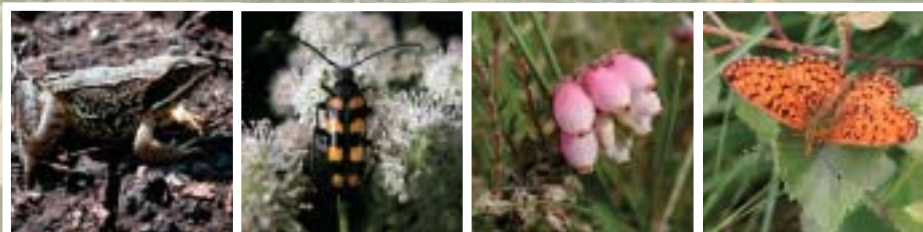


Danmarks Naturfredningsforening

Fredning af Holmegårds Mose

Ikke-teknisk resumé af forundersøgelserne
for naturpleje og naturgenopretning

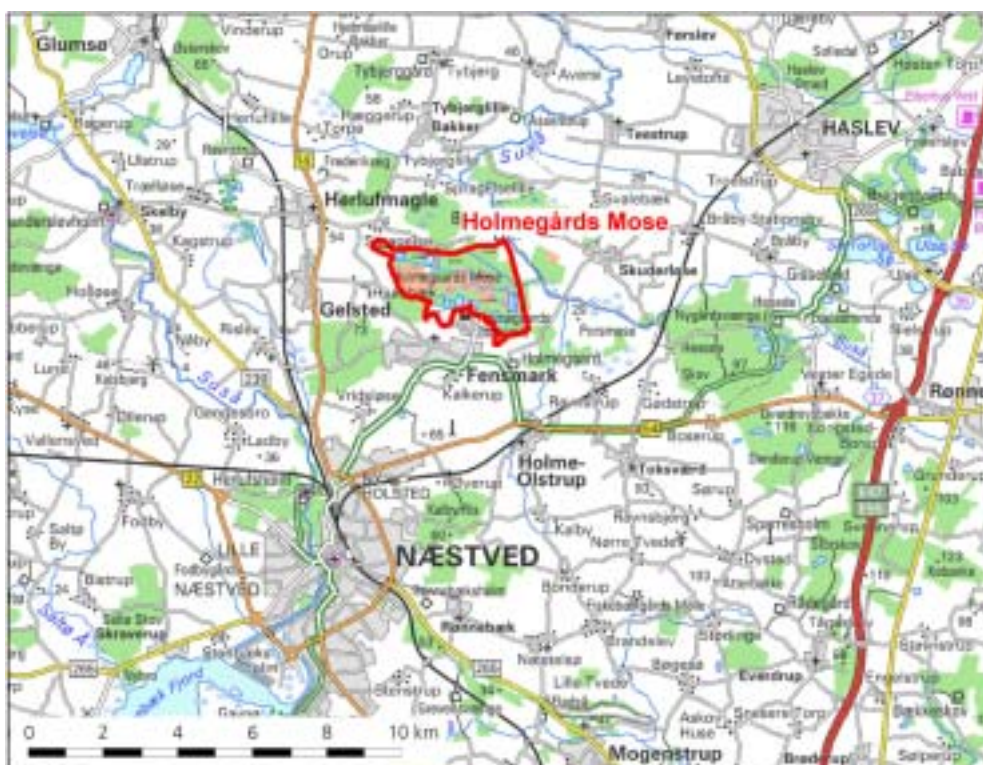
Oktober 2003



COWI

Indledning og baggrund

På Sydsjælland nord for Fensmark ved Næstved ligger Holmegårds Mose, som er den største højmoser på Sjælland. Sammenligner man mosens tidligere udbredelse med i dag, er der ikke meget areal tilbage med upåvirket højmosenatur - kun omkring 20-25 ha nord for Fensmark Skov er egentlig aktiv højmoser. De øvrige tidligere højmoserealer består i dag af en mosaik af næringsfattige moser, tørvegrave med åbent vand samt krat- og skovområder.



Figur 1 Holmegårds Mose ligger på Sydsjælland.

Der er blevet mindre aktiv højmoser i Holmegårds Mose, fordi der gennem ca. 200 år er gravet tørv i området, bl.a. for at skaffe brændsel til Holmegårds Glasværk syd for moser. Samtidig er Holmegårds Mose blevet mere tør – ved at grave grøfter igennem moser blev en stor del af arealet afvandet. Tørvegravningen og afvandingen har betydet, at de øverste jordlag i højmoser ikke længere er vandmættede og iltfrie. Når tørvlaget iltet, går en nedbrydningsproces i gang, hvor forskellige næringsstoffer frigives, tørvlaget formindskes, og terrænet ”sætter sig”. Tørvegravningen stoppede i midten af 1970'erne, men Holmegårds Mose er stadig stærkt præget af denne udnyttelse.

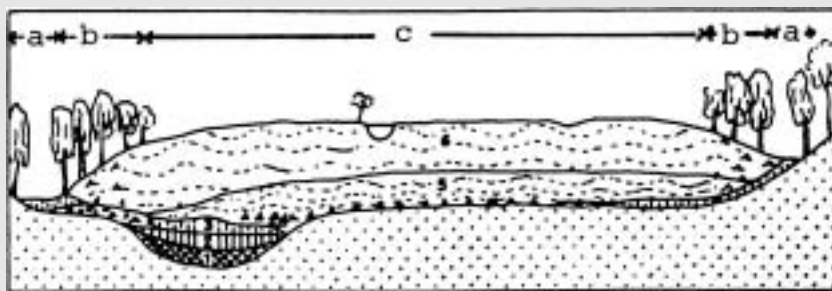
Tørvegravningen og manglen på vand har betydet, at Holmegårds Mose er groet mere og mere til med dun-birk og græsarten blåtop. Når en typisk lysåben natur som en højmoser/næringsfattig moser begynder at gro til, går der ganske få år, før de lavtvoksende moserplanter og tørvemoser bliver skygget ud og forsvinder. Den oprindelige natur i Holmegårds Mose er derfor under stærk forandring, og den biologiske mangfoldighed er truet.

BOKS 1: Hvad er en højmose?

En højmose er en speciel mosetype, hvor landskabsbilledet og vegetationens sammensætning udelukkende er bestemt af vandtilførslen. En intakt højmose får kun vand fra nedbøren, der normalt indeholder meget få næringsstoffer i forhold til grundvand.

Den næringsfattige nedbør betyder, at højmosens vegetation er helt speciel – forskellige arter af tørvemos (*Sphagnum*) dominerer og er selve grundlaget for dannelsen af højmosen, da de ad åre danner det tørvelag, som forhindrer grundvandspåvirkning af mosen. Højmoser kan dannes ved forsumpning i et vådområde eller ved tilgroning af en lavvandet sø.

I en højmose vokser kun få plantearter, og de er tilpasset næringsfattig, sur og fugtig bund og meget lys. Det er forskellige arter af lyng - rosmarinlyng, hedelyng, klokkel yng, revling og tranebær, den kødædende plante soldug samt halvgræsser som hvid næbfrø, tue-kogleaks, smalbladet kæruld og tue-kæruld.

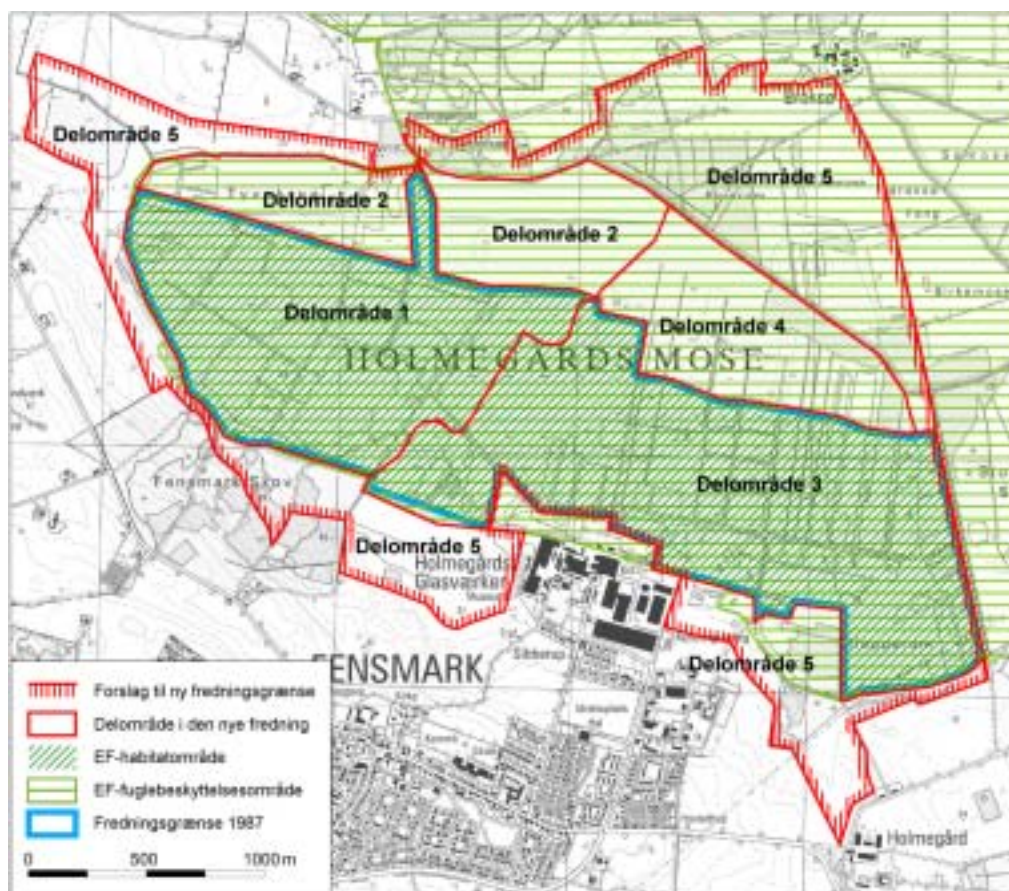


Tværsnit gennem en veludviklet urørt højmose. A = lagg, B = kantskov, C = højmoseplanet (Asbirk et al. 1973).

En veludviklet højmose hæver sig hvælvet op i terrænet; på toppen er det flade højmoseplanet, som er opbygget af et tue-højlesystem, hvor tuerne er højdepunkter med dværgbuske som hedelyng og højlerne fugtige vandsamlinger med tørvemosser. Rundt om højmosen er laggzonen, hvor det afstrømmende vand fra højmosen møder det fremsivende grundvand. Her findes planter fra forskellige mosetyper. Imellem laggzonen og højmoseplanet står kantskoven, hvor der vokser dun-birk og skovfyr.

Holmegårds Mose er under forandring og er ved at miste sine unikke naturværdier – der er dog mindre områder, der holder stand mod tilgroning og afvanding, og her findes stadig de karakteristiske og sjældne planter og dyr, som Holmegårds Mose er kendt for. På grund af de unikke og uerstattelige naturværdier blev dele af Holmegårds Mose fredet i 1987, og området er desuden udpeget som EF-fuglebeskyttelsesområde og EF-habitatområde.

Danmarks Naturfredningsforening har i 2002 sendt et nyt fredningsforslag til fredningsnævnet for Storstrøms Amt. Forslaget indeholder en væsentlig udvidelse af den eksisterende fredning af Holmegårds Mose med det formål at sikre en gunstig bevaringsstatus for den unikke natur. Da området både er EF-habitatområde og EF-fuglebeskyttelsesområde, er der et nationalt ansvar for at sikre, at naturværdierne beskyttes, og der gennemføres aktiviteter, der sikrer og forbedrer forholdene for naturen. Desuden ønskes det, at områdets store kulturhistoriske værdier beskyttes.



Figur 2. Den nye fredning af Holmegårds Mose vil omfatte ca. 706 ha i forhold til den gældende fredning fra 1987 på 542 ha.

Som baggrund for fredningsforslaget er der i 2003 gennemført en række forundersøgelser, der dels beskriver den aktuelle tilstand i området og dels giver forslag til naturgenopretning og naturpleje for at styrke naturen. Forundersøgelserne findes som en samlet rapport ”Holmegårds Mose. Naturpleje og naturgenopretning. Forundersøgelser. Teknisk rapport”. Denne pjece er et ikke-teknisk resumé af den tekniske rapport.

Forundersøgelserne i den tekniske rapport udgør det faktuelle grundlag for den nye fredningssag, som dels foreslår en udvidelse af den eksisterende fredning, dels foreslår konkrete bestemmelser om hensigtsmæssig naturpleje og naturgenopretning. Begge dele har til formål at sikre den biologiske mangfoldighed i Holmegårds Mose og skabe grundlag for en gunstig bevaringsstatus for de dyr, planter og naturtyper, som udgør udpegningsgrundlaget for det internationale naturbeskyttelsesområde.

Alle forundersøgelserne har foregået i perioden maj-september 2003 og er udført for Danmarks Naturfredningsforening af COWI A/S.

Holmegårds Mose i dag

Opmåling og terræn

Arealet i fredningsforslaget er på 706 ha, som sammen med de nærmeste omgivelser blev opmålt i maj 2003 ved hjælp af laserscanning fra fly. I alt er der opmålt ca. 960 ha areal i og omkring Holmegårds Mose med en terrænkote for hver kvadratmeter. Ud fra laserscanningen er der tegnet et kort med højdekurver for hver 0,25 m (se kort 2).

Terrænkortet bruges til at vurdere nuværende vandstandsforhold og terrænformer i området. Desuden kan man ved hjælp af kortet afklare, hvordan forskellige naturgenopretningsforslag vil ændre på vandstanden og naturtyper inden for den nye fredningsgrænse.

På terrænkortet kan sporene efter mange års tørvegravning tydeligt ses. De afgravede felter eller ”skær” inddeler landskabet, og de er adskilt af højere ”balker”, som er de adgangsveje, hvor man transporterede tørven ad. De intakte højmoserester kan desuden tydeligt ses på terrænkortet som de højeste punkter i terrænet i den sydvestlige del. De pumpede/afvandede arealer ved Broksø er nogle af de lavestliggende i området. Her har terrænet sat sig ca. 1 m, siden dræningen begyndte i 1940’erne.

Holmegårds Moses landskab og udviklingshistorie

Under sidste istid blev der dannet en stor issø dér, hvor Holmegårds Mose ligger. Issøen blev med tiden til en lavvandet sø, der langsomt begyndte at gro til. For ca. 10-11.500 år siden var søen omgivet af en bred bræmme med tørv og lidt åbent vand, og for ca. 9.000 år siden var søen groet helt til og blevet til en næringsfattig mose. Fra det tidspunkt begyndte tørvemosserne at gro kraftigt, og der blev efterhånden dannet et op til 5 m tykt tørvelag.

Gennem hele Holmegårds Moses udvikling fra sø til højmose har området været brugt af mennesker. I stenalderen boede der mennesker tæt ved søen for at fiske og jage. Der er fundet bopladser fra ældre stenalder i de sumpede arealer, der tolkes af historikere og arkæologer som sommerbosættelser, mens bebyggelser på skråningerne er tolket som mulige vinterbosættelser.

Holmegårds Mose er af international bevaringsværdi på grund af de væsentlige arkæologiske og kulturhistoriske interesser. I de områder af Holmegårds Mose, som stadig har fugtig vandmættet bund, er stenalderbopladser og andre fortidsminder godt bevaret og beskyttet. På de højereliggende dele rundt om mosen er der dyrkede marker, og derfor er mange af disse kulturspor i dag enten ødelagt eller truet af ødelæggelse på grund af pløjning og dræning.

Holmegårds Glasværk startede i 1825, og starten af denne industri sammen med etablering af et teglværk og Haslev Elværk betød øget tørvegravning i mosen. Tørven blev anvendt som brændsel. Også under 2. Verdenskrig blev der gravet meget tørv. Tørvegravningen stoppede i 1970’erne.

I dag anvendes Holmegårds Mose ikke til produktion. Der er meget jagt i området, og der udsættes ænder i en del af tørvegravene. Ved Broksø er der dog mindre arealer med nåletræ samt de pumpede arealer, som er almindelige omdriftsarealer.

Vandet i Holmegårds Mose

Oprindeligt har vandforholdene i Holmegårds Mose været ret specielle, som det er tilfældet i en typisk højmoser. Den centrale del blev kun forsynet med vand via nedbøren. Rundt om mosen lå laggzonen, hvor det afstrømmende vand fra højmosen mødte det fremsivende grundvand.

I dag går der flere grøfter gennem og rundt mosen, og kun en meget lille del af området vurderes at have en intakt "højmoser"-hydrologi. Der går et vandskel tværs gennem Holmegårds Mose fra nord til syd, som betyder, at vandet løber til hver sin side - mod øst til Susåen, og mod vest til Torpe Kanal via Tornemoserenden. Afvandingen foregår enten gennem ikke særligt markante grøfter eller i et netværk af render og oversvømmelser ud over terrænet.

Tørvegravningen har betydet dannelsen af mange vandhuller og søer, hvoraf flere er dybe og med stejle retlinede sider.

For at kunne bevare sjældne naturtyper som højmoser og næringsfattige kær er det afgørende, at vandet ikke indeholder næringsstoffer eller har høj pH. Da sandsynligvis kun en lille del af arealet alene modtager vand via nedbøren, er det vigtigt at kende vandkvaliteten i tilløbene til Holmegårds Mose samt de mange tørvegrave.

Det har vist sig, at en grøft fra Fensmark Skov leder næringsrigt vand til Holmegårds Moses sydlige del fra en lille bebyggelse, hvor spildevandet kun renses mekanisk. Om året kommer der ca. 20 kg kvælstof og ca. 4,5 kg fosfor via denne grøft til Holmegårds Mose. Samtidig sker der overløb af spildevand fra kloaksystemet i Fensmark. Desuden er der en udledning fra ejendomme i og ved Spragelse.

Derudover er vandet i de tørvegrave, hvor der er udsætning af ænder til jagt, meget næringsbelastet, da ænderne fodres og deres ekskrementer ender i vandet.

Endelig kommer der meget kvælstof til arealet via nedfald fra luften. Dette er målt til 18,9 kg kvælstof pr. ha pr. år i Holmegårds og Suså Kommuner.

Den anbefalede tålegrænse for vegetationen i højmoser og næringsfattige moser ligger på 5 kg kvælstof pr. ha pr. år.

Planforhold og naturforvaltning

Holmegårds Mose er i kraft af de nuværende og tidligere bevaringsinteresser omfattet af mange forskellige typer bestemmelser og lovgivning.

Den centrale del af Holmegårds Mose er udpeget som EF-habitatområde nr. 145. Udpegningsgrundlaget er stor vandsalamander, orkidéen mygblomst samt

forskellige naturtyper som aktiv højmose, nedbrudt højmose, sø, fugtig hede, eng, næringsfattig mose og kalkpræget mose.

Desuden er Holmegårds Mose sammen med Porsmose øst for udpeget som EF-fuglebeskyttelsesområde nr. 91. Udpegningsgrundlaget er ynglende rørhøg og store forekomster af rastende fugle som sangsvane, grågås, sædgås og krikand.

I 1987 blev en del af Holmegårds Mose fredet, i alt 452 ha. Formålet med fredningen var at bevare områdets forskellige botaniske interesser og give mulighed for naturpleje, som gavner det vilde dyre- og planteliv.

Størstedelen af området er registreret som § 3-beskyttet mose. Der er desuden fredskovspligt på nogle arealer i kanten og inde i den centrale del af mosen.

Storstrøms Amt har siden fredningens gennemførelse haft ansvaret for naturpleje på dele af Holmegårds Mose. Der er blevet brugt mange kræfter på at rydde birk og blåtop, og hver sommer er der græssende får i indhegninger rundt om de intakte højmoseflader for at forhindre tilgroning. Amtet foretager også overvågning af naturen, bl.a. af orkidéen mygblomst i Kær 40 i den nordlige del af mosen.

Endelig er dele af de dyrkede arealer rundt om Holmegårds Mose udpeget som Særligt Følsomme Landbrugsområder (SFL-områder), hvor landbrugerne kan få tilskud til at gennemføre særlige tiltag for at beskytte grundvand, vandmiljø eller natur.

Naturen i Holmegårds Mose

Holmegårds Mose har i dag en meget mosaikpræget natur, hvor det tidligere var store områder med aktiv højmose, der dominerede. I dag findes der kun ca. 20 ha aktiv højmose, der er rester af lagg og kantskov, og der er både næringsfattige og kalkpåvirkede moseområder samt krat og skov.

Naturen i Holmegårds Mose kan ikke beskrives som stabil. Hvis der ikke igangsættes naturpleje i form af rydning af træer, eller hvis der ikke kommer mere vand til området, vil tilgroningen med birk og blåtop tage til, og til sidst vil den karakteristiske moseflora forsvinde.

Der er gennem tiden lavet mange meget grundige undersøgelser af Holmegårds Moses natur – både af naturtyper, flora, fugle, padder, krybdyr og insekter. Holmegårds Mose har status som videnskabeligt referenceområde i kraft af tilstedeværelsen af aktiv højmose.

De nuværende naturværdier inden for den foreslåede fredningsgrænse er kortlagt som led i forundersøgelserne. I kortlægningen har der været særlig fokus på udpegningsgrundlagets forekomst og aktuelle status. En aktuell status for EF-habitatområdets udpegningsgrundlag kan beskrives sådan:

- Stor vandsalamander er tilsyneladende forsvundet fra området og er ikke registreret her i mange år.

- Orkidéen mygblomst har fra at forekomme i tusindtal i dag en lille og vigende bestand. Arten vokser kun i Kær 40 i den nordlige del af mosen. Tilbagegangen skyldes bl.a. tørvedannelse og forsuring samt måske indavl på grund af isolation i forhold til andre bestande af arten.
- Søerne har en ringe vandkvalitet pga. udsætning af ænder og andefodring.
- Arealet med aktiv højmoser er truet af afvanding, tilgroning og eutrofiering
- Der er mange arealer med naturtypen 'nedbrudte højmoser', hvor det vurderes, at potentialet i form af indikatorarter for aktiv højmoser er til stede for at genskabe arealerne.
- Næringsfattige fugtige heder og mosetyper samt naturtypen hængesæk er truet af afvanding, tilgroning og eutrofiering.
- Skovbevoksede tørvemoser forekommer enkelte steder i området, men disse forekomster skal snarere ses som tegn på den tiltagende tilgroning og ikke som den klimaksnaturtype, den ellers defineres som i henhold habitatdirektivet.

Naturen i Holmegårds Mose stiller forskellige økologiske krav for at trives.

- Jordbunden og det tilledte vand skal være næringsfattig
- Jordbunden skal være konstant vandmættet, gerne med en vandtilførsel der alene sker via nedbøren
- pH skal være lav. For enkelte områder, herunder Kær 40, skal pH dog være høj og jordbunden med meget kalk
- Landskabet skal være lysåbent og ikke under tilgroning

De dominerende naturtyper i udpegningsgrundlaget for EF-habitatområdet er 'aktive højmoser' og 'nedbrudte højmoser' (ca. 80 %). For at omdanne de ca. 225 ha nedbrudte højmoser til aktive højmoser igen, skal den oprindelige hydrologi genoprettes. For at sikre de kalkprægede mosetyper skal jordbunden være konstant vandmættet, og der skal være kalk til stede.

Kortlægningen af floraen viser desuden, at de karakteristiske højmoserplanter findes i de centrale dele af Holmegårds Mose, samt flere steder rundt om, hvor de på trods af tilgroning stadig findes i små pletter. Til gengæld er der en voldsom tilgroning med birk og blåtop. I de områder, hvor der formodes at være tilledning af næringsrigt vand fra bebyggelse ved Fensmark Skov og Spragelse, er floraen næringspræget og med atypiske arter som hindbær og stor nælde. Ved kortlægningen er der fundet 318 plantearter i alt. I Holmegårds Mose kendes i alt 32 plantearter fra den regionale rødliste for Storstrøms Amt.

I 2003 yngede der 4 par rørhøge i Holmegårds Mose og flere andre fuglearter opført på EF-fuglebeskyttelsesdirektivets liste I. Ved kortlægningen er der registreret 63 arter af fugle. Sammenligner man de nuværende forekomster med tidligere, viser det sig, at ynglende vandfugle som sortterne, sorthalset lappedykker, gråstrubet lappedykker, taffeland og trolldand er forsvundet.

Ved kortlægning i 2003 blev der registreret 11 arter af padder og krybdyr; heraf er spidssnudet frø og springfrø særligt strengt beskyttet i følge habitatdirektivet.

På baggrund af kortlægningen af de nuværende naturværdier og de mange oplysninger om tidligere forekomster er naturen blevet værdisat i hele Holmegårds Mose. De mest værdifulde områder er de intakte højmosseflader (A og B), Westphalerskærene (C), Kær 40 og Kær 51 (se kort 6).

De særligt værdifulde lokaliteter kan betegnes som den naturpulje, hvorfra indvandringen af biotopstypiske arter i et genopretningsprojekt skal ske. Det er derfor vigtigt at friholde disse områder for væsentligt ændret påvirkning, så biotopstypiske planter og dyr ikke påvirkes negativt.

Tekniske anlæg.

Når man skal igangsætte naturgenopretning, som ofte omfatter gravning og ændring på vandstand, er det vigtigt at få et overblik over de tekniske anlæg.

Der er meget få tekniske anlæg i Holmegårds Mose; en 132 kV luftledning krydser området i det sydøstlige område.

Målsætning og projektforslag

Der er stadig uforstyrret og autentisk natur tilbage i Holmegårds Mose i form af de intakte højmosseflader. På trods af tørvegravning, afgravning og tilgroning vokser der biotopstypiske plantearter for højmose/fattigkær, herunder tørvemos, flere steder. Men samtidig er mange af disse næringsfattige moseområder ved at gro til med dun-birk, og det er nok spørgsmål om få årtier, før de lysåbne områder er ændret til mørk skov og krat. Endelig er der i den østlige del af mosen ret forstyrrede områder med lav naturkvalitet, der er påvirket af tørvegravning og eutrofiering fra bl.a. det massive andehold i tørvegravene.

Der kan opstilles en målsætning for en samlet naturforvaltningsplan for Holmegårds Mose, der søger at sikre en gunstig bevaringsstatus for arter og naturtyper i udpegningsgrundlaget som angivet i fredningsforslaget. Udgangspunktet for vandstandshævning har været, at der ikke må påvirkes arealer uden for den nye fredningsgrænse:

- 1 Højmossevegetationen skal stabiliseres i de nuværende højmosse lokaliteter, og der skal skabes grundlag for, at tørvemos og biotopstypiske plantearter kan brede sig.
- 2 Tilgroning med dun-birk og blåtop skal stoppes, så området igen bliver lysåbent.
- 3 De kalkafhængige lokaliteter skal så vidt muligt holdes intakte, så den særprægede og sjældne flora og fauna stadig kan findes her.
- 4 Tørvegravene skal igen have rent og surt vand, så padder og undervandsplanter gavnnes.

Midlerne for projektet er:

- Vandstandshævning, så den hydrologiske gradient med afstrømning af vand fra de centrale mosepartier nedsættes.
- Forbedring af vandkvaliteten i tilløb samt i tørvegrave med ænder.
- Gennemførelse af naturpleje: Engangsindgreb, der fjerner alle massive tilgroning med birk. Rydning af arter, som er med i tilgroningen.

Disse tre punkter danner tilsammen den samlede naturforvaltningsplan, som er indeholdt i fredningsforslaget for Holmegårds Mose.

Potentialer for naturgenopretning

For at kunne konkretisere tiltagene er områdets potentiale for naturgenopretning vurderet. Klassificering af lokaliteternes genopretningspotentiale er baseret på den nuværende flora - er de biotopstypiske arter til stede? - samt ud fra viden om jordbund og hydrologi. Holmegårds Moses potentiale for naturgenopretning er delt op i højt, middel og lavt (se kort 6).

Vandstandshævning – tre scenarier

I Holmegårds Mose kan en vandstandshævning foregå ved følgende tekniske tiltag:

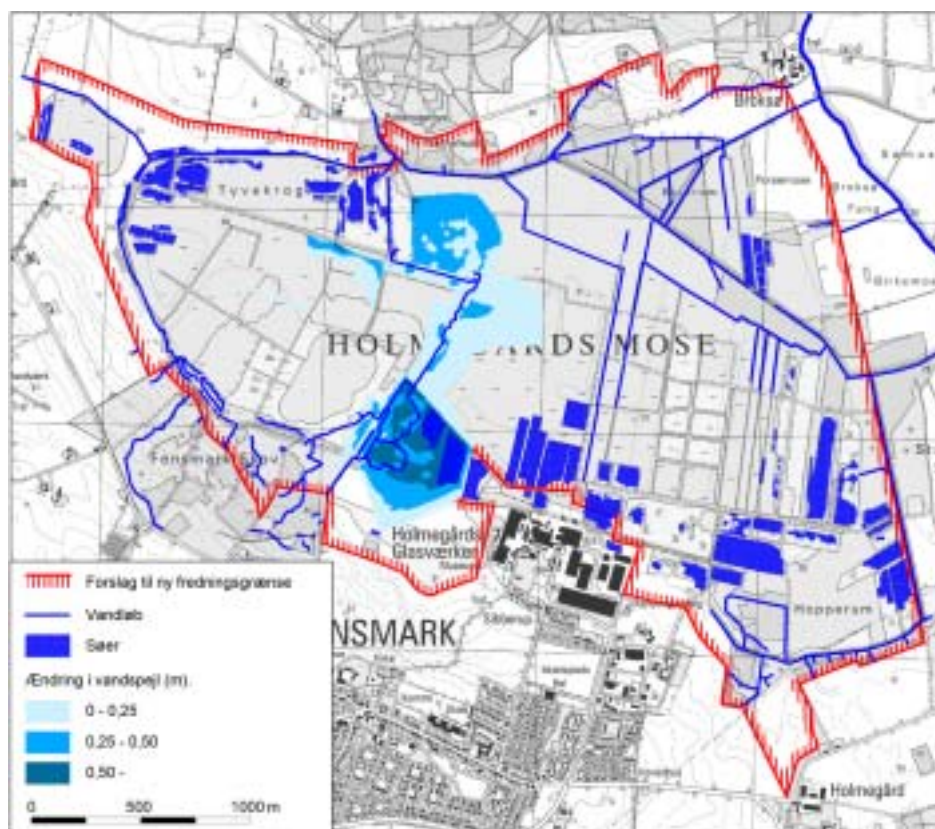
- Overfaldskant i grøfter
- Bundhævning i grøfter og vandløb
- Overløbsrør ved rørunderføringer
- Udbedring af balkler
- Afbrydelse af drænledninger.

Med disse metoder er der opstillet tre forskellige scenarier, hvor vandstanden hæves. Udgangspunktet for vandstandshævning har været, at der ikke må påvirkes arealer uden for den nye fredningsgrænse, samt at den hydrologiske gradient skal mindskes, så vandet holdes inde ved højmosen og de næringsfattige moser, hvorved afvandingen mindskes. Vandstandsændringerne er udformet, så der i nogle delområder opnås en hævnning af vandspejlet under terræn med ca. 20 til 50 cm.

Scenarie 1

Formålet med Scenarie 1 er at begrænse afvandingen af selve højmoseresten i Holmegårds Mose samt at forbedre mulighederne for en naturlig genvækst af tørvemosser og gendannelse af tørvelag på de omkringliggende arealer for på sigt på sigt at få skabt en mere acceptabel afvandingssituation i mosen. Scenarie 1 omfatter de tiltag, der som minimum skal gennemføres for opnåelse af dette formål:

- Etablering af 5 overløbsrør ved rørunderføringer omkring højmosen.
- Udbedring og hævnning af balkler ved 5 lokaliteter



Figur 3. Forventet ændring i vandstand i forhold til den nuværende situation i Scenarie 1.

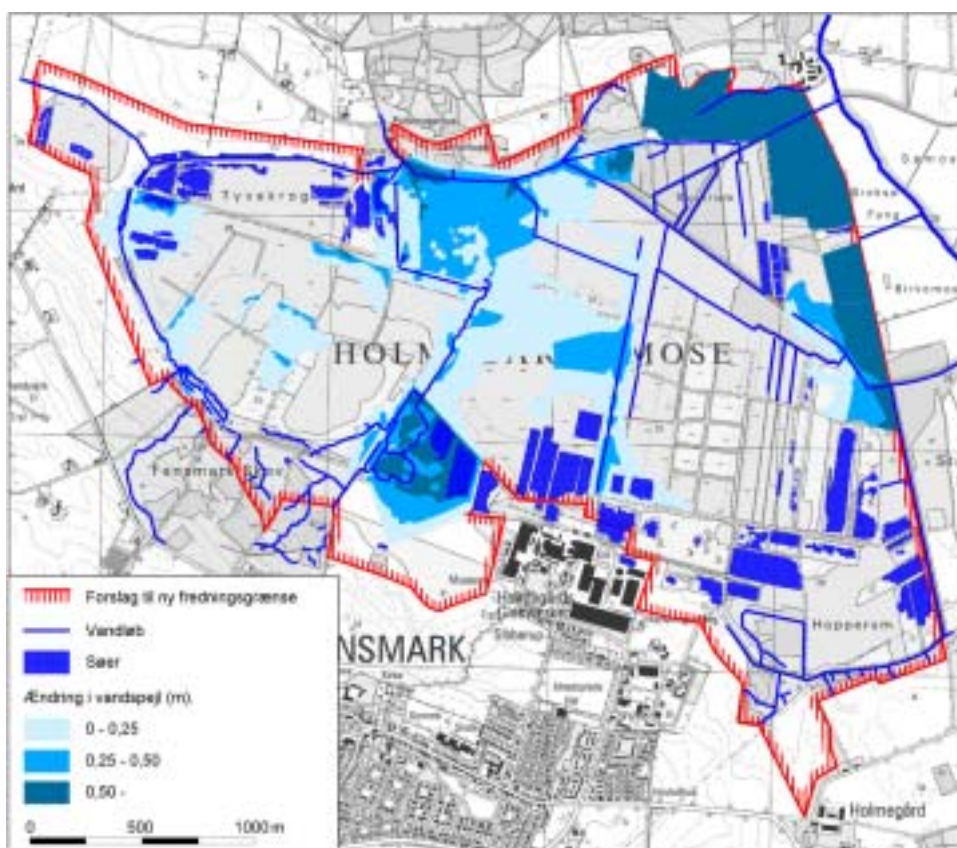
Scenarie 2

Scenarie 2 er en udbygning af Scenarie 1. Formålet er at genskabe den naturlige hydrologi i større dele af mosen end ved Scenarie 1. Her inddrages yderligere arealer, hvor der kan gennemføres vandstandshævninger til gavn for moseområdet's plantesamfund. I Scenarie 2 genskabes mest muligt af den naturlige hydrologi i selve højmoseresten samt i de omkringliggende moseområder for at opnå de bedste betingelser for genetablering af højmosearerale.

Udover de allerede foreslåede tiltag i Scenarie 1 omfatter Scenarie 2 også ophør af pumpedrift og ekstensivering af landbrugsarealerne i den nordøstlige del af undersøgelsesområdet, vandstandshævning i den centrale og den østlige del af mosen, samt omkring Tornemoserendens udløb og indgreb i den vestlige del af mosen, se figur 4:

- Etablering af overfaldskanter i grøfter ved 6 lokaliteter
- Etablering af 1 overløbsrør ved Skelgrøftens afløb ved Svenskevejen.
- Bundhævninger i vandløb og grøfter ved 4 lokaliteter
- Afbrydelse af dræn ved 9 lokaliteter.

- Etablering af 140 m Ø200 mm afskærende PVC ledning mellem fungerende drænsystem og pumpestationen ved Broksø, der fortsætter for afvandingen af Broksø Fang.
- Hævning af de to nordligste øst-vestgående balkler mellem de to højmoser.



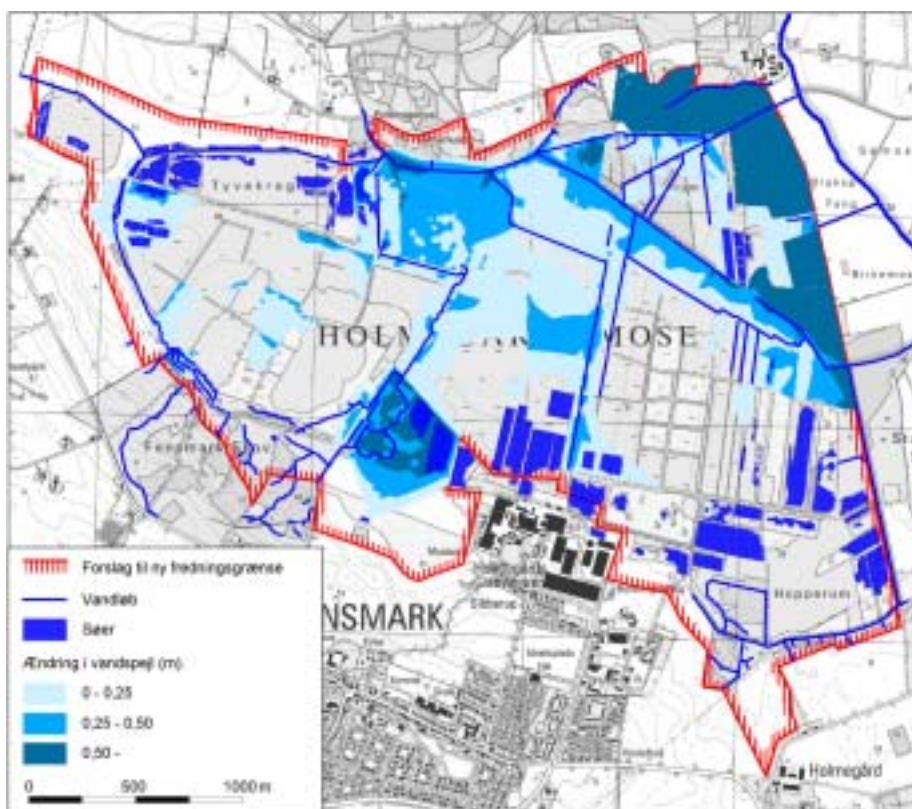
Figur 4. Forventet ændring i vandstand i forhold til den nuværende situation i Scenarie 2.

Scenarie 3

Scenarie 3 er en videreudbygning af Scenarie 1 og 2. Formålet er at få de bedst mulige forhold for genskabelse af naturlig hydrologi i så store dele af mosen som muligt. De foreslåede tiltag og konsekvenser af vandstandshævingen er vist på figur 5 og omfatter udover de tiltag, der er nævnt under Scenarie 2:

- Etablering af overløbsrør i tilløb fra syd til Skelgrøften
- Etablering af to bundhævninger i afløb fra den nordlige og nordøstlige del af mosen
- Blokering i afløbet mellem de drænedede områder til Broksø Fang.

Herved hæves den generelle vandstand yderligere i den nordøstlige del af mosen.



Figur 5. Forventet ændring i vandstand i forhold til den nuværende situation i Scenarie 3.

Forbedring af vandkvaliteten

Det er af afgørende betydning, at det vand, som kommer til Holmegårds Mose, er næringsfattigt. Forundersøgelserne har vist, at der i dag sker en tilledning af næringsrigt vand fra Fensmark Skov og Spragelse.

Forbedring af vandkvaliteten i disse tilløb skal ske i forbindelse med revision af de kommunale spildevandsplaner i henhold til miljøbeskyttelsesloven. Problematikken ligger derfor uden for denne fredningssag, men det forventes, at der snarest tages hånd om problemerne af amt og kommune i fællesskab.

Ønsker man at forbedre vandkvaliteten i de mange åbne tørvegrave, bør andefodring og udsætning høre op.

Naturpleje

Naturplejen vil primært bestå i rydning af birketræer, som er meget arbejdskrævende og kostbart, da tilgroningen er vidt udbredt over hele mosen. Desuden vil rydning i form af et engangsindgreb næppe være nok til at forhindre, at mosen gror næsten lige så hurtigt til, som den kan ryddes. Der skal derfor løbende ryddes birk mange steder i mosen hvert eneste år, indtil en mere naturlig hydrologi er etableret, og den negative udvikling er vendt.

Rydningen består i fældning og bortskæring af birketræer og opvækst; det bedste er, hvis rodknolden kommer med op, da det både forhindrer fremspiring af

nye birk og forhindrer en næringsstofftilførsel fra nedbrydningen af rodbiomassen, når birketræerne fjernes.

Ud fra vurderingen af delområdernes naturgenopretningspotentiale (se kort 6), bør der først ryddes på de intakte højmoseflader og ved Westphalerskærene. Dernæst bør de centrale områder af Holmegårds Mose ryddes - områder med næringsfattig mose under mere eller mindre tilgroning.

Konsekvenser

Der er ikke tvivl om, at uden målrettede naturforvaltningstiltag i Holmegårds Mose vil den unikke natur og den biologiske mangfoldighed for altid forsvinde. Da Danmark har et internationalt ansvar for at bevare den biologiske mangfoldighed samt sikre en gunstig bevaringsstatus for naturtyper, dyr og planter i et habitat- og fuglebeskyttelsesområde, er det nødvendigt at gennemføre naturforvaltningen snarest.

De foreslåede tiltag vil kunne få modsatte virkninger på de værdier, som man ønsker at bevare og fremme med den nye fredning. Det er derfor væsentligt at få et godt overblik over både de positive og negative konsekvenser i projekterne, når der skal tages endelig stilling til valg af scenarie og øvrige naturforvaltningstiltag.

Ingen af de 3 scenarier vil påvirke vandspejlsforholdene uden for fredningsområdet. Til gengæld er der ret stor forskel på, hvor meget de enkelte scenarier betyder for etablering af mere vådt areal i Holmegårds Mose.

Forskellene mellem de tre vandstandshævningsscenarier findes i matricen på næste side, der viser nøgletal, væsentlige konsekvenser m.v.

Alle tre scenarier forbedrer samlet set bevaringsstatus for udpegningsgrundlaget. Men hvis vi fokuserer på de særligt bevaringsværdige områder som de intakte højmoseflader, Westphalerskærene og kalkkærene, herunder Kær 40 med forekomst af mygblomst, er der ingen tvivl om, at Scenarie 2 og 3 er de bedste for naturen. Resultatet af vandstandshævningen betyder, at disse områder ikke gror så meget til i birk og blåtop som i dag. Det forventes, at den onde cirkel med afvanding, omsætning af tørv, frigivelse af næringsstoffer og indvandring af birk brydes ved vandstandshævningen. Der vil dog mange år fremover være problemer i de lysåbne moseområder med indvandring og tilgroning med birk, da arten producerer mange frø, der spredes vidt omkring. Det kan kun løbende rydningspleje hjælpe med til at forhindre.

De kalkprægede mosetyper i udpegningsgrundlaget vil umiddelbart ikke blive påvirket negativt af vandstandshævningen, men her er bl.a. vandets pH væsentlig. Nedgangen i bestanden af mygblomst skyldes ikke kun tilgroning, men også udvikling af surere jord, manglende vand, næringsstoffpåvirkning, måske indavl m.v.

Sammenligning af de 3 scenarier for vandstandshævning

Scenarie	Vandstandsændring i areal	Påvirket areal	Hvilke tekniske tiltag kræves? (inkl. foregående scenarie)	Anlægspris	Konsekvenser for ...				fremtidig areal-anvendelse
					international naturbeskyttelse	øvrige naturværdier	kulturhistoriske værdier	friluftsliv bl.a. jagt	
1	0 - 25 cm 25 - 50 cm > 50 cm	67 ha	Etablering af 5 overløbsrør ved rørunderføringer omkring højmosen. Udbedring og hævnning af balken ved 5 lokaliteter	280.000	Bevaringsstatus for EF-habitatområdets udpegningsgrundlag vil samlet set ikke blive gunstig. Kun god for riggær men ikke aktiv højmose.	Gode ynglemuligheder for padder Ikke godt nok for de rødlistede arter.	Evt. kulturlag i få områder beskyttes. De store interesser i nordøst beskyttes ikke af vandmætning.	Gode muligheder. Gode muligheder for øvrige friluftsliv. Det vil være nødvendigt med retablering af stystem nogle steder.	Samme mulighed for dyrkning ved Broksø som i dag
2	0 - 25 cm 25 - 50 cm > 50 cm	207 ha	Etablering af overfaldskanter i grøfter ved 6 lokaliteter Etablering af 1 overløbsrør ved Skelgrøftens afløb ved Svenskevejen. Bundhævninger i vandløb og grøfter ved 4 lokaliteter Afbrydelse af dræn ved 9 lokaliteter. Etablering af 140 m Ø200 mm afskærende PVC ledning mellem fungerende drænsystem og pumpestationen ved Broksø, der fortsætter for afvandingen af Broksø Fang. Hævning af de to nordligste øst-vestgående balken mellem de to højmoserester.	636.000	Nye sjavandsområder ved Broksø vil være af stor værdi for de overvintrende gæs, svaner og vandfugle. Bevaringsstatus for EF-habitatområdets udpegningsgrundlag vil samlet set være gunstig for de forekommende naturtyper i de områder, der påvirkes. Der vil dog stadig være mange steder, hvor der stadig mangler vand for gendannelse af højmosen.	Gode ynglemuligheder for padder. Gode muligheder for sjældne insekter De fleste rødlistede arter vil få det bedre.	Kun evt. kulturlag i få områder beskyttes. De store interesser i nordøst beskyttes bedre via vandmætning.	Gode muligheder for både jagt og øvrige friluftsliv. Det vil være nødvendigt med retablering af stystem nogle steder.	Reducerede muligheder for dyrkning af jorden syd for Broksø. Kvægræsning er en mulig arealanvendelse, som samtidig vil gavne det øvrige naturindhold.
3	0 - 25 cm 25 - 50 cm > 50 cm	260 ha	Etablering af to overløbsrør i tilløb fra syd til Skelgrøften Etablering af to bundhævninger i afløb fra den nordøstlige del af mosen Etablering af blokering i afløbet mellem de dræned områder ved Broksø Fang.	830.000	Som scenarie 2 samt mulighed for udvikling af flere våde arealer med næringsfattig mose samt bedre forhold for udpegningsgrundlaget for EF-fuglebeskyttelsesområdet. Mulighed for konvertering af nåleplantninger til lysåbent våd næringstattig mose.	Som scenarie 2.	Som scenarie 2. Bedre beskyttelse i den nordøstlige del.	Muligvis mindre indskrænkelse af jagtmuligheder.	Som scenarie 2 Reduceret forstlig anvendelse.

Efter en gennemførelse af en fredningssag, myndighedsbehandling og lodsejerforhandling vil selve gennemførelsen af anlægsarbejdet for de forskellige scenarier vare ca. 0,5 år.

Det skal understreges, at selve udviklingen af højmosevegetation og ”højmosehydrologi” i en større del af Holmegårds Mose end i dag vil tage mange år. Skal der udvikle sig højmose dér, hvor der i dag er dybe tørvegrave med åbent vand, er tidshorizonten mindst 1000 år, da tørvemos vokser meget langsomt. Det kræver desuden meget nedbør. På vejen fra tørvegrav til højmose kan der opstå mange interessante naturtyper som hængesæk og næringsfattige moser.

Vurderingen af, om højmosen vil retablere sig igen ved en vandstandshævning, er baseret på skøn, da der kun findes ganske få undersøgelser af udviklingen af nedbrudte højmoser, hvor vandstanden hæves.

Endelig er udefrakommende påvirkninger som f.eks. atmosfærisk nedfald af kvælstof noget, som allerede truer den næringsfattige natur, men som ikke kan reguleres i denne forbindelse.

Nogle af naturforvaltningstiltagene er ikke afhængig af valg af scenarie:

- Naturpleje i form af rydning – pris, omfang m.v.
- Drift og vedligehold af tekniske installationer i naturgenopretningen (tilsyn med overløbsrør m.v.)

Naturpleje med dun-birk skal både foretages, inden et af scenarierne med vandstandshævning gennemføres og anvendes som redskab til at undgå tilgroning fremover. Omkostninger for rydning er afhængig af arealets størrelse og tilgroning. Hvis man regner med, at 200 ha af Holmegårds Mose skal ryddes som engangsindgreb, vil prisen være på ca. 12 mio. kr. Dertil skal der regnes med en løbende udgift på ca. 2,5 mio. kr. årligt for rydning af 200 ha i nogle år fremover for at forhindre ny tilgroning med birk.

Ved gennemførelse af et af scenarierne skal der være jævnlige tilsyn med overløbsrør, overfaldskanter m.m. for at sikre mod tilstopning og deraf uønsket høj vandstand.

Anbefalinger

På baggrund af forundersøgelserne inkl. forslag til naturgenopretning og naturpleje kan der opstilles anbefalinger vedr. den kommende naturforvaltning af området set i relation til den målsætning, som er foreslået for projektet:

- Scenarie 3 bør vælges, da det er det scenarie, der giver størst areal med vandmætning. Herved bremses afvandingen af mosen, og der skabes bedre betingelser for de karakteristiske og sjældne plantearter. Scenarie 3 giver de bedste betingelser for at bryde den onde cirkel, så den intakte højmose

breder sig i området, og de internationale forpligtelser i forhold til habitatdirektivet kan opfyldes.

- Scenarie 3 tilgodeser desuden overvintrende fuglearter samt ynglende rørhøg i fuglebeskyttelsesområdet. Herved opfyldes de internationale forpligtelser i forhold til fuglebeskyttelsesdirektivet.
- Inden vandstandshævningen bør der ryddes så store arealer med birk som muligt. Der er udpeget arealer, som prioriteres først mht. rydning.
- Derudover skal der foretages rydninger løbende hvert år. Behovet skal vurderes vha. målrettet naturovervågning, se nedenfor.
- Udsætning og fodring af ænder bør ophøre i hele området for at forbedre vandkvaliteten i vandhuller og søer og forholdene for padder, vandinsekter og vandplanter.
- Tilledning af næringsrigt vand via grøfter fra Fensmark og Spragelse skal stoppes snarest muligt af kommunerne.
- Når et scenarie er valgt, skal der laves en detaljeret naturforvaltningsplan for både vandstandshævning, naturpleje og øvrige tiltag. Denne plan skal anvendes til at styre mål og midler alt efter, hvad gennemførelse af de forskellige naturgenopretnings- og naturplejetiltag giver af resultater.
- Der bør opstilles og gennemføres et målrettet overvågningsprogram, der bl.a. skal omfatte botanisk overvågning af permanente prøvefelter rundt om i Holmegårds Mose og af de hydrologiske ændringer. Overvågningsprogrammet måler effekten af vandstandsændringerne og naturplejen.

Mulighederne for et scenarie med mere omfattende ændringer af afvandingsforholdene i Holmegårds Mose har været undersøgt. Det kunne have skabt endnu mere fugtigt areal end i scenarie 3. Men det ville også have påvirket uden for den foreslåede fredningsgrænse og er derfor fravalgt.