

HALS MOSE OG GALTRIMMEN SYD

NATURPLAN / MARTS 2024



Indhold

Projekt ID:

Ændret: 16-05-2024 13:43

Revision

Udarbejdet af RSN

Kontrolleret af MHES

Godkendt af LLA

1	Indledning	4
2	Nuværende forhold	6
2.1	Arealanvendelse	6
2.1.1	Projektområde 1 – Hals Mose	7
2.1.2	Projektområde 2 – areal nord for Hals Mose	7
2.2	Jordbund og geologi	8
2.3	Naturværdier	8
2.3.1	Registrerede beskyttede naturtyper og deres naturværdi	8
2.3.2	Øvrige naturværdier, ikke registrerede	14
2.4	Arter	21
2.4.1	Insekter	21
2.4.2	Fugle	22
2.4.3	Padder	23
2.4.4	Kvalitet af eksisterende viden	23
3	Potentialer	24
3.1	Potentiale i forhold til naturtyper	24
3.1.1	Generelle betragtninger	24
3.1.2	Betragtninger om projektområde 2 - delområde 1	24
3.1.3	Betragtninger om projektområde 1 - delområde 2 og 3	24
3.1.4	Betragtninger om projektområde 1 - delområde 4	26
3.2	Potentiale i forhold til arter	27
3.2.1	Insekter	27
3.2.2	Fugle	27
3.2.3	Padder	28
3.2.4	Øvrige arter	28
4	Virkemidler	30
4.1	Fælles for projektområde 1 og 2	30
4.1.1	Opgivelse af landbrugsjord	30
4.1.2	Vandstandshævning	31
4.1.3	Rydning af invasive arter	33
4.1.4	Podning med tørv	33
4.2	Projektområde 1 - Hals Mose (arealer erhvervet i 2020)	33
4.2.1	Rydning af skov	33
4.2.2	Restaurering af kunstige søer	35

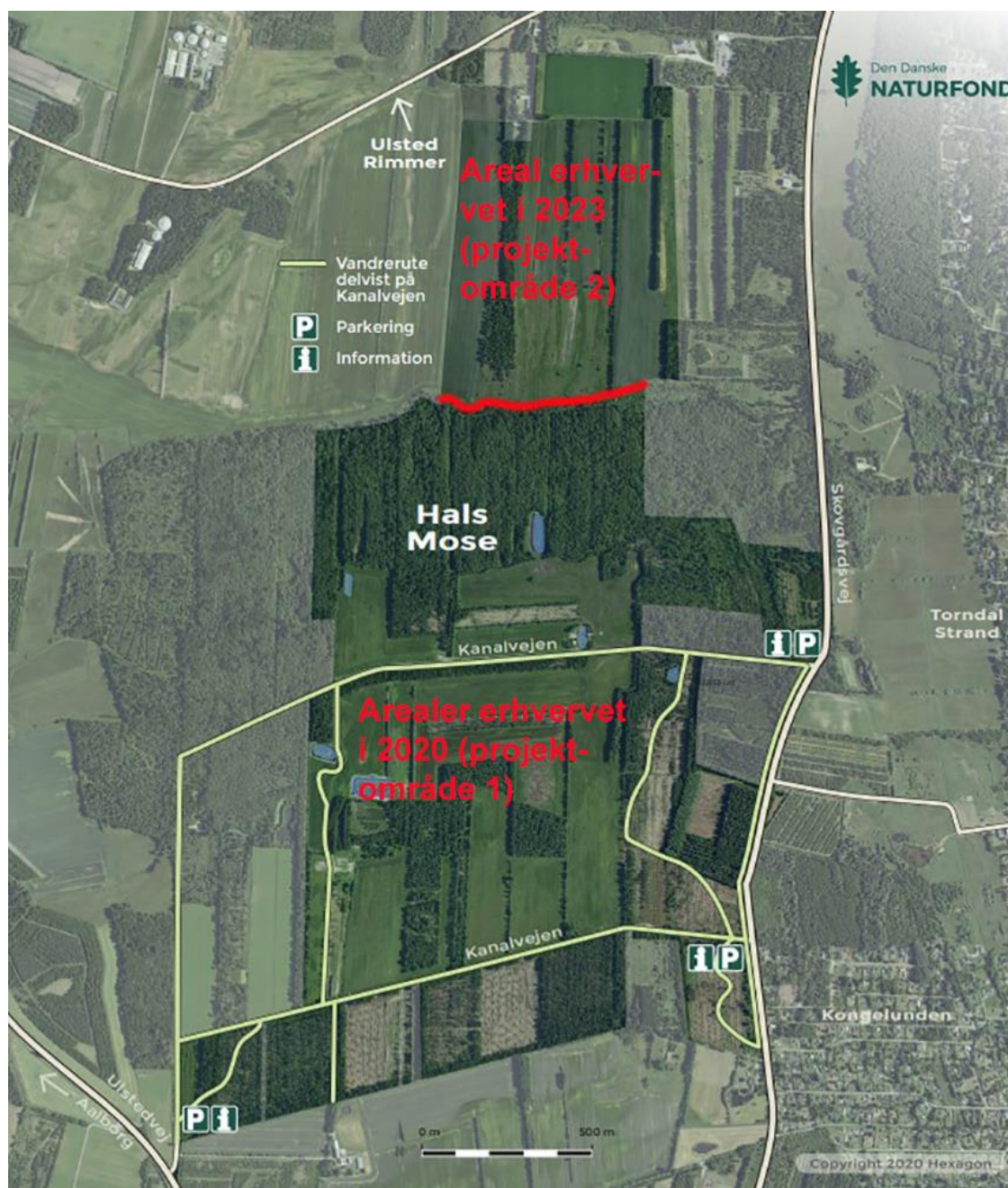
4.2.3	Rydning af højmoseområde	36
4.2.4	Høslæt	36
4.3	Projektområde 2 – Galtrimmen Syd	37
4.3.1	Dybdepløjning	37
4.3.2	Assisteret spredning	39
4.3.3	Hegning og afgræsning	40
4.3.4	Etablering af vandhuller/vandhulsskrab	40
5	Sammenbinding af større naturområder	41
6	Bilag	45
6.1	Bilag 1	45
6.2	Bilag 2	46

1 Indledning

Denne Naturplan rummer forslag til sikring af de nuværende naturværdier samt potentialet for at udbygge naturværdierne i projektområdet Hals Mose, der blev erhvervet i 2020 (projektområde 1), samt i et område nord for Hals Mose, der blev erhvervet i 2023 (projektområde 2).

Naturplanen rummer desuden en beregning på det klimamæssige perspektiv i at udtage landbrugsarealerne samt hæve vandstanden i projektområde 1.

Naturplanen er opdelt i to områder hhv. Hals Mose (projektområde 1) og Galtrimmen syd for Houvej nord for Hals Mose (projektområde 2).



Figur 1.1. Kort over projektområdet i Hals Mose (erhvervet i 2020) samt nord for Hals Mose (erhvervet i 2023). Kortet viser det samlede projektområde med projektområde 1 i Hals Mose og projektområde 2 i Galtrimmen syd for Houvej.

Hals Mose er oprindeligt en højmosedannelse i det geologisk værdifulde rimme-doppe landskab. I dag ligger området som en mosaik af tørveafgravede mosearealer, skovarealer og nyligt opgivne landbrugsarealer. Tørven på de tidligere dyrkede landbrugsjorder, der i dag fremtræder meget sandede, er mineraliseret hurtigere end på skovarealerne, der derfor nu ligger højere i terrænet end landbrugsarealerne.

Mosen har tidligere været meget åben. I dag betyder en mere tør bund som følge af afvanding af mosen, at store dele af de uopdyrkede områder har udviklet sig til sumpskov. De dominerende træarter er især birk, men desuden forekommer der almindelig røn, rød-el, bævreasp og eg.

I sumpskoven vokser en del vedsvampe på træerne og i skovens mere lysåbne partier findes i bunden et varieret udbud af dværgbuske (blåbær, mosebølle, hedelyng, klokkelyng, rosmarinlyng, tyttebær, hønsebær og revling) og bl.a. multebær, femradet ulvefod, kærsvovlrod og den sjældne kongebregne. Hist og her har mosen endnu karakter af lysåbne højmoserester med bl.a. rundbladet soldug og tranebær – især i mosens randområder.

Hals Mose området er i dag levested for flere sjældne natsværmere, f.eks. birkespinder, som i dag ellers kun findes på Læsø. Der er også registreret flere interessante fugle i mosen som trane, skovsanger og hvepsevåge. I kraft af de gode levestedsbetingelser indeholder området sandsynligvis adskillige oversete og sjældne arter.

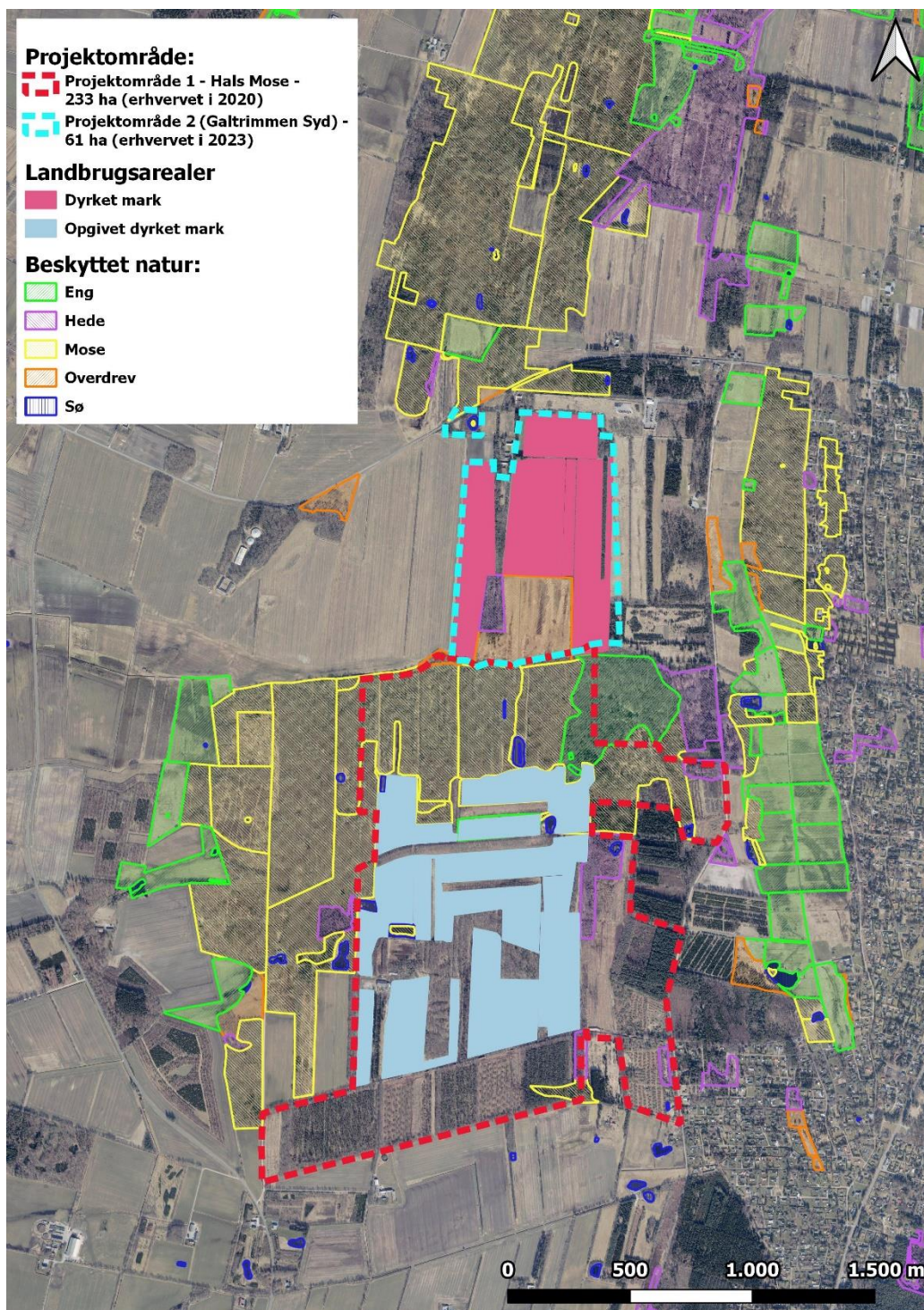
Hals Mose og Galtrimmen Syd ligger i umiddelbar nærhed til et større sommerhusområde, der strækker sig langs kysten over 8 km fra Hals til Hou. Aalborg Kommune har etableret et afmærket stiforløb i Hals Mose.

Der er store jagtmæssige interesser i området, og Hals Jagtforening holder til på naboarealerne i "Jægerhuset", Kanalvej 20. Hals Jagtforening bidrager desuden med et par mindre lodder inden for det samlede projektområde.

2 Nuværende forhold

2.1 Arealanvendelse

Arealerne opkøbt i 2020 (projektområde 1 - Hals Mose) dækker et areal på i alt ca. 215 ha, mens arealerne opkøbt i 2023 (projektområde 2 - Galtrimmen Syd) er opgjort til ca. 61 ha. Figur 2.1 viser arealfordelingen i projektområdet.



Figur 2.1: Kort over projektområdet (1 og 2). Kortet viser arealanvendelsen i projektområdet.

2.1.1 Projektområde 1 – Hals Mose

Cirka 29 % (ca. 68 ha) af arealet opkøbt i 2020 bestod af landbrugsjord. Disse arealer er sidenhen som en del af projektet opgivet som landbrugsland og udlagt til natur.

Derudover består projektområde 1 af ca. 74 ha (ca. 32 %) omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. De beskyttede naturarealer beskrives i afsnit 2.3.

Ca. 30 % eller 69 ha af projektområde 1 var ved overtagelsen i 2020 dækket af nåletræsplantage domineret af især sitkagran og contortafyr, samt ædelgran og hybridlærk. Størstedelen af dette areal er omfattet af fredskovspligt. Efter overtagelsen er nåletræsbeplantningerne blevet fældet på nær skovfyr der er naturligt hjemmehørende i Danmark. Desuden er randbeplantninger af hjemmehørende løvtræer og spredt opvækst af selvsåede løvtræer bevaret - især birk. Der er flere steder hvor beskyttet natur og arealer omfattet af fredskovspligt overlapper.

Centralt beliggende i projektområde 1 er der derudover ca. 16 ha med birkeskov, der ikke er omfattet af fredskovspligt eller vejledende registreret som beskyttet natur.

Fordelingen af arealanvendelsen i projektområde 1 fremgår af nedenstående tabel.

Tabel 2.1: Fordeling af arealanvendelse i projektområde 1 – Hals Mose, der blev erhvervet i 2020.

Samlet areal	Opgivet landbrugsareal	Beskyttet natur	Tidligere plantage	Birkeskov	Øvrige
233 ha	68 ha	74 ha	69 ha	16 ha	6 ha

2.1.2 Projektområde 2 – areal nord for Hals Mose

Størstedelen (ca. 37 ha svarende til ca. 61 %) af arealet opkøbt i 2023 består af landbrugsjord. Efter opkøbet er landbrugsdriften indstillet. Landbrugsjorden består af lette/næringsfattige marker på hovedsagelig sandbund og i mindre grad tørveholdig bund. Markerne er oprindeligt anlagt ved opdyrkning i et rimme-doppe landskab, hvor terrænet har en karakteristisk vaskebrætstruktur vekslede mellem forhøjninger (rimmer) og lavninger (dopper). I dag ligger der på det meste af arealet rent sand fra den hævede stenalderhavbund med et pløjelag af sammenblandet sand og humus i de øverste ca. 30 centimeter. Dog er jordbunden ret tørveholdig på de sydligste 100-150 meter af arealet. I dette område har DCE har på deres Tekstur2014 kort beregnet, at der er over 6 % organisk kulstof.

Længst mod syd er der af ca. 14 ha (ca. 23 %), som er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. Derudover er der et §3-beskyttet vandhul samt to meget små § 3-beskyttede mosearealer længst mod nordvest. De beskyttede naturarealer beskrives i afsnit 2.3.

Derudover er der flere mindre træbevoksede remiser, både løv- og nåleskov samt flere nord-sydgående læhegn - i alt ca. 6 ha. Længst mod øst og længst mod nordvest er der desuden to arealer med vedvarende græs - i alt ca. 2 ha.

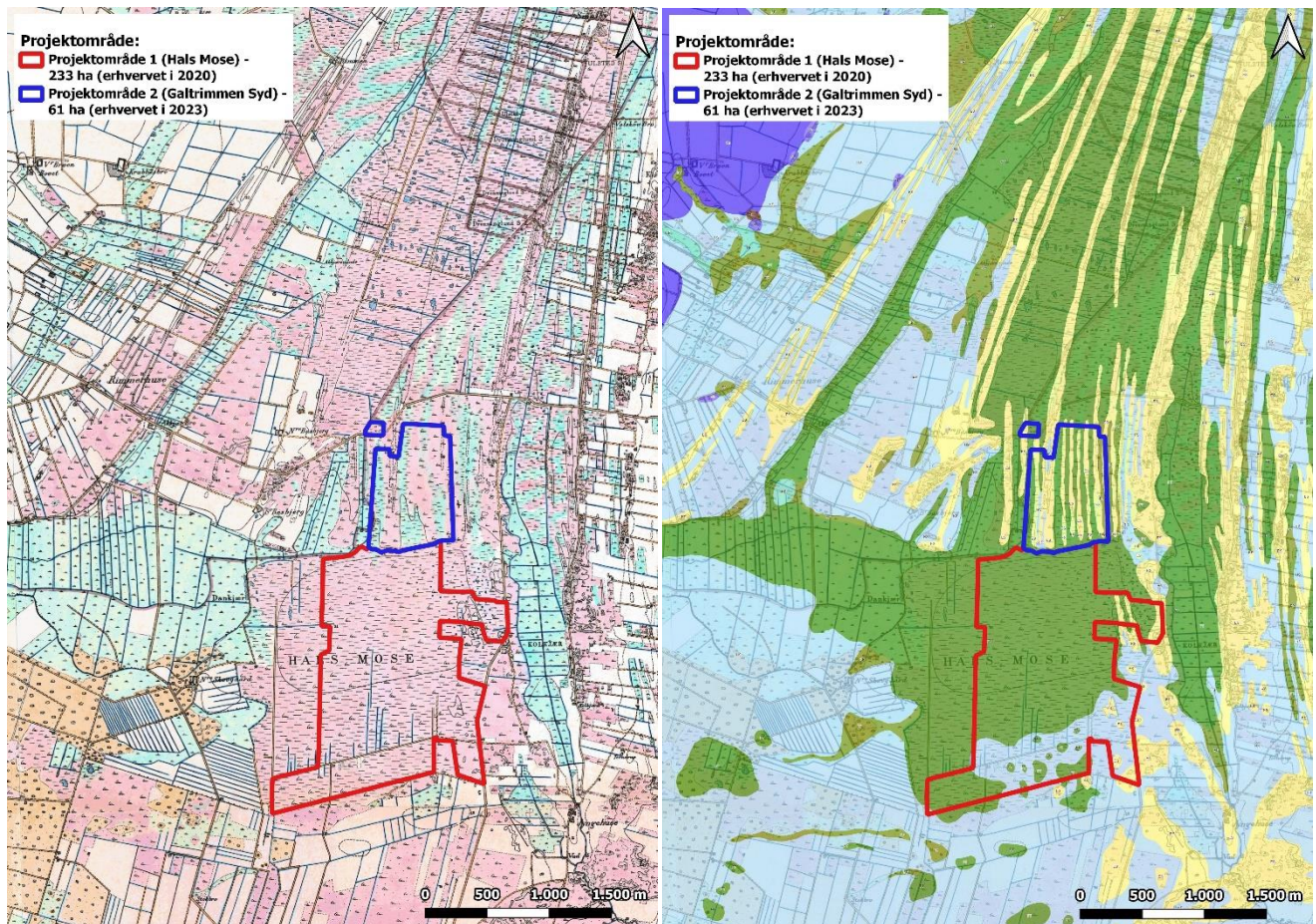
Fordelingen af arealanvendelsen i projektområde 2 fremgår af nedenstående tabel.

Tabel 2.2: Fordeling af arealanvendelse i projektområde 2 – areal nord for Hals Mose (erhvervet i 2023).

Samlet areal	Landbrugsareal	Beskyttet natur	Træbevoksede arealer	Permanent græs	Øvrige
61 ha	37 ha	14 ha	6 ha	2 ha	2 ha

2.2 Jordbund og geologi

Mosen har oprindelig været dækket af ferskvandstørv, som det fremgår af Figur 2.2. Tørvegravning, afvanding og landbrugsmæssig udnyttelse af mosen har imidlertid utvivlsomt bidraget til at nedbryde tørv og reducere tørvedækningen og jordens kulstofindhold. På kortet over jordarter til højre ses det endvidere tydeligt, at det nyerhvervede areal længst mod nord, har været en del af et nord-sydgående rimme-doppe landskab med skiftevis dopper, som er aflange fordybninger med ferskvandstørv og rimmer, som er aflange forhøjninger bestående af især yngre flyvesand og i mindre grad saltvandssand fra atlantisk tid.

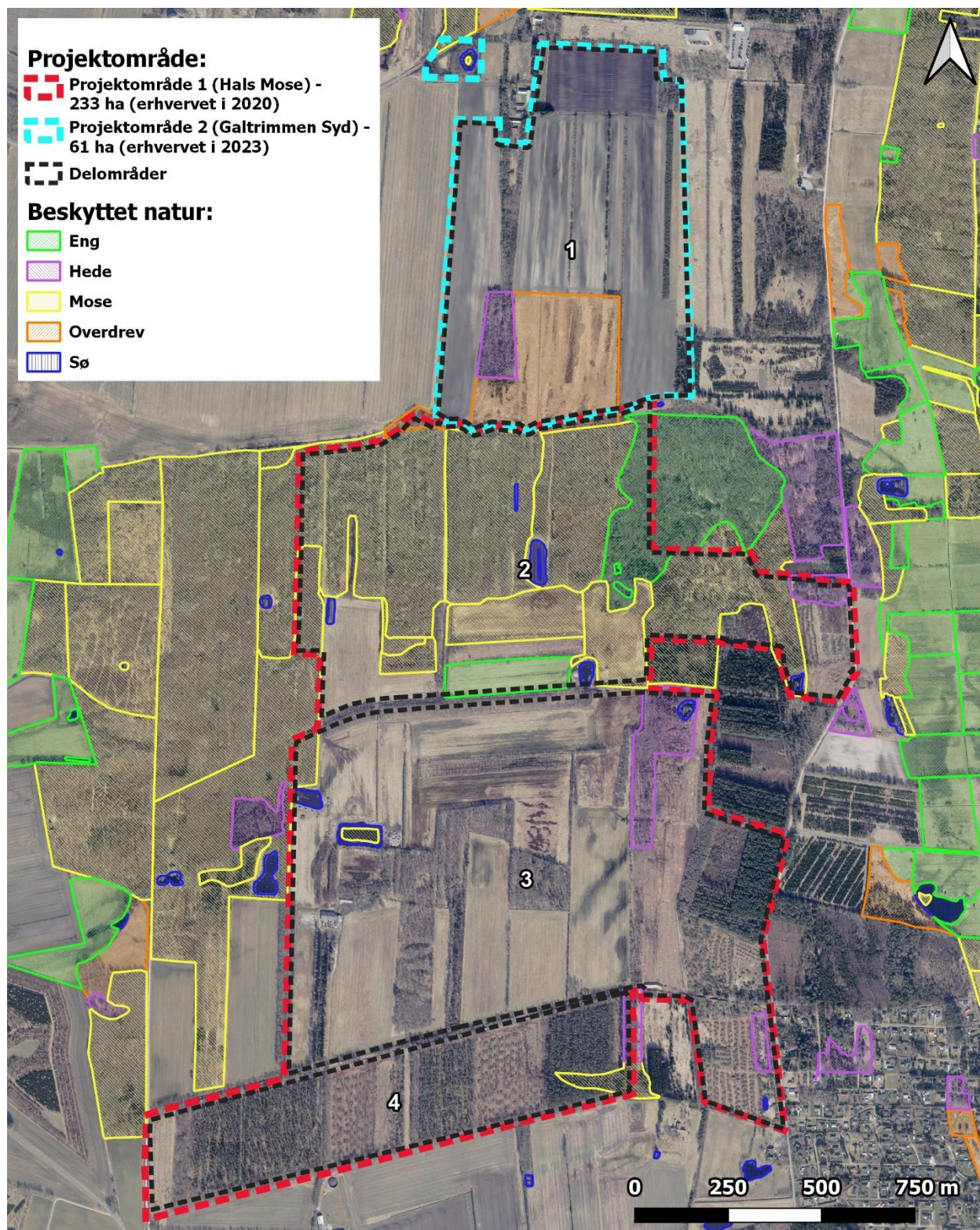


Figur 2.2: Til venstre ses et historisk kort fra perioden 1870-1899, som viser, at højmosen på dette tidspunkt har været næsten intakt. Der ses dog en begyndende grøftning og afvanding af mosen. Til højre er det historiske kort lagt oven på et jordartskort (GEUS, Danmarks Digitale Jordartskort 1:25.000. Version 3.1 Hermansen & Jakobsen, 2007). FT= Ferskvandstørv (grøn), FP= Ferskvandsgytie (mørk grøn), ES= Flyvesand (lys gul) og HS= Marint sand (lys blå).

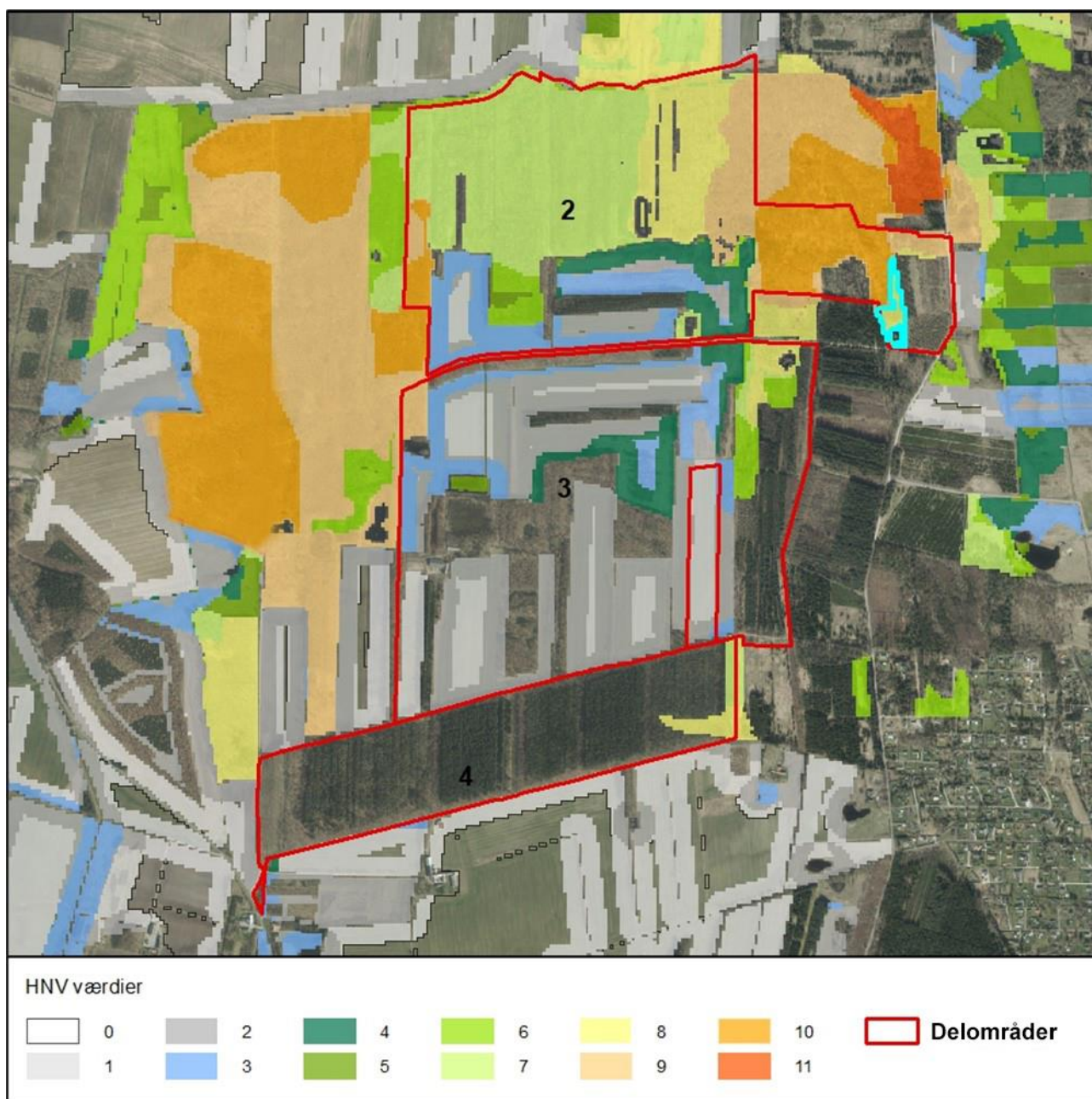
2.3 Naturværdier

2.3.1 Registrerede beskyttede naturtyper og deres naturværdi

Det følgende indeholder en kort beskrivelse af de områder, der er beskyttede af naturbeskyttelseslovens § 3 inden for projektområdet samt områdets naturværdi (HNV – High Nature Value). De beskyttede naturområder ses på Figur 2.3. Projektområdet er delt op i fire forskellige delområder, hvor delområde 1 ligger i projektområde 2, der blev erhvervet i 2023, mens delområde 2-4 ligger i projektområde 1, som blev erhvervet i 2020. Derudover fremgår HNV-værdien for projektområde 1 fremgår af Figur 2.4.



Figur 2.3: Beskyttede naturområder inden for projektområdet (projektområde 1 og 2) samt delområder inden for projektområdet.



Figur 2.4: HNV-værdi inden for delområde 2-4.

2.3.1.1 Delområde 1 (projektområde 2)

Længst mod syd i delområde 1 ligger et ca. 14 ha stort §3-areal med veludviklet hede og overdrev. Det beskyttede overdrev er på 11,6 ha, mens det beskyttede hedekrat er 2 ha stort. Begge arealer blev besøgt af Aalborg Kommune 27. oktober 2022. Selvom besøget blev foretaget uden for planternes vækstsæson og blomstringstid, blev der registreret en række naturtypekarakteristiske arter for især hede samt mere pletvist for overdrev (jf. Tabel 2.3). Arealet rummer med sikkerhed adskillige flere arter end der kunne registreres i oktober. Ved en kommunal besigtigelse af overdrevet foretaget i august 2009 blev der således registreret en række yderligere plantearter, der indikerer høj naturværdi, f.eks. tandbælg, katteskæg, fåre-svingel, hirse-star og smalbladet høgeurt.¹ Den beregnede naturtilstand for overdrevet blev på baggrund af den kommunale

¹ Danmarks Miljøportal: <https://naturereport.miljoportal.dk/592862>

besigtigelse i 2009 beregnet til 0,72 med en artsindeks på 0,8, hvilket indikerer en meget høj naturværdi. HNV-værdien for de §3-beskyttede arealer i delområde 1 ligger i intervallet 5 – 8.

Tabel 2.3: Artsliste for arealet med beskyttet natur på delområde 1 den 27. oktober 2022.

Krybende pil	Hedelyng	Lyngsnerre
Almindelig røllike	Lancetvejbred	Håret høgeurt
Liden skjaller	Djævelsbid	Lægeærenpris
Tormentil	Mosebunke	Tyttebær
Mosebølle	Hede-rendyrlav	Sandstar
Almindelig star	Almindelig torskemund	Græsbladet fladstjerne

Truslerne for de beskyttede områder i delområde 1 er tilgroning med vedplanter, invasive arter (glansbladet hæg) og eutrofiering fra den omkringliggende landbrugsdrift.



Figur 2.5: Et udsnit af det §3-beskyttede areal længst mod syd på delområde 1 den 27. oktober 2022. På billedet ses forrest et tørt areal med hedelyng, rendyrlav og sandstar og bagved et mere vådt areal domineret af græsarten blåtop.

Længst mod nordvest ligger der et mindre vandhul på ca. 1500 m². Vandhullet er lettere eutrofieret, men dog vokser der flere plantearter, der kræver ret næringsfattige forhold f.eks. kragefod og almindelig sumpstrå. Eutrofiering angives som en trussel for vandhullet.² Lokaliteten er besigtiget i september 2013 Aalborg Kommune.² En ø midt i vandhullet er registreret som beskyttet mose.

Nord for Houvej ligger der en lille del (ca. 1200 m²) af et moseareal inden for projektområdet. Mosen, der er skovbevokset tørvemose domineret af birk, er besigtiget i august 2019.³ Flere arter, der indikerer næringsfattige forhold er registreret på arealet, således f.eks. hedelyng, klokkelyng, mose-bølle, tyttebær og tormentil. Der er ikke angivet nogen trusler for arealet ved besigtigelsen.

2.3.1.2 Delområde 2 (projektområde 1)

Størstedelen af området er beskyttet som mose med flere små søer/vandhuller samt et mindre hedeområde beliggende i den østligste del. Den sydlige del af området består af opgivne landbrugsarealer. Den østligste del af området er omfattet af fredskovspligt.

HNV-værdien er højest i den østlige del af det beskyttede område med en værdi på 8 – 10. Denne del af området er karakteriseret som fattigkær, med en beregnet naturtilstand mellem 0,51 - 0,78. Der er registreret mindst fire rødlistede og/eller bilag IV-arter bl.a. spidssnudet frø, der er fundet i flere af vandhullerne. Planteregistreringer har opnået en arts middelscore større end eller lig med 3,25, hvilket er den største opnåelige værdi. Området præges af nogen afvanding, men fugtigbundsplanter er udbredte.

Den midterste del af det beskyttede område har en HNV-værdi på 5-7, hvilket skyldes, at der ikke er fundet helt så mange rødlistede arter, bilag IV-arter eller plante-indikatorarter. Området er karakteriseret som fugtigt krat med store bestande af tagrør og høje græsser. Naturtilstanden er beregnet til 0,41, og området bærer præg af nogen afvanding.

En mindre del af det vestligste område har en HNV-værdi på 9-10. Området er en del af den birkemose, der også dækker område 1, og indeholder dermed samme høje naturværdier.

Truslerne for området er tilgroning med invasive arter (sitka-gran, glansbladet hæg og bjerg-fyr), dræning, opdyrkning og eutrofiering fra de omgivende marker.



Figur 2.6: Billeder fra den ældre birkeskov i delområde 2. Fotos fra januar 2020.

² Danmark Miljøportal: <https://naturereport.miljoportal.dk/617255>

³ Danmark Miljøportal: <https://naturereport.miljoportal.dk/870764>



Figur 2.7: Billeder fra delområde 2. Tidligere afgravningsflade under tilgroning (tv.) samt mose under tilgroning med yngre birk og pil (th.). Fotos fra januar 2020.

2.3.1.3 Delområde 3 (projektområde 1)

Størstedelen af området udgøres af marker i omdrift og skovområder uden fredskovspligt. Den østligste del af området er beskyttet som hede og sø, og er ligeledes er omfattet af fredskovspligt. Heden er fugtig, men dræning og afvanding er udbredt. Heden har en HNV-værdi på 6 - 8.

I den vestlige del af området findes nogle mindre moseområder samt to vandhuller. Det lille moseområde har en HNV-værdi på 5.

Truslerne for de beskyttede områder er tilgroning med vedplanter, opdyrkning, dræning, invasive arter og eutrofiering fra omkringliggende marker.

2.3.1.4 Delområde 4 (projektområde 1)

Størstedelen af området er fredskov. Den østligste del af området er beskyttet som §3-hede og -mose. Mosen er karakteriseret som birkemose med tydelig grøftning og kun pletvis forekomst af fugtigbundsarter. Heden er karakteriseret som våd hede med en naturtilstand på 0,58. Afvanding er tydelig på heden, og fugtigbundsplanterne forekommer kun pletvis. De beskyttede områder har en HNV-værdi på 7-8.

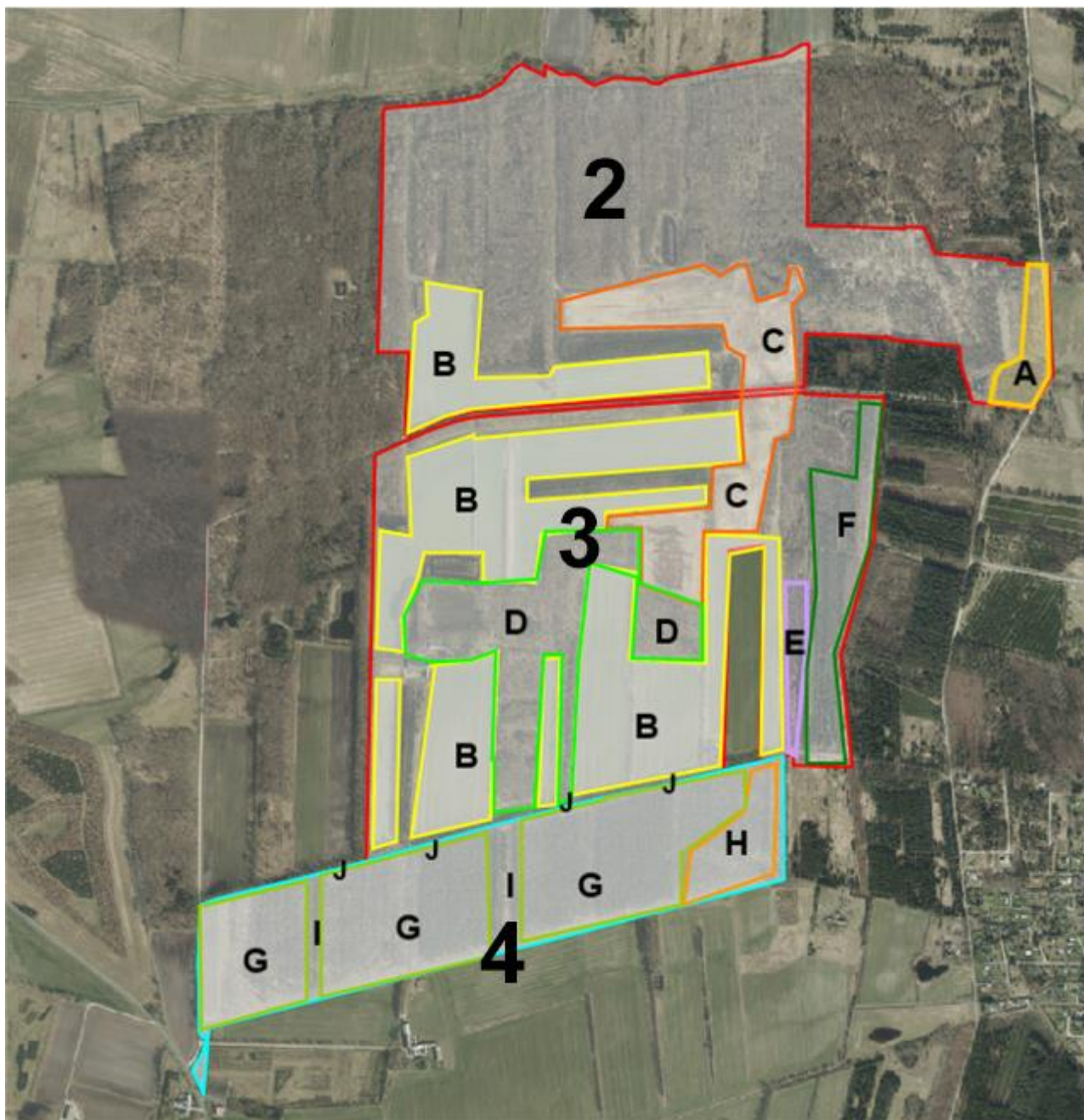


Figur 2.8: Billeder fra den §3 registrerede mose i delområde 4.

Truslerne for de to beskyttede områder er udtørring, tilgroning, kørsel med tungt maskinel og selvforyngelse af sitka-gran og bjerg-fyr.

2.3.2 Øvrige naturværdier, ikke registrerede

Dette afsnit beskriver de øvrige naturværdier inden for projektområdet. Nogle arealer huser naturværdier i deres nuværende tilstand, mens andre rummer et potentiale for at udvikle naturværdien. Af Figur 2.9 ses et kort over øvrige naturværdier for delområde 2-4 (projektområde 1).



Figur 2.9: Område A-J, der rummer naturværdier, som ikke er registreret som beskyttet efter naturbeskyttelsesloven § 3. Desuden ses inddelingen i delområde 2-4.

2.3.2.1 Delområde 1 (projektområde 2)

Inden for delområde 1 (se Figur 2.3 for placeringen af delområde 1) er der flere levende hegn med bl.a. lidt større selvsåede bævreasp- og egetræer. Til begge træarter er der en mængde forskellige øvrige arter knyttet til, f.eks. vedboende svampe og insekter.



Figur 2.10: De levende hegn delområde 1 den 27. oktober 2022 indeholder især selvsåede aspe- og egetræer.

2.3.2.2 Delområde 2 (projektområde 1)

- *Område A: Yngre plantet bevoksning med lærk og sitka-gran* i den østlige del af området umiddelbart nord for Kanalvejen, ud mod Skovsgårdsvej. Bevoksningen skjuler et kuperet terræn på gammelt flyvesand og er landskabeligt interessant i samspillet med de store flade områder på resten af ejendommen.



Figur 2.11: Billeder fra delområde 2 ud mod Skovsgårdsvej. Tv. den §3 beskyttede sø/mose. Th. den yngre bevoksning af lærk og sitka-gran, der skjuler det kuperede terræn. Fotos fra januar 2020.

2.3.2.3 Delområde 2 og 3 (projektområde 1)

- *Område B: Græsmarker, der omkranser birkeskovene.* Dele af arealerne bærer præg af tæt lysesiv opvækst. Græsmarkerne er omkranset af grøfter med tæt birkeopvækst på kanterne. Grøfterne fremstår vandfyldte og uden tegn på intensiv oprensning. I sammenhæng med græsmarkerne er der plantet smalle ensaldrende sitka-granbevoksninger



Figur 2.12: Billeder fra landbrugsarealerne. Tv. billede fra område 3. Th. billede fra delområde 2. Fotos fra januar 2020.

- *Område C: Åbne flader i det nordlige centrale område, hvor der løbende foretages afskrabning af vegetationen, sandsynligvis med det formål at skabe lavvandede områder, der er attraktive for vadefuglen dobbeltbekkasin, der er jagtbar om efteråret. Mellem birkeskoven og det nu afskrabede område ses hedelyng, der breder sig i området. I bunden af det afskrabede område erkendes rester af tidligere mosebund med højt kulstofindhold.*



Figur 2.13: Billeder fra de afskrabede flader i delområde 3. Fotos fra januar 2020.

2.3.2.4 Delområde 3 (projektområde 1)

Område D: Ældre birkeskove i den centrale del af området. Skovene har præg af nogen kontinuitet og kan også erkendes på topografiske kort tilbage til 1953. Der er udbredt forekomst af dødt ved. Overstanderne er primært birk med varierende grad af indblanding af nåletræer, særligt sitka-gran, der forynger sig velvilligt og fortrænger birk og hedevegetationen i skovbunden. Hedevegetationen består af udbredt dværgbuskvegetation og mos/lav. Generelt gælder for disse skovpartier er, at de er grøftede på flere sider og ligger ud mod opdyrket mark. Grøfterne bærer dog ikke præg af vedligehold for nylig. Der er spor efter skovning af birk i flere partier.



Figur 2.14: Billeder fra de centrale birkeskove i delområde 3 (januar 2020). Øverst tv. udbredt skovbillede. Øverst th. afgrænsning mellem birkeskov og dyrket landbrugsareal. Nederst tv. Enkeltstående sitka-gran i birkeskov. Nederst th. udbredt sitka-gran på kanten af dominerende hedevegetation.

- *Område E: Våd hede i den østlige del af området.* Der ligger flere partier med våd hede ud mod græsmarkerne. Den våde hede gennemskæres af en tæt bevoksning med ensaldrende, yngre lærk. Der er desuden selvforyngelse af sitka-gran.



Figur 2.15: Billeder fra den våde hede i den østlige del af delområde 3 (januar 2020).

- *Område F: Tætte plantede bevoksning med fransk bjergfyr og lærk.* Bevoksningerne afviger i alder, men må karakteriseres som yngre bevoksninger. Der er gennemført udtyndinger i nogle af bevoksningerne. Der er en tydelig gradient gående fra vådt til mere tørt i østlig retning.



Figur 2.16: Billeder fra den østlige del af delområde 3 (januar 2020). Tv. tæt fransk bjergfyr. Th. vejen, der udgør den østlige afgrænsning af område 3 op mod en hedepræget naboejendom. På billedet ligger naboejendommen til højre for vejen.

2.3.2.5 Delområde 4 (projektområde 1)

- *Område G: Skovafdelinger bestående af henholdsvis blandingsskov og monokultur.* Skovpartierne fremstår diverse. I den vestlige og østlige del af ejendommen er der større partier med overstandere af primært skovfyr med indblanding af eg, bøg og birk. I bevoksningerne af skovfyr er der en mindre indblanding af øvrige træarter. Skovbunden i blandingsbevoksningerne har hedepræg med udbredt dværgbuskvegetation og mos/lav. Længst mod vest står en ensaldret poppelbevoksning, hvor skovbunden også er præget af høj vandstand. De centrale skovpartier fremstår som tætte, ensaldrede, plantede bevoksninger med henholdsvis skovfyr og sitka-gran. Der er spor efter skovning i flere partier både bevoksningerne af skovfyr og sitka-gran. Inde i bevoksningerne er der mindre drængrøfter, der ikke bærer præg af vedligehold for nylig.



Figur 2.17: Billeder fra delområde 4 (januar 2020). Tv. monokultur af sitka-gran. Th. monokultur af sitka-gran (delvist skovet) til højre i billedet og overgang til blandingsbevoksning med registreret mose til venstre i billedet.



Figur 2.18: Billeder fra delområde 4 (januar 2020). Vandfyldte drængrøfter der ikke bærer præg af vedligehold.

- *Område H: Moseområde/våd hede længst mod øst, der skærer sig ind i skovfyr blandingsbevoksning. Her presses de selvfornygede sitka-graner af den høje vandstand, og der er flere større partier med udgåede individer. Der er udbredt hedevegetation, og klokkeløng samt femradet ulvefod er registreret i området.*



Figur 2.19: Billeder fra delområde 4 (januar 2020). Tv. hedevegetation præger skovbunden i blandingsbevoksningerne. Th. høj vandstand i den østlige del af område 4.

- *Område I: Grønne kiler med græs/urtevegetation, der adskiller skovpartierne. Urtevegetationen er ikke så divers, men de tilstedeværende arter vidner om næringsfattige og humusrige forhold. På arealerne blev der bl.a. registreret lancetvejbrede, kongepen, røllike og lægeærenpris.*
- *Område J: Løvtræsbælter i ejendommens nordlige rand. Løvtræsbælterne domineres af bøg.*



Figur 2.20: Billeder fra delområde 4 (januar 2020). Th. grøn kile mellem bevoksningerne. Tv. bøgedomineret løvtræsbælte op mod Skovgårdsvej i områdets nordlige afgrænsning.

2.4 Arter

Hals Mose huser et af Nordjyllands og måske landets største arealer med selvsået birkeskov. Skoven vokser på tørvejord og har varierende fugtighed i bunden som følge af tidligere tiders tørvegravning. Skoven domineres af birk, men andre træarter forekommer også i skoven f.eks. bævreasp, almindelig røn, eg og gråpil. Store dele af birkeskoven præges af meget dødt ved, både liggende og stående, om end der gennem de seneste ti år er blevet "ryddet op" (og fjernet dødt ved) i dele af skoven, især i områdets nordvestlige del.



Figur 2.21: Tv. koloni af bægerlav på den våde hede i den østlige del af område 3. Th. femradet ulvefod i moseområdet i den østlige del af område 4. Fotos fra januar 2020.

Til det døde ved er der knyttet en veludviklet svampeflora. I bunden af skoven er der spredte forekomster af forskellige arter af dværgbuske f.eks. muldebær, blåbær, rosmarinlyng samt enkelte sjældne arter, f.eks. kongebregne og femradet ulvefod.

Ikke overraskende er de mest interessante artsforekomster i Hals Mose således også knyttet sig til arealerne med birkeskov.

2.4.1 Insekter

Hals Mose huser en række sjældne natsværmere, eksempelvis birkespinder. I dag forekommer birkespinder sandsynligvis kun i Hals Mose og Rimmerne der grænser op til Hals Mose, samt på Læsø. Tidligere blev arten også observeret i Tisvilde Hegn i Nordsjælland, men den er ikke blevet registreret herfra igennem en årække, og det menes nu, at arten er uddød på Sjælland.

I Jylland findes mølarten *Semioscopis avellanella*, kun i Hals Mose. I resten af landet forekommer den kun som en lokal og sjælden art på Møn, Lolland og Falster.

Andre, nævneværdige arter af natsommerfugle, er f.eks. tjørnespinder, skægmåler, lille lavmåler, retvinklet ugle og tidlig stængelugle.

Endvidere er der flere sjældne natsværmere, der tidligere er registreret og muligvis stadig forekommer i Hals Mose, f.eks. pragtpensel-spinder, hede-takspinder, bleg engmåler og alliance-stenugle.

Ud over natsværmere huser birkeskoven også andre entomologiske interesser således er følgende sjældne eller fåtallige insekter registreret i Hals Mose: Bøge-træsaftsvirreflue, hvepsebuget vandkalv, snyltefluen *Lophosia fasciata*, sankthansorm og vårfluen *Nemotaulius punctatolineatus*.

Se endvidere en mere komplet liste over sjældne arter (primært insekter) i Hals Mose samt tilstødende naturområder mod nord (Galtrimmen, Melholt Rimmer, Ulsted Rimmer og Hou Skov i Tabel 5.1 i afsnit 5.



Figur 2.22: Birkespinder. Foto: Biopix.

2.4.2 Fugle

Hals Mose huser flere fåtallige danske ynglefugle, således duehøg, hvepsevåge, trane, natravn, grønspætte og rødrygget tornskade. Desuden er både skovsneppe og sjagger registreret under omstændigheder, der indikerer yngleforekomst af arterne, som begge forekommer fåtalligt og spredt i Nordjylland. Lille flagspætte, som er meget sjælden i Nordjylland, er registreret enkelte gange i Hals Mose, og området må vurderes som værende det bedste bud på et fremtidigt fast yngleområde i Nordjylland.

Arealerne med birkeskov huser store tætheder af især hulrugende småfugle f.eks. spætmejse, sumpmejse og træløber samt i mindre tætheder natugle, stor flagspætte, rødstjert og grå fluesnapper. Andre arter, der forekommer almindeligt i området, er løvsanger og halemejse. Broget fluesnapper, som også er hulruger og desuden i stærk tilbagegang som dansk ynglefugl, er tidligere registreret ynglende og forekommer sandsynligvis i området med enkelte par. En anden art, der er gået kraftigt tilbage gennem de seneste årtier, er skovsanger, som formodes stadig at yngle med mindst 5-10 par i området.

I det hele taget minder artssammensætningen af ynglefugle i områdets birkeskove i højere grad om en skov i Mellemssverige end i typiske danske skove undtaget lignende større birkeskove.

De lysåbne arealer midt i Hals Mose udgør i dag et rasteområde for både enkelt- og dobbeltbekkasin (maksimalt hhv. 15 og 400 individer), overvintrende store tornskader samt fourageringsareal for flere arter af rovfugle f.eks. havørn og kongeørn, hvoraf sidstnævnte yngler i både Hals Nørreskov og Hals Sønderskov med hvert ét par.

2.4.3 Padder

Hals Mose samt de nærliggende mosearealer Galtrimmen/Melholt Rimmer huser i dag den mest livskraftige bestand af spidssnudet frø i det sydøstlige Vendsyssel. Arten trives generelt ikke i de intensivt dyrkede landbrugsområder, der ligger vest for Hals Mose, og bestanden i Hals Mose/Melholt Rimmer er således helt isoleret fra de øvrige bestande i Vendsyssel.

2.4.4 Kvalitet af eksisterende viden

Områderne med birkeskov har indtil nu været privatejede og adgangen til størstedelen af området har været meget begrænset for offentligheden. Af samme grund må det forventes, at den eksisterende viden om sjældne og fåtallige arter i disse områder generelt ikke er dækkende. Dette gør sig særligt gældende mht. forekomster af insekter og svampe. Det er således slående, at der ikke forligger nogen registreringer af rødlistede svampearter overhovedet i Hals Mose, hvis man søger på Danmarks Svampeatlas. Dette virker meget lidt sandsynligt, når man tager i betragtning arealet med næsten urørt birkeskov i Hals Mose. I mindre grad gør manglende kendskab til de reelle artsforekomster sig nok også gældende for planter og fugle.



Figur 2.23: De fire fotos ovenover viser hhv. Grønspætte (øverst tv.), lille flagspætte (øverst th.), skovsanger (nederst tv.) og hvepsevåge (nederst th.). Fotos: Rune Sø Neergaard.

3 Potentialer

3.1 Potentiale i forhold til naturtyper

3.1.1 Generelle betragtninger

Hals Mose var oprindeligt en lysåben højmosse med randskov langs kanten. Som følge af menneskelig aktivitet i området er den oprindelige mosevegetation stort set væk og andre naturtyper dominerer området.

Sigtet med naturgenopretningsprojektet i Hals Mose er at genskabe en mere naturlig hydrologi, som kan skabe grobund for ny tørvedannelse og fremme udbredelsen af birkesumpskov og fattigkær (rester af den oprindelige højmosse). På meget lang sigt kan dette måske endda føre til en egentlig gendannelse af ny højmosse. Ud fra det kendskab, der er til området nu, vurderes potentialet for at fremme tørvedannelse og udviklingen hen imod højmosse at være størst i delområde 2 og 3 (se Figur 2.3 for delområdeinddeling). Delområde 1 og 4 vurderes at være tidligere randbevoksninger, og derfor rummer disse områder ikke umiddelbart højmossepotentiale. Disse overordnede betragtninger er dannet ud fra den viden, der pt. er tilgængeligt om området via tidligere arts- og naturtyperegistreringer samt en overordnet besigtigelse i området og udvalgte vandspejlsmålinger i Årstal

3.1.2 Betragtninger om projektområde 2 - delområde 1

Tiltag til naturgenopretning og -forbedringer:

Delområde 1 (se Figur 2.3) indeholder et særlig værdifuldt naturpotentiale, der bør beskyttes og bevares.

Størstedelen af delområde 1 udgøres i dag af dyrkede marker. Generelt set vil en succesfuld omlægning af delområdet dyrkede marker til natur være betinget af flere forskellige faktorer, især jordbundsforholdene, vandstand, næringsstofniveauet og sollys. Desuden har ikke mindst omgivelsernes eksisterende flora og fauna stor indflydelse på hvilke dyr og planter, der kan kolonisere markerne, når de konverteres til natur.

De næringsfattige, lette jorde som præger de dyrkede arealer i delområde udgør nærmest ideelle betingelser for, at der kan udvikles en høj naturkvalitet ved konvertering til natur. Endvidere er der allerede et rigt og varieret dyre- og planteliv (artsbank) i omgivelserne, som giver gode betingelser for, at der kan etablere sig et interessant og mangfoldigt planteliv og dyreliv på markerne, når landbrugsdriften ophører. Således grænser delområdet op til naturområder af høj naturkvalitet både i nord og syd (Hals Mose i syd og Ulsted Rimmer, Melholt Rimmer og Galtrimmen i nord). Derudover består den sydlige del af delområde 1 allerede af lysåbne naturområder med et højt naturindhold. Alle disse naturområder vil fortsat kunne fungere som en vigtig kilde til planter og dyrearter, der kan kolonisere markerne og genoprette naturen, når landbrugsdriften ophører.

Samlet vurderes det, at omgivelserne yder ideelle betingelser for at konvertere markerne på ejendommen til et fuldt naturområde med en stor andel af blomstrende nøjsomhedsplanter.

Arealet med beskyttet overdrev og hede længst mod syd vil kunne udvikle sig mod en endnu højere naturværdi, hvis der skabes mere naturlige afvandingsforhold og genetableres en mere fugtig bund.

3.1.3 Betragtninger om projektområde 1 - delområde 2 og 3

Tiltag til naturgenopretning og -forbedringer:

Som beskrevet i afsnit 2.4 rummer delområde 2 og 3 arealer, der i dag er beskyttede gennem naturbeskyttelsesloven § 3, men også arealer, der rummer naturværdier, som i dag ikke er beskyttede.

For de arealer, der er beskyttede som skovbevokset tørvemosse i delområde 2, gælder, at de rummer et potentiale for en mere våd bund, hvilket vil medføre flere skovlysninger og lysåbne bevoksninger med tørvedannelse og udvikling af fattigkær. Følgende opridser kort potentialet for de områder A-F, der ikke er registrerede som beskyttede i dag (se Figur 2.9):

- Område A: Yngre bevoksninger med lærk/sitka-gran ud mod Skovsgårdsvej ryddes for at udnytte potentialet for at skabe lysåbne sandede, tørre arealer til gavn for flora og fauna. Bevoksningen ligger umiddelbart op ad en lavning i landskabet med § 3-beskyttet sø/mose, og området rummer derfor potentiale for en værdifuld mosaik af våde og tørre naturarealer.
- Område B: Vandstanden i området hæves og arealerne rummer potentiale for i første omgang en lavvandet sø. Nærmere undersøgelser skal medvirke til at vurdere, om området rummer potentiale for genskabelse af egentlig højmoser eller om arealerne nærmere vil omdannes til tagrørssump gennem naturlig succession.
- Område C: Disse tidligere tørveafskrællede områder har et potentiale for omdannelse til moser eller fattigkær da de i dag fremstår med et højt humusindhold i jorden, da jordoverfladen endnu er dækket af tørv.
- Område D: Gamle birkeskove i den centrale del af ejendommen bør bibeholdes som urørt skov. Skovene ligger højere i terræn i forhold til de omkringliggende marker og vurderes umiddelbart ikke at blive oversvømmede. Dog fremstår skovbunden i område D med mange gamle huller fra tidligere tiders tørvegravning. Disse ligger lavere i terrænet og kan forventes at blive mere våde med potentiale for ny tørvedannelse og udvikling af spredte småkær imellem træerne. Generelt vurderes de bevoksede arealer i område D at have et potentiale som levested for de arter, der i dag er knyttet til de § 3-registrerede skovbevoksede tørvemoser.
- Område E: Udbredelsen af den våde hede fremmes ved at rydde lærk og sitka-gran. Potentielt kan der skabes sammenhæng til den § 3-registrerede hede længere mod nord.
- Område F: Bevoksninger med lærk/fransk bjergfyr i den østlige del af ejendommen (både nord og syd for kanalvejen) ryddes. Arealet rummer potentiale for omdannelse til en mosaik af hede, moser og birkeskov og større økologisk sammenhæng i området, herunder til det hedeprægede areal længere mod øst.

I det efterfølgende kapitel 4 gennemgås virkemidlerne vandstandshævning, rydning og hegning. I sammenhæng med dette vurderes det overordnede naturpotentiale.



Figur 3.1: Billeder fra delområde 2 (september 2013). Tidligere afgravningsområder og yngre birkeopvækst. Sphagnummosser etablerer sig på arealerne.

3.1.4 Betragtninger om projektområde 1 - delområde 4

Tiltag til naturgenopretning og -forbedringer:

Som beskrevet i afsnit 2.4, rummer delområde 4 (Husmandslodderne) arealer, der i dag er beskyttede gennem naturbeskyttelseslovens § 3, men især fredskovspligtig nåletræsplantage, som i dag ikke er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens bestemmelser. For de arealer, der er beskyttede som mose og hede i dag gælder, at de rummer et potentiale for at udvikle sig til en endnu mere artsrig, næringsfattig, skovbevokset mose.

Følgende opridser kort potentialet for de enkelte delområder G - J, der ikke er registrerede som beskyttede i dag (se Figur 2.9):

- Område G: Det anbefales at afdrive de tætte ensaldrende nåletræsbeplantninger og udlægge arealerne til fri vegetationsudvikling. Dog bevares spredt opvækst af selvsåede danske hjemmehørende løvtræer som eg, bøg og birk. Skoven har potentiale til at udvikle sig til blandingsskov domineret af birkeskov og skovfyr med hedepræg i bunden. Skoven kan eventuelt indgå som del af afgræsset areal sammen med de åbne grønne arealer (område I), der adskiller skovpartierne. Afhængigt af arealernes udvikling kan det blive nødvendigt at rydde genopvækst af især sitkagran fra jordens frøpulje med henblik på at opnå succes med at konverterer nåletræsplantagen til birkeskov. Poppelbevoksningen i områdets vestlige del kan evt. ryddes men vil forudsigeligt forynges selv hurtigt gennem nye rod og stødskud, men ved samtidig afgræsning så opvæksten holdes i ave har arealet potentiale til at udvikle sig til et en mere åbent og fugtigt naturareal. Det kan ligeledes overvejes at skabe tørre sandede arealer eksempelvis gennem rydning af bevoksningerne af sitka-gran suppleret med afskrabning ned til mineraljorden, så førnelaget og frøpuljen fjernes.
- Område H: Arealet ligger i sammenhæng med den §3 beskyttede mose og rummer potentialet for at udvide det våde område til en mosaik af mose og våd hede.
- Område I: De grønne kiler udgør et naturpotentiale som afgræssede arealer sammen med de omkransende skovpartier. Urtevegetationen er ikke så divers, men de tilstedeværende arter vidner om næringsfattige og humusrige forhold. På arealerne blev der bl.a. registreret lancetvejbred, kongepen, røllike og lægeærenpris. Naturpotentialet kan være overdrevslignende arealer eller tørre heder.
- Område J: Løvtræsbelterne er i dag mellemaldrende, men rummer et potentiale som urørt ældre løvskov. De kan bevares til naturligt forfald og fri succession/naturlig genforyngelse af skoven.



Figur 3.2: Billeder fra delområde 4 (januar 2020). Udbredt hedevegetation i skovbunden under blandingsbevoksningerne.

3.2 Potentiale i forhold til arter

3.2.1 Insekter

En større udbredelse af fattigkær vil kunne danne levested for tre arter af dagsommerfugle, der alle er rødlistede og i tilbagegang. Det drejer sig om arterne moserandøje, moseperlemorsommerfugl og bøllebålfugl, der alle er knyttet til højmoser. Alle tre arter forekommer stadig i det nærliggende område Galtrimmer og Melholt Rimmer nord for Hals Mose, og vurderes derfor potentielt at kunne genindvandre til Hals Mose.

En anden sjælden dagsommerfugl, som er knyttet til birkeskov, er sørgekåben, hvis mest permanente levesteder i dag er Bornholms og Læsøs birkeskove og pilemoser. Ved et stop for pleje af arealerne med birkeskov kunne Hals Mose på sigt blive et mere permanent levested for sørgekåben.

Udlæg af birkesumpen til naturskov og en pletvis mere våd bund, som kan svække træernes vækst og bidrage til flere lysåbne partier i skoven, formodes også at have en stærkt gavnlig effekt på en lang række insekter, især arter knyttet til dødt ved samt urørt birkeskov generelt. I forbindelse med rydninger af nåletræer vil der i den østligste del ud mod Skovsgårdsvej fremkomme et kuperet, sandet og tørt hedeareal. I dette område vil rydningen af nåletræerne kunne have en positiv effekt på de entomologiske værdier i området, f.eks. for diverse arter af biller og dagsommerfugle.

3.2.2 Fugle

En generel vandstandshævning i området vil kunne medføre, at Hals Mose potentielt kan blive yngleområde for diverse vandfugle. Afhængig af den endelige vandstand samt størrelsen af arealerne med åbent vandspejl vil en lang række fuglearter kunne benytte de lavvandede søer som yngleområdet. Arterne, som projektet vil kunne begünstige, er i nogen grad de samme arter, som indvandrede til de arealerne langs Hegnsvej i Lille Vildmose. Det gælder i første omgang diverse arter af ænder, f.eks. stor og lille præstekrave, dobbeltbekkasin og trane samt måske atlingand, skeand, sangsvane og plettet rørvagtel. På sigt i forbindelse med tilgroningen af området vil rørskovsarter som rørdrum, rørhøg og blåhals kunne indvandre, mens nogle arter eksempelvis sorthalset lappedykker formentlig vil forsvinde igen.



Figur 3.3: Billederne herover viser nogle af de fuglearter, der kan forventes at blive nye ynglefugle i Hals Mose, hvis et naturgenopretningsprojekt gennemføres. Billederne viser hhv. dobbeltbekkasin (tv.) og blåhals (th.). Fotos: Rune Sø Neergaard.

En hævnning af vandstanden på arealerne med birkeskov samt driftsophør på arealerne vil forventeligt medføre en kraftig øgning i mængden af dødt ved og insekttætheden i området. Dette må alt andet lige forventes at have en positiv effekt på tætheden af fugle knyttet til birkeskoven især hulrugende arter såsom spætter og mejser samt insektædere såsom sangere og fluesnappere. En øget mængde dødt ved vil således øge muligheden for at f.eks. den sjældne lille flagspætte vil indvandre til området. Omvendt vil en vandstandshævning på længere sigt betyde, at arealet med birkeskov indskrænkes, idet birketræer ikke kan holde til at stå på en permanent vanddækket skovbund.

Der er ikke nogen tvivl om, at etableringen af et større naturområde uden landbrug i Hals Mose overordnet set vil have en positiv effekt på fuglefaunaen i området. Dels vil området i langt højere grad kunne fungere som raste- og fødesøgningsområde for diverse vandfugle (især svømmeænder), vadefugle og rovfugle. F.eks. vil området i endnu højere grad kunne være fourageringsareal for kongeørne fra den nærliggende Hals Nørreskov. Det samme gør sig gældende for havørn, som ofte ses i området ved Hals Nørreskov og især ved Limfjordens udmunding i Kattegat (op til 12 individer på samme tidspunkt). Etableringen af et ferskvandsvådområde i Hals Mose vurderes at øge sandsynligheden for, at havørne slår sig ned for at yngle i området ved Hals, f.eks. i Hals Nørreskov.

3.2.3 Padder

En vandstandshævning vil kunne have en meget positiv effekt på paddebestanden i Hals Mose, især but- og spidssnudet frø. Denne vurdering tager især afsæt i erfaringerne fra de genoprettede områder i Lille Vildmose, som i dag huser en virkelig stor bestand af især spidssnudet frø.



Figur 3.4: Spidssnudet frø fra det nærliggende Melholt Rimmer. Foto: Rune Sø Neergaard.

3.2.4 Øvrige arter

Udover for ovennævnte artsgrupper vil et naturgenopretningsprojekt i Hals Mose også have en positiv effekt på en række andre organisme-grupper i området.

For pattedyr kan det f.eks. forventes, at diverse arter af flagermus, vandspidsmus, ilder og odder vil nyde godt af konverteringen fra landbrug til våd natur. Derudover vil en øget mængde dødt ved have en positiv effekt på forekomsten af en række vedsvampe. Endvidere kan en hævet vandstand i området forventes at have en stærk positiv effekt på forekomsten af en række plantearter knyttet til vandlidende, næringsfattige, lysåbne arealer, f.eks. klokkelilyng, rosmarinilyng, mosepors, mosebølle, tranebær, diverse arter af tørvemos, tue-kæruld og femradet ulvefod. Omvendt kan en stærkt forøget vandstand i områderne med birkeskov potentielt have en negativ effekt på især forekomsten af den sjældne kongebregne, som kun vokser få steder i Danmark.



Figur 3.5: Til venstre ses en kongebregne fotograferet i Hals Mose i 2011 nordligst i projektområde 2. Til højre ses rundbladet soldug, tranebær og tørvemos fra et parti med højmosse i Store Vildmose.

4 Virkemidler

Nedenstående tabel (Tabel 4.1) viser en oversigt over de forventede virkemidler i forhold til at opnå større naturindhold i projektområdet. De enkelte tiltag gennemgås enkeltvis i de efterfølgende afsnit. Tiltag, der er relevante for både projektområde 1 og 2 gennemgås i afsnit 4.1, mens tiltag, der er relevante for projektområde 1 og 2, gennemgås i hhv. afsnit 4.2 og 4.3.

Tabel 4.1: Oversigt over forventede virkemidler i forhold til at opnå større naturindhold i projektområdet.

Virkemiddel	Afsnit	Projektområde 1 – Hals Mose (erhvervet i 2020)	Projektområde 2 – område nord for Hals Mose (erhvervet i 2023)
Opgivelse af landbrugsjord	4.1.1	Gennemført (2020)	Gennemføres i 2023/2024
Vandstandshævning	4.1.2	Gennemført (2022)	Relevant, hvis en nærmere undersøgelse viser mulighed for dette tiltag.
Rydning af invasive arter	4.1.3	Måske behov for gentagen indsats	Måske behov for gentagen indsats. Fældning af grantræer i læhegn.
Podning med tørv	4.1.4	Måske relevant	Måske relevant
Rydning af skov	4.2.1	Gennemført (2021-2022)	
Oprydning i området (fjernelse af skydetårne, skure, fasanvolierer, gamle hegn m.v.)	-	Gennemført (2021-2023)	Gennemføres i 2024
Restaurering af kunstige søer	4.2.2	Gennemført (2021-2022)	
Rydning af højmoserområde	4.2.3	Gennemført (2021-2023)	
Høslæt	4.2.4	Behov for årlig tilbagevendende indsats	
Dybdepløjning	4.3.1		Forventes gennemført. Alternativt udsåning af rug med henblik på udpining.
Assisteret spredning	4.3.2		Forventes gennemført
Hegning og afgræsning	4.3.3		Forventes gennemført
Genopretning af terrænet og etablering af vandhuller/vandhulsskrab	4.3.4		Måske relevant

4.1 Fælles for projektområde 1 og 2

4.1.1 Opgivelse af landbrugsjord

En forudsætning og et meget vigtigt virkemiddel i forhold til at opnå højere naturværdi i projektområdet er, at landbrugsdriften på tidligere dyrkede marker ophører. De dyrkede og tidligere dyrkede marker i projektområdet fremgår af Figur 2.1I projektområde 1 (Hals Mose) har der i delområde 2 B og C været udvundet spagnum ved fladeafskæring indtil sidste halvdel af 1970'erne. I delområde 3 har de dyrkede arealer været i regelmæssig omdrift frem til ejendommens overtagelse i 2021. I projektområde 2 ophørte landbrugsdriften i forbindelse med Den Danske Naturfonds og Aalborg Kommunes køb af ejendommen i 2023.

4.1.2 Vandstandshævning

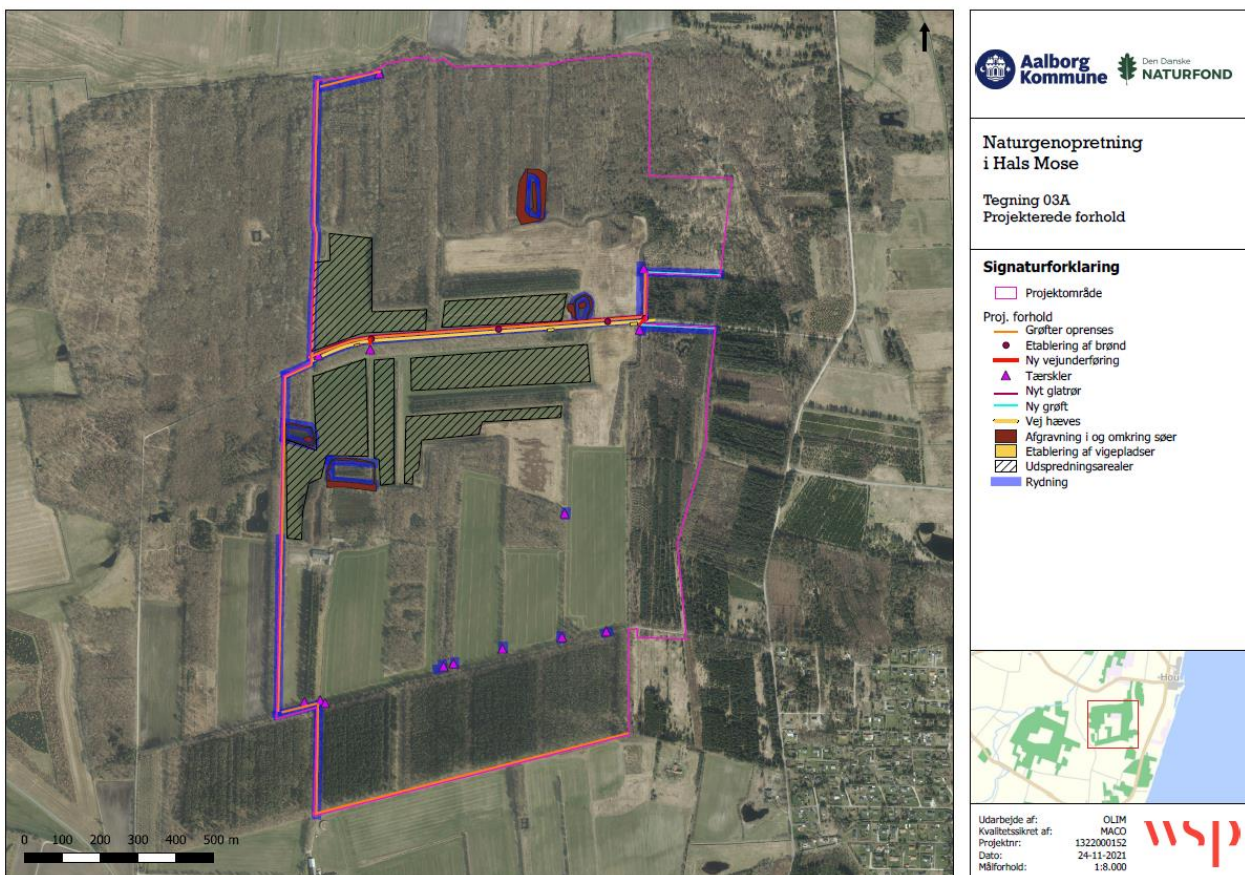
4.1.2.1 Projektområde 1 – Hals Mose

Den tekniske forundersøgelse omfatter en endelige teknisk projektgrænse på i alt 187 ha på et sammenhængende projektområde, der dækker størstedelen af projektområde 1 (arealet erhvervet i 2020). Projektområdet er en højmosse med et meget begrænset opland.

Den tekniske forundersøgelse resulterede i et projektforslag, der omfattede fire bærende tiltag i området:

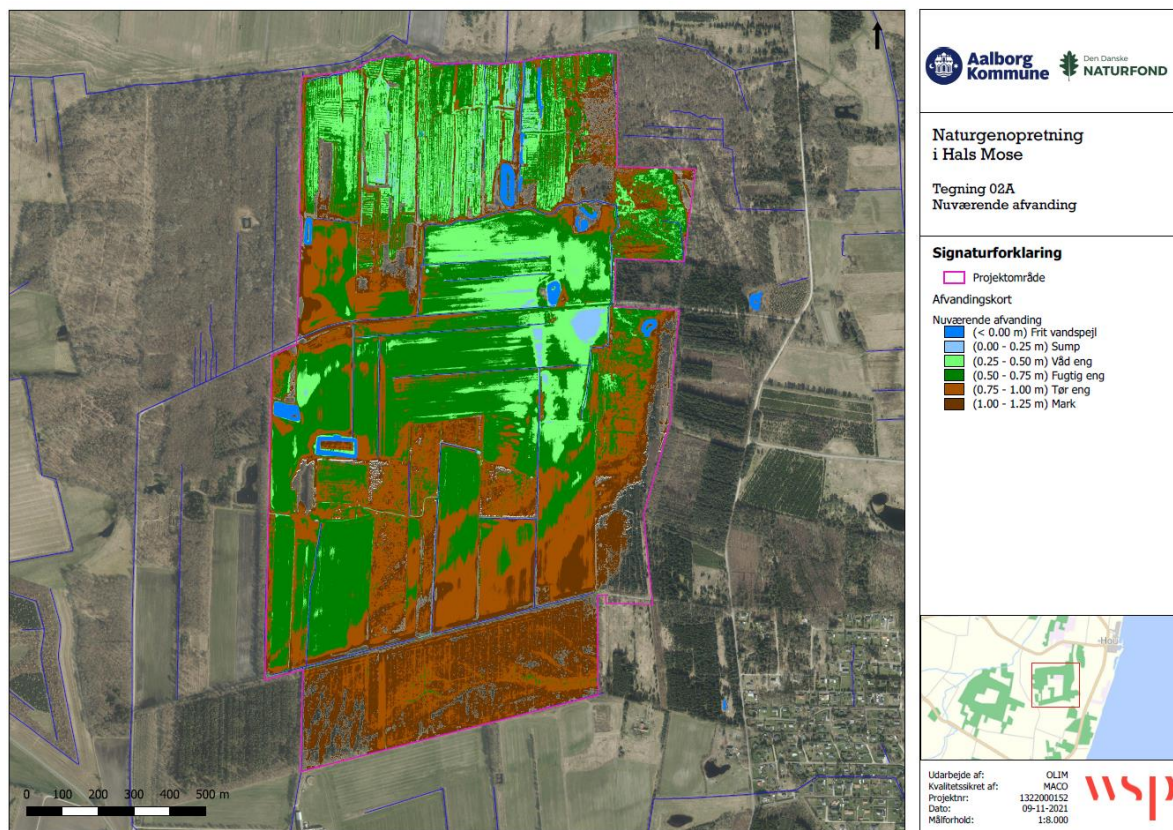
- 1) Hævning af Kanalvejen.
- 2) Tilpasning af fire søer for at forbedre lokaliteternes egnethed som ynglesteder for bilag IV-arter. Det overskydende jord fra disse fire søer er efterfølgende blevet spredt ud over de omkringliggende, tidligere dyrkede marker (udspretningsarealer jf. Figur 4.1).
- 3) Etablering af tærskler i en række af projektområdets grøfter, for at hæve vandstanden i området.
- 4) Ekstensivering af projektarealet.

De projekterede forslag fremgår af Figur 4.1.

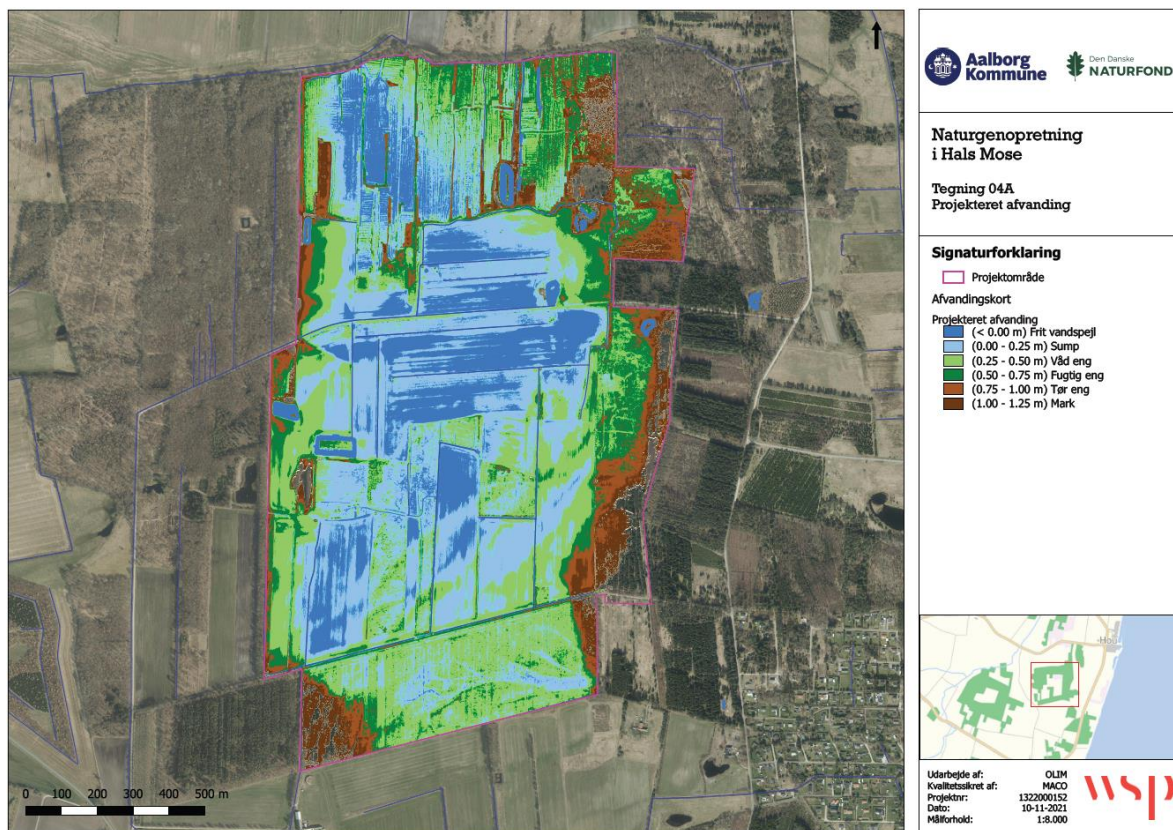


Figur 4.1: Projekterede forhold i projektområde 1.

Af Figur 4.2 ses afvandingsforholdene for projektområdet, inden projektet blev gennemført, mens Figur 4.3 viser de forventede afvandingsforhold for projektområdet efter gennemførelse af projektforslagene.



Figur 4.2: Afvandingsforholdene for projektområdet inden gennemførelse af projektforslagene.



Figur 4.3: De forventede afvandingsforhold for projektområdet efter gennemførelse af projektforslagene.

4.1.2.2 Projektområde 2 – område nord for Hals Mose (erhvervet i 2023)

I forhold til at fremme naturværdierne i projektområde 2 vil det være oplagt, at vandstanden på arealet hæves. Hvorvidt dette tiltag vil være muligt at gennemføre, vil bero på nærmere, fremtidige undersøgelser

4.1.3 Rydning af invasive arter

Både i projektområde 1 og 2 vil der sandsynligvis være behov for gentagne rydninger af genvækst af invasive arter, især sitka-gran og muligvis også contorta-fyr. Behovet for rydning af genvækst af især projektområde 1 vil især afhænge af, om områderne bliver så våde, at birken naturligt indtager området og bliver den dominerende art. Dette vil i så fald forhindre sitka-gran og contorta-fyr i at udgøre et problem.

Hvis det derimod viser sig, at sitka-gran og contorta-fyr begynder at dominere, vil det være nødvendigt at overveje målrettede/punktvise rydningstiltag for at holde disse arter i ave.

I projektområde 2 vil der skulle foretages en rydning af nåletræer i de eksisterende, levende hegn, da disse ellers vil udgøre en potentiel frøkilde i forhold til opvækst af nåletræer på øvrige områder i projektområde 2.

4.1.4 Podning med tørv

Med det formål at fremme udviklingen af spagnum i projektområdet og deraf følgende CO₂-deponering gennem tørvdannelse, kan det blive relevant at foretage podning med tørv. Hvorvidt podning med tørv vil være relevant, vil afhænge af nærmere undersøgelser. Podning med tørv kan især være relevant indenfor de mest våde lysåbne arealer i projektområde 1.

4.2 Projektområde 1 - Hals Mose (arealer erhvervet i 2020)

4.2.1 Rydning af skov

Af nedenstående kort (Figur 4.7) fremgår de områder i projektområde 1 (Hals Mose), der stod med nåleskovsplantage ved projektets begyndelse i 2020. Placeringen af de forskellige områder (A-J) omtalt i nedenstående afsnit fremgår af kortet på Figur 2.9.

I det nedenstående fremgår en række fotos fra før januar 2020, altså før rydning af nåletræsplantagerne.



Figur 4.4: Billeder fra delområde 2 og 3. Billederne er taget i januar 2020, dvs. før rydningen af nåletræer i området. Ensaldrende bevoksninger af sitka-gran, der står i tilknytning til de opdyrkede landbrugsarealer (område B).



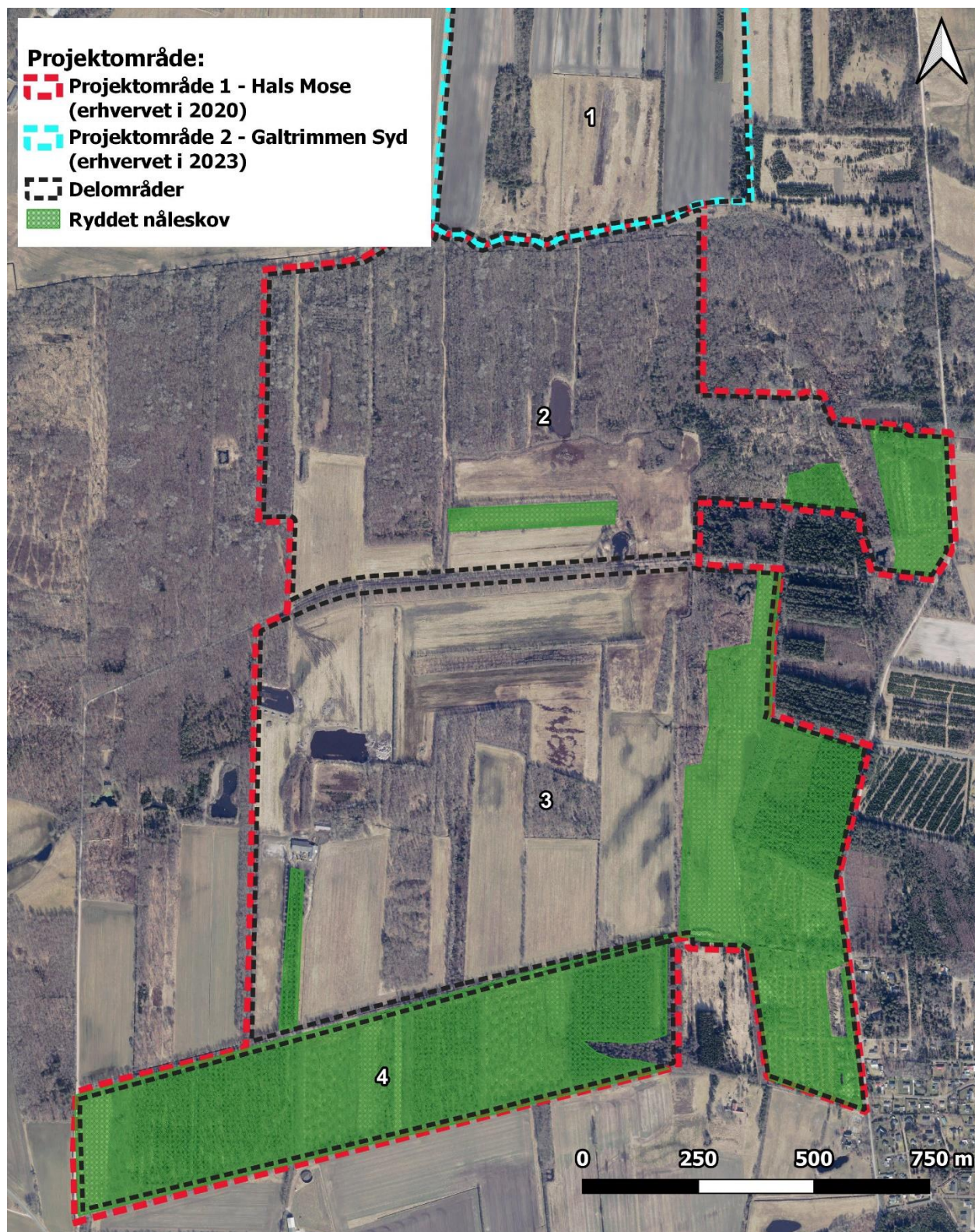
Figur 4.4: Billeder fra januar 2020 delområde 3. Billederne er taget i januar 2020, dvs. før rydningen af nåletræer i området. Indblanding af sitka-gran i de centrale birkeskove.



Figur 4.5 Billeder fra delområde 4. Billederne er taget i januar 2020, dvs. før rydningen af nåletræer i området. Tv. Monokultur af sitka-gran Th. poppelbevoksning længst mod vest.



Figur 4.6: Billeder fra delområde 4. Billederne er taget i januar 2020, dvs. før rydningen af nåletræer i området. Indblanding af sitka-gran-forryngelse og hedevegetation i skovbunden præger området.



Figur 4.7: Figuren viser de områder, der stod med nåleskovsplantage ved erhvervelsen i 2020.

4.2.2 Restaurering af kunstige søer

Flere kunstigt anlagt søer i området er blevet ~~plejet~~ restaureret med henblik på at øge naturpotentialet samt optimere mulighederne for, at de kan anvendes som ynglesteder for bilag IV-padder, særligt spidssnudet frø.

Der er tale om i alt fire søer, hvis placering fremgår af Figur 4.1. Plejen har bestået i søernes brinker er blevet afgravet, hvorved bredprofilen er blevet mere flad med arealer med fladvand. Desuden er små øer midt i søerne blevet fjernet i de såkaldte "vaniljekrans-søer".

4.2.3 Rydning af højmoseområde

Et ca. 7000 m² stort, artsrigt fattigkær i Hals Mose, som var ved under tilgroning med træer og buske, er i vinteren 2022 blevet ryddet for at bevare dets lysåbne karakter. Enkelte solitære træer af skovfyr er blevet ringet og efterladt som veteraner til naturligt forfald. Fattigkæret er bl.a. levested for tranebær, rosmarinlyng, klokkelyg, hedelyng og mosebølle og forskellige arter af spagnummosser.



Den røde markering viser et lysåbent fattigkær i Hals Mose, der blev ryddet for vedplanter i 2022, primært arter af birk, gran og fyr.

4.2.4 Høslæt

For at fremme en udvikling i forhold til at opnå en højere naturværdi på de tidligere landbrugsarealer i Hals Mose, vil det være relevant at reducere jordens næringsstofpulje. Derfor kan der blive behov for at udføre høslæt på de tidligere landbrugsmarker i de første år efter vådgørelsen. Høslættet er især oplagt at udføre i nedbørsfattige perioder med relativt tør bund. Ved gentagne høslæt udpines jorden (næringspuljen mindskes), hvilket giver bedre betingelser for, at diverse nøjsomhedsarter kan vokse på arealerne.

4.3 Projektområde 2 – Galtrimmen Syd

4.3.1 Dybdepløjning

Dybdepløjning også kaldet reolpløjning er en af flere måder at forårsage en forstyrrelse af jordbunden, som især er relevant på de tidligere intensivt dyrkede marker (samt evt. produktionsplantage). Markjordene vil typisk indeholde en næringspulje, som vil være en hindring i forhold til, at der kan opnås en høj naturværdi på opgivne landbrugsarealer. Hvis der ikke laves en efterbehandling, vil opgivne marker inden for få år typisk være domineret af nogle få arter af konkurrencestærke næringselskende græsser og høje stauder.

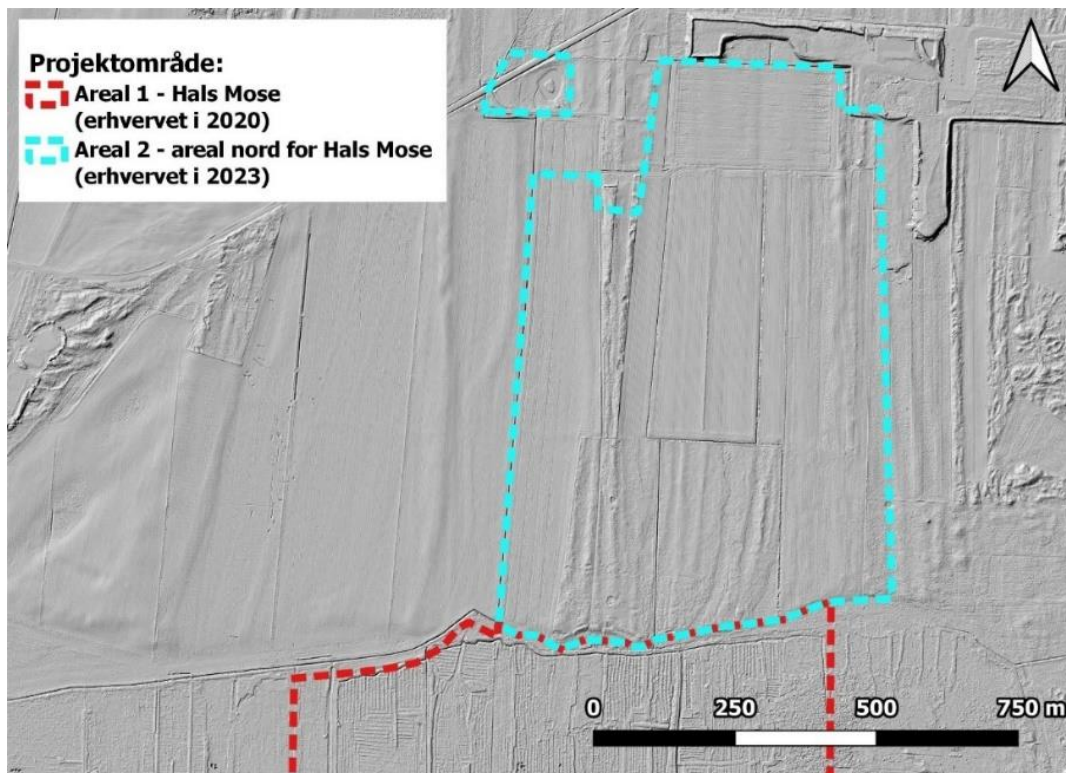
Formålet med at foretage jordbundsforstyrrelser såsom dybdepløjning er at blotlægge mineraljorden og fremme en vegetationsudvikling af hjemmehørende, næringsintolerante urter f.eks. hedelyng. Dybdepløjning består i, at der pløjes ned i en dybde på cirka 40-90 cm med et klotegnende plovskær.

Forudsætningerne for, at de dyrkede marker i projektområde 2 kan udvikle sig til arealer præget af næringsintolerante plantearter må karakteriseres som værende overordentlig gode. Således domineres områdets dyrkede marker af sandet, næringsfattige jordbundsforhold, og desuden ligger der på det meste af arealet rent sand fra den hævede stenalderhavbund i kun ca. 30 centimeters dybde.

I forbindelse med en eventuel dybdepløjning af de opgivne markarealer i projektområde 2 bør det tilstræbes, at den opløjede jord placeres i aflange, nord-sydgående volde, hvilket vil øge muligheden for, at det oprindelige rimme/doppe-landskab kan genetableres.

Et rimme/doppe-landskab er en naturtype, der forekommer på det marine forland i Vendsyssel. Med afsæt i stigende og faldende havniveauer er der blevet dannet et bølget (vaskebrætsstruktur), fladt landskab af sandrygge (som kan være flere kilometer lange) og mellemliggende fugtige lavninger, der fremstår som moseområder. Sandryggene kaldes "rimmer", og disse kan blive forstærkede af klitdannelser. De fugtige lavninger kaldes dopper, vil blive fugtprægede og fremtræde som moseområder.

Rimme/doppe-landskabet, som tidligere fandtes på arealet, kan let erkendes ved at se på kortet over jordarter (Figur 2.2). Vaskebrætsstrukturen fremgår desuden relativt tydeligt på et skyggekort over området på trods af, at landskabet er blevet opdyrket og planlagt ud (se Figur 4.8). Særligt tydeligt fremstår strukturerne længst mod syd i projektområde 2.



Figur 4.8: Skyggekart (DTM Hillshade 2015) over projektområde 2.

Muligheden for at foretage dybdepløjning i projektområde 2 afhænger af, at der kan gives tilsagn om dette fra Nordjydske Museer (se nedenstående Figur 4.9). På de arealer, hvor det ikke er muligt at foretage dybdepløjning, kan der alternativt foretages en almindelig landbrugspløjning og eventuelt udsås vinterrug (150 kg/ha) med efterfølgende afhøstning i de to første år efter opgivelsen af landbrugsjorden med henblik på en udpining af jorden. Dette foretages ved at høste vinterrugen, mens den stadig er grøn og i blomst (dvs. inden skridning). Eventuelt udføres der et ekstra slæt med henblik at fraføre mest mulig næring.



Figur 4.9: Nordjyske Museer har udarbejdet et kort over de områder, som bør friholdes fra dybdepløjning. Kortet er udarbejdet på baggrund af højdekurver, reliefkort og placeringen af andre oldtidsminder i området. Områder markeret med blå må dybdepløjes, mens områder markeret med grønt bør friholdes.

4.3.2 Assisteret spredning

For at fremme en udvikling i forhold til at opnå en højere naturværdi på de tidligere landbrugsarealer i projektområde 2 kan det være relevant at benytte assisteret spredning eller en pletvis udsåning af vilde urter. Dette tiltag består i, at hø, tørv eller indsamlede frø fra velbevarede, artsrige arealer spredes ud på tidligere dyrkede marker. Assisteret spredning fordrer typisk jordbundsforstyrrelser, således at den næringsfattige mineraljord bliver blottlagt (se afsnit 4.3.1). Det giver frøene bedre mulighed for at spire og etablere sig uden massiv konkurrence fra græsser mv.

Materialet, der spredes ud på de opgivne marker i projektområde 2, vil stamme fra arealer i Hals Mose-området eller regionen (f.eks. §3-overdrevet længst mod syd i projektområde 2 eller § 3-arealerne i projektområde 1, hvor der skal tages høslæt (se afsnit 4.2.4).

4.3.3 Hegning og afgræsning

En andet tiltag, der kan være med til at sikre, at der opnås højere naturværdi i projektområde 2, er at iværksætte en ekstensiv helårsgræsning af arealet. Afgræsning er ligesom høslæt med til at fjerne næringspuljen på arealerne samt at bevirke et lysåbent, kortgræsset landskab, der fordrer opvækst af en urterig flora af især nøjsomhedsarter.

Der skal være mulighed for, at afgræsningen af projektområde 2, kan påbegyndes kort efter, at landbrugsarealerne opgives, dvs. inden, der når at etableret sig en urtevegetation af ofte mere næringskrævende arter. Denne fremgangsmåde medført positive resultater på eksempelvis Knudshoved Odde ved Vordingborg, hvor der er de seneste år er lavet en omfattende naturgenopretning.

Det vil klart være en fordel, om der kan etableres en stor sammenhængende indhegning i projektområde 2. En sammenhængende indhegning på tværs af våde og tørre arealer samt åbne og bevoksede arealer understøtter udviklingen af en mangfoldig natur. En nærmere forundersøgelse vil afdække potentialerne og vurdere, om der er behov for græsning.

Mulighederne for samgræsning med naboarealet på genbrugspladsen undersøges.

4.3.4 Etablering af vandhuller/vandhulsskrab

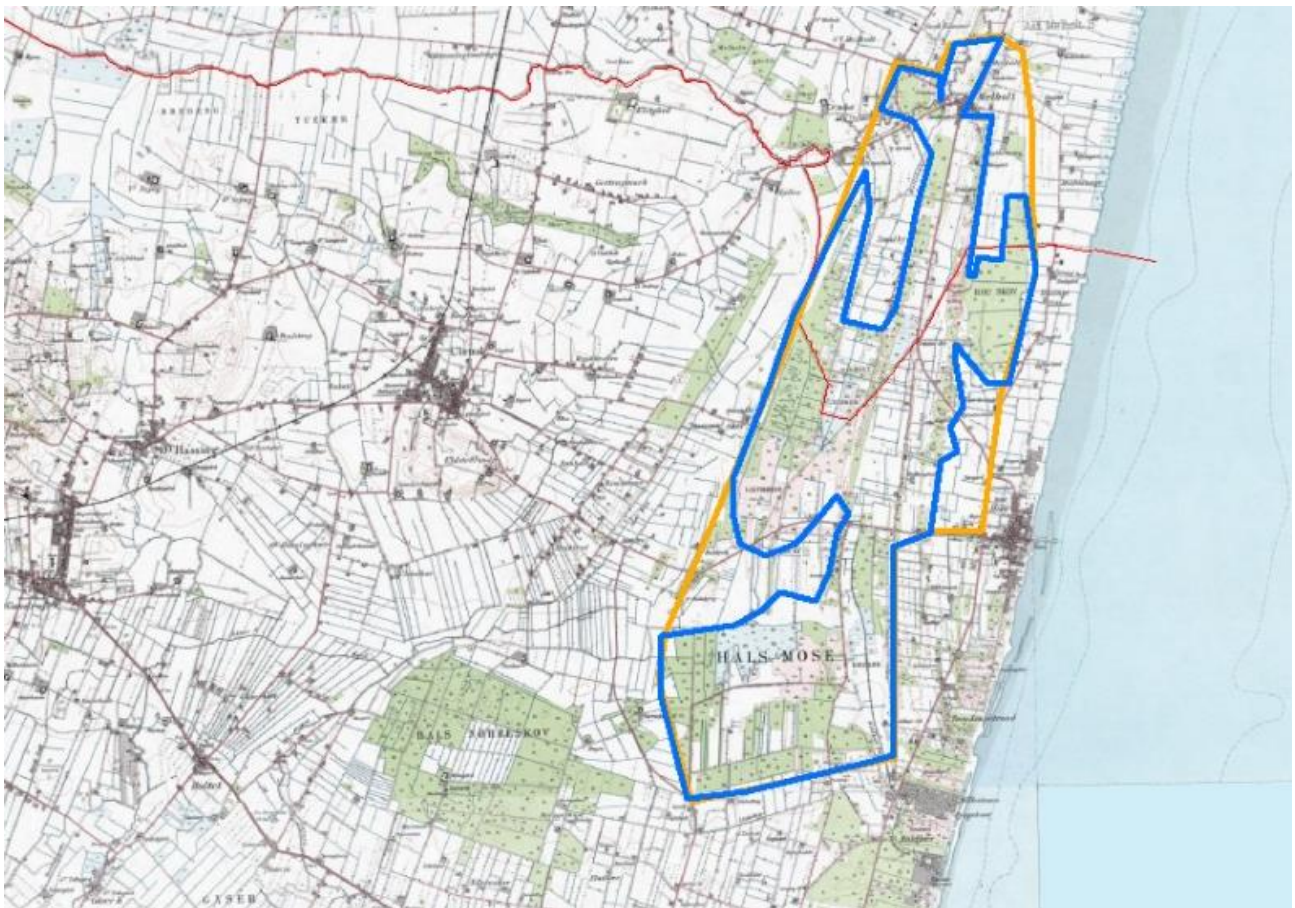
Med henblik på at fremme mulighederne for bestande af bilag IV-padder, særligt spidssnudet frø, kan der eventuelt blive etableret vandhuller eller vandhulsskrab (lave fordybninger i terrænet). Dette kan også overvejes i Hals Mose (projektområde 1).

5 Sammenbinding af større naturområder

Hals Mose ligger centralt imellem flere betydelige skov- og naturområder, således Melholt Rimmer, Galtrimmen, Ulsted Rimmer og Hou Skov mod nord og de to skovområder Hals Sønderskov og Hals Nørreskov mod sydvest.

Nærheden til andre større naturområder har positiv betydning for opretholdelse og udvikling af mosens naturindhold og økologiske funktionalitet – det er forudsætningen for artsspredning inden for et større område og basis for bæredygtige metapopulationer. Det giver mulighed for at indtænke Hals Mose i et større potentielt projektområde. Der er især et godt naturgrundlag for at sammenbinde Hals Mose med Koldkær, Hou Skov og ikke mindst Melholt Rimmer/Galtrimmen. Disse områder rummer eksempelvis stadig bestande af flere rødlistede højmosetilknyttede sommerfugle.

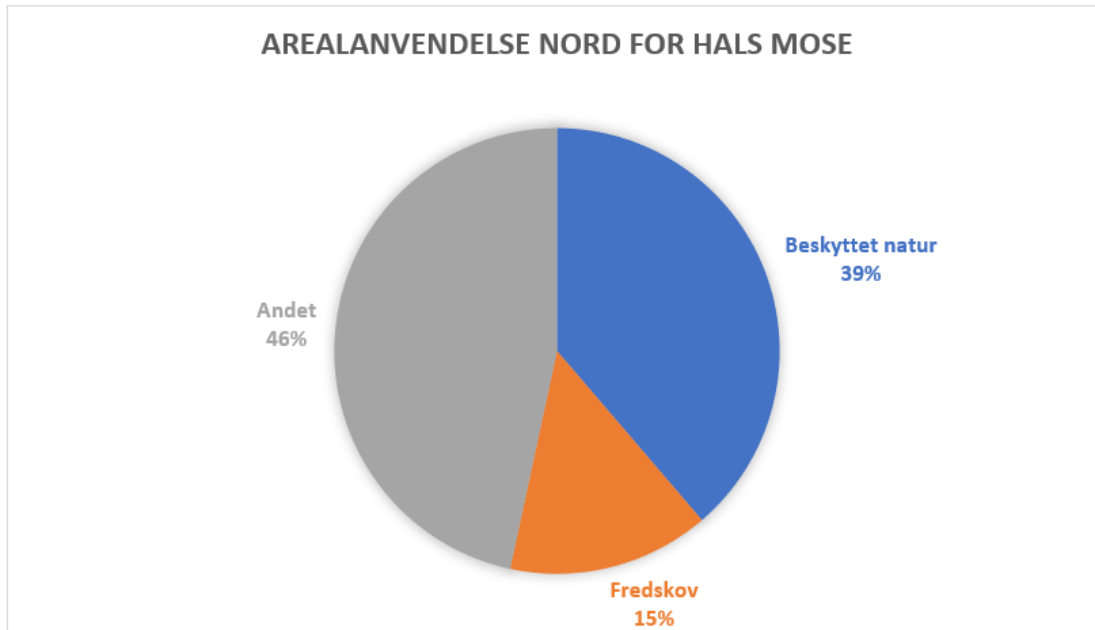
Ved sammenbindingen opnås et større afvekslende rimme-doppe-landskab med sumpskog, mose og hedevegetation. Lokaliteterne ligger geografisk meget tæt på hinanden og giver et samlet projektområde i størrelsesordenen 1.700 ha (orange markering) til 2.300 ha (blå markering), jf. kortet på Figur 5.1.



Figur 5.1: Melholt Rimmer/Galtrimmen/Hou Skovs nordlige del strækker sig ind i Brønderslev Kommune.

Projektområde 2, som blev erhvervet i 2023, ligger jævnfør ovenstående strategisk interessant som en potentiel broforbindelse imellem de tilgrænsende meget værdifulde naturområder, dvs. Hals Mose mod syd og rimmerne mod nord (Ulsted Rimmer, Melholt Rimmer og Galtrimmen), samt Hou Skov i videre forlængelse af rimmerne.

Hele meta-området nord for Hals Mose bestående af bl.a. Ulsted Rimmer, Melholt Rimmer, Galtrimmen og Hou Skov består af et relativt intakt rimme-doppe landskab med samlet 54 % hovedsageligt udyrket skov og natur (se Figur 5.2). De resterende landbrugsjorder indeholder både omdriftsjord og permanent græs (se Bilag 1 og Bilag 2).



Figur 5.2: Arealanvendelse i meta-området nord for Hals Mose.

Hou Skov er en relativt ukultiveret/urørt sumpskov domineret af ask og rødel, med en underskov af hassel og et relativt artsrigt bunddække af forskellige græsser, halvgræsser og bredbladede urter. Artsindholdet i skoven er kun dårligt undersøgt, men der er registreret enkelte rødlistede og sjældne natsommerfugle – fordelt på ganske få observatører der har besøgt lokaliteten enkelte nætter igennem 1980'erne og 1990'erne.

Både Hals Mose og rimmerne er bedre undersøgt og kendt for en række sjældne arter, især den sjældne sommerfugleart birkespinder. På grund af fragmentering af velegnede levesteder for specialiserede og sjældne arter er sammenbinding mellem subpopulationerne og levestederne med stor sandsynlighed en forudsætning for at kunne konsolidere arterne i området og opnå en effektiv beskyttelse. Ejendommens dyrkede landbrugsjorder udgør i dag en væsentlig spredningsbarriere for mange sommerfugle, insekter og smådyr.

Gennem ejendommen vil Hals Mose kunne bindes sammen med rimme-doppe-landskabet, og arters levesteder vil dermed kunne forbindes. Dette vil sikre mulighed for spredning af individer og udveksling af gener mellem de nuværende, ofte isolerede, restforekomster og delbestande.



Figur 5.3: Fotos fra rimmerne (Ulsted Rimmer, Melholt Rimmer og Galtrimmen). I Danmark udgør rimme-doppe landskabet en sjælden landskabstype der optræder på det marine forland i Vendsyssel. I dag er store dele af rimme-doppe landskabet udjævnet ved bortgravning, dyrkning og tilplantning. Ulsted Rimmer, Melholt Rimmer og Galtrimmen udgør i dag et geologisk værdifuldt terræn med et meget højt naturindhold. Sammenbinding af rimmerne og Hals Mose kan derfor have stor betydning for bevarelsen af den biologiske mangfoldighed og sikre levesteder for sjældne og truede arter i Danmark.

Af nedenstående fremgår en oversigt over sjældne dyrearter registreret i meta-området Hals Mose, Galtrimmen, Ulsted Rimmer, Melholt Rimmer og Hou Skov. Tabellen giver et godt overblik over de store naturinteresser, der er forbundet med det pågældende meta-område samt en forståelse af vigtigheden af at binde disse vigtige naturområder sammen. Det er desværre ikke ualmindeligt, at arter går tabt på grund af fragmentering og tab af levesteder. En sammenbinding af Hals Mose og Ulsted Rimmer gennem konvertering af de dyrkede marker i projektområde 2 til natur er et vigtigt skridt til at tage vare på biodiversiteten og beskytte de truede arter, der stadig eksisterer i området.

Tabel 5.1: Oversigt over sjældne dyrearter registreret i meta-området Hals Mose, Galtrimmen, Ulsted Rimmer, Melholt Rimmer og Hou Skov. *) Historiske yngleforekomster, senest registreret i år (angivet).

Yngleforekomster af sjældne og sårbare dyrearter registreret i området					
Arter (45 arter)		Hals Mose	Galtrimmen, Ulsted- og Melholt Rimmer	Hou Skov	National status/ rødlisterstatus
Natsommerfugle					
Birkespinder	<i>Endromis versicolora</i>	X	X		Sjælden/ VU
Pragtpensel-spin- der	<i>Orgyia recens</i>	X	X		Sjælden/ EN
Hede-takspinder	<i>Phyllodesma ilicifolia</i>	X			Sjælden/ NT
Bleg engmåler	<i>Idaea pallidata</i>	X			Sjælden/ EN
Alliance-stenugle	<i>Lithophane socia</i>	X		X	Ret sjælden/ LC
Hvidbæltet bark- måler	<i>Cleora cinctaria</i>	X			Ret sjælden/ LC
Skægmåler	<i>Lycia hirtaria</i>	X		X	Ret sjælden/ LC
Moseharlekin	<i>Arichanna melanaria</i>	X			Sjælden/ EN
Fredløsmåler	<i>Anticollis sparsata</i>	*1983		X	Ret almindelig/ LC
Tjørnespinder	<i>Trichiura crataegi</i>	*1974		X	Sjælden/ EN
Ugle sp.	<i>Lithophane lamda</i>	*1970			Sjælden/ NT
Egeordensbånd	<i>Catocala promissa</i>		X		Sjælden/ NT
Retvinklet ugle	<i>Hyppa rectilinea</i>	X			Sjælden/ NA
Blåhoved	<i>Diloba caeruleocephala</i>	X			Sjælden/ LC
Skinnende jord- farveugle	<i>Agrochola nitida</i>			X	Sjælden/ EN
Sumpugle	<i>Athetis pallustris</i>			*1962	Ret sjælden/ LC
Dagsommerfugle					
Brun pletvinge	<i>Melitaea athalia</i>	*1993	*1992		Sjælden/ EN
Klitperlemorsom- merfugl	<i>Fabriciana niobe</i>		*1992		Ret sjælden/ NT
Moserandøje	<i>Coenonympha tullia</i>	*1989	*1992		Ret sjælden/ NT
Mose-perlemor- sommerfugl	<i>Boloria aquilonaris</i>		X		Sjælden/ VU
Okkergul plet- vinge	<i>Melitaea cinxia</i>		X		Ret almindelig/ LC
Bølleblåfugl	<i>Agriades optilete</i>	*1984	X		Sjælden/ EN
Spættet bred- pande	<i>Pyrgus malvae</i>		X		Ret sjælden/ LC

Yngleforekomster af sjældne og sårbare dyrearter registreret i området					
Arter (45 arter)		Hals Mose	Galtrimmen, Ulsted- og Melholt Rimmer	Hou Skov	National status/ rødlistestatus
Det hvide C	<i>Polygonia c-album</i>	X	X		Ret almindelig/ LC
Iris	<i>Apatura iris</i>		X		Ret almindelig/ LC
Skærmpantemøl					
	<i>Semioscopis avellanella</i>	X			Sjælden/ ej vurderet
Glassværmere					
Elleglassværmer	<i>Synanthedon sphecoformis</i>		X		Ret almindelig/ LC
Sort glassværmer	<i>Paranthrene tabaniformis</i>		X		Sjælden/ LC
Biller					
Hvepsebuget vandkalv	<i>Dytiscus circumflexus</i>	X			Ret sjælden/ej vurderet
Sankthansorm	<i>Lampyrus noctiluca</i>	X			Ret sjælden/ LC
Birkeskovsmæl- der	<i>Ampedus pomonea</i>	X			Sjælden/ LC
Birkebarkbille	<i>Scolytus ratzeburgi</i>		X		Ret sjælden/ LC
Tovinger					
Bøge-træsaftsvir- reflue	<i>Brachyopa pilosa</i>	X			Ret sjælden/ LC
Snylteflue sp.	<i>Lophosia fasciata</i>				Ret sjælden/ej vurderet
Vårfluer					
Nemotaulius sp.	<i>Ne. punctatolineatus</i>				Sjælden/ LC
Padder					
Spidssnudet frø	<i>Rana arvalis</i>		X		Ret alm. /NT og bilag IV
Sjældne og fåtallige fuglearter registret i Hals Mose					
Duehøg, hvepsevåge, skovsneppe, trane, natravn, grønspætte, lille flagspætte (registreret to gange – potentiel ynglefugl), rødrygget tornskade, sjagger, skovsanger og broget fluesnapper.					

6 Bilag

6.1 Bilag 1



6.2 Bilag 2

