset, men da harer kan få flere kuld unger om året, kan arten opretholde en bestand på trods af denne forvaltningsstrategi. I forhold til græsning, foretrækker harer et ekstensivt græsningsregime, der fremmer en konstant fornyelse af vegetation og ikke medfører drab af individer ved nedtrampning o. lign.

Ilder (*Mustela putorius*) er også registreret i område omkring Pandehave Eng. Denne pattedyrsart er vurderet som ”Næsten Truet” på den Danske rødliste. Dens levesteder omfavner en bred vifte af habitater, inklusive enge, skovbryn, krat m.m. og den lever primært at smådyr som padder & krybdyr, fisk, småfugle og mus. Ilder kan dog til tider også vælge et større bytte såsom harekid. Det er særligt relevant at fremhæve, artens præference for levesteder ved vandløb, hvor den ofte holder til. Artens fødegrundlag øges ved etablering af flere paddevandhuller, der tiltrækker flere ynglende padder.

6. Anbefalinger



FIGUR 10. ANBEFALEDE TILTAG. MANGE AF DE TILTAG GRUNDEJERFORENINGERNE HAR PEGET PÅ, SYNES STADIG AT VÆRE RELEVANT I FORHOLD TIL AT HØJNE BIODIVERSITETEN I OMRÅDER, HERUNDER ETABLERINGER AF PADDEVANDHULLER. KORT: ORTOFOTO NYESTE, STYRELSEN FOR DATAFORSYNING OG INFRASTRUKTUR & DANMARKS MILJØPORTAL, 2024.

Etablering af vandhuller

Etableringen af flere forskelligartede vandhuller (variation i størrelse og dybde, permanent og midlertidig) fordelt på området, vil tiltrække padder som spidssnudet frø og stor vandsalamander, der er i området. Tiltaget vil også gavne krybdyr, såsom snoge grundet et rigere fødegrundlag og flere skjulesteder samt føde for fugle, flagermus og fx ilder i området pga. en øget insektmængde.

Vandhullerne bør etableres i forskellige størrelse og med forskellige dybder så nogle udtørrer på sommeren mens andre står med permanent vand, hvor der vokser vandplanter fx vejbred-skeblad m.fl. Det skaber større modstandsdygtighed og diversitet i økosystemet.

Omkring hvert vandhul på den nordlige side bør der lægges stenbunker / stendige som kan benyttes af padder og krybdyr til overvintring og termoregulering samt til solbadende insekter (fx guldsmede) min. 2 m. bredde. *2 m. længde * 0,75 m. højde, se figur 10 m. forslået placering.

Der kan også i forbindelse med høslæt og selektiv buskrydning etableres kvasbunker eller kvashegn (min. 1 * 1 * 0,5 m) til overvintring og gemmesteder nær vandhullerne.

Udpining af græseng

På nuværende tidspunkt er der ikke helårsgræsning på arealet, og medmindre der ønskes forvaltning mhp. på at fremme specifikke engfugle som engsnarre, anbefales denne græsningstype for, overordnet set, at fremme en højere biodiversitet. Årshjulet for helårsgræsningen giver det mest afbalancerede græsningstryk. Om vinteren vil vegetation, herunder problemgræsser og vedopvækst, græsses i bund, hvilket efterlader bunden åben, optrampet og lys om foråret til gavn for spiring af nye lyskrævende planter, hvis frø blev spredt i foregående sæson. Disse lysåbne bundforhold vil også være til gavn for mange fuglearter og insektliv. Den afbalancerede græsning tillader vegetationen at blomstre kraftigt om sommeren, fordi græsningstrykket er tilpasset vintersæsonens fødetilgængelighed (Fløjgaard et al. 2021).

På Pandehave Eng vil ekstensiv helårsgræsning bidrage til at reducere dominansen af næringselskene græsser som draphavre, rørgræs m.m. og reducere dominans af invasive arter, sprede frø imellem forskellige områder af engen, skabe variation i landskabet, lave spirebede igennem gødning og trampning (specielt i våd jord), skabe levesteder og fødekilder forbundet med gødning (specielt vigtigt for rødrygget tornskade), og mange andre funktioner. Græsning vil stimulere til højere artsrigdom på engen. Det skal dog noteres at græsning er en relativ ineffektiv udpiningsmetode da ca. 90% af næringen der blive indtaget af kvæg forbliver i systemet så det vil tage *mange* år før næringsstofferne er i bund og mere biodiverse plantesamfund kan blomstre.

For nuværende afgræsses omkring 16 ha af arealet i Pandehave Eng med (observeret) 5-6 kreaturer svarende til et græsningstryk på 130-190 kg. Kvæg pr. hektar. Dette er et fornuftigt helårsgræsningstryk på en eng og lidt i den lave ende i forhold til det nuværende næringsniveau, efter en effektiv udpining forventes dette at skulle ligge omkring 120-140kg per ha for den højeste overordnet biodiversitet, men det vil afhænge af hvilke arter, der prioriteres. Pandehave Eng anvender kvæg som græsningsdyr, hvilket er et godt og sikkert valg. De spiser græsser og friske skud af grove græsser, og så er de publikumsvenlige. På figur 10 fremgår en ny afgrænsning af græsningsområdet der omfatter hele den østlige del.

Helårsgræsning anbefales ikke for forvaltning af Engsnarre, her kan græsning anvendes i efteråret og vinteren, men bør undgås i foråret og sommeren og kun ved lav tæthed – max 120kg per ha.

Høslæt

Det vestlige mindre areal bør fortsætte med at blive plejet ved årlige høslæt, som beskrevet i foreningernes præsentation, sent på sæsonen og med slagleklipper. Derudover kan høslæt også være et redskab, man kan anvende i en årrække inden for hegningen for at få gang i udpiningen og bekæmpelsen af høje græsser. Ved gentagne slæt over en årrække vil næringsstofferne gradvist udpines fra jorden, og konkurrencen mellem de næringsrige planter og andre mere næringsfattige arter øges.

Høslæt igennem 20 år har ikke lykkedes med at udpine engen succesfuldt, og det er dermed vigtigt at evaluere om der er behov for at anvende et mere intensivt udpiningsregime. Det vigtigste spørgsmål at svare på, er, hvorfor næringsniveauet er forblivet højt på trods af en stor fjernelse af biomasse. Den mest sandsynlige forklaring er at der indtil 2022 er blevet udledt spildevand i en grøft langs den sydlige del af marken og ud i Pandehave å mod øst. Hvis dette er tilfældet bør et årligt høslæt være tilstrækkeligt i det lange løb. Hvis der ikke ses synlige tegn på udpining inden for de næste par år, kan man eventuelt overveje at supplere med et andet høslæt.

Det ideelle tidspunkt for et (eller to) høslæt afhænger meget af prioriteterne af projektet. Et høslæt vil påvirke lysmængde, føderesourcer, frøspredning, skjulesteder, yngleforhold og andre behov, men hvornår en art er sårbar over for ændringer i disse forhold vil variere på tværs af arter. I brede træk er et tidligt slæt, eventuelt med et (eller flere) ekstra slæt i løbet af året anbefalet på næringsrige enge for at mere effektivt udpine dem. Efter en effektiv udpining, kan der skiftes til et sent høslæt som fremmer en mere artsrig sammensætning af næringsfattige planter, der vokser langsomt. Et sent høslæt vil også øge mængden af frø, der eftermodnes og tabes på stedet til fremmelse af en relativ artsrig engvegetation fx i løbet af september. Det kan være godt at variere tidspunktet for høslæt over årene for at fremme forskellige arter. Se bilag B for oversigt over høslæts-tidspunkter.

Flere jordrugende fugle, herunder engsnarre, viber, agerhøns og andre er sårbare over for tidlige høslæt da det kan ødelægge reder og dræbe unge individer. Et sent høslæt, gerne i august eller september, styrer uden om konflikter med ynglefugle.

For at gøre arealet engsnarrevenlig drift anbefales at høslæt lægges så sent som muligt og efter 1. august og at kreaturgræsning først sker efter høslæt og ikke overstiger 0,25 ungkreatur per hektar.

Selektiv buskrydning vs. udvalgte området til kratstruktur

Kontroller arter som rød-el (*Alnus glutinosa*), liguster (Ligustrum vulgare) eller pil (*Salix sp.*) hvis de fortsætter med at kolonisere åbne områder. Dette vil opretholde engens åbne karakter og forhindre etablering af træagtige arter. Ved at holde engen fri for busk- og kratstrukturer går man glip af potentielle rede- og skjulesteder for mange fuglearter. Selvom opsætning af redekasser kan kompensere for dette behov for nogle arter, vil det ikke have samme positive effekt som at lade udvalgte områder vokse til krat. Valget mellem disse tiltag afhænger dog af de specifikke mål og ønsker for områdets forvaltning, herunder behovet for fortsat bekæmpelse af invasive arter i området såsom japansk pileurt, mangebladet lupin, rynket rose og gyldenris.

7. Kilder

1/ Danmarks Naturfredningsforening, 2024. *"Vi arbejder for – Dyr – Ræv i Danmark".* https://www.dn.dk/vi-arbejder-for/dyr/raev/ . [tilgået august 2024].

2/ DRMS & FV, 2020. *Strand og vang, pleje og udvikling af fredet område.* Powerpoint præsentation.

3/ Fløjgaard, C. et al. 2021. Biodiversitetseffekter af rewilding. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 124 s. - Videnskabelig rapport nr. 425 http://dce2.au.dk/pub/SR425.pdf

4/ Danmarks Miljøportal og arter.dk, 2024.

5/ Mayer, M. et al. 2018. *Habitat selection by the European hare in arable landscapes: The importance of small-scale habitat structure for conservation*. Ecology & Evolution 8 (23).

6/ Buttenschøn, R.M. 2007. *Græsning og høslæt i naturplejen*. Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen og Center for Skov, Landskab og Planlægning, Københavns Universitet, Hørsholm, 2007. 250 s. ill.

BILAG A – Botanik artsliste

Komplet artsliste over arter der blev registreret ved besøgene i juni og juli 2024.

Dansk navn	Latinsk navn	Bemærkninger
Ager-padderok	*Equisetum arvense*	
Ager-snerle	*Convolvulus arvensis*	
Ager-tidsel	*Cirsium arvense*	
Alm. gåsemad	*Arabidopsis thaliana*	
Alm. hundegræs	*Dactylis glomerata*	
Alm. hyld	*Sambucus nigra*	
Alm. hønsetarm	*Cerastium fontanum*	
Alm. kongepen	*Hypochaeris radicata*	Indikator for græsning
Alm. kællingetand	*Lotus corniculatus*	Indikator for græsning
Alm. rajgræs	*Lolium perenne*	
Alm. rapgræs	*Poa trivialis*	
Alm. røllike	*Achillea millefolium*	
Alm. syre	*Rumex acetosa*	Tørbundsart
Bidende ranunkel	*Ranunculus acris*	Indikator for græsning
Blæresmælde	*Silene vulgaris*	
Blærestar	*Carex vesicaria*	Fugtigbundsart
Blød hejre	*Bromus hordeaceus*	
Blød storkenæb	*Geranium molle*	

Bredbladet dunhammer	*Typha latifolia*	Fugtigbundsart
Burre-snerre	*Galium aparine*	
Draphavre	*Avena fatua*	
Dyndpadderok	*Equisetum fluviatile*	
Eng-rottehale	*Phleum pratense*	
Eng-rævehale	*Alopecurus pratensis*	
Feber-nellikerod	*Geum urbanum*	
Fløjlsgræs	*Holcus lanatus*	Dominerende
Gold hejre	*Bromus sterilis*	
Gråbynke	*Artemisia vulgaris*	
Gul fladbælg	*Lathyrus pratensis*	
Gærde-snerle	*Calystegia sepium*	
Gåsepotentil	*Potentilla anserina*	
Humle	*Humulus lupulus*	
Humle-sneglebælg	*Medicago lupulina*	
Hvidkløver	*Trifolium repens*	
Høj sødgræs	*Glyceria maxima*	Fugtigbundsart
Håret star	*Carex hirta*	Fugtigbundsart
Knop-siv	*Juncus conglomeratus*	Fugtigbundsart
Korsknap	*Glechoma hederacea*	
Kruset skræppe	*Rumex crispus*	Tørbundsart
Kvikgræs	*Elytrigia repens*	
Lancet vejbred	*Plantago lanceolata*	
Lav ranunkel	*Ranunculus repens*	
Liguster	*Ligustrum vulgare*	
Lyse-siv	*Juncus effusus*	Fugtigbundsart
Løgkarse	*Alliaria petiolata*	
Lådden dueurt	*Epilobium hirsutum*	
Markarve	*Arenaria serpyllifolia*	
Mark-forglemmigej	*Myosotis arvensis*	
Mirabel	*Prunus cerasifera*	
Mælkebøtte	*Taraxacum officinale*	
Næbstar	*Carex rostrata*	Fugtigbundsart
Rejnfan	*Tanacetum vulgare*	
Rød-el	*Alnus glutinosa*	
Rødknæ	*Rumex acetosella*	Tørbundsart
Rørgræs	*Phalaris arundinacea*	
Skovfyr	*Pinus sylvestris*	
Skov-kogleaks	*Scirpus sylvaticus*	Fugtigbundsart
Skvalderkål	*Aegopodium podagraria*	
Stilkeg	*Quercus robur*	
Stinkende storkenæb	*Geranium robertianum*	
Stor nælde	*Urtica dioica*	
Stortoppet hvene	*Agrostis gigantea*	

Tagrør	*Phragmites australis*	Dominerende
Tigger-ranunkel	*Ranunculus sceleratus*	Fugtigbundsart
Tofrøet vikke	*Vicia hirsuta*	
Almindelig torskemund	*Linaria vulgaris*	Tørbundsart
Vejbred-skeblad	*Alisma plantago-aquatica*	Fugtigbundsart
Vild kørvel	*Anthriscus sylvestris*	
Vortebirk	*Betula pendula*	

Bilag B – høslæt-tabel

	Tidligt slæt, evt. med flere slæt	**Sent slæt**
Anvendelsesområde	På relativt tør og jævn bund med høj eller middelhøj næringstilstand. Hvor der ønskes hurtig udpining. Hvor der ønskes produktion af foder med højt næringsindhold. Til bekæmpelse af f.eks. lyse-siv og andre problemarter.	På tør og fugtig bund med middel til lav næringsstand, Hvor naturindholdet er et væsentligt mål.
Vegetationens sammensætning	Relativt få arter afhænger af næringstilstand. Antallet stiger med faldende trofiniveau.	Højt til meget højt artsantal, jævnt fordelt inden for samme bundtype, men med stor variation i forhold til bundtype
Vegetationens karakter	Robuste, fladedækkende græsser og relativt få større urter, primært hurtigvoksende, konkurrencedygtige arter,	Græsser, star, halvgræsser, urter og mosser med intermediær eller lav/lille statur og relativt højt lysbehov – plus/minus stresstålende
Blomstring og frøsætning	Ret få arter når at blomstre og sætte frø	Mange arter når at blomstre og sætte frø. Hvis høet vejres og tørres på arealet, vil flere arters frø kunne eftermodne og falde ned på jorden
Frø i hø	Manglende	Mange frø fra mange forskellige arter. Kan bruges som »engplejehø« på enge under retablering enten ved fodring med hø på græsgangen eller ved strøning med hø eller opfej fra gulv i hølade.

Tabel 6. Fordele og ulemper ved tidligt og sent høslæt. Kilde: Græsning og høslæt i naturplejen (Buttenschøn, 2007).