

# *lifevänern*

## Plan för långsiktig skötsel



(After-LIFE Conservation Plan)



## Innehåll

1.	Extended English summary .....	4
1.1	Introduction.....	4
1.2	SWOT-analysis .....	4
1.2.1	Strengths .....	5
1.2.2	Weaknesses.....	5
1.2.3	Options .....	5
1.2.4	Threats.....	6
1.3	Long time management – per action .....	6
1.3.1	Clearing of skerries – C1a .....	6
1.3.2	Restoration of grasslands– C1b, C2, C4, C5, C6.....	7
1.3.3	Restoration by fire management – C3 .....	8
1.3.4	Creating of breeding sites for White Tailed Eagle and Osprey – C3.....	8
1.3.5	Creating of breeding islands– C3.....	8
1.3.6	Monitoring – D1 .....	8
1.3.7	Information – E1, E2, E3 .....	9
1.3.8	Facilities for visitors – E5 .....	9
1.4	Compilation of costs for After LIFE management .....	9
2.	Inledning.....	9
3.	SWOT-analys.....	11
3.1	Styrkor .....	11
3.2	Svagheter.....	12
3.3	Möjligheter .....	12
3.4	Hot .....	13
4.	Habitat .....	13
4.1	Torra hedar (4030) .....	13
4.2	Hävdade strandängar (6410).....	14
4.3	Slätterängar i låglandet (6510).....	14
4.4	Torräng på hållmark (8230).....	14
4.5	Naturskog, Västlig taiga (9010) .....	14
4.6	Trädklädda betesmarker (9070).....	14
5.	Arter.....	15
5.1	Storlom (A002) .....	15
5.2	Havsörn (A075) och fiskgjuse (A094).....	15
5.3	Brushane (A151) och grönbena (A166) .....	15

5.4 Dvärgmåås (A177), skräntärna (A190), fisktärna (A193) och silvertärna (A194).....	15
5.5 Vitkindad gås (A045).....	15
5.6 Småfläckig sumphöna (A119).....	15
6. Åtgärder.....	16
6.1 Röjning av fågelskär – C1a.....	16
6.2 Restaurering av gräsmarker C1b, C2, C4, C5, C6.....	16
6.2.1 Projektområde 1 Lurö skärgård.....	16
6.2.2 Projektområde 4, Nötön-Åråsviken.....	17
6.2.3 Projektområde 5, Klarälvsdeltat.....	17
6.2.4 Projektområde 6, Värmlands Säby.....	18
6.3 Naturvårdsbränning C3.....	18
6.4 Anläggning av rovfågelbon C7.....	19
6.5 Anläggning av häckningsöar C7.....	19
6.6 Uppföljning D1.....	19
6.7 Skyltar E1.....	20
6.8 Hemsida E2.....	20
6.9 Foldrar E3.....	20
6.10 Besöksanordningar E5.....	20
7. Sammanfattning av ansvar och resursbehov.....	21
8. Referenser.....	21

# 1. Extended English summary

## 1.1 Introduction

LIFE Vänern is a partially EU-financed project which was performed by the County Administrative Boards of Värmland and Västra Götaland during the years 2014 to 2018. The project objectives were to restore important habitats and breeding sites for birds in and around Lake Vänern to enhance conservatory status for habitats and bird species listed in the EU Habitats and Birds Directives.

A common and widely distributed problem in nature conservation around Lake Vänern, is the overgrowth of important environments for plants, animals and people. Due to the latterly lack of water-fluctuation in the lake the shorelines, islands and small skerries are becoming overgrown with shrubs and small trees such as Pine, Alder, Birch and different Salix-species. Another change, which has been ongoing during the whole twentieth century, is the diminished use of small-scale farmlands in remote areas. When the meadows and pastures are getting overgrown by shrubs and trees they will lose their biological values such as the species rich flora and fauna which has developed in the areas for centuries. A third threat which has been managed by LIFE Vänern is the lack of natural fire disturbances in our forests due to our effective fire-protection.

To meet the different threats to nature conservation around Lake Vänern the County Administrative Boards decided to put together a LIFE-project called LIFE Vänern. The actions included are diverse. Each one targeted on improvement of habitats or nesting environments for birds. The most widespread action was the clearing of skerries and shores which are important for colony nesting birds such as terns and gulls. Another predominant action in the project was to restore old pastures and meadows and to reintroduce grazing or mowing in these areas. Further concrete conservation actions that has been conducted in the project are; controlled burning of standing forest, building of semi-natural nesting platforms for White Tailed Eagle and Osprey. The project has also built two nesting islands where terns and gulls may breed without risk of predation from land-based mammals. Finally, the project has also been dealing with different constructions to improve the accessibility to interesting nature areas for people. Facilities like trails, toilets, pic-nic areas, docking points, information signs and one view-platform has been built to enhance people's possibility to enjoy the environment around the biggest lake in EU.

The aim of this After Life Conservation Plan is to describe and define the future management of the restored areas in the project. The long-time objectives are to maintain all the areas and actions that has taken place in the project, for a long time ahead. The plan is consisting of four parts, each of one describing different parts of the future management in different views. The whole document will function as a manual for the future management of the actions that has taken place within LIFE Vänern.

## 1.2 SWOT-analysis

In the SWOT-analysis we have compiled the most important **Strengths**, **Weaknesses**, **Opportunities** and **Threats** of the project and its future management.

### 1.2.1 Strengths

One important strength that has been evolving through the project is the enhanced cooperation between the two County Administrative Boards and with other authorities, municipalities and stakeholders around Lake Vänern. These actors have also got a wider view of the actual environmental threats which are appearing around the lake. During 2018 this networking got important outcome when the discussions on our final seminar led to concrete negotiations that resulted in a new council called "Vänerråd" which shall deal with the regulation regime issues of the lake. The new council will have delegates from both County Administrative Boards, the municipalities and other stakeholders. This measure might be crucial for getting a long-time sustainable management of the open habitats on skerries and shorelines around the lake.

Another important strength is that the project has allowed us to build a strong infrastructure to support grazing in some areas around the lake. Investments in fences and logistic measures like docking points for cattle and the cattle-gangway that has been constructed in the project are important for the future management of these pastures.

A clear win-win effect, when dealing with restoration of open landscapes, is that many plants, animals and people can benefit from these actions. Through the construction of small-scale facilities for visitors we have enhanced the possibilities for people even more. At the same time, we have been able to guide our visitors to certain places or paths where their presence will not cause any disturbance to the wildlife.

### 1.2.2 Weaknesses

A troublesome weakness in LIFE Vänern is that the applied method for clearing the skerries, by manual clearing, does not appear to be sustainable in the long run. The method is too difficult and expensive and depends on several external circumstances. The prospects to finally remove the vegetation from the skerries is not very positive. In many cases, we believe that the clearings will have to keep on running in the future until there is a better solution reached. Such solution could be moderating the lake-level amplitude in a more environmentally friendly way. As mentioned above, a new council called "Vänerråd" has been put up to deal with the regulation of the lake, but it is still too early to tell if it will be successful.

Another weakness connected to LIFE Vänern is the problems encountered to get farmers or other entrepreneurs interested in dealing with the management of remote pastures and meadows. Background to the issue is that the farmers and countryside-people has left the remote areas many years ago which means that the cattle, and people who shall handle the cattle, must come from far away to do their work. Swedish legislation, which says that all cattle should have daily supervision, also contributes to make this kind of solution demanding and expensive. Available subsidies cover only about a third of the costs connected to grazing on islands in remote areas of Lake Vänern. High costs may in the long run be a crucial part of the long-time sustainability of restored areas like Lurö skärgård (project area 1).

### 1.2.3 Options

The cooperation between authorities and stakeholders that has started in LIFE Vänern and will continue in e.g. the new council "Vänerråd" is an option for the future management of some of the threatened habitats around Lake Vänern (read more above, in section "Strengths").

Another option is the possibility to expand the nature-oriented tourism and wildlife experiences for the public, such as excursions, birdwatching, canoeing, photographing etc. This option has a wide range of users. From all the people living in the region to our visitors from other regions, EU-countries and the rest of the world.

One option, that in the long run might contribute to make the management of the remote pastures more cost-effective, is the increasing awareness in society over the importance to buy meat that has been produced in an environmentally friendly way. This demand might build up a market which in the long run might be self-regulating. For example, if the meat produced on the islands in Lurö skärgård (project area 1), would obtain a price that corresponds to the production costs, it would surely be a more popular business to run for farmers and entrepreneurs in the region. The problem is that the customers in supermarkets do not include all the positive aspects that this kind of meat production is contributing to. One way to make these circumstances clearer is to package these products in an expedient way and call it e.g. “Lurö-meat” or “Archipelago-meat” to give it a clearer context.

#### 1.2.4 Threats

The ongoing climate change entails many threats to the long-time status of the prioritized habitats and species in the project. The climate change is e.g. the reason why the regulation of Lake Vänern has changed to a minimum of amplitude fluctuation. It is because the responsible power-plant company and authorities are afraid of flooding, as a result of climate change. Another threat from the climate change is the change in growth on the pastures. Warm weather and a lot of rain makes the grass grow faster and during a longer season which in these days certainly is leading to higher costs for the management.

Building of houses and infrastructure in lowland shoreline-areas around Lake Vänern is another threat which might determine the future possibilities to moderate the water amplitudes in the lake in an unfavourable way.

### 1.3 Long time management – per action

#### 1.3.1 Clearing of skerries – C1a

Management of the 214 restored skerries (in total 78 hectares) will continue after the project through manual clearing as long as no other method has evolved. The strategy for clearing is described in the “Management strategy for important breeding sites for birds” which was compiled as a separate action in the project (se annex 7.2.25).

The clearing of the skerries used by the colony nesting birds in Lake Vänern is quite difficult and expensive activity and it is depending on several external circumstances such as weather-condition, time of the year, accessibility by boat etc. For this reason, it is uncertain if the action is long time sustainable. A safer way to manage these environments would be to let the water fluctuation and ice erosion make the job in the same way as it has been earlier. As mentioned above, there is now a new council called “Vänerråd” which will handle these issues in the future. The County Administrative Boards of Värmland and Västra Götaland will be responsible for the short-term management, manual clearing of the 214 skerries. In a few cases there are other stakeholders like individuals, landowners and NGO:s who are taking care of single or a few skerries. The future cost is estimated to 30 000 Euro per year (60 000 Euro every second year).

### 1.3.2 Restoration of grasslands– C1b, C2, C4, C5, C6

Restoration of grasslands has been conducted in four different project areas in LIFE Vänern. The future management are described in the following sections:

Project area 1, Lurö skärgård: In total 43 hectares of grassland has been restored on three islands in the archipelago. The islands form, together with the former restored island Vithall, a distinct cluster of islands with a similar demand of management within the frame of management of Natural reserves and Natura 2000.

The future strategy for the management is to carry on with long term procurements for entrepreneurs who are willing to take the responsibility for the whole chain of actions including transports of cattle, grazing and supervision of the cattle. The only parts that may be kept outside the procurements is providing the cattle ferry and gangway and to maintain the fences in the area.

It is important that the management will keep on optimizing towards economical effectiveness. This might be arranged through e.g. shortening of the grazing season, using fire-management as a tool or by using mechanical cutting of grass as a complementary method. The economic aspects are important for the long-time sustainability for the restored pastures.

Lst S is responsible for the management which will be financed by funding from the SEPA. The cost for grazing is estimated to about 40 000 Euro per year. Subsidies to the amount of approximately 16 000 Euro per year may be available to cover some of the costs. Above these amounts there will be other costs for complementary actions like burning and fencing every sixth year to the amount of about 7 000 Euros.

Project area 4, Nötön-Åråsviken: In this project area there are two meadows restored (in total 1 hectare) and one wooded pasture covering 6,3 hectares.

Since already before the project the cattle were grazing in the surrounding areas, there is an obvious opportunity to coordinate the grazing of these pastures, which will be done in a joint contract from 2020 and onwards. Lst S is responsible for the management. The costs are expected to be covered by subsidies.

Project area 5, Klarälvsdeltat: In total 61 hectares of wet grassland has been restored in the area divided into two different sub-sites Nolgårdsviken and Djupsundsviken.

The current agreement for grazing is extended until 2021. The future strategy for grazing should be to keep on procuring the assignment for the whole package of efforts that are needed to keep the pastures developing into favourable status. Established contracts should be extended for at least 5 years ahead, to allow the farmer to adapt his cattle-stock to the actual conditions.

Lst S is responsible for the management which will be financed by funding from the SEPA. The calculated cost of about 20 000 Euro will to a high extent be covered by the subsidies which has been estimated to 18 000 Euro. County Administrative Board should consider letting the farmer deal with the subsidies which would keep the administration on a minimum level.

Project area 6, Värmlands Säby: In this area a wooden pasture on a peninsula, covering 4 hectares has been restored. Since already before the project the cattle were grazing in the surrounding areas, the grazing contracts has been coordinated already during the restoration phase in the area. The contract is running for the years 2017-2021. Lst is responsible for the management and the costs are expected to be covered by subsidies.



### 1.3.3 Restoration by fire management – C3

Restoration by fire management in forest (Western taiga) has been carried out on three different islands in the project. In project area 3, two areas have been burnt, in total 4,7 hectares and in project area 12 one area including 13 hectares of forest land has been burnt.

No management is needed for the burnt areas. The interval to the next burning is estimated to about 25 years. The CABs are responsible for the action including any unexpected demands in the future.

### 1.3.4 Creating of breeding sites for White Tailed Eagle and Osprey – C3

In the northern part of Lake Vänern, in total 16 nesting platforms for White-tailed Eagle and Osprey, have been built.

The platforms will be monitored during the coming five years to verify their utilization and maintenance. If needed, reparations will be made during the period. If the provided platforms have not been occupied by then, we will let them decay without further management. We will also make a new assessment of the actual problems with disturbance from people at the nesting sites and decide whether there should be new platforms built in undisturbed areas.

### 1.3.5 Creating of breeding islands– C3

Two breeding islands for terns and gulls, covering in total 0,12 hectares, have been built in the Natura 20000-area Inre Kilsviken (project area 2).

The two islands were finished in March 2018 and during the first 6 months they were protected by booms. During this period, only small-scale erosion could be observed on the islands. Further surveillance will be needed during the coming years to secure that the islands will not be eroded. Depending on the kind of vegetation that will colonize the islands there might also be a need for management of that. If there are higher plants like reed or bulrush there will certainly be a need of management, either just once a year in wintertime, or if the vegetations becomes dense, twice, to keep higher vegetation away from the islands.

Lst S is responsible for monitoring and management. Monitoring will be performed continuously by our staff and will be combined with the monitoring of birds in the area. The cost for vegetation management is calculated to about 500 Euro per year.

### 1.3.6 Monitoring – D1

Further monitoring of the actions will be accomplished in different ways. The yearly ongoing inventory of colony nesting birds on skerries in Lake Vänern will keep on going as a part of the programs for regional monitoring which is managed by both County Administrative Boards. Also, the monitoring of grasslands will be repeated with longer intervals, as a part of the mentioned program in Lst S. Different kind of monitoring of burnt forest-areas will be conducted with 2 to 15 years intervals.

When it comes to the built nesting platforms there will be recurrent visits during the following five years to determine the status of the platforms and whether there has been any breeding activity or not. During summer-seasons there will also be weekly registrations of birds nesting and staging on the built nesting islands. The monitoring-activities will be coordinated with controls of the status of the constructions.



The total cost for further monitoring of the actions conducted in LIFE Vänern is calculated to 50 000 Euros for the coming 15 years (about 3 300 Euros per year).

### 1.3.7 Information – E1, E2, E3

The general project sign will be demounted from the project areas during 2019. The remaining signs that have been produced by the project will be managed by the County Administrative Boards as long as possible (at least 5 years). The project web-page will be managed and maintained for at least 5 years. No further printing of the project folders has been planned. The County Administrative Boards will order complementary copies of the folder “Din skyddade natur i Vänern” (In English: “Protected Nature in Lake Vänern”) if there is a demand for the folder from tourist offices etc. In total the costs for information in connection to LIFE Vänern is estimated to about 100 Euros per year.

### 1.3.8 Facilities for visitors – E5

Those facilities for visitors that have been built within LIFE Vänern will be managed by each CAB which is financed by the SEPA. Exception is facilities built in Klarälvsdeltat (Project area %) where the municipality will take care of them. The costs for supervision and maintenance of the buildings, trails etc. is estimated to about 5 000 Euros per year.

## 1.4 Compilation of costs for After LIFE management

The costs for After-LIFE management has been estimated for each action (se sections above) and compiled in table 1 below.

*Table 1. Compilation of costs for After-LIFE management. CAB = County Administrative Board of S (Värmland) and O (Västra Götaland). PA = Project area.*

Action/Projekt area	Responsible for management	Yearly netto-cost	Comments
Clearing of skerries C1a	CAB S+O	30 000 Euro	
Grazing C6 – PA1	CAB S	24 000 Euro	Including subsidies
-PA4	CAB S	0 Euro	Including subsidies
-PA5	CAB S	2 000 Euro	Including subsidies
-PA6	CAB S	0 Euro	Including subsidies
Mowing C5 -PA4	CAB S	1 200 Euro	Including subsidies
Burning of heather C3 -PA1	CAB S	1 000 Euro	
Fire Western taiga C3	CAB S+O	0 Euro	Longtime action >25 years
Nesting platforms C7	CAB S	0 Euro	Included ind D1 below
Breeding islands C7	CAB S	500 Euro	Management of vegetation
Monitoring D1	CAB S+O	3 300 Euro	50 000 Euro during 15 years
Information signs E1	CAB S+O	0 Euro	
Web-page E2	CAB S	100 Euro	Web-page+domain name
Folders E3	CAB S+O	0 Euro	
Facilities for visitors E5	CAB S+O Hammarö municipality	4 000 tkr 1 000 tkr	Project area 5
<b>Totalt</b>		<b>67 100 Euro</b>	

## 2. Inledning

LIFE Vänern är ett delvis EU-finansierat naturvårdsprojekt som drivs av Länsstyrelserna i Värmland och Västra Götaland under åren 2014-2018. Syftet med projektet är att restaurera viktiga naturmiljöer i Natura 2000-områden i och omkring Vänern. Åtgärderna som ingår i projektet ska

bidra till gynnsam bevarandestatus för naturtyper och fågelarter som finns utpekade i EU:s art- och habitatdirektiv samt i Fågeldirektivet. Exempel på naturmiljöer som är utpekade av EU och som ligger till grund för projektet är torrängar, fuktängar och taiga (naturlig barrskog). Exempel på fågelarter är storlom, havsörn, fiskgjuse, grönbena och fisktärna.

I och omkring Vänern finns många områden med höga naturvärden som är skyddade som naturreservat och natura 2000-områden. Ett vanligt problem i dessa områden är igenväxningen med buskar och träd. Slätter- och betesmarker på öar och strandängar är inte längre lönsamma att bruka. Strandmiljöer som tidigare rensades av högvatten, is och vågor växer igen eftersom Vänerns vattennivå inte tillåts variera i tillräcklig omfattning. När markerna växer igen försämras förutsättningarna för flera arter, naturtyper och för friluftslivet. I LIFE Vänern har ett urval av åtgärder genomförts som syftar till att motverka igenväxningen samt för att gynna utpekade naturtyper och fågelarter i Natura 2000-områdena.

*Röjning av fågelskär* är den mest spridda åtgärden i projektet. Den omfattar sammanlagt 214 småöar, kobbar och skär som utgör viktiga häckningsmiljöer för måsfåglar, änder och vadare runt om i Vänern. Varje fågelskär har röjts manuellt två gånger under projektperioden. Resultatet av röjningar är ibland tydliga då inte minst tärnorna tycks föredra de nyröjda miljöerna. I vissa skärgårdsområden är resultaten svagare vilket tyder på att det finns andra faktorer, än brist häckningsplatser, som begränsar artförekomsten.

Restaureringsåtgärder av äldre fodermarker har genomförts i tre delområden: I natura 2000-området *Millesvik och Lurö skärgård* har tre öar med omkringliggande våtmarksområden, totalt 43 hektar, öppnats upp för bete i anslutning till den tidigare restaurerade ön Vithall. Arbetet har bl.a. omfattat prämtransporter av maskiner och avverkningsrester och för att underlätta den kommande djurhållningen i området har en transportpräm försetts med en specialbyggd landgång för betesdjuren. I natura 2000-området *Klarälvsdeltat* mellan Karlstad och Hammarö har två igenvuxna strandängar om sammanlagt 61 hektar restaurerats, Nolgårdsviken och Djupsundsviken. Inledningsvis avverkades träd och buskar varefter fräsning av stubbar och tuvor genomfördes. Efter att drygt 5 kilometer stängsel monterats i området kunde betesdjur återigen släppas på under 2017 efter många decenniers uppehåll. I natura 2000-områdena *Nötön-Åråsviken och Värmlands Säby* har de befintliga slätter och betesmarkerna utökats genom att angränsande ytor röjts och stängslogs inom projektet.

*Naturvårdsbränning* är en skötselmetod som används mer och mer vid förvaltning av naturskyddade områden. Metoden har till syfte att efterlikna effekterna av naturliga bränder, som att göra skogen glesare och luckigare, skapa brända, döda och brandskadade träd, vilket är till nytta för den biologiska mångfalden. Inom LIFE Vänern har naturvårdsbränning genomförts på två öar i Natura 2000-området Värmlandsskärgården (Harvelsön och Bärön) samt på Österön i natura 2000-området Kalvö skärgård, norr om Mariestad.

*Anläggning av boplattformar för havsörn och fiskgjuse* är en åtgärd som genomförts inom LIFE Vänern. Eftersom det är ont om gamla grova träd i skärgården tvingas havsörn och fiskgjuse ibland att bygga bon på platser där de störs av friluftslivet. I projektet har 16 boplattformar anlagts på ostörda platser för att i möjligaste mån styra rovfågeln till lämpligare lägen. I natura 2000-området Inre Kilsviken har *två häckningsöar* byggts upp med syfte att kolonihäckande fåglar som tärnor, måsar och änder ska kunna häcka skyddade från rovdjur som räv och mink.

I projektet har även *informationsinsatser* genomförts samt, i några områden, *åtgärder för att gynna friluftslivet*. I natura 2000-området Klarälvsdeltat har de restaurerade strandängarna tillgängliggjorts med vandringsleder och vid det större området, Nolgårdsviken, har en utsiktsplattform med rullstolsramp anlagts. Även i natura 2000-området Kalvö skärgård utanför Mariestad har vandringsleder markerats ut och tillgängligheten har här förbättrats med två båtbyggor och två mulltoaletter. I natura 2000-området Millesvik och Lurö skärgård har en ny brygga anlagts på ön Vithall. Bryggan underlättar för besökare till de restaurerade betesmarkerna och det gamla skärgårdstorpet som står öppet på ön.

Under 2018 avslutas projekt LIFE Vänern. Den framtida skötseln av de områden som restaurerats i projektet kommer i huvudsak att genomföras av respektive länsstyrelse inom ramen för dess ordinarie skötsel av skyddade områden. Läs vidare om den framtida förvaltningen och skötseln av åtgärderna i följande avsnitt.

### 3. SWOT-analys

Följande stycke är en s.k. SWOT-analys där styrkor (**Strengths**), svagheter (**Weaknesses**), möjligheter (**Opportunities**) och hot (**Threats**) har lyfts fram som är kopplade till LIFE Vänern. Eftersom projektet spänner över en rad olika arter, miljöer och åtgärder är en total SWOT-analys väldigt omfattande och komplex. Följande punkter bör ses som ett urval av de viktigaste aspekterna.

#### 3.1 Styrkor

En viktig styrka som vuxit fram genom LIFE Vänern är att de båda inblandade länen samt andra myndigheter, kommuner och aktörer som varit kopplade till projektet har fått en fördjupad, gemensam bild av problematiken med de igenväxande öarna och strandområdena i sjön. Under 2018 har påtryckningar och information från LIFE Vänern och inte minst diskussionerna på slutseminariet, bidragit till att de båda länsledningarna tagit initiativ till ett Vänerråd som ska börja arbeta för att få till en hållbar regleringsregim för sjön. En förändrad strategi för tappningen av Vänern, som tillåter att vattennivåerna periodvis blir något högre, är nödvändig om de öppna habitaterna runt sjön ska kunna bibehållas.

En annan viktig styrka med projektet är att vi kunnat bygga upp hållbar infrastruktur som stöd för betesdrift i fyra Natura 2000-områden. Investeringar i staket och olika infrastrukturåtgärder inklusive den specialbyggda landgången i Lurö skärgård medför betydande förbättringar av förutsättningarna för betesdriften jämfört med situationen före LIFE Vänern. Även olika markberedande åtgärder som fräsning och eldning är åtgärder som givit bättre förutsättningar för betet. Ytterligare en styrka som framkommit under projektet är de våta betesmarkernas goda förmåga att producera gräs vid varaktigt torra. Under den extremt torra och varma sommaren 2018 bidrog både markerna i Klarälvsdeltat och Lurö skärgård med rikligt bete under hela säsongen till skillnad mot många åkerbaserade betesmarker i regionen.

En win-win-effekt vid restaurering av öppna landskap som i LIFE Vänern är att det gynnar både den biologiska mångfalden och friluftslivet. Det öppna landskapet är rikt på växter, fåglar och insekter samtidigt som det är populärt att vistas i för människor. Genom att inom projektet anlägga små infrastrukturåtgärder som byggor, toaletter och vandringsleder för människor i några av de restaurerade områdena har effekten stärkts ytterligare. Att få röra sig i ett öppet, varierat och biologiskt rikt område anses vara en viktig hälsofrämjande faktor för många människor. Även besöksnäringen har möjlighet att dra nytta av de restaurerade områdena och därmed bidra till turism

och lokalt näringsliv. Genom att genomföra åtgärder för biologisk mångfald och friluftsliv i samma projekt har vi kunnat planera placeringen av olika satsningar för att minimera krockar mellan de båda intressena. Kanalisering och styrning av såväl besökare som känsliga arter till särskilda platser har varit en viktig aspekt genom hela projektet.

Restaureringsmetoden naturvårdsbränning av skogsmark som tillämpats i projektet bedöms ha stor hållbarhetspotential då den är förhållandevis underhållsfri. På det sättet passar den bra att utföra i projektform och när resurserna för förvaltning av åtgärderna är begränsade.

Ytterligare en styrka som kommit fram genom projektet är kunskap och kompetens, vilket ökat hos berörda tjänstemän, entreprenörer och andra som varit berörda av projektet. Ett exempel är kunskapen om bränning av ljung och gräs i fodermarker vilket tidigare var väldigt lite testat i Vänerområdet men där det nu finns en hel del uppbyggd kunskap. Vidare har LIFE Vänern inneburit att nya kontakter har knutits mellan myndigheter, utförare, experter och olika organisationer. Genom detta kontaktnät finns möjlighet att ytterligare samarbeten och projekt kommer kunna utvecklas i framtiden.

### 3.2 Svagheter

Det är en besvärande svaghet att de metoder som tillämpats (mekanisk röjning) för att hålla de kolonihäckande fåglarnas häckningsplatser i skärgården öppna inte bedöms vara långsiktigt hållbara. Det beror på att åtgärderna är besvärliga att utföra, relativt kostsamma och att de bara i viss mån efterliknar den naturliga rensningen av strandmiljöerna som isen och vågorna skulle ha genomfört. Tidiga försök i projektet, med att rycka upp vegetationen med rötterna, misslyckades på grund av att detta inte är möjligt att utföra med handkraft och att det är väldigt besvärligt att frakta ut tyngre maskiner eller redskap till öarna. Ett aktivt arbete med att på sikt förändra Väterns reglering, så att stränderna periodvis tillåts översvämmas, är nödvändigt om problematiken med de igenväxande öppna habitaterna hindras på längre sikt.

En svaghet, som inom projektet i första hand berör betesdriften på öarna i Lurö skärgård, är svårigheten att skaffa betesdjur och intresserade djurhållare till de svårtillgängliga betesmarkerna. Grunden till problematiken är att det sedan lång tid tillbaka saknas djurhållare i skärgården vilket innebär att betesdjuren måste hämtas från fastlandet. Det innebär bl.a. att man måste transportera djuren över land och vatten och att bedriva den dagliga tillsyn som krävs enligt de svenska djurskyddsbestämmelserna. Trots att LIFE Vänern arbetat hårt med att bygga upp infrastruktur kring denna betesdrift bedöms den fortfarande som osäker p.g.a dessa hinder. Vid upphandlingen som gjordes 2015 var det bara en djurhållare som visade intresse för entreprenaden. Höga kostnader för betet och brist på lämpliga djurhållare en betydande svaghet i den långsiktiga hållbarheten för betet. De tillgängliga miljöstöden täcker i dagsläget bara ca en tredjedel av de totala kostanderna.

### 3.3 Möjligheter

Det samarbete som kommit igång mellan Länsstyrelsen och flera andra myndigheter, kommuner och aktörer under 2018, med syfte att få till stånd en mer naturanpassad reglering av Vänern, samt andra samarbetsmöjligheter som uppstått, är en viktig plattform för framtida samarbete och därmed även för naturmiljöernas och arternas långsiktiga överlevnad (läs vidare ovan under styrkor).

En annan möjlighet som förbättrats genom projektet är utvecklingen av hållbart friluftsliv i området. De restaurerade markerna är inbjudande till sin karaktär och lockar i hög grad till naturupplevelser

som utflykter, fågelskådning, fotografering m.m. I sin förlängning utgör de restaurerade markerna och de anlagda friluftsanordningarna även en möjlighet att utveckla naturturism vilket kommer till nytta för besöksnäring lokalt näringsliv.

En möjlighet som på sikt skulle kunna medföra att betesdriften i de restaurerade gräsmarkerna blir ekonomiskt hållbar är att djurhållarna kan få bättre betalt för köttet som i dessa fall har produceras på ett ekologiskt och hållbart sätt. Om konsumtionen av kött kunde ändras från att främst vara inriktad på billigt kött till att istället fokusera på vad som är långsiktigt hållbart för samhället och miljön skulle denna möjlighet kunna utvecklas till realitet. Kött från naturbetesmarker, som de i projektet, skulle kunna saluföras som naturbeteskött, skärgårdskött eller liknande och därmed ges ett större värde än en ett konventionellt framtaget kött som inte bidragit till de mervärden som bete av naturbetesmarker medför.

Möjligheten att nyttja alternativa hävdmetoder som bränning och putsning av betesmarkerna är också något som kan nämnas. Genom att projektet utvecklat kunskap och förberett markerna för kompletterande hävdåtgärder finns det goda möjligheter att nyttja dessa i framtiden. De kan utgöra ett värdefullt komplement och bidra till att öka kostnadseffektiviteten i betesdriften.

### 3.4 Hot

De fortsatta klimatförändringarna medför flera hot mot det långsiktiga statusen på de utpekade naturtyperna och arterna. Klimatförändringarna ligger bl.a. bakom den ökade rädslan för översvämningar som i sin tur legat till grund för ställningstagandena bakom den nuvarande regleringsstrategin för Vänern. Dessutom utgör klimatförändringarna i sig att det växer mer och fortare i betesmarkerna. Det är dyrt och krävande att klara av att beta allt gräs, sly och örter som kommer upp under den förlängda växtsäsongen.

Ett hot mot en framtida naturanpassad reglering av Vänern är också etableringen av bebyggelse och infrastruktur i Vänerns strandområden. Här har olika kommuner och aktörer olika strategier men eftersom efterfrågan på strandnära boende, anläggningar och infrastruktur är stort är det vanligt att sådana byggprojekt beviljas. I de fall de saknar relevanta översvämningsskydd innebär de en ökad cementering av befintlig regleringsstrategi.

Det faktum att förvaltningen av flera av de genomförda åtgärderna i LIFE Vänern kommer att finansieras genom Länsstyrelsernas anslag för skötsel av skyddade områden är de känsliga för svängningar i Sveriges statsbudget. Minskningar av dessa anslag kan ske av olika orsaker som t.ex. försämrade statsekonomi eller omställning av den svenska miljöpolitiken vilken kan skilja sig mycket åt mellan olika riksdagspartier och koalitioner.

## 4. Habitat

De i LIFE Vänern ingående mål-habitaten är olika till sin karaktär och kräver olika typer av skötsel för att kunna bibehållas och utvecklas. Nedan följer en beskrivning av den framtida skötselns inriktning för respektive habitat. Habitatens EU-kod framgår inom parantes i respektive rubrik.

### 4.1 Torra hedar (4030)

Habitatet "Torra hedar" förekommer på de restaurerade öarna med betesdrift i Lurö skärgård och omfattar totalt ca 15 hektar. Ytorna kommer fortsätta betas med nötboskap och i viss mån även med

får. Kompletterande röjningar av sly och buskar kan vara nödvändiga om betetrycket är för lågt. På samtliga restaurerade arealer har ljung och gräs eldats under perioden 2016-2018. Med jämna mellanrum och vid behov kommer återkommande eldning att genomföras för att hålla ljungen kortväxt och smaklig för betesdjuren samt för att tillåta gräs och örter att komma upp mellan ljungplantorna.

Ansvar och kostnader för framtida skötsel framgår av avsnitt 6 nedan.

#### 4.2 Hävdade strandängar (6410)

Habitatet "Hävdade strandängar" förekommer både i Lurö skärgård och i Klarälvsdeltat och utgörs av flacka, fuktiga till blöta, gräsbevuxna strandmiljöer. Totalt har ca 69 ha av naturtypen restaurerats inom projektet. Skötseln av dessa ytor består i huvudsak av bete med nötdjur samt vid behov kompletterande fräsning eller putsning för att hålla ner tuvor och ratad vegetation.

Ansvar och kostnader för framtida skötsel framgår av avsnitt 6 nedan.

#### 4.3 Slätterängar i låglandet (6510)

Inom LIFE Vänern har två mindre slätterängar på Hästudden och Arskagsudden i naturreservatet och Natura 2000-området Nötön-Åråsviken restaurerats. De restaurerade ytorna uppgår totalt till ca 1 hektar.

Skötselstrategi, ansvar och kostnader för framtida skötsel framgår av avsnitt 6 nedan.

#### 4.4 Torräng på hållmark (8230)

Habitatet förekommer dels på de restaurerade betesöarna i Lurö skärgård (ca 10,5 ha) och på de restaurerade fågelskären (ca 66,6 ha). Öppethållandet av de restaurerade ytorna på öarna är i framtiden beroende av betesdriften, Vänerns reglering och eventuellt bränning av ljung och gräs. När det gäller fågelskären kan habitatet hållas öppet genom mekaniska röjning och/eller på sikt förhoppningsvis återigen även genom vattenståndsfluktuationer, ispåverkan och vågor.

Ansvar och kostnader för framtida skötsel framgår av avsnitt 6 nedan.

#### 4.5 Naturskog, Västlig taiga (9010)

De genom naturvårdsbränning i projektet restaurerade skogshabitaten finns spridda på tre olika öar; Harvelsön och Bärön i Natura 2000-området Värmlandsskärgården och på Österön i natura 2000-området Kalvö skärgård. Totalt omfattar naturvårdsbränningarna 17,7 ha skogsmark.

Skötselstrategi, ansvar och kostnader för framtida skötsel framgår av avsnitt 6 nedan.

#### 4.6 Trädklädda betesmarker (9070)

Trädklädda betesmarker har restaurerats i naturreservaten och natura 2000-områdena Nötön-Åråsviken och Värmlands Säby. Totalt omfattar restaureringarna ca 10 hektar av habitatet.

Skötselstrategi, ansvar och kostnader för framtida skötsel framgår av avsnitt 6 nedan.

## 5. Arter

### 5.1 Storlom (A002)

Storlom berörs av projektet främst genom att vara en följeart som oftast häckar i skydd av måsfågelkolonierna på fågelskären. Den berörs därmed av restaureringarna av dessa miljöer och torde gynnas av att kolonierna bibehålls och inte minskar i numerär.

Skötselstrategi, ansvar och kostnader framgår av avsnitt om fågelskär i kapitel 6 nedan.

### 5.2 Havsörn (A075) och fiskgjuse (A094)

De båda rovfåglarna har gynnats genom anläggning av semi-artificiella boplattformar i ostörda lägen. Resultaten av arbetet har varit sparsamt under projekttiden med endast en fiskgjuse häckande i ett av de 16 plattformarna. Framtida uppföljning av boplatserna får utvisa om åtgärden givit effekt på sikt.

Skötselstrategi, ansvar och kostnader framgår av avsnitt om boplattformar i kapitel 6 nedan.

### 5.3 Brushane (A151) och grönbena (A166)

Brushane och grönbena nyttjar gärna hävdade fuktängar som rast- och häckningslokaler. Under projekttiden (2014-2018) observerades båda arterna på de restaurerade ytorna i Klarälvsdeltat under flyttning. Ingen häckning konstaterades under projektperioden.

Skötselstrategi, ansvar och kostnader framgår av avsnitt om Lurö skärgård och Klarälvsdeltat i kapitel 6 nedan.

### 5.4 Dvärgmå (A177), skräntärna (A190), fisktärna (A193) och silvertärna (A194)

Dessa arter häckar i kolonier på Vänerens fågelskär och är i hög grad beroende av tillgång på öppet habitat på platser som kan försvaras från predatorer.

Skötselstrategi, ansvar och kostnader framgår av avsnitt om fågelskär och häckningsöar i kapitel 6 nedan.

### 5.5 Vitkindad gås (A045)

Denna art är inte lika strikt bunden till fågelskären i Väneren som ovanstående arter men har ändå funnit en lämplig fridstad på några av Vänerens fågelskär. Sannolikt är den inte lika känslig för igenväxning som t.ex. tärnorna men då den är gräsätare gynnas den sannolikt av att det finns öppna ytor att beta på.

Skötselstrategi, ansvar och kostnader framgår av avsnitt om fågelskär och häckningsöar i kapitel 6 nedan.

### 5.6 Småfläckig sumphöna (A119)

Arten trivs i öppna, hävdade våtmarker och hörs regelbundet revirhävdande i norra Vänerområdet på enstaka platser. Inga observationer har gjorts i något av projektområdena under projekttiden.

Skötselstrategi, ansvar och kostnader avsnitt Lurö skärgård och Klarälvsdeltat i avsnitt 6 nedan.



## 6. Åtgärder

Nedan följer en genomgång av den långsiktiga planen för olika åtgärder och projektområden inom LIFE Vätern. För varje punkt anges en kortfattad nulägesbeskrivning, strategi för långsiktig skötsel, problem och möjligheter samt ansvar och resursbehov.

### 6.1 Rövning av fågelskär – C1a

Inom LIFE Vätern har sammanlagt 214 fågelskär restaurerats genom avverkning, rövning, ihopsamling av ris och eldning. De restaurerade ytorna uppgår totalt till 78 ha.

Den långsiktiga skötseln av de restaurerade fågelskären finns beskriven i en separat rapport "Strategi för skötsel av fågelskär i Vätern".

Rövning av fågelskär är en förhållandevis besvärlig och kostsam åtgärdsverksamhet. Fågelskären kan inte röjas under sommarhalvåret då det finns störningskänsliga fåglar på skären. Under övriga årstider kan väder och vindar ofta göra det svårt att komma iland och jobba på skären på ett ändamålsenligt och säkert sätt. Sammantaget är det därför tveksamt om det är möjligt att på lång sikt hålla de drygt 200 fågelskären öppna genom endast mekaniska röjningsinsatser. En mer hållbar lösning för dessa miljöer är att låta vattnets, vågornas och isens kraft göra jobbet genom att låta sjöns vattenstånd variera mer än i dagsläget. Om vattnet regelbundet tillåts stiga och översvämma de låglänta strandpartierna kommer dessa miljöer rensas från vegetation.

Frågan om en justering av regleringsstrategin för Vätern har diskuterats livligt de senaste åren och under 2018 har de båda Länsstyrelserna med stöd av flera andra statliga myndigheter beslutat att starta upp en gemensam kommission för att hitta lösningar på problematiken. Startpunkten för arbetet skedde i samband med LIFE Väterns slutseminarium då Landshövdingen i Värmlands län blev varse den omfattande problematiken och beslutade att initiera dialogen om ett djupare samarbete kring frågorna. Ett inriktningsdokument som visar samarbetsgruppens intentioner har skrivits under i december 2018.

Länsstyrelserna ansvarar för den kortsiktiga lösningen med kontinuerlig rövning av de drygt 200 skären. I några enstaka fall finns även ideella aktörer som tagit på sig att sköta fågelskär. Den sammanlagda kostnaden för rövningarna beräknas till ca 300 tkr/år (600 tkr vart annat år).

### 6.2 Restaurering av gräsmarker C1b, C2, C4, C5, C6

Restaurering av gräsmarkshabitat har inom LIFE Vätern genomförts i fyra olika projektområden. Planen för den långsiktiga skötseln av dessa beskrivs i de fyra följande avsnitten.

#### 6.2.1 Projektområde 1 Lurö skärgård

Samttaget restaurerades 43 ha betesmark på tre öar i Lurö skärgård, Ärnön, Sönnervassen och Gunnarsholmen. Tillsammans med Vithall som restaurerades under perioden 2011-2014 utgör de ett distinkt och samlat skötselpaket inom förvaltningen av naturreservatet och Natura 2000-området.

Den framtida strategin för skötseln är att fortsätta driva betesdriften via en samlad entreprenad där en djurhållare ansvarar för djurhållning, djurtillsyn, transporter m.m. Upphandlingar av

djurhållningen bör göras med längre tidsintervaller, minst 5 år, för att djurhållaren ska ha möjlighet att anpassa sin djurbesättning till uppdraget. Kompletterande röjningar av sly och buskar kan vara nödvändiga om betetrycket är för lågt. De enda delar som bör ligga utanför totalentreprenaden är tillhandahållandet av djurtransportpråm och ev stängslingsarbeten. Anledningen till att djurtransportpråmen bör tillhandahållas av Länsstyrelsen är att den delen annars kan avskräcka många djurhållare vid upphandling.

Viktiga frågeställningar att jobba vidare med under kommande år är att optimera staket och bojtåg så att de i möjligaste mån håller kvar djuren på "rätt öar" och framförallt att de inte lämnar betesområdet helt. En annan viktig aspekt för att betesdriften ska bli långsiktigt hållbar är att förbättra ekonomin vilket kan ske genom att minska kostnaderna, t.ex. genom att korta ner betessäsongen. Ett annat alternativ för att minska kostnaderna i framtiden är att jobba med maskinell putsning och eldning ungefär vart sjätte år, som kompletterande metoder för hävden.

Länsstyrelsen i Värmland ansvarar för att åtgärderna fortlöper framöver med medel från anslaget för skötsel av skyddade områden. Den samlade kostnaden för betesdriften beräknas i dagsläget till ca 400 tkr/år. En beräknad miljöstödsersättning om ca 160 tkr/år kan nyttjas för att täcka en del av kostnaderna. Därtill kommer kostnader för eldning av ljung och gräs vart sjätte år (4 personer x 5 arbetsdagar = 70 tkr). Visst stöd med t.ex. städning, eldning och reparationer genom halvideellt arbete kan erhållas från Lurö Natur- och Kulturförening. Samordningsvinster med Säffle kommuns arbete på Stenstaka, Lurö kan också nyttjas.

#### 6.2.2 Projektområde 4, Nötön-Åråsviken

I Natura 2000-området och naturreservatet Nötön-Åråsviken har två mindre slätterängar på Hästudden och Arskagsudden på totalt 1 ha samt en trädklädd betesmark på Prästön på 6,3 ha restaurerats.

Sedan tidigare pågår betesdrift på angränsande delar av Prästön och samordningsmöjligheterna mellan betet i dessa fallor är tydligawrittfor at least . Under restaureringsarbetet har ett separat betesavtal upprättas för den restaurerade ytan på Prästön avseende åren 2017-2019. Planen är därefter betet integreras med avtal för närliggande betesmarker.

Länsstyrelsen ansvarar för att betesdriften genomförs i samarbete med markägaren som även är djurhållare. Framtida kostnader för betesdriften bedöms i huvudsak kunna täckas av miljöstöden. Slåttern på de två restaurerade slätterängarna kommer även fortsättningsvis utföras av entreprenör i samarbete med anställd personal på Länsstyrelsen till en sammanlagd kostnad av ca 18 000 kr/år. Kostnaden täcks endast till en tredjedel av framtida miljöstöd som beräknas uppgå till ca 6 000 kr/år för slätterängarna. Resterande kostnad får täckas genom Länsstyrelsen anslag för skötsel av skyddade områden.

#### 6.2.3 Projektområde 5, Klarälvsdeltat

I Natura 2000-området Klarälvsdeltat restaurerades sammanlagt 61 ha betesmarker inom LIFE Vänern. De restaurerade ytorna är fördelade på två delområden, Nolgårdsviken och Djupsundsviken. Inom Natura 2000-området finns sedan tidigare hävdade strandängar restaurerade av Karlstads kommun vid exempelvis Knapptadsviken och Mariebergsviken.

Nuvarande betesavtal för de restaurerade områdena gäller fram till och med år 2021. Den framtida strategin för skötseln är att fortsätta driva betesdriften via en samlad entreprenad där en djurhållare ansvarar för allt från djurhållning, djurtillsyn, transporter m.m. Upphandlingar av djurhållningen bör göras med lägre tidsintervaller, minst 5 år, för att djurhållaren ska ha möjlighet att anpassa sin djurbesättning för uppdraget.

I framtiden bör det övervägas att låta en djurhållare själv sköta hela betesdriften som då finansieras helt genom miljöstödsersättningar och arrendeavtal med markägaren (Hammarö kommun). Om detta fungerar väl ska skötseln av området klaras utan insatser från Länsstyrelsen.

För att få området väl betat och gynna utpekade fågelarter bör ett tidigt betessläpp eftersträvas. Under de inledande åren har djuren släppts in i området först i slutet av maj varvid gräset snabbt vuxit sig högt vilket missgylar fågellivet. Detta är särskilt viktigt under varma och soliga vårar då de blöta gräsmarkerna snabbt börjar producera rikligt med gräs. Under sommarhalvår med långvarig torka kan markern nyttjas som buffert och matreserv för betesdjur, eftersom de genom kontakten med Vätern är konstant blöta och därmed fortsätter producera gräs även under långvarigt varma och soliga förhållanden.

Länsstyrelsen ansvarar för att betet genomförs på de restaurerade strandängarna. De samlade kostnaderna för betesdriften beräknas i dagsläget vara ca 200 tkr/år. Kostnaden täcks i stort av framtida miljöstöd inklusive gårdsstöd som beräknas kunna uppgå till ca 180 tkr/år för området. Samverkan med Hammarö kommun kan eventuellt utökas så att tillsyn och underhåll av stängsel effektiviseras. Även allmänheten skulle här kunna hjälpa till om de uppmanas att höra av sig då de ser skador på staket eller liknande.

#### 6.2.4 Projektområde 6, Värmlands Säby

I Natura 2000-området och naturreservatet Värmlands Säby har en halvö bestående av trädklädd betesmark "Sandholmen" restaurerats. Det restaurerade området är ca 4 ha.

Sedan tidigare pågår betesdrift både på Sandholmen och närliggande delar av naturreservatet, och redan under restaureringsperioden har betesersättningen för de olika ytorna samlats i ett betesavtal för åren 2017 - 2021.

Länsstyrelsen ansvarar för att betesdriften genomförs i samarbete med aktuell djurhållare i området. Framtida kostnader för betesdriften bedöms i huvudsak kunna täckas av miljöstöden.

#### 6.3 Naturvårdsbränning C3

Naturvårdsbränning har genomförts i tre delområden inom projektet. I Värmlandsskärgården (projektområde 3) har två områden på öar bränts omfattande totalt 4,7 ha och i Kalvö skärgård (projektområde 12) ett område omfattande 13 ha.

De genomförda naturvårdsbränningar behöver ingen långsiktig skötsel. Nästa bränning beräknas vara lämplig att genomföra tidigast om 25 år.

Länsstyrelserna ansvarar för eventuellt oförutsedda åtgärder vilka då sannolikt kommer att finansieras genom Länsstyrelsens anslag för skötsel av skyddade områden.

## 6.4 Anläggning av rovfågelbon C7

I den norra delen av Vänern har totalt 16 plattformar för rovfågelbon anlagts varav 9 st för fiskgjuse och 7 st för havsörn.

De anlagda boplattformarna kommer att övervakas under den kommande femårsperioden för att se till att de inte förfaller. Vid behov kommer nödvändiga reparationer att genomföras. Därefter blir det upp till rovfågeln att själva underhålla bona om de bedömt dem vara lämpliga.

Länsstyrelsen bedömer inte att det finns anledning att fortsätta bevaka och underhålla boplattformarna efter 2023 om inte någon av de två rovfågelarterna intagit platsen vid den tidpunkten. Vid den tidpunkten är det bättre att pröva att anlägga boplattformar i andra lägen om problematiken med nedfallna bon och störningar vid boplatser kvarstår. Länsstyrelsen ansvarar för bevakningen. Kostnader framgår under "Uppföljning D1" nedan.

## 6.5 Anläggning av häckningsöar C7

Två häckningsöar har anlagts i naturreservatet och Natura 2000-området Inre Kisviken, omfattande totalt 0,12 ha.

Häckningsöarna anlades i mars 2018 och under det första halvåret efter anläggningen var de skyddade av omgivande gardin-länsor (grumlingsskydd). Under det första halvåret kunde endast mindre erosionspåverkan ses på sydsidan av öarna. En fortsatt bevakning behövs under kommande år för att se vilken påverkan vind, vågor och is har på öarna. Förhoppningsvis kommer det etablera sig vegetation som stabiliserar öarnas kanter. Beroende på vilken typ av vegetation som kommer att etablera sig på öarna kan det även bli aktuellt att hävda denna. Kvarstående, högvuxen vass, säv och starr bör slås ner under vinterhalvåret. Vid frodig tillväxt av högvuxen vegetation kan en extra röjning bli aktuell i början av augusti årligen, då häckfågelsäsongen är över.

Länsstyrelsen ansvarar för övervakningen av erosionsskador och vegetationsetablering på öarna. Övervakningen sker fortlöpande, minst en gång per månad av reservatsskötaren på platsen vilket samordnas med befintliga fågelräkningar. Kostanderna för vegetationsbekämpning beräknas till ca 5 tkr/år.

## 6.6 Uppföljning D1

Nedan följer uppgifter om den planerade fortsatta övervakningen av genomförda naturvårdsåtgärder inom LIFE Vänern:

*Uppföljning av fågelfaunan på röjda av fågelskär* kommer att ske inom ramen för den årliga inventeringen av fågelskär i Vänern vilken ingår i Länsstyrelsernas respektive miljöövervakningsprogram. En ny, samlad utvärdering av nyttjandet av röjda skär bör genomföras om 5 år (efter 2023 års häckningssäsong).

*Uppföljning av restaurerade gräsmarker* kommer att ske som en del av den regionala uppföljningen av skyddade områden i Värmlands län. Obligatoriskt intervall för de ingående parametrarna; typiska arter, vegetationshöjd, samt förekomst av buskar och träd är vart 12:e år men Länsstyrelsen har som ambition att följa upp restaurerade gräsmarkerna var 6:e år om resurserna tillåter.

*Uppföljning av naturvårdsbränningar:* I enlighet med den regionala uppföljningsplanen av skyddade områden i Värmlands län ska strukturer och brandgynnade arter följas upp efter 2 och 15 år. Motsvarande plan saknas för Västra Götalands län eftersom de hittills inte genomfört några bränningar där. Preliminärt gör dock berörda handläggare motsvarande bedömning av uppföljningsbehovet som Värmlands län.

*Uppföljning av anlagda boplattformar för rovfåglar:* Länsstyrelsen kommer besöka samtliga boplattformar årligen under häckningstid i 5 år efter projektet för att bedöma om det förekommer häckning eller inte. Uppföljningen samordnas i möjligaste mån med fågelskärsinventeringen (se ovan). Vid samma tillfälle görs en bedömning av boplattformarnas status.

*Uppföljning av häckningsöar:* Fågelfaunan kommer att inventeras varje vecka under barmarkssäsongen och häckande fåglar på de anlagda öarna registreras separat i minst 5 år framöver. Skador och etablering av vegetation på öarna registreras också. Inventeringen utförs av Länsstyrelsen fältpersonal i området och rapporteras till aktuell reservatsförvaltare.

*Sammanfattning av kostnader för att följa upp LIFE Väner-åtgärder:* Fågelskär: 0 kr/år (pågående inventering). Gräsmarksuppföljning: Ca 200 tkr/vart 6:e år. Naturvårdsbränningar: Ca 10 tkr efter 2 år och 40 tkr efter 15 år. Boplattformar: Ca 10 tkr/år i fem år. Häckningsö: 0 kr (pågående inventering) Total kostnad: 12 tkr/år de första fem åren, totalt 500 tkr under en 15 års-period.

## 6.7 Skyltar E1

Den övergripande projektskylden tas bort från samtliga projektområden efter 2018. Övriga skyltar som satts upp inom projektet förvaltas och sköts av respektive Länsstyrelse så att dess livslängd blir så lång som möjligt (dock minst 5 år). Vid behov trycks nya skyltar upp och monteras på de aktuella platserna.

## 6.8 Hemsida E2

Hemsidan förvaltas och underhålls av Länsstyrelsen Värmland. Uppdatering och förvaltning ska sträcka sig minst fem år efter projektets slut. Kostnad för domännamn och webbplats uppskattas till ca 1 tkr/år.

## 6.9 Foldrar E3

Projektfoldern och Laymans-report har i huvudsak spridits under projekttiden och någon nytryckning av materialen är inte planerad. Foldern "Din skyddade natur i Väner" kommer däremot fortsätta att spridas aktivt via turistbyråer, möten och andra sammanhang efter projekttidens slut, varvid nytryckning kan bli aktuellt. Länsstyrelserna ansvarar.

## 6.10 Besöksanordningar E5

Besöksanordningarna som anlagts inom projektet kommer att förvaltas av respektive Länsstyrelse inom ramen för deras anslag för förvaltning av skyddade områden. Ett undantag är de anläggningar som byggts upp i Klarälvsdeltat (den rullstolsanpassade utsiktspattformen, vandringsleder och rastplatser) vilka kommer att förvaltas av Hammarö kommun.

Kostnaderna för underhåll av anordningar beräknas bli relativt små under de närmaste åren då samtliga anläggningar är nya. Röjning av vandringsleder, tillsyn och städning av toaletter samt oljning av bryggor och anläggningar beräknas kunna kosta i storleksordningen 50 tkr/år.

## 7. Sammanfattning av ansvar och resursbehov

Nedan följer en sammanställning av ansvar och kostnader för den långsiktiga förvaltningen av åtgärderna som genomförts inom LIFE Väner.

Tabell 1. Ansvar och kostnader för den långsiktiga förvaltningen av åtgärderna som genomförts inom LIFE Väner.

Action/projektområde	Ansvarig för skötsel och förvaltning	Årlig netto-kostnad	Kommentar
Röjning av fågelskärr C1a	Länsstyrelse S+O	300 tkr	600 tkr vartannat år
Betesdrift C6 -Lurö skärgård	Länsstyrelsen S	240 tkr	Miljöstöd inräknat
-Klarälvsdeltat	Länsstyrelsen S	20 tkr	Miljöstöd inräknat
-Nötön-Åråsviken	Länsstyrelsen S	0 tkr	Miljöstöd inräknat
-Värmlands Säby	Länsstyrelsen S	0 kr	Miljöstöd inräknat
Slätter C5 -Nötön-Åråsviken	Länsstyrelsen S	12 tkr	Miljöstöd inräknat
Ljungbränning C3 -Lurö skärgård	Länsstyrelsen S	10 tkr	
Naturvårdsbränningar C3	Länsstyrelse S+O	0 kr	Långsiktig åtgärd >25 år
Anlagda rovfågelbon C7	Länsstyrelsen S	0 kr	Kostnad i D1 nedan
Häckningsöar C7	Länsstyrelsen S	5 tkr	Vegetationsbekämpning
Uppföljning D1	Länsstyrelse S+O	33 tkr	500 tkr under 15 år
Skyltar E1	Länsstyrelse S+O	0 kr	
Hemsida E2	Länsstyrelsen S	1 tkr	Hemsida+domännamn
Foldrar E3	Länsstyrelse S+O	0 kr	
Besöksanordningar E5	Länsstyrelse S+O	40 tkr	Grovt uppskattad kostn.
Besöksanordningar E5 (omr 5)	Hammarö kn	10 tkr	Klarälvsdeltat
<b>Totalt</b>		<b>671 tkr</b>	

## 8. Referenser

Länsstyrelsen i Värmlands län, 2014. Regional Miljöövervakning i Värmlands län. Program 2015–2020. Rapport 2014:32.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 2014. Miljöövervakning i Västra Götalands län 2015–2020. Rapport 2014:57.

Länsstyrelsen i Värmlands län, 2017. Uppföljning av skyddade områden i Värmlands län. Policy och övergripande plan. Rapport 2017:13