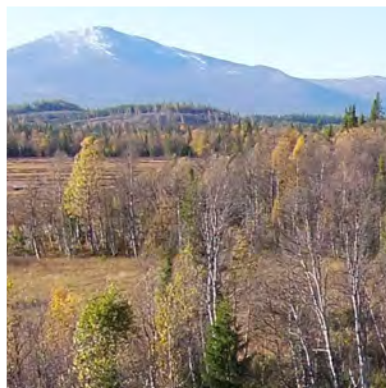
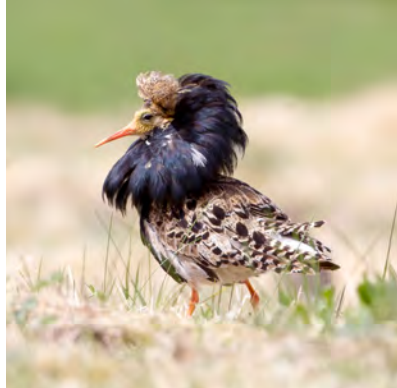




Life to ad(d)mire

Restaurering av våtmarker och myrar i sju län

Projektet Life to ad(d)mire har under 2010–2015 återställt 35 utdikade och igenvuxna våtmarker och myrmarker i sju län. Restaureringen har inneburit att grundvattennivåerna har återställts vilket säkerställt en fortsatt gynnsam bevarandestatus för de växter och djur som har våtmarken som sin livsmiljö.

Omslagsfoto: Länsstyrelserna, Peter Jonsson.

Utgiven av

Länsstyrelsen Jämtlands län

Ansvarig

Lisa Tenning

Text

Lisa Tenning

Foto

Länsstyrelserna, Thomas Holmberg, Bergslagsbild AB

Tryck

Taberg Media Group

Löpnummer

2015:20

Diarienummer

511- 6968-2011

Publikationen kan laddas ner från vår webb
lansstyrelsen.se/jamtland

LIFE

LIFE är EU:s miljöfond varifrån projekt finansieras för att skydda och förvalta Europas natur- och miljöområden.



Målen för delprogrammen *Natur och Biologisk mångfald* samt *Miljöprogram* är att bidra till genomförandet av EU:s politik och lagstiftning för natur och biologisk mångfald samt att främja integrering med andra politikområden.

Natura 2000

Natura 2000 kom till inom EU för att hejda utrotning av djur och växter och för att förhindra att deras livsmiljöer förstörs.



Varje medlemsland i EU är skyldig att skydda värdefull natur genom Natura 2000 och vårda dessa områden så att naturvärdena bevaras eller förstärks.

För dig som vill veta mer så finns det information kring LIFE på Naturvårdsverkets och EU:s webbplatser.

Innehållsförteckning

Förord	4
Om projektet	7
Det här har vi gjort.....	8
Vad är våtmark och vad är myr?	10
Det är viktigt att vi återställer våtmarker	11
Myrslåtter.....	13
Livet på myren.....	14
Att lägga igen diken.....	17
Att bygga pluggar	20
Inventeringar	22
Uppföljning	24

Förord

Många myrar i vårt land är i behov av restaurering. Projektets mål var att under 2010–2015 återställa 35 av dessa områden tillbaka till så kallad gynnsam bevarandestatus.

I mitten av 2000-talet påbörjades en stor inventeringssatsning av myrar och våtmarker i Sveriges Natura 2000-områden.

De som jobbade med inventeringarna skapade ett nätverk för att diskutera och dela erfarenheter i ämnet.

Ett återkommande samtalsämne i gruppen var de dränerande diken som fanns på de områden vi besökte. Flertalet av myrarna var utdikade och slåttermarkerna övergivna. Platser som är utpekade som Natura 2000-områden ska enligt EU representera det finaste Europa har att erbjuda.

Finansiering

Vi funderade på om det fanns något vi kunde göra och fick höra talas om LIFE. Det är EU:s miljöfond varifrån man kan söka medfinansiering för återställande av Natura 2000-områden och dess arter.

Övriga medfinansierare var de deltagande länsstyrelserna samt Naturvårdsverket.

Sagt och gjort, 2008 skrev de sju länsstyrelserna en ansökan och 2010 drog projektet Life to ad(d)mire i gång.

Projektets syfte

Arbetet innebar att diken skulle läggas igen så att myrarna inte avvattades mer och slåttermarkerna skulle öppnas så att ljus nådde dem.

Vi vände oss österut

Det första vi gjorde var att resa till vårt grannland i öster.

Finländarna har restaurerat myrmarker under 20 års tid och deras erfarenheter skulle hjälpa oss att bli tids- och kostnadseffektiva.

Under hela projektperioden har vi haft kontakt med våra finska kollegor och har träffats vid ett flertal tillfällen i respektive land.

Startskottet gick

Under projektets första år fördes samtal med dem som skulle komma att påverkas av arbetet.

Vi pratade med markägare till grannfastigheter, fiskevårdsområden, jaktlag, kollegor på de sju länsstyrelserna, berörda kommuner med flera. Därefter rullade de första grävmaskinerna ut på myrarna och lade igen de ibland över hundra år gamla diken.



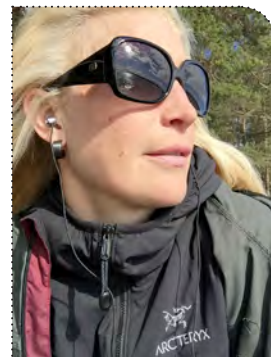
Projektet fick stor uppmärksamhet

Projektet fick både nationell och internationell uppmärksamhet.

Projektledaren har föreläst om projektets metoder och framgångar i Sverige, Europa och USA.

Att dela erfarenheter är viktigt. Kunskap är till för att delas.

Kunskap är också nyckeln till kostnadseffektiv framgång. I detta häfte får du ta del av vår resa med det digra arbetet att restaurera några av Sveriges vackraste våtmarker.



Lisa Tenning, projektledare





Om projektet

De länsstyrelser som ingick i projektet var Jämtlands, Västernorrlands, Dalarnas, Östergötlands, Jönköpings, Kronobergs och Skåne län.

Projektet har återställt mer än 40 000 hektar myrmark och slåttermark i Sverige.

Budgeten var på 6,8 miljoner euro. För det gjordes bland annat följande:

- » 29 dränerade myrar har fått upp grundvattnet genom igenläggning av diken.
- » Tusentals meter diken har lagts igen med grävmaskin på dessa myrar.
- » 31 utdikade myrar har röjts från träd och buskar.

Myrarna var så torra att träd och buskar, som annars inte skulle kunna växa, hade etablerat sig.

Det medförde bland annat att ljungpipare och brushane återfick 3 800 hektar att föda upp sina ungar på.

- » Sju rikkärr* har röjts för slätter. Tack vare projektet kommer orkidéer att kunna blomma på ytterligare 152 hektar rikkärr.
- » Fem fågeltorn har byggts för besökare att uppleva myrarnas vidunderlighet.
- » Nio områden har fått nya spänger så att besökarna kan komma ut i markerna.
- » Fem vindskydd har byggts.

Redovisning till EU

Projektet har återskapat till EU-kommissionen var 18:e månad. Redovisningar om hur projektet håller den projektplan, som EU-kommissionen godkände vid starten av projektet, har skickats till Bryssel.

De grävmaskinister som fick i uppdrag att utöva restaureringarna var ovana vid dessa typer av uppdrag. Här fick det bli ett nära samarbete mellan projektet och entreprenörerna.

Maskinförarna visste vad maskinerna kunde göra och vi visste vilket resultat vi ville ha.

Tillsammans jobbade vi metodiskt och kreativt för att finna den bästa lösningen för respektive myr.

* Rikkärr är rikare på arter än andra våtmarker och är vanligast på kalkrika marker.

Det här har vi gjort

I projektet har myrar och slåttermarker återställts till fungerande livsmiljöer för fågel, fisk, insekter, växter och människor.

Jämtlands län

I Jämtland restaurerades fem myrar – Tysjöarna, Öjsjömyrarna, Stensundet, Brötarna och Ånnsjön.

I samtliga områden har diken lagts igen för att få upp grundvattennivån till marknivå och därigenom förhindra att myrarna växer igen och försvinner.



Västernorrlands län

I Västernorrlands län har fem myrar restaurerats till ursprungligt skick genom att lägga igen diken och ta bort igenväxande vegetation som björk, gran och sly.

Mossaträsk, Stensjöflon, Gideåbergsmyrarna, Sörlappmyran och Prästflon heter områdena i Västernorrlands län.

Dalarnas län

I Dalarna har tre områden återställts – Haftahedarna, Koppången och Blåbergsåsflyten. Diken har lagts igen och grundvattnet har stigit.

De områden som ska vara blöta har nu återställts.

Östergötlands län

I Östergötland har sju myrar återställts – Fjällmossen, Bredsjömossen, Kärnskogsmossen, Bibergskärren, Trolleflod och Rocks mosse.

På Fjällmossen, Bredsjömossen och Kärnskogsmossen har diken lagts igen. Vegetation som uppkommit av den sänkta vattennivåns uttorkande effekter har tagits bort vilket resulterat i att myren öppnats upp.

På Bibergskärren, Trolleflod och Rocks mosse har myrslätter utförts.

Jönköpings län

I Jönköpings län har gamla torvtäkter på Anderstorps store mosse och Store Mosse nationalpark restaurerats till levande mosse igen.

På Komosse har dränerade skogsdiken lagts igen.

Kronobergs län

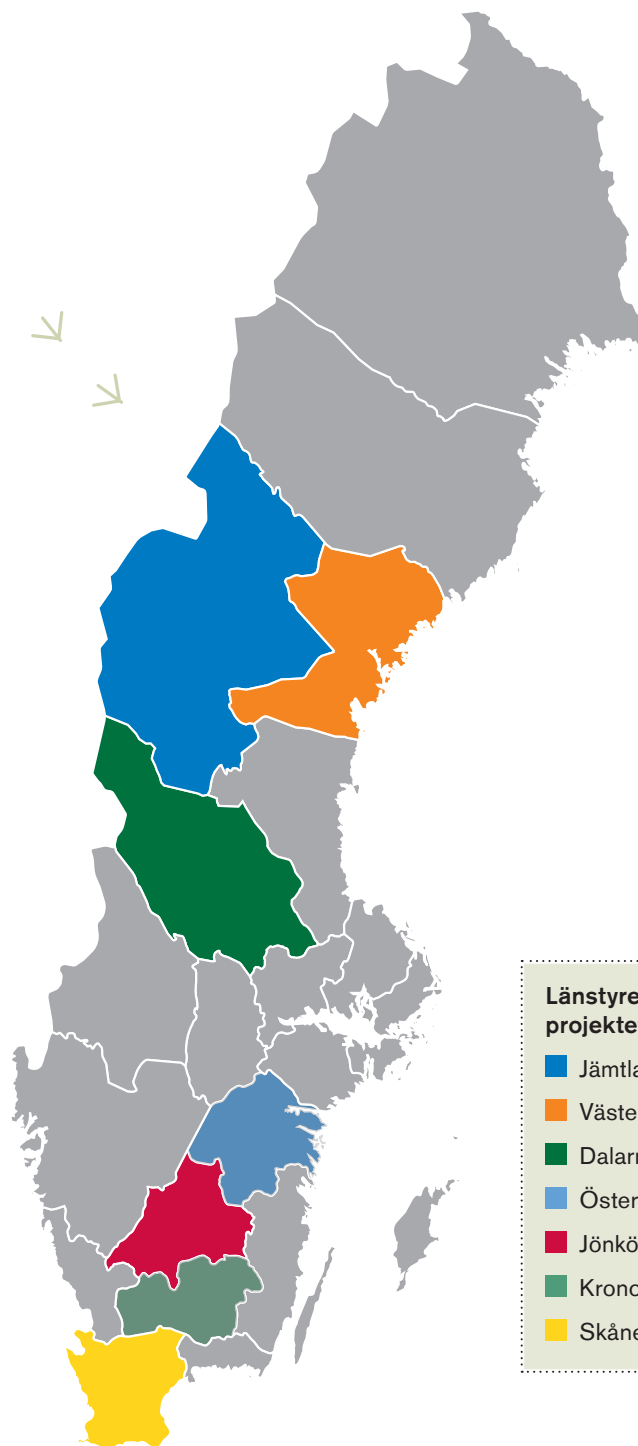
I Kronoberg har fem områden restaurerats till ursprungsskick – Årshultsmyren, Horsnäsamossen, Hästasjömyren och Tängsjöfly.

Även här har diken lagts igen och vegetation som uppkommit av den sänkta vattennivåns uttorkande effekter tagits bort.

Skåne län

I Skåne län har sju områden återställts – Djurholmamossen, Fjällmossen, Lya Ljunghed och Älemossen, Söderåsen, Traneröds mosse, Åralövs mosse Häckeberga-Skoggård, och Dagtorps mosse.

I Skåne har även en järnvägsbank tagits bort för att förbättra vattenflödet över myren.



Länstyper i projektet

- Jämtland
- Västernorrland
- Dalarna
- Östergötland
- Jönköping
- Kronoberg
- Skåne



Vad är våtmark och vad är myr?

En våtmark är en mark där vatten under en stor del av året finns under eller över markytan, till exempel myrar. Även strandängar, rikkärr och sumpskogar räknas till begreppet våtmarker.

En myr är en våt mark där vattennivån är i höjd med marknivån, det klafsar alltså om fötterna när man går på marken.

På en myr växer bland annat hjortron och tranbär.

I och med att myren är ständigt blöt så är den också syrefattig, vilket innebär att döda växtdelar inte bryts ner på samma sätt som de gör i andra marker som till exempel skog, strandäng och slåttermarker.

I stället blir de döda växtdelarna

kvar och bildar allt tjockare lager av torv.

Myr i Sverige

Cirka 15 procent av Sveriges landareal upptas av myrar.

Sverige intar sjätte plats av jordens länder när det gäller andel torvmarksareal.

Myrmarker finns från tropikerna till polerna, i cirka 175 länder.



Det är viktigt att vi återställer våtmarker

Ett stort antal växter och djur, varav flera är hotade eller missgynnade, är beroende av våtmarker. Sedan början av 1800-talet har cirka en fjärdedel av våtmarksarealen torrlagts och förstörts i Sverige.

De flesta kvarvarande våtmarker är mer eller mindre påverkade av markavvattning, kvävenedfall eller att de inte längre används för slåtter eller bete.

Detta leder till igenväxning och gör att förhållandena försämras för djur, växter och människor.

Utdikade myrmarker har en lägre förmåga att leverera viktiga ekosystemtjänster som

till exempel att binda och lagra koldioxid, rena vatten, fungera som översvämningsskydd och bidra med biologisk produktion.

Många våtmarker har arkeologiska lämningar och kulturhistoriska värden som kan skadas när de exploateras eller växer igen.

Växter och djur

Om sommaren häckar fåglar på myren. Fågelspanaren kan se flyttfåglar som stannar till för att rasta och vila inför sin långa resa.

Grodor och salamandrar simmar i pölarna. Om man är på rätt plats vid rätt tillfälle kan man få se regnbågens alla färger i de blommor som sträcker sig i det öppna landskapet.

Älg och rådjur betar rofyllt på de storslagna betesmarkerna.

Insekter frodas och blir till mat och människor i gummistövlar letar efter bär och stormtrivs.





Myrslåtter

Inom projektet har även sju övergivna slåttermarker återställts.

Dessa fuktiga slåttermarker ligger i Östergötlands, Jönköpings, Västernorrlands och Skåne län.

Slåttermarkerna har vuxit igen eftersom slåtter inte har utförts på många år och markerna har övergetts. På dessa ängar är artrikedomen stor och många arter är starkt beroende av dessa små öppna ytor för sin överlevnad. Där finns bland annat kärrknipprot, slåtterblomma och brudsporre.

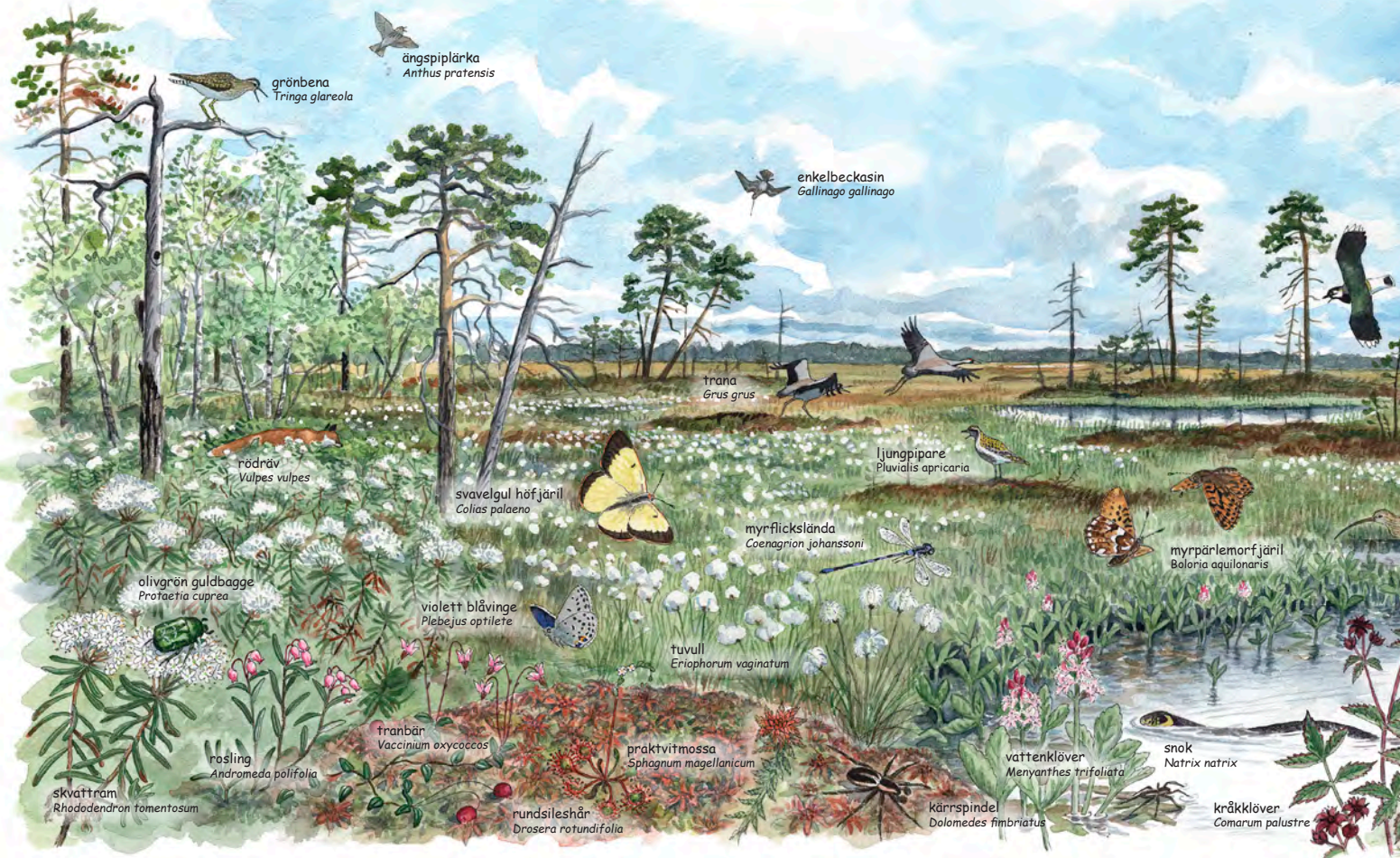
Återställandet har gjorts genom att röja vegetation, fräsa stubbar och tuvor samt att högt gräs som kvävde marken har slagits med slåtterbalkar. Nu är markerna förberedda för kommande år av slåtter.

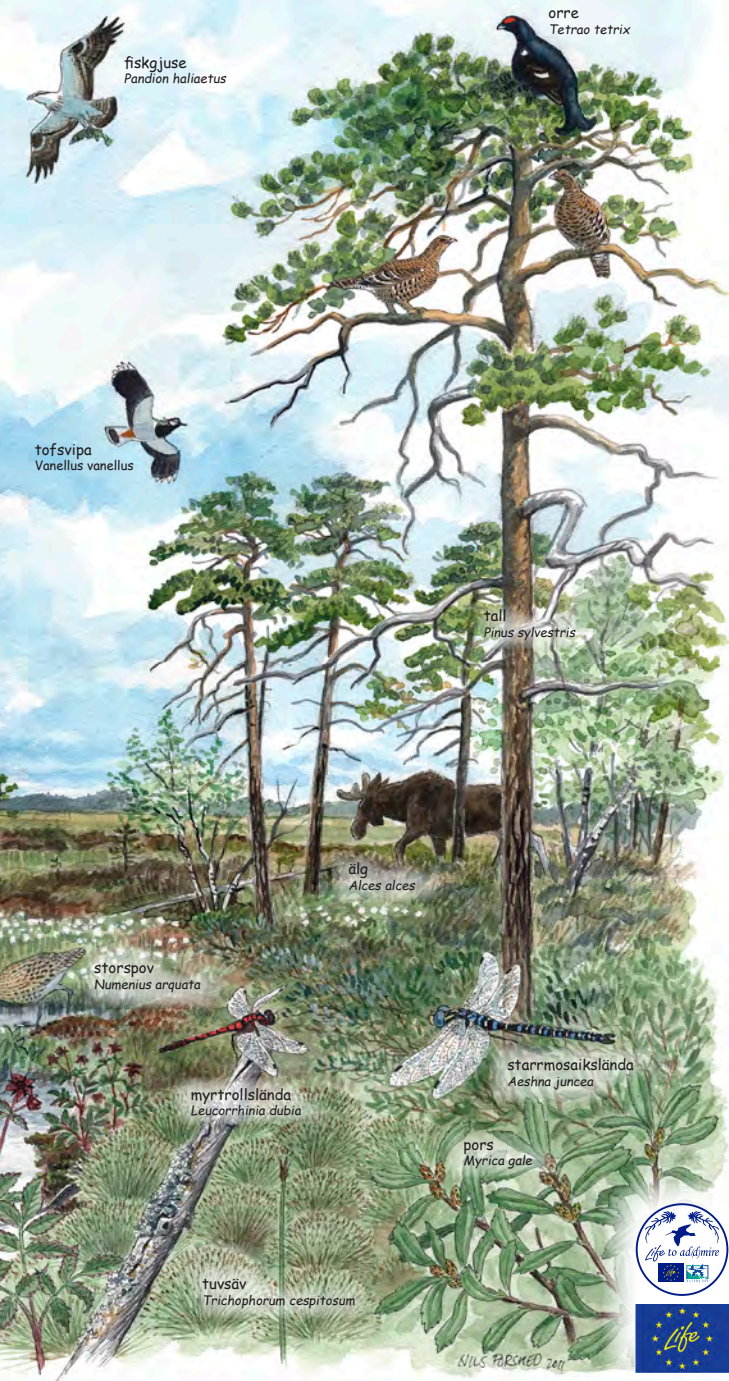
Slåtter av dessa områden kommer att ske i länsstyrelsernas regi efter det att projektet är slut.



Livet på myren

– en unik mångfald av arter





Fy för träd, sa fågeln och flög sin väg

Mossar och andra våtmarker har länge fått vara ifred från människan. Men de senaste 200 åren har många våtmarker dikats ut eller grävts bort.

På 1800-talet växte befolkningen i Sverige och de behövde mer mark att odla mat på. Ett sätt var att sänka sjöar och torrlägga mossar.

Under 1900-talet har också torv grävts upp för att användas till djurstall eller som bränsle till värmeverk. När en mosse dikas ut eller grävs bort händer det mycket.

Vatten + Myrar = Sant

När marken torkar upp dör de vitmossor som ständigt bygger upp höjden på mossen. När vitmossorna försvinner dör också bland annat svampar, lavar och insekter som normalt lever där. Kvar blir oftast bara ljung, björk och tall.

När växterna frodas kan också fåglar och andra djur som hör hemma i våtmarken komma tillbaka.

Hur kommer det sig att dikning skrämmar bort våtmarkens fåglar? Problemet är att när marken dikas ut och torkar upp så börjar det växa träd på

mossen. Träden suger vatten ur marken och uttorkningen fortsätter allt snabbare.

När träden växer skräms de vadarfåglar som häckar i våtmarken bort. Fåglar har en medfödd rädsla för att bygga sina bon för nära träd då rovfåglar kan gömma sig där och spana efter deras ägg och ungar.

För att myrmarkens fåglar ska trivas vill vi därför bli av med de invaderande träden.

Det är inte ovanligt att en odikad myr långsamt växer igen med träd och buskar. Det är en naturlig process.

Denna igenväxning går dock i dag snabbare än naturligt, eftersom regnet innehåller höga halter av kväve från olika utsläpp. Kvävet göder träden.

Vi har därför avverkat träd på några platser som inte är påverkade av diken, men där igenväxningen accelererat på ett oönskat sätt.

Fåglar som orre och ljungpipare kommer att gynnas av dessa åtgärder.





Att lägga igen diken

På samtliga platser har grävmaskiner använts för att lägga igen diken. En vanlig metod var att använda trädstammar från myren till att bygga så kallade pluggar.

Pluggarna, som bestod av trädstammar i buntar, placerades i de utdikade myrarna för att stoppa vattnet.

En annan vanlig metod var att använda torv som material till större typ av pluggar.

Beroende på förutsättningarna på myren var metoden att fylla igen diket helt eller att lämna öppet mellan pluggarna.

På nästkommande sidor visar vi några av de metoder som vi använde.



Till vänster: Grävmaskin på en stockmatta och som bygger en plugg.

Olika metoder

Metoderna vi har använt för att lägga igen diken skiljer sig åt beroende på omständigheterna på plats.

Ibland var diken långt ut på myrarna, och då fick grävmaskinerna köra långa sträckor över oförstörd myr utan att skada denna. Detta skedde oftast med hjälp av stockar som grävmaskinen körde på och flyttade med sig.

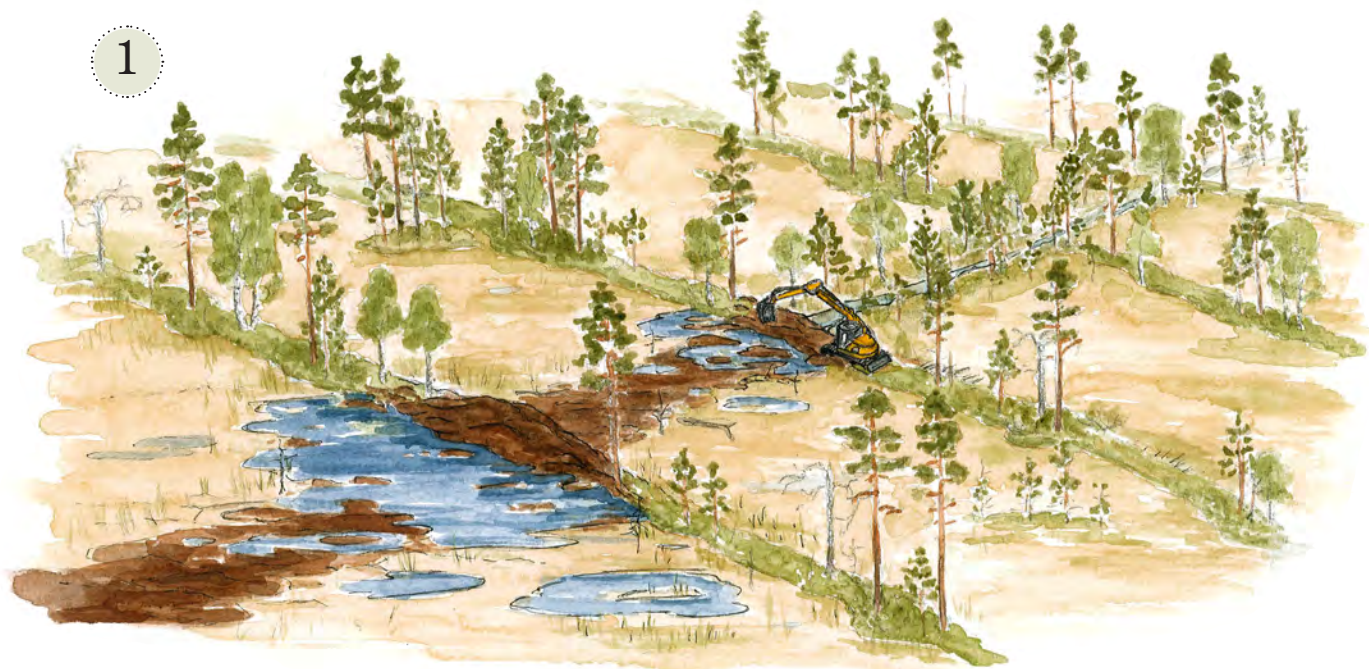
Andra gånger var myrarna igenvuxna av sly och träd eftersom diken avvattnat dessa effektivt. Innan igenläggningen kunde påbörjas röjdes myrarna från vegetation. Detta skedde oftast vintertid då marken var frusen.

För att lägga igen ett dike användes torv från myren. Helst användes den torv som en gång grävdes ur och lades vid sidan om, så kallade torvvallar.

På flera håll hade torvvallarna brutits ned. Då fick torv från den oförstörda myren användas. Detta var ett moment som krävde god planering.

Olika arbetssätt

Det finns flera alternativa arbetssätt att jobba på. Om torvlagret var grunt krävdes en metod. Om myren däremot var blöt krävdes en annan.



2



3

Metoder för igenläggning

1. När myren bestod av strukturer av fast mark blandat med blöt mark byggdes vallar på den fasta marken. Detta gjordes för att kapsla in vattnet på de blöta partierna.
2. För att lägga igen ett dike användes torv från myren. Helst användes den torv som en gång grävdes ur och lades vid sidan om, så kallade torvvallar.
3. Ibland förstärktes igenläggningen av pluggar som en säkerhet vid höga vattenflöden.. I vissa fall bestod dessa av timmer, ibland av torv, beroende på förutsättningarna på myren.



Att bygga pluggar

Här beskrivs hur en av metoderna för igenläggning av ett dike går till. Bilderna till höger visar steg för steg hur vi har gjort. Allt arbete gjordes före och efter att fåglarna häckade. Detta för att inte störa.

1. Grävmaskinen grävde ett hål i vinkel mot diket som var djupare än diket. Bredden på hålet skulle vara 10–15 meter åt vardera håll från diket. Totalt var hålet cirka 30 meter långt. Pluggarna byggdes med cirka 150 meters mellanrum.
2. Därefter placerades fiberduk i botten på hålet för att förhindra torv och finkorningt sediment att pressas igenom pluggen.
3. Därefter fylldes virke från myren på. Det var viktigt att fylla hålet ända upp till markplan.
4. Fiberduken lades över virket för att isolera och förstärka.
5. Det sista vi gjorde var att fylla på med torv så att pluggen inte syntes. Vi var noga med att fylla på med extra mycket torv så att det bildades en kulle. Första året är den väldigt porös och luftig. Med tiden får väder och vind kullen att sjunka ihop. Den smälter sen in och blir en naturlig del av myren.

Inom 5–10 år är restaureringen övervuxen och osynlig för ögat.

Ekosystemtjänster

En ekosystemtjänst är en tjänst naturen bidrar med gratis. Utan dessa skulle det bli väldigt dyrt att ha den livskvalitet vi har i dag. Ibland är det till och med livsnödvändigt för oss att vi skall överleva.

Vid kraftiga regn samlas vattenmassor i myrområden och på så vis förhindras översvämningar – de är så kallade buffertzoner.

Myrar renar vårt regnvatten så att vårt grundvatten blir rent och drickbart utan att tillsätta kemikalier.

Vattnet renas dessutom genom torv innan det rinner ut i sjöar och vattendrag, vilket ger goda förutsättningar för fisk, fågel och vattenlevande insekter.

Myrarna binder och lagrar också koldioxid från luften när torv bildas och minskar därmed växthusgaser i atmosfären. Det bidrar till att sänka den globala uppvärmningen.

Koldioxid är en växthusgas som påverkar vårt klimat negativt då den bidrar till den globala uppvärmningen. En frisk myr binder mer koldioxid än regnskogen.



Inventeringar

För att veta var restaureringarna skulle genomföras inventerades områdena. Det var viktigt att veta exakt hur området såg ut innan åtgärderna kunde sättas in.

Inventeringarna gav svar på bland annat hur fågellivet såg ut i områdena, vilka växter som växte på myrarna, om vattenkvaliteten i omkringliggande bäckar och sjöar hade påverkats av diken och hur mycket diken hade sänkt grundvattnet.

Fågelinventeringarna utfördes enligt en nationell metodik från Naturvårdsverket. Dessa inventeringar gjordes i samtliga områden.

Rör borrades ner till grundvattnet i och utanför områdena för att kunna mäta grundvattennivåerna under pågående restaureringar.

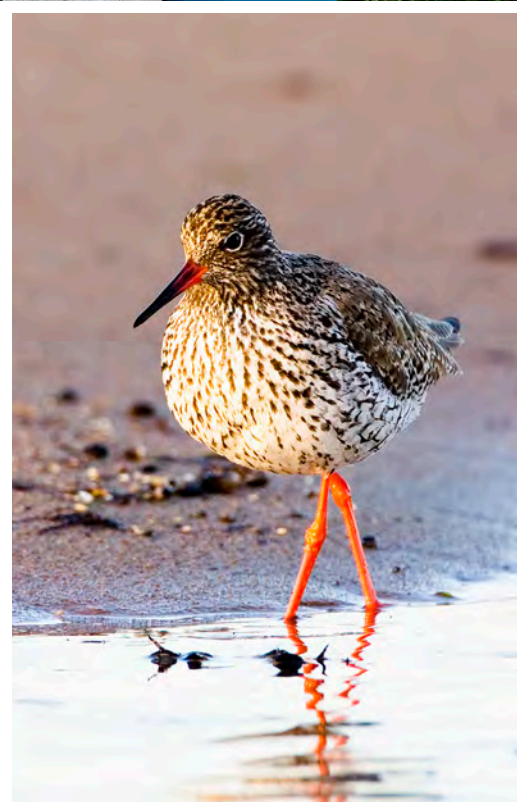
Inventeringen gav information om hur grundvattnets nivåer hade gynnats av restaureringarna.

Målet med restaureringarna var att vattennivåerna skulle upp till marknivå på myrarna men inte utanför Natura 2000-gränsen.

Detta var ett precisionsarbete som vi var tvungna att avväga innan restaureringarna genomfördes.

Även vattenprover togs nedströms myrarna för att kontrollera att inga oönskade ämnen släpptes ut i sjöar och vattendrag.





Uppföljning

En uppföljande inventering gjordes även 2015 för att se om fler myrrelaterade växter hade vuxit upp. Uppföljning av samtliga inventeringar kommer att genomföras kontinuerligt i samtliga områden av Länsstyrelsen även efter att projektet är slut.

När samma inventeringar följs upp efter ett par år

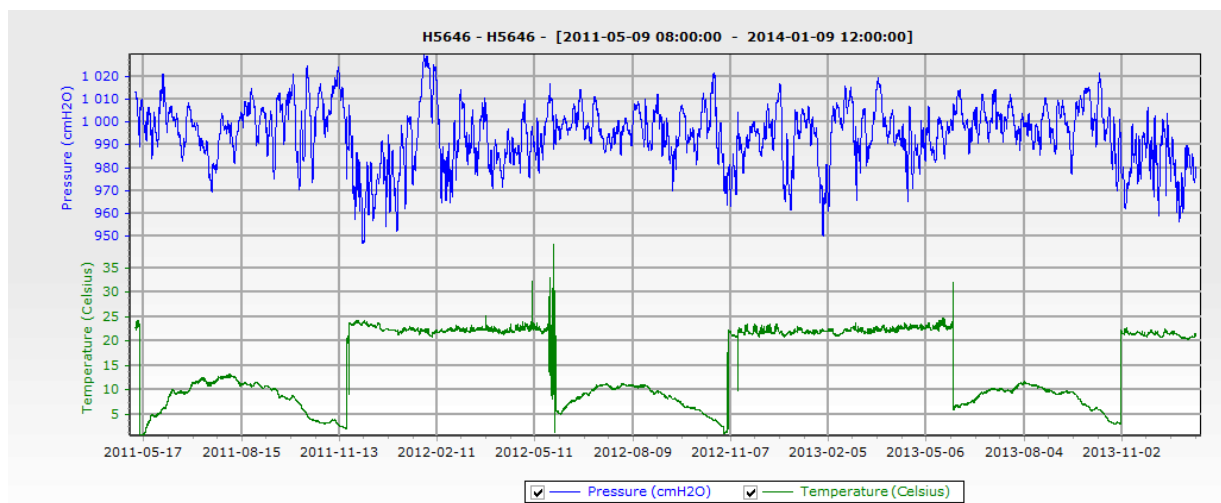
kan resultaten mellan inventeringarna före och efter jämföras och förbättringar spåras.

Vad händer när projektet är slut?

Efter det att projektet avslutats 2015 kommer de restaurerade dikena att växa ihop med myren och på sikt smälta in i naturen.

De återställda slätterängarna kommer att fortsätta att skötas och hållas öppna.

De länsstyrelser som var verksamma i projektet kommer att dela med sig av sin kunskap om effektiva myrmarksrestaureringar.



Grafen visar hur grundvattennivån rört sig över tid. Man kan där se att grundvattnet varit stabilt under hela restaureringsperioden.



”Att dela erfarenheter är
viktigt. Kunskap är till för
att delas.”







Länsstyrelsen Jämtlands län

Postadress: 831 86 Östersund
Besöksadress: Residensgränd 7
Telefon: 010-225 30 00
jamtland@lansstyrelsen.se
lansstyrelsen.se/jamtland

