

Myrskyddsplan för Sverige

Huvudrapport över revidering 2006

RAPPORT 5667 • APRIL 2007



Myrskyddsplan för Sverige

Huvudrapport över revidering 2006

NATURVÅRDSVERKET

Beställningar

Ordertel: 08-505 933 40

Orderfax: 08-505 933 99

E-post: natur@cm.se

Postadress: CM-Gruppen, Box 110 93, 161 11 Bromma

Internet: www.naturvardsverket.se/bokhandeln

Naturvårdsverket

Tel 08-698 10 00, fax 08-20 29 25

E-post: natur@naturvardsverket.se

Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm

Internet: www.naturvardsverket.se

ISBN 91-620-5667-0.pdf

ISSN 0282-7298

Elektronisk publikation

© Naturvårdsverket 2007

Tryck: CM Digitaltryck AB

Omslag, högra bilden: Skogsmyrmosaik i Tervavuoma (1012046), Pajala kommun, 4 september 2004. Foto: Frédéric Forsmark.

Omslag, vänster bild, nedan: Piprensarmossa *Paludella squarrosa*, gyllenmossa *Tomentypnum nitens* och purpurvitmossa *Sphagnum warnstorffii*, Orkarmossen, Norbergs kommun. Foto: Tommy Pettersson.

Omslag, vänster bild, ovan: Blommande ljung, Mörhulta mosse, Vaggeryds kommun. Foto: Henrik Gustafsson.

Kartutsnitt: Copyright Lantmäteriet Gävle 2007. Medgivande MS2006/03034.

Förord

Sveriges riksdag har fastställt miljö kvalitetsmålet Myllrande våtmarker, vilket innebär att våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet skall bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden¹. Enligt delmål 2 till miljö kvalitetsmålet skall samtliga våtmarksområden i *Myrskyddsplan för Sverige* ha ett långsiktigt skydd senast år 2010². Regering och riksdag har bedömt att delmålet kan nås om åtgärderna intensifieras och ytterligare åtgärder sätts in. En av de åtgärder som har ansetts vara nödvändig att vidta är en revidering av myrskyddsplanen.

I *Myrskyddsplan för Sverige* (1994) angav Naturvårdsverket ett urval av landets mest värdefulla myrar och prioriterade samtidigt vilka områden som borde skyddas inom de kommande 15 åren. Urvalet baserades på en i stort sett rikstäckande våtmarksinventering som emellertid inte omfattade vare sig fjällkedjan eller Norrbottens län, landets största och våtmarksrikaste län. Den nationella våtmarksinventeringen har nu genomförts i hela landet nedanför fjällkedjan i och med att den sista fältarbets säsongen i Norrbottens län genomfördes 2004.

Naturvårdsverket har genomfört översynen av myrskyddsplanen i samarbete med länsstyrelserna. Övriga medverkande i arbetet har varit Lantmäteriet (Metria miljöanalys i Stockholm och Metria i Luleå), Riksantikvarieämbetet, Skogsstyrelsen, Växtbiologiska institutionen vid Uppsala universitet, Lantbrukarnas riksförbund samt Världsnaturfonden WWF.

Resultatet av översynen presenteras i denna huvudrapport och i tre objektrapporter. Objektrapporterna innehåller beskrivningar av de myrområden som återstår att ge långsiktigt skydd. Rapporterna vänder sig i första hand till de myndigheter som är ansvariga för genomförandet av planen som förutom Naturvårdsverket är Skogsstyrelsen, Riksantikvarieämbetet, Jordbruksverket samt länsstyrelser och kommuner. Den vänder sig självfallet också till markägare, vars medverkan i genomförandet av planen är viktig. Rapporten tar inte ställning till vilken skyddsform som väljs i det kommande skyddsarbetet och inkluderar heller inte några riktlinjer för restaurering eller skötsel.

Översynen av myrskyddsplanen utgör samtidigt ett underlag för den fördjupade utvärderingen av miljö kvalitetsmålen.

Naturvårdsverket i mars 2007

Björn Risinger
Direktör, Naturresursavdelningen

¹ Rskr. 1998/99:183.

² Rskr. 2001/02:36.

Innehåll

FÖRORD	3
SAMMANFATTNING	7
SUMMARY	9
1 INLEDNING	11
2 GENOMFÖRANDE	12
2.1 Organisation	12
2.2 Definitioner	12
2.2.1 Våtmarker	12
2.2.2 Skogsmark	16
2.2.3 Långsiktigt skydd	16
2.3 Urval av objekt	17
2.3.1 Objekt i 1994 års myrskyddsplan	17
2.3.2 Nya objekt	18
2.3.3 Myrar i fjällkedjan	18
2.3.4 Myrar i Norrbottens län	18
2.4 Avgränsning av objekt	19
2.5 Redovisning	20
2.5.1 Uppgifter som har redovisats	20
2.5.2 Information	22
2.6 Översynen, steg för steg	23
2.6.1 Utgående objekt	24
2.6.2 Kvalitetssäkring av gränser	29
2.6.3 Nya objekt	29
3 RESULTAT	31
3.1 Övergripande resultat	31
3.2 Kulturhistoriska värden	35
3.2.1 Kulturhistoriska temakartor	36
3.3 Hävdade våtmarker och karaktärgivande landskapselement	38
3.4 Sumpskogar	38
4 TIDSPLAN	39
4.1 Omfattning	39
4.1.1 Samråd och samverkan	39
4.1.2 Länsstyrelsernas tidsplaner	39
4.1.3 Kommentarer till tidsplanerna	41
5 KONSEKVENSANALYSER	43
5.1 Inledning	43

5.1.1	Målet 2010	43
5.1.2	Målet 2015	43
5.2	Ekologisk konsekvensanalys	43
5.2.1	Sammanfattning	43
5.2.2	Myrskyddets representativitet	44
5.3	Ekonomisk konsekvensanalys	54
5.3.1	Sammanfattning	54
5.3.2	Inledning	54
5.3.3	Kostnader för att produktiv skogsmark undantas från produktion	55
5.3.4	Kostnader för gränsarbeten	58
5.4	Produktiv skogsmark	59
5.4.1	Delmål 1 till miljö kvalitetsmålet <i>Levande skogar</i>	59
5.4.2	Ökad hänsyn inom skogsbruket	59
6	UPPFÖLJNING	61
7	DISKUSSION OCH FÖRSLAG	62
8	REFERENSER	63

Sammanfattning

Enligt delmål 2 till miljö kvalitetsmålet *Myllrande våtmarker* skall samtliga våtmarksområden i *Myrskyddsplan för Sverige* ha ett långsiktigt skydd senast år 2010. I syfte att effektivisera det kommande skyddsarbetet har myrskyddsplanen reviderats. Denna översyn innebär i första hand att

- vissa objekt i 1994 års plan har utgått pga. att de av olika skäl inte längre anses vara prioriterade för långsiktigt skydd,
- nya områden har inkluderats i planen på basis av nyvunnen kunskap, framför allt i Norrbottens län,
- objektens avgränsningar har setts över och kvalitetssäkrats,
- beskrivningarna av objekten har granskats och kompletterats bl.a. vad gäller kulturhistoriska värden,
- resultaten av den statliga skogsvårdsorganisationens sumpskogsinventering har införlivats i planen.

Rapporten tar inte ställning till vilken skyddsform som väljs i det kommande skyddsarbetet och inkluderar heller inte några riktlinjer för restaurering eller skötsel.

Myrskyddsplanen syftar till att ge ett representativt urval av landets allra mest värdefulla myrar ett långsiktigt skydd. Planen inskränker sig i princip enbart till myrar och tonvikten läggs vid de objekt som återstår att ge långsiktigt skydd.

Av de 502 objekt som ingick i 1994 års plan har 5 objekt utgått pga. att de inte kan klassas som myr. Dessa objekt har inte ersatts med nya objekt i den reviderade planen. Av de återstående 497 objekten hade 238 ett långsiktigt skydd per den 1 oktober 2006. Ytterligare 14 objekt har av olika skäl omvärderats och har ersatts av nya objekt. Några större objekt och objekt som delas av länsgräns har av praktiska skäl delats och behandlas i planen som separata objekt. Detta innebär sammantaget att 276 objekt med en totalareal av ca 244 000 ha från 1994 års myrskyddsplan återstår att ge långsiktigt skydd.

Därutöver har 119 helt nya objekt med en sammanlagd areal av 199 000 ha lagts till planen, merparten belägna i Norrbottens län (62 objekt; 187 000 ha). Av dessa objekt har 14 (64 000 ha) redan idag ett långsiktigt skydd.

Detta innebär att totalt 381 objekt med en sammanlagd areal av drygt 378 000 hektar, varav nästan 242 000 hektar myr (64 %), återstår att ge långsiktigt skydd.

Naturvårdsverket bedömer att när skyddet är genomfört kommer det totala myrskyddet i landet att innehålla ett representativt urval av de allra mest skyddsvärda myrarna.

Kostnaderna för att genomföra myrskyddsplanen uppskattas till 2,5 miljarder kronor.

Rapporten behandlar några viktiga problemställningar som kan förutses i samband med genomförandet av myrskyddsplanen. Länsstyrelsernas tidsplaner ger för

flertalet län en bild av betydande tveksamhet beträffande möjligheterna att nå delmålet till år 2010. Denna tveksamhet grundar sig i första hand på begränsade handläggarresurser vid länsstyrelserna liksom svårigheter att prioritera skydd av myrar i förhållande till skydd av skog. Naturvårdsverket bedömer därför att en senareläggning av genomförandet till 2015 är mer realistisk, men fler handläggartjänster kan ändå behöva inrättas. Arealmålet i delmål 1 till miljö kvalitetsmålet *Levande skogar* behöver ses över. Huvuddelen av den areal som ska skyddas formellt inom ramen för detta delmål är identifierad och utgörs i huvudsak av skogar med mycket höga naturvärden. Möjligheterna att omprioritera det formella skyddet av produktiv skogsmark är därför i nuläget begränsade.

De frivilliga avsättningarna av produktiv skogsmark skulle kunna bidra till att miljö kvalitetsmålet *Myllrande våtmarker* nås genom att de i högre grad än hittills inriktas på myrskyddsplanens objekt. En förbättring av kunskapsläget när det gäller möjligheterna att bedriva skogsbruk inom skogsmyrmosaiker kan också förbättra möjligheterna att genomföra myrskyddsplanen liksom den generella efterlevnaden av de generella hänsynsreglerna beträffande skogsbruksåtgärder i anslutning till våtmarker.

Summary

Under interim target 2 of the environmental quality object *Thriving Wetlands*, long-term protection will be provided for all the wetland areas listed in the *Mire Protection Plan* for Sweden by 2010. In order to make future protection work more effective, the plan has now been revised. The main changes are:

- Some sites included in the 1994 plan have been removed, as for various reasons, they are no longer prioritised for long-term protection.
- New areas have been added, particularly in Norrbotten County, on the basis of new knowledge.
- Site boundaries have been reviewed and quality-assured.
- Site descriptions have been reviewed and information added, particularly regarding cultural heritage assets.
- The results of the Swedish Forest Administration's wetland forest survey have been incorporated in the plan.

The report does not adopt a position on the form of protection that may be deemed appropriate in future protection work, nor does it contain guidelines for restoration, or management.

The revised plan focuses on the most valuable mire sites in the country and on ensuring that a representative sample of these gains long-term protection. Basically, the plan is confined to mires, with an emphasis on areas which still lack long-term protection.

Of the 502 sites included in the 1994 plan, five have been removed, as they cannot be classed as mires. These have not been replaced in the revised plan. Of the remaining 497 sites, 238 enjoyed long-term protection as at 1 October 2006. Another 14 sites have, for various reasons, been re-evaluated and replaced by other sites. For practical reasons, some of the larger areas, and areas crossed by county boundaries have been split up and are treated in the revised plan as separate sites. The result is that 276 sites from the 1994 Mire Protection Plan, totalling approximately 244,000 ha are in need of long-term protection.

In addition, the revised plan includes 119 entirely new sites, totalling 199,000 ha, most of which are located in Norrbotten County (62 sites, 187,000 ha). Fourteen of the sites (64,000 ha) already enjoy long-term protection.

This means that a total of 381 sites, covering over 387,000 ha, of which almost 242,000 ha is mire (64 percent), still await long-term protection.

The Swedish Environmental Protection Agency believes that once such protection has been implemented, the total area of protected mires will comprise a representative sample of the most valuable mires in the country. All site descriptions have been revised and new information has been added, e.g. regarding cultural heritage assets. The results of the Swedish Forest Administration's wetforest survey were used as a basis for selecting and delimiting areas in the Mire Protection Plan.

The cost of implementing the Mire Protection Plan is estimated at SEK 2.5 billion.

This report deals with some vital problems that can be predicted in relation to implementation of the plan. Sweden's county administrative boards have prepared schedules (included in the report) for the implementation that reveal considerable doubt in most counties as to the feasibility of achieving the interim target by 2010. The main reasons are the lack of personnel resources at the county administrations and obstacles to prioritising protection of mire over that of forest. The Swedish Environmental Protection Agency recommends therefore that interim target 2 of the environmental quality objective *Thriving Wetlands* should be deferred so that protection of all areas in the Mire Protection Plan are implemented by 2015, but new positions at the county administrations could anyway be needed. The area target in interim target 1 of *Sustainable Forests* should be revised. The vast majority of the areas aimed to be protected according to this interim target is identified and consist of forests representing very high conservation values. The possibilities to reconsider the formal protection of these areas are therefore limited.

Voluntary exclusion of productive forest land will contribute more towards the achievement of the environmental quality objective if it is concentrated to sites covered by the Mire Protection Plan. Steps should be taken to review and advance our understanding of the feasibility of forestry in forest-mire mosaics.

1 Inledning

Den reviderade myrskyddsplanen utgör ett första steg i det återstående arbetet med att ge Sveriges mest skyddsvärda myrar ett långsiktigt skydd. Inriktningen är att endast de från naturvårdssynpunkt allra värdefullaste myrarna i varje län ska ingå i den reviderade planen. Planen ska utgöra ett operativt underlag för kommande skyddsarbete i form av avgränsning, indelning och värdebeskrivning. I den reviderade planen har myrar som idag saknar ett långsiktigt skydd, helt eller delvis, lyfts fram. Övriga myrar i myrskyddsplanen, som idag bedöms ha ett långsiktigt skydd, behandlas också, men inte i detalj. Denna plan behandlar i princip enbart myrar. Särskild uppmärksamhet har i flertalet län ägnats rikkärr, oavsett torvdjup, på grund av denna naturtyps generellt sett särskilt höga skyddsvärden. Planen tar inte ställning till vilken skyddsform som väljs i det kommande skyddsarbetet och inkluderar inte några riktlinjer för restaurering eller skötsel. Översynen av myrskyddsplanen innebär

- att en kvalitetssäkring har gjorts av de objekt som ingick i 1994 års plan. I första hand har objektens bevarandevärden värderats och dess avgränsningar justerats i förhållande till ny kunskap.
- att ett operativt underlag för skyddsarbetet har tagits fram för objekt som saknar långsiktigt skydd. Det innebär att redovisningen innehåller väl underbyggda avgränsningar av objekten med tillämpning av funktionsindelningkonceptet.
- att nya objekt ingår i planen. Urvalet har gjorts med utgångspunkt från i första hand resultatet av Våtmarksinventeringen respektive arbetet med Natura 2000.
- att ett litet antal områden i 1994 års plan inte längre har ansetts vara prioriterade för långsiktigt skydd, exempelvis om hydrologin är påtagligt skadad,
- att beskrivningarna av objekten har setts över och kompletterats med bl.a. kulturhistoriska värden,
- att resultatet av sumpskogsinventeringen har införlivats i planen,
- att angränsande områden med andra naturtyper med höga naturvärden, t.ex. skog på fastmark, kan ingå i myrskyddsplanens objekt.

I denna huvudrapport beskrivs revideringsarbetet med dess bakgrund, genomförande och övergripande resultat. Tre delrapporter innehåller beskrivningar av de myrar som återstår att ge ett långsiktigt skydd; för Norrbottens läns del redovisas dock samtliga objekt:

- Rapport 5669 Norrland
- Rapport 5668 Svealand
- Rapport 5670 Götaland

2 Genomförande

Revideringsarbetet har organiserats av Naturvårdsverket genom ett särskilt projekt som har bestått av en projektarbetsgrupp under ledning av en styrgrupp. Projektets upplägg, genomförande och resultat har förankrats i en brett sammansatt referensgrupp.

Merparten av det praktiska revideringsarbetet har utförts av länsstyrelserna, efter Naturvårdsverkets hemställan om deras medverkan, delvis med egen personal, delvis med extra anlitad personal eller konsulter. Naturvårdsverket har ställt resurser till länsstyrelsernas förfogande för arbetet. Länsstyrelsernas arbete har utgått från en av Naturvårdsverket fastställd projektplan med tillhörande vägledning för arbetet. Urval, avgränsning och redovisning av objekt bygger i hög grad på länsstyrelsernas förslag.

2.1 Organisation

Projektets organisation framgår av bilaga 1.

2.2 Definitioner

2.2.1 Våtmarker

Definitionerna av våtmarker varierar stort. Naturvårdsverket använder följande definition:

"Våtmark är en sådan mark där vatten under stor del av året, finns nära under, i eller strax över markytan. Våtmark inkluderar även vegetationstäckta vattenområden. Gränserna för hur nära markytan vattnet kan finnas i en våtmark varierar. I de flesta fall kan vegetationen användas för att skilja våtmark från annan mark. Minst 50 % av vegetationen bör vara hydrofil, dvs. fuktighetsälskande. Ett undantag är tidvis torrlagda bottenar i sjöar, hav och vattendrag; de räknas till våtmarkerna trots att de kan sakna vegetation."

Våtmarkerna indelas i myrar, strandmiljöer och övrig fuktig till våt mark och nedan presenteras dessa huvudgrupper. Dessutom finns definitioner av våtmarkstyper och morfologiska termer som är relevanta för myrskyddsplanen.

2.2.1.1 MYRAR

Myrar är våtmarker som är uppbyggda av torv. Torven består huvudsakligen av växtmaterial som inte brutits ned fullständigt. Myrarna indelas i mossar, kärr och blandmyrar. I den reviderade myrskyddsplanen ingår även mader, under förutsättning att de är torvbildande. Samtliga typer av rikkärr ingår också, oavsett torvdjup. Följande myrtyper är aktuella i den reviderade myrskyddsplanen:

- Svagt välvd mosse eller plan mosse
- Platåmosse
- Koncentrisk mosse
- Excentrisk mosse
- Sluttande mosse eller skålformig mosse
- Nordlig mosse
- Topogent kärr
- Topogent kustkärr
- Soligent kärr
- Strängflarkkärr
- Strängblandmyr
- Mosaikblandmyr och öblandmyr
- Blandmyr av palstyp
- Mad
- Rikkärr

2.2.1.1.1 *Mossar*

Mossar är ombrotrofa och får tillskott av mineraler endast från nederbörden och luften. Mossar är därför mycket näringsfattiga myrtyper, vilket avspeglas i artfattiga och ofta risdominerade vegetationstyper. De enda delarna av en mosse som är något mineralrikare är *laggkärr* och eventuella dråg. Laggkärren omger mossen och får lite mineraltillskott i vattnet från omgivande fastmark. Dråg bildas där vattenföringen är kraftig i myren, vilket oftast är där ytvattenavrinningen sker. Tack vare det rinnande vattnet passerar en större mängd mineralämnen och vegetationen blir något rikare än på mosseplanet i övrigt. Dråg kan även finnas i kärr. Mossarna har sin huvudutbredning i Svealand och Götaland. Mossarna delas in i ett antal typer beroende på deras form och formelement.

Den vanligaste mossetypen i landet är *svagt välvd mosse* som även inkluderar plana mossar. Mossar av det här slaget är i de flesta fall trädklädda. Antalet formelement är få och utgörs bland annat av små tuvor på mosseplanet. Svagt välvda mossar finns i större delen av landet men är ovanliga i Norrlands inland. De ingår ofta som komponenter i landets myrkomplex.

Stundtals lagras så mycket torv i en mosse att mossen höjer sig något över underlaget och bildar en så kallad högmosse. *Platåmosse* är en typ som är allsidigt välvd och vars centrala del utgörs av ett flackt och öppet mosseplan. Det öppna mosseplanet är ofta uppdelat i tuvor och höljor. Tuvorna är upphöjda från mossen och torrare än de resterande delarna av myren. Höljorna å andra sidan består av små svackor och är de blötaste partierna på mosseplanet. I mossens perifera del finns oftast en randskog och utanför den finns laggkärr. Platåformigt välvda mossar har sin huvudutbredning i de västra delarna av Götaland och Svealand.

Mossen kan även ha en mer konvex form, där formelementen bildar tydligt bågformiga koncentriska mönster kring myrens högsta punkt som ligger centralt på mosseplanet. Mossen kallas då *koncentrisk mosse*. På koncentrisk mossar har tuvorna bildat långa och böjda strängar och även höljorna har antagit den långsträckta och böjda formen. Vattenfyllda gölar kan finnas utbildade i höljorna.

Mossar med stor förekomst av gölar kallas ibland för gölmossar. I myrens perifera del finns randskog och laggkärr. De koncentriska mossarna har sin huvudutbredning i Bergslagen och Gästrikland.

En liknande mossetyp är den *excentriska mossen*. Den har också randskog, laggkärr och tydliga bågformade mönster av strängar och höljor samt i vissa fall gölar. Skillnaden består i att den excentriska mossen har sin högsta punkt, kring vilket mönstret är uppbyggt, förskjutet från mossens centrum till en mer perifer del av mossen. Ofta sluttar dessa mossar solfjäderformigt ut från sin högsta punkt. Mossetypen finns främst i Bergslagen och på den nederbördsrika sydvästsida av Sydsvenska höglandet.

En annan mossetyp är *sluttande mosse*. Sluttande mossar är oftast ensidigt sluttande och saknar en markerad höjdpunkt. Tack vara detta har mossen ett parallellorienterat mönster av strängar och höljor. Mossetypen betraktas ibland som en variant av excentrisk mosse. Sluttande mossar kan ibland ha laggkärr längs långsidorna. Mossetypen är vanlig i sluttande terräng i nederbördsrika trakter.

En variant av den sluttande mossen är *skålformad mosse*. Skålformade mossar kan utbildas där underlaget är skålformat och där torvbildning sker både på botten och på sidorna.

En speciell mossetyp är *nordlig mosse* som utgör en övergångsform mellan kärr och mosse. Huvuddelen av mossen har en ombrotrof miljö, men inslag av enstaka kärrväxter förekommer och mossen är således inte någon äkta mosse. Myrtypen kan vara terrängföljande. Mossetypen är den vanligaste förekommande i Norrland och finns inte representerad i södra Sverige.

2.2.1.1.2 Kärr

Kärr är minerotrofa och får till skillnad från mossarna ett tillskott av mineraler från yt- och markvatten från näraliggande fastmarkspartier. Mineraltillgången i detta vatten har stor betydelse för kärrvegetationens utformning och bland kärren finns ett brett spektrum när det gäller närsalt- och mineraltillgång beroende på omgivningens beskaffenhet. Kärren kan antingen vara öppna, glest trädklädda eller busklädda. Kärr finns över hela landet men den areella tyngdpunkten ligger i Norrland.

Ett *topogent kärr* är en kärrtyp med en horisontell och plan yta. Topogena kärren är vanliga i hela landet. En variant av de topogena kärren är *kustkärr*. De har bildats i sen tid och har en speciell kemisk sammansättning präglad av det havsnära läget.

Ett *soligent kärr* har en sluttande yta beroende på att myren följer det sluttande underlaget. Soligena kärren finns i hela landet men är ovanliga på fastlandet i landets sydöstra del. Soligena kärren kan utgöras av *källkärr* på sluttande mark nedanför källutflöden. Där källvattnet rinner fram genom kärret bildas *källdråg*. Källkärr bildas ofta vid grundvattenutflöden i anslutning till grusåsar eller i bergartskontakter mellan olika sedimentära bergarter. I anslutning till källor kan även andra intressanta miljöer finnas. När grundvattnet kommer till ytan lättar koldioxidtrycket och pH-värdet höjs, vilket gör att *kalktuff* faller ut och avlagras i källans närhet. Järnockra bildas av en järnreducerande bakterie, som man ofta finner som ett oljeskimrande täcke på vissa vattensamlingar i rikkärr och i intermediära kärren. Ibland

kan källor bilda *källkupoler* där torv avlagras, ibland med inslag av järnockra eller kalk i en kupolformad bildning. Källmyningen förflyttas successivt uppåt allt eftersom torv avlagras runt mynningen.

Ytterligare en kärrtyp är *strängflarkekärr*. Strängflarkekärren är svagt eller starkt sluttande och har utbildat strängar med fastare torv än det omkringliggande golvet. I strängflarkekärr är det även vanligt att strängarna dämmer upp blöta flarkar, som oftast utgörs av lösbottnar. I flarkarna kan det bildas gölar, dessa kallas flarkgölar och är relativt ovanliga. Strängflarkekärr finns i Norrland, Dalarna, Värmland och västra Västmanland.

2.2.1.1.3 Blandmyrar

Blandmyrar utgörs av myrtyper där små mosse- och kärrpartier finns blandade inom ett område. Beroende på hur mossepartierna är utformade i förhållande till kärrelarna, kan blandmyrarna delas in i olika typer.

Strängblandmyrar har ett kärrgolv med därpå liggande mossesträngar. Strängarna utbildas i nittio graders vinkel mot vattnets avrinning och ställvis kan strängarna bilda nätstrukturer av små kärrestängar parallellt med mossesträngarna. Myrtyper är vanlig i Norrlands inland och finns även i nordvästra Svealand.

Ytterligare en typ av blandmyr är *mosaikblandmyr* där mosse- och kärrpartierna i ungefär lika proportioner bildar en mosaik utan speciellt mönster. Myrtyper är vanlig i Norrland. *Öblandmyr* är en variant av mosaikblandmyr, där mossepartierna bildar mindre öar på kärrgolvet. Myrtyper har sin huvudutbredning i Norrland. I myrskyddsplanen är öblandmyren sammanslagen med mosaikblandmyren.

Blandmyr av palstyp är en arktisk myrtyp med palsar som omges av kärr. Palsar är ett ombrotroft formelement av is och frusen torv. Palsar är oftast vegetationsklädda, ovala och meterhöga kupoler av is. De återfinns inom ett snävt temperaturintervall (årsmedeltemperatur -2° – -3° C) och nederbörd <300 mm/år. De är därför starkt hotade av den globala uppvärmningen.

2.2.1.2 STRANDMILJÖER

Längs vattendrag och sjöar samt vid kusten bildas en speciell typ av våtmarker som påverkas starkt av det vatten de ansluter till. Stränderna delas in i limnoga och marina våtmarker. Den här typen av våtmarker är oftast inte torvbildande då de ligger relativt torrt under en stor del av året, vilket tillåter nedbrytning av det avlagrade organiska materialet. I myrskyddsplanen har endast de torvbildande maderna beaktats. I flera av myrskyddsplanens objekt har dock strandmiljöer som inte är torvbildande kommit med på grund av att de ingår i myrkomplexen.

2.2.1.2.1 Mader

Två typer av mader förekommer; *mad vid rinnande vatten* och *sjömad*. I myrskyddsplanen är de sammanslagna till mader. Vissa av maderna kan vara torvbildande och svämsediment är ofta inblandad i torven. Maderna kallas även strandkärr eller raningar. Maderna är ofta produktiva och vegetationen präglas av starr och örter. Förr spelade mader en väsentlig roll för höproduktionen i det svenska jordbruket. Numera är hävdade mader en sällsynthet.

