



Naturstyrelsen - Storstrøm

3. august 2016

LIFE14 NAT/DK/000012

Aktion A2 - ekspertpanel

Besigtelsesnotat

Delprojekt: Rold Skov

Delprojekt nummer: 7 (Mariagerfjord Kommune) og 8 (Rebild kommune)

SAC: DK00FX126

Besigtelsesdato: 26. april 2016

Vedlagt materiale

Bilag 1: Oversigtskort med besigtelsessteder

Bilag 2: Ekspertpanelet – deltagerliste (bilag 2)

Bilag 3, 4, 5, 6: Kort over besøgte projektområder

Billeder: Claus Paludan, Bangsgaard og Paludan ApS

Formålet med ekspertpanelet er at få en praktisk tilgang til de forvaltningstiltag, der skal gennemføres i LIFE projektet. Projektområderne besøges derfor enkeltvis, med henblik på at diskutere konkrete forvaltningsmæssige problemstillinger på konkrete lokaliteter. Den opnåede viden og erfaring kan dermed føres direkte videre i de opgaver, der skal løses fremadrettet i projektet.

Som oplæg til ekskursion har Mariagerfjord og Rebild Kommune udformet et oplæg til ekspertpanelet og et kort med besigtelsesstederne (bilag 1).

I Rold Skov er der fem mindre projektområder. Fire af områderne er beliggende i Rebild Kommune og er Gårdsøse, Hjorths Mose, Langemose og Sortemose. Et af områderne er beliggende i Mariagerfjord Kommune og er Brændemose.

På besigtelsesturen blev der fokuseret på problemstillinger i forhold til genopretning af aktiv højmoser på fire af ovenstående lokaliteter (bilag 1) som indgår i LIFE projektet i Mariagerfjord og Rebild Kommune. På disse lokaliteter blev de problemstillinger drøftet, som Mariagerfjord og Rebild Kommune på forhånd havde beskrevet. Problemstillingerne er kort gengivet nedenfor alt efter relevans i forhold til den enkelte lokalitet. Herefter følger diskussion og anbefaling til fremtidig forvaltning på de enkelte lokaliteter.

Sortemose (lokalitet 4) blev ikke besigtiget og der indgår derfor ikke anbefalinger for dette område i indeværende notat.

Lokalitet 1 – Brændemose

Problemstilling

Den centrale del af Brændemose (bilag 3) er kortlagt som 7110 (højmoser) omgivet af 91D0 (skovbevokset tørvemose). Der er ikke kendskab til, at der har været tørvegravning i området. Vandstanden i mosen ønskes hævet, så den bliver optimal i den centrale del. Der ønskes en total rydning af nåletræer. Det forventes, at tilstanden på den centrale del forbedres og, at der bliver mulighed for, også på kort sigt, at arealet med højmoser udvides. 4 lokaliteter blev besøgt.

For dette projektområde ønskes diskuteret, hvad der er den optimale vandstand på den centrale og bedste del af mosen; hvordan de to afløb fra mosen bedst stoppes og evt. med regulerbart overløb. Mht. til rydninger ønskes diskuteret, hvad der skal ske med en del kvas, der er efterladt efter oprydning på stormfald og hvordan rydningen kan foregå, manuelt/maskinelt. Bør alt vedmasse fjernes fra mosefladen?

Mht. til overvågning påtænkes dette udført efter NOVANA-metoden. Vil 5 permanente prøvefelter være tilstrækkeligt og hvor vil det være bedst at etablere vandstandsloggeren?

Diskussion og anbefaling

Lokalitet 2 centralt i mosen (figur 1).

Projektet blev introduceret ved lokalitet 1 (se bilag 3). Mosen har ikke været afgravet, men den er delvist afvandet af et system af grøfter, der dog er dårligt vedligeholdt. Optimalt skal vandspejlet være omkring terrænoverfladen (+/- 10 cm) om sommeren, men det vil sandsynligvis blive vanskeligt at opfylde. Det anbefales, at sløjfe grøfterne og på den måde forsøge at holde en høj vandstand på arealet. Der er god forekomst af Sphagnum, men med dominans af ringe tørvedannere (fx *S. fallax*). Med de bedre vandstandsforhold er der forhåbning om, at fx *S. papillosum* bliver mere udbredt, hvilket er vigtigt, da denne art en god tørvedanner.

Med henblik på at optimere vandhusholdningen anbefales tillige, at nåletræ fjernes, hvorved fordampningen kan begrænses. Lokaliteten har tidligere været lysåben (luftfoto 1954). Ejeren ønskes dødt træ fjernet fra området for at begrænse risikoen for barkbille angreb. Fældet træ kan fx slæbes ud med et wire-træk og evt. nødvendig færdsel med maskiner kan ske på midlertidige spor opbygget med kvas.

Mellem lokalitet 2 og 3 på den åbne moseflade (figur 2)

På denne lokalitet er der forholdsvis tydelige hjulspor efter skovningsmaskiner og lokaliteten er forholdsvis lysåben. Der er god forekomst af Sphagnum i hjulsporene, hvor det også er vådt. Det anbefales at kvas og efterladt træ bliver liggende. Det anbefales videre, at bruge ressourcerne på at sikre et højere og mere terrænnært vandspejl. Dette gøres sandsynligvis bedst ved at arbejde med lave tørvedæmninger på tværs af området fra sydvest til nordøst og udføre dette i terrassering, idet terrænet falder mod vest. Der kan evt. indbygges membran i tørvedæmningerne, såfremt membranen kan blive tilstrækkelig stabiliseret. Den nærmere beskrivelse af disse arbejder bør ske i en teknisk forundersøgelse.



Figur 1 (tv). Den mest træbevoksede, men også mest intakte del af Brændemose (lokalitet 2).

Figur 2 (th). Den mere åbne del af Brændemose mellem lokalitet 2 og 3.

Lokalitet 3 og 4 ved afløbene (figur 3 og 4)

Det sydligste afløb har nærmest karakter af et hjulspor fremfor en grøft, mens det vestligste afløb er en markant grøft, der er opstemmet ved kanten af mosen. Begge afløb ligger på skrånende terræn mod vest og sydvest og lokale opstemninger vil derfor kun have en begrænset effekt på at sikre opstuvning opstrøms. I stedet anbefales at arbejde med tørvedæmninger på tværs af hele projektområdet fra sydvest mod nordøst op på den måde sikre terrassering. Såfremt ressourcerne er begrænset anbefales, at tørvedæmningerne mellem lokalitet 2 og 3 prioriteres fremfor tørvedæmninger længere mod vest. Potentialitet for udvikling af aktiv højmoser er således størst i den centrale del af projektområdet.



Figur 3 (tv). Utydeligt afløb ved lokalitet 3 som mest har karakter af et hjulspor.

Figur 4 (th). Tydelig grøft ved lokalitet 4 har afløb gennem en lille slugt mod vest. Opstrøms slugten er grøften delvist tildækket.

Lokalitet 5 i den vestlige del af mosen

Lokaliteten blev ikke besøgt, men problemstillingen om efterbehandling af kvas blev diskuteret ved lokalitet 2 / 3.

Placering af vandstandslogger

Med vandstandsloggeren er et af formålene at påvise, at vandstanden stabiliseres på et højere niveau. Det anbefales derfor, at loggeren opstilles opstrøms planlagt tørvedæmning mellem lokalitet 2 og 3, hvor vandstanden må forventes at stige.

NOVANA overvågning

Af LIFE ansøgningen fremgår, at vegetationen i projektområdet skal overvåges ved tilpasset NOVANA metode. Det anbefales at der udlægges 10 NOVANA felter eller alternativt 2-3 transekter. Det er væsentligt, at felterne / transekterne udlægges således, at der kan forventes påvist en fremgang for højmosekarakteristiske arter.

Lokalitet 2 – Hjorths Mose

Projektområdet (bilag 4) er tilsammen ca. 7 ha. Der er tale om et todelt system, hvor den østlige del ud fra højdemodellen har afløb mod nord, mens det vestlige område har afløb mod syd. De to områder er adskilt af en svag højderyg. Ligeledes er det vestlige område adskilt af en svag højderyg mod nord fra et meget lavt område længere mod nord. Den vestlige del er kortlagt som skovbevokset tørvemose og den østlige del er kortlagt som aktiv højmose. Vandstanden forventes hævet ved brug af skot eller små jordvolde i grøfterne.

For den østlige del af projektområdet ønskes følgende diskuteret:

1. Vand løber til mose gennem grøft og der er en tilførsel af næringsstoffer til mosen. Kan der gøres noget ved denne næringsstof tilførsel (ud over at stoppe grøften)?
2. Skovvejen skal sandsynligvis hæves. Hvordan gøres det bedst?
3. Mosefladen. Er den nuværende vandstand ok? Skal arealet ryddes på den åbne flade for mindre træer eller vil hævning af vandstanden være nok?

For den vestlige del af projektområdet ønskes følgende diskuteret:

4. Søerne og Bred Vandkalv. Er der noget vi særlige hensyn skal tage i forhold til Bred Vandkalv? Giver det mening at eftersøge Bred Vandkalv i begge søer?

Hvordan skal rydning foretages, når der er mange terrænspring?

Hvor vil det være bedst at placere vandstandsloggere?

Diskussion og anbefaling

Lokalitet 1 i den østlige del – tilløb (figur 5)

Afstrømningsforholdene i de to projektområder er kompliceret og sandsynligvis knap så enkle som beskrevet ovenfor. Der er således sandsynligvis langt flere grøfter end først antaget og strømningsvejene bør kortlægges nærmere. Fra øst løber en lille grøft til mosen. Principielt tilføres mosen dermed minerogent vand, men da oplandet er meget lille vurderes dette kun at påvirke den aktive højmoser meget begrænset. Konklusionen er derfor, at der ikke skal laves tiltag rettet mod at afskære dette vand.

Lokalitet 2 i den østlige del – skovvej (figur 6)

Det bemærkes, at skovvejen ligger helt i periferien af projektområdet og afstrømningen går fra vejen og østpå til mosen. Såfremt der viser sig et behov for at hæve vejen, anbefales, at dette sker med stabilt grus. Banketterne bekædes efterfølgende med muldjord.



Figur 5 (th). Vandets strømningsveje er kompliceret i Hjorths Mose.

Figur 6 (tv). Skovvejen lige vest for den østlige del af Hjorths Mose. Skovvejen skal sandsynligvis sikres i forbindelse med øget vandstand i mosen.

Lokalitet 3 i den østlige del – mosefladen (figur 6 og 7)

Der er fin forekomst af tørvemosser med bl.a. *S. magellanicum*, *S. papillosum* og *S. affine*. Selvom mosefalden ser nogenlunde uberørt ud kan det konstateres, at der forekommer små tørvegrave. Hertil kommer mange små grøfter. Så mosen er ikke intakt. Vandstanden vurderes at være forholdsvis god, men det vurderes, at området om sommeren vil tørre delvist ud. Derfor vil en forøgelse af vandstanden med 25 cm være at foretrække. Vandstanden bør søges øget gennem opstemning i de mindre grøfter i området.

Mht. rydninger vurderes behovet forholdsvis lille og der bør kun være tale om at udtage nåletræ. Birk bør blive stående, idet nedskæring vil øge risikoen for genvækst, som kan være vanskelig at styre.

Lokalitet 4 – det vestlige område og søerne (figur 8 og 9)

Bred Vankalv forekommer sandsynligvis på lokaliteten, der er et velegnet levested med hængesæk og næbstar. Larverne lever af vårfluelarver og forudsætter næringsfattigt klart vand (ikke brunvand). Kommende spotpleje bør fokusere på at forbedre lysforholdene langs bredderne af søen. Det anbefales således at fælde nogle af træerne for at sikre mere lys. Bred vandkalv vil blive eftersøgt i begge søer og opmærksomheden henledes på, at fangstmetoden skal modificeres, således at "fangsthullet" skal være 32 mm.

I den østlige del er der forholdsvis store terrænspring. Forud for en eventuel rydning er det derfor nødvendigt at kortlægge de fremtidige vandstandsforhold så det sikres, at rydning kun sker, hvor

vandstanden vil være nær terrænoverfladen. Det er vigtigt ikke at foretage rydninger, hvor fladen efterfølgende bliver forholdsvis tør og dermed såbed for birk.

I forbindelse med kortlægning af vandstandsforholdene er det vigtigt at være opmærksom på, at grøfterne sandsynligvis ikke har været vedligeholdt i en længere årrække og strømningsretningen kan derfor muligvis variere hen over året.

Der bør opsættes en vandstandslogger i søen i det østlige område samt en vandstandslogger på selve mosefladen i den østlige del.



Figur 6 (tv). Mosefladen på den østlige del af Hjorths Mose.

Figur 7(th). *S. papillosum* på den østlige del af Hjoths Mose.



Figur 8 (tv). Mogens Holmen forklarer om Bred Vandkalv ved en af søerne i den vestlige del.

Figur 9 (th). Den østligste af søerne i den vestlige del af Hjorths Mose.

Lokalitet 3 – Langemosen

Problemstilling

Projektområdet (bilag 5) er ca. 5 ha. Vandet løber ind i mosen fra øst og afvander mod vest i grøft. Mosen gennemskæres af en dæmning/vej (nord/syd), der adskiller den vestlige og østlige del af mosen. Der er et vandskel mod øst. Langemosen er kortlagt som nedbrudt højmosse og bøg på mor uden kristtorn. For Langemosen ønskes følgende diskuteret:

1. Hvad skal gøres for at skabe sammenhæng mellem mosens østlige og vestlige del? Skal dæmningen fx fjernes?
2. Hvordan hæves vandstanden bedst i grøften gennem mosen? En mulighed kan være at bygge mange små dæmninger gennem grøften, hvor den er åben mod øst?
3. Hvordan hæves vandstanden i grøften ved den vestlige ved?
4. Hvor vil det være bedst at placere en vandstandslogger?

Diskussion og anbefaling

Lokalitet 1 centralt i mosen ved vejdæmningen (figur 10).

Det kan konstateres, at der allerede er sket en markant vandstandsstigning opstrøms vejdæmningen i den østlige del af mosen. Ejeren oplyser, at den østlige del er afdrevet i 1994 for rødgrøn og vandstanden har været høj et par år. I tørre perioder falder vandstanden dog noget.

Det vurderes, at vand afledes fra det østlige til det vestlige område ved at sive gennem vejdæmningen. Det kan overvejes at etablere et styret overløb, hvis vandstanden i perioder bliver for høj i det østlige område. Der er et tydeligt terrænspring mellem det østlige og vestlige område og det anbefales derfor at bibeholde dæmningen og arbejde med de to områder adskilt.

Lokalitet 2 midt på den østlige del (figur 11)

Med de allerede gennemførte tiltag, er der opstrøms vejdæmningen en større åben vandflade. Længere mod øst stiger terrænet lidt og vandfladen afløses af en åben grøft. Såfremt vandstanden skal hæves yderligere anbefales at udføre opstemninger i vandløbet i form af terrassering. Effekten på de fremtidige afvandingsforhold bør beskrives nærmere i en teknisk forundersøgelse, herunder hvordan naboarealerne påvirkes. Et første bud på dette er vist i en ideskitse fra 2013 som grundlag for LIFE ansøgningen.

Lokalitet 3 – den vestlige grøft (figur 12)

Grøften afvander hele projektområdet og ligger dybt nedskåret ved skovvejen. Med henblik på at hæve vandstanden i den vestlige del af projektområdet skal vandspejlet hæves i grøften, hvilket nødvendigvis må ske ved terrassering pga. det skrånende terræn. Det anbefales, at arbejde med højere vandstand i den del af mosen, hvor der er et vist tørvelag tilbage og som udgangspunkt helst 0,5 m. Afhængig af tørvelagets tykkelse fastsættes herefter behovet for øget vandstand med terrassering.

Med hensyn til vandstandslogger anbefales placering på det vanddækkede areal opstrøms vejdæmningen.



Figur 10. Vejdæmningen (midt i billedet) adskiller den østlige (bagerst i billedet) og den vestlige (forrest i billedet) del af projektområdet.



Figur 11 (øverst). Grøften i den østlige del af projektområde. Den åbne vandflade og dæmningen ses i baggrunden.

Figur 12 (th). Afvandingsgrøften ved skovvejen i den vestligste del af projektområdet.



Lokalitet 4 - Gårdsømose

Projektområdet (bilag 6) er ca. 8 ha. En gennemgående grøft afvander området mod syd. Mosen gennemskæres af en skovvej, der skaber en opdæmmende effekt på den nordligste del af projektområdet. Gårdsømose er kortlagt som skovbevokset tørvemose og hængesæk. For Gårdsømose ønskes følgende diskuteret:

1. Er der ved søen særlige hensyn der skal tages i forhold til Bred Vandkalv?
2. I den nordlige del er der flere grøfter. Skal de kastes til?
3. Skal vejdæmningen fjernes for at skabe sammenhæng mellem den nordlige og sydlige del af projektområdet?
4. Grøft gennem mosen: Hvordan hæves vandstanden bedst? Evt. med mange små dæmninger gennem grøften?

Desuden ønskes en general diskussion af om projektområdet skal ryddes og hvor det er bedst at placere en vandstandslogger?

Diskussion og anbefaling

Lokalitet 1 centralt i mosen ved søen

Den centrale sø er omgivet af hængesæk. Lokaliteten ser fin ud som potentielt levested for Bred Vandkalv. Når vandspejlet stiger, forventes hængesækken af følge med op og sammen med den åbne vandflade vil lokaliteten bevares som potentielt levested for Bred Vandkalv. Set i et langt tidsperspektiv må det dog forventes, at den åbne vandflade lukker til. Det er dog ikke et problem, der bliver aktuelt indenfor dette LIFE projektets levetid og umiddelbart vurderes der ikke at være det store behov for spotpleje i forhold til Bred Vandkalv.

Lokalitet 2 i den nordlige del af projektområdet (figur 13)

Ejeren oplyser, at grøfterne udgør et lokalt drænsystem for skoven på naboarealerne. Grøfterne har afløb mod vest og er gravet i tørven. Bunden i grøfterne er dog fast. Det anbefales at udføre mindre opstemninger for at øge vandstanden i mosen, men det skal ske under hensyntagen til skoven på naboarealerne.



Figur 13. Grøft i den nordlige del af projektområdet. I området er der en del nåletræ.

Lokalitet 3 centralt i mosen ved vejdæmningen, der gennemskæres af grøft (figur 14)

Den centrale grøft løber gennem mosen fra nord til syd og passerer vejdæmningen. Vejdæmningen er tydeligvis etableret på en tørvebalk og det anbefales, at udnytte tørvebalken til at hæve vandstanden opstrøms vejdæmningen. Det eneste det formentlig kræver, er et styret overløb, på det sted, hvor grøften i dag gennemskærer dæmningen. Det anbefales at vandstanden på den måde hæves ca. 0,5 m.

Lokalitet 4, grøfter i den vestlige del af projektområdet (figur 15)

Den centrale grøft har et forløb gennem projektområdet nedstrøms vejdæmningen. Det anbefales at hæve vandstanden på strækningen ved terrassering fx med tørvedæmninger med fast styret overløb. Ved

etablering af disse tørvedæmninger, er det vigtigt, at grave på tværs, indtil der nås frisk tørv, som dæmningen dermed forankres i. Ved etablering af tørvedæmningerne anbefales videre, at fælde træerne omkring dæmningen, så evt. væltede træer ikke på et senere tidspunkt ødelægger dæmningen.

Langs grøften kan det konstateres, at der er en del mindre tilløb i form af grøfter fra særligt den vestlige del af projektområdet. Det anbefales, at få disse grøfter lokaliseres og at de så vidt muligt sløjfes. I denne del af projektområdet er der også mange mindre tørvegrave. Her forekommer bl.a. *S. palustre*, som er en nogenlunde tørvedanner.

Mht. rydninger i projektområdet anbefales, at alt nåletræ fjernes. Ejeren ønsker fældet nåletræ udtaget, så der ikke opstår problemer med barkbilleangreb. Birk kan derimod blive stående og vil formentlig dø ved højere vandstand. Barkbille angreb er ikke et problem i forhold til dødt birketræ.

Mht. vandstandsloggeren anbefales, at den placeres ved søen, hvor der må forventes en betydelig vandstandsstigning ved projektets realisering.



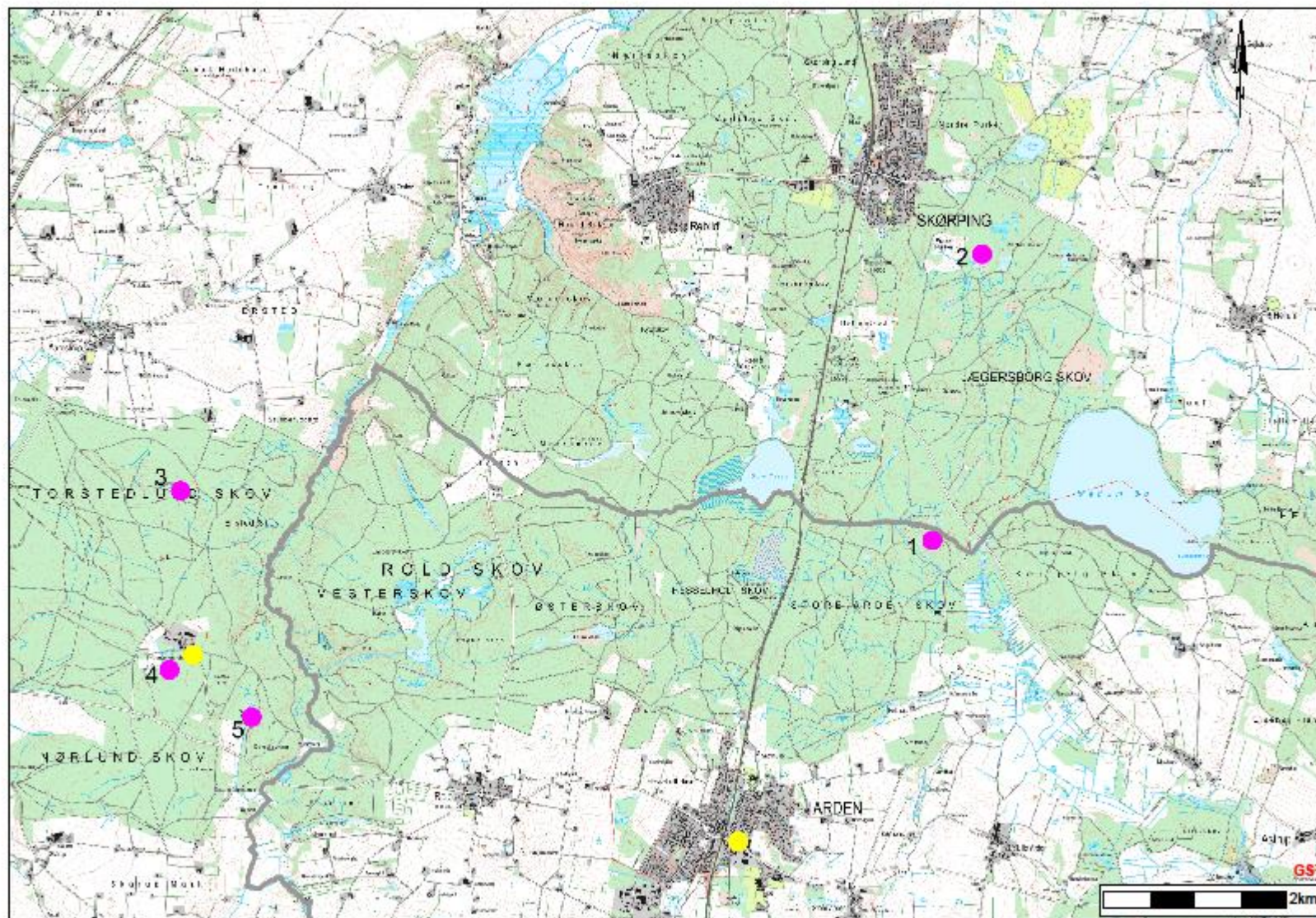
Figur 14 (tv). Vejdæmningen på lokalitet 3 gennemskæres af den gennemgående grøft.

Figur 15 (th). Mellem lokalitet 3 og 4 er der mange mindre tørvegrave, bl.a. med *S. palustre*.

Ansvarsfraskrivelse

Indeværende rapport er udarbejdet som led i LIFE projektet LIFE14 NAT/DK/000012 som støttes økonomisk af EU Kommissionen. I henhold til artikel II.7.2 i General Conditions kan de holdninger og den viden, der kommer til udtryk i rapporten, under ingen omstændigheder blive betragtet som EU Kommissionens officielle holdning og EU Kommissionen er ikke ansvarlig for den videre brug af oplysningerne i rapporten.

Bilag 1: Oversigtskort med besigtigelseslokaliteter



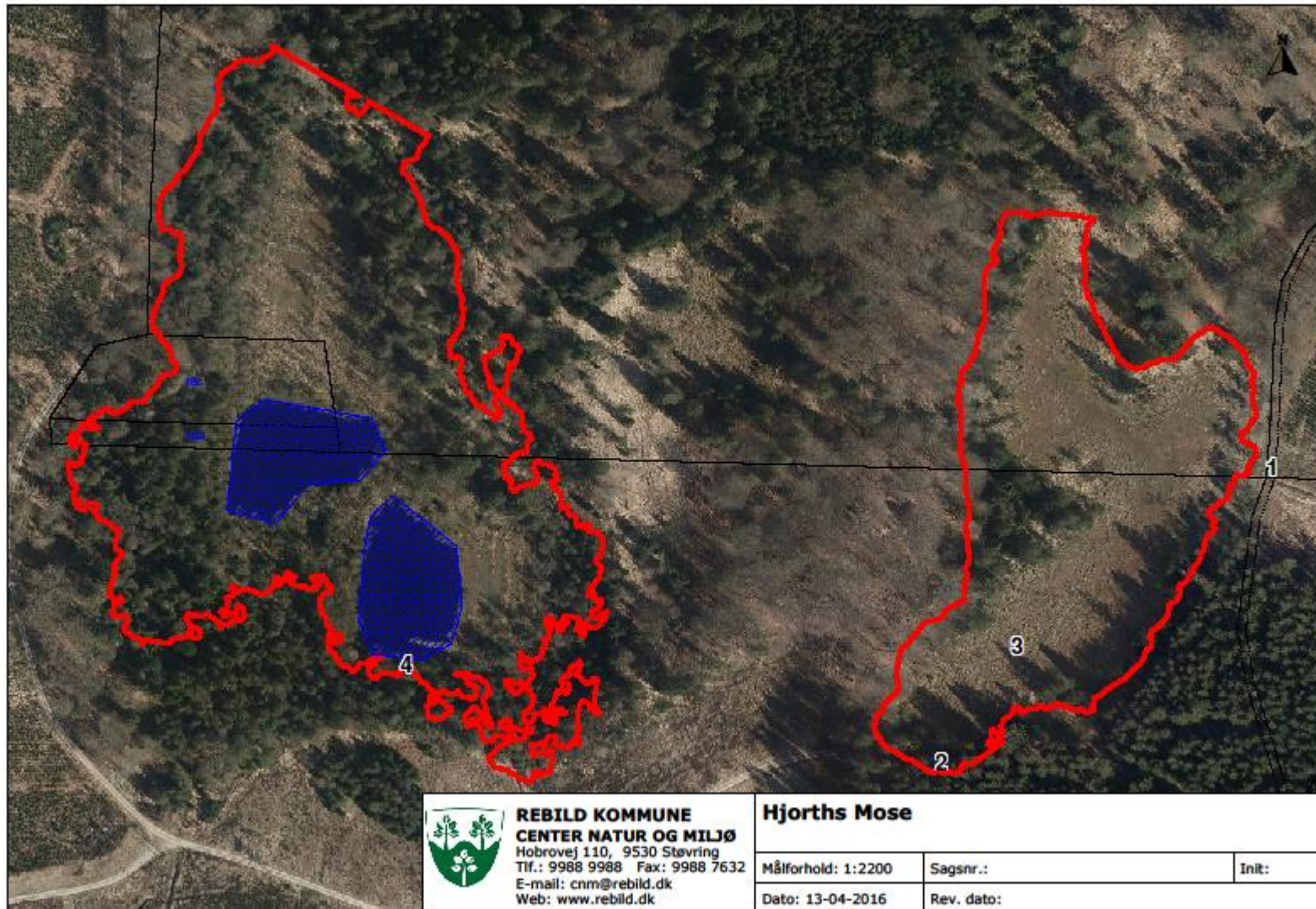
Bilag 2: Deltagerliste

Navn	Organisation
Ole Ottosen	Tønder Kommune
Pia Hansen	Randers Kommune
Anne Gro Thomsen	Naturstyrelsen, Søhøjlandet
Jesper Stenild	Naturstyrelsen, Kronjylland
Anja Hansen	Rebild Kommune
Lise Frederiksen	Mariagerfjord Kommune
Jacob Ellemann	Skovfoged på Lindenberg Gods A/S
Troels Horneman	Bestyrelsesformand for Nørlundfonden
Jan Christensen	Skovgøged, Nørlundfonden
Mogens Holmen	Rådgiver
Aksel Voigt	Rådgiver AV-Konsulent
Mette Risager	Rådgiver, Risager Consult
Niels Riis	Rådgiver, Naturrådgivningen A/S
Claus Paludan	Rådgiver, Bangsgaard og Paludan ApS

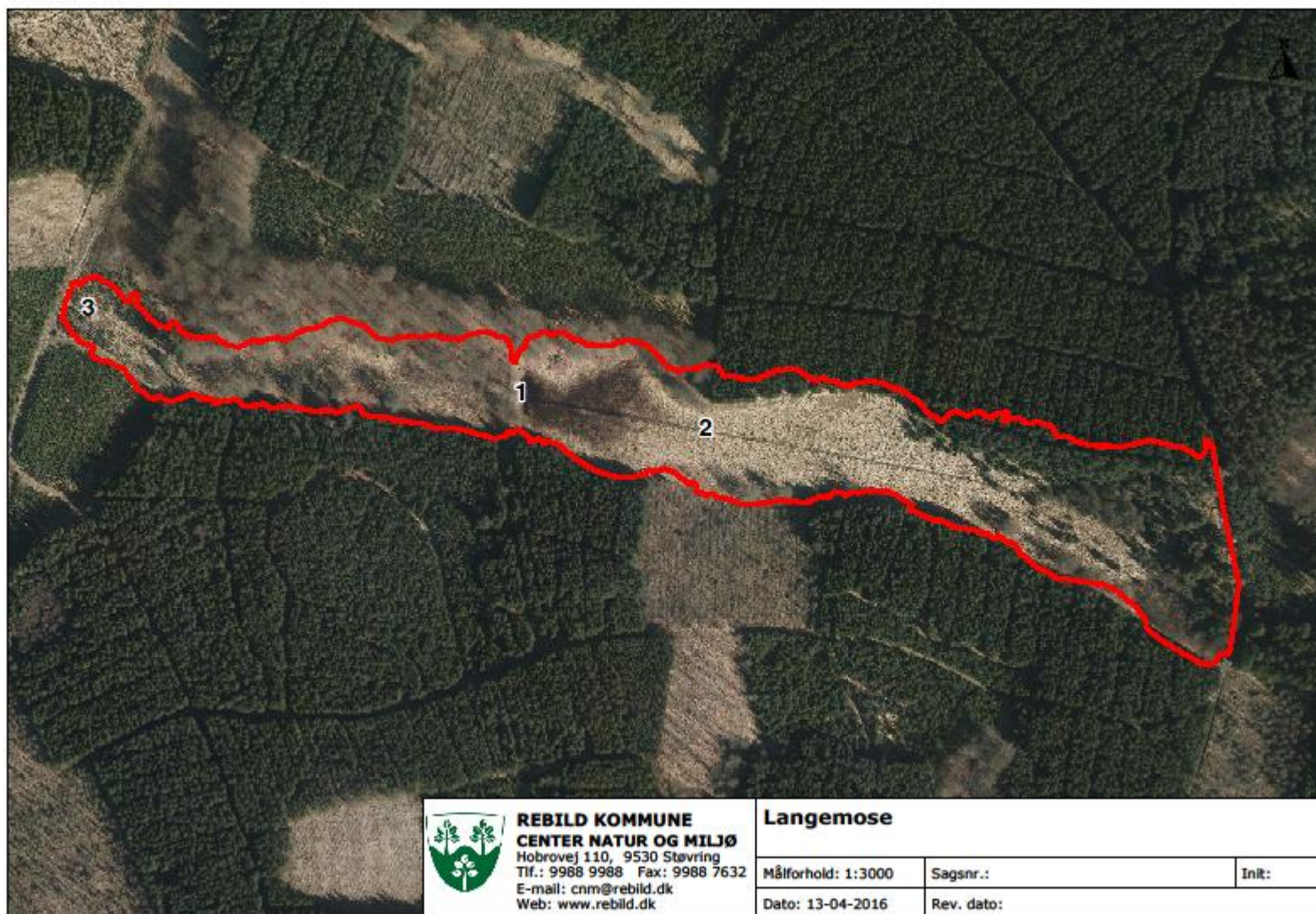
Bilag 3: Brændemose oversigtskort



Bilag 4: Hjorths Mose



Bilag 5: Langemose oversigtskort



Bilag 6: Gårdsømose oversigtskort

