

Program för årlig inventering av strandvegetation med stråk i Vänern

Inventering av strandvegetation med hjälp av stråk ingår i Program för samordnad nationell miljöövervakning i Vänern. Sommaren 2000 inventerades vegetationen i 61 stråk vid Vänerns stränder. Inventeringen har sedan upprepats i full skala 2003, 2009, 2014 och 2019. Sedan 2010 har också ett antal stråk inventerats årligen. Igenväxningen av buskar och träd sker i en mycket snabb takt och därför bör några stråk övervakas årligen. Då finns möjlighet att studera årliga variationer, is och vattenståndets betydelse för igenväxningen. Undersökningen kommer också att ligga som grund till kommande uppföljning av vegetationsförändringar av Vänerns nya reglering av vattennivåer.

Bakgrund - problemställning

Igenväxning av stränder, öar och skär

Vid 1900-talets början hade Vänern lite vass, alltså mycket olikt dagens stora vasstäckta vikar och skärgårdsområden. Skär, öar och stränder var mer kala än idag och inte beväxta med buskar och träd (Granath, 2001, Andersson, 1978, Kungliga vattenfallsstyrelsen, 1925).

Sommaren 1999 flygfotograferades en del av Vänerns skärgård och jämfördes med flygbilder från 1975 och undersökningar 1918-1924 (Kungliga vattenfallsstyrelsen, 1925). Vassen ökade mellan 1930-talet och 1975. Efter 1975 har den inte ökat mer. Men de lokala variationerna kan vara stora och vassen har på vissa platser ökat och på andra minskat mellan 1975 och 1999.

Resultaten från flygfotograferingen 1999 visar också att Vänerns stränder och skärgårdar håller på att växa igen av buskar och träd. Tidigare kala skär, öar och stränder förbuskas. Igenväxningen förefaller ha startat på 1960-talet och påverkar alla öppna ytor oavsett läge. Stränder och skär i skyddat läge har lika mycket träd och buskar som mer exponerade. Det samma gäller höga som låga öar (Granath, 2001).

En ny regleringsstrategi

Länsstyrelsen i Västra Götalands län har upprättat en överenskommelse med Vattenfall AB om en ändrad tappningsstrategi för Vänern från 2008. Överenskommelsen har upprättats på uppdrag av Regeringen för att minska risken för översvämningar. Strategin innebär i princip att Vänerns sjöyta i medel sänks med cirka 15 cm. Genom långtidsprognoser kan Vänerns högsta vattennivåer minska med cirka 40 cm. Samhällsnyttan med den nya regleringsstrategin bedöms som mycket stor, dock kan regleringen få negativa konsekvenser för Vänerns stränder, skärgårdar och vikar.

Miljöeffekter

En ändrad regleringsstrategi med lägre vattenstånd och minskade vattennivåvariationer innebär sannolikt att igenväxningen av vass, buskar och träd ökar på Vänerns stränder, skär och vikar.

Postadress

Vänerkansliet
Länsstyrelsen
542 85 Mariestad

Besöksadress

Hamngatan 1

Telefonnummer

010-224 52 05

Bankgiro

5203-8627

Postgiro

619 85 46-1

Momsreg. nr

SE873202429701

Organisations nr

873202-4297

Godkänd för F-skatt

E-post

Sara.peilot@lansstyrelsen.se

Webbplats

www.vanern.se

Framför allt Vänerns vikar kan påverkas genom igenväxning, sämre vattenutbyte och försämrad strandvegetation och djurliv. Redan idag har vikarna tidvis problem med sämre vattenkvalitet, syrebrist och algblomningar, vilket sannolikt förvärras vid ett lägre vattenstånd och mindre vattenståndsvariationer. Många växter och djur vid Vänerns vikar och ständer är beroende av vattenståndsvariationer för att fortleva. Effekterna av den nya regleringen behöver följas upp ytterligare.

Strategi

Inventering av strandvegetation med hjälp av stråk ingår i Program för samordnad nationell miljöövervakning i Väneren (Christensen, 2011). Inventeringar har skett i full skala 2000, 2003, 2009 och 2014 av 61 stråk 2000 och 2003 respektive 88 stråk 2009 och 90 stråk 2014 (Lannek, 2001 och Finsberg och Paltto, 2004 och 2010 och Finsberg 2015). Sedan 2010 har också 26 stråk inventerats årligen och från 2012 totalt 35 stråk (Finsberg och Paltto, 2010 och Finsberg, 2011, 2012 och 2013). Igenväxningen av buskar och träd sker i en mycket snabb takt och därför bör några stråk övervakas årligen. Då finns möjlighet att studera årliga variationer, is och vattenståndets betydelse för igenväxningen.

Syfte

Syftet med denna undersökning är att:

- Inventera 13 områden med totalt 35 stråk, (se tabell 1 och figur 1).
- Genom en årlig övervakning av ett mindre antal stråk finns möjlighet att studera årliga variationer, is och vattenståndsvariationer.
- Bedöma när förändringarna har skett och kvantifiera hur stora de varit.
- Undersöka hur olika biotoper och vegetationstyper förändrats. Finns det någon skillnad mellan låga och höga stränder, exponerade och skyddade stränder etc.
- Undersöka för varje område orsaken till eventuella förändringar, som exempelvis betydelsen av vattenstånd, is, bete, slätter och ändrade näringshalter.

Genomförande, metodik

Inventeringen ska göras med samma metodik som vid tidigare inventeringarna, se program för samordnad nationell miljöövervakning i Väneren, *bilaga 1 – Anvisningar för undersökningar i Väneren* och *avsnitt 9 – Strandvegetation* (Christensen, 2011): [Program för samordnad nationell miljöövervakning i Väneren från 2011 - Vänerens vattenvårdsförbund \(vanern.se\)](http://vanern.se)

Alla stråk ska fotograferas med minst ett foto per stråk.

Följande inventeras:

1. Träd och buskar anges med antal art och höjd (3 höjdklasser). Artnivå förutom för salix.
2. Övrig landvegetation noteras endast som förekomst, ingen hänsyn tas till täthet. Dock noteras ris i mer eller mindre än 50 % täckning. Gräs, halvgräs, kalt berg, mossa, vatten dokumenteras.
3. Vass och säv (3 täthetsklasser)
4. Flytbladsvegetation (näckrosor) anges i bladens täckningsgrad (3 klasser)
5. Övrig vattenvegetation, endast förekomst noteras
6. Strandens lutning
7. Sandstrand (öppen helt blottad sand samt igenväxande delvis blottad sand.)
8. Inventering av växter

Inventering av växter

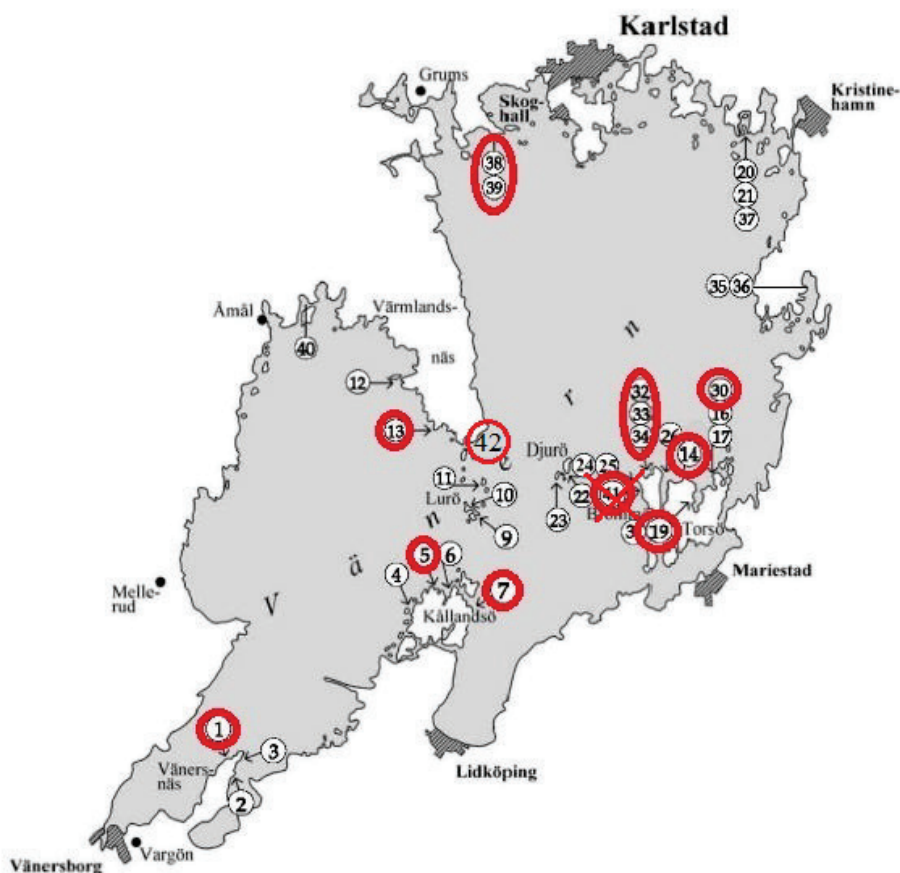
Inventering av växter görs: Utefter vegetationsstråken läggs minst var tionde meter en ruta på 0,25 m². I varje stråk ska minst tio rutor läggas ut på land. Koordinater för rutorna ska dokumenteras. I varje ruta noteras endast förekomst/inte förekomst av alla växter (ingen frekvensberäkning).

Undersökningslokaler

I den årliga undersökningen ingår att inventera 13 områdena med total 35 stråk, (tabell 1 och figur 1).

Tabell 1. Områden och stråk som ska inventeras årligen. Koordinater för startpunkt för samtliga stråk finns hos Vänerkansliet.

Område	Namn	Antal stråk
1	Vänersnähavön, Valbersudden	3
5	Kållandsö, norra spetsen, vik NO om Skaven	3
7	Kållandsö, östra sidan, halvön o om Läckö slott	3
13	Värmlandsnäs, ..vik innanför Sjtungsholmarna	3
14	Fågelö, norra spetsen.	1
19	Fågelö, östra sidan	3
30	Norra Torsö	3
32	NV Brommö, Rövarsand	2
33	NV Brommö, Järnsnäs	2
34	N Brommö, Store vite sand	2
38	Segerstads skärgård, sandstränder	4
39	Arnäs udde, Segerstads skärgård, steniga stränder	3
41	Brommö (Denna lokal utgick 2015 pga restaurering)	3
42	Vit Sand (ny lokal 2016)	3



Figur 1. De inringade områdena ska inventeras vid den årliga inventeringen enligt tabell 1.

Inventeringsstid

Inventeringen ska ske mellan den 1 augusti och den 5 september.

Kvalitetssäkring

Undersökningen ska genomföras med metodik som ger jämförbara resultat med de tidigare inventeringarna. Positionsbestämning ska göras med satellitnavigering (GPS) och stor hänsyn tas till att stationerna ska sammanfalla med tidigare års inventeringar.

Vid undersökningen 2000 var vattenståndet ca 44,64 möh (ca 84 cm över sjökortets nivå).

Några av fixpunkterna ligger endast 10 cm över denna nivå (Lannek, 2001).

Inventeringen och utvärderingen ska göras av utbildad personal med erfarenhet från tidigare vegetationsundersökningar av stränder.

Rapportering

- **Sammanfattning** – en mindre skriftlig rapport, innehållande en sammanfattande text omfattning ca 1-2 A4sidor i typsnitt 11.
- **Figurer** – antal buskar, träd och vass per stråk. Antal meter öppen sandstrand per stråk. Antal buskar och träd per stranddelavsnitt. Exempel på figurer, se figur 5-13 i Finsberg 2014.
- **Tabeller** – resultattabeller ska levereras. Se bilaga 1, 3, 4 och 5 Finsberg 2014
- **Foton** – samtliga stråk ska fotograferas med minst ett foto per stråk. Fotona ska levereras i original storlek och vara namnade efter vilket stråk som avses.

All rådata, fältprotokoll, fotografier, digitaliserade kartor och den skriftliga rapporten skickas till beställaren. Rådata levereras i digital form till beställaren. Kontroll av datamaterialets kvalitet och en rimlighetsanalys ska vara gjord före leverans. Resultaten sammanställs lokalt. Rapporten ska innehålla bilagor med så detaljerade metodbeskrivningar och rådata som behövs för att kunna genomföra en förnyad inventering.

Litteraturhänvisning

Andersson, B. 1978. Vätern – vattenvegetation. Naturvårdsverkets Limnologiska Undersökningar, NLU information 21.

Christensen, 2011. Program för samordnad nationell miljöövervakning i Vätern 2011. Väterns vattenvårdsförbund, 2011. Rapport nr 64.

Granath, L. 2001. Vegetationsförändringar vid Väterns stränder – Jämförelser av land- och vattenvegetationens utveckling från 1975 till 1999. Rapport nr 15. Väterns vattenvårdsförbund.

Finsberg, C., Paltto, H. 2004. Förändringar av strandnära vegetation runt Vätern – metodutveckling och analys. Väterns vattenvårdsförbund. Rapport nr 31.

Finsberg, C. och Paltto, H. 2010. Förändringar av strandvegetation vid Vätern – Stråkvis inventering 2009. Väterns vattenvårdsförbund, 2010. Rapport nr 56.

Finsberg, C. och Paltto, H. 2011. Förändringar i strandvegetation vid Vätern - effekter av nedisningen vårvintern 2010. Stråkvis inventering 2010. Väterns vattenvårdsförbund, 2011. Rapport nr 63.

Finsberg, C. 2012. Förändringar i strandvegetation vid Vätern - effekter av nedisningen vårvintern 2011. Stråkvis inventering 2011. Väterns vattenvårdsförbund, 2012. Rapport nr 67.

Finsberg, C. 2013. Förändringar i strandvegetation vid Vätern. Stråkvis inventering 2012. Väterns vattenvårdsförbund, 2013. Rapport nr 74.

Finsberg, C. 2014. Förändringar i strandvegetation vid Vätern. Effekter av nedisningen vintern 2012-2013. Stråkvis inventering 2013. Väterns vattenvårdsförbund, 2014. Rapport nr 82.

Finsberg, C. 2015. Inventering av Väterns strandvegetation i stråk 2014. Stråkvis inventering 2014. Väterns vattenvårdsförbund, 2015. Rapport nr 87.

Kungliga vattenfallsstyrelsen. 1925. Kartmaterial upprättat 1918-1924 till ansökan till Västerbygdens vattendomstol om tillstånd till Väterns reglering.

Lannek, J. 2001. Stråkvis inventering av Väterns strandvegetation. Väterns vattenvårdsförbund, 2001. Rapport nr 16.

Löfgren, T. NaturGis AB. 2011. Vegetationsförändringar vid Väterns stränder. Jämförelser av land- och vattenvegetationens utveckling från 1999 till 2009 med flygfotografier. Väterns vattenvårdsförbund, 2011. Rapport nr 62.