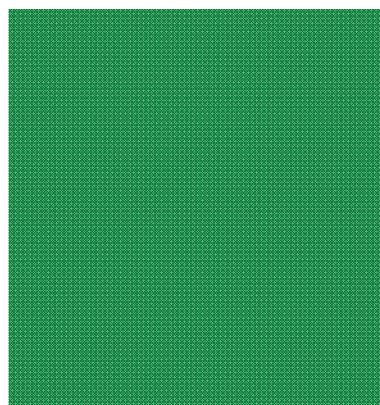




LÄNSSTYRELSEN I ÖREBRO LÄN

Hårklomossans förekomst i Valåns- och övre Svartåns vattensystem



Länsstyrelsen
Örebro län

Publ nr: 2016:11

Titel: Hårklomossans förekomst i Valåns- och Övre Svartåns vattensystem
Utgivare: Länsstyrelsen i Örebro län
Foton: Per Darell där inte annat anges.
Omslagsfoton: Per Darell. Övre: hårklomossa och skogsödla i Teen.
Nedre: Klomossa till vänster och hårklomossa till höger på sten i Lilla Noren.
Kartor: Cecilia Journath Pettersson
Publ nr. 2016:11
Författare: Per Darell
Kontaktperson: Cecilia Journath Pettersson, e-post: cecilia.journath-pettersson@lansstyrelsen.se

Förord

Hårklomossa är en medelstor bladmossa som växer främst på stenblock och på basen av buskar och träd utmed stränder. I Sverige är hårklomossan klassad som missgynnad (NT) och en av få svenska mossor som är fridlyst. Arten har tidigare omfattats av ett eget åtgärdsprogram men kommer framöver att ingå i det nya åtgärdsprogrammet ”Blottade stränder” för vilket Naturvårdsverket i samråd med Havs- och vattenmyndigheten, Jordbruksverket och Skogsstyrelsen blir ansvarig myndighet.

Under sommaren och hösten 2015 genomfördes en inventering av hårklomossa i Valåns och övre Svartåns avrinningsområden. I de två aktuella avrinningsområdena finns länets enda kända förekomster av mossan. Några riktade inventeringar har tidigare genomförts men i stora delar saknades kännedom om artens förekomst helt. Syftet med den här inventeringen var främst att få en bättre bild av artens utbredning i området.

Den här rapporten presenterar resultatet av inventeringen som totalt omfattar 26 sjöar och vattendrag i Valåns- och Övre Svartåns vattensystem. Resultaten kommer att utgöra ett värdefullt underlag för det fortsatta arbetet med hårklomossan i Örebro län.

Projektet har finansierats av Havs- och vattenmyndighetens anslag 1:12, Åtgärder för havs- och vattenmiljö.

Per Darell, Hepatica, har varit ansvarig för inventeringen och skrivit rapporten. Stort tack Per!

Cecilia Journath Pettersson

Åtgärdsprogram för hotade arter
Länsstyrelsen i Örebro län



Innehåll

Förord	3
Innehåll	5
Sammanfattning	7
Bakgrund	8
Metod	9
Resultat	9
Valåns vattensystem Örebro län	11
Angsjön och Stora Lysingen.....	11
Lilla Noren	14
Stora Noren	16
Stora och Lilla Villingen.....	17
Kärmen	19
Övre Svartåns vattensystem	22
Teen och Stavån	22
Toften	26
Laxån, V. Laxsjön och Ö Laxsjön	27
Grytsjön	32
Gräsmosjön, Kråksjön, Grässjön och Lången.....	34
Svartån och Borasjön	36
Lillbjörken.....	39
Storbjörken.....	40
Ölen och Ölsbodaån	41
Svartån – Örebro till Teen	44
Holmsjön och Örgiven.....	46
Slutsats	48
Referenser	49

Sammanfattning

Inventeringarna i Valåns vattensystem visade att hårklomossa var vitt spridd i Våtsjön (2005 och 2012). Inventeringarna 2015 visade att Angsjön haft relativt gott om hårklomossa men ett trasigt dämme har sänkt vattennivån så mycket att mossan kommer att få svårt att klara sig. Övriga inventerade sjöar, Lilla och Stora Noren, Stora Villingen och Kärmen hade en ojämn förekomst av mossan. De senare sjöarna har en vattenreglering som är ogynnsam för hårklomossa. Den förekom där substraten - sten, klibbal och vide - i första hand fanns i skyddade lägen som grundare vikar eller stränder med en bård av klibbal och vide.

Inventeringarna i Övre Svartåns vattensystem visade att hårklomossa var vitt spridd i Teen och Ölen medan förekomsterna var ojämnt fördelade eller obefintliga i övriga sjöar. Ojämn förekomst fann vi i Borasjön (relativt stor förekomst), Toften, Storbjörken, Lillbjörken, i Laxån (mellan Laxå och Toften) och i Svartån (mellan Toften och Borasjön). Vi fann ingen hårklomossa i Västra eller Östra Laxsjön. Förutom Teen och Ölen har sjöarna en vattenreglering som är ogynnsam för hårklomossa.

Bakgrund

På uppdrag av länsstyrelsen i Örebro län genomfördes år 2015 i juli/augusti en undersökning av förekomsten av hårklomossa, *Dichelyma capillaceum*, i Valåns och Svartåns vattensystem. Tidigare inventeringar genomfördes av Våtsjön 2005 som en del i ett åtgärdsprogram för bevarande av hårklomossa (Länsstyrelsen i Örebro län, publ. nr. 2006:47) och 2012 Länsstyrelsen Örebro län publ. Nr. 2012:38) med anledning av föreslagen fritidsbebyggelse (Fördjupad inventering av hårklomossa vid norra Våtsjön, Örebro län, 2012, Per Darell 2012). Hårklomossa är klassad i 2015 års rödlista som nära hotad (NT).

Hårklomossan har i Sverige ett nordligt och ett sydligt utbredningsområde. Det sydliga omfattar Skåne, Blekinge och södra Småland. Det norra sträcker sig från Bohuslän i väster till Uppland i öster och Dalarna i norr. I Örebro län finns hårklomossa framför allt i Gullspångsälvens vattensystem, där den största populationen finns i Våtsjön. Falkasjön har också en relativt riklig förekomst. Förekomsterna i Örebro län är den näst största i norra utbredningsområdet.

Denna inventering är ett underlag för reglering av vattensystemen Valån och Övre Svartån.

Metod

Hårklomossan inventerades under juli och augusti 2015. Undersökningen genomfördes till fots. Stenar, buskar, trädbaser, socklar och rötter undersöktes i strandzonen ovanför och strax under vattenlinjen. Vattenståndet var i de flesta fall relativt högt men i Angsjön och V Laxsjön var det mycket lågt. Sannolika platser för förekomst av hårklomossa valdes ut i förväg. Vissa justeringar gjordes i fält då vi misstänkte att miljön var lämplig för mossan. Varje påträffad population eller förekomst av hårklomossa har koordinatsatts frånsett i de fall då flera helt näraliggande populationer påträffades då endast den största koordinatsattes. Med population avses en i rummet avgränsad anhopning av hårklomossa. Storlek uppskattades i hela kvadratdecimeter (avrundades uppåt till närmast hela). Förekom populationerna tätt, koordinatsatte vi dem var 10:e meter. Substrat och kondition noterades.

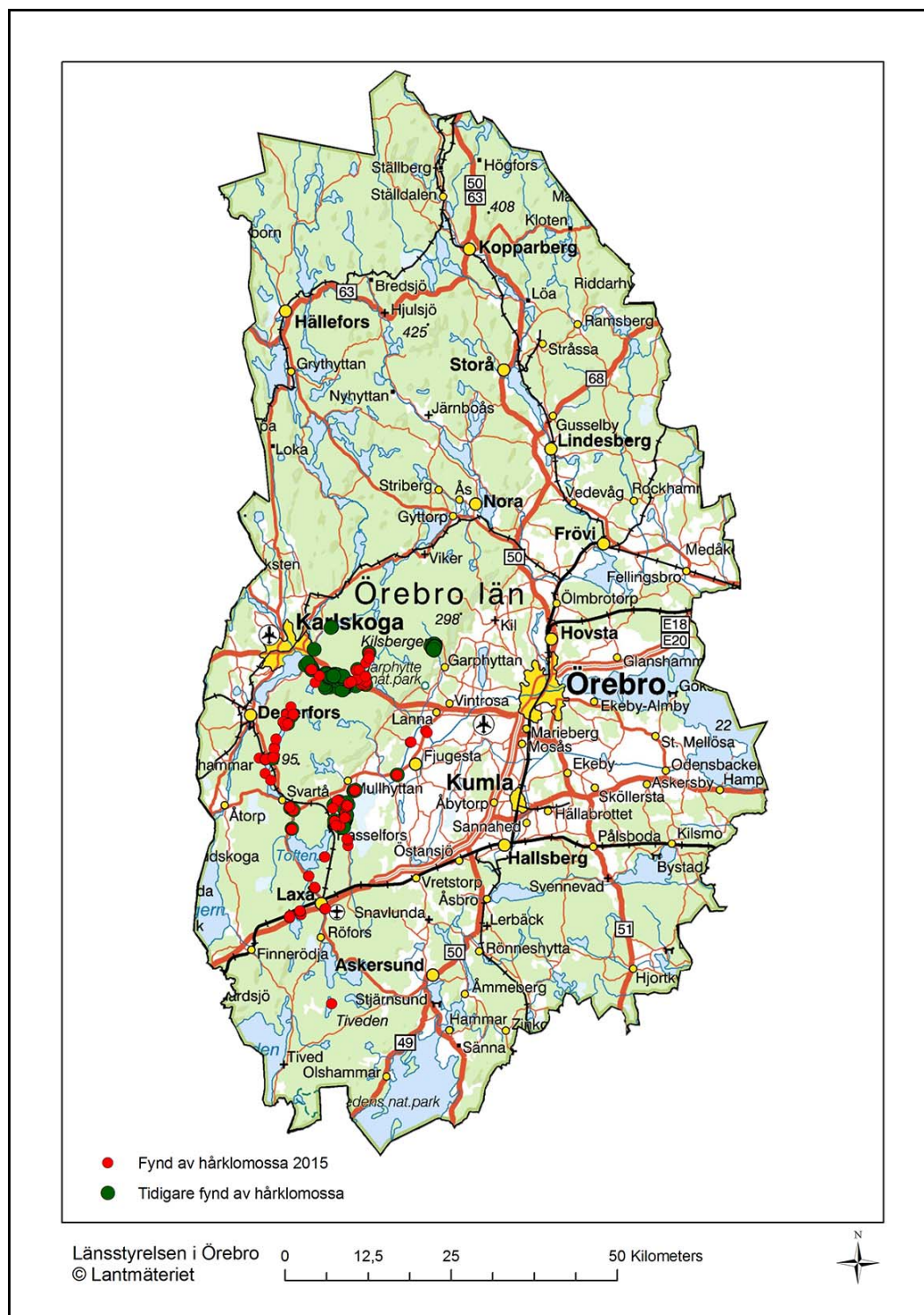
Inventeringarna har genomförts av Per Darell. Medhjälpare har varit Liselott Evasdotter (juli) och Johan Marand (augusti).

Resultat

Fynden sammanfattas enligt

Under varje sjö sammanfattas fynden enligt:

- Tidpunkt för besöket
- Fynd vid lokal nr:
 - (1) mindre eller lika med 1 dm²
 - (2) mer än 1 dm² och upp till och med 5 dm²
 - (3) mer än 5 dm²
 - d.k. = särskilt dålig kondition
- Tidigare fynd:



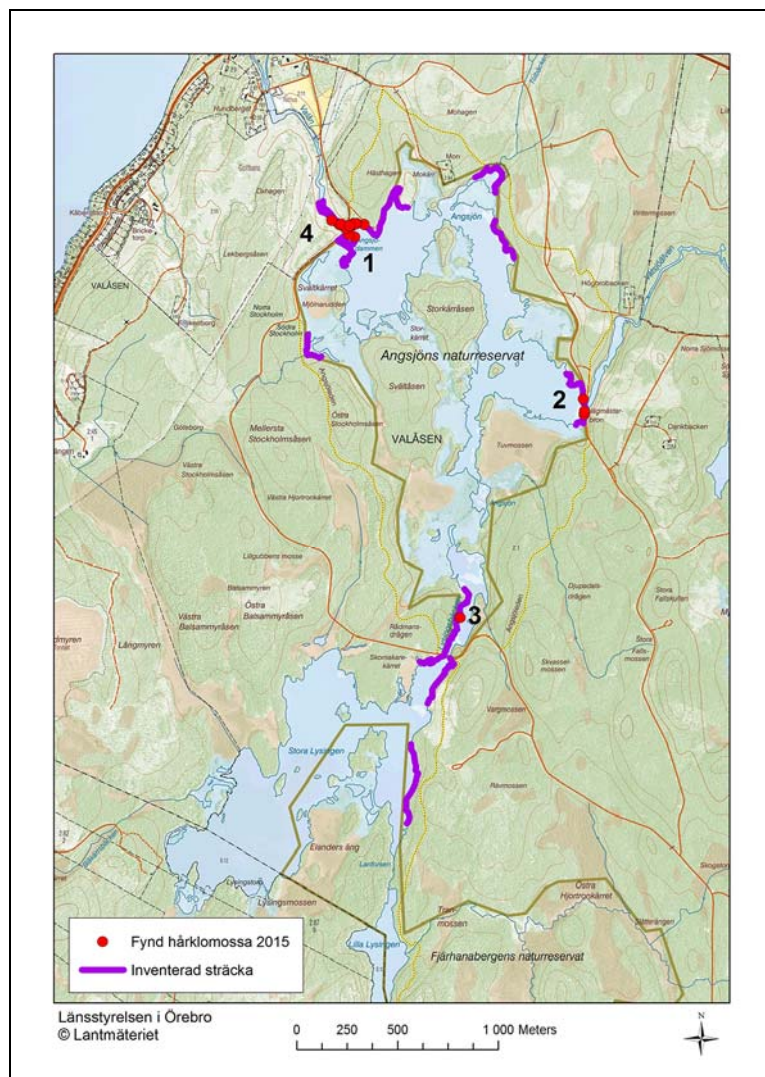
Figur 1. Översiktskarta över Örebro län. Både 2015 års fynd och tidigare fynd av hårklomossa är markerade och i vissa fall överlappar de varandra. Inventeringen från 2015 visar att vår kännedom om hårklomossan utbredning i Örebro län ökat väsentligt.

Valåns vattensystem Örebro län

Inventeringen omfattar Angsjön, Lilla och Stora Noren, Lilla och Stora Villingen, Kärmen medan Våtsjön inventerades 2005 och 2012. Alla sjöarna är reglerade. Kraftverk finns vid Stora Villingen och Våtsjön.

Angsjön och Stora Lysingen

Tidpunkt för besöket: 2015-07-13 och 2015-08-17



Figur 2. Karta över Angsjön och Stora Lysingen med fyndlokaler och inventerade sträckor utmarkerade.

Fynd vid besöket lokal nr

1. (3) ganska rikligt 100 m norr om och 50 m söder om dämnet
2. (3) på några alar norr och söder om bäckens utlopp
3. (1) på en låga mellan sjöarna
4. (3) fler stenar i bäcken efter dämnet på golfbanan

Tidigare fynd: Vid lokal 1

Kommentarer och bedömning

Rikligt med hårklomossa runt Angsjöns utlopp har tidigare noterats (1992, 1994 och 2006 vid lokal 1). När dämnet gick sönder revs troligen en del av hårklomossan vid utloppet loss. Vid besöksstillfället förekom hårklomossa långt från den nuvarande stranden och ofta drygt 1 m över det aktuella vattenståndet, på vide, björk och sten se bilder. Vid det andra besöksstillfället var hårklomossan mycket torr och i sämre kondition. Intressanta fynd gjorde vi vid åmynningen på östra sidan. De var också belägna högt över den aktuella vattennivån (främst på klubbalar se figur) och riskerar att torka ut.



Trasigt dämme



Hårklomossa 1m över vattenytan vid dämnet



Kala stränder



Kraftigt sänkt vattennivå



Hårklomossa hotas av igenväxning



Klibbalrötter på östra sidan

Det trasiga dämnet var anledningen till det mycket låga vattenståndet. Stränderna var kala och myrområdena var till stor del torra. Restaurering är nödvändig. Om vattennivån blir som den var innan dämnet rasade, kommer hårklomossan sannolikt att återta sin tidigare utbredning. Då finns klibbalrötter, vide, pors och sten som substrat. Om en tröskel anläggs som är lägre blir det problem för hårklomossan. På de platser där den fanns nu kommer den att konkurreras ut av andra växter (se figur). I det läget är det nödvändigt att placera stenar med hårklomossa, på lämplig nivå, anpassad till den nya tröskelns läge. Det kommer att ta lång tid innan klibbal, vide och pors kan bli lämpliga substrat. I Angsjön fanns nu endast ett mycket litet antal lämpliga stenar med hårklomossa som kan förflyttas. Som tur är fanns hårklomossa på stenar i ån nedanför dämnet vid golfbanan som kan förflyttas till sjön. Transplantering är **en** förutsättning för att hårklomossan så småningom kunna öka i sjön igen. Transplanteringen placeras så att hårklomossan kommer att vara över vatten under sommarhalvåret. Det kan vara klokt att placera ut stenarna på något olika nivåer. Problem nummer **två** är att skapa beskuggning. Det är **också** nödvändigt att anpassa utloppets storlek så att vattenståndsskillnaderna blir en bit över 0,5 m vinter/sommar, förslagsvis närmare 1 m.

Stora Lysingen är förbunden med Angsjön men ett dämme förekommer mellan sjöarna. Dämnet var också här trasigt. Det var mycket lågt vattenstånd i S Lysingen. Stränderna var kala och myrområdena torra.



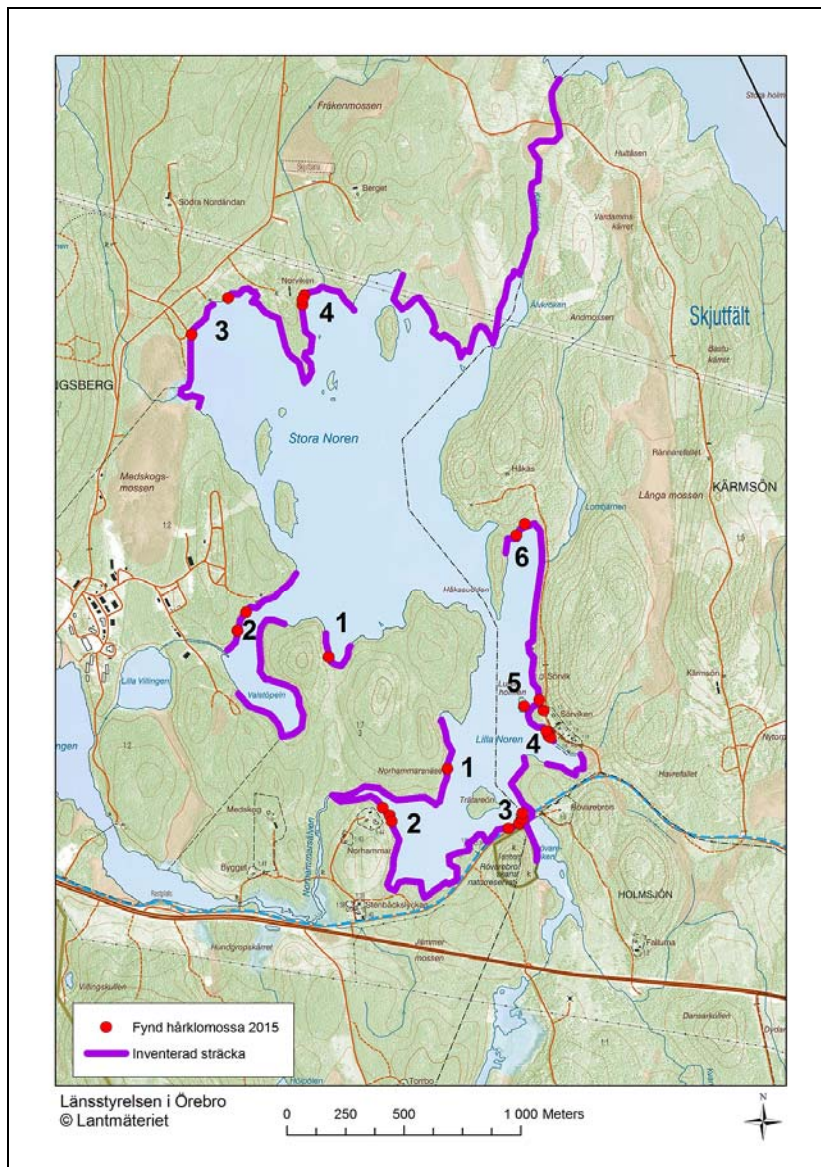
Dämme vid S Lysingen



Vy över S Lysingen med kala stenar

Lilla Noren

Tidpunkt för besöket: 2015-07-14



Figur 3. Karta över Stora & Lilla Noren med fyndlokaler och inventerade sträckor utmarkerade.

Fynd vid besöket:

1. (1) d.k. mycket lite på en sten
2. (2) delvis under vatten
3. (3) flera i ganska dålig kondition
4. (3) mest på sten och några i bra kondition
5. (2) i lugn vik
6. (3) både klomossa och hårklomossa

Tidigare fynd: vid lokal 3

Kommentarer och bedömning

I södra delen bland annat vid bron (lokal 3) förekom hårklomossan på flera ställen på sten men oftast i dåligt skick. Relativt riklig var hårklomossan på östra sidan vid fritidshusen (lokal 4 och 5). Övriga stränder har mindre potential för hårklomossa, då de är relativt branta och utsatta för is och vattenrörelser. I viken söder om Håkas fann vi kraftiga bestånd av klomossa på ett flertal stenar men också någon hårklomossa.

Fritidsbebyggelse kan utgöra en fara för hårklomossan framför allt om strandlinjen påverkas. Vi fann ett nybyggt hus där man byggt en brygga ut i vattnet, gjort om hela sluttningen för gräsmatta och flyttat stenar mm vid strandlinjen. Sommarstugägare måste informeras om hårklomossan och betydelsen av en naturlig strandlinje och att träd behålls vid strandkanten.

Vid gynnsam vattenreglering kan hårklomossan gynnas i de södra delarna.



Olämpliga stränder med hällar



Hårklomossa på sten vid Sörviken



Hårklomossa på ön norr Sörviken

Stora Noren

Se figur 2.

Tidpunkt för besöket: 2015-07-15

Fynd vid besöket:

1. (1) d.k.
2. (1) d.k. sten och pors
3. (2) på sten under alar
4. (3) flera stenar

Tidigare fynd: vid lokal 3

Kommentarer och bedömning

Flera stränder är inte gynnsamma för hårklomossa då de är branta och vind/is-utsatta. Fynden i S Noren var i flertalet fall i ganska dålig kondition. Några fanns under vattenytan, vilket inte är normalt sommartid. Mossan förekom endast i skyddade lägen, i vikar och där klippal och vide finns nära vattnet. Noggrant eftersök i norra/nordöstra delen vid Kärmälvens utlopp ledde inte till några fynd trots att där fanns lämpliga substrat, se bilder.

Vid gynnsam vattenreglering kan hårklomossan expandera på flera lokaler runt sjön.



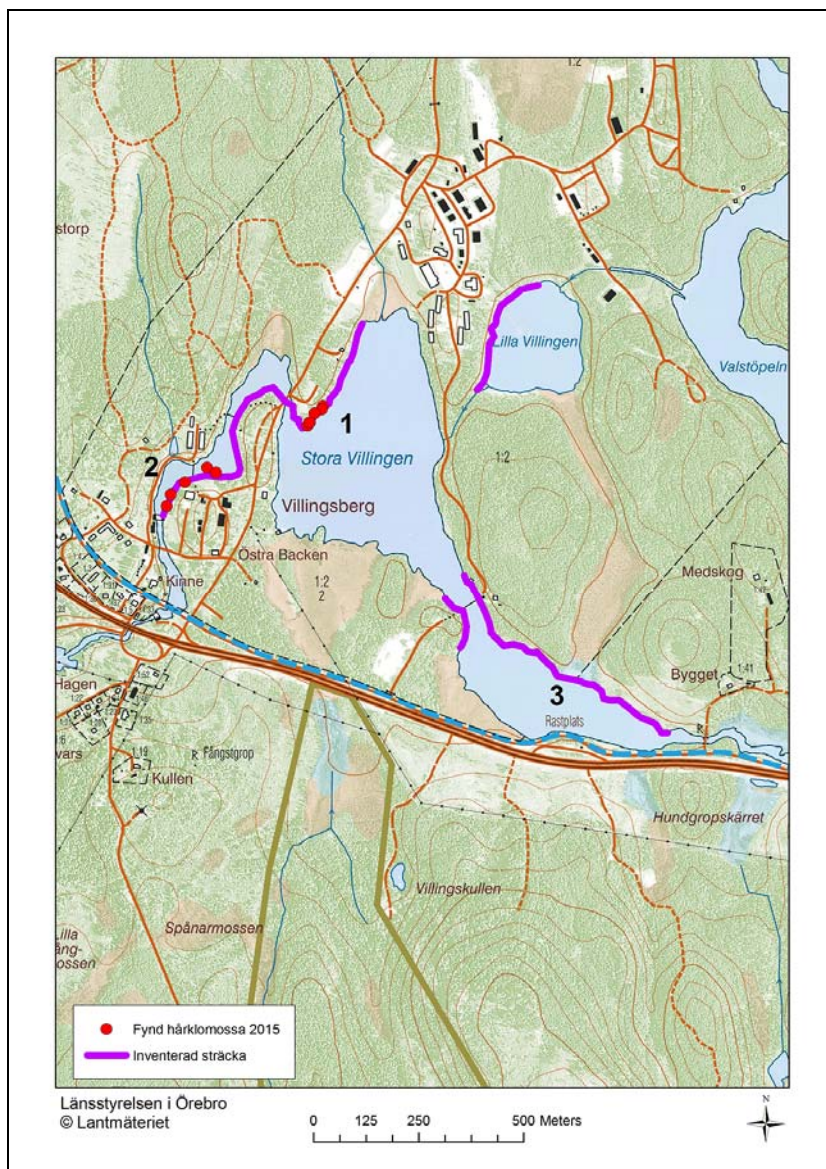
Sandstrand nära Kärmälvens utlopp.



Olämpliga stränder – hållar väster Kärmälvens utlopp

Stora och Lilla Villingen

Tidpunkt för besöket: 2015-07-15



Figur 4. Karta över Stora & Lilla Villingen med fyndlokaler och inventerade sträckor utmarkerade.

Fynd vid besöket:

1. (2) många fynd på pors och vide.
2. (3) på sten några i mycket bra kondition
3. (0) inget återfynd

Tidigare fynd: vid lokal 2 och 3

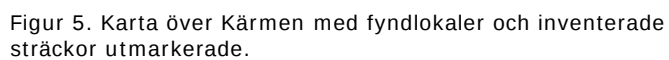
Kommentarer och bedömning

Lilla Villingens stränder saknade lämpliga substrat.

Delar av Stora Villingen såg ut att vara hårt reglerad. Många kala stenar och stubbar fanns i strandkanten. Vid den tidigare lokalen Bygget gjordes inget återfynd och inga fynd gjordes i övrigt i den östra delen. I kraftiga videsnår på västra sidan gjordes dock en del fynd men mossan var ofta i dålig kondition täckt av slam. Vid herrgården och dammen fanns den delvis rikligt. Här också slambemängda. På dammens stensatta sidor fanns dock några mycket vackra tussar.

Vid gynnsam vattenreglering kommer hårklomossan att hitta substrat i delar av sjön, där den tidigare funnits.

Tidpunkt för besöket: 2015-07-16



1. (2) mindre fynd men i bra kondition i mycket skyddat läge
2. (3) många fynd på klipbal och björk
3. (3) många fynd

19

Kommentarer och bedömning

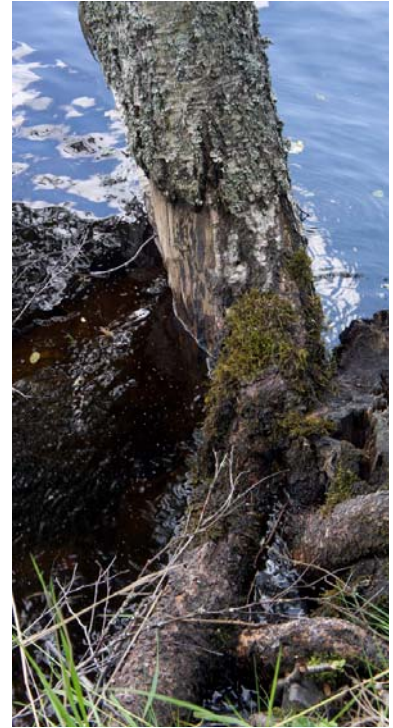
Hårklomossa förekom relativt rikligt i norra delen av Kärlen. Flera var vid eller under vattenytan vilket inte är normalt sommartid. Ett ströfynd gjordes nära utloppets västra sida. Vi hade förväntat oss fler fynd på den västra sidan eftersom där fanns lämpliga substrat. Troligen hindrar vattenregleringen mossans etablering och fortlevnad. Övriga stränder är lite brantare eller har hindrande vattenvegetation.

Strandskogen vid nordöstra förekomsterna, lokal 3, har avverkats, något som hotar att stressa förekomsterna där. Hårklomossan behöver beskuggning.

Vid gynnsam vattenreglering kommer hårklomossan att sprida sig åtminstone på västra sidan norr om utloppet.



Lokal 1 i mycket skyddat läge – grunt och med al, vide och sten



Norra Kärlen – högt vattenstånd med en hårklomossa under vatten och på björk



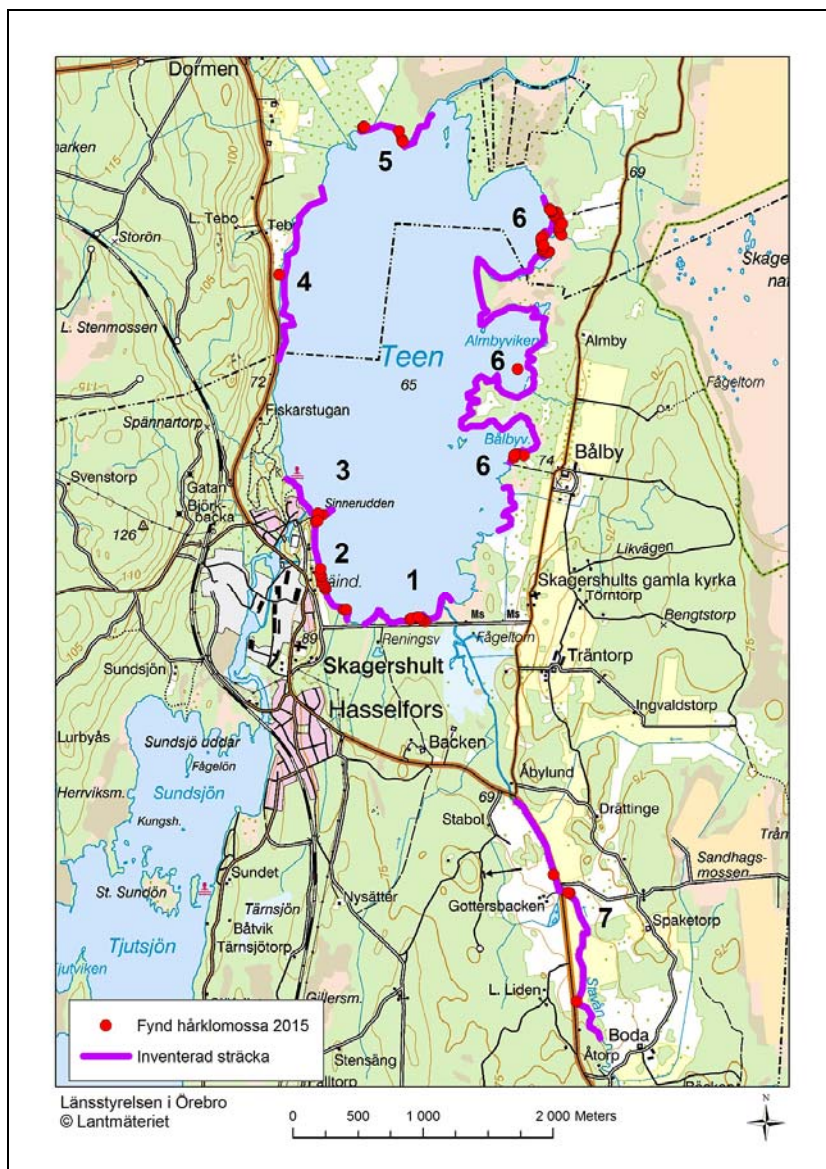
Hindrande vattenvegetation i södra Kärlen

Övre Svartåns vattensystem

Undersökningen omfattade sjöarna Teen, Toften, Lill- och Storbjörken, Ölen, Borasjön, V och Ö Laxsjön, Laxån, Grytsjön, Holmsjön, Gräsmosjön, Kråksjön, Grässjön och Lången. Övre Svartån följdes från Karlslund i Örebro till Laxsjöarna.

Teen och Stavån

Tidpunkt för besöket: 2015-07-18 och 2015-08-19



Figur 6. Karta över Teen och Stavån med fyndlokaler och inventerade sträckor utmarkerade.

Fynd vid besöket:

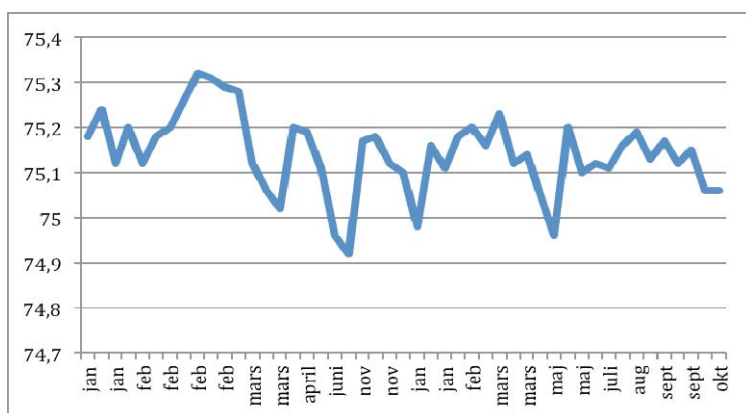
1. (3) mycket rikligt på sten, vide och pors.
2. (3) många stenar
3. (3) flera stenar och alsocklar
4. (2) på vide
5. (3) på vide och björk
6. (3) extremt rikligt med hårklomossa hela östra sidan på sten, vide och pors
7. (3) sten och alrötter vid Stavån

Tidigare fynd: lokalerna 1, 2 och 6

Kommentarer och bedömning

Vid Hasselfors finns ett dämme (kraftstation) som skiljer Toften och Teen. Enligt muntlig uppgift från kraftverksägaren hålls vattennivån i Toften relativt konstant under året beroende på att det är en del i Örebro vattentäktssystem. För att säkra tillgången på vatten får inte nivån sänkas för mycket (hålls mellan 74,20 och 75,30). Vattennivån är därför troligen för hög under sommarhalvåret för att hårklomossan skall trivas. Teen är oreglerad och kan å andra sidan få mycket vatten under vartid för att sjunka till låga nivåer under sommartid. Nivåskillnad på över en meter är därför vanlig (vinter/sommartid) (muntlig uppgift vattenkraftsägaren).

Diagram 1. Vattennivåer 2014 - 2015 i Toften. Största vattenståndsskillnad är 0,35 m och högt vattenstånd sommartid.



Nedom dämnet förekom hårklomossan på flera stenar men inte lika rikligt som på östra sidan. I väster i övrigt finns strandskogar av vide och klibbal längs med vägen som lämpliga substrat men här är det lite brantare sidor. Hårklomossan förekom här men inte särskilt rikligt. I norr breder stora videstrandskogar ut sig med vassbälten utanför. Rikligt med substrat men inga större mängder hårklomossa. Hårklomossa förekom synnerligen rikligt på Teens grunda stränder på den östra och södra sidan. Substrat är sten, klibbal, gråvide, pors. Ett roligt substrat var bävergnagda stubbar av gråvide (se bild).

Av mängden hårklomossa att döma är vattenståndsförändringarna fördelaktiga. Till rikligheten bidrar också att Teen är grund. Kanske skulle hårklomossan öka i väster om vattenföringen från Toften anpassas.

Flera fynd har gjorts vid Stavån nära mynningen vid fågelområdet (2010) och nu längre upp på flera ställen (lokal 7).



Grunda stränder vid Teen



Synnerligen rikligt med hårklomossa



Hårklomossa och skogsödlas



Klomossa vid Stenvägen södra Teen



Gråvide vid Stenvägen, södra Teen



Fågelområdet vid Stenvägen södra Teen



Bävernag och hårklomossa



Gottersbacken, Stavån Foto: Johan Marand

Toften

Tidpunkt för besöket: 2015-07-19



Figur 7. Karta över Toften med fyndlokaler och inventerade sträckor utmarkerade.

Fynd vid besöket:

1. (3) på vide och klibbalsockel
2. (3) på stenar och klibbal

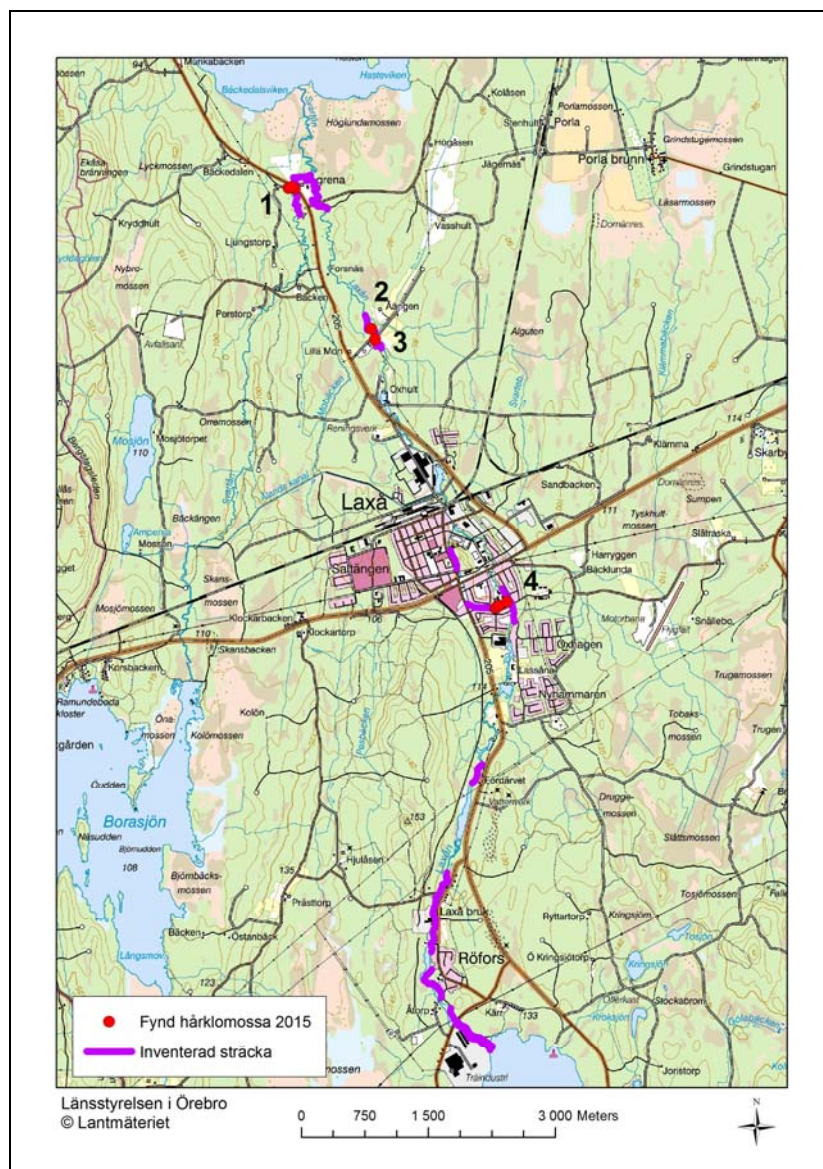
Tidigare fynd: lokal 2

Kommentarer och bedömning

Hårklomossan påträffades endast i mycket skyddade lägen, vid sundet mot Testen och vid åinloppet i nordväst. Stränderna är klart påverkade av vattenregleringen (se Teen) och stenar och socklar och rötter var utan mossor. Ändrad reglering skulle sannolikt starkt gynna hårklomossan.

Laxån, V. Laxsjön och Ö Laxsjön

Tidpunkt för besöket: 2015-08-18 och 2015-08-27

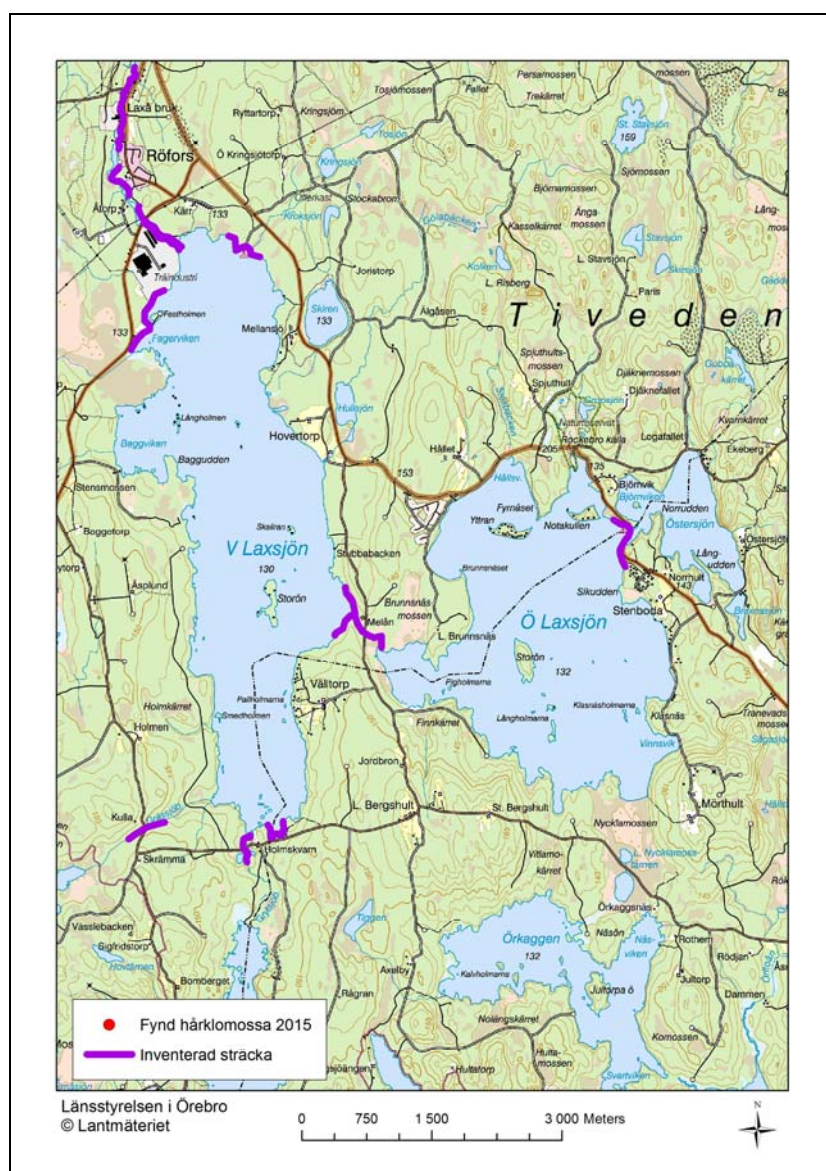


Figur 8. Karta över Laxån med fyndlokaler och inventerade sträckor utmarkerade.

Fynd vid besöket:

1. (2) på klibbalrötter
2. (2) på klibbalrötter
3. (2) på stenar i kanal
4. (2) på klibbal och sten

Tidigare fynd: inga



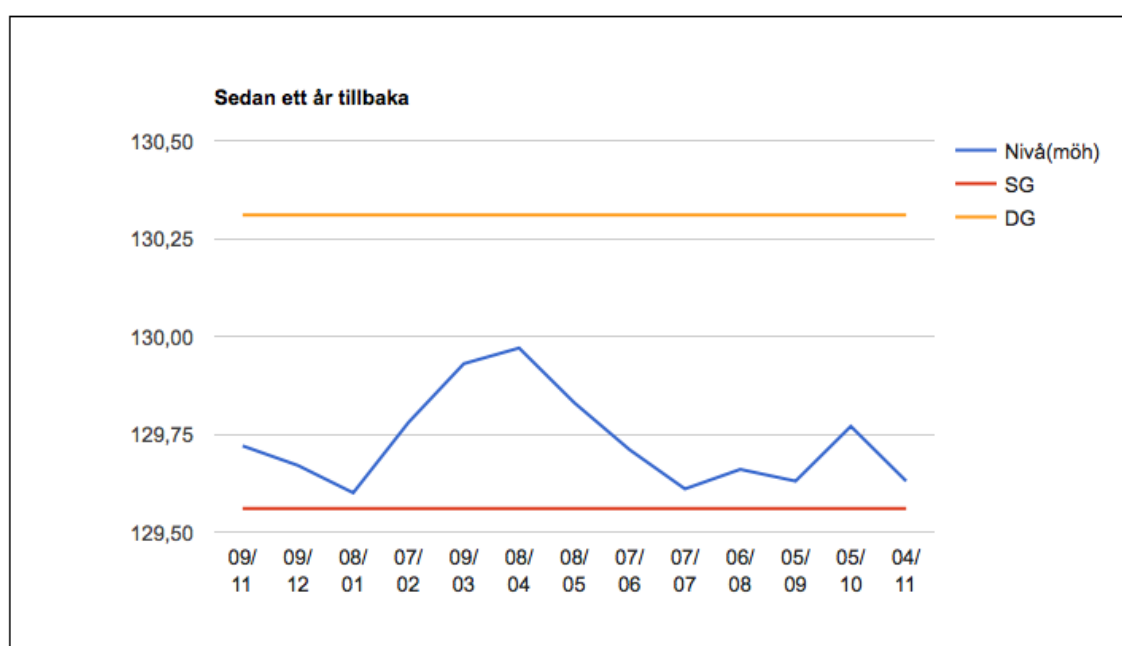
Figur 9. Karta över V & Ö Laxsjön med inventerade sträckor utmarkerade.

Kommentarer och bedömning

Hårklomossa förekom i en liten å strax väst om Ågrena som mynnar i Laxån. Laxån är påverkad av flera dammar och kraftverk (sex stycken). Erosion är troligen stor vid åkanterna och ett endast fåtal fynd gjordes på långa klibbalrötter. Rötterna är ofta slambemängda och hårklomossan lossnar därför lätt. Vid kanalen intill vårdcentralen i Laxå fanns svaga kolonier av hårklomossa blandat med klomossa.

Laxåsjöarna reglerades 2015 så att vattenståndet var mycket lågt under vinterhalvåret och högt under mars och april (diagram 2). Nivåskillnaderna under året var ca 40 cm. Inga fynd av hårklomossa gjordes. Substrat fanns men strandzonens hak var utan växtlighet. Kanalen mellan Laxåsjöarna är mycket påverkad av regleringarna och vattnet forsar med stor kraft då vattnet släpps på. Endast näckmossa iaktogs.

Diagram 2. Vattenståndet i Laxåsjöarna från november 2014 till november 2015.



Dämningsgränsen för sjön är 130.31 och sänkingsgränsen är 129.56.

Vid mer naturlig variation av vattenståndet (nivåskillnad vinter/sommar mer än 0,5 m och högt vattenstånd vintertid och lågt sommartid) kommer hårklomossan att kunna expandera över stora delar av sjöarna.



Dämme vid inloppet mellan Ö och V Laxsjön



Klomossa och hårklomossa vid vårdcentralen i Laxå



*V Laxsjön strandhak utan växtlighet
Fagerviken*



V Laxsjön, lämpliga substrat men ingen hårklomossa,



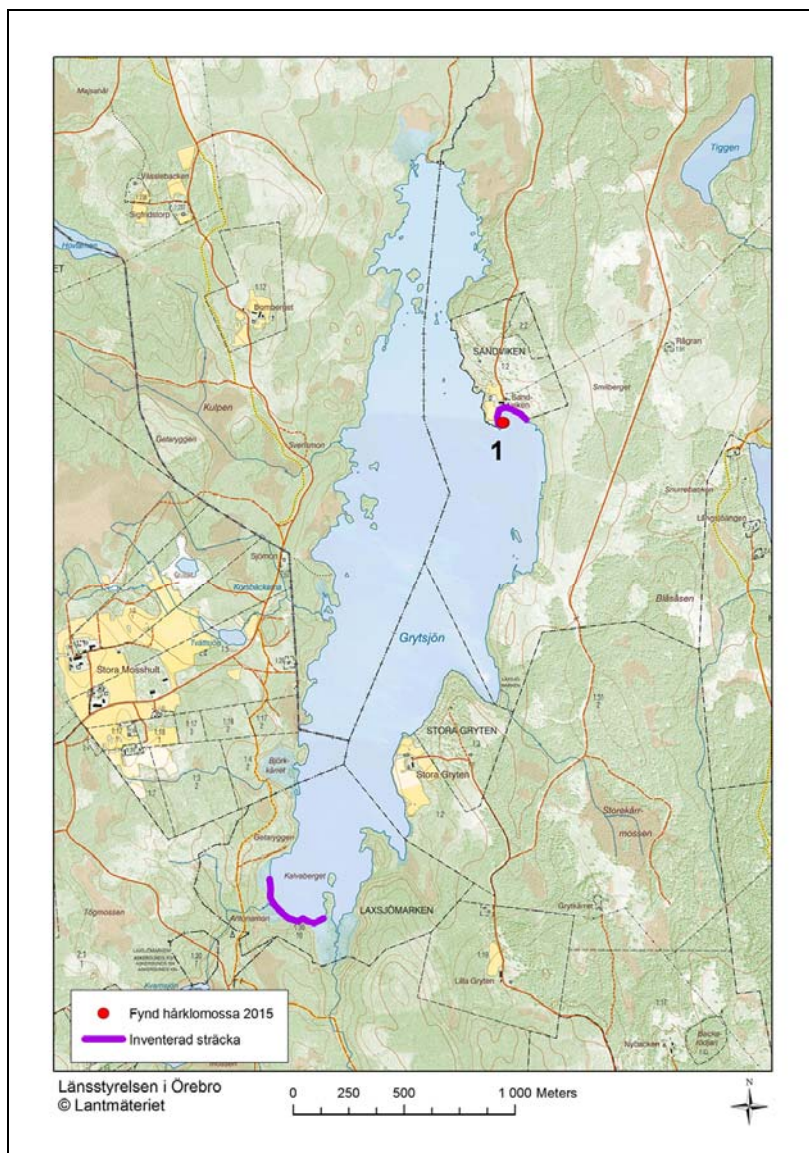
I Laxån förekom hårklomossa på alrötter några dm över den aktuella vattennivån.



Kraftig erosion på åkanten. Foto Johan Marand.

Grytsjön

Tidpunkt för besöket: 2015-08-26



Figur 10. Karta över Grytsjön med fyndlokaler och inventerade sträckor utmarkerade.

Fynd vid besöket:

1. (3) vid Gullhult på sten och vide

Tidigare fynd: inga

Kommentarer och bedömning

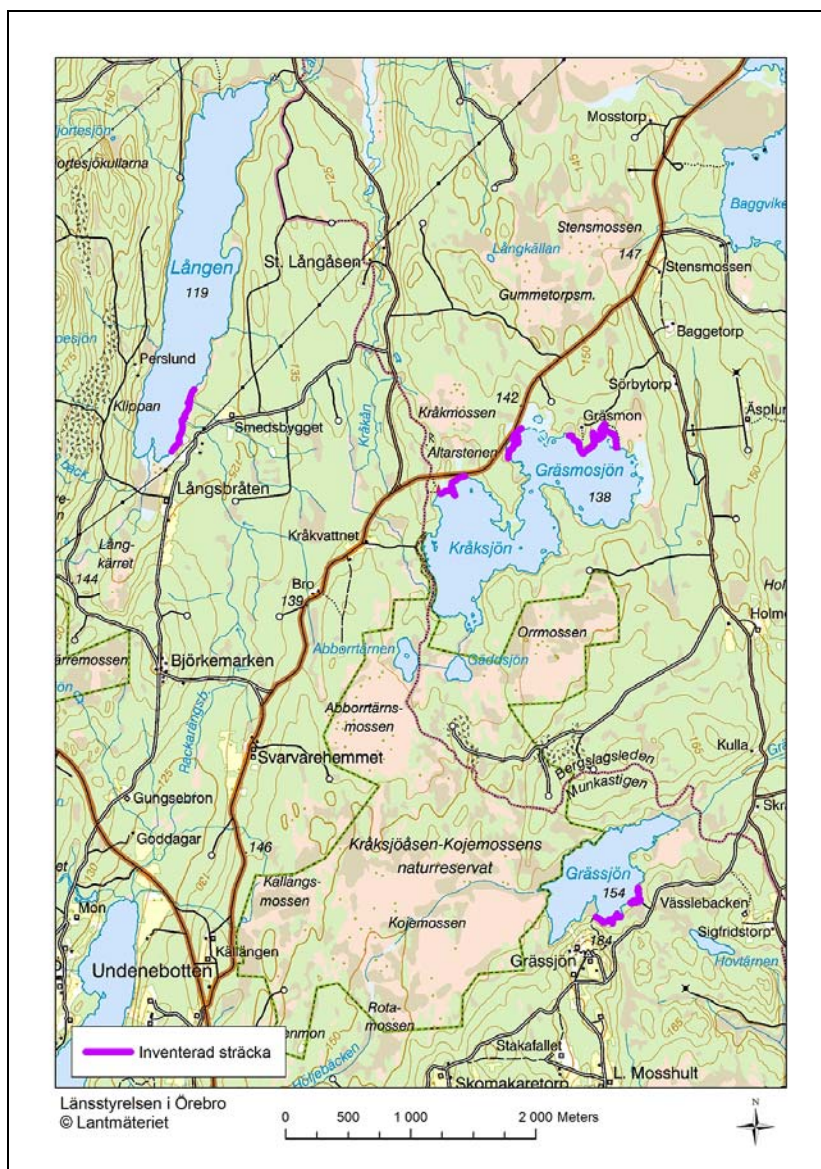
Fyndet i Grytsjön var i en skyddad vik. Det är möjligt att det finns fler lokaler. Vi besökte södra ändan utan resultat. Vattenvegetation och myrstråk ut i sjön var hinder. Det är möjligt att reglering påverkar hårklomossan då det var gott om substrat (stenar och pors). Vi besökte också dämnet Holmskvarn, kanal och damm mellan Grytsjön och V Laxsjön men fann heller inte där någon hårklomossa.



Fyndplats för hårklomossa Grytsjön, som växte på stenen som syns på bilden. Fotot till vänster är taget av Johan Marand.

Gräsmosjön, Kråksjön, Grässjön och Lången

Tidpunkt för besöket: 2015-08-26 och 2015-08-27



Figur 11. Karta över Kråksjön, Gräsmosjön, Grässjön & Lången med inventerade sträckor utmarkerade.

Fynd vid besöket: inga

Tidigare fynd: inga

Kommentarer och bedömning

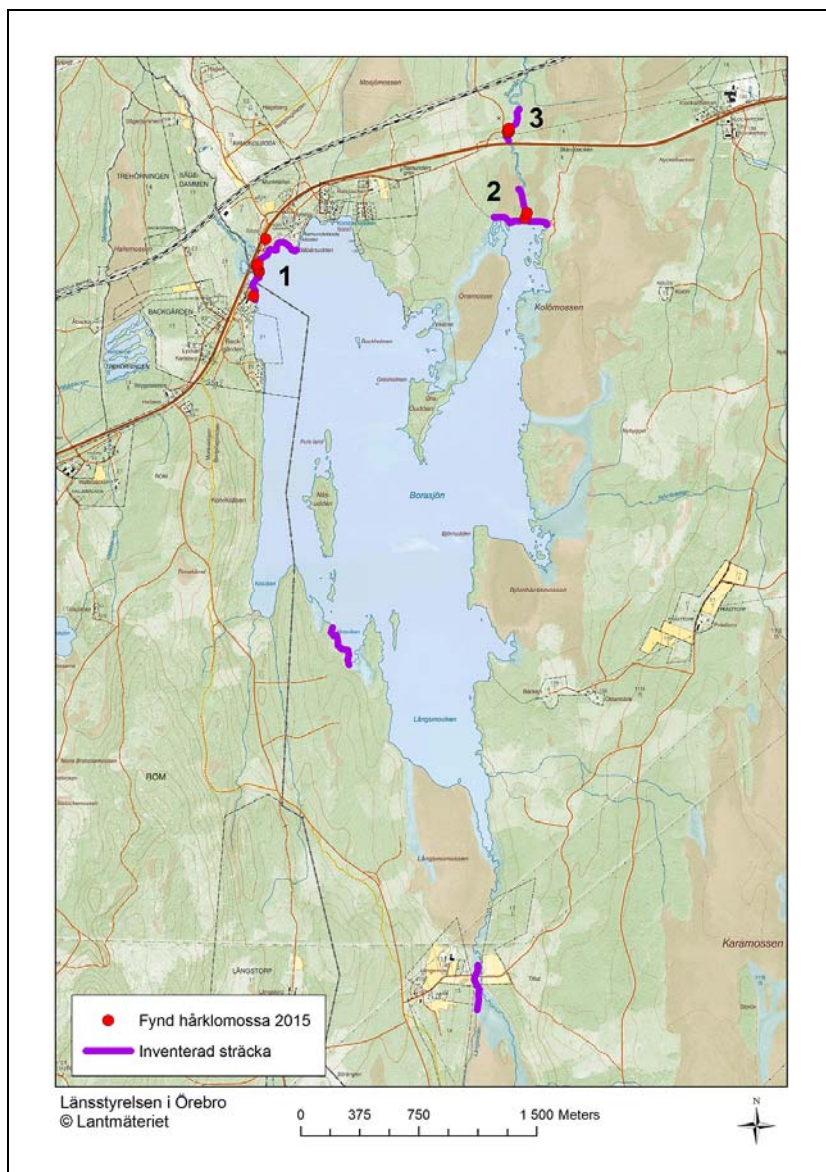
Hindrande vattenvegetation och myrstråk ut i sjöarna kan vara anledning till att vi inte gjorde några fynd. Några stränder utgjordes också av hållar. Vid Grässjön var det tall på stränderna. Vid Gräsmon, Gräsmosjön, fanns rikligt med stenar vid stranden men ingen hårklomossa.



Vass vid Lången.

Svartån och Borasjön

Tidpunkt för besöket: 2015-08-27



Figur 12. Karta över Borasjön med fyndlokaler och inventerade sträckor utmarkerade.

Fynd vid besöket:

1. (3) Rikligt med fynd på sten och klibbal
2. (3) På några stenar strax nedom dämnet, östra sidan
3. (3) Stenar strax norr om bron

Tidigare fynd: inga

Kommentarer och bedömning

Hårklomossa förekom rikligt en lång sträcka vid Borasjöns norra strand, vid rastplatsen, såväl på sten som på klibbal. Stranden har en albård. Större delen av Borasjöns östra sida har inga lämpliga substrat p.g.a. vattenvegetationen (myrstråk och gungflyn). En del av västra sidan saknar också lämpliga substrat.

Vid Svartån fann vi två bra lokaler, nedom dämmet vid Grytsjön och norr om bron vid E20. Längre upp mot Perstorp gjorde vi inga säkra fynd men har ett foto som kan vara hårklomossa vid lokal 4, där ån var nära uttorkad (foto).

Rådande reglering innebär sannolikt att hårklomossan har svårt att klara sig utom på de mest "lugna" ställen som i norra delen där en kraftig klibbalbård över stenarna är gynnsam för mossan.



Dämmet vid Borasjön. Hårklomossa växer på motsatta stranden. Hårklomossa på sten vid Borasjön



*Hårklomossa vid norra Borasjön
Foto: Johan Marand*

Hårklomossa Svartån vid bron nära E20. Foto: Johan Marand.



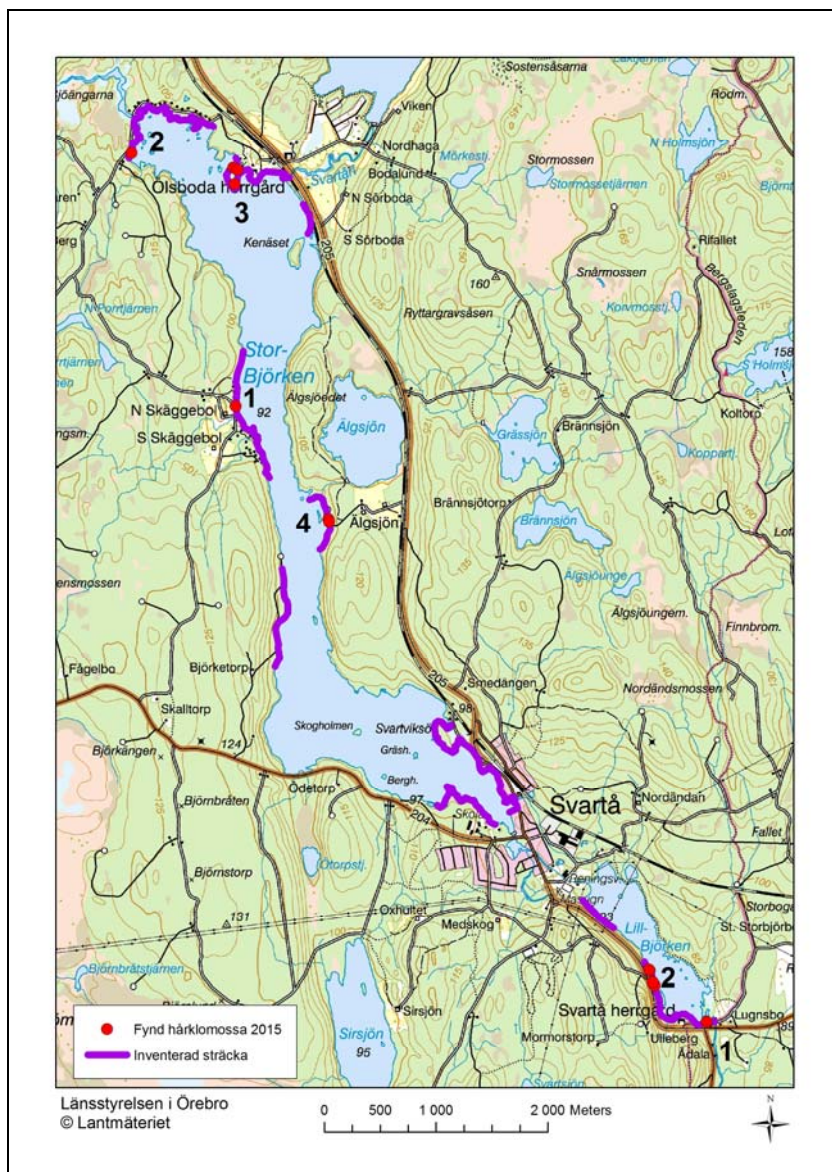
Svartån vid Perstorp 2015-08-27
Fot: Johan Marand



Klo- eller hårklomossa vid Svartån vid Perstorp
Foto: Johan Marand

Lillbjörken

Tidpunkt för besöket: 2015-07-20



Figur 13. Karta över Stor- & Lillbjörken med fyndlokaler och inventerade sträckor utmarkerade.

Fynd vid besöket:

1. (2) sten
2. (2) på sten eller löst liggande

Tidigare fynd: lokal 1 och 2

Kommentarer och bedömning

I södra delen av Lillbjörken, vid utloppet mot Svartå bruk förekom hårklomossa och vidare några svaga populationer vid den västra sidan. Inga fynd i norra delen av Lillbjörken.

Storbjörken

Tidpunkt för besöket: 2015-07-20

Fynd vid besöket:

1. (1) sten vid sommarstugor. Också klomossa.
2. (1) stenar
3. (2) fina ganska stora kolonier på sten i mycket skyddat läge.
4. (2) d.k. stenar, på klibbalrot något bättre kondition

Tidigare fynd: inga

Kommentarer och bedömning

Rådande reglering av sjön bidrar sannolikt till att Storbjörken var fattig på hårklomossa. Stora delar av sjön har också relativt branta stränder vilket också kan bidra till att hårklomossan har svårt att etablera sig. Frodiga kolonier fanns vid Ölsboda herrgård medan de vid byn Älgsjön var i sämre kondition. Ölsbodaförekomsten ligger i mycket skyddat läge vid en grund vik. Vid Älgsjön växte den relativt skyddat, i vik med klibbal, nära rastplatsen. Övriga fynd var små och i dålig kondition. Klomossa förekom också på några ställen.

Ändrad reglering skulle gynna hårklomossan på flera lokaler där stränderna är gynnsamma, främst vid södra och norra vikarna men också vid sommarstugorna vid lokal 1. I nordöst finns lämpliga strandskogar av vide och i söder stränder med lämpliga stenar i strandlinjen.



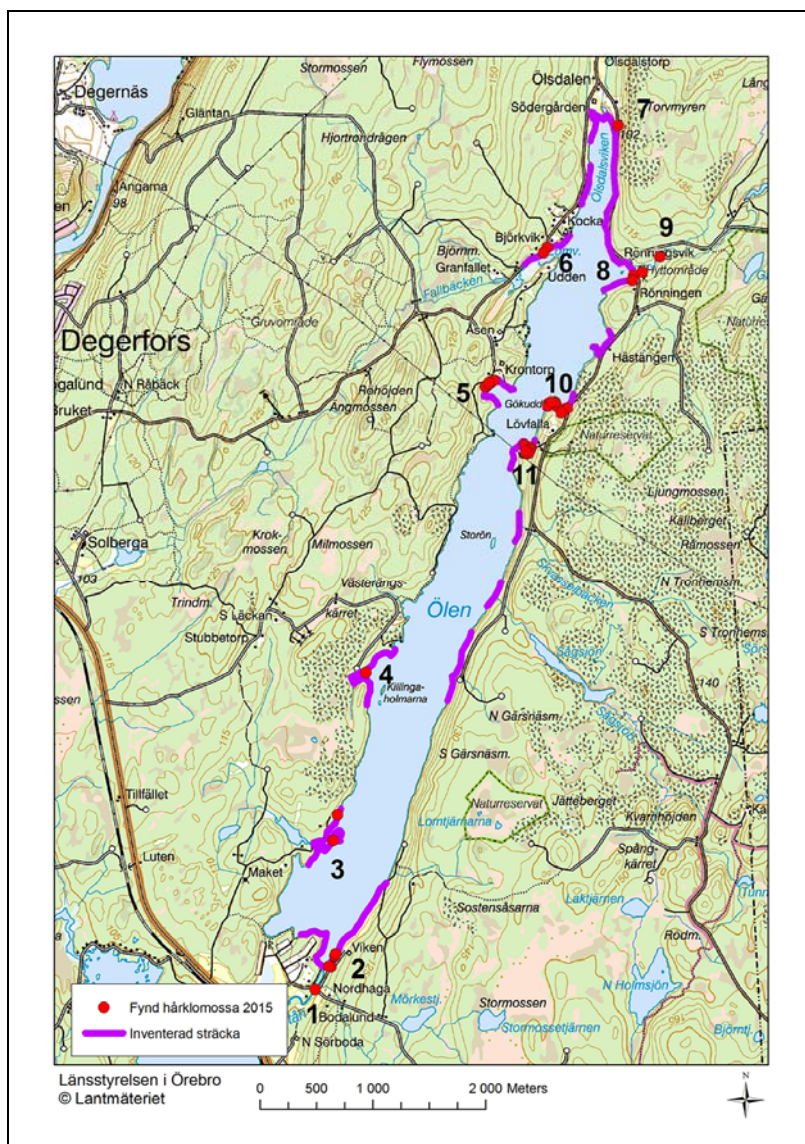
Storbjörken, rastplatsen vid Älgsjön



Hårklomossa utsatt för erosion

Ölen och Ölsbodaån

Tidpunkt för besöket: 2015-07-21 och 2015-07-22



Figur 14. Karta över Ölen & Ölsbodaån med fyndlokaler och inventerade sträckor utmarkerade.

Fynd vid besöket:

1. (2) på sten i Ölsbodaån
2. (3) rikligt på flera stenar
3. (3) på flera stenar och klippalrötter
4. (3) på klippalrötter
5. (3) klippal och vide
6. (2) sten, klippal och vide
7. (2) vattenytan
8. (3) mycket rikligt på sten och klippalsockel
9. (1) på sten i bäcken
10. (3) mycket rikligt på sten och klippalsockel
11. (3) rikligt på sten och klippalsockel

Tidigare fynd: vid 8 och 10

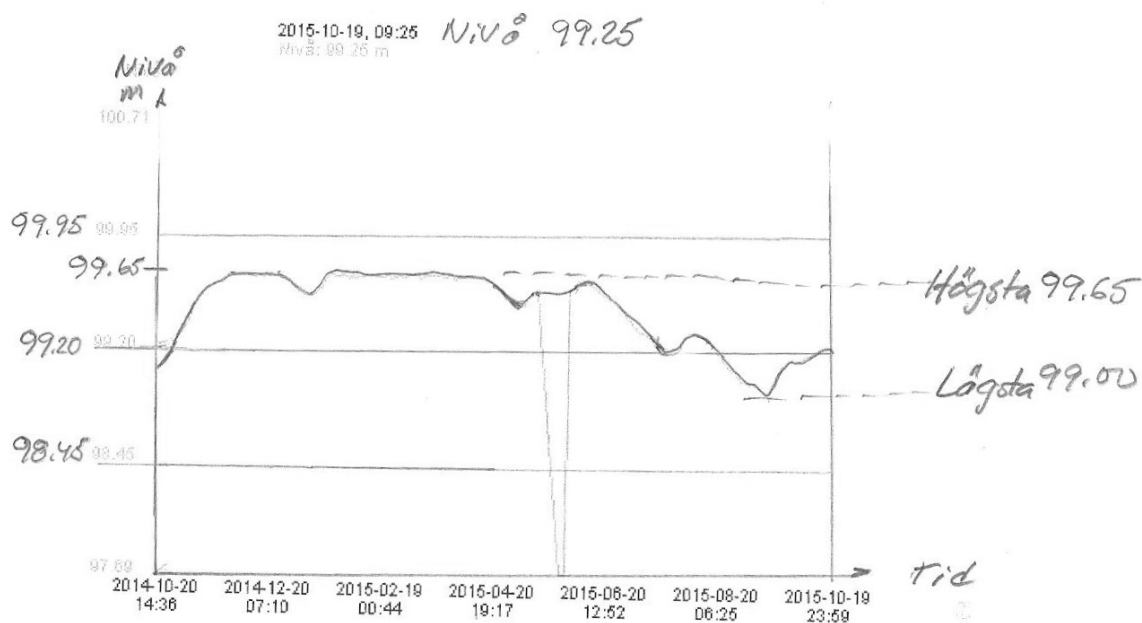
Kommentarer och bedömning

Hårklomossa förekom synnerligen rikligt på några ställen i norra Ölen, speciellt på östra sidan. Den verkar spridd i hela sjön i lämpliga miljöer. Hårklomossan var ofta mycket slambemängd. Troligen har vattenståndet varit högt nyligen. Jag tycker hårklomossan här hade något avvikande utseende men det kan kanske bero på att den nyligen stått under vatten. Klomossa förekom också på några ställen.

På östra sidan i övrigt (utom i sydligaste delen) fann vi ingen hårklomossa troligen beroende på att stränderna var branta. Vi fann inte så mycket hårklomossa heller i sydvästra delen av sjön, trots att där fanns lämpliga substrat. Stränderna på sydöstra sidan hade ganska rikligt med hårklomossa.

Regleringen av sjön verkar vara gynnsam för hårklomossan. Tappningen (0,8 m³/s) av sjön sker i jämn takt från april. Nivåskillnaden 2015 var 0,65 m. Under senare delen av sommaren var vattenståndet relativt lågt. Se diagram.

Diagram 3. Vattennivåer 2014 - 2015 i Ölen.

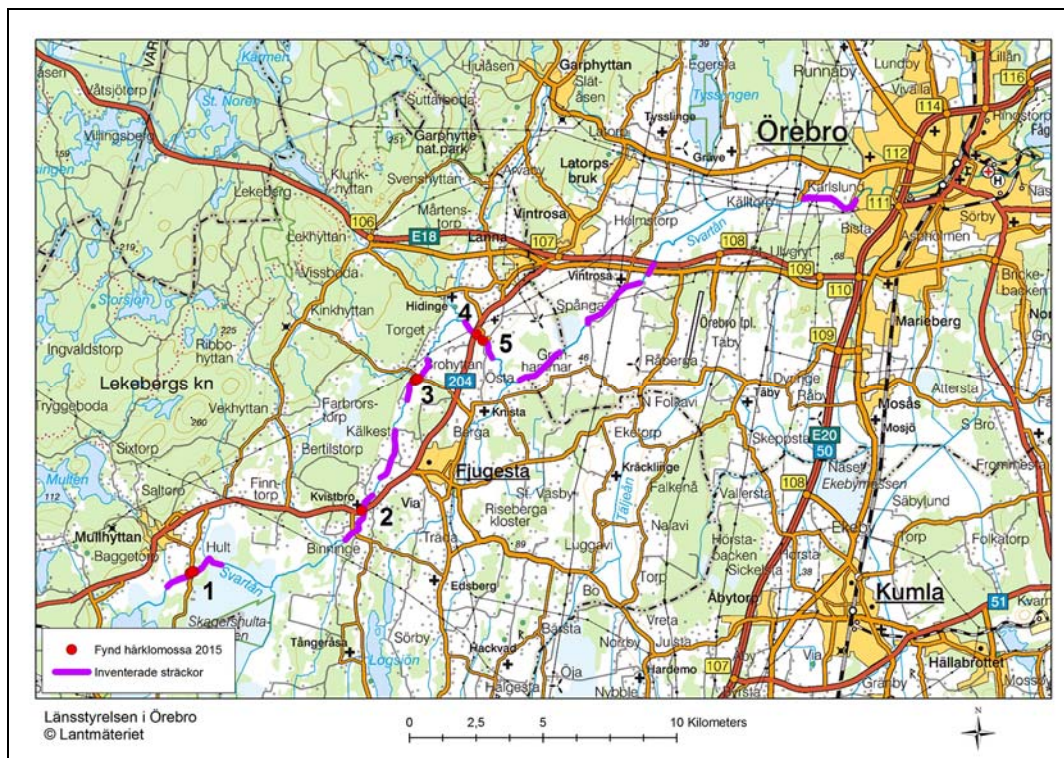




Vid utloppet från bäcken från Holmsjön, över en halvmeter hög koloni

Svartån – Örebro till Teen

Tidpunkt för besöket: 2015-10-09



Figur 15. Karta över Svartån med fyndlokaler och inventerade sträckor utmarkerade.

Fynd vid besöket:

1. (3) alsocklar
2. (1) sten och alsockel
3. (1) flera alsocklar
4. (1) sten och alsockel
5. (1) alsockel

Tidigare fynd: vid 4 och 5

Kommentarer och bedömning

Vi fann ingen hårklomossa från Karlsund (Örebro) fram till Hidingebro. Svartån har längs denna sträcka eroderade stränder med löst alluvialt material. Lämpliga substrat saknas. Strax innan Hidingebro var det strömt i Svartån och klomossa förekom i de mer strömmande delarna. Vid broarna vid Hidingebro (lokal 1 och 2) förekom hårklomossa men relativt sparsamt. Vid Brohyttan (lokal 3) förekom hårklomossa sparsamt på flera alsocklar. Vid Kvistbro (lokal 2) fanns några små kolonier nedanför kyrkan. Vid kraftverket fann vi ingen hårklomossa. Vid bron vid Stockås (lokal 1) fanns ett flertal kolonier mest på alsocklar.



Svartån vid Karlsund, Örebro



Svartån vid Vintrosa



Granhammar



Hidingebro



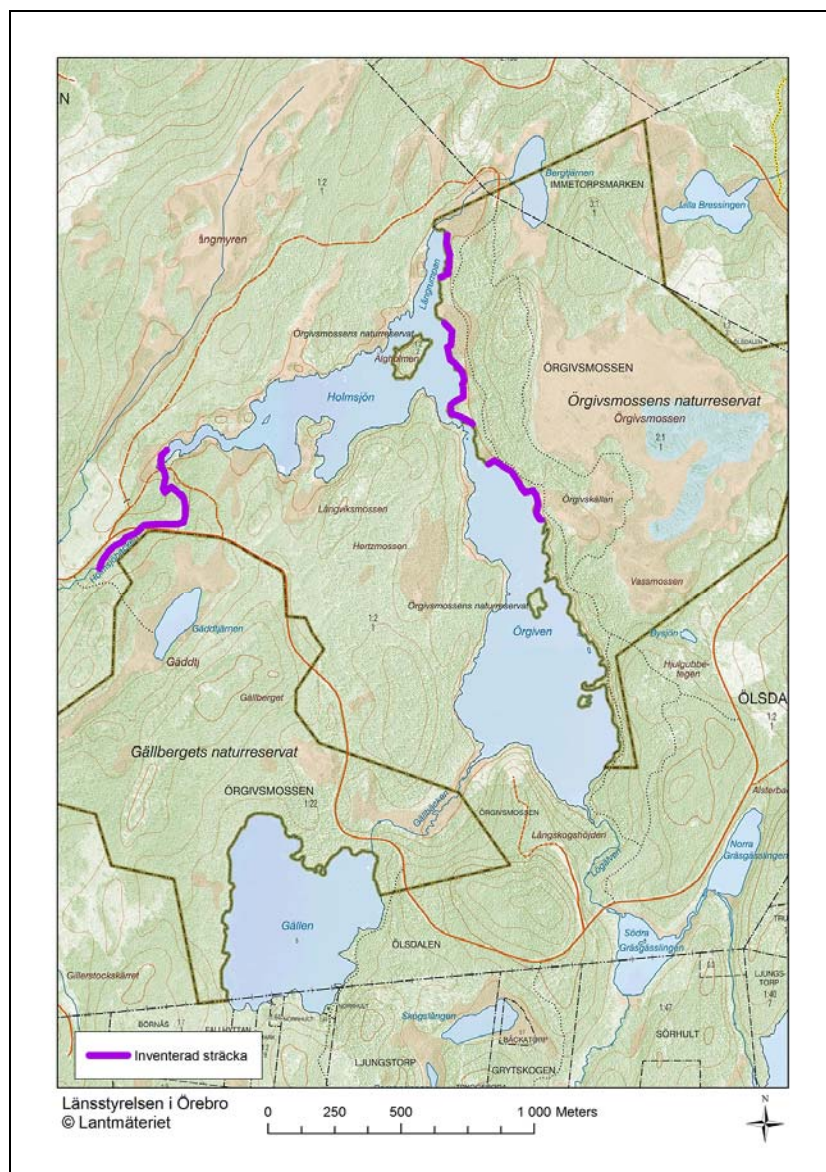
Kvistbro, damm



Västanby

Holmsjön och Örgiven

Tidpunkt för besöket: 2015-10-09



Figur 16. Karta över Holmsjön & Örgiven med inventerade sträckor utmarkerade.

Fynd vid besöket: inga

Tidigare fynd: inga

Kommentarer och bedömning

Bäcken till Ölen hade två små kolonier av hårklomossa (se fig. 14, lokal 9), vilket skulle kunna innebära att hårklomossa fanns uppströms men inga fynd gjordes i Holmsjön/Örgiven. Någon vik med sten skulle kunna hysa hårklomossa men större delen av stränderna var myrmark, tall och hällar.



Holmsjön, bäcken till höger



Örgiven

Slutsats

I Valåns och övre Svartåns vattensystem förekommer hårklomossa i flertalet sjöar. Hårklomossa förekommer mycket rikligt i sjöarna Teen och Ölen. Övriga sjöar och vattendrag visade varierande förekomster troligen beroende på ogynnsam vattenreglering. Anmärkningsvärt är att hårklomossa inte alls förekommer i Ö och V Laxsjöarna enligt våra undersökningar.

Gynnsamma faktorer för hårklomossa är:

Naturliga vattenståndsförändringar med ganska kraftiga skillnader, i regel över 0,5 m, mellan vintersäsong och sommarsäsong. Vintersäsongen kan sträcka sig mellan nov/dec – maj/juni då den är under vattenytan och sommarsäsongen resten av året då den är över vattenytan. Det är emellertid stor variation mellan olika år.

Den förekommer med 1 – 3 (-4) dm höga kolonier på stenar och på alsocklar upp till 6 dm.

Grunda stränder med sten och vide. Bäckar och åar med inte alltför kraftig ström och med en bård av klibbal med socklar och stora rötter.

Hårklomossa växer ofta rikligare och frodigare på vide och klibbal i svämzonen än på sten. Miljön på stammen av träd och buskar har ofta hög fuktighet av skugga, vattenabsorption längs stammen och stänk från vattnet. På stenar är risken stor för uttorkning. Om man letar hårklomossa i ogynnsamma miljöer är chansen större att hitta den på vide och klibbal än på sten.

I regel är kolonierna av hårklomossa beskuggade av al, vide, pors. Den växer ofta på skuggsidan av sten eller på sten som skuggas av pors och vide. Helt exponerad på sten är risken stor för uttorkning och kolonin förtvinar.

Vanligaste substraten är sten, klibbal, pors, vide, men den har också förekommit på björk, asp, ek, gran, död ved och löst hängande på grenar.

Hot:

Arten hotas framför allt av kraftiga förändringar i vattenstandsregim och vattenkvalitet. Förändringar av det slaget kan slå ut arten från många lokaler samtidigt. Den försvinner om sjön eller vattendraget regleras så att det blir mer konstant vattennivå eller så att vattenståndet fluktuerar för ofta eller för lite. Bäst tycks mossan utvecklas strax ovanför högsta vattennivån. Mycket lång tid under vatten hämmar mossans utveckling som i bästa fall får svaga kolonier.

Strandtomter där man avverkar träden och ändrar i strandzonen. Avverkning av träd i strandzonen främst klibbal och vide.

Branta strandhak och alluviala åar leder till att erosion (is eller strömt vatten eller kraftiga vågor) hindrar hårklomossan att få fäste.

Alltför näringsrik eller näringsfattig miljö. Vid myrmiljö hittade vi ingen hårklomossa.

Referenser

Hedenäs, L., Godow, S. och Hylander, K. 1996: *Bryophyte Profiles - 1*. *Dichelyma capillaceum* J. Bryol. 19:157-179

Hylander, K.: 1998. *Dichelyma capillaceum* - ekologi och aktuell förekomst i Sverige. *Svensk botanisk tidskrift* 92 (2) 5-120

Länsstyrelsen i Örebro län. 2006. *Inventering av hårklomossa, Dichelyma capillaceum i Våtsjön*. Publ. nr 2006:47.

Länsstyrelsen i Örebro län. 2012. *Fördjupad inventering av hårklomossa, Dichelyma capillaceum*. Publ. nr 2012:38

Naturvårdsverket. 2004. *Åtgärdsprogram för bevarande av hårklomossa*. Rapport 5402.

Vattenstånd:

Nivåer i Västra Laxsjön: <http://pegeltlan.com/>

Johansson, Mats. 2015. Nivåschema för Toften/Teen

Ljungberg, Lennart 2015. Nivåschema för Ölen



Länsstyrelsen
Örebro län

En samlande kraft!

www.lansstyrelsen.se/orebro

Besöksadress: Stortorget 22

Postadress: 701 86 Örebro

Telefon: 010-224 80 00

E-post: orebro@lansstyrelsen.se