



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Inventering av anläggningar utefter Tanums södra kustlinje



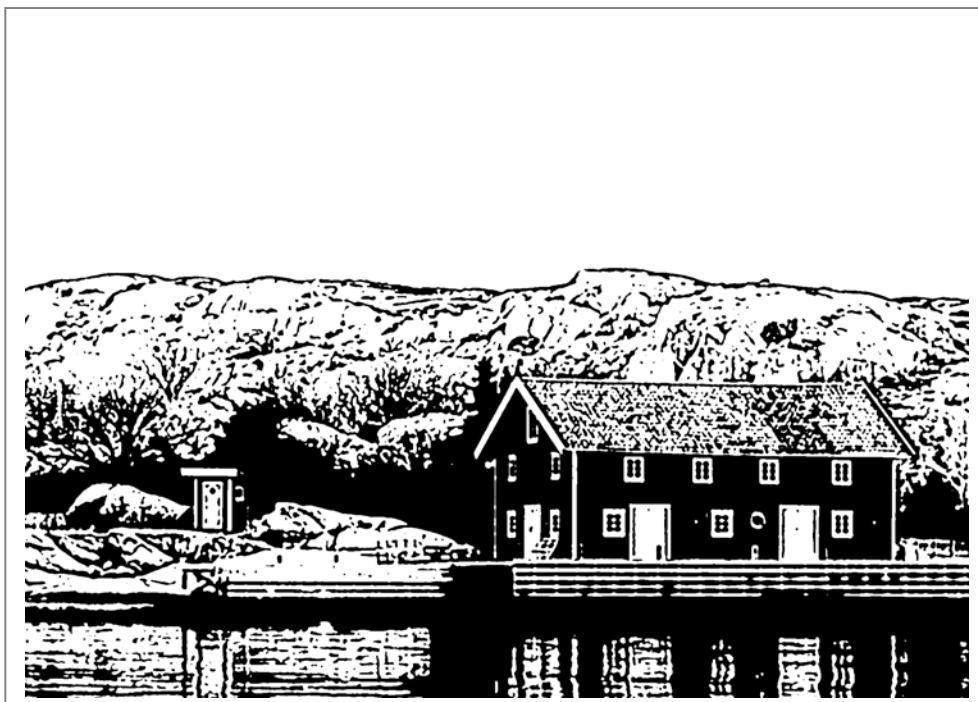
Rapportnr: 2008:44 Länsstyrelsens rapportserie och 2006:LA05 Högskolan Väst
ISSN: 1403-168X
Författare: Cecilia Trolin och Carolin Larsson
Utgivare: Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Vattenvårdsenheten

Rapporten finns som pdf på www.o.lst.se under Publikationer/Rapporter.

Inventering av anläggningar utefter Tanums södra kustlinje

Författare Cecilia Trolin

Författare Carolin Larsson



EXAMENSARBETE

Lantmäteringenjör

Institutionen för teknik, matematik och datavetenskap

EXAMENSARBETE

Inventering av anläggningar utefter Tanums södra kustlinje

Sammanfattning

Utefter Tanums kommuns kust råder det ett hårt exploateringstryck gällande strandnära anläggningar och utifrån detta behövs det en totalinventering av anläggningsbeståndet samt deras användningssätt. Materialet skall användas som planeringsunderlag och för att kunna utföra effektivare tillsyn. Uppdraget har en geografisk avgränsning från Bottnefjorden i söder till Kämperödsvik i norr. Arbetsmetoden baseras på rapporten "Fjärranalys som metod för tillsyn och miljömåsluppföljning" samt en utveckling av denna. Genom att tolka flygbilder under tidsperioden 1988-2005 med en efterföljande fältkontroll har vi fått fram exploateringstrycket inom respektive område samt graden av förändrad användning i glesbyggden.

Inom det tätbebyggda området Veddökilen gjordes en omvänd inventering. Koordinater för objekten samlades in med hjälp av en GPS, dessa jämfördes sedan med de olika flygbilderna.

Inom tätorterna använde vi oss även där av GPS-teknik för att lägesbestämma objekten, men kontrollen bestod endast i att observera sjöbodars användningssätt.

Vårt resultat baseras på de observationer som gjorts i fält samt på den statistiska bedömning som arbetats fram utifrån dessa.

Författare:	Cecilia Jörstad, Carolin Larsson	
Examinator:	Einar Hunnes	
Handledare:	Christer Larsson, Länsstyrelsen i Västra Götalands län	
Program:	Lantmäteriingenjör	
Ämne:	Lantmäteriteknik	Examensnivå: Kandidat
Datum:	2006-01-01	Rapportnummer: 2006:X000
Nyckelord:	fjärranalys, GIS, GPS, anläggningar, inventering, metodstudier, exploatering	
Utgivare:	Högskolan Väst, Institutionen för teknik, matematik och datavetenskap, 461 86 Trollhättan Tel: 0520-22 30 00 Fax: 0520-22 32 99 Web: www.hv.se	

BACHELOR'S THESIS

Inventory of constructions along the south coast of Tanums municipality

Summary

There is merciless exploit along the coast of Tanums municipality when it comes to constructions close to the seashore, and due to this aspect there is a need of an inventory of constructions and their fields of applications. Our working materiel will be used as a planning support and for a more effecient supervision. This mission has a geographical demarcation from the south end of Bottnefjorden to the northern part of Kämperödsvik. This method is based on the report "Remote sensing as a method for supervision and follow-up for environmental purpose" and a development of this. By rendering aerial photographs from the years 1988-2005 with a following field control we have got the exploit pressure in each area and the extent of different use of buildings in sparsely populated areas. In the densely populated area Veddökilen we used an invert inventory. Coordinates for the objects were collected with the aid of a GPS, those were compared with different aerial photographs.

In the densely populated areas we also used the GPS-technique for determining the different object positions, but our inspection was only based on observations of the use of boathouses.

Our result is based on our field observations and the statistic judgement that has emerged from those.

Author:	Cecilia Jörstad, Carolin Larsson		
Examiner:	Einar Hunnes		
Advisor:	Christer Larsson, Länsstyrelsen i Västra Götalands län		
Programme:	Land Surveying		
Subject:	Land Surveying technology	Level:	Bachelor
Date:	January 1, 2006	Report Number:	2006:X000
Keywords:	Remote sensing, GIS, GPS, constructions, inventory, method studies, exploitation		
Publisher:	University West, Department of Technology, Mathematics and Computer Science, S-461 86 Trollhättan, SWEDEN Phone: + 46 520 22 30 00 Fax: + 46 520 22 32 99 Web: www.hv.se		

Förord

På uppdrag av Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Tanums kommun har vi skrivit detta examensarbete. Rapporten är en C-uppsats på 10 poäng och utgör sista delen i vår lantmäteriingenjörsutbildning på Högskolan Väst i Trollhättan. Vi vill tacka våra handledare Christer Larsson och Gunnar Wockatz på Länsstyrelsen i Vänersborg för all hjälp och stöttning under arbetets gång. Vi vill även ge ett stort tack till Tanums kommun för logi och utlåning av båt under fältarbetet.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	i
Summary.....	ii
Förord.....	iii
Innehållsförteckning.....	iv
Nomenklatur.....	v
1 Inledning.....	1
1.1 Bakgrund.....	1
1.2 Syfte och mål	1
2 Förutsättningar	1
2.1 Avgränsningar.....	1
2.2 Metod.....	2
3 Lagstiftning andra regelverk	4
3.1 Miljöbalk.....	4
3.1.1 Riksentressen	4
3.1.2 Brygga	4
3.1.3 Sjöbod.....	5
3.2 Plan och Bygglagen.....	5
3.2.1 Brygga	5
3.2.2 Sjöbod.....	6
3.2.3 Ingripande vid överträdelse	6
4 Planer och strategier	6
4.1 Riktlinjer	6
4.2 Sjöbodspolicy för Tanums kommun.....	7
5 Statistisk behandling	7
5.1 Tabell förklaring.....	8
6 Resultat	12
6.1 Området mellan Bottnefjorden – Kämperödsvik	12
6.2 Kuststräcka gentemot öar.....	14
6.3 Tätorter.....	15
7 Slutsatser.....	15
7.1 Metodanalys	15
7.2 Analys av resultat	16
7.3 Intressanta öar	16
7.4 Rekommendationer till fortsatt arbete.....	17

Bilagor

- A. Exempel på arbetsgång vid flygbildstolkning
- B. Statistisk behandling

Nomenklatur

Detta avsnitt är inte nödvändigt att ha med, men om rapporten innehåller många beteckningar och/eller icke vedertagna termer och förkortningar bör man skriva en symbolförteckning respektive ordförklaringar.

OGIS: Geografiskt informationssystem med tittskåpsfunktion som används på Länsstyrelsen

ArcView GIS 3.2: Geografiskt informationssystem

Shapefil: Filformat i ArcView GIS 3.2

DBF 4: Databasfil 4, filformat som krävs för att "tanka" in informationen i ArcView

GPS: Global Positioning System

IRF-bild: Infrarödkänslig färgbild

Ortofoto: Består av flygbilder där perspektiv- och måttfel har justerats till skalriktiga bilder

Ljusbordsstereoskop: Instrument som används vid flygbildstolkning för att skapa en tredimensionell återgivning av landskapet

Naturresevat: Skyddsform för bevarande av större naturområden

Natura 2000: Europeiskt nätverk för skyddade naturområden

Stamfastighet: Fastighet från vilken en tomt är avstyckad

Gemensamhetsanläggning: Anläggning som är gemensam för flera fastigheter och tillgodoser ändamål av stadigvarande betydelse för dessa.

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Sverige har en kuststräcka som är cirka 7600 km lång dit många olika aktiviteter är koncentrerade. Trots kuststräckans längd och Sveriges förhållandevis lilla befolkning är exploateringstrycket hårt utefter den svenska kusten. Närheten till havet och stora natur- och kulturvärden gör kusten attraktiv för boende, rekreation, fiskenäring och turism m.m. De olika anspråken på kusten leder inte sällan till konflikter.

Tanum har en lång kustlinje som utgör en sträcka av 175 km. Tanums kommun har cirka 12 200 invånare vilket innebär en befolkningstäthet på cirka 13 invånare per km². Befolkningstätheten är störst längs kusten som kan förklaras med att de flesta samhällsbildningar ligger här. Tanumskusten kännetecknas av dess rika och omväxlande natur- och kulturmiljö vilket bidrar till att kusten är mycket attraktiv som turistmål.

I takt med att antalet yrkesfiskare har minskat utefter kustlinjen har användningen av sjöbodar förändrats. Sjöbodars tidigare användning var som arbetsutrymmen och förråd för båt- och fiskeredskap. Numera används de ibland även som bostäder trots Tanums kommuns sjöbodspolicy som tydligt tar avstånd från denna typ av användning. Inom området råder även ett hårt exploateringstryck gällande bryggor och andra strandnära anläggningar. Utifrån detta vill Tanums kommun och Länsstyrelsen i Västra Götalands län utföra en totalinventering av anläggningsbeståndet samt deras användningssätt.

1.2 Syfte och mål

Målet med projektet är att kartlägga anläggningar som är belägna inom strandområdet samt deras användningssätt. Resultatet kommer dels bestå av vår inventering samt en analys av de kartlagda objektens förändringar.

Vårt syfte är att skapa ett material som skall användas som planeringsunderlag och för att kunna utföra effektivare tillsyn.

2 Förutsättningar

2.1 Avgränsningar

Arbetet avser en geografisk avgränsning från Bottnefjorden i söder till Kämperödsvik i norr. Inom detta område skall vi lägesbestämma samtliga strandnära anläggningar

samt kontrollera förändringar mellan olika tidsserier av flygbildsmaterial. Inom de största tätorterna, dvs. Fjällbacka, Hamburgsund, Slottet, Heestrand och delar av Hamburgö, har vi endast lägesbestämt objekten och observerat användningssätt på sjöbodar.

2.2 Metod

Vår inventering baserades på en metodstudie som finns beskriven i rapporten ”Fjärranalys som metod för tillsyn och miljömåsluppföljning”. Metoden utgick från flygbildstolkning i ett ljusbordsstereoskop. IRF-bilderna var från år 1988 och år 1989. Dessa jämfördes med digitala ortofoton som tagits mellan åren 1997 och 2005 i Länsstyrelsens tittskåps-GIS (OGIS3). De objekt som identifierades på flygbilderna och återfanns i OGIS3 koordinatbestämdes. Koordinaten togs mitt på byggnader, vid bryggans början intill land samt mitt på kajen.

Metoden anpassades efter våra förutsättningar samt utvecklades på vissa punkter. För de objekt som identifierades bestämdes en rad attributinformation så som:

- tillhörande fastighet
- ortnamn
- objekttyp (brygga, byggnad, kaj)
- status (förändringar mellan stereobilder och digitala ortofoton)
- anmärkning, t.ex. nytillkommen, utbyggd, förlängd m.m.
- havsområde med tillhörande identitets nummer.

Varje objekt gavs ett unikt identitets nummer baserat på vilket flygstråk det låg inom, till exempel 29:1, 29:2 osv. Informationen sammanställdes i Excel ark. Dessa gjordes om till en databasfil (DBF 4) för att sedan kunna läggas in i det geografiska informationssystemet ArcView GIS 3.2. För att få informationen tillgänglig och redigerbar konverterades DBF 4 – filerna till shapefiler. Punkterna fick olika färgsymboler beroende på objekttyp. För att kunna använda vår information i fält markerades varje objekt med respektive identitets nummer.

Den slutliga inventeringen gjordes med båt i fält, där kontrollerades vilken typ av byggnad det var. Byggnaderna delades in i tre kategorier:

1. Bostad
2. Uthus
3. Sjöbod

Varje objekt fotograferades och för sjöbodarna gjordes anteckningar om ”annan användning” om dessa inte var avsedda för fiskeverksamhet. Nytillkomna objekt ritades in på kartan och anteckningar gjordes om eventuella andra förändringar.

Informationen i excelarken uppdaterades med våra observationer i fält med ytterligare kolumner för:

- bildnummer
- inventerad år 2006
- missat vid tolkning

Excelarken gjordes återigen om till DBF 4 – filer som sedan konverterades till shapefiler.

I tätorterna arbetade vi på ett annat sätt. Vi ansåg att det inte var tillförlitligt att tolka fram koordinater i områden som var tätbebyggda eftersom risken för feltolkning var överhängande. Vi använde därför oss av GPS-teknik för att lägesbestämma objekten. Samtliga objekt fotograferades och det gjordes anteckningar om sjöbodars användning som sedan fördes in under ”anmärkningar” i excelarken. Objekten inom de tätbebyggda områdena gavs identitets nummer så som 1:1, 1:2 osv.

Inom det tätbebyggda området Veddökilen gjordes en omvänd inventering. Samtliga objekt koordinatbestämdes med GPS. Koordinaterna stansades in i OGIS som visades som en punkt på ortofotot. På detta vis kunde objektet under punkten på det digitala ortofotot jämföras med den fotograferade bilden. Slutligen gjordes en jämförelse mellan det digitala ortofotot och flygbilderna från år 1989.

Vi gjorde en statistisk analys av förändringen inom hela kustområdet. Till grund för denna analys låg våra insamlade rådata. Utifrån detta gjordes beräkningar som visade på procentuella förändringar hos de olika objekttyperna.

Resultatet analyserades även genom att använda GIS-skikten i ArcView GIS 3.2. Vi lät våra punkter överlagra:

- Naturresevat
- Natura 2000
- Strandskyddat område

På detta vis fick vi fram exploateringstrycket inom respektive område samt graden av förändrad användning. Se bilaga A för exempel på arbetsgång [1].

3 Lagstiftning andra regelverk

3.1 Miljöbalk

3.1.1 Riksintressen

I kustområdet och skärgården i Bohuslän från riksgränsen mot Norge till Lysekil finns särskilda bestämmelser för hushållning med mark och vatten. Området är av riksintresse och exploatering får bara ske under vissa förutsättningar. Om de allmänna intressena är så viktiga att de är av riksintresse, får ingen exploatering ske som påtagligt kan skada värdet av riksintresset. Syftet med dessa bestämmelser är att vilka intressen som har särskilt stor betydelse för samhällsutvecklingen skall ges företräde framför andra intressen när markanvändningsfrågor skall avgöras. Tanums kommuns kustområde klassas som "obruten kust" vilket innebär att det finns stora sammanhängande områden med natur- och kulturvärden. Värdena enligt 4 kapitlet miljöbalken (MB) kan sammanfattas som:

- Ursprunglighet inom hela området
- Förutsättningar för rörligt friluftsliv
- Förutsättningar för turism
- Sammanhängande strand- och skärgårdsområden tillgängliga på allemansrättslig grund
- Talrika värdefulla natur-, bebyggelse- och verksamhetsmiljöer m.m.

Kustområdet norr om Lysekil är tack vare sina stora värden av stort intresse för turism och friluftsliv. Detta medför särskilt stora restriktioner vad gäller exploatering inom nämnda område. Reglerna i 4 kapitlet MB gör det möjligt att utveckla kusten i Bohuslän, dock måste resultatet alltid bli att det ursprungliga landskapet och tidigare generationers kulturpåverkan i stor utsträckning skall lämnas kvar och synas [8][9][10].

3.1.2 Brygga

För bryggor krävs i allmänhet tillstånd för *vattenverksamhet*. Enligt MB avser vattenverksamhet uppförande, ändring, lagning och utrivning av anläggningar samt fyllning och pålning i vattenområden. Den som vill uppföra en ny brygga skall anmäla detta till Länsstyrelsen. Om Länsstyrelsen anser att allmänna eller enskilda intressen skadas skall den sökande ansöka om tillstånd hos miljödomstolen. I de fall tillstånd inte behövs för vattenverksamhet behövs ändå i allmänhet strandskyddsdispens [2].

Om strandskydd gäller krävs även att syftet med *strandskyddet* inte motverkas för att tillstånd skall kunna ges. Detta innebär enligt MB att man skall trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv och att bevara goda livsvillkor på land och i vatten för djur- och växtlivet. Strandskyddet omfattar i normala fall ett land och

vattenområde på 100 meter från strandlinjen. Regeringen får även utöka strandskyddet att gälla högst 300 meter från strandlinjen. Inom strandskyddat område får inte:

- nya byggnader uppföras
- andra anläggningar eller anordningar utföras som hindrar eller avhåller allmänheten från att beträda ett område där den annars skulle ha fått färdas fritt eller som väsentligt försämrar livsvillkoren för djur- och växter.

Dessa förbud gäller inte bryggor som behövs för yrkesfisket. Länsstyrelsen får meddela dispens från dessa bestämmelser om det föreligger särskilda skäl. Särskilda skäl innebär att syftet med strandskyddet inte ska motverkas. Det kan till exempel gälla byggande inom en liten tomt eller där en större, trafikerad väg avskiljer platsen från stranden. Det kan även innefatta anläggningar som till sin funktion behöver ligga i vatten som till exempel bryggor. Sådana skall dock inte lokaliseras till platser med stort rekreativvärde eller höga biologiska värden. I de fall strandskyddsdispens inte behövs och tillstånd för vattenverksamhet har givits lämnar Länsstyrelsen ansökan utan erinran [2].

3.1.3 Sjöbod

I de fall sjöbodar ligger helt eller delvis över vatten, innefattas även de av begreppet *vattenverksamhet*. Detta innebär att de behöver både tillstånd för vattenverksamhet enligt Miljöbalken och bygglov enligt Plan och Bygglagen. Utöver detta gäller det som sagts ovan om bryggor även för sjöbodar [2].

För sjöbodar inom *strandskyddat område* gäller samma regler som för bryggor men med tillägg för att byggnader inte får ändras så att de kan tillgodose ett väsentligt annat ändamål än de tidigare har använts till. Sjöbodar behöver inte till sin funktion ligga i direkt anslutning till vatten, myndigheterna är därför mycket mer restriktiva gällande dispens inom strandskyddat område för sjöbodar, än vad de är för bryggor [3].

3.2 Plan och Bygglagen

3.2.1 Brygga

För bryggor krävs bygglov i de fall de utgör en småbåtshamn. Med småbåtshamn avses en anläggning med ett flertal båtplatser vid en större brygga eller i anslutning till ett sammanhängande system av bryggor inom ett avgränsat vattenområde. Ofta är området avspärrat till lands där det kan finnas anordningar som parkeringsplats, WC och dusch mm [4][6].

3.2.2 Sjöbod

För att uppföra, göra tillbyggnader på, inreda eller ändra sjöbodar till väsentligt annat ändamål krävs bygglov. När det gäller ekonomibyggnader för fiskenäring utanför områden med detaljplan krävs bygglov endast för åtgärder som till exempel att inreda sjöbodar för väsentligt annat ändamål. Inom detaljplanelagt område krävs bygglov även för att uppföra eller bygga till ekonomibyggnader för fiskenäringen [6].

3.2.3 Ingripande vid överträdelse

När en åtgärd som kräver bygglov har gjorts utan lov, skall byggnadsnämnden se till att det som har utförts blir undanröjt eller på annat sätt rättat, om lov till åtgärden inte kan ges i efterhand. Blir inte dessa åtgärder uppfyllda kan det leda till förbud och förenas med vite [7].

4 Planer och strategier

4.1 Riktlinjer

Boverket anser att det kan behövas utvecklande regionala strategier för vissa kustområden samt en lämplig ram på nationell nivå. En samverkan mellan 4 kapitlet MB och den översiktliga planeringen hos kommunerna ger en möjlighet att skydda grundläggande natur- och kulturvärden i kusterna. Översiktsplaner fungerar endast som riktlinjer för kommunernas samhällsplanering. De innehåller inga bindande regler för den framtida bebyggelseutvecklingen och för mark- och vattenanvändningen. Kommunen anger däremot ofta tydliga ambitioner rörande lokalisering av bebyggelse, exploatering och bevarande av värdefulla natur- och kulturområden.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län har kommit fram till att endast ett fåtal kommuner närmare har analyserat vad bestämmelserna i 4 kapitlet MB innebär för dem. Områden av riksintresse läggs in i översiktsplaner mer eller mindre ”slentrianmässigt”, utan djupare resonemang. Tanums kommun är en av få kommuner som mer utförligt utvecklat sin syn på hur områdenas värden skall bevaras med avseende på hur framtida bebyggelseutveckling, mark- och vattenanvändning skall ske. De har även utarbetat en fördjupad översiktsplan för kusten i Fjällbacka som redovisar ställningstagande och konsekvenser för kustens bevarande och utveckling. Länsstyrelsen i Västra Götalands län har startat ett projekt som anger hur man på ett mer effektivt sätt kan arbeta med olika kustzonsfrågor. Detta projekt skall bland annat resultera i en kustöversikt där målet är att skapa ett gemensamt synsätt för länets havskust [11].

4.2 Sjöbodspolicy för Tanums kommun

Tanums kommun har antagit en sjöbodspolicy, där de starkt tagit avstånd från sjöbodars användning som bostäder. Detta på grund av att sådan användning kan orsaka problem genom okontrollerade, orenade avloppsutsläpp och genom den privatisering av marken runt sjöboden, som blir en naturlig konsekvens av boendet och som försvårar allmänhetens åtkomst till stranden. För att undvika att sjöbodar säljs för bostadsändamål har kommun och lantmäterimyndigheten kommit fram till att nya fastighetsbildningar inte bör medges. De rekommenderar istället att en sjöbodstomt skall utgöra ett skifte av en stamfastighet. Alternativt kan en grupp sjöbodar ägas av en hamnförening eller utgöras av en gemensamhetsanläggning. I de fall kommunen äger mark lämplig för sjöbodsbebyggelse kan de tillhandahålla denna genom markarrende, upplåtelse med tomträtt samt försäljning av tomter. Markarrende är det säkraste sättet att förhindra ett felaktigt utnyttjande av byggnaderna eftersom arrendatorn kan ange användningens syfte i arrendeavtalet. Även i tomträttsavtalet kan upplåtelsens ändamål anges samt vilken användning byggnaden inte får ha [5].

5 Statistisk behandling

Vi har valt att föra statistik över kategorierna ”sjöbodar”, ”bryggor” och ”samtliga objekt” för:

- Varje ö för sig
- Hela kuststräckan med undantag för tätorterna:
 - Heestrand
 - Slottet
 - Hamburgsund
 - Hamburgö
 - Fjällbacka

Vi har studerat de totala förändringarna mellan tidsperioden 1988 –2006 och fört statistik över hur stor del av den totala förändringen som skett under tidsperioden mellan 1988-2000 samt mellan 2001-2006. Av den totala förändringen har andelen nyttillkomna objekt beräknats. Det har även gjorts anteckningar om antalet förändringar inom naturreservat, natura 2000- och strandskyddat område.

Inom tätorterna har endast andelen ”annan användning” för sjöbodar beräknats.

5.1 Tabell förklaring

Nedan visas ett exempel på en tabell där statistik har bearbetats. Vi har valt ett område som representerar så många företeelser som möjligt.

KUSTLINJE	1	Totalt antal objekt	675				
BOTTNEFJORDEN-	2	Totalt antal bryggor	132				
KÄMPERÖDSVIK	3	Totalt antal sjöbodar	205				
	4	Förändrade	185				
	5	Inventerad år 2006	63				
	6	Nyttillkomna	168				
			A	B	C	D	E
			Förändrade	Inventerad år 2006	Nyttillkomna	Annan användning	Utbyggd
	7	Brygga/ Kaj	47	18	36		11
	8	Bostad	23	7	19		3
	9	Sjöbod	63	37	63	38	
	10	Uthus	36	18	36		
	11	Byggnad	14	3	14		
	12	Skylt	1	1			
			F	G	H		
Analys			Brygga/Kaj	Sjöbod	Samtliga objekt		
	13	Förändringar 1988-2000	62%	41%	66%		
	14	Förändringar 2001-2006	38%	59%	34%		
	15	Total förändring 1988-2006	23%	48%	27%		
	16	Andel nyttillkomna objekt	18%	48%	25%		
	Antal						
	förändrade objekt						
	belägna inom:	Natura 2000			17	17	
		Naturresevat			19	18	
		Strandskyddat område			82	19	

För att tydliggöra innehållet i ovanstående tabell förklaras de markerade cellernas innehåll efter respektive etikett.

1

Totalt antal objekt inom det geografiska området.

2

Totalt antal bryggor inom det geografiska området.

3

Totalt antal sjöbodar inom det geografiska området.

4

Totalt antal förändrade objekt inom det geografiska området.

- 5 Totalt antal nytillkomna objekt som observerats första gången under fältinventering år 2006.
- 6 Totalt antal nytillkomna objekt inom det geografiska området.

A7-A12. Totalt antal förändrade:

- Bryggor/Kajer,
- Bostäder,
- Sjöbodar,
- Uthus,
- Byggnader,
- Skyltar,
- Fyrar inom det geografiska området.

B7-B12. Totalt antal nytillkomna:

- Bryggor/Kajer,
- Bostäder,
- Sjöbodar,
- Uthus,
- Byggnader,
- Skyltar,
- Fyrar inom det geografiska området som observerats första gången under fältinventering år 2006.

C7-C12. Totalt antal nytillkomna:

- Bryggor/Kajer,
- Bostäder,
- Sjöbodar,
- Uthus,
- Byggnader,
- Skyltar,
- Fyrar inom det geografiska området.

D9. Totalt antal sjöbodar med annan användning än fiskeverksamhet.

E7-E12. Totalt antal utbyggda:

- Bryggor/Kajer,
- Bostäder,
- Sjöbodar,
- Byggnader inom det geografiska området.

F13-H13. Hur stor del av förändringen som skett mellan år 1988-2000 för:

- Bryggor/Kajer. Uträkning: **100-F14 (%)**.
- Sjöbodar. Uträkning: **100-G14 (%)**.
- Samtliga objekt. Uträkning: **100-H14 (%)**.

F14-H14. Hur stor del av förändringen som skett mellan år 2001-2006 för:

- Bryggor/Kajer. Uträkning: **F14 = B7/A7 (%)**.
- Sjöbodar. Uträkning: **G14 = B8/A8 (%)**.
- Samtliga objekt. Uträkning: **H14 = B9/A9 (%)**

F15-H15. Procentuell förändring mellan år 1988-2006 för:

- Bryggor/Kajer. Uträkning: **F15 = A7/2 (%)**.
- Sjöbodar. Uträkning: **G15 = A9/3 (%)**.
- Samtliga objekt. Uträkning: **H15 = 4/1 (%)**

F16-H16. Hur stor del av totalt antal objekt är nytillkomna med avseende på:

- Bryggor/Kajer. Uträkning: **F16 = C7/2 (%)**.
- Sjöbodar. Uträkning: **G16 = C9/3 (%)**.
- Samtliga objekt. Uträkning: **H16 = 6/1 (%)**

För att kartlägga hur många förändrade objekt som legat inom naturreservat, natura 2000- och strandskyddat område har ArcView GIS 3.2 använts. Nedan följer ett exempel på hur dessa förändringar kan se ut inom ett område.

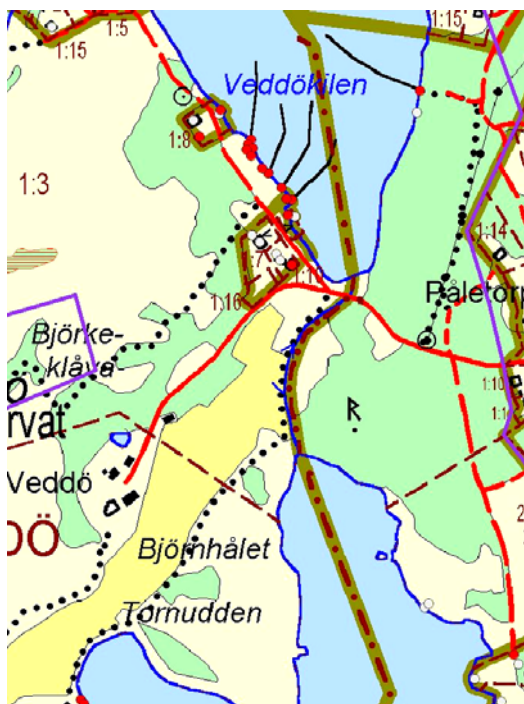


Bild nr 1. Strandskyddat område

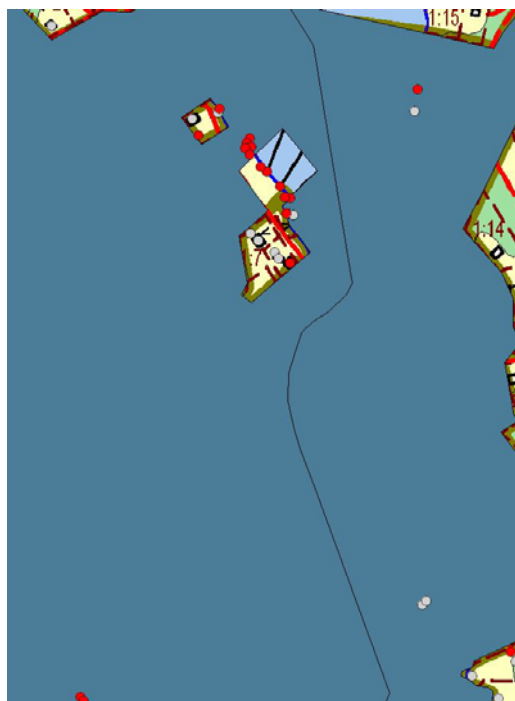


Bild nr 2. Naturreservat

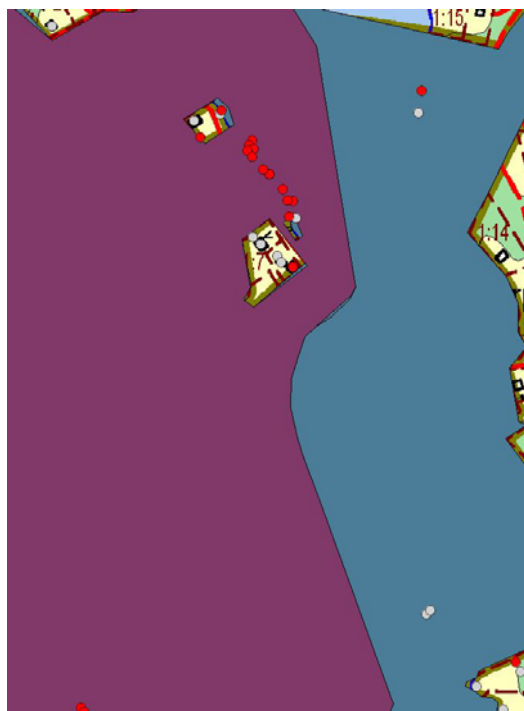


Bild nr 3. Natura 2000- område

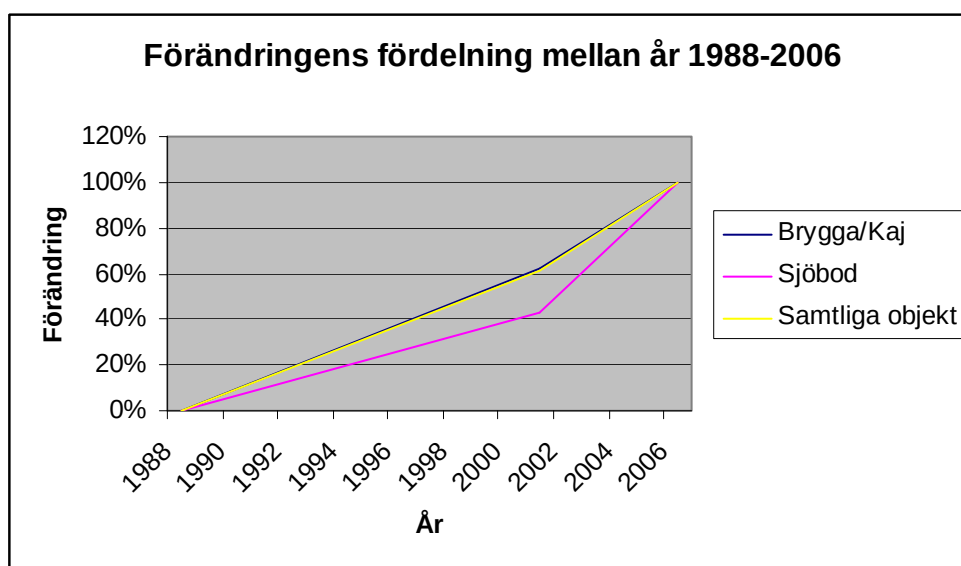
Objekten i bilderna är markerade som förändrade eller oförändrade och visas som röda respektive grå punkter.

Bild nr 1 visar strandskyddsområdet med hjälp en tjock lila linje. Bild nr 2 åskådliggör vilka objekt som ligger inom ett naturreservat och bild nr 3 visar vilka som ligger inom natura 2000- område som representeras av den mörklila ytan.

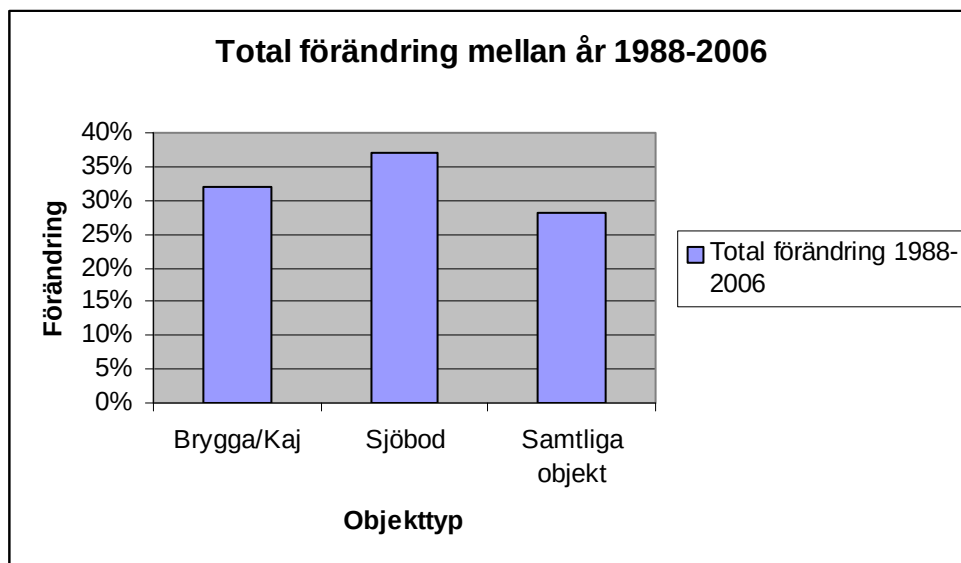
6 Resultat

Vårt resultat baseras på de observationer som gjorts i fält samt på den statistiska bedömning som arbetats fram utifrån dessa.

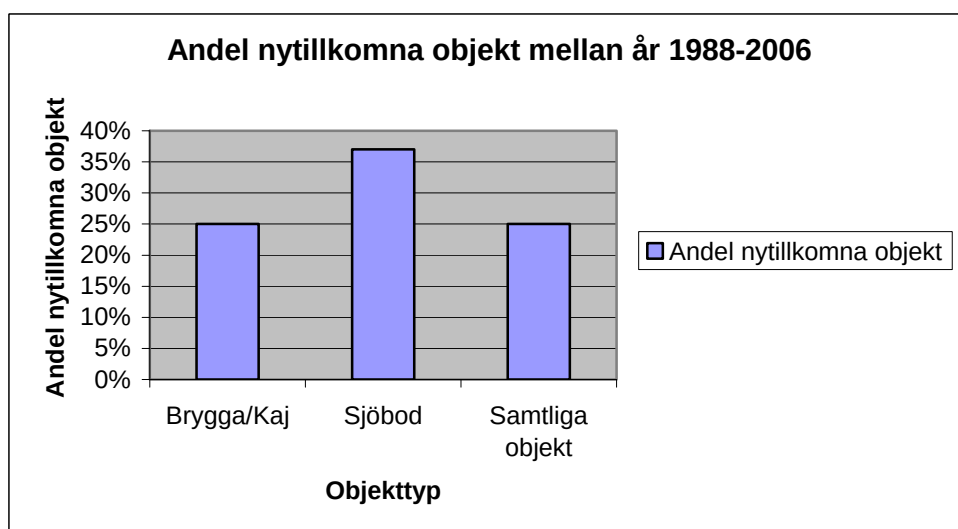
6.1 Området mellan Bottnefjorden – Kämperödsvik



Med detta diagram vill vi visa när under tidsperioden 1988-2006 förändringarna har skett. Utifrån detta diagram kan vi se en generell tendens som pekar på att antalet förändringar har ökat de senaste åren. Samma antal förändringar som skett under de första tolv åren (1988-2000) har skett under de senaste sex åren (2001-2006). Begreppet ”samtliga objekt” innefattar samtliga objekt som observerats, dvs. bostäder, uthus, sjöbodar, bryggor, byggnader samt andra anordningar.

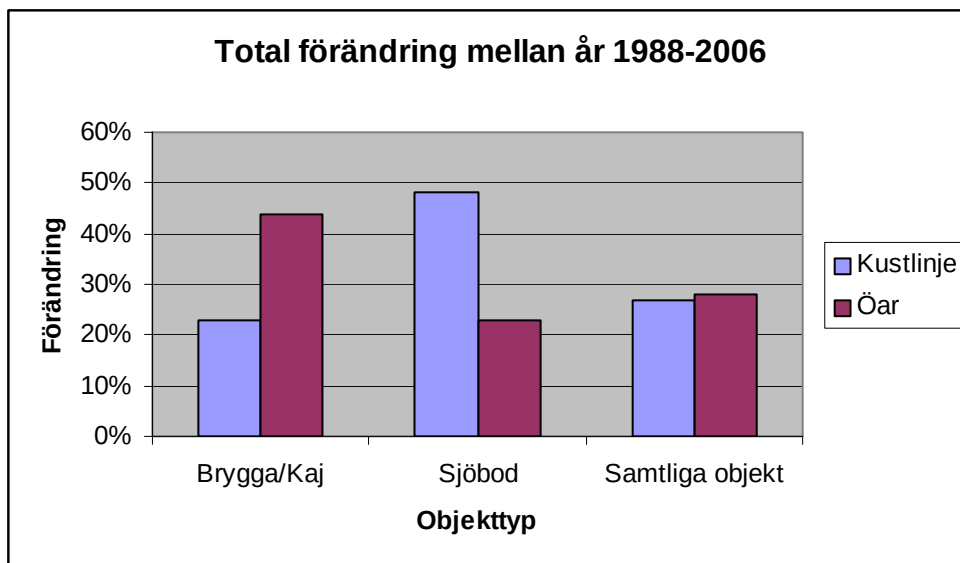


Diagrammet visar hur många procent av det totala antalet objekt som är förändrade inom respektive kategori. Vår undersökning visar att samtliga objekttyper i stort sätt har samma förändringsgrad.

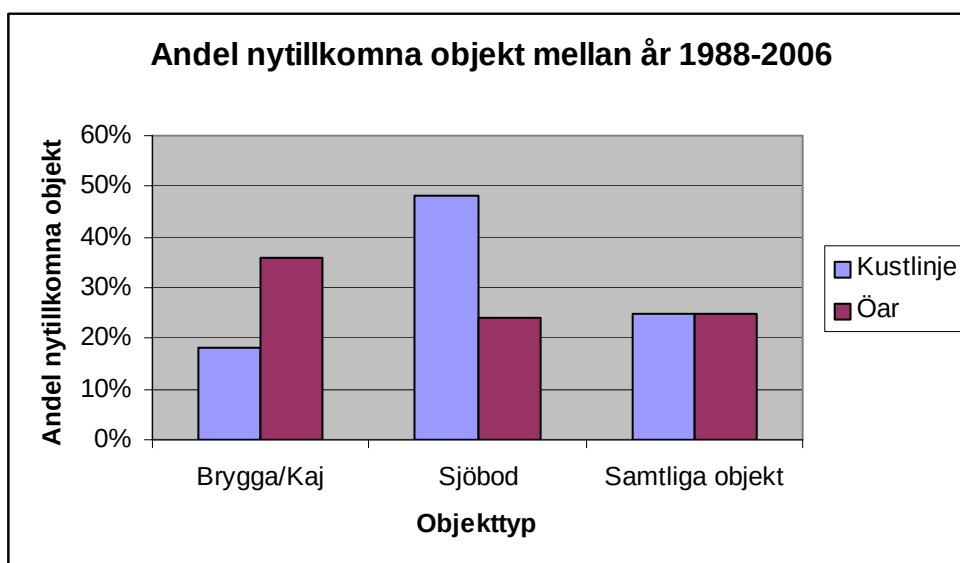


Av det totala antalet objekt inom varje kategori visar diagrammet andelen nytillkomna objekt. Kategorin sjöbod skiljer sig från de andra två objekttyperna genom att den står för den största andelen nytillkomna objekt.

6.2 Kuststräcka gentemot öar

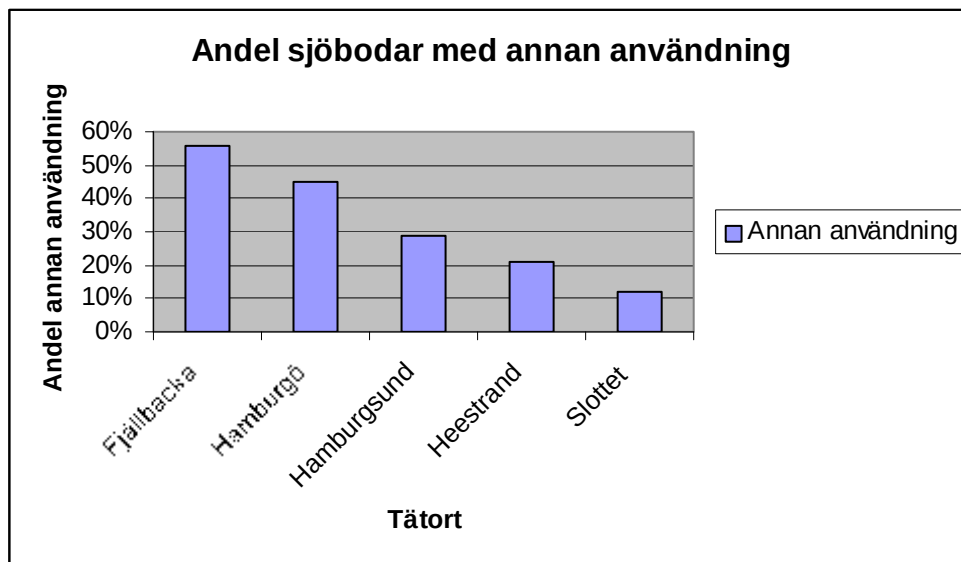


Diagrammet åskådliggör på samma sätt som ovan hur många procent av det totala antalet objekt som är förändrade inom respektive kategori men här visar vi dessutom en jämförelse mellan fastlandet och övärlden. Tilläggas bör att vi vid denna studie enbart behandlar glesbygden. Tätorterna redovisas särskilt senare i rapporten. Antalet förändrade bryggor är procentuellt fler på öarna medan sjöbodarna har procentuellt fler förändringar på fastlandet. Vid jämförelse av samtliga objekt kan vi inte påvisa någon markant skillnad mellan fastland och öar.



Rörande nytillkomna objekt är trenderna likvärdiga de som gällde ovan för de totala förändringarna.

6.3 Tätorter



Inom tätorterna kan vi utläsa ett tydligt mönster angående sjöbodars ändrade användning. Graden av "annan användning" ökar med storleken på orten.

7 Slutsatser

7.1 Metodanalys

Vi anser att denna metod är mycket effektiv och tidsbesparande vad gäller grundlig tillsynsverksamhet eftersom man får en god översikt över ett stort geografiskt område. Tolkningen av flygfoton och digitala ortofoton med efterföljande fältkontroll ger en hög noggrannhet i glesbebyggda områden men vi anser den vara bristfällig inom tätorterna. Detta på grund av tolkningssvårigheter då objekten är placerade mycket tätt. Därför tycker vi att vår utveckling av metoden som består av koordinatbestämning med GPS samt en "omvänd inventering" ger en mycket bra tillförlitlighet med hög noggrannhet. Noggrannheten kan dock försämrats i vissa fall då de digitala ortofotona kan ha mycket dålig upplösning.

Metoden kräver att den som utför arbetet har god kunskap inom GIS och GPS. För att spara tid vid fältarbetet till sjöss är det även bra om man har viss sjövana.

7.2 Analys av resultat

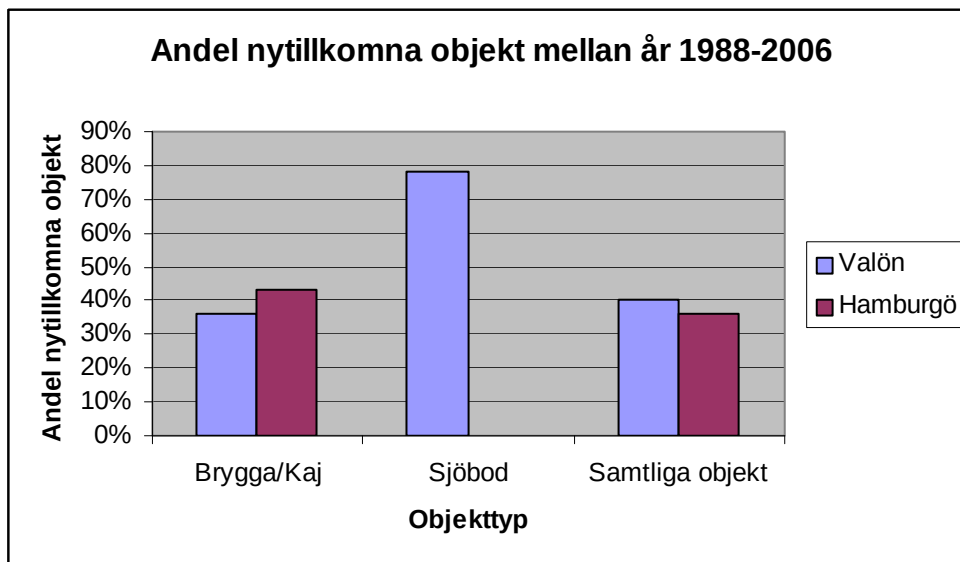
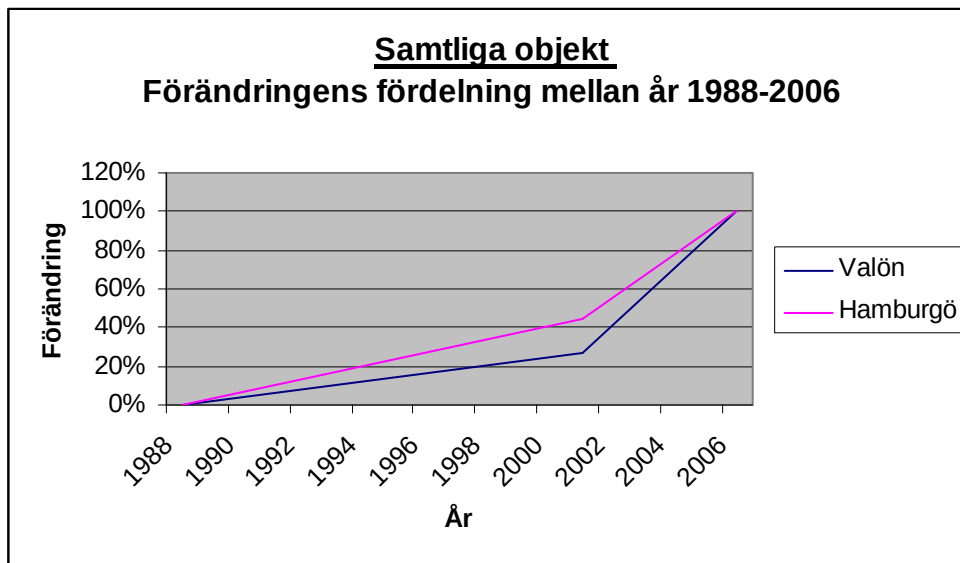
Vi tycker oss kunna utläsa en tydlig trend på att förändringstakten för samtliga objekt ökat de senaste sex åren, där kategorin sjöbod står för den snabbaste ökningen. Sjöbodar har även totalt sett ökat mest under tidsperioden år 1988-2006. Orsaker till detta kan vara trycket på havsnära sommarbostäder samt att det finns stora ekonomiska vinster att hämta. Vårt resultat visar att 57 % av den totala nybyggnationen under tidsperioden år 1988-2006 har skett efter år 2001. En tanke som kan uppkomma vid tolkning av detta resultat är om denna nybyggnadssituation följer de planer och riktlinjer som finns för samhällsbyggande inom området.

Som framgick av resultatet ovan har ”sjöbodar” högst andel nytillkomna objekt utefter kustlinjen jämfört med övärlden. Vi tror detta kan bero på kustens attraktiva läge för turister och sommargäster med avseende på service, kommunikationer och dess lättillgänglighet. Anledningen till det färre antalet nybyggda sjöbodar i övärlden kan ha sina orsaker i att behovet inte är lika stort här. Däremot är ökningen av nybyggda bryggor mycket mer markant i övärlden än vad den är utefter kusten. Skälet till detta är att bryggor har uppförts i samband med nybyggnation av bostäder då de är nödvändiga för kommunikationen med fastlandet. Ytterligare ett skäl är att det skett en förtätning av det befintliga bryggbeståndet. Det går inte att påvisa utifrån våra observationer att byggnationen i allmänhet är mer påtaglig på fastlandet än vad den är på öarna.

Utifrån det faktum att vi endast har studerat andelen ”annan användning” av sjöbodar i tätorterna kommer våra reflektioner endast baseras på detta. Sjöbodar för fiskeverksamhet behöver inte till sin funktion vara placerade i tätorterna, vilket har lett till att dessa har ändrats till fritidsbostäder. Vårt resultat står i motsättning till vad Tanums kommun klargjort i sin sjöbodspolicy där de tydligt tar avstånd från sjöbodars användning som bostad eller korttidsboende. Vi har kunnat utläsa att det i stor utsträckning är relativt kapitalstarka människor som köpt upp sjöbodarna.

7.3 Intressanta öar

Utifrån våra observationer vill vi belysa när förändringen har skett på två mycket exploaterade öar. Vi har valt att visa dessa förändringar på Hamburgö utanför tätbebyggt område samt på Valön.



I dessa diagram visar trenderna på att de största förändringarna skett under den senaste sex års perioden (2001-2006) och att andelen nytillkomna objekt på dessa öar är ovanligt höga.

7.4 Rekommendationer till fortsatt arbete

För att kunna utveckla uppdraget till att även omfatta tillståndsprövning ser vi en möjlighet i att dela upp arbetet på fyra personer. Där två personer tar sig an glesbygden och två personer riktar in sig på tätorterna. Vår tanke är att inventeringen i glesbygden baseras på rapporten "Fjärranalys som metod för tillsyn och

miljömåsluppföljning” och tätortsinventeringen baseras på vår utveckling av den beskrivna metoden där vi utgick från GPS-mätning. Genom detta upplägg finns det även utrymme för kontroll av tillstånd inom hela området och förändringar inom tätorterna.

Källförteckning

1. Danilovic, Alexander och Stenqvist, Martin (2005). *Fjärranalys som metod för tillsyn och miljömåsluppföljning*. Vänersborg: Vattenvårdsenheten. Rapport 2005:20 Länsstyrelsen Västra Götalands Län.
2. Sveriges rikets lag, *Miljöbalken*; 11 kap 2 § 1 st, 9§, 9a§. 9b§, 12§.
3. Sveriges rikets lag, *Miljöbalken*; 7 kap 13-18§§.
4. Didón Lars Uno, Magnusson Lars, Millgård Olle, Molander Stefan (1995). *Plan och Bygglagen del 2*. Stockholm: Norstedts Juridik.
5. Pernille Silfverberg Utgaard (1996), *Sjödodspolicy* [Elektronisk]. Tanums kommun

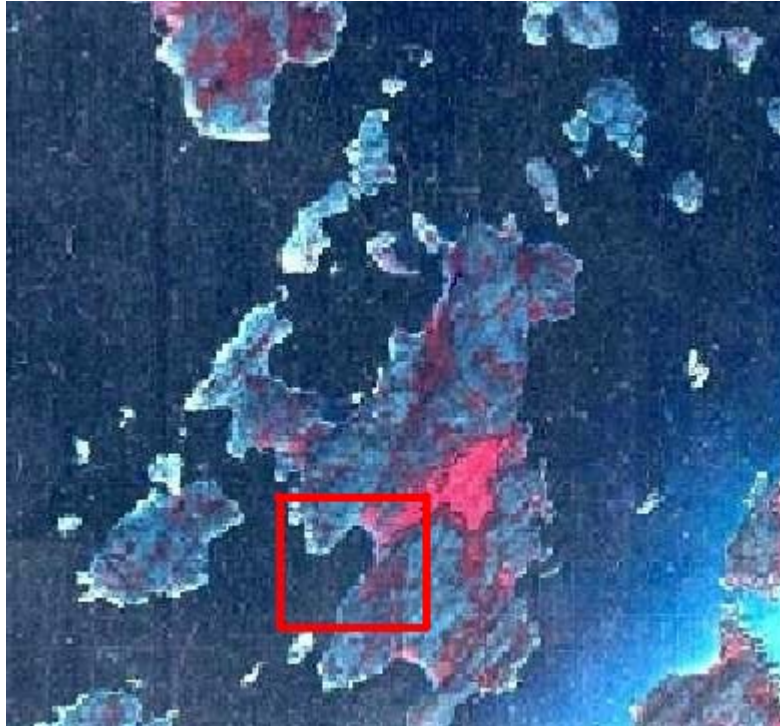
Tillgänglig:

http://www.tanum.se/vanstermenykommun/kulturfrid/bathamnarochkust/taxoroc_hbestammelser/sjododspolicy.4.c1e4d51040921e17880003631.html [2006-05-17]

6. Sveriges rikets lag, *Plan och Bygglagen*; 8 kap 1§, 2§ 1p, 3§.
7. Sveriges rikets lag, *Plan och Bygglagen*; 10 kap 1§, 3§.
8. Miljöbalkskommittén (2004). *Ett kompendium om Miljöbalken för en hållbar utveckling*. Stockholm: Studentlitteratur.
9. Sveriges rikets lag, *Miljöbalken*; 4 kap 1-2§§.
10. Länsstyrelsen Västra Götalands Län. *Kustområdet och skärgården i Bohuslän – en värdebeskrivning av ett nationallandskap enligt 4 kap miljöbalken*. Publikation 2000:8 Plan och Bostadsenheten Göteborg
11. Boverket januari (2006). *Vad händer med kusten? Erfarenheter från kommunal och regional planering samt EU-projekt i Sveriges kustområden*. Upplaga 1. Karlskrona

A. Exempel på arbetsgång vid flygbildstolkning

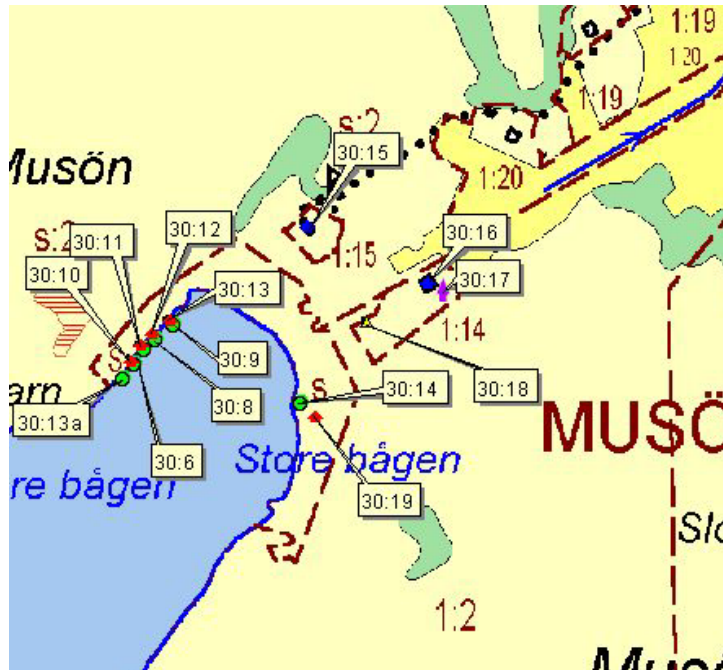
Flygbild över Musön



Utdrag ur OGIS3 över Musörumpan.



Utdrag ur ArcView GIS 3.2 över samma område som ovan.



Utdrag ur Excel som visar attributinformationen till GIS-skiktet ovan. De lappade symbolerna återfinns vid respektive ID-nummer i Excelarket.

ID	Objekttyp	Ort	Fastighet	X-koordinat	Y-koordinat	Status	Inventering år 2006	Anmärkning	Bild nr	Havsområde	Havsområde ID
30:6	Brygga	Musön	Musön S5>1	6509750	1234924	Oförändrad			P1010009	Fjällbacka yttre skärgård	583625-111300
30:7	Brygga	Musön	Musön S5>1	6509762	1234932	Oförändrad			P1010009	Fjällbacka yttre skärgård	583625-111300
30:8	Brygga	Musön	Musön S5>1	6509771	1234942	Oförändrad			P1010009	Fjällbacka yttre skärgård	583625-111300
30:9	Brygga	Musön	Musön S5>1	6509784	1234957	Oförändrad			P1010009	Fjällbacka yttre skärgård	583625-111300
30:10	Sjöbod	Musön	Musön S5>1	6509753	1234921	Oförändrad			P1010009	Fjällbacka yttre skärgård	583625-111300
30:11	Sjöbod	Musön	Musön S5>1	6509766	1234929	Oförändrad			P1010009	Fjällbacka yttre skärgård	583625-111300
30:12	Sjöbod	Musön	Musön S5>1	6509776	1234939	Oförändrad			P1010009	Fjällbacka yttre skärgård	583625-111300
30:13	Sjöbod	Musön	Musön S5>1	6509788	1234955	Oförändrad			P1010009	Fjällbacka yttre skärgård	583625-111300
30:13a	Brygga	Musön	Musön S5>1	6509738	1234914	Förändrad	X	Nytilkommen	P1010004	Fjällbacka yttre skärgård	583625-111300
30:14	Brygga	Musön	Musön S5>1	6509717	1235066	Oförändrad			P1010005	Fjällbacka yttre skärgård	583625-111300
30:15	Bostad	Musön	Musön 1:15>1	6509868	1235072	Oförändrad			P1010007	Fjällbacka yttre skärgård	583625-111300
30:16	Bostad	Musön	Musön 1:14>1	6509819	1235175	Oförändrad			P1010007	Fjällbacka yttre skärgård	583625-111300
30:17	Byggnad	Musön	Musön 1:14>1	6509813	1235189	Oförändrad			P1010007	Fjällbacka yttre skärgård	583625-111300
30:18	Uthus	Musön	Musön 1:14>1	6509786	1235121	Oförändrad			P1010007	Fjällbacka yttre skärgård	583625-111300
30:19	Sjöbod	Musön	Musön S5>1	6509706	1235079	Oförändrad			P1010005	Fjällbacka yttre skärgård	583625-111300

Bild från fältinventeringen.



B. Statistisk behandling

HELA OMRÅDET		Totalt	1188				
		Totalt antal bryggor/kajer	348				
		Totalt antal sjöbodar	233				
		Förändrade	331				
		Inventerad år 2006	130				
		Nyttillkomna	296				
			Förändrade	Inventerad år 2006	Nyttillkomna	Annan användning	Utbyggd
		Brygga/ Kaj	110	42	87		23
		Bostad	46	18	41		4
		Sjöbod	86	49	86	49	
		Uthus	53	30	53		
		Byggnad	21	5	21		
		Skylt	1	1			
		Fyr	1	1	1		
Analys			Brygga/Kaj	Sjöbod	Samtliga objekt		
		Förändringar 1988-2000	62%	43%	61%		
		Förändringar 2001-2006	38%	57%	39%		
		Total förändring 1988-2006	32%	37%	28%		
		Andel nyttillkomna objekt	25%	37%	25%		
	Antal förändrade objekt belägna inom:						
		Natura 2000			24		
		Naturresevat			29		
		Strandskyddat område			219		

SAMTLIGA ÖAR		Totalt	513				
		Totalt antal bryggor/kajer	143				
		Totalt antal sjöbodar	101				
		Förändrade	146				
		Inventerad år 2006	67				
		Nyttillkomna	128				
			Förändrade	Inventerad år 2006	Nyttillkomna	Annan användning	Utbyggd
		Brygga/ Kaj	63	24	51		12
		Bostad	23	11	22		1
		Sjöbod	23	12	23	11	
		Uthus	17	12	17		
		Byggnad	7	2	7		
		Fyr	1	1	1		
Analys			Brygga/Kaj	Sjöbod	Samtliga objekt		
		Förändringar 1988-2000	62%	48%	54%		
		Förändringar 2001-2006	38%	52%	46%		
		Total förändring 1988-2006	44%	23%	28%		
		Andel nyttillkomna objekt	36%	24%	25%		
	Antal förändrade objekt belägna inom:						
		Natura 2000			7		
		Naturresevat			10		
		Strandskyddat område			137		

Inventering av anläggningar utefter Tanums södra kustlinje

KUSTLINJE		Totalt antal objekt	675				
BOTTNEFJORDEN-		Totalt antal bryggor/kajer	205				
KÄMPERÖDSVIK		Totalt antal sjöbodar	132				
		Förändrade	185				
		Inventerad år 2006	63				
		Nyttillkomna	168				
			Förändrade	Inventerad år 2006	Nyttillkomna	Annan användning	Utbyggd
		Brygga/ Kaj	47	18	36		11
		Bostad	23	7	19		3
		Sjöbod	63	37	63	38	
		Uthus	36	18	36		
		Byggnad	14	3	14		
		Skylt	1	1			
Analys			Brygga/Kaj	Sjöbod	Samtliga objekt		
		Förändringar 1988-2000	62%	41%	66%		
		Förändringar 2001-2006	38%	59%	34%		
		Total förändring 1988-2006	23%	48%	27%		
		Andel nytillkomna objekt	18%	48%	25%		
	Antal						
	förändrade objekt						
	belägna inom:	Natura 2000			17		
		Naturresevat			19		
		Strandskyddat område			82		

HAMBURGÖ	Glesbygd	Totalt antal objekt	28				
		Totalt antal bryggor/kajer	14				
		Totalt antal sjöbodar	6				
		Förändrade	11				
		Inventerad år 2006	6				
		Nyttillkomna	10				
			Förändrade	Inventerad år 2006	Nyttillkomna	Annan användning	Utbyggd
		Brygga/ Kaj	7	5	6		
		Bostad	2	1	2		
		Sjöbod	0				
		Uthus	2		2		
		Byggnad					
		Skylt					
Analys			Brygga/Kaj	Sjöbod	Samtliga objekt		
		Förändringar 1988-2000	29%	0%	45%		
		Förändringar 2001-2006	71%	0%	55%		
		Total förändring 1988-2006	50%	0%	39%		
		Andel nytillkomna objekt	43%	0%	36%		
	Antal förändrade						
	objekt belägna						
	inom:	Natura 2000			0		
		Naturresevat			0		
		Strandskyddat område			11		

Inventering av anläggningar utefter Tanums södra kustlinje

DYNGÖN		Totalt antal objekt	111				
		Totalt antal bryggor/kajer	35				
		Totalt antal sjöbodar	21				
		Förändrade	28				
		Inventerad år 2006	5				
		Nyttillkomna	23				
			Förändrade	Inventerad år 2006	Nyttillkomna	Annan användning	Utbyggd
		Brygga/ Kaj	19	3	15		4
		Bostad	4	1	3		1
		Sjöbod	3		3	7	
		Uthus	1		1		
		Byggnad	1	1	1		
		Skylt					
Analys			Brygga/Kaj	Sjöbod	Samtliga objekt		
		Förändringar 1988-2000	84%	100%	82%		
		Förändringar 2001-2006	16%	0%	18%		
		Total förändring 1988-2006	54%	19%	25%		
		Andel nytillkomna objekt	43%	14%	21%		
	Antal						
	förändrade objekt						
	belägna inom:	Natura 2000			0		
		Naturreservat			0		
		Strandskyddat område			34		

FLORÖN		Totalt antal objekt	9				
		Totalt antal bryggor/kajer	2				
		Totalt antal sjöbodar	0				
		Förändrade	2				
		Inventerad år 2006	0				
		Nyttillkomna	2				
			Förändrade	Inventerad år 2006	Nyttillkomna	Annan användning	Utbyggd
		Brygga/ Kaj	1		1		
		Bostad					
		Sjöbod					
		Uthus	1		1		
		Byggnad					
		Skylt					
Analys			Brygga/Kaj	Sjöbod	Samtliga objekt		
		Förändringar 1988-2000	0%	0%	0%		
		Förändringar 2001-2006	0%	0%	0%		
		Total förändring 1988-2006	50%	0%	22%		
		Andel nytillkomna objekt	50%	0%	22%		
	Antal						
	förändrade objekt						
	belägna inom:	Natura 2000			0		
		Naturreservat			0		
		Strandskyddat område			2		

Inventering av anläggningar utefter Tanums södra kustlinje

FLÄSKÖN		Totalt antal objekt	35				
		Totalt antal bryggor/kajer	11				
		Totalt antal sjöbodar	9				
		Förändrade	9				
		Inventerad år 2006	1				
		Nyttillkomna	7				
			Förändrade	Inventerad år 2006	Nyttillkomna	Annan användning	Utbyggd
		Brygga/ Kaj	7	1	5		2
		Bostad	2		2		
		Sjöbod					
		Uthus					
		Byggnad					
		Skylt					
Analys			Brygga/Kaj	Sjöbod	Samtliga objekt		
		Förändringar 1988-2000	86%	0%	89%		
		Förändringar 2001-2006	14%	0%	11%		
		Total förändring 1988-2006	64%	0%	26%		
		Andel nytillkomna objekt	45%	0%	20%		
	Antal						
	förändrade objekt						
	belägna inom:	Natura 2000			0		
		Naturresevat			0		
		Strandskyddat område			9		

HJÄRTERÖN		Totalt antal objekt	13				
		Totalt antal bryggor/kajer	3				
		Totalt antal sjöbodar	2				
		Förändrade					
		Inventerad år 2006					
		Nyttillkomna					
			Förändrade	Inventerad år 2006	Nyttillkomna	Annan användning	Utbyggd
		Brygga/ Kaj					
		Bostad					
		Sjöbod					
		Uthus					
		Byggnad					
		Skylt					
Analys			Brygga/Kaj	Sjöbod	Samtliga objekt		
		Förändringar 1988-2000	0%	0%	0%		
		Förändringar 2001-2006	0%	0%	0%		
		Total förändring 1988-2006	0%	0%	0%		
		Andel nytillkomna objekt	0%	0%	0%		
	Antal						
	förändrade objekt						
	belägna inom:	Natura 2000			0		
		Naturresevat			0		
		Strandskyddat område			0		

Inventering av anläggningar utefter Tanums södra kustlinje

HORNÖ		Totalt antal objekt	23				
		Totalt antal bryggor/kajer	6				
		Totalt antal sjöbodar	1				
		Förändrade	11				
		Inventerad år 2006	2				
		Nyttillkomna	10				
			Förändrade	Inventerad år 2006	Nyttillkomna	Annan användning	Utbyggd
		Brygga/ Kaj	4		3		1
		Bostad	4	1	4		
		Sjöbod					
		Uthus	3	1	3		
		Byggnad					
		Skylt					
Analys			Brygga/Kaj	Sjöbod	Samtliga objekt		
		Förändringar 1988-2000	0%	0%	82%		
		Förändringar 2001-2006	0%	0%	18%		
		Total förändring 1988-2006	67%	0%	48%		
		Andel nyttillkomna objekt	50%	0%	43%		
	Antal						
	förändrade objekt						
	belägna inom:	Natura 2000			0		
		Naturresevat			0		
		Strandskyddat område			11		

HÅSTVAM		Totalt antal objekt	14				
		Totalt antal bryggor/kajer	3				
		Totalt antal sjöbodar	3				
		Förändrade	1				
		Inventerad år 2006	1				
		Nyttillkomna	1				
			Förändrade	Inventerad år 2006	Nyttillkomna	Annan användning	Utbyggd
		Brygga/ Kaj					
		Bostad	1	1	1		
		Sjöbod					
		Uthus					
		Byggnad					
		Skylt					
Analys			Brygga/Kaj	Sjöbod	Samtliga objekt		
		Förändringar 1988-2000	0%	0%	0%		
		Förändringar 2001-2006	0%	0%	100%		
		Total förändring 1988-2006	0%	0%	7%		
		Andel nyttillkomna objekt	0%	0%	7%		
	Antal						
	förändrade objekt						
	belägna inom:	Natura 2000			0		
		Naturresevat			0		
		Strandskyddat område			1		

Inventering av anläggningar utefter Tanums södra kustlinje

LILLA ENESKÅR		Totalt antal objekt	4				
		Totalt antal bryggor/kajer					
		Totalt antal sjöbodar	4				
		Förändrade					
		Inventerad år 2006					
		Nyttillkomna					
			Förändrade	Inventerad år 2006	Nyttillkomna	Annan användning	Utbyggd
		Brygga/ Kaj					
		Bostad					
		Sjöbod					
		Uthus					
		Byggnad					
		Skylt					
Analys			Brygga/Kaj	Sjöbod	Samtliga objekt		
		Förändringar 1988-2000	0%	0%	0%		
		Förändringar 2001-2006	0%	0%	0%		
		Total förändring 1988-2006	0%	0%	0%		
		Andel nytillkomna objekt	0%	0%	0%		
	Antal						
	förändrade objekt						
	belägna inom:	Natura 2000			0		
		Naturresevat			0		
		Strandskyddat område			0		

KORSÖN		Totalt	27				
		Totalt antal bryggor/kajer	6				
		Totalt antal sjöbodar	5				
		Förändrade	3				
		Inventerad år 2006	3				
		Nyttillkomna	3				
			Förändrade	Inventerad år 2006	Nyttillkomna	Annan användning	Utbyggd
		Brygga/ Kaj	1	1	1		
		Bostad	1	1	1		
		Sjöbod					
		Uthus	1	1	1		
		Byggnad					
		Skylt					
Analys			Brygga/Kaj	Sjöbod	Samtliga objekt		
		Förändringar 1988-2000	0%	0%	0%		
		Förändringar 2001-2006	100%	0%	100%		
		Total förändring 1988-2006	17%	20%	11%		
		Andel nytillkomna objekt	17%	20%	11%		
	Antal förändrade						
	objekt belägna	Natura 2000			0		
	inom:	Naturresevat			0		
		Strandskyddat område			3		

Inventering av anläggningar utefter Tanums södra kustlinje

BRATTÖ- FAGLERETET		Totalt antal objekt	4				
		Totalt antal bryggor/kajer	1				
		Totalt antal sjöbodar	2				
		Förändrade	3				
		Inventerad år 2006	2				
		Nyttillkomna	2				
			Förändrade	Inventerad år 2006	Nyttillkomna	Annan användning	Utbyggd
		Brygga/ Kaj	1	1	1		
		Bostad	1	1	1		
		Sjöbod	1		1		
		Uthus					
		Byggnad					
		Skytt					
Analys			Brygga/Kaj	Sjöbod	Samtliga objekt		
		Förändringar 1988-2000	0%	100%	33%		
		Förändringar 2001-2006	100%	0%	67%		
		Total förändring 1988-2006	100%	50%	75%		
		Andel nytillkomna objekt	100%	50%	50%		
	Antal förändrade						
	objekt belägna	Natura 2000			0		
	inom:	Naturresevat			0		
		Strandskyddat område			3		

KIDDÖN		Totalt	17				
		Totalt antal bryggor/kajer	3				
		Totalt antal sjöbodar	3				
		Förändrade	7				
		Inventerad år 2006	4				
		Nyttillkomna	6				
			Förändrade	Inventerad år 2006	Nyttillkomna	Annan användning	Utbyggd
		Brygga/ Kaj	2	1	2		
		Bostad					
		Sjöbod	3	2	3		
		Uthus	1	1	1		
		Byggnad					
		Skytt					
Analys			Brygga/Kaj	Sjöbod	Samtliga objekt		
		Förändringar 1988-2000	50%	33%	33%		
		Förändringar 2001-2006	50%	67%	67%		
		Total förändring 1988-2006	66%	100%	35%		
		Andel nytillkomna objekt	66%	100%	35%		
	Antal förändrade						
	objekt belägna	Natura 2000			0		
	inom:	Naturresevat			0		
		Strandskyddat område			7		

Inventering av anläggningar utefter Tanums södra kustlinje

KALVÖN		Totalt antal objekt	47				
		Totalt antal bryggor/kajer	6				
		Totalt antal sjöbodar	11				
		Förändrade	4				
		Inventerad år 2006					
		Nyttillkomna	1				
			Förändrade	Inventerad år 2006	Nyttillkomna	Annan användning	Utbyggd
		Brygga/ Kaj	1				1
		Bostad	1		1		
		Sjöbod	1		1		
		Uthus					
		Byggnad					
		Skylt					
Analys			Brygga/Kaj	Sjöbod	Samtliga objekt		
		Förändringar 1988-2000	100%	100%	100%		
		Förändringar 2001-2006	0%	0%	0%		
		Total förändring 1988-2006	17%	9%	9%		
		Andel nyttillkomna objekt	0%	9%	2%		
	Antal förändrade						
	objekt belägna	Natura 2000			0		
	inom:	Naturresevat			0		
		Strandskyddat område			3		

SNISSHOLMEN		Totalt antal objekt	18				
		Totalt antal bryggor/kajer	8				
		Totalt antal sjöbodar	5				
		Förändrade	5				
		Inventerad år 2006					
		Nyttillkomna	4				
			Förändrade	Inventerad år 2006	Nyttillkomna	Annan användning	Utbyggd
		Brygga/ Kaj	4		3		1
		Bostad					
		Sjöbod	1		1		
		Uthus					
		Byggnad					
		Skylt					
Analys			Brygga/Kaj	Sjöbod	Samtliga objekt		
		Förändringar 1988-2000	100%	100%	100%		
		Förändringar 2001-2006	0%	0%	0%		
		Total förändring 1988-2006	50%	20%	28%		
		Andel nyttillkomna objekt	38%	20%	22%		
	Antal förändrade						
	objekt belägna	Natura 2000			0		
	inom:	Naturresevat			0		
		Strandskyddat område			5		

Inventering av anläggningar utefter Tanums södra kustlinje

LILLA HAMBURGÖ	Totalt antal objekt	6				
	Totalt antal bryggor/kajer	5				
	Totalt antal sjöbodar	1				
	Förändrade					
	Inventerad år 2006					
	Nyttillkomna					
		Förändrade	Inventerad år 2006	Nyttillkomna	Annan användning	Utbyggd
	Brygga/ Kaj					
	Bostad					
	Sjöbod					
	Uthus					
	Byggnad					
	Skylt					
Analys		Brygga/Kaj	Sjöbod	Samtliga objekt		
	Förändringar 1988-2000	0%	0%	0%		
	Förändringar 2001-2006	0%	0%	0%		
	Total förändring 1988-2006	0%	0%	0%		
	Andel nytillkomna objekt	0%	0%	0%		
	Antal förändrade objekt belägna inom:					
	Natura 2000			0		
	Naturreservat			0		
	Strandskyddat område			0		

MUSÖN	Totalt antal objekt	49				
	Totalt antal bryggor/kajer	15				
	Totalt antal sjöbodar	12				
	Förändrade	10				
	Inventerad år 2006	7				
	Nyttillkomna	9				
		Förändrade	Inventerad år 2006	Nyttillkomna	Annan användning	Utbyggd
	Brygga/ Kaj	8	5	7		1
	Bostad	1	1	1		
	Sjöbod					
	Uthus					
	Byggnad					
	Skylt					
Analys		Brygga/Kaj	Sjöbod	Samtliga objekt		
	Förändringar 1988-2000	37%	0%	30%		
	Förändringar 2001-2006	63%	0%	70%		
	Total förändring 1988-2006	53%	0%	20%		
	Andel nytillkomna objekt	47%	0%	18%		
	Antal förändrade objekt belägna inom:					
	Natura 2000			7		
	Naturreservat			10		
	Strandskyddat område			10		

Inventering av anläggningar utefter Tanums södra kustlinje

VALÖN		Totalt antal objekt	115				
		Totalt antal bryggor/kajer	33				
		Totalt antal sjöbodar	18				
		Förändrade	48				
		Inventerad år 2006	35				
		Nyttillkomna	46				
			Förändrade	Inventerad år 2006	Nyttillkomna	Annan användning	Utbyggd
		Brygga/ Kaj	14	11	12		2
		Bostad	6	4	6		
		Sjöbod	14	10	14	3	
		Uthus	10	9	10		
		Byggnad	2		2		
		Skylt					
Analys			Brygga/Kaj	Sjöbod	Samtliga objekt		
		Förändringar 1988-2000	21%	29%	27%		
		Förändringar 2001-2006	79%	71%	73%		
		Total förändring 1988-2006	42%	78%	42%		
		Andel nyttillkomna objekt	36%	78%	40%		
	Antal förändrade						
	objekt belägna	Natura 2000			0		
	inom:	Naturresevat			0		
		Strandskyddat område			34		

GÅSON		Totalt antal objekt	19				
		Totalt antal bryggor/kajer	6				
		Totalt antal sjöbodar	3				
		Förändrade	4				
		Inventerad år 2006	1				
		Nyttillkomna	4				
			Förändrade	Inventerad år 2006	Nyttillkomna	Annan användning	Utbyggd
		Brygga/ Kaj	1	1	1		
		Bostad					
		Sjöbod					
		Uthus					
		Byggnad	3		3		
		Skylt					
Analys			Brygga/Kaj	Sjöbod	Samtliga objekt		
		Förändringar 1988-2000	0%	0%	75%		
		Förändringar 2001-2006	100%	0%	25%		
		Total förändring 1988-2006	17%	0%	21%		
		Andel nyttillkomna objekt	17%	0%	21%		
	Antal förändrade						
	objekt belägna	Natura 2000			0		
	inom:	Naturresevat			0		
		Strandskyddat område			4		

Inventering av anläggningar utefter Tanums södra kustlinje

VIRHOLMEN		Totalt antal objekt	2				
		Totalt antal bryggor/kajer	0				
		Totalt antal sjöbodar	0				
		Förändrade	2				
		Inventerad år 2006	2				
		Nyttillkomna	2				
			Förändrade	Inventerad år 2006	Nyttillkomna	Annan användning	Utbyggd
		Brygga/ Kaj					
		Bostad					
		Sjöbod					
		Uthus					
		Byggnad	1	1	1		
		Fyr	1	1	1		
Analys			Brygga/Kaj	Sjöbod	Samtliga objekt		
		Förändringar 1988-2000	0%	0%	0%		
		Förändringar 2001-2006	0%	0%	100%		
		Total förändring 1988-2006	0%	0%	100%		
		Andel nytillkomna objekt	0%	0%	100%		
	Antal förändrade						
	objekt belägna	Natura 2000			0		
	inom:	Naturresevat			2		
		Strandskyddat område			2		

FJÄLLBACKA	Tätort		
		Totalt antal sjöbodar	137
		Annan användning	77
Analys		Andel sjöbodar med	
		annan användning	56%

HAMBURGÖ	Tätort		
		Totalt antal sjöbodar	73
		Annan användning	33
Analys		Andel sjöbodar med	
		annan användning	45%

HAMBURGSUND	Tätort		
		Totalt antal sjöbodar	52
		Annan användning	15
Analys		Andel sjöbodar med	
		annan användning	29%

Inventering av anläggningar utefter Tanums södra kustlinje

HEESTRAND	Tätort		
		Totalt antal sjöbodar	34
		Annan användning	7
Analys		Andel sjöbodar med	
		annan användning	21%

SLOTTET	Tätort		
		Totalt antal sjöbodar	17
		Annan användning	2
Analys		Andel sjöbodar med	
		annan användning	12%



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN