LÄNSSTYRELSEN
I STOCKHOLMS LÄN

Publicerad:
2005-04
reviderad 2006-04

Kontaktpersoner
Gunnar Aneer
08-785 52 21
gunnar.aneer@ab.lst.se

Henrik C Andersson
08-785 40 55
henrik.andersson@ab.lst.se

Denna publikation finns endast i elektronisk form.

Resultat från Länsstyrelsens tillsyn, undersökningar och uppföljningar publiceras även genom tryckta rapporter och faktablad, se www.ab.lst.se/publikationer.

Grunda havsvikar i Svealands skärgård

GIS-data

Introduktion

Länsstyrelsen har tillsammans med andra aktörer i Stockholms, Södermanlands och Uppsala län påbörjat ett systematiskt inventeringsarbete som syftar till att ta fram och samla kunskap om grunda marina miljöer och biologiska resurser i dessa. Huvuddelen av materialet insamlat i fält har samlats in av Fiskeriverkets Kustlaboratorium och Upplandsstiftelsen. Mycket av materialet har samlats in inom ramen för ett Intrerreg-projekt, ”Fiskyngelproduktion i grunda havsvikar – underlag för naturvärdesbedömning och fysisk planering”, där Länsstyrelsen varit medfinansiär. Avsikten med arbetet är att bistå med underlag för att underlätta beslutsfattande i olika frågor kopplade till dessa miljöer, som till exempel skyddsfrågor, och även som viktiga planeringsunderlag.

Ett antal olika undersökningar och inventeringsarbeten har genom åren utförts i syfte att ta fram uppgifter om dessa grunda miljöer. Data från dessa undersökningar har tidigare inte systematiskt sammanförts och gjorts tillgängliga på ett sätt som vore önskvärt. Genom att digitalisera de material som finns insamlade och sammanställa dem i ett lämpligt format för presentation i geografiska informationssystem (GIS) kan de lätt tillgängliggöras. Detta åstadkoms genom att göra datafiler hämtningsbara från en utifrån tillgänglig dataserver där Länsstyrelsen och Landstingets Region- och Trafikplanekontor (RTK) lägger ut information av intresse för kommunerna. På så sätt kan informationen lätt komma till användning i till exempel kommunernas planering och naturvårdsarbete.

Materialet kan delvis presenteras i kartform och i medföljande attributfiler finns dessutom ett stort antal uppgifter om varje mätpunkt tillgängliga. Kartskikten ger emellertid inte fullständig information om de bakomliggande materialen. De tillhörande attributfilerna innehåller mer information om respektive punkt eller det område som punkten representerar. För fullständig information kan emellertid kontakt behöva tas med personer som ligger bakom originalundersökningarna. Genom att göra materialet tillgängligt kan ändå fler aktörer använda material som de annars skulle behöva lägga ner mycket kraft på att själva överföra till dataformat. Arbetet med att digitalisera dessa data har utförts av Tomas Nitzelius och har möjliggjorts tack vare kompletterande finansiellt stöd från Landstingets Miljöanslag. Detta arbete är en del i Länsstyrelsens pågående arbete med att kartlägga länets undervattensmiljöer.

Bakgrund

Länsstyrelsen och andra aktörer har i flera tidigare projekt tagit fram och sammanställt olika typer av information från inventeringar och karteringar av grunda havsvikar. De olika materialen har tagits fram med olika syften och bakgrund och har ett stort värde vid bland annat planering av skyddsåtgärder och ytterligare inventeringar.

I ett av dessa tidigare projekt på Länsstyrelsen har en sammanställning tagits fram som beskriver förekomst av grunda och potentiellt intressanta havsvikar i länet. Arbetet med att ta fram och sammanställa informationen utfördes av en projektanställd, Arja Kalvas. De sammanställda havsvikarna valdes ut med hjälp av flygbilds- och kartstudier och visar var i länet det finns grunda vikar som kan ha höga naturvärden i form av lekplatser för fisk eller som viktig livsmiljö för andra organismer. Materialet består av 406 utvalda vikar och vattenområden. Till varje vik finns kortfattad beskrivande information. Sammanställningen över förekomster av dessa potentiellt intressanta grunda vikar har inom ramen för detta projekt förts över till GIS. Informationen om de intressanta vikarna har kontrollerats mot andra material över grunda vikar från Fiskeriverket, Upplandsstiftelsen och Länsstyrelsen. Syftet med kontrollen har varit att avgöra vilka grunda vikar som redan var inventerade och vilka som inte har inventerats. Sådan kunskap är betydelsefull när denna typ av material kan komma att användas i planerings- och naturvårdssammanhang.

Det totalt sammanställda materialet ger Länsstyrelsen och andra aktörer ett bättre grepp om vilka digitala material med uppgifter om grunda och skyddsvärda havsvikar som finns längs Svealandskusten. Informationen är i vissa fall sammansatt av resultat från flera olika undersökningar vilka också kan ha utförts vid olika tillfällen. Det är också viktigt att notera att materialen har tagits fram med olika syften och bakgrund och de bör därför användas med kunskap om detta. Till varje skikt finns ett metadatadokument som beskriver innehåll i attributtabeller och redovisar andra beskrivande uppgifter.

Sammanfattning av materialen:

Potentiellt skyddsvärda grundområden flygbildstolkning 2003 med förmodat högre skyddsvärde. Materialet baseras på tolkning av ortofoton över kust- och skärgårdsområdet i Stockholms län där grunda vikar, utan tecken på större mänsklig närvaro valts ut (Arjas Kalvas material från 2003, (punkter, X-/Y-koordinater)).

Skyddsvärda grundområden. Fiskeriverkets inventeringar från inventeringar utförda av verkets Kustlaboratorium i Öregrund (punkter, x-/y-koordinater och information om vilka provtagningar som utförts).

Uppgifter från Länsstyrelsens rapport 2003:05: *Skyddsvärda grundområden i Svealands skärgårdar* (punkter, X-/Y-koordinater och uppgifter om naturvärden m.m.).

Skyddsvärda grundområden. Gäddlekplatser inventerade 1987. Data från en undersökning som utfördes 1987 (Lovén och Norman, 1987) och som beskriver förekomst av gäddlekplatser i länet (punkter, X-/Y-koordinater och uppgifter om skyddsvärden m.m.). Materialet omfattar endast lekplatser med de två högsta klassningarna. I ursprungsmaterialet fanns även uppgifter om lägre klassning samt en del data om andra arters förekomst och lek.

Fredningsområden för fisk: (Polygoner med uppgifter om arter och lokalernas namn). Materialet omfattar de 17 områden som fredades under 2004.

Uppgifter från rapporten: *Trösklade havsvikar i Stockholms län*. Rapport 1991:9 (punkter, X-/Y-koordinater, information om djup m.m.).

Bild 1. Ett exempel på en kartbild från ArcView med de olika materialen i samma kartutsnitt, med undantag för fredningsområden. Området i bilden visar ett utsnitt centrerat kring Svartnö, rakt väster om Furusund, Norrtälje kommun.

Beskrivning av de tillgängliga shapefilerna

1. Potentiellt skyddsvärda grundområden flygbildstolkning 2003 (flygb_vikar.shp, 406 lokaler)

Detta material har tagits fram med hjälp av flygbilds-(ortofoton) och kartstudier. Vikarna har valts ut på kriteriet att de skall vara ”potentiellt intressanta grunda havsvikar” som ej är exploaterade eller saknar högre exploateringsgrad. Materialet skall ses som ett första urval av vikar som behöver studeras närmare och klassificeras innan materialet kan användas som planeringsunderlag. Materialet ger dock en bild av var i länet dessa vikar förekommer.

Materialet har kontrollerats i kartan mot de övriga materialen (Fiskeriverkets Kustlaboratoriums inventeringar, Gäddlekplatser, Skyddsvärda grundområden i Svealands skärgårdar) vilka kort beskrivits ovan. I de fall där punkter från de olika materialen sammanfaller och viken är inventerad har detta noterats i materialet. Både det geografiska läget och vikarnas namn har kontrollerats för att klargöra om punkterna avser samma vik. I de sydvästligaste delarna av Stockholms län har inga grunda vikar pekats ut, bland annat på grund av tidsbrist vid tiden för framtagning av ursprungsmaterialet.

Då materialet jämfördes mot övriga uppgifter visade det sig att endast 60 av 406 vikar inventerats i en eller flera av de andra undersökningarna och att 346 av de framtagna vikarna således inte inventerats.

Nya fält som lagts till i attributtabellen som skapats vid analysen av materialet är:

Inventerad: Ja eller *Nej*, och anger om den aktuella viken är undersökt eller finns med i någon av de andra inventeringarna.

Material: uppgift om till vilket material som de inventeringar som är utförda hör, till exempel Fiskeriverkets Kustlaboratoriums inventeringar, Grunda vikar i Svealands skärgårdar, Gäddlekplatser o.s.v.

Anmärkningar: Det kan till exempel vara anmärkningar och oklarheter om lägesuppgifterna.

Pilotstudie - Inventering av grunda havsvikar augusti 2003,
Arja Kalvas och Anna Wahlstrand, bilaga 1.

Under 2003 genomfördes ett mindre pilotprojekt i Länsstyrelsens regi med syfte att utveckla en kostnadseffektiv metodik för inventering av grunda havsvikar. I pilotstudien besöktes sju olika lokaler som valts ut med hjälp av flygbilder och kartor. En översiktlig inventering av vegetation utfördes och siktdjup, djup, vattentemperatur, naturvärden och mänskligt nyttjande av vikarna noterades. Pilotstudien visade att noggranna studier av flygbilder och kartor krävs för att välja ut och klassificera vikarna. Studien visade också att GIS var ett lämpligt verktyg för att åskådliggöra resultaten. Ett av de största problemen ansågs också vara att på ett enkelt sätt nå de grunda vikarna.

2. Skyddsvärda grundområden. Fiskeriverkets inventeringar (skydvik_fv.shp, 359 punkter)

Inventeringar som genomförts i Fiskeriverkets regi mellan åren 1995 och 2003. Materialet som fanns i en Excel-fil har förts över till ArcView och transformerats från latitud-/longitudkoordinater till RT90. **Notera:** *Materialet skall inte spridas vidare utan tillstånd från Fiskeriverket*. Materialet innehåller inte direkta mätvärden eller uppgifter från inventeringen. Däremot finns uppgifter om vilka parametrar som är undersökta. Beskrivningar av parametrar som ingår finns i metadatadokumentet som hör till shape-filen. Mätvärden och data finns hos Fiskeriverket som troligen kommer att publicera dessa i ett senare skede.

3. Sammanställning från Länsstyrelsens rapport Skyddsvärda grundområden i ab, c och d län 2003:05 (grundomr.shp, 188 punkter)

Uppgifterna kommer från rapporten och behandlar 188 skyddsvärda vikar och grunda områden i länet. Materialet i den Excel-fil som uppgifterna fanns samlade i har förts över till ArcView och en shapefil har skapats utifrån X- och Y-koordinaterna som fanns i materialet. Information finns om: lokalens namn, påverkansgrad, naturvärde, kommun, om lokalen är inventerad eller ej samt lokalens betydelse för fisk.

4. Skyddsvärda grundområden. Gäddlekplatser inventerade 1987, (gaddlekpl.shp, 130 punkter)

Materialet i Excel-filen har förts över till ArcView och en shapefil har skapats med de X- och Y-koordinater som fanns i materialet. För de uppgifter som hade felaktig position har läget korrigerats. Uppgifter finns om: Namn, kommun, skyddsvärde och arter. Materialet kommer från en tidigare inventering som utfördes av Länsstyrelsen på 1980-talet. Enligt Gunnar Aneer, Länsstyrelsens miljöinformationsenhet, bör det finnas ett material med fler uppgifter som även inkluderar de lägre skyddsvärdesklasserna (1-

3), vilka inte finns med i nuvarande material. Vid kontroll med fiskerikonsulent Henrik C. Andersson, Länsstyrelsen i Stockholms län, framkom att den delen av materialet inte finns tillgänglig i dagsläget.

5. Fredningsområden för fisk (fredomr.shp, 17 områden)

Områden som genom tillägg i fiskerilagstiftningen (FIFS 2004:6) sedan våren 2004 är skyddade mot fiske på lekande fisk under perioden 1 april – 15 juni. Skyddsområdena är ett resultat av samarbete mellan flera aktörer som enats om att skydda vissa viktiga lekområden under lekperioden. Materialet består av ytor (polygoner) med vissa beskrivande attributdata.

6. Skyddsvärda grundområden. Trösklade havsvikar inventerade 1991 (trosklade_vikar.shp (88 punkter)

De 88 vikar som beskrivs i rapporten; Trösklade havsvikar i Stockholms län, Länsstyrelsens Rapport 1991:9 har förts över till en shapefil. Korrigering av geografiskt läge för vikar har gjorts i de fall där koordinatuppgifterna har befunnits vara felaktiga. Se bilaga 2 för vidare information.

Kunskapsluckor och kommentarer

Det skulle vara möjligt att samla uppgifterna i en Access-databas med koppling till ArcView. Fördelar med detta skulle vara bland annat att det går lätt att göra ändringar och att allt material finns samlat på ett ställe, i en databas, med de möjligheter som det ger. En svaghet med att ha materialet i en Access-databas är att ändringar i materialet som utförs i ArcView 3.x inte uppdateras i Access-databasen. Man måste därför göra ändringar på två ställen. Det skulle också bli ytterligare en databas att administrera. Eftersom Miljöinformationsenheten har för avsikt att ta ett lite mer samlat grepp om miljödata för skärgården och havsområden är det bättre att ”ta med” detta material vid planeringen av detta arbete. Det är lämpligt att i ett första steg ta med materialen i Länsstyrelsens centrala GIS-databas där de kan nås via applikationen GIS-META. Länsstyrelsens GIS-databas är i sig en samlad geografisk databas. Materialen kan då användas som separata temata och bearbetas vid behov. De kan också på ett enkelt sätt distribueras till kommuner och andra intressenter via Länsstyrelsens datadistributionsweb.

Uppgifterna med de saknade klasserna i materialet med gäddlekplatser skulle vara värda att eftersöka och infoga i det material som nu finns överfört till GIS.

Tillgänglighet

Shapefilerna finns att ladda ner kostnadsfritt på Länsstyrelsens distributionsweb för GIS-data: http://www.stockholmsregionen.gisdata.se. Filerna kan också nås internt på Länsstyrelsens server för GIS-data (X:) eller via GIS META i ArcView.

Plats på Länsstyrelsens nätverk:

Materialet finns också på Länsstyrelsens interna närverk. ArcView-användare hittar det via det s k GisMetatillägget om man söker på ”skyddsvärda grundområden” respektive ”Fredningsområden” eller med de namn som anges tidigare i rapporten.

De sex lagren har också grupperats till en presentationsgrupp, ”Skyddsvärda grundområden” som man kan söka efter och öppna med knappen med två gröna plus. Genom att öppna gruppen öppnas alla de sex lagren.

Två av lagren bedömdes som mer intressanta än övriga och finns i det webbaserade tittskåpet KartOGIS som alla på Länsstyrelsen kommer åt. *Fredningsområden för fisk* finns i KartOGIS i tre varianter: *Vattenfrågor, Samlad KartOGIS* (under rubriken *Jakt & Fiske*) samt *Riksintressen och bestämmelser* (under rubriken *Mark & vattenreglerade bestämmelser*). Det andra lagret som bedömdes intressantare än övriga är *Skyddsvärda grundområden i ab, c och d län…* och finns också i *Vattenfrågor* och *Samlad KartOGIS* (under rubriken *Naturvård*).

Litteratur

Fagergren, C. 1991. Trösklade havsvikar i Stockholms län. Länsstyrelsens Rapport 1991:9.

Lovén, S. Och Norman, L. 1987. En inventering av gäddans lekplatser och av gäddans fredningsbehov under lektid, utförd i Stockholms skärgård 1987. Fiskenämnden i Stockholm.

Schreiber, H. 2003. Skyddsvärda grundområden i Svealands skärgårdar. Länsstyrelsens Rapport 2003:5.

Bilaga 1

Pilotstudie: inventering av grunda havsvikar 4-8 augusti 2003

Uppdragsgivare: Länsstyrelsen i Stockholms län, Miljöinformationsenheten

Inventerare: Arja Kalvas och Anna Wahlgren

Syfte

Att utveckla en kostnadseffektiv i fält fungerande metodik för inventeringsprojekt av grunda havsvikar som är planerat att genomföras 2004.

Metodik

Lokaler:

Rassa vikar i Nynäshamns kommun består av fyra delområden, Rassa Bovik (besöktes 7/8), Rassa Hemvik (besöktes 5/8), Rumpsaxarviken (besöktes 5/8 och 7/8) och Säftholmsviken (besöktes 7/8). Vikarna ligger avsnörda och trösklade från öppna havet. De är relativt orörda och ingår delvis i Käringboda naturreservat som är riksintresse för det rörliga friluftslivet.

Gravamaren i Nynäshamns kommun (besöktes 6/8) är också en avsnörd trösklad havsvik som ligger inom Käringboda naturreservat norr om Rassa vikar.

Bruket, Grytholmen och Muskö havsbad på Muskö, Haninge kommun besöktes 8/8. På södra Muskö ligger Bruket badplats. Viken är relativt exponerad sandvik med moräninslag. Grytholmen ligger på östra Muskö och består mest av skyddade vassvikar. Muskö havsbad ligger på västra Muskö och består av mindre, exponerade och exploaterade vikar.

Metod:

Efter flygbilds- och kartstudier valdes några för pilotstudie lämpliga grunda havsvikar. De utvalda vikarna besöktes direkt från stranden eller med hjälp av elmotordriven gummibåt. Vegetationen i vikarna studerades med hjälp av vattenkikare, räfsa och snorkelutrustning. Vegetationen studerades på plats eller/och växterna sparades till pressning för senare artbestämning. Siktdjup, djup, vattentemperatur och vikens naturvärde kontra mänsklig utnyttjande noterades. Transekter planerades men kunde inte läggas pga. den dåliga sikten. Därför är vegetationsobservationerna enbart översiktliga och stora områden blev inte alls undersökta. Resultat jämfördes med litteraturuppgifter om tidigare inventeringar i samma områden (1, 2, 3).

Utrustning: Vattentemperatur på våra breddgrader omöjliggör även på sommarhalvåret dyk/snorklingsinventering utan dykdräkt. Till det tillkommer cyklop, snorkel, fenor, viktbälte, djupmätare, fångstkasse, dykkniv och skrivskiva och penna. För att nå vikarna där man inte kommer direkt till stranden behövdes gummibåt, elmotor och batteri. Dessutom behövs siktskiva, vattenkikare, djupmätare, termometer och kartor. För säkerheten behövs mobiltelefon, dykflagga och flytvästar.

Resultat

- Rassa vikar
  Femton övernattande fritidsbåtar observerades på morgonen. Detta kan ha bidragit till den dåliga sikten som omöjliggjorde en transekt. Siktdjup mellan Bovik och Säftholmsviken var ca 1,6 m och temperatur 22 C.

- Rumpsaxarviken är en grund vik med observerad maxdjup på 2 m, temperatur 23 C. Viken dominerades av havsnajas (*Najas marina*) som växer fläckvis och var helt täckt av flera mm tjockt lager av sediment, detritus och epifyter. Viken omgivs helt av vass (*Phragmites australis*) med litet inslag av smalkaveldun (*Typha angustifolia*) och havssäv (*Bulboscoenus maritimus*). I västra delen av viken fanns flytande mattor av grönslick (*Cladophora glomerata*). Borstnate (*Potamogerton pectinatus*) fanns i södra delen av viken. Varken blåstång (*Fucus vesiculosus*) eller några *Chara*-arter hittades (1, 2).

- Säftholmsviken är djupare och öppnare. Viken dominerades av hornsäv (*Ceratophyllum demersum*) och *Myriophyllum spp*. Längst stränderna fanns vassbälte blandad med säv. Ålnate (*Potamogeton perfoliatus*) och hjulmöja (*Ranunculus circinatus*) fanns i större områden och blåstång hittades också.

- Rassa Bovik ligger i direkt förbindelse med Säftholmsviken. Den dominerades av hornsäv och vass längst in i viken. Axslinga, borstnate, ålnate, hårsärv (*Zannichellia palustris*), och havsnajas hittades. Varken hjulmöja eller höstlånke (*Callitrice hermafroditica*) observerades (1). Grönslick hittades i flytande mattor i vikens norra del och runt den lilla ön mitt i viken observerades ett bälte av några år gamla blåstångsplantor. Där hittades också en kransalg (*Chara* sp.). Blåstångspopulationen och kransalgen som hittades är inte noterade från platsen. Däremot skulle rödsträfse (*Chara tomentosa*) finnas på platsen men den hittades inte (1).

- Rassa Hemvik ligger i NV delen av vikarna och är den enda viken med en gård och en brygga längst in i viken. Vegetationen observerades endast mitt i viken där sikten var relativt bra. Ymnig matta av borstnate, hornsärv och axslinga dominerade vegetationen. Längst stränderna fanns vassbälten med lite smalkaveldun och havssäv.

- Gravamaren: i Gravamaren kunde man knappast se sina händer under vattnet pga. de i vattnet virvlande partiklarna (alger, sediment?). Siktdjupet var som mest 1,1 m och temperatur 22°C. Runt klippan på badstranden fanns vegetationsfritt område. Vegetationen kunde endast studeras i vikens grundare, NO delar. Havsnajas dominerade bland vassbältet tillsammans med små områden av rödsträfsen (*Chara tomentosa*) och hjulmöja. Närmare inloppet hittades enstaka kraftigt epifyt- och sedimenttäckta blåstångsplantor. På ytan osynliga hittades slingor, hornsäv, hornsärv, borstnate och ålnate. Försök att lägga en transekt i vikens SO del misslyckades.

- Muskö: badstranden vid Bruket på södra Muskö är en fin, måttligt exponerad öppen vik med sandbotten blandad med morän. Sikten var bra, visuellt mätt >2m och temperaturen 21°C. Vegetationen bestod mest av *Enteromorpha* spp., *Cladophora glomerata*, *Fucus vesiculosus*, trådnate (*Potamogeton filiformis*), ålnate (*P. Perfoliatus*), hårsärv (*Zannichellia palustris*) och vitstjälkmöja (*Ranunculus baudotii*). På stranden hittades bandtång (*Zostera marina*), vilket indikerar att arten finns djupare än de undersökta två metrarna.

Diskussion

Inventeringsproblematik:

Det största problemet är bristen på enkel tillgång till lokalerna och att bärandet av den tunga utrustningen. De finaste, fortfarande orörda vikarna tenderar att finnas längre bort från bilvägar. Elmotorns batteri har en mycket begränsad kapacitet och räcker inte till längre sträckor och/eller blir oanvändbart redan vid måttlig vågexponering. Årorna kan endast användas till paddling kortare sträckor.

Som i allt fältarbete är säkerhet en viktig förutsättning. Det komplicerar dock arbetet genom att extra säkerhetsutrustning måste bäras med (flytvästar, dykflagga o dyl.). Vädret och andra yttre faktorer kan också helt oplanerat omöjliggöra arbetet. En viss osäkerhet måste räknas med och flexibilitet krävs för planering och genomförandet.

Lokalerna:

Den största markägaren vid Rassa vikar informerade om lokalerna och påpekade också det ständigt ökande trycket av fritidsbåtar och därmed ökande grumling av vattnet, bottenslitaget efter ankarna och vegetationsskador både under och ovan vattnet. Näringsbelastningen ökas också av den nya fritidsfiskemetoden (särskilt i Rumpsaxarviken) där man först matar fiskar (och göder viken med näring), sedan fångar man massor av fisk som släpps tillbaka.

Sammanfattning

Mycket noggranna flygbilds-, kart- och litteraturstudier behövs för att välja ut och klassificera lokaler. Likväl krävs detaljrik planering av varje utvald lokal i syfte att på enklaste och effektivaste sättet nå lokalen och inventera den. GIS tillämpning förenklar planeringen och förenklar presentationen av resultaten.

Referenser

Vegetation i trösklade havsvikar i Stockholms län, Länsstyrelsen i Stockholms län, 1997:33.

Inventering av kransalger inom sju kommuner på Södertörn 1995, Södertörnsekologerna 1996:1.

Skyddsvärda grundområden i Svealands skärgårdar, Länsstyrelsen i Stockholms län, 2003:05.

Arja Kalvas

Bilaga 2

Beskrivning av arbetet med överföring av data från rapporten: Trösklade havsvikar i Stockholms län, rapport 1991:9 till GIS

Inledning

Detta dokument beskriver hur uppgifter om läge och information för trösklade vikar från rapporten Trösklade havsvikar i Stockholms län, Rapport 1991:9 förts över till GIS. Rapporten beskriver 88 vikar och fjärdar längs kusten. Vikarna har en viss grad av slutenhet och är trösklade mot öppet vatten. Uppgifterna i rapporten är baserade på kart- och litteraturstudier, flygbildstolkning och kontakter med kommuner. Någon inventering i fält har inte utförts. Rapporten togs fram under 1990-1991 för att skapa ett bättre underlag för kustvattenplaneringen i Stockholms län. Rapporten: Trösklade havsvikar i Stockholms län: 1991:9 finns i pappersversion på Länsstyrelsens miljöinformationsenhet.

Metodik

Uppgifterna från tabellerna i rapportens första del har lagts in i Excel. Vissa delar av tabellerna har scannats in och vissa delar har lagts in manuellt. Uppgifterna har kontrollerats och rättats i de fall där uppenbara fel påträffats. I de fall läget för uppgifter inte stämmer överens med den angivna platsen har koordinaterna ändrats till de som avsetts i beskrivningarna av viken. Informationen har därefter importerats i ArcView som en tabell och en ”händelsetema”-shape-fil skapats med hjälp av funktionen: lägg till ett händelsetema (*eng. Add event theme*). Därefter har temat konverterats till en shapefil. Översiktliga kartbilder över materialet har också tagits fram. Till shapefilen finnns också metadata beskrivet i ett word-dokument.

Klassificering av vikarnas tillstånd

Vikarna har klassificerats i en tillståndsbedömning i tre klasser med de förstärkande attributen + och -. Nedan följer en beskrivning av klasserna (ur rapporten).

Klass 1 Relativt orört och ofta litet tillrinningsområde och där den privata exploateringen i själva viken utgörs av några enstaka privata bryggor. De som tillhör 1+ är helt eller nästan helt oexploaterade och med mycket höga naturvärden.

Klass 2 Vikar med mycket måttlig, men tydlig belastning. En hel del bebyggelse runt omkring, bryggor och kanske någon marina.

Klass 3 och 3- är de vikar som är recipienter för till exempel reningsverk eller fabriker, eller som helt upptas av marinor, hamnar och varv. De har också oftast ett mycket exploaterat tillrinningsområde.

Beskrivning av attribut-tabellens struktur och innehåll

Attribut-tabellen följer struktur och innehåll i rapporten i största möjliga utsträckning.

Fältnamn	Förklaring
NR	Nummer i rapporten
NAMN	Vikens eller fjärdens namn taget från topokarta eller sjökort
KOMMUN	Anger vilken kommun viken/fjärden ligger i
TOPOKARTA	Anger vilken topografisk karta viken/fjärden ligger inom
X_KOORD	X-koordinat för en punkt mitt i vikens öppning
Y_KOORD	Y-koordinat för en punkt mitt i vikens öppning
SJÖKORT	Anger vilken sjökort viken/fjärden ligger inom
TILLR_YTA	Tillrinningsområdets yta i hektar
FJÄRD_YTA	Fjärdens yta i hektar
MAXDJ_HUV	Djupaste delen av fjärden, meter
TRDJ_HUV	Djup vid tröskeln
ÖPPNBR_HUV	Öppningens bredd uppmätt i karta
INRE DJUP	Inre djuphåla för inre delområde, meter
INRE TRDJUP	Djup för inre tröskel, meter
INRE AVSN	Den inre avsnörningens bredd
INRE VOL	Volym för inre delområde, Mm3
N_P	Om undersökning utförts eller ej, JA eller NEJ
SYRE	Om undersökning utförts eller ej, JA eller NEJ
KEM FYS ÖVR	Om undersökning av utförts eller ej, JA eller NEJ
SEDIMENT	Om undersökning av sediment utförts eller ej, JA eller NEJ
B_FAUNA	Om undersökning av bottenfauna utförts eller ej, JA eller NEJ
BAKTERIER	Om undersökning utförts eller ej, JA eller NEJ
VEGETATION	Om undersökning utförts eller ej, JA eller NEJ
REFERENSER	Referens till rapport med undersökning
KLASS	Klassning enligt rapporten
ANMÄRKNING	Kommentarer till eventuella ändringar

Plats på Länsstyrelsens nätverk

Materialet kan nås med hjälp av beskrivningen under rubriken ”Tillgänglighet” och stycket ”Plats i Länsstyrelsens närverk” på sidorna 5 och 6 i denna skrift.

Tomas Nitzelius