



Strandskinnlav och hårklomossa

Uppland och Dalarna

2007



Bo Norell

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sammanfattning	3
Jämförelser m andra inventeringar	3
Slutsats	4
Beskrivning av metodik och undersökta lokaler	5
Resultat	8
- Dalarna	10
- Uppland	10
Substrat för strandskinnlav och hårklomossa i området	16
Skötsel förslag	17
- Dalarna	17
- Uppland	18
Referenser	20

Sammanfattning

De årliga fluktuationerna, de stora växlingarna i vattenståndet främst vid Nedre Dalälven, hotas att försämrans. Varmare vintrar minskar tillgången av snö. Fjällens smältvatten och det regn som ansamlas till älven utjämnas av alla vattenreglerande vattenkraftverk som finns längs älvens sträckning ner mot havet. Resultatet blir att de årliga översvämningarna blir lägre och under kortare perioder. Vissa år uteblir de helt.

De hotade och översvämningsberoende arterna hårklomossa *Dicbelyma capillaceum* och strandskinnlaven *Leptogium rivulare*, samt många fler arter, får allt svårare att överleva och sprida sig. Vissa mindre vattendrag har däremot jämnare årliga och naturliga fluktuationer. För att undersöka de båda arternas existens, områden där de förr har inventerats i Uppland och Dalarna, genomfördes under våren 2007 en riktad inventering av de båda arterna på gamla lokaler, samt nya eftersök i områden med lämpligt habitat av Bo Norell, Gävle.

I Dalarna inventerades längs Dalälven endast hårklomossan, även fynd av strandskinnlaven noterades. En särskild rik lokal med hårklomossa påträffades längs Svartån i Krylbo. Ån fluktuerar med höga svämhöjder och som har gynnat hårklomossan och strandskinnlaven, den senare arten var känd sedan tidigare där. Ån och dess källflöden har därför ett mycket högt skyddsvärde. Skyddsvärde har även Bysjöns många lokaler. Både på land och på öar påträffas, trots ett stort avverkat område, subtratet grävvide och hårklomossan vid Lugnet i By. Nerströms vid Färnebofjärden, på nuvarande Upplandsidan, påträffas många lokaler med hårklomossa bland vikar och uddar på fjärdens södra strandsida ner till Sevedskvarn. Inventeringens största överraskning av fynd var strandskinnlavens stora förekomst i Båtforsens naturreservat kring Grimsarbo. Här räknades in hela 11229 bålur av strandskinnlav, fördelade på 31 dellokaler, och är nu den individ rikaste och största strandskinnlavlokalen i Sverige.

Jämförelser med andra inventeringar

Strandskinnlav

Strandskinnlaven *Leptogium rivulare*, jämförs här med inventeringsrapporten ”Lavar i Färnebofjärdens Nationalpark” gjord av Janolof Hermansson och Gottfried Steinbach och min egen ”Strandskinnlav & Hårklomossa i Uppland och Dalarna 2007”.

I rapporten Lavar i Färnebofjärdens Nationalpark påträffas strandskinnlaven inom fyra delområden, Herrholmen, Stenbäcksholmarna, Tinäset/Lilla Tinäset och Torrön. Vid ett återbesök av den gamla lokalen på Torrön konstaterades år 2004 att laven var försvunnen men att ett nyfynd gjorts på en annan del av ön.

Strandskinnlaven hade också försvunnit från Herrholmen i den södra delen av Tinäset. Vad försvinnandet berodde på var oklart men att ökad konkurrens från andra lavar och mossor kan vara en orsak.

Vid min riktade inventering på strandskinnlav och hårklomossa i området, som enbart gjordes inom Upplands nya gränser, påträffades inte laven vid den äldre fyndlokalen strax söder om Östasjön, Tinäset. Troligtvis var koordinatsättningen fel. Platsen skulle nog vara mera åt öster där fina förutsättningar finns, tyvärr har inte svämgygnade mossor börjat växa upp på de grova aspstammarna, så inga fynd där heller.

Glädjande nog, vid Herrholmens nordliga delar nära Stenbäcken, påträffades strandskinnlaven på två ställen. En helt ny lokal för arten påträffades också vid Värkberget intill Storån, där den asp den växte på hade klarat sig från alla de bäverfällningar som var rikligt förekommande i detta område. Naturen har en dynamik och strandskinnlaven kommer och försvinner i Färnebofjärdens Nationalpark.

Hårklomossan

Hårklomossa *Dichelyma capillaceum* jämförs här med en inventeringsrapport ”Hårklomossa, *Dichelyma capillaceum* – ekologi och aktuell förekomst i Sverige” 1998, författare Kristoffer Hylander.

I min egen rapport tar jag bara med de delar de båda rapporterna beskriver Dalälven. I avsnittet ”regional populationens dynamik”, Hylanders rapport, tar han upp spridningsbiologin för hårklomossan där man talar om ”att genom fragment som fastnar på fåglar eller andra djur, bör en vegetativ spridning kunna ske”. Man kan nog inte helt räkna bort vegetativa spridningar mellan, eller uppströms vattensystem för hårklomossan.”

Det stämmer nog bra. Två av de hårklomosselokaler som jag påträffade i området nära Storån/Lillån vid Tinäset hade etableringar av mossan som tyder på detta. Den ena lokalen, Stenbäckens källa, har hårklomossa men också klomossan. De båda mossorna bildar här även hybriderna mellan de båda. Den andra lokalen, Ormpussen, finns med en liten hårklomossapopulation flera meter över den närbelägna Finnsbäcken. Pussen vattenfylles tidvis full från den lilla Forsbäcken. De kvistar, ved och annan bråte driver då upp en bit på pussens sluttande sidor vid krönets utloppställe. Hårklomossan har här etablerat sig på denna hopdrivna ved. Djupet i pussen blir mer än två meter. Hur hårklomossan har kunnat sprida sig hit har är en gåta. Hylanders rapport ser ut att stämma på de två hårklomosselokalerna. Kanske har etableringen skett via änder som haft mossskottbitar eller blad i sin fjäderdräkt.

Slutsats

Strandskinnlaven lever under pressade förhållanden i dag med lägre svämhöjder under flera årsintervaller. De inte svämberoende mossorna och lavarna hinner snabbt etablera sig på de rikbarkade och äldre aspstammbasarna i aspsvämskogarna. Spridningen av strandskinnlaven blir minimal. Endast på de något yngre aspstamarna, utan de igenväxande mossorna, kan då en sporadisk spridning ske. Tillväxten från spor till synliga bålur av strandskinnlaven tar sin tid. Ett område kan då se utdött ut. Hot kan också under tiden förekomma genom bäverträdfällningar eller isavskrapningar av nya etableringar på en stam. Hårklomossan klarar sig något bättre. Den klarar en längre torrperiod och hotas inte av konkurrensen av andra inte svämberoende mossor, förutom den nära släktingen klomossa *Dichelyma falcatum*.

Men Dalälvens hotade svämnskogsarter måste återfå bättre fungerande vattenståndsfluktuationer. De negativa vattendomarna längs Nedre Dalälven bör ändras för en artrikare nationalälv.

Beskrivning av metodik och undersökta lokaler

Inventeringen av strandskinnlav och hårklomossa görs inom åtgärdsprogrammet för Länsstyrelsen Uppsala län. Inventeringen omfattade dels gamla lokaler men även potentiella nya lokaler för de båda arterna.

Strandskinnlaven och hårklomossan är tidvis beroende av översvämningar för spridning av sporer eller delar av mossans skott för att arterna ska kunna vegetativt förökas. Även substratet är en viktig del då eftersökningar görs. De riktade eftersökningarna av de båda arterna gjordes i områden där fynd förut finns eller ha funnits. Men även eftersök i potentiella intressanta områden gjordes.

Under våren 2007, när den gröna vegetationen och översvämningarna ännu inte kommit igång, började inventeringen av de båda svämberoende arterna.

Hårklomossan hittades främst där substratet gråvidestambaser i tätare, äldre och strandnära salixdungar finns. Vanligen var dessa risiga och svårinventerade och växer vanligt efter älv,- å, - och bäckstränder. I områden med blockiga moränstränder hittas hårklomossan på sidorna av mossiga stenblock. Förekomsten delades in i mängdklasser, 1. Enstaka = < 10 ex, 2. Sparsamt = 10-20 ex., 3. Riklig = 20-40 ex., 4. Mycket riklig > 40 ex.

Strandskinnlaven, där blåarna räknades, hade också olika substratsval. Från grövre aspbaser, gråvidebaser i äldre gråvidebungar till sten i en glup/göl.

Arterna söktes, koordinatsattes, närområdet, biotopen, beskrevs och vanligen avfotades. Projektet genomföres i de Uppländska områdena där de båda arterna finns eller har funnits. I Dalarna söktes i första hand hårklomossan men även funna strandskinnlavfynd noterades då de hittades. En inventering av strandskinnlav i Dalarna utförs senare av Janolof Hermansson.

Undersökta lokaler

Dalarna

- Fänforsen i Björbo, Västerdalälven. Återfynd av hårklomossa och nya av arten även på andra sidan forsen. På stenblock.
- Svartån i Avesta. Flertal fynd av hårklomossa längs ån på gråvide.
- Kungsgårdsön, Avesta. Inga hårklomossafynd hittades där.
- Bäsingen, Bäsinge. Nya fynd gjordes här på gråvide.
- Årängsån norr om By. Inga fynd här. Däremot hittades den regionalt hotade lundstarren (!).
- Bysjön, By. Fem nya lokaler för hårklomossa, bl a på öarna, två nya för strandskinnlav och en för gråblåskinnlav.
- Hovnäs. Förstörd gammal lokal, röjd, med enstaka hårklomossefynd på gråvide.
- Tyttboforsarna. Den gamla fyndplatsen för hårklomossa återfanns inte. Här fanns emellertid rikligt av hybriden mellan klo- och hårklomossa.

Uppland.

- Norsån vid Säbysjön, Knivsta. Visst återfynd av strandskinnlav på gråvidestammar och klubbsockel. Svårinventerat med kanaler med djupt vatten och mycket täta snår.
- Andalglupen vid Klöva mellan Järlåsa och Åland. Återfynd på en märklig lokal med strandskinnlav på en stenhäll i en glup/göl med genomrinnande, fluktuerande vattendrag.
- Färnebofjärdens Nationalpark. Från Lillån/Herrholmen till Sevedskvarn. Ny lokal för strandskinnlav och återfynd på en. Hårklomossa har hittats på flera lokaler längs fjärdens sydsida ner till Sevedskvarn.
- Nordmyrasjön, Tärnsjö. Ett flertal hårklomossalokaler funna på båda sidor om sjön i gråvidesnåren.
- Säljaviken, Hedesundafjärden. Inga fynd här.
- Bredforsen NR m Kvarnön/Jörsön. Flera hårklomossilokaler och en ny för strandskinnlav. Ringlav.
- Båtfors NR. Nya hårklomossilokaler funna främst i Båtforsområdet. Rekordmånga nya lokaler med strandskinnlav på gråvidestammar.



Aspsvämskog

RESULTAT, LOKALER

DALARNA

Fänforsen, Björbo

Forsområde som sträcker sig ca 2 km. På båda sidor finns hårklomossan med enstaka-sparsam förekomst. Forsen kantas av blockiga stränder med äldre barrskog, här finns även plana stenhällar. Enstaka buskage finns bland blocken längs stranden. På den norra sidan finns 2 lokaler; vid 1438252-6705661 och 1438282-6705647, där mossan hittades med enstaka förekomst bland vanlig klomossa på stenblock. På södra sidan hittades mossan sparsamt vid 1438236-6705550 på undersidan av ett stenblock i kantzonen mot örtbevuxen lövskogslänta.

Svartån, Krylbo

Ån rinner sakta i krokar ner mot älven. Ån kantas av breda strandängar där bårder av äldre gråvidedungar växer mellan blockigare moränkullar med ett glest/tät medelålders aspbestånd i åns närhet. Svämhöjden i de nedre delarna är ca 1.5 m. 6 lokaler av hårklomossan hittades på gråvidestammar i äldre, grovstammigare videbestånd närmast ån. Lokal 1. 1523812-6666656 har sparsam- riklig förekomst.

Följande lokaler har sparsam förekomst; lokal 2. 1523578-6666405. Lokal 3. 1523177-6666349.

Lokal 4. 1523218-6666067. Lokal 5. 1523589-6666625.

Lokal 6, 1523552-6666608 har sparsam-riklig förekomst.

Kungsgårdsön

Inga fynd hittades på denna frodiga ö med kanaler och flera lavéer. Den har också en insjö, Olsviken, där den nordligaste stranddelen har ett bestånd av korsningen hårklomossan och den vanliga klomossan på gråvidestammar. Två enorma ekar fanns NO om denna insjö.

Bäsinge vid Bäsingesjön

Två dellokaler av hårklomossa hittades på en utstickande blockig moränudde med grövre aspar. Ett öppnare älvängsområde med rikt örtbevuxna stenhällar där husdjur tidvis betar.

Hårklomossan hittades med enstaka-riklig förekomst på gråvidestammar i en vattennära tät dunge, 1530467-6668508. Den andra dellokalen, 1530496-6668533, fanns på gråvidestam, sparsamt, i en dunge nära älvens vatten.

Ärängsån, norr om By

Inga fynd efter denna å av varken hårklomossa som strandskinnlav.

By, Norra delen av Bysjön, Lugnet.

Området har en bred strandäng på fuktigt gräs/starr sedimentmark. Strandängen, som tidvis betas av djur, kantas av en bård av gråvidebuskage. En kullerstensås sträcker sig långt ut mot söder i Bysjön. I det största och bredast strandpartiet är dock allt gråvidebuskage helt borttröjd, vilket troligen förstört många hårklomosselokaler. 5 hårklomosselokaler hittades i alla fall. En nära en båtplats, 1537503-6675522, där arten fanns sparsamt på flera stammar av gråvide i mindre dungar. Ett glest bestånd av asp vid 1537503-6675552, hyste även en strandskinnlavlokal med 30 bålar.

Ute på den avverkade strandängen finns en stor moränkulle med en grövre och äldre aspsvämskog. Här finns mellan punkterna 1537223-6675564 och 1537195-6675575, och på ca 75% av alla aspbaser, med från enstaka till riklig förekomst av hårklomossa.

På en närliggande aspudd med grövre aspar på storblockig mark finns hårklomossan sparsamt på en aspbas, endast 6 cm i brösthöjd, vid 1536957-6675661.

På denna udde hittades även strandskinnlav, på basen av en 57 cm i br.h asp, med 4 bålar.

En annorlunda lokal för hårklomossa hittades sparsamt på ett stenblock i en gammal stenkista för en kraftledningsstolpe (som nu var borta). Platsen finns öppet i en starrad utanför en tätt buskbevuxen strand i västra delen av viken, 1536779-6675521. Svämhöjden sägs vara 1,2 m.

I närhet av en gammal hårklomosslokal på östra sidan av den utstickande rullstensåsen finns fina öppna och tidvis betade strandängar i en skyddad vik. Enstaka stenblockspartier kantar stranden där små aspbevuxna moränuddar sticker ut i viken. Tillsammans med hybriderna av klomossa och hårklomossa, finns hårklomossa med enstaka på ett stenblock vid 1538146- 6675340.

Ävjebroddsamhällen finns i detta område.

Bysjön, Fullsta.

Hårklomossa hittades här vid Värkbäckens utlopp, 1540330-6673677, med sparsam förekomst på en gråvidestam tillsammans med klomossa. Området präglas av en lugnflytande å med breda gräsmader som kantas av breda och långa gråvidebuskage. Vid utloppet tilltar blockiga uddar. Mellan dessa uddar, som hyser äldre asp, hittades vid 1540715-6673391 och 1540821-6673412, strandskinnlav med 1 bål resp. 3 bålar.

Längs ett nästan igenvuxet vattendrag, Forsbäcken, en bra bit uppströms, finns en stenbro lagd för en gammal väg i en omgivande aspsvämskog. Här är bäcken mer påtaglig men fortfarande smal. Här kantas gråvidebuskar intill den öppna vattenytan alldeles intill den gamla bron. På bron lagda stenblock finns hårklomossa sparsamt på dess norra sida. 1590923-6673618.

Bysjön

Här finns flera intressanta öar som är naturreservat.

På Lammön hittades enstaka hårklomosstussar på ett stenblock intill vattnet, 1538289-6674306. Området på öns norra del omgärdas av bårder av gråvidebuskage och äldre aspsvämskog på blockig till mer gräsbevuxen sandig mark.

Arnön, med sin snåriga lövskog, har 4 dellokaler med hårklomossa. På gråvidestammar i ett relativt glest snår, 1539974-6673227, hittades sparsamt arten. Efter samma långa strandbård på fuktig gräsbevuxen sedimentmark, öns östra sida, på främst gråvide, hittades på en liggande gråvidebas sparsamt med hårklomossa vid 1539910-6673255. Rikligt finns hårklomossa på en annan liggande gråvidestam vid 1539803-6673244. På öns västra sida hittades hårklomossa sparsamt, 1539669- 6673158, på en gråvidestambas i liten dunge på den blockiga stranden.

Hovnäs

Där en gammal lokal av hårklomossa, en öppen något sluttande strandäng mellan storblockig strand och gles aspsvämskog, hade avverkning skett och arten kunde nu endast hittas på ett stenblock vid 1545269-6674270 med enstaka förekomst.

Tyttboforsarna

Den vanligtvis rikligt blockiga stranden och med områdesvis täta gråvidesnår och aspsvämskogar hittades ingen hårklomossa. Hybriderna klomossa och hårklomossa var mycket vanlig tillsammans med den vanliga klomossan på stenblocken.

UPPLAND

Färnebofjärden, Lillån.

Hårklomossa hittades sparsamt på en torr stambas av gråvide i ett glest jolstersnår på våt mark med hög norrlandstarr vid 1551608-6665152. Snåret finns i kanten av en avsnörd å med mycket storblockig mark, omgivande av barrblandskog, där vattnet sipprar fram från en göl bakom blockmarken.

Herrholmen, Stenbäcken

5 fynd med strandskinnlav är uppgivna för Herrholmen. De återfanns inte i området vid senaste fältinventeringen 2001, enl. "Lavar i Färnebofjärdens Nationalpark"- av Janolof Hermansson & Gottfried Steinbach, 2002 nr 9. Nu återfanns troligen två av dessa. Den ena strandskinnlavlokalen fanns i en smal och gles aspsvämskogzon mellan den blockiga moränen och den öppna och blöta starr/vassmarken, Österkärret. Den växte på basen av en medelgrov asp vid 1551517-6666479 med 4 bålar. Den andra lokalen fanns på en grövre aspstambas alldeles intill Stenbäcken vid 1551622-6666597. Området är en glest bevuxen aspsvämskog med ett fint bestånd av äldre aspar.

Finnsbäcken, Ormpussen

En intressant hårklomosselokal påträffades med sparsam förekomst av hårklomossan vid 1554088-6667149. Den finns på en smal torrkvist av gran samt på dödved, uppspolade mot en ytterkant, under en vuxen gran i en stor öppen och tidvis vattenfylld glup. Vattnet når ett djup som nästan täcker ett 2 meter stort stenblock i de djupaste delarna. Platsen ligger i ett omgivande blockigt område, ca fem meter över den närliggande Finnsbäcken, och har en omgivande barrskog med lövträdsinslag. Strax utanför Nationalparkens gräns.

Talbäcken, Storån

I en gles vattennära gråvidedunge påträffades hårklomossa med sparsam förekomst på en gråvidestambas vid 1554174-6669223.

Värkberget, Storån

På en medelstor aspstambas, som bävern ännu inte fällt, påträffades strandskinnlav med 2 bålar på en. Området har en smal bård med gles aspsvämskog mellan en blockig moränhöjd och en medelålders blandskog utmed Storåns lugnt flytande vatten, 1554947-6669778. Ett potentialområde för strandskinnlav finns strax nerströms detta område..

Kolhusviken, Östaviken

Här hittades sparsamt hårklomossa på en liggande död gråvidestam i en mindre gråvidedunge. Gråvidestammen låg i ett låglänt gråvidebevuxet område på fuktig älvsedementmark mellan blockiga moränuddar. 1555785-6669613.

Ingboviken, Östaviken

På ett stenblock i en zon mellan ett brett gråvidesnår och en bred stenig strand påträffades hårklomossa med enstaka förekomst ute på udden av Sjöberget, 1555585-6670153.

Andersboviken, Östahelvön

Tre lokaler av hårklomossa, med sparsam förekomst, påträffades först vid 1556002-6673272 på död gråvidestam i en gles men grovstammig gråvidedunge i en zon mellan blandskog och starrmad mellan blockiga moränuddar

Sedan påträffades hårklomossan tillsammans med vanlig klomossa på en smal gråvidestambas mellan en hålltallskog och en öppen starrmad vid 1556167-6673210.

Den tredje lokalen av hårklomossa fanns ute på Midsommarholmen, 1557627-6672605, på en gråvidestam i en mindre dunge i ett i övrigt större luckigt gråvidebestånd.

Nordmyrasjön

Vid sjöns SV sida finns en stor norrlandstarr bevuxen strandäng med större gråvidedungar främst efter ett uppgrävt dike. I dess närhet, 1558534-6671906, finns en av dessa dungar med flera stambaser med hårklomossa, sparsamt till rikligt förekommen på de glesa men relativt grovvuxna stammarna.

På sjöns norra sida, strax innanför de starrbevuxna och plana strandängarna, kantas stranden av en lång och områdesvis bred och äldre grovstammigare gråvidebård. Oftast förekommer innanför bården, äldre aspsvämkskogar. Hårklomossa påträffades på flera delområden i denna gråvidebård, bl a vid 1559547-6672206 där arten förekommer sparsamt på en gråvidestam.

Vid 1559651-6672149 påträffas hårklomossa sparsamt på gråvidestam i en äldrestammig dunge där strandängen utanför är mycket bred ut till sjön.

Hårklomossa hittades även vid 1558951-6672613 med sparsam förekomst på flera stammar, mellan Västerbo och Andersbo, i denna stora gråvidebård som även här har inslag av blockiga moränkullar med aspbestånd. I kanten av en moränkulle med aspträd, växande på flera stammar, hittas hårklomossa sparsamt i en smal intilliggande gråvidedunge, 1558795-6672642

Skekarbosjön, Skekarbo

På den utskjutande Spjutholmen i Skekarbosjön påträffas hårklomossa sparsamt på gråvide i och efter en strand med spritt gråvidebuskage bland enstaka stenblock, 1557328-6677581.

Vid en udde av en myrholme vid Skekarbomyran, 1557609-6677566, påträffades hårklomossa enstaka på gråvidestam i en videbårdzon mellan moränmyrholmen och den vida och öppna strandmaden. I ett större, och sammanhängande gråvideområde mellan ett kärr och ner till älvstranden vid, 1557852-6677474, påträffades hårklomossan sparsamt på gråvidestammar i den yttre delen av videområdet, nära den något blockiga fjärdstranden.

Kallviken, Färnebofjärden

Hårklomossan påträffades i viken på fem platser, alla på gråvide i dungar av olika stora storlekar och kontinuitet, här som långa och breda gråvidebårder längs den öppna och breda fjärdstranden. Vid 1558214-6678399 finns arten sparsamt på liggande gråvidestammar i en dunge insprängd bland stenhällar.

I den gamla gråvidebården inne i vikens norra del påträffas hårklomossa sparsamt på videstam vid 1558686-6678693. Bården har, under sig i skuggan, indrivet växtmaterial från översvämningar som gynnar och är ett viktigt substrat för på denna lokal sedda och troliga art *Platynus longiventris*. Hårklomossa påträffas även vid 1558552-6678721 på gråvidestam i samma bård som ovan och med sparsam förekomst.

Hårklomossa påträffades med enstaka- sparsamt förekomst på flera stammar i en den långsträckt bården med gråvide vid 1558350-6678858.

Längs en liten bäck, uttrinnande ner till fjärden, kantas bäckstranden av gråvidedungar. Här påträffas hårklomossan på flera stammar av videt vid 1558252-6678871.

Sevedskvarn

Uppströms bron, norr om Långvindsängarna vid 1559966-6682274, påträffades hårklomossa i ett större bestånd av gråvide som kringgårdade en strandnära älväng. Mossan växer här på flera stambaser av gråvide med sparsam till riklig förekomst. Området omges av små moränkullar med bestånd av barrträd.

I ett avsmalnande parti där älvens vatten forsar lite, innanför en älvholme, och som inte är huvudfåra finns en öppen, bred och blockig strand som tidvis översvämmas, 1560466-6682927.

På ett av de större stenblocken finns hårklomossa på alla sidor av stenen med mycket riklig förekomst. Stenblocket är placerad på stranden mycket nära det forsande vattnet.

Hårklomossa påträffades sparsamt till rikligt på flera gråvidestammar vid 1560813-6683057 i ett större bestånd av gråvide skyddat i en liten vik med en bred strandäng.

I den forsande delen ovan bron finns flera större öar med stränder av mindre till större stenblock emellan sig. Vid 1561160-6683867 finns på sidan av ett av dessa stenblock hårklomossa med sparsam förekomst. Vanligt i detta område är förekomsten av hybriden mellan klo- och hårklomossan.

Nedanför bron hittades sparsamt till rikligt hårklomossa på stammar av gråvide i medelstora bestånd av gråvide, delvis på bred öppen älväng vid 1561610-6683787. Älvängen är i ett skede där ett stort bestånd av gråvidet börjar ta över ängsmarken.

Säljaviken, Hedesundafjärden

Inga fynd noterades trots lämpliga habitat

Kvarnön, Bredforsens NR

Vid Kotyllsängarna påträffades hårklomossa sparsamt till rikligt på både stam av gråvide, 1577548-6699794, och i ett av de många större bestånd av gråvide som finns i kanten av den öppna ängen, samt på ett stenblock intill en låg moränkulle, 1577486-6699774.

Här påträffades även, 1577560-6699804, strandskinnlav med 20 bålar på flera stammar av gråvide i ett av gråvidebestånden. Detta bestånd kantar en svacka med en genomrinnande smal rännen som troligen torkar ut under somrarna.

Jörsön, Bredforsen

Hårklomossa hittades, med sparsamt till riklig förekomst, i ett bestånd av gråvide i en zon mellan blockmorän med blandskog och en öppen plan älvängsyta, 1578323-6700395.

Vid Matses myren, 1578246-6699907, påträffas hårklomossa sparsamt på en liggande stam av gråvide. Hårklomossa hittades i ett större bestånd av gråvide på en något torrare och förhöjd mark i en halvöppen med små videdungar bred älväng.

En lokal, strax utanför reservatsgränsen, påträffas strandskinnlav på flera stammar vid Grävlingbäcken, 1578142-6699519. De finns i små spridda bestånd av gråvide längs ett litet område med stora stenblock som passeras av bäcken. 212 strandskinnlavsbålar inräknades.

Båtfors NR

Tjödderholmen består mestadels av blockig morän med spridda lövbuskage och enstaka bestånd av barrträd. De blockiga stränderna har på vissa områden glesa och outvecklade gråvidedungar.

Älvens vatten strömmar relativt kraftigt i detta område. Hårklomossa påträffades här, med enstaka till sparsamma förekomster, på mossiga stenblocksidor på två dellokaler. Hybriden mellan klomossa och hårklomossan är vanlig här. Båtfors NR har Nedre Dalälvens största förekomst av strandskinnlav med 11229 bålar, de flesta växande på stammar av gråvide i dungar med kontinuitet. Hårklomossan är också vanlig här, speciellt i det forsande området mot Båtfors.

Kolmilön

Ön har en mycket, typiskt för Båtforsområdet, fuktig och lummig blandskog på en mossig och blockig mark. Flera vattenfåror, tyllar, med blockiga stränder har tidvis låg vattennivå och delar ön i flera delar. Hårklomossan har här fem funna lokaler och påträffas endast på stenblock som är det vanligast substratet runt öns stränder. Förekomsten av mossan är enstaka till sparsam på dellokalerna 1584459-6705175, 1584552-6705197, 1584693-6705100, 1584621-6704993 samt vid Husforsen 1584572-6704885. Här är hybriden mellan klomossa och hårklomossa mycket vanlig. Här hittades även hanliga hårkloplantor.

Ekön

I en liten avsnörd älvfåra (tyll med gölar i en liten vik med storblockig strand med ett äldre blandskogsbestånd hittades vid 1585077-6706302 hårklomossa sparsamt på ett blocks lodsida.

Storön

Området är en fastmarksö i norra delen av reservatet. Reservatet som har breda till smala och öppna till videdominerande starrälvängar bland utstickande blockiga moränkullar med äldre barrskog. Områdesvis rinner små bäckar ut till den lungflytande älven. Två lokaler med strandskinnlav och en lokal med hårklomossa påträffades. I en vik, 1585707-6706548, med en bred starrbevuxen älväng hittades strandskinnlaven i ett stort och äldre bestånd av gråvide med 282 bålar på flera stammar, ca 100 m från älvens vatten.

Efter en uttrinnande mindre bäck kantas stranden med glesa gråvidedungar. Området har en omgivande luckig äldre lövskog. Här påträffades strandskinnlav med 37 bålar på gråvidestammar. I en liten fuktäng, blockiga och barrskogsbevuxna moränkullar, hittades i ett mindre bestånd av gråvide hårklomossa sparsamt på en torr gråvidestamm. 1585760-6706422.

Hallsboön

Två bäckar, Norra och Södra Strömbäcken uttrinnande i öster, utgör viktiga kärnområden för främst strandskinnlaven. Bäckstränderna har här stora och äldre bestånd av gråvide. Men även hårklomossan har här en rätt vanlig förekomst, främst då i de stora bestånden av gråvide där breda älvängar finns mellan sig och älvens vatten.

Efter den Norra Strömbäcken dominerar breda, blöta och högörtiga älvängar med igenväxande stora bestånd av kontinuitetsgråvidedungar bland spridda strandnära lövträd. Enstaka stenblock finns i ängarna och i bäcken. På flera stammar av gråvide påträffas här på båda sidor av bäcken med 3918 bålar av strandskinnlav och fördelas på dellokalerna vid; 1585658-6704788, 1585761-6704807, 1585677-6704841, 1585743-6704827, 1585866-6704889, 1585676-6704987.

Södra Strömbäckens närområden och de stora älvängarna på den SÖ delen av Hallsboön har stora kontinuitetsbestånd av gråvide. Mindre blockiga moränkullar med blandskog finns spridda i detta område. Flera spridda lokaler av strandskinnlav med 458 bålar, finns i området. De finns på 1585540-6704475, 1585715-6703682, 1585828-6704548, 1585801-6704659, och finns på stammar av gråviden.

Hårklomossa finns i området på stammar av gråvide i äldre dungar vid 1585658-6703676 med sparsam till riklig förekomst. Även vid 1585718-6703695 med sparsam till riklig förekomst. Hårklomossa påträffas även sparsamt vid 1585777-6703742 och vid 1585694-6703911 med enstaka förekomst, samt vid 1585822-6704271 med enstaka till riklig förekomst. Arten, som börjar att avta, växer ofta tillsammans med klomossan som även här är rätt vanlig. Hybriden av de två är här den som är den vanligaste av de två arterna.

Brusbosundet

Nära en plats för sjösättning av båtar, södra stranden vid Brusarbosundet, påträffades hårklomossa. Platsen är en smal liten ö bevuxen med vuxna klibbalar i en tyll med flera öar innanför den ordinarie älvfåran. På klibbalens sockel påträffades hårklomossa mycket rikligt, vid 1585271-6703327.

I en skyddad vik, nerströms, i zonen mellan ett öppet kärr och något blockig strand mot älven finns ett större kontinuitetsbestånd av gråvide. Hårklomossan finns här på ett tiotal smala till decimeter tjocka gråvidestammar samt på en gråalstam med sparsam förekomst, 1585376-6703323. På denna lokal finns även strandskinnlav med 184 bålar fördelade på 12 gråvidestammar. Ibland växer hårklomossan på samma stambas som strandskinnlaven.

Grimsarbo, Grimsarboängen

Nordväst om Grimsarbo ligger Grimsarboängen som är en bred starr/ört bevuxen älväng med stora igenväxande bestånd av gråvide. I de äldre bestånden finns hårklomossan sparsam på två lokaler, 1585479-6703291 samt vid 1585644-6703236.

Strandskinnlav påträffades också i området, samma typ av trädbestånd som ovan. En lokal, 1585704-6703227, hyste 253 bålar på 8 gråvidestammar. Den andra lokalen, 1585786-6703261, finns på en stam av gråvide med 8 bålar. Strandskinnlaven har i detta område stora möjligheter till större etableringar om vattenfluktuationen bibehålls.

Grimsarbo

Här i kontinuitets bestånd av gråvide med inslag av andra lövsträd finns Nedre Dalälvens största förekomst av strandskinnlav. På de gamla älvängarna har gråvidebestånden vuxit till i stora bestånd som ofta når ända fram till älvens svagt strömmande vatten i viken. Översvämningarna här, som blir drygt en meter vissa år, sprider lavens sporer effektivt i de halvöppna videdungarna. Substratet, gråvidestammar, är det dominerande som strandskinnlaven här och nerströms växer på. Fem dellokaler finns. I lokalen, 1586345-6703061, påträffas strandskinnlaven med 638 bålar, fördelade på 36 gråvidestammar.

Lokal två, som troligen är Nordens största, påträffas laven med 4294 bålar fördelade på 191 gråvidestammar och 6 stammar av jolster. Koordinat 1586376-6702935.

Lokal tre. En mindre gråvidedunge, utkanten mot det öppna vattnet av ett större bestånd, hittas laven på en gråvidestam med 6 bålar, 1586270-6702813.

Lokal fyra, 1586195-6702866, finns laven på femton stammar av gråvide med 178 bålar.

Lokal fem, 1586306-6702835, finns strandskinnlaven på två gråvidestammar längs en blöt kanal/bäck inne i ett större gråvidebestånd med 182 små bålar.

Hemängen, Horbäckens utlopp

I den vida och öppna älvängens yttre delar, mot älvfåran i norr och intill Horbäckens utlopp vid Hemängen, finns strandskinnlav på flera stammar i fem dellokaler. Området omfattar äldre stammar av gråvide som löper som en bård nära strandens kant mot vattnet på båda sidor av utloppet. Sväm höjd: 90 cm.

Vid dellokal ett, 1586823-6703832, finns strandskinnlaven på flera gråvidebaser. 78 bålar finns i lokalen.

Dellokal två, 1586811-6703860, har en medelstor gråvidedunge på ca 80 m² med strandskinnlav på flera stammar och med 105 bålar.

Dellokal tre, 1586819-6703871, finns ett större bestånd av gråvide på ca 600m² med strandskinnlav på flera stammar av gråvide. Antal bålar är här 197.

Dellokal fyra, 1586713-6704039, lokalen är en stor gråvidedunge med glesa, grova stammar och som finns i en zon mellan älvens vatten och en lägre moränkulle med stenblock.

Dellokal fem, 1586807-6704148, lokalen är en gles aspsvämskog intill en blockig moränkulle. Strandskinnlaven påträffades här på basen av två aspstammar. Antal bålar är 27.

Lundbyön

Ön, som omges av relativt starka strömmar, har stora ytor med blöta strandängar. Här löper bårder av olikstora bestånd av gråvide utanför en blockig moränhöjd och som kantas av bestånd av asp i lunder med äldre blandskog.

I en liten vik av en strandäng mot den blockiga moränen, 1586446-6704006, finns små glesa gråvidebuskar med hårklomossa. Sparsamt finner amn arten på några stammar.

På samma lokal finns även strandskinnlav med 33 bålar på gråvidestammar.

Lundbyö och Prästösundet

Mellan dessa sund, på älvens östra strand, finns snåriga områden med äldre gråvidebestånd på blöta, starr/ört bevuxna stränder som ibland bildar levéer, bildade av medströmmande älvsediment.

Strandskinnlav påträffades i området på sex lokaler, alla på substratet och olikstora gråvidestammar, men med kontinuitetsbestånd.

Dellokal ett: på flera stammar, 1587015-6704718, inräknades 85 bålar.

Dellokal två: laven finns på en gråvidestam, 1587000-6704758, i en dunge inne i ett stort vassbälte med 11 bålar.

Dellokal tre: på flera stammar, 1587086-6704838, hittades 123 bålar.

Dellokal fyra: i en gles gråvidebård i kanten av en blockig barrträdsbevuxen moränkulle och som är omgärdad av mindre fuktängar, hittades 19 små bålar, 1587045-6704891.

Dellokal fem: 1587000-6705154, på träffades, i en mindre dunge ute på en liten ö vid strandkanter, gråvidestammar med 12 bålar.

Dellokal sex: 1587152-6705347, finns på en stam 26 bålar. Platsen är en älvstrandnära dunge i ett stort bestånd av gråvide som har ett genomrinnande dike.

Hårklomossa påträffades också med en lokal på en gråvidestam med sparsam förekomst vid 1587047-6705148. Platsen har ett stort bestånd av gråvide, ca 400m², på en blöt mindre strandäng. Den gamla lokalen vid 1587015-6705255 fanns inte kvar.

Den vanliga klomossan finns sparsamt spridd i området.

Prästön

Ön har endast en lokal, 1586712-6705437, av hårklomossa med sparsam förekomst på en vid klubbsockel som växer helt nära älvens vatten. Ön har ett sluttande strandparti med luckiga större strandbårder av gråvide med inslag av andra lövträd i en zon mellan älvens relativa strömmande vatten och stora, tuviga älvängar. Här finns spridda gråvidedungar som tidvis översvämmas.

Andalglupen, Klöva

Inventeringens märkligaste lokal. Glupen är omgärdad av blockiga moränhöjder med äldre barrskogar med inslag av lövträd, speciellt i glupens utrinningsområde mot söder (!). En torrlagd bäckfåra har en riktning mot norr. Inrinning sker från en liten bäck från NV.

Glupens västra sida har en storblockig strand med klubbal och viden. Västra sidan når ett vatten med öppen vattenyta. Innanför och längre ut finns en stor flytande ö av Sphagnummossor med småväxta örter som växer bland ett yngre bestånd av klubbal och spridda granar.

Efter den blockiga strandsidan sticker ett block/häll ut några meter där strandskinnlav finns precis i vattenlinjen, både ovanför och som under ytan. Detta varierar tämligen mycket under olika tidsperioder, (ca 50 cm). Strandskinnlaven växer tätt gytttrad på stenens yta på en sträcka av 2,4 meter bland bäcklav. Bredden är vanligen 35 cm. Bålantal är okänt. Koordinater; 1580283-6642206.

Norsån, Knivsta

Vid Norsslott rinner Norsån ut i Säbysjön. Strax innan uttrinningen i sjön delar ån på sig och bildar en holme. I de yttersta delarna mot sjön delar holmen upp sig i flera förgreningar, kanaler, och som bildar ett meandrande sediment. Här växer mycket täta bestånd av olika lövträdsarter och buskar, vilka domineras av klibbal och gråvide. Lövträden täcker och skuggar de djupare vattenytorna inne bland strängar av trädbevuxna sedimentrevlar. På flera stammar i det äldre beståndet av gråvidet samt på några klibbalssocklar, påträffas strandskinnlaven med funna 63 bålar. Flera stammar med laven påträffades inte vid inventeringen. Koordinater; 1613240-6623513.

Substrat för strandskinnlav och hårklomossa i området

Asp *Populus tremula*

Det rikbarkiga* lövträdet uppträder ofta nära stränderna i större bestånd, i så kallade aspsvämnskogar, eller med enskilda träd på storblockiga moränstränder.

Aspen har en basisk, skrovlig och fuktbevarande bark som är attraktiv för de båda arterna. Speciellt om trädet/en har en lång kontinuitet och finns på ett jämnt återkommande översvämningens område. Vid långa uppehåll mellan översvämningarna erövrar täta mossor den nedre delen av stammen och de hotade arterna försvinner.

Det är framförallt strandskinnlaven som gynnas av trädets bark, speciellt uppströms Bredforsen och en bra bit upp i Dalarna.

Från Bredforsen och nerströms byter strandskinnlaven detta substrat och etablerar sig på gråvidet.

Gråvide *Salix cinerea*.

Denna buske eller lilla träd kan stå i täta stora bestånd längs stora och små vattendrag, också längs sjöar på fuktig/blöt näringsrik sedimentmark. Arten går ofta så långt ut på stränderna att den har sina grenar under eller strax över vattenytan. Gråvidets rikbark* har inte lika högt pH värde som asp, men de båda arterna strandskinnlav och hårklomossa föredrar ändå att etablera sig på buskens stambas, åtminstone områdesvis.

Stenblock, mossiga och strandnära.

Vid forsiga vattendrags sträckor med blockiga stränder påträffas hårklomossan ofta på sidorna av stenblocken. Här kan den sitta kvar under en förhållandevis lång tid, 5-6 år, utan känning av svämmande vatten. Vid den märkliga lokalen Andalglopen har även strandskinnlaven etablerat sig i en smal höjdzon med tidvis svämmande vatten på en stenhälla. Troligen är stenarna basiska.

* Träd med rikbark har ett pH på mer än 5.

Strandskinnlaven har hittats även på jolster, klibbal, knäckepil.
Hårklomossan finns också på asp (Bysjön).

Skötsel­förslag

Generellt gäller för samtliga objekt i inventeringarna, men speciellt för Nedre Dalälven, en strävan till rejäla årliga översvämningar.

DALARNA

Björbo

De sparsamt förekommande gråvededungarna längs Fänforsområdets båda stränder, även strax nerströms, sparas för nya etableringar. Det gäller från det forsande vattnet till en strandzon in med minst 3 meter mot den strandnära glesa skogen.

Krylbo

De välutvecklade strandbårdarna med gråvide, Svartåns nedre delar, på båda sidorna sparas från röjningar. Möjligen kan luckor in till den bakomvarande aspsvämnskogen varligt göras. Aspbeståndet sparas.

Bäsingen

Här finns, på en udde, bara ett glest gråvidebestånd i strandzonen mot vattnet med sparsam förekomst av hårklomossa. Innanför finns ett fint äldre aspbestånd på en blockig moränkulle som betas. Gråvidet skyddas här genom att spara det och stängsla mot betande husdjur. Gråvidet kan här utsättas för isens påtryckning under islossningen. Aspbeståndet sparas också.

By

Vid Lugnet, inne i Bysjöns norra del, sparas de fina aspuddarna från avverkningar.

Tyvärn har redan det fina gråvidebeståndet som fanns nedanför kyrkan röjs bort för en större betesmark. Hur fin var inte den lokalen för hårklomossan? Vid båthamnen finns dock lite rester av gråvide som sparas från röjningar och för om möjligt kunna sprida sig tillbaka till det röjda området då det möjligen gråvidet återkommer. Aspstammar på de fina aspuddarna hyser också hårklomossan, så en spridning härifrån kan också ske.

Öarna ute i Bysjön har täta bestånd av gråvide, speciellt Arnön. Här skulle en utglesning av ung gråvide ske så att hårklomossan lättare sprids in till den äldre generationen gråvide. I övrigt sparas allt gråvide i trakten.

Verkäns strandnära gråvide- och aspbestånd sparas ca 50m in i skogen från åns vatten.

Forsbäckens strandnära bestånd av gråvide och aspbestånd sparas från avverkningar ca 50 m från dess strand.

Hovnäs

Väster om färjeläget har gallringar gjorts på gråvidet, tidigare förekomst av hårklomossan.

Uppkomna gråvidebestånd sparas för ev. framtida etableringar. Den bakomvarande aspskogen sparas också närmast älven.

Tyttbo

Det bestånd av gråvide och asp som finns närmast längs Tyttboforsarnas blockrika stränder sparas. Stenblocken har här rikligt av korsningen klo- och hårklomossa.

Hårklomossan skulle kunna sprida sig i svämzonen på sparade gråvidebuskage eller på aspstammar här.

UPPLAND

Färnebofjärdens nationalpark

Här sparas all strandnära svämskogar. Bäverbeståndet regleras.

Stor- och Lillån, Stenbäcken, Talbäcken och Finnsån

Vattendragen har både stora fina bestånd av gråvidebårdar både strandnära vattendraget och i kantzonen av de vida strandängarna. Vid naturliga översvämningar vattnas stora delar av dessa områden. Skötsel rekommenderas att gråvidebeståndet och de aspsvämskogarna sparas och att de får åldras till kontinuitetsbestånd. Bäver hålls efter så att inte fina grova aspträdd fälls, (ev nätas vid basen).

Ormpussen

En märklig och skyddsvärd lokal intill Finnsån. Pussen svämvas tidvis över helt, svämvattendjup på drygt 2 m, för att sen torka ur till en liten rännil. Här har den sparsamt befintliga hårklomossan svårighet att etablera sig på substrat av vide eller asp (eller på sten). Hopdrivet trämaterial med bl.a. grankvistar är nu det enda substrat den växer på.

Kanske skulle en glesning av de granar som kantar pussen i NV gynna gråvidet att etablera sig. Området är strax utanför Nationalparken. Påminner om Andalglupens fluktuationer.

Tinäset och Östanäset

Trots fina förutsättningar för etableringar av framförallt strandskinnlaven i de fina aspsvämskogarna med kontinuitetsträd, hittas inte laven här. Troligen beror detta på att översvämningarna är för små och under en relativt kort tid. De naturliga mossorna på aspträdd med grova stammar har ersatts med grövre heltäckande mossor som ger den hotade och konkurrenssvaga strandskinnlaven svåra livsbetingelser och en ytterst svår nyetablering. Den bästa skötseln här är att svämfluktuationerna får ett större utrymme.

Hårklomossan på gråvidebuskar på öar och längs stränder i utstickande uddar i denna del av fjärden bör sparas.

Nordmyrasjön

Ett nytt område utanför nationalparken med stor potential.

Vid sjöns NO strand finns en kompakt bård av gråvide på en lång sträcka. Bakom bården finns en fin aspsvämskog. Hårklomossan växer spridd i gråvidebeståndet.

Här kan öppningar göras igenom denna kompakta bård utan att skada hårklomossan, just för att gynna strandskinnlavens etablering i området på de aspar som finns. Gråvidet sparas i övrigt runt sjöns stränder.

Färnebofjärdens övriga öar och stränder

All strandnära svämskogar med asp och gråvidebårder sparas.

Sevedskvarn

Steniga stränder med forsande vatten. Hårklomossan har här starka populationer på stenblock men även på gråvidebårder på de igenväxande och strandnära älvängarna nerströms broarna.

Korsningen klo- och hårklomossa är vanlig. De gråvidebårdarna som finns ska skyddas.

Älvängarna skyddas med röjning nya gråvideetableringar tills vidare.

Översvämningarna når då de aspsvämskogar som finns.

Bredforsens nr

Vid Kotyllsängarna på Kvarnön finns täta bårder av gråvidet som följer längs de små genomrinnande bäckarna med mer eller mindre vatten i. I dessa bårder finns både strandskinnlaven och hårklomossan på gråvidestambasar. Även indikatorarten gråblå- skinnlav hittas här, vilket visar på höga naturvärden i skyddsvärd strandvegetation.

Jörsön har kring området Knutsvall fina öppna fuktängar med välutvecklade gråvidebårder. Detta gäller främst vid Matsesmyran och vid den strandnära Matses myren, där rikliga förekomster av hårklomossan finns. Skötseln här blir att älvängarna hålls öppna men att gråvidet närmast älvstranden sparas tillsammans med aspsvämskogpartierna som finns.

Strandskogen längs Grävlingbäckens nedre delar mot älvens vatten sparas. Området heter Rosslarna och ligger strax utanför reservatet. Bäckens har i området i sina gråvide- och aspbestånd de hotade hårklomossa, strandskinnlav, gråblåskinnlav och lunglav. Bestånden sparas. Här finns även ädelövträd med kontinuitet. Alla lövträdsbestånd sparas. Gran röjs bort. Området föreslås som en del av Bredforsens naturreservat.

På den östra sidan av Jörsön, vid Näsbrick vid Jörsötorpet, finns den hotade ringlaven, *Evernia divaricata*. Den finns i ett sumpblandskogs bestånd med hög luftfuktighet och nära en igenväxande kärrartad älvvik. En skyddszon kring områdets strandnära bestånd kring viken föreslås och sparas orörd.

Båtfors naturreservat

Reservatet har stora och öppna ytor med älvängar. Stora bårder med gråvide kringgärdar dessa ängar. Bården följer även bäckar, diken, kärrkanter och älvens stränder och finns främst i reservatets låglänta och östra delar.

Inne i det svåråtkomliga och örrika moränområdet, som tidvis omgärdas av strömmande/forsande vatten bland storblockiga stränder, dominerar lövskogar med bla asp och ädelövträd och en stor del med gran som gynnats av den allt sämre fluktuationen i området.

Skötsel förslags för hårklomossan och strandskinnlavens habitat.

På samtliga lokaler där gråvidet har strandnära bårder och älvängar som ska restaureras, sparas gråvidebården där de båda arterna ingår, samt att de intilliggande gråvidebåderna för att ev. spridningar av arterna kan ske. På aspstammar ingår strandskinnlaven bara på någon plats. All aspsvämskog i reservatet sparas emellertid då aspen gynnar många arter.

Lokaler där hårklomossan och strandskinnlaven finns;

- Grimsarboområdets strandområden med Grimsarboängen, Gammelängen och delar av Hemängen.
- Utloppet av Horbäckens båda sidor och nerströms till Mehedebybäckens utlopp.
- Strandzonen från Mehedebybäckens nerströms till badplatsen i Mehedeby.
- Prästöns strandzoner med gråvide, klibbal och asp.
- Lundbyöns strandzoner med gråvide, klibbal och asp.
- Gråvidebården och aspsvämskogen på södra sidan av Brusbosundet nerströms Untraverket.
- Hallsboöns östra delar kring Norra- och Södra Strömbäckarnas utlopp.
- Tjödderholmens strandzon
- Kolmilöns strandzoner och tyllar.
- Storöns sydöstra delar från Sägbacken och sträckan mot Storöns sydöstligaste del.
- Ekön strandzoner

Båtforsreservatet har fina förutsättningar till en fortsatt stabil förekomst av speciellt strandskinnlaven, som här har etablerat sig på substratet gamla gråvidestambasar.

Andalsglupen nv om Kölva, Ålands förs.

Denna lokal är en av de märkligaste för strandskinnlaven. Området finns i en svacka mellan storblockiga moränhöjder med en inrinnande mindre bäck som tidvis har rikligt med vatten. Glupens vattennivå höjs då med mellan 2-5 dm. Fluktuationen gynnar här strandskinnlaven som bara är funnen på en stenblocks hälla i en storblockig strand del på glupens sydvästra sida. Skötsel förslag. Det viktigaste för lokalens strandskinnlav är att tillförseln av vatten från bäcken bibehålls. Bäckens tillrinningsområde skyddas från avverkningar. Det strandnära gråvidet (dåligt utvecklat) och de aspar som finns i glupens utrinnings del sparas. Barrträd som kommer upp på den flytande gungflyön i glupens mitt, tas bort för att gynna strandskinnlavens möjligheter för etablering på dess strandnära lövträd.

Norsån utlopp i Säbysjön, söder om Knivsta.

Utloppet har två förgreningar varav dess östra del har strandbårdar av ett tätt, och ogenomträngligt bestånd av flera lövträdsarter. Dominerande arter är gråvide, klibbal, knäckepil och jolster. Lövsnärsvegetationen växer på labyrintslingrande revlar av sedimenterande dy/finkornigt material som är kanallikt omgärdade av åns vatten.

På främst gråvidet finns strandskinnlaven etablerad, även på enstaka klibbalsocklar. Skötsel förslag. Røjningar bör göras i de tätaste bårderna strax uppströms, där arten finns, för att laven lättare ska hitta fram till grövre gråvidestammar. De naturliga fluktuationshöjderna efterstävås få fortsätta i Norsån. Säbysjöns stora bårder av gråvidet gynnas av svämhöjderna och lavens sporer kan då spridas till dessa. Vattenkvalitén i vattendraget kontrolleras också.

Referenser

Åtgärdsprogram för strandskinnlaven och biotopen svämlövskog. Naturvårdsverket. Rapport. 2005.

Lavar i Färnebofjärdens Nationalpark. En inventeringsrapport. Hermansson JO och Steinbach G. Länsstyrelsens rapportserie, 2002 nr 9. Länsstyrelsen Västmanlands län.

Rödlistade lavar i Sverige. Artfakta 1999. Artdatabanken, Thor G & Arvidsson L.

Åtgärdsprogram för bevarande av hårklomossa. Naturvårdverkets rapport 5402. oktober 2004.

Rödlistade mossor i Sverige. Artfakta 1998 Artdatabanken, Hallingbäck T.

Hårklomossa, *Dichelyma capillaceum* – ekologi och aktuell förekomst i Sverige. Hylander K. Svensk Botanisk Tidskrift 92. 1998.