

Inventering av tidigare projekt och kunskapsläget i Tre Skärgårdar

En nulägesanalys av yttre förutsättningar för att leva och bo i Stockholms, Åbolands och Ålands skärgård

Delstudie 1

Inventering av tidigare projekt och kunskapsläget i Tre Skärgårdar

En nulägesanalys av yttre förutsättningar för att leva och bo i Stockholms, Åbolands och Ålands skärgård

Delstudie 1

Version 2

Författare: Henrik Nordzell, Julia Wahtra och Hanna Westling

Granskare: Linus Hasselström

2019-11-11. Uppdaterad 2020-07-02

www.treskargardar.com

Innehåll

1	Inledning.....	4
1.1	Bakgrund.....	4
1.2	Syfte och mål	4
1.3	Avgränsningar	4
1.4	Genomförande	5
1.5	Begreppet skärgård	5
1.6	Agenda 2030.....	6
2	Demografi.....	7
2.1	Befolkningsstatistik	7
2.2	Rörelsemönster	10
2.3	Boendeform.....	11
2.4	Åboland och Åland	11
3	Arbete och näringsliv.....	13
3.1	Yrkesfiske och Lant- och vattenbruksrelaterat företagande.....	13
3.2	Åboland och Åland	16
4	Infrastruktur	18
4.1	El- och värmeförsörjning.....	19
4.2	Internettillgång	21
4.3	Vatten och avlopp	21
4.4	Avfallshantering.....	23
4.5	Åboland och Åland	23
5	Service	26
6	Havsmiljö och ekosystemtjänster	27
6.1	Åboland och Åland	31
7	Slutsatser och rekommendationer	34
7.1	Generella slutsatser	34
7.2	Specifika slutsatser	35
	Referenser	37

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Havs- och vattenmyndigheten har i sitt uppdrag att utveckla och genomföra fysisk planering av svenska havsområden, stödja regional utveckling och tillväxt samt arbeta för samverkan och utveckling av Östersjöregionen samt bidra till Östersjöstrategins genomförande. Skärgårdsområdet Stockholm-Åland-Åbo är ett av världens största sammanlänkade skärgårdsområden och har goda förutsättningar att gemensamt utveckla ovan nämnda verksamhetsområden genom samarbete.

Med projektet Tre Skärgårdar hoppas Havs- och Vattenmyndigheten kunna utveckla de Östersjösamarbeten som formades på 1990-talet genom nya innovativa förslag och möjligheter med följande områden i fokus;

- digitaliseringens möjligheter och utmaningar gällande landsbygdsutveckling,
- utmaningar kopplat till demografi och utbildning,
- ekosystemansatsens stöd för beslut nära påverkad verksamhet, dvs lokalsamhällets del i utveckling, samt,
- betydelsen av ekosystemtjänstleveranser för en ekonomisk sund utveckling.

Anthesis, tillsammans med coinnovate och Digital riktning, har fått i uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten att genomföra projektet Tre Skärgårdar. Övergripande mål för uppdraget är att undersöka, utveckla, ge förslag och enkelt beskriva hur ekosystemen och deras utveckling och därmed sammanhängande tjänster kan stödja och stimulera en sund samhällsekonomisk utveckling i de berörda skärgårdsområdena. Uppdraget som helhet syftar till att utveckla nya sätt att förverkliga främst miljömålet "Levande kust och skärgård" och därmed stöd till regional utveckling samt stärka samarbetet med andra Östersjöländer.

Projektet delas upp i ett antal delstudier som sedan sammanställs i en syntesstudie. Inriktningen för de olika delstudierna beslutas i nära samarbete med HaV och ett innovationskluster med aktörer från de tre skärgårdsområdena. Två inledande workshopar med klustret hölls i Stockholm i juni respektive augusti 2019 för att diskutera viktiga områden att studera under projektet.

Denna första delstudie tar ett övergripande helhetsgrepp på de frågor som aktörerna i skärgården ställs inför för att ge projektgruppen mer kunskap om redan genomförda projekt samt ytterligare underlag inför diskussioner om kommande delstudier. Inom de tre skärgårdarna finns flera myndigheter, akademi, intresseorganisationer och verksamheter m.fl. som alla bidrar till att öka kunskapsläget om de förutsättningar som är viktiga för att kunna bo och leva i skärgården. De rapporter och statistiska sammanställningar som tas fram inom olika sakfrågor är av olika omfattning och geografisk utbredning och tillgängliggörs på respektive organisations hemsida. Detta kan leda till att det är svårt för gemene man att få en överblick av vad som studerats och inte, och att veta var man ska vända sig för information om olika sakfrågor. Informationen behöver därför tillgängliggöras.

1.2 Syfte och mål

Delstudien ska genom en nulägesanalys försöka sammanfatta kunskapsläget för ett antal viktiga förutsättningar för att leva och bo i skärgården, i syfte att tillgängliggöra den information som redan finns samt identifiera eventuella kunskapsluckor.

Målet är att i möjligaste mån redovisa vilken statistik som finns, vilka studier och projekt som genomförts, vilka aktörer som arbetar med frågorna samt var denna information står att finna.

1.3 Avgränsningar

Delstudien fokuserar på kunskapsläget och arbeten utförda i någon av de tre skärgårdarna, men gör vissa utblickar till övriga Östersjön.

1.4 Genomförande

Delstudien omfattar skrivbordsstudier samt intervjuer med sakkunniga. Exempel på sakfrågor och yttre förutsättningar för att leva och bo i skärgården som studeras innefattar demografi och in-/utflyttning, näringsliv, elförsörjning, avfallshantering och service. Under delstudien kartläggs också kunskapsläget kring tillgången till ekosystemtjänster och havsmiljöstatus i området.

Det första underlaget till studien samlades in under de första workshopparna som genomfördes i projektet Tre Skärgårdar, där deltagarna berättade om sina erfarenheter och om pågående initiativ och projekt. Deltagarna fick också information om delstudien varefter de kunde ge input och delge kontaktuppgifter till personer och organisationer av intresse. Intervjuer hölls senare med representanter från bl.a. Nordiska Skärgårdssamarbetet, SIKO (Skärgårdens Intresseföreningars Kontaktorganisation), Länsstyrelsen Stockholm, Circular Water Challenge m.fl. för att följa upp kring projekt som nämndes på workshopen.

Rapporten behandlar de fem övergripande rubrikerna Demografi, Arbete och näringsliv, Infrastruktur, Service samt Havsmiljö och ekosystemtjänster. Redovisningen av arbetet består både av korta sammanfattningar av rapporter och länkar till källor för information. För varje avsnittsområde utgår kartläggningen från Stockholms skärgård för att sedan redogöra för förhållandena i Åbolands och Ålands skärgårdar på ett mer övergripande sätt. I slutet av rapporten presenteras slutsatser för varje ämnesområde angående befintlig information och kunskapsluckor.

1.5 Begreppet skärgård

En skärgård är en samling av öar, skär och holmar omgivna av vatten i anknytning till en kust. Skärgården kan delas upp i öar med fast landförbindelse och öar utan fast landförbindelse. Vissa menar dock att den egentliga skärgården endast omfattar öar som inte har fast förbindelse till fastlandet, se t.ex. Skärgårdsstiftelsens beskrivning av Stockholms skärgård¹.

Med Stockholms skärgård avses öarna som tillhör skärgårdskommunerna i Stockholms län; Norrtälje, Österåker, Vaxholm, Värmdö, Tyresö, Haninge, Nynäshamn och Södertälje. Kuststräckan i dessa kommuner ingår inte i skärgården. I detta område finns det omkring 30 000 öar, varav knappt 200 är bebodda (Länsstyrelsen Stockholm, 2019).

Region Stockholm delar i sin statistik in skärgårdens öar i fyra kategorier:

- öar med fast landförbindelse (bro, tunnel)
- öar med statlig färja
- öar utan fast landförbindelse (enskild färja, reguljär trafik, saknar kollektivtrafik)
- kärnöar.

Inom projektet Tre Skärgårdar fokuserar vi på de tre senare kategorierna vilket innebär att öar med bro eller tunnel till fastlandet inte ingår.²

Kärnöar är större öar utan fast landförbindelse men som Regionen uppskattar ska kunna erbjuda en grundläggande samhällsservice och infrastruktur, som allmän båttrafik året runt. Möjligheter till

¹ <https://skargardsstiftelsen.se/lattlast/vad-ar-stockholms-skargard/>

² Dessa öar är Vindö och Djurö i Värmdö kommun, Muskö i Haninge kommun, Dådö med flera samt Mörkö och Eriksö med flera i Södertälje kommun, Singö, Fogdö, Vaddö, Björkö, Vätö, Västerö-Humlö, Storö-Fårholmen, Svartnö, Solö, Furusund och Eknö-Klobben i Norrtälje kommun samt Himmelsö med flera, Torö, Svärdsö och Oxnö i Nynäshamns kommun.

utveckling ska ges till företag, verksamheter och bebyggelsestruktur. Utpekade kärnöar är Arholma, Tjockö, Ramsö, Gällnö, Runmarö, Nämdö, Svartsö, Ingmarsö, Möja, Sandhamn, Ornö och Utö.³

Åland är uppdelat på Mariehamns kommun, landsbygden och skärgården. Till landsbygden räknas samtliga kommuner på fasta Åland förutom Mariehamn och skärgården utgörs av öarna utanför fasta Åland, dvs. de som ingår i skärgårdskommunerna Brändö, Föglö, Kumlinge, Kökar, Sottunga och Vårdö.⁴

Åbolands skärgård består av Pargas och Kimitoöns kommuner. Precis som de svenska skärgårdskommunerna utgörs en stor del av öar med vägförbindelse till fastlandet. Med utgångspunkt i postområden kan skärgården (öar utan fast landförbindelse) klassificeras som Lillandet, Nagu, Pärnäs, Nötö, Korpo, Korpoström, Utö, Norrskata, Houtskär, Mossala och Iniö i Pargas kommun samt Vänoxa, Hitis, Rosala och Högsåra Kasnäs i Kimitoöns kommun. Dessutom finns ett antal områden som delar postnummer med fastlandet; Attu, Mielisholm och Sorpo i Pargas Stad samt Vänö, Biskopsön, Lövä i Kimitoöns kommun. Kasnäs i Kimitoöns fick fast vägförbindelse 2011 (Sundblom & Liljeroth, 2018).

1.6 Agenda 2030

FN har tagit fram 17 hållbarhetsmål under namnet Agenda 2030. Huvudmålen handlar om att minska extrem fattigdom, ojämlikheter och orättvisor, men också om att sätta fokus på miljöfrågor, fred och rättvisa samt de pågående klimatförändringarna. Alla de 17 målen relaterar till varandra och är i stort odelbara. Det övergripande målet är att arbeta för en hållbar och rättvis framtid. Alla deltagande länder har åtagit sig att arbeta kollektivt med de 17 huvudmålen och deras delmål, med sikte på år 2030. När det kommer till enskilda projekt och studier kan det däremot vara lämpligt att fokusera på enstaka huvudmål.

I projektet Tre Skärgårdar ligger fokus på en hållbar och levande skärgård. Det är därför naturligt att relatera till de hållbarhetsmål som berör hav, klimat och biologisk mångfald. Projektet relaterar överlag starkast till fem mål; 6. Rent vatten och sanitet för alla, 11. Hållbara städer och samhällen, 14. Hav och marina resurser, 15. Ekosystem och biologisk mångfald samt 17. Genomförande och globalt partnerskap. För de olika delstudierna finns även andra mål som har stor betydelse.

I den här delstudien undersöks demografi, sysselsättning, infrastruktur, service och ekosystemtjänster genom en nutidsanalys. Syftet är att skapa en bild av vilka förutsättningar som är viktiga för ett hållbart liv i skärgården. Genom detta syfte relaterar delstudien starkast till mål 3. God hälsa och välbefinnande, 4. God utbildning för alla, 5. Jämställdhet, 6. Rent vatten och sanitet för alla, 7. Hållbar energi för alla, 8. Anständiga arbetsvillkor och ekonomisk tillväxt, 9. Hållbar industri, innovationer och infrastruktur, 10. Minskad ojämlikhet, 11. Hållbara städer och samhällen, 12. Hållbar konsumtion och produktion, 13. Bekämpa klimatförändringarna, 14. Hav och marina resurser, 15. Ekosystem och biologisk mångfald, 16. Fredliga och inkluderande samhällen, 17. Genomförande och globalt partnerskap. Bilden visar målen i Agenda 2030 (Regeringskansliet/FN).⁵



³ Länsstyrelsen har valt att komplettera kärnöarna med Yxlan, Blidö och Ljusterö, och benämner dessa öar skärgårdssamhällen. Under 2018 beslutades det om en ny regional utvecklingsplan, RUFS 2050, där även Gräskö och Landsort utpekades som kärnöar.

⁴ <https://www.asub.ax/sv/befolkning-beskrivning-statistiken>

⁵ <https://www.regeringen.se/regeringens-politik/globala-malen-och-agenda-2030/agenda-2030-for-hallbar-utveckling/>

2 Demografi

2.1 Befolkningsstatistik

I Region Stockholms rapport *Skärgårdens utveckling i siffror* (SLL, 2016)⁶ finns statistik över folkmängd i skärgården från 1997-2014 med 3-5 års intervall och visar både utvecklingen över tid samt antalet folkbokförda vid senaste uppdateringen som gjordes år 2014 inom det skärgårdspolitiska programmet. Rapporten visar bland annat att skärgården har haft en betydligt lägre befolkningstillväxt än skärgårdskommunerna i övrigt och resten av länet, fem procents ökning jämfört med 23 respektive 25 procent under perioden. Det är kärnöar och öar med bro eller tunnel som står för den nedåtgående trenden i skärgårdens befolkningsutveckling. Från 2011 till 2014 ökade inte befolkningen på någon av kärnöarna, medan den procentuellt sett ökade relativt kraftigt på öar utan fast landförbindelse och öar med statlig färja. Bland dessa öar är det särskilt befolkningen på öarna i Norrtälje som har ökat. I absoluta tal är dock ökningarna relativt små. I de sju kommunerna bodde år 2001 sammanlagt drygt 6800 personer ute i skärgården, medan antalet år 2014 var ca 7000 personer, se Tabell 1. Inkluderas även öar med bro eller tunnel var antalen 13 900 resp. 13 600 personer, dvs. en nedgång i antalet öbor totalt sett. Det högsta antalet folkbokförda under perioden uppmättes dock år 2006, då 14 200 personer bodde på någon av öarna. I rapporten påpekas dock att det inte går att ange exakta värden för öar där befolkningstalen är för låga eftersom det råder sekretessregler för befolkningsstatistik. Befolkningsmängder per kommun uppdelat på ö-kategori presenteras i rapporten endast för år 2014.

Tabell 1. Antalet folkbokförda på öar i skärgårdskommunerna år 2001 och 2014. Data saknas för år 2001 på befolkning per kommun uppdelat på ö-kategori.

Kommun	Ö-kategori	2001	2014
Alla	Öar utan fastlandsförbindelse	1177	1307
	Öar med statlig färja	3775	3964
	Kärnöar	1861	1731
	Skärgården	6814	7002
	Öar med bro eller tunnel	7048	6625
	Totalt	13 894	13 627
Norrtälje	Öar utan fastlandsförbindelse	-	478
	Öar med statlig färja	-	955
	Kärnöar	-	99
	Skärgården	-	1532
	Öar med bro eller tunnel	-	2870
	Totalt	4633	4402
Österåker	Öar utan fastlandsförbindelse	-	87
	Öar med statlig färja	-	1524
	Kärnöar	-	131
	Skärgården	-	1742
	Öar med bro eller tunnel	-	0
	Totalt	1698	1742
Vaxholm	Öar utan fastlandsförbindelse	-	80
	Öar med statlig färja	-	1485
	Kärnöar	-	454

⁶ http://www.rufs.se/globalassets/h.-publikationer/ok_skargarden-i-siffror_webb_160331.pdf

	Skärgården	-	2019
	Öar med bro eller tunnel	-	0
	Totalt	1864	2019
Värmdö	Öar utan fastlandsförbindelse	-	349
	Öar med statlig färja	-	0
	Kärnöar	-	660
	Skärgården	-	1009
	Öar med bro eller tunnel	-	1940
	Totalt	3120	2949
Haninge	Öar utan fastlandsförbindelse	-	174
	Öar med statlig färja	-	0
	Kärnöar	-	387
	Skärgården	-	561
	Öar med bro eller tunnel	-	747
	Totalt	1291	1308
Nynäshamn	Öar utan fastlandsförbindelse	-	40
	Öar med statlig färja	-	0
	Kärnöar	-	0
	Skärgården	-	40
	Öar med bro eller tunnel	-	667
	Totalt	780	707
Södertälje	Öar utan fastlandsförbindelse	-	99
	Öar med statlig färja	-	0
	Kärnöar	-	0
	Skärgården	-	99
	Öar med bro eller tunnel	-	401
	Totalt	508	500

Befolkningsstatistiken har Regionen inhämtat från Statistiska centralbyrån (SCB). SCB erbjuder statistikpaket som används bland annat i den regionala och kommunala planeringen. BEFPAK – Folkmängd är ett statistikpaket som innehåller uppgifter om befolkningens storlek och sammansättning samt hushållstatistik. För att ge en finare geografisk indelning finns ett databehandlingssystem, nyckel-kodsystemet NYKO, som gör det möjligt att redovisa statistik även för delområden eller för summerade delområden inom en kommun, utöver statistik för län, kommuner och församlingar. Denna databas är till för aktörer inom kommun och landsting som har nytta av en indelning på låg geografisk nivå, t.ex. sjukvården, regionplaneringen, trafikplaneringen, kommunerna och länspolisen⁷.

Under arbetet med denna rapport har skärgårdskommunerna inom Stockholms län kontaktats för att om möjligt samla in befolkningsstatistik på delområdesnivå, vilket för den mest detaljerade statistiken innebär antalet bofasta personer per ö. De kommuner med ett stort antal öar hade BEFPAK-statistik att sända över i form av Excel-blad medan Södertälje och Tyresö, som har ett fåtal skärgårdsöar, gav svar på antal bofasta per ö direkt i mejl. I tabellen nedan har vi sammanställt den insamlade statistiken från kommunerna, vilken visar antalet bofasta på öar utan fastlandsförbindelse. Vid en jämförelse mellan Tabell 1 och 2, kan det konstateras att statistiken för antalet boende i skärgården i varje kommun stämmer väl överens, men att Tabell 2 ger en mer detaljerad statistik uppdelad per ö eller ö-grupp.

⁷ <http://www.rufs.se/kartor/omradesdata/>

Tabell 2. Antalet bofasta i skärgården på öar utan fastlandsförbindelse år 2018

Skärgårdsbefolkning, öar utan fastlandsförbindelse	Antal personer
Norrtälje	1400
Blidö	569
Blidö skärgård	75
Yxlan exkl. Köpmanholm	261
Köpmanholm	93
Länna skärgård	230
Fejan, Tjockö m.fl.	59
Lidö, Tyvö m.fl.	13
Arholma	58
Öv öar	42
Österåker	1847
Stora Älgö, Mjölkö. Betsö, Fåglarö, Seglarö	17
Stora Timrarön, Femsholmen, Ålön	13
Långholmen, Siarö, Vättersö/Stora Aspön, Revlingen	4
Storön	10
Södra Ljusterö	679
Norra Ljusterö	888
Östra Lagnö	46
Edö, Äpplarö, Lökholmen/Truten	10
Husarö	31
Ingmarsö inkl. Hallonstenarna/Storskäret	149
Vaxholm	2132
Edholma m.fl.	9
Stegesundsöarna	22
Granholmen m.fl.	29
Tynningö, Stora Båtsholmen	353
Ramsö, Björnholmen, Getholmen	60
Skogsö m.fl.	3
Skarpö	281
Rindö, Pukholmen, Lillholmen	1375
Värmdö	1007
Svartsö	65
Skärgården runt Svartsö	145
Runmarö	258
Sandhamn	122
Storö Harö Hasselö	30
Skärgården runt Sandhamn och Runmarö	33
Möja	207
Stavsudda skärgården	51
Skärgården runt Möja	17

Nämdö	28
Skärgården runt Nämdö	51
Tyresö	0
Ägnö	0
Härsö	0
Haninge	517
Granöfjärden, Nämdöfjärden, Jungfrufjärden och Aspön	16
Ornö	281
Utö och Nåttarö	220
Nynäshamn	41
Bedarö m.fl., Revskär och Krokskär m.fl., Järflotta och Öja	41
Södertälje	91
Oaxen	91
Totalt	7 035

I rapporten *Skärgårdsfakta* som ges ut av länsstyrelsen finns statistik på antalet folkbokförda på kärnöarna (Länsstyrelsen, 2019)⁸. I och med att det är en årlig rapport går det att sammanställa en mer kontinuerlig information om folkmängder på denna ö-kategori än vad som finns i t.ex. Skärgårdens utveckling i siffror (SLL, 2016) som beskrivs ovan. I Skärgårdsfakta är också befolkningsmängden uppdelad per ö, och inte bara per kommun. Det framgår dock ej vilken källa Länsstyrelsen använt för sin statistik, eller om den skiljer sig från Regionens delområdesdata.

Ytterligare en indelning av befolkningsstatistiken som förekommer är baserat på postnummer. Postnummerservice Norden AB är ett privatägt företag obunden Posten och övriga postbolag, som av Post- och Telestyrelsen fått uppgiften att marknadsföra och sälja information som tillhör postnummersystemet. Därifrån går det att beställa datafiler innehållandes referensdata med svenska gatuaadresser och postnummer, bl.a. olika former av statistik och demografi kopplat till postnummer⁹. Statistik utifrån 5-siffriga postnummer finns över befolkning fördelat på ålder, kön, hushållsstorlek m.m. samt befolkningsförändringar. Det finns dessutom statistik på sysselsättning, boendeform, inkomst och utbildningsnivå. Fördelen med statistik indelat efter postnummer är att det går att få statistik på en relativt detaljerad nivå med tydliga gränsdragningar, vilket för skärgården innebär en indelning mellan öar eller ö-grupper. Denna indelning användes bl.a. i *Morgondagens Skärgårdsbo* (Sundblom & Liljeroth, 2018). Befolkningsstatistik efter postnummer är dock ej helt jämförbara med statistiken från SCBs delområdesindelning.

2.2 Rörelsemönster

Rapporten *Morgondagens Skärgårdsbo* (Sundblom & Liljeroth, 2018)¹⁰ har utförts på uppdrag av Nordiska Skärgårdssamarbetet, med medfinansiering från Region Stockholm, i syfte att ge en bild över vilka personer som har förutsättningar att bo i skärgården och vilka faktorer som spelar in. Den fokuserar på orsaker till avbefolkningen med särskilt fokus på kvinnounderskottet samt att kartlägga vem det är som immigrerar till skärgården, vem som emigrerar därifrån och vem som bor kvar i skärgården en längre tid.

⁸ <https://www.lansstyrelsen.se/stockholm/tjanster/publikationer/2019/skargardsfakta---grafiska-kartor-2019.html>

⁹ <https://www.postnummerservice.se/utbud/referensdata/statistik>

¹⁰ http://www.migrationinstitute.fi/files/pdf/julkaisu-sarja/j-23-isbn-978-952-7167-58-8-morgondagens_skargardsbo.pdf

Information till arbetet samlades in genom en enkätundersökning som skickades ut till 1 000 fastboende per skärgårdsområde samt till 500 som flyttat ut från respektive område under de senaste 10 åren. De kommuner vars invånare inkluderades i studien var förutom Stockholms läns skärgårdskommuner vissa åländska skärgårdskommuner samt två åboländska kommuner. De svenska och åboländska kommunerna har stora områden som inte uppfyller kriterierna för öar utan fastlandförbindelse. Detta har i uppdraget lösts genom att utgå från postnummerområden, vilket i sig inte är helt oproblematiskt. Vissa skärgårdsområden delar nämligen postnummer med fastlandet och dessa har tyvärr tvingats lämnas utanför undersökningen. De postnummerområden som klassificerats som skärgård finns i en bilaga till rapporten.

Resultat i rapporten är både i form av svar på frågor, som varför man flyttat till/från skärgården, orsaker till att man vill bo där samt upplevelse av service och tjänster, och i form av data på t.ex. vilka migrationsorter man flyttat från eller till. Data finns dock endast för Åboland och Åland, och liknande information saknas för Stockholms skärgårdsinvånare.

I Region Stockholms rapport Skärgårdens utveckling i siffror (SLL, 2016) finns som tidigare nämnts statistik över folkmängd i skärgården per ö-kategori från 1997-2014 som visar befolkningsutvecklingen över tid, men även statistik på antalet inflyttade och utflyttade (nettoflyttning) för år 2014. Liknande statistik också för senare år bör vara tillgänglig via SCB.

2.3 Boendeform

Enligt rapporten *Nulägesanalys av Stockholms läns landsbygd och skärgård*¹¹ från 2017 består bostadsbeståndet i skärgården till 95 procent av småhus. Detta inkluderar såväl permanentbostäder som fritidshus. De resterande fem procenten är uppdelade på lantbruk och lägenheter i flerbostadshus. Detta skiljer sig från boendeformerna i övriga länet där nästan 80 procent består av lägenheter i flerbostadshus och ca 20 procent består av småhus.

Landsbygds- och skärgårdsstrategin för Stockholmsregionen (SLL, 2018) anger att ny bebyggelse är viktig för utvecklingen och att det bör prioriteras med ny bebyggelse på kärnöar, landsbygdsnoder och serviceorter samt att den bör byggas i anknytning till redan bebyggda områden och planeras som permanentbebyggelse. Motiveringen till detta är att det ska möjliggöra en hållbar samhällsutveckling, bevara natur- och kulturvärden, värdefull jord- och skogsbruksmark samt se till en långsiktig VA- och kollektivtrafikförsörjning. Rapporten anger även att det är viktigt att möjliggöra hyresrätter, trygghetsboenden och äldreboenden i utpekade utbyggnadsområden.

2.4 Åboland och Åland

Som nämns ovan är vissa områden av Åland och Åboland en del av studien Morgondagens Skärgårdsbo (Sundblom & Liljeroth, 2018), nämligen de åländska skärgårdskommunerna Brändö, Föglö, Kumlinge, Kökar, Sottunga och Vårdö, samt de åboländska kommunerna Pargas Stad och Kimitoön. Registerdata har tagits fram på antalet fastboende (uppdelat på ålder och kön) med en jämförelse mellan år 2005 och 2015. Denna rapport visade att det fanns 1574 invånare i åldern 20-65 i den inkluderade delen av Åbolands skärgård år 2015, vilket var en minskning med 208 personer från år 2005. Motsvarande siffror i Ålands skärgård var 1334 invånare år 2015, 267 färre än år 2005.

På den åländska motsvarigheten till SCB¹² finns också befolkningsdata, där det även framgår vad antalet boende är på respektive skärgårdskommun (i samtliga åldrar) uppdelat ända ner till "byar". År 2018 var Föglö den största kommunen i skärgården sett till antalet fastboende med 534 invånare, av totalt 2073 i hela skärgården. Jämfört med år 2005 är Vårdö den enda skärgårdskommun som haft en ökad befolkning. Resterande har minskat kraftigt med mellan drygt 10 till nästan 30 procent. På samma sida finns också

¹¹ http://www.rufs.se/globalassets/h.-publikationer/2017/nulagesanalys_landsbygd_och_skargard.pdf

¹² <https://www.asub.ax/sv/statistik>

detaljerad statistik om boendeform i de åländska kommunerna. Inte helt oväntat är det fristående småhus som dominerar (>75%), följt av rad- eller kedjehus. Flervåningshus finns endast ett fåtal på Föglö, Kökar och Vårdö.

Finland har öppen statistik över befolkning på kommunnivå uppdelat på tätorter och glesbygd.¹³ Den senast tillgängliga statistiken finns för utgången av år 2017, och antalet fastboende inom skärgårdskommunen Kimitoön var då 6 793 personer, varav 3 263 bodde på glesbygd. Befolkningen i Pargas kommun uppgick till 15 285 personer och 4 926 personer bor utanför någon av tätorterna Pargas, Nagu och Korpo. Befolkningen minskade i båda områdena jämfört med året innan. Kommunerna själva erbjuder mer detaljerad statistik till en kostnad.¹⁴ Befolkningen endast i Åbolands skärgård, dvs. inom de postnumren med öar utan fastlandsförbindelse, uppgår till 3 217 personer år 2017. Av dessa var 305 fastboende inom Kimitoöns kommun och resterande i Pargas kommun. Denna information har erhållits genom mejlkontakt med Statistikcentralen i Finland.

¹³ <http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/sv/StatFin/>

¹⁴ https://www.tilastokeskus.fi/tup/tilastotietokannat/index_sv.html

3 Arbete och näringsliv

Information och statistik om näringsliv och sysselsättning i Stockholms skärgård går att läsa i rapporterna *Skärgårdens utveckling i siffror (2016)*¹⁵, *Landsbygds- och skärgårdsstrategi för Stockholmsregionen (2018)*¹⁶ och *Nulägesanalys av Stockholms läns landsbygd och skärgård (2017)*¹⁷. Samtliga är producerade i samband med RUFs 2050¹⁸ av Tillväxt- och regionplaneförvaltningen som tillhör Region Stockholm (tidigare Stockholms läns landsting). I Skärgårdens utveckling i siffror åskådliggörs andelen sysselsatta inom olika näringsgrenar med hjälp av cirkeldiagram på sida 22. I landsbygds- och skärgårdsstrategin samt i nulägesanalysen visas sysselsättningen inom olika branscher grafiskt på sida 32 respektive sida 30. I en rapport under framställande på Södertörns högskola i Stockholm ges en fördjupad inventering av de utmaningar och möjligheter som Stockholms skärgårdsföretagare står inför. Rapporten skrivs inom ramen för projektet Archipelago Business Development och ett "Working paper" finns tillgängligt att läsa (Rytönen m.fl., 2019)¹⁹. Utgångspunkt för rapporten är resultat från gruppintervjuer, Länsstyrelsens projekt Ö för Ö samt intervjuer med kommunföreträdare och andra nyckelinformanter.

Näringslivet i skärgården domineras av byggverksamhet, transport samt hotell- och restaurangverksamhet och jämfört med övriga delar av Stockholms län är en större andel sysselsatta inom bygg- och transportsektorerna (SLL, 2018). Detsamma gäller för jordbruk, skogsbruk och fiske. Totalt sett har antalet arbetstillfällen i Stockholms län ökat de senaste 10 åren, medan de i skärgården har minskat, alltså har skärgården inte tagit del av den övergripande positiva utvecklingen. För ytterligare information, se ovan nämnda rapporter.

För att ge en tydligare bild av näringslivsgrenarna jord-, vatten- och skogsbruk samt fiske har en mer djupgående inventering gjorts. Djupdykningen motiveras genom dessa branschers stora betydelse för näringslivet på många öar samt näringarnas nära relation och utbyte med natur- och havsmiljön. Den fördjupade inventeringen redogörs för i resterande del av detta kapitel.

3.1 Yrkesfiske och Lant- och vattenbruksrelaterat företagande

Yrkesmässigt fiske kräver en fiskelicens, vilken är knuten till det fiskefartyg som används. För att kartlägga yrkesfisket i Stockholms skärgård kan uppgifter om utfärdade fiskelicenser, fartygens hemort eller den ort där verksamheten i huvudsak bedrivs hämtas från Transportstyrelsens fartygsregister²⁰. Detta kräver dock speciell behörighet. En överskådlig bild av yrkesfisket i skärgården har i denna rapport införskattats med hjälp av tidningsartiklar och hemsidor, men ingen dagsaktuell sammanställning över omfattningen av skärgårdens yrkesfiske har kunnat identifieras. Samlad information om inriktning och omfattning på det lantbruksrelaterade företagandet (jordbruk, skogsbruk, grönsaksodling, fiskodling m.m.) i Stockholms skärgård är också bristfällig och ofta daterad. En del information finns tillgänglig i form av tidigare rapporter, men dessa saknar mer detaljerade uppgifter om t.ex. verksamhetsinriktning och lokalisering.

Enligt Stockholmsregionens landsbygds- och skärgårdsstrategi är andelen personer som är verksamma inom jordbruk, skogsbruk och fiske fler i skärgården jämfört med i övriga länet (SLL, 2018). Av den sysselsatta befolkningen i Stockholms skärgård år 2014 (dagbefolkning 16 år eller äldre) arbetade ungefär 3 % inom jordbruk, skogsbruk eller fiske (SLL, 2018, s. 32, Figur 3). Uppgifterna är hämtade från rapporten *Nulägesanalys av Stockholms läns landsbygd och skärgård* (SLL, 2017), som utgjort underlag för strategin. I rapporten framgår att sysselsättningsstatistiken är hämtad från SCB:s sammanställning över regional arbetsmarknadsstatistik som inskaffats genom enkäter till arbetsgivare. Då uppgifterna baseras på den

¹⁵ http://www.rufs.se/globalassets/h.-publikationer/ok_skargarden-i-siffror_webb_160331.pdf

¹⁶ http://www.rufs.se/globalassets/h.-publikationer/2018/landsbygd-och-skargardsstrategin_webb.pdf

¹⁷ http://www.rufs.se/globalassets/h.-publikationer/2017/nulagesanalys_landsbygd_och_skargard.pdf

¹⁸ <https://www.sll.se/verksamhet/Regional-utveckling/alla-projekt-inom-regional-utveckling/rufs-2050/>

¹⁹ <http://sh.diva-portal.org/smash/get/diva2:1317060/FULLTEXT02.pdf>

²⁰ <https://www.transportstyrelsen.se/sv/sjofart/Fartygsregistret-sjofartsregistret/>

plats där företaget är registrerat, kan rörliga verksamheters representation dock potentiellt vara underskattad i statistiken. Detta gäller även för lantbruksföretag eftersom de kan vara registrerade på fastlandet, men nyttja mark i skärgården. I Skärgårdens utveckling i siffror (SLL, 2016) beskrivs sysselsättningen i skärgården något mer detaljerat utifrån ö-kategori, och inom vilka branscher flest personer är sysselsatta varierar enligt rapporten mycket beroende på just detta. För öar utan bro, tunnel eller statlig färja är jordbruk en av de överrepresenterade branscherna. Samma mönster går att urskilja för kärnöarna. Sammantaget utgör jordbruk, skogsbruk och fiske ändå en relativt liten andel av den totala sysselsättningen (SLL, 2016, s. 22).

Lant- och vattenbruk

I jordbruksverkets statistikdatabas²¹ finns data att hämta över antal jordbruksföretag per kommun, åkerareal per kommun samt åkerarealens användning, men det är inte möjligt att avgöra hur stor andel som relateras till skärgården eller olika ö-kategorier (öar med fast/utan fast förbindelse) i respektive kommun. I Länsstyrelsens statistiska sammanställning av jordbruket i Stockholms län finns emellertid ett kapitel som innehåller den här typen av uppgifter (Länsstyrelsen, 2008)²². Statistiken baseras på inkomna ansökningar om EU-stöd för år 2004 och det totala antalet lantbrukare uppgick detta år till 118 st. Förutom att uppgifterna är 15 år gamla förekommer även samma problem här som i de två SLL-rapporterna (SLL, 2018; SLL, 2017), dvs. att vissa lantbrukare inte har inkluderats i statistiken eftersom de har brukningscentrum på fastlandet, men betes- eller åkermarker i skärgården.

Enligt Länsstyrelsens sammanställning (Länsstyrelsen, 2008) förekommer det mer betesmark jämfört med åkermark på öar utan bro, tunnel eller allmän färja. Detta faller sig naturligt då det är mer problematiskt att transportera maskiner och redskap till dessa öar. Mer information om var olika betesmarker finns lokaliserade i skärgården finns på Skärgårdsstiftelsens hemsida.²³ Skärgårdsstiftelsen äger 16 olika gårdar i skärgården samt 30 betesarrenden, vilka framförallt sommartid nyttjas av djurägarna i Stockholms skärgård. Användandet av betesholmar är en del av det gamla bruknings sättet för skärgårdens djurbönder och bidrar till olika kultur- och naturvärden. Totalt äger eller förvaltar Skärgårdsstiftelsen 15 % av marken i skärgården.

Enligt en representant från Skärgårdsföretagarna, som kontaktats i samband med denna studie, är den lantbruksrelaterade verksamheten i skärgården relativt dåligt kartlagd och för exakta uppgifter behöver förmodligen individer med insikt i branschen på respektive ö kontaktas. Inom ramen för det EU-finansierade uppdraget *Företag och företagare i Skärgården* som drevs av den ideella föreningen Leader UROSS (Utveckla Roslagen och Stockholms skärgård)²⁴ gjordes det år 2014 en sammanställning av företagare och företag per ö i skärgården där även omfattning och branschinriktning framgick (Skärgårdsföretagarna, 2014). Totalt 1598 företag identifierades i studien vars syfte var att ge företagare och privatpersoner en dagsaktuell bild av aktiva företag i skärgården. Utifrån materialet som samlades in under studien har nedanstående figur (Figur 1) tagits fram, vilken visar en mer detaljerad bild av vilka olika grenar inom lantbruksrelaterade verksamheter som förekommer på öarna utan fast landförbindelse i Stockholms skärgård. Utifrån figuren framgår det att blandad jordbruksverksamhet, skogsförvaltning och skogsskötsel samt djuruppfödning av framförallt nötkreatur är de dominerande näringslivsgrenarna på öar utan fast landförbindelse i Stockholms skärgård. Totalt 98 lantbruksrelaterade företag ingår i sammanställningen. Två av dessa driver fiskodlingsverksamhet, varav det ena odlar och förädlar regnbåglax på Vånö och det andra är beläget på Ljusterö med produktion av lax och gös.

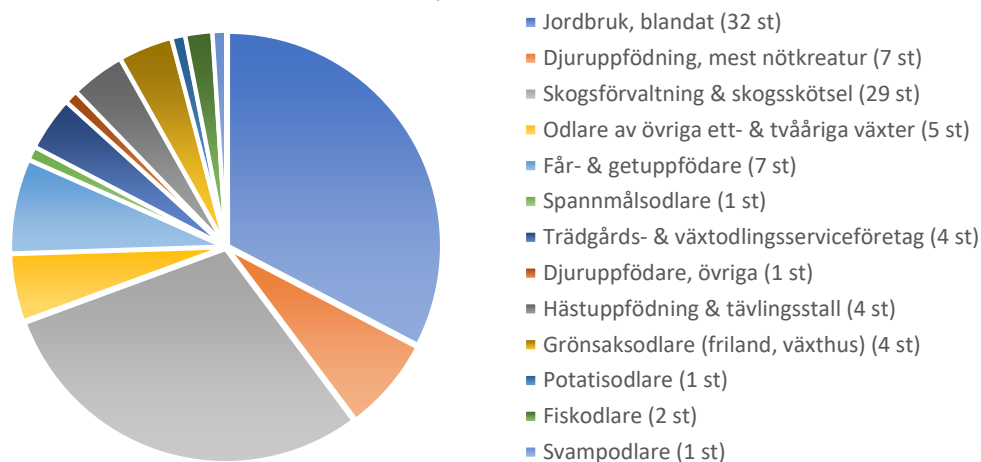
²¹ <http://statistik.sjv.se/PXWeb/pxweb/sv/Jordbruksverkets%20statistikdatabas/?rxid=b89965df-ea20-4836-8250-cbe1969375d9>

²² <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:851925/FULLTEXT01.pdf>

²³ <https://skargardsstiftelsen.se/naturvard-och-miljoovervakning/jordbruk/>

²⁴ <http://www.uross.se/>

Lantbruksrelaterat företagande i Stockholms Skärgård (totalt 98 st)



Figur 1. Fördelning av lantbruksrelaterade företag enligt standard för svensk näringslivsindelning (SNI) (Källa: Egen figur baserad på uppgifter från Företag och företagare i Roslagen och Stockholms skärgård, Skärgårdsföretagarna, 2015).

Även här skall poängteras att uppgifterna är daterade och det finns stora osäkerheter i underlaget då uppgifter har samlats in på olika håll och med skilda metoder. Detta eftersom någon samlad statistik inte finns att tillgå och författarna uppmärksammar bl.a. kommunernas avsaknad av den här typen av uppgifter. Rådata har tagits fram med hjälp av Bisnode (PAR) och övriga informationskällor är bl.a. Eniro, skatteverket och bolagsverket. Författarna beskriver flera potentiella felkällor, varför rapporten och ovanstående figur endast bör ses som en fingervisning över läget.

När det gäller övrig vattenbruksverksamhet, förutom fiskodling, så framgår det i den *strategiska planen för Sveriges vattenbruk 2014–2020* (Jordbruksverket, 2015)²⁵ att musselodlingen i Östersjön är så gott som obefintlig, men att det finns utvecklingspotential förutsatt att efterfrågan och tillräckliga odlingstekniker finns. En fungerande musselodling skulle också bidra till att minska mängden näringsämnen och växtplankton i vattnet, vilket motverkar övergödning. I rapporten finns även ytterligare information om åtgärder inom ramen för den nationella strategin för en hållbar utveckling av det svenska vattenbruket. På Svenskt Vattenbrukshemsida²⁶ framgår att musselodling i dagsläget framförallt finns på västkusten eftersom vattnet är saltare där jämfört med i Östersjön, vilket gör att musslorna växer snabbare och blir större. Potential för ett utökat vattenbruk i Gotlands mer bräckta vatten har dock undersökts i förstudien *Hållbart vattenbruk – något för Gotland?* (Länsstyrelsen Gotland, 2018)²⁷. Förstudien undersöker såväl odling av fisk som musslor samt andra arter som i dagsläget odlas i Sverige. I studien finns en nationell överblick av pågående verksamheter och projekt inom vattenbruk.

²⁵ <https://www.jordbruksverket.se/download/18.67a3fb0114e2212f0682e924/1435159598827/Fler%C3%A5rig+nationell+strategisk+plan+f%C3%B6r+vattenbruket+2014-2020.pdf>

²⁶ <http://www.svensktvattenbruk.se/46/om-vattenbruk/avel-och-odlingssatt/musselodling.html>

²⁷ http://www.svensktvattenbruk.se/download/18.37750b4d162909069a12f754/1522916881584/F%C3%B6rstudierapport_H%C3%A5llbart_vattenbruk_n%C3%A5got_f%C3%B6r_Gotland.pdf

Yrkesfiske

Enligt Skärgårdsföretagarnas sammanställning finns det på öarna utan fast landförbindelse i Stockholms skärgård fyra företag inom fiske och tre inom trålfiske (Skärgårdsföretagarna, 2014). Företagen finns på öarna Ornö, Utö, Möja och Harö.

I tidningen "Skärgården" gick det i början av mars att läsa om minskningen av antalet yrkesfiskare i Sverige, vilken är extra påtaglig i Stockholm och Sörmland²⁸. Här har antalet licenser minskat med 14 % under det senaste året. Orsaken till minskningen menar Havs- och vattenmyndigheten (HaV), beror på kläna fiskbestånd, dålig lönsamhet samt en åldrande yrkesfiskekår. I Stockholms län finns endast 26 stycken yrkesfiskare kvar varav två är yngre än 50 år. Enligt en länsfiskekonsulent vid Länsstyrelsen Stockholm, som intervjuats i artikeln, är avslagna ansökningar om fiskelicens en stor anledning till bristen på förnyring inom yrkesfisket. Samtidigt menar HaV att många fiskebestånd i Östersjön är för hotade för att tillåta ett ökat fisketryck. Industrifisket är något som i artikeln utpekats som ett stort hot mot det småskaliga fisket i skärgården, vilket också konstaterats på andra håll. Flera yrkesfiskare i Stockholms skärgård har också valt att sluta till följd av de låga fångsterna (pers. med. Skärgårdsföretagarna).

3.2 Åboland och Åland

Information om fiskerinäringen på Åland finns på landskapsregeringens hemsida.²⁹ Där framgår att näringen totalt sysselsätter ca 450 personer och uppskattningsvis lika många indirekt, vilket inkluderar även de som arbetar med fisket som bisyssla. Årsomsättningen inom yrkesfisket är ca 3 miljoner euro, och inom vattenbruket ca 37 miljoner euro. Dessutom finns en omfattande förädling och handel. Speciellt viktig är fiskerinäringen i glesbygd och skärgård, där det ofta är svårt att hitta alternativa eller ersättande inkomstmöjligheter.

Det åländska havsfisket har genomgått en kraftig strukturomvandling sedan EU-inträdet och utgörs idag av endast tre fartyg som bedriver havsfiske av strömming, vassbuk (skarpsill) och torsk. Fiskemöjligheterna för havsfisket, men även för kustfisket av lax och torsk, regleras årligen genom EU:s fördelning av de kvoterade arterna (strömming, sill, lax och torsk) som man årligen får fiska i Östersjön. De tilldelade kvoterna delas gemensamt mellan Åland och resten av Finland. Åland har dock behörighet inom fiskerifrågor vilket innebär att de finländska riksmyndigheterna inte kan reglera fisket på åländskt vatten, förutom vid händelse att landets totala kvot av en art blivit uppfiskad.

Den åländska fiskeflottan består totalt av 285 fartyg och utöver de tre som används till havsfiske är resterande båtar under 12 meter och registrerade som kustfiskebåtar. Det småskaliga fisket utgörs av ett lokalt kust- och skärgårdsfiske som främst är inriktat på sötvattensarter kompletterat med mindre mängder strömming, lax och torsk. Vid årsskiftet 2014-2015 fanns det totalt 272 registrerade fiskare på Åland varav 23 kvinnor. Av dessa var 27 yrkesfiskare med en inkomstandel över 30 procent från fisket. Inom vattenbruket finns sex företag med totalt 27 odlingsplatser, vilket är en utveckling som skett genom sammanslagningar från en relativt småskalig verksamhet med ett 30-tal odlingsföretag. I hela Finland produceras ca 10-12 tusen ton odlad fisk årligen, varav ca hälften odlas av företag på Åland. Produktionen har tidigare helt dominerats av odling av regnbåge i nätkassar i havet, men nu har även sik blivit en etablerad odlingsart och en mindre produktion av havsöring och röding förekommer (Ålands Landskapsregering, 2011)³⁰. Volymmässigt har ingen utveckling kunnat ske då den rådande miljölagstiftningen stoppar etablering av nya odlingar och en utökning av de befintliga anläggningarna.

²⁸ <http://www.skargarden.se/fortsatt-kraftgang-inom-yrkesfisket/>

²⁹ <https://www.regeringen.ax/naringsliv-foretagande/yrkesfiske/fiskerinaring>

³⁰ http://old.regeringen.ax/composer/upload//socialomiljo/SCAN_Rapporten_vers_31_mars.pdf

Vattenbrukets utsläpp av närsalter har varit en av de mest betydelsefulla faktorerna som har begränsat dess utveckling, och det har på Åland en längre tid funnits ett starkt politiskt tryck att minska näringsutsläppen från fiskodlingen då dessa utgör den avgörande största delen av de åländska per capita utsläppen av närsalter, främst fosfor (Ålands Landskapsregering, 2011). En trend finns dock mot stora landbaserade recirkulerande fiskodlingar (Ålands Landskapsregering, 2013).

I den finländska visionen för vattenbruket som specificeras i *Vattenbruksstrategi 2022* (Jord- och skogsbruksministeriet, 2014)³¹ ingår att det i Finland ska finnas en ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbar vattenbruksnäring och sektorer kring den. Målet med strategin är en förbättring av branschens konkurrenskraft, en kontinuerlig förnyelse och tillväxt av branschen. De siktar på att produktionen i Fastlandsfinland ska öka till 20 tusen ton per år samtidigt som tillväxten av vattenbruket sker i enlighet med skyldigheterna som gäller vattenkvaliteten och andra miljömål. Samtidigt så har en kartläggning av platser längs kusten som lämpar sig för fiskodling visat att Skärgårdshavet och Finska viken inte är möjliga att ytterligare belasta med närsalter.³² Detta indikerar att fiskodlingen antagligen inte kommer öka inom just Åboland. Åland har även en egen Vattenbruksstrategi (Ålands Landskapsregering, 2013)³³, där fokus är på att framöver kunna öka produktionen utan negativ miljöpåverkan. I en underlagsrapport till denna finns en översyn av vattenbruket i övriga Finland och Sverige samt internationellt (Ålands Landskapsregering, 2011). Det finns även ett diskussionsavsnitt om olika åtgärder för belastningsminskning.

Information om fiske och andra gröna näringar i Finland finns på Jord- och skogsbruksministeriets hemsida.³⁴ Det kommersiella fisket i havet övervakas av Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland, Ålands landskapsregering och Gränsbevakningsväsendet. Statistik över t.ex. antalet fiskare, fartyg och fångst finns tillgängligt på Naturresursinstitutets statistikdatabas³⁵, där denna är separerad på havsområde (t.ex. Skärgårdshavet). Samma databas innehåller även information om företagande inom lant- och skogsbruk. Åbolands Fiskarförbund rf anger att yrkesfisket specifikt inom Åboland består av ett småskaligt kustfiske med nät eller ryssjor samt ett visst trålfiske.³⁶ Förbundet sammanställer årligen egen fångststatistik och de tre viktigaste fångstarterna är gös, abborre och sik som fiskas av totalt 95 registrerade yrkesfiskare i området. Det trålfiskas också efter strömming och skarpsill, varav 70 procent går till foder. Fångsten i Åboland för år 2017 var en av de lägsta någonsin och enligt fiskeriförbundet beror det mycket på den stora mängden säl och skarvar i området, vilket innebär att fiskare tvingas sluta med sin verksamhet.³⁷

³¹ https://mmm.fi/documents/1410837/1516655/1-3-Vattenbruksstrategi_2022.pdf/9e48a269-fb1d-47c8-a1d5-8d5a360346cc/1-3-Vattenbruksstrategi_2022.pdf

³² <https://svenska.yle.fi/artikel/2018/11/12/finland-vill-satsa-pa-fiskodling-till-havs-samtidigt-stangs-tre-odlingar-i>

³³ http://old.regeringen.ax/.composer/upload/naringsavd/fiskeribyr%C3%A5n/Vattenbruksstrategi_fo776r_A778land_2014-2020.pdf

³⁴ <https://mmm.fi/sv/ansvarsomraden>

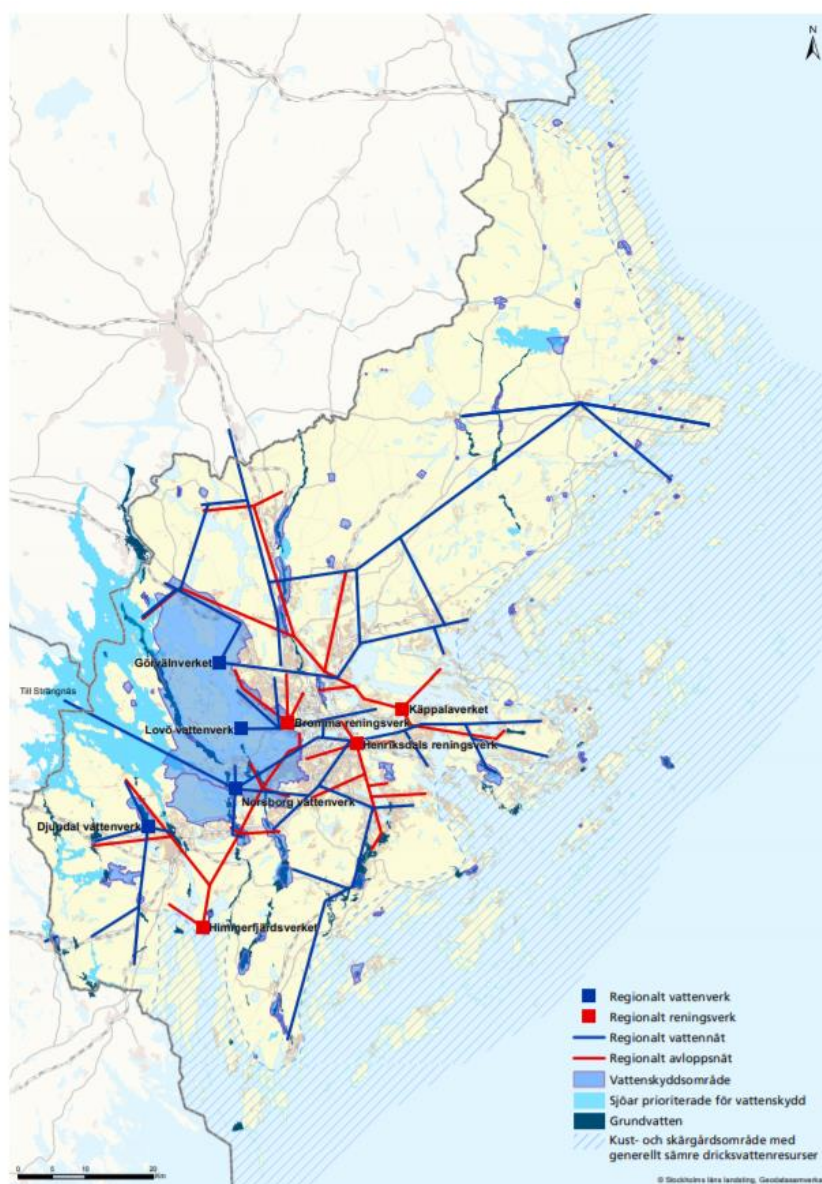
³⁵ <http://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/sv/LUKE/?rxid=001bc7da-70f4-47c4-a6c2-c9100d8b50db>

³⁶ <https://abofisk.net/sv/fiskerinaringen/yrkesfisket/>

³⁷ <https://svenska.yle.fi/artikel/2018/04/06/abolands-fiskeriforbund-slar-larm-efter-det-samsta-fiskearet-genom-tiderna>

4 Infrastruktur

Den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen (RUF 2050)³⁸ är framtagen av Stockholms läns landsting, numera Region Stockholm. I utvecklingsplanen finns ett delkapitel om de tekniska försörjningssystemen. Dessa fokuserar på regionen i helhet men det finns även kartor som visar hur de tekniska systemen är placerade geografiskt. Karta 17 på sida 119 visar det regionala avloppssystemet, se Figur 2. På sida 125 finns Karta 20 om energiproduktionen och karta 23 på sida 128 visar regionens anläggningar för avfallshantering.



Figur 2. Det regionala vatten- och avloppssystemet i Stockholms län (Källa: RUF 2050, Region Stockholm, 2018).

³⁸ http://www.rufs.se/globalassets/e.-rufs-2050/rufs_regional_utvecklingsplan_for_stockholmsregionen_2050_tillganglig.pdf

I RUFS 2050 finns även ett delkapitel om skärgården. I delkapitlet ges en kort beskrivning över nuläge och trender samt regionala ställningstaganden. Med hänsyn till kust- och skärgårdsområdets unika förutsättningar förespråkas en samordnad byggelseutveckling i dessa områden. För att främja en livskraftig skärgård bör enligt utvecklingsplanen nya bostäder och verksamheter lokaliseras till befintlig bebyggelse, särskilt till utpekade kärnöar. En samlad bebyggelse gör att underlaget för infrastruktur, offentlig service, VA-lösningar och kollektivtrafik kan tillgodoses på ett fullgott sätt. Bebyggelsen måste anpassas till tillgången på sötvatten, eller fullgoda småskaliga lösningar för dricksvattentillgång, och möjlighet till hållbar avfallshantering. Även befintlig bebyggelse bör anslutas till ändamålsenliga anläggningar för vattenförsörjning och avloppshantering.

Planen anger också att planering och placeringen av bredband ska samordnas med utbyggnaden av annan teknisk infrastruktur, som vägar, energisystem, digital infrastruktur, vatten och avlopp. Detta motiveras av att tillgång till snabbt bredband är en förutsättning för att kunna bo och verka i skärgården och utbyggnaden av detta bör prioriteras och underlättas. På grund av den ökade e-handeln prioriteras i strategin även en fungerande post- och paketsdistribution.

Arbetsgruppen för miljö och energi³⁹ är en av tio arbetsgrupper inom Skärgårdarnas riksförbund. De arbetar med frågor som vatten och avlopp, avfall och energi. I sin Miljö- och Energiplan (Skärgårdarnas riksförbund, 2019) anger de att öar och kustområden är känsliga för den beräknade ökningen av havsnivån och att det därmed är viktigt att minska koldioxidutsläppen och övergödningen av haven. I planen tar de upp områdena biologisk mångfald, energi, vattenförsörjning, vatten och avlopp och mikropåst. De ger en kort bakgrund till dessa ämnen och beskriver vad Skärgårdarnas riksförbund erbjuder inom varje område. För vattenförsörjningen anger de att de följer utvecklingen och försöker hitta goda exempel. De informerar sedan via mejl, på hemsidan och i tidningen Vi Skärgårdsbor som även finns på Skärgårdarnas riksförbunds hemsida⁴⁰.

4.1 El- och värmeförsörjning

På hemsidan Nätområden.se⁴¹ som tillhandahålls av Lantmäteriet och Svenska Kraftnät finns en interaktiv karta över de svenska lokalnäten för elförsörjning. Den information som kan hämtas från hemsidan är vilket av de fyra svenska elområdena ett lokalnät tillhör, vilka lokalnät som finns i en kommun och vem som har koncession över nätet i området. De största nätagarna i Stockholms skärgård är E.ON Elnät och Vattenfall Eldistribution.

Det har inte varit möjligt att hitta någon studie på hur värmeförsörjningen i bostäder i skärgården sker. Men som nämnts ovan består bostadsbeståndet i skärgården till 95 procent av småhus, vilket inkluderar såväl permanentbostäder som fritidshus. Nationell statistik för det svenska småhusbeståndet finns i Energimyndigheten (2018) som visar andelen av den totala energianvändningen för uppvärmning och varmvatten i småhus per energibärare eller energikälla. Denna delas upp på energibärarna och energikällorna el, biobränsle, fjärrvärme, olja, natur/stadsgas och närvärme. Procentfördelningen visas i Tabell 3. Redovisningen av el inkluderar endast el som används för uppvärmning och varmvatten och inte el som används i hushållet till exempelvis lampor och elektrisk utrustning. Det bör dock nämnas att fjärrvärme, på grund av den tekniska infrastruktur som krävs, inte används till värmeförsörjning i skärgården och att det istället är mer vanligt att använda el med eller utan värmepump. Om tillgången på skog på de större öarna är tillräcklig borde biobränsle vara ett alternativ för många fastboende. Mer om energianvändningen i bostäder finns att läsa i Tre Skärgårdars delstudie nummer 3 om klimatanpassning.

³⁹ <http://www.skargardarnasriksforbund.se/index.php?catId=61&pageId=108>

⁴⁰ <http://www.skargardarnasriksforbund.se/>

⁴¹ <https://www.natomraden.se/>

Tabell 3. Andel av den totala energianvändningen för uppvärmning och varmvatten i svenska småhus per energibärare/energikälla (Energimyndigheten, 2018)

Andel av den totala energianvändningen per energikälla/energibärare (procent)						
År	El	Biobränsle	Fjärrvärme	Olja	Naturgas/stadsgas	Närvärme
2017	47%	33%	17%	1%	1%	1%

Nationella undersökningar har även gjorts av enbart fritidshus, där definitionen som har använts är bostadshus som saknar folkbokförd befolkning (Energimyndigheten, 2012). Utifrån denna definition har fritidshusägare kontaktats och blivit ombudade att fylla i ett frågeformulär. Bland viktiga parametrar fanns uppvärmningssätt, årsförbrukning av el, mängd av olika energislag som användes för uppvärmning, byggår, boyta och temperaturzon. Vissa svar samlades in genom frågeformuläret och andra kompletterades genom Fastighetstaxeringsregistret.

Energianvändningen för de svenska fritidshusen redovisas i Tabell 4 för energislagen el, olja, ved, pellets/briketter och spån/flis. Denna visar endast den totala energianvändningen för varje energislag och tar inte hänsyn till hur många av fritidshusen som använder sig av energislagen. Antal fritidshus i Sverige som använder sig av de olika uppvärmningssätten visas istället i Tabell 5.

Tabell 4. Energianvändning i svenska fritidshus efter energislag (Energimyndigheten, 2012)

Energislag	GWh	Procent
El	3451	75,2
Olja	48	1,0
Ved	1062	23,1
Pellets/Briketter	27	0,6
Spån/Flis	1	0,0

Tabell 5. Antal fritidshus i Sverige efter uppvärmningssätt (Energimyndigheten, 2012)

Uppvärmningssätt	Antal (tusental)	Procent
Enbart el	110	18,1
El + Olja	7	1,1
El + Biobränsle	334	54,8
Enbart Olja	1	0,2
Olja + Biobränsle	3	0,5
Enbart Biobränsle	47	7,7
Fjärrvärme	0	0,0
Bergvärmepump	39	6,4
Bergvärmepump + El och biobränsle	3	0,5
Övrigt	56	9,2
Inget uppvärmningssätt	9	1,5

Energi- & klimatrådgivningen i Stockholmsregionen skriver att många av fritidshusen i Stockholmsregionen använder el till uppvärmning och varmvatten och att elanvändningen i ett fritidshus är omkring 6 500 kWh/år. I tillägg finns det på Energi- & klimatrådgivningens hemsida⁴² ett faktablad om energianvändning och uppvärmningskällor i fritidshus som bland annat tipsar om i vilka fall det är aktuellt med uppvärmning under vintern och att utnyttja solvärme.

4.2 Internettillgång

På hemsidan Ö för Ö⁴³ finns kartor över planerad och genomförd utbyggnad av det fasta bredbandsnätet. Kartläggning av nuläget samt strategi för att utveckla uppkopplingen i skärgården går också att läsa om i landsbygds- och skärgårdsstrategin för Stockholmsregionen (SLL, 2018) eller i den nulägesanalys som delvis ligger till grund för strategin (SLL, 2017). På sida 35 i skärgårdsstrategi-rapporten finns en grafisk karta (Figur 5) som i grova drag visar bredbandstillgången i Stockholms län där andel byggnader med 100 Mbit/s i överföringshastighet. I rapporten konstateras att den här typen av infrastruktur är mycket viktigt för att stimulera inflyttning samt undvika att befolkningen lämnar skärgården. Digitala tekniker skapar möjligheter för t.ex. skärgårdsföretag, men då är en tillräcklig internetinfrastruktur nödvändig.

Länsstyrelsen har också genomfört en kartläggning av mobiltäckningen i Stockholms läns skärgård.⁴⁴ I den tillhörande rapporten konstateras att fast och mobilt bredband kompletterar varandra. Mobilt bredband gör det möjligt för fastboende och verksamheter att använda digitala tjänster både hemma och på resande fot. I skärgård blir mobiltäckning på vatten särskilt relevant och på vatten och öar utan vägförbindelse blir tillgången till mobiluppkoppling viktig även ur säkerhetssynpunkt. Kartläggningen genomfördes i fem av länets skärgårdskommuner och visade på en utbredd utbyggnad av mobilmaster på flera öar och en god yttäckning över de inre farlederna, samt en närvaro av flera operatörer i skärgårdens ytterkanter. Samtidigt fanns stora skillnader i täckning mellan operatörer och i olika delar av skärgården, t.ex. mellan norra och södra delen och i de obebodda naturreservaten. Kartläggningen visar också tydliga brister i mindre områden mellan masterna (Länsstyrelsen, 2018).

4.3 Vatten och avlopp

De flesta öarna i Stockholms skärgård är inte anslutna till fastlandets vatten- och avloppssystem, utan är beroende av egna lokala lösningar, samtidigt som de saknar tillgång till naturliga sötvattenresurser⁴⁵ (se Figur 2 som visar det regionala avlopps- och vattennätet i Stockholms län). Detta bidrar till en komplicerad vatten- och avloppssituation, vilken ytterligare försvåras till följd av sommarsäsongens ökade boende- och turisttryck med en ojämn efterfrågan. Problematiken har tidigare belysts, men det saknas samlade insatser med ett helhetsfokus på skärgårdsöarnas vatten- och avloppssituation.

Den tillgängliga information som finns är t.ex. rapporten *Vatten & avlopp i skärgården – en sammanställning av miljösituationen, lagar och bestämmelser från Skärgårdarnas Riksförbund* (Skärgårdarnas riksförbund, 2017), framtagen av arbetsgruppen för miljö och energi inom Skärgårdarnas riksförbund. Rapporten ger en bakgrund samt beskriver miljösituationen och regler och lagar. Den nämner problem som övergödning, överfiske, miljögifter, skräp och mikroplaster och listar förslag på vad privatpersoner kan göra för att minska näringsbelastningen, såsom att välja fosfatfria hushållskemikalier om avloppet inte är anslutet till ett reningsverk.

⁴² <https://energiradgivningen.se/smahus/fritidshus>

⁴³ <http://www.oforo.se/skargarden/>

⁴⁴ <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.6ae610001636c9c68e531b10/1529326273541/Rapport%202018-10%20Kartl%C3%A4ggning%20av%20mobilt%C3%A4ckningen%20i%20Stockholms%20l%C3%A4ns%20sk%C3%A4rg%C3%A5rd.pdf>

⁴⁵ <https://www.sll.se/globalassets/5.-politik/politiska-organ/tillvaxt-och-regionplanenamnden/2019/2019-01-31/11-trn-2018-0160-beslut-bidrag-circular-water-challenge.pdf>

I skrivande stund pågår projektet *Circular Water Challenge*⁴⁶, vars mål är att skapa just en heltäckande bild av skärgårdsöarnas samlade avlopps- och vattensituation. Projektet leds av KTH med samarbetspartners från Nordiska Skärgårdssamarbetet, Forststyrelsen i Finland samt från kommuner i Stockholms, Ålands och Åbålands skärgård. Fokus ligger på cirkulär vattenanvändning och projektet har som mål att de öar som ingår i studien ska utveckla lokalt anpassade planer, utifrån sina säregna system, för återanvändning av vatten. Detta samtidigt som åtgärder måste göras med försiktighet för att skydda öarnas unika kultur- och naturmiljöer. Öarna som undersöks i projektet är Kökar, Möja, Oaxen, Sandhamn, Öro och Brändö. Nedan presenteras resultaten från de fallstudierapporter som i dagsläget är färdigställda.⁴⁷ Förutom Circular Water Challenge färdigställdes nyligen förstudien *Mer vatten till Sandhamn*⁴⁸ (Almlöf, 2019) där ett av huvudsyftena var att undersöka olika vattenförsörjningsalternativ för att förse Sandhamn med mer vatten. Med hjälp av en hållbarhetsanalys rekommenderas även det mest hållbara lösningsalternativet, vilket var att avsalta havsvatten med omvänd osmos till en eller flera storförbrukare under sommarmånaderna. Förstudien har innefattat ett nära samarbete mellan Sandhamns ekonomiska företagareförening och Värmdö kommun och projektet finansieras av Leader Stockholmsbygd.

Vatten

Samtliga öar har någon form av gemensam storskalig lösning för vattenförsörjning, men dessa skiljer sig åt för respektive ö. På Kökar använder majoriteten av öborna den naturliga sötvattensjön Oppsjön som dricksvattentäkt, men några heltidsbonde hushåll och flera fritidshus använder fortfarande borrhunnar för sin dricksvattenförsörjning. På Möja finns det två större vattenverk som tillsammans förser ca 240 fastigheter med avsaltat havsvatten med hjälp av omvänd osmos. Ett antal fastigheter får sitt dricksvatten från borrhade eller grävda brunnar, men exakt hur många sådana brunnar som existerar är okänt, dock handlar det om minst hundra stycken. På Oaxen organiseras dricksvattenförsörjningen till samtliga fastigheter av det kommunala VA-bolaget och dricksvattnet tas från en sjö belägen i det gamla kalkstensbrottet. På Sandön är majoriteten av alla fastigheter kopplade till det kommunala VA-nätet och dricksvattnet hämtas från grävda brunnar som ligger i Sandhamns by samt på de centrala delarna av ön. Totalt finns det 11 kommunala brunnar, men två används i nuläget inte. På Öro är det endast en fastighet som inte är påkopplad till det kommunala VA-nätet. Två tekniker används för vattenrening och båda utförs i samma lokala vattenreningsverk. Sommartid används omvänd osmos och under vinterhalvåret tillämpas kemisk rening av grundvatten.

Avlopp

På Kökar finns det både kommunala och privata avloppssystem, men de två kommunala reningsverken är störst. Många av de privata avloppssystemen består av trekammarbrunnar med infiltration, vilka kräver regelbunden slamtömning. De två större vattenverken på Möja sköter även avloppshantering för sina respektive abonnenter. Därtill tillkommer ytterligare en gemensam avloppsreningsanläggning på ön som sammanlagt 38 fastigheter är anslutna till. Hamn, Dragedet samt vissa hushåll i Långvik sköter dock sin egen avloppshantering. På Oaxen sköts, precis som för dricksvattenförsörjningen, avloppshantering för samtliga hushåll kommunalt och det finns inte längre några privata avloppsbrunnar. På Sandön är alla utom ca 25

Box 1. Digitalisering av Kökars vatten- och avloppssystem?

Circular Water Challenge föreslår att ett digitaliseringsverktyg med molntjänst upprättas för Kökars VA-system för att underlätta framtida utredningar samt optimering och uppföljning. Idag finns ingen tydlig bild över hur VA-nätet är draget på Kökar, vilket orsakar besvär vid nybyggnation. Det fördröjer även arbetet vid spårning av läckage.

⁴⁶ <https://www.water.abe.kth.se/research/circular/circular-water-challenge-1.890448>

⁴⁷ <https://drive.google.com/drive/folders/1MlbbKlFXJaZ2sT2PczuRkFe7DLubWwXfw>

⁴⁸ <http://www.oforo.se/projects/vattenforsorjning-sandhamn/>

fastigheter påkopplade på det kommunala VA-nätet och ett reningsverk beläget på Telegrafholmen renar avloppsvattnet från både Sandön, Telegrafholmen och Lökholmen. På Öro finns ett gemensamt avloppshanteringssystem byggt av Försvarsmakten och endast en fastighet har ett eget avloppssystem. Totalt finns det även fem torrtoaletter på ön.

4.4 Avfallshantering

Problematiken runt avfallsituationen i Stockholms skärgård har länge varit uppmärksammas, men frågan är både stor och mycket komplex (pers. med. kontakt på Länsstyrelsen Stockholm). Utmaningarna för att lyckas med en såväl miljömässigt som ekonomiskt effektiv hantering av öarnas avfall är av både praktisk och strategisk karaktär. Det kraftiga besöksstrycket under sommarhalvåret ökar dessutom svårigheterna ytterligare. För att förbättra avfallshanteringen i skärgården har Länsstyrelsen Stockholm därför påbörjat en förstudie med syfte att från ett regionalt perspektiv kartlägga hur situationen ser ut idag samt undersöka behov och möjligheter för att åstadkomma en mer effektiv och hållbar hantering av avfall. Projektet planeras pågå fram till sommaren 2020 och inkluderar allt från hushålls- och grovsopor till sopmajor för besökare.⁴⁹

I projektet Circular Water Challenge, som presenterats i tidigare kapitel, har avfallshanteringen på öarna Kökar, Möja, Oaxen, Sandhamn, Öro och Brändö undersökts översiktligt⁵⁰. Avfallet från samtliga öar transporteras bort via färja eller grovsopsbåt för att vidare tas om hand. Några öar har egna återvinningstationer för visst avfall, medan t.ex. Kökar besöks av en mobil sorteringsstation för farligt avfall och återvinningsmaterial en gång i månaden.

På Avfall Sveriges workshop om sophantering i glesbygd och skärgårdar hölls en presentation av Skärgårdarnas riksförbund där de presenterade en enkät som gjorts med medlemsföreningarna (Lennart Andersson, Skärgårdarnas riksförbund, 2019-09-12). Av de 40 svaren i enkäten anger de flesta att de tycker att återvinningen av sopor från de svenska öarna fungerar skapligt. I det vidare arbetet kommer arbetsgruppen att fokusera på att det ska finnas möjlighet att sortera papper, plast, metall och glas på öar och att organiskt avfall ska komposteras på ön.

4.5 Åboland och Åland

Vatten och avlopp

Precis som i Stockholms skärgård så sköts vatten- och avloppssystemen i Åbolands och Ålands skärgårdar vanligtvis genom enskilda eller gemensamma lokala lösningar.

I Pargas kommun (Åboland) finns det emellertid tre kommunala reningsverk belägna på Houtskär, Nagu och Korpo⁵¹. Dessa är av mindre samt äldre modell och har liknande problem som andra små reningsverk, nämligen kopplat till säsongsbetingad bosättning och stora variationer i inflödet⁵². Några nyare detaljerade kartläggningar (på svenska eller engelska) över VA-situationen för Åbolands skärgård har inte hittats, men avslutade förbättringsprojekt och utredningar från början på 2000-talet har dock påträffats. Många med fokus på bättre vattenhantering, i synnerlighet genom kretsloppslösningar. Ett exempel är Interreg IIIA-projektet *Bättre vattenkvalitet - hållbar hantering av avloppsvatten i skärgården*⁵³ där bl.a. en kunskapsöversikt gjordes för olika existerande avloppsvattenlösningar för enskilda avlopp, med de speciella förhållandena i skärgården i åtanke.

⁴⁹ <http://www.skargarden.se/sopproblematiken-ska-utredas-av-lansstyrelsen/>

⁵⁰ <https://drive.google.com/drive/folders/1MibbKlFXJaZ2sT2PczuRkFe7DLubWxFw>

⁵¹ https://www.parainen.fi/web/tjanster/miljo/avloppsvatten/sv_SE/avloppsvattenbehandlingen/

⁵² <https://finlandsnatur.naturochmiljo.fi/artiklar/miljogifter/article-91885-40827-kommunala-avlopp-under-lupp>

⁵³ <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/38424>

För Ålands skärgård finns desto mer material att tillgå. Under 2018 publicerades en VA-plan för Åland (Ålands Vatten, 2018)⁵⁴, i syfte att åstadkomma en hållbar dricksvatten- och avloppsvattenförsörjning. I rapporten framgår det att tjänsterna för vatten- och avlopp i stor utsträckning varierar mellan olika kommuner och att VA-situationen, precis som i övriga Norden, står inför flera framtida utmaningar. Dessa relateras till föråldrad infrastruktur, höjda krav på miljöskydd och risker kopplat till klimatförändringarna och förändrade nederbördsmonster.

Enligt VA-planen försörjer majoriteten av öarna i Ålands skärgård sin befolkning genom enskilda vattensystem eller gemensamhetsanläggningar från grundvatten, med undantagen Kökar som nyttjar en ytvattentäkt samt Foglö som använder sig av en avsalttningsanläggning. Även i Ålands skärgård är reningsanläggningarna små med begränsade resurser. De befintliga kommunala reningsverken i skärgården är belägna på Foglö, Vårdö, Kökar, Brändö, Kumlinge och Sottunga. Enligt rapporten krävs det fler undersökningar av Ålands skärgård för att säkerställa den framtida dricksvattenförsörjningen där.

Ytterligare en relevant rapport är *Hållbara avlopp och kretslopp*, utgiven av Ålands landskapsregering (2018)⁵⁵. I rapporten redogörs för vilka hållbara kretslopp och avlopp som används i dagsläget på Åland samt vilka andra lösningar som finns tillgängliga och som skulle leda till minskade utsläpp av näringsämnen. Lösningförslagen för den åländska skärgården kommer från rapporten *Förstudie om kretsloppsanpassade avloppslösningar för byar i den åboländska skärgården*, skriven av af Petersens och Palmér Rivera (2010). Enligt författarna lämpar sig dessa lösningar väl för den åländska skärgården då den har så många likheter med den åboländska i termer av bristfälliga enskilda avlopp och läckage av näringsämnen till Östersjön. Trots att rapporten är närmre 10 år gammal kan det antas att lösningarna fortfarande är relevanta eftersom Ålands landskapsregerings rapport är från 2018.

Avfallshantering

I Åbolands skärgård verkar miljöorganisationen *Håll skärgården ren rf (HSR)*⁵⁶. HRF är en riksomfattande organisation för alla människor som rör sig till sjöss och den har funnits sedan 1969. All verksamhet syftar till att hålla Finlands havs-, strand och insjöområden rena samt att främja lösningar som bidrar till mindre miljöpåverkan från båtlivet, andra vattenaktiviteter och hamnverksamheter. Tjänsterna finansieras via medlemsavgifter till HSR.

HSR har sammanlagt 200 s.k. "Sälle-stationer" ute i skärgården som erbjuder olika tjänster vilka bidrar till att hålla vattenmiljön ren och skräpfri samt till att minska övergödningen. En del av tjänsterna tillhandahålls i samarbete med lokala partners. Sälle-tjänsterna innefattar bl.a. avfallsstationer som tar emot både blandavfall, glas, småmetall och på vissa ställen också papper, kartong och bioavfall. Även separatsamlingar erbjuds för t.ex. metall, el- och elektronikskrot. Verksamheten utvecklas hela tiden och i somras fick öarna Nagu, Korpo och Houtskär i Åbolands ytterskärgård insamlingskärl för plastförpackningar⁵⁷. En annan nyhet är att det nu är möjligt att samla in bioavfall i flera av Skärgårdshavets badhamnar. Insamlingskärl har placerats ut på Sjalö, Trunsö, Gullkrona, Jurmo, Bodö och Öro⁵⁸. Den nya möjligheten att återvinna bioavfall är ett resultat av Åbo universitets och HSR:s gemensamma projekt *SaaRa - Återvinning av näringsämnen vid Skärgårdshavets turistmål*.

I Skärgårdshavet finns ca 30 Sälle-stationer, ofta tillsammans med en eller flera torrtoaletter. I verksamhetsområdet finns också 11 flytande sugtömningsstationer. Det är servicefartyget m/s Roope som huserar i området och några av sopstationerna drivs i samarbete med Åbonejdens Avfallsservice Ab. Se Figur 3 för karta över de Sälle-tjänster som erbjuds i Skärgårdshavet.

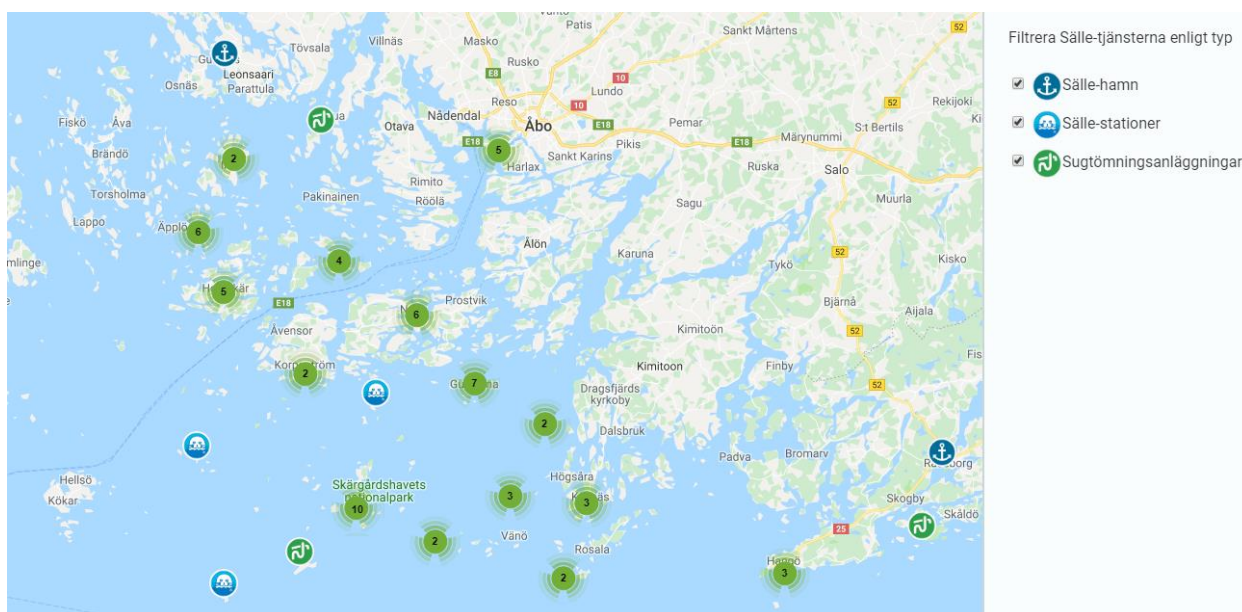
⁵⁴ https://www.regeringen.ax/sites/www.regeringen.ax/files/attachments/article/bilaga_1_va-plan_for_aland.pdf

⁵⁵ http://www.vatten.ax/sites/www.vatten.ax/files/lrrapport_hallbara_ea_2017.pdf

⁵⁶ http://www.hallskargardenren.fi/sv/om_oss

⁵⁷ <https://svenska.yle.fi/artikel/2019/07/17/nu-kan-ocksa-ytterskargarden-atervinna-plast>

⁵⁸ <https://svenska.yle.fi/artikel/2019/07/18/bioavfall-samlas-nu-in-i-skargardshavets-badhamnar>



Figur 3. Sälle-tjänsterna i verksamhetsområde Skärgårdshavet (Källa: Håll skärgården ren rf, http://www.hallskargardenren.fi/sv/salle-tjanster/salle-tjansterna_pa_kartan/skargardshavet).

Inom ramen för Nordiska ministerrådets projekt *Affaldshåndtering i småsamfund* genomfördes under 2016 en kartläggning av förhållandena kring anfallssituationen i fem mindre områden, däribland Åland (COWI, 2016)⁵⁹. I rapporten ges en detaljerad systemöversikt över avfallshanteringen och återvinningsbara fraktioner för respektive ö i Ålands skärgård samt förslag på förbättringsåtgärder. Den kommunal avfallshanteringsmyndigheten Ålands Miljöservice (MISE) står insamling av avfall från privata hushåll via återvinningsstationer och återvinningscentraler i två skärgårdskommuner. Resterande skärgårdskommuner har egna lösningar, exempelvis genom privata aktörer. På hemsidan *Städa Åland* finns uppgifter om när och var en kan slänga avfall i respektive kommun.

Utifrån den information som har kunnat identifierats i den här studien är avfallssituationen bättre kartlagd i Åbolands och Ålands skärgårdar jämfört med i Stockholms skärgård, men som tidigare nämnts har Länsstyrelsen Stockholm påbörjat en förstudie för att åtgärda den här kunskapsluckan.

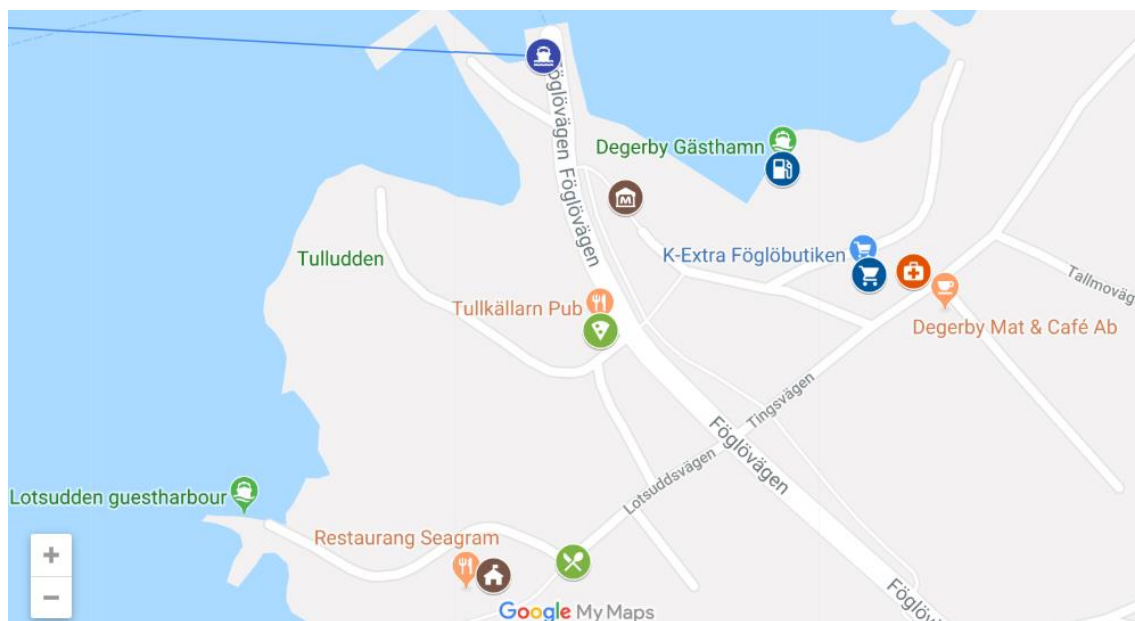
⁵⁹ <http://www.eckero.ax/images/stories/pdf/Diverse/Anslagstavlan/Kartlggning-land-4.pdf>

5 Service

I den årliga rapporten Skärgårdsfakta som ges ut av länsstyrelsen finns grafiska kartor med information om kommunikationer och färjeförbindelser (inkl. restider), post, bensinstationer, detaljhandel och matvarubutiker, skola, vård och omsorg (Länsstyrelsen, 2019).

På projektet Ö för Ös hemsida⁶⁰ finns också mer information om kärnöarna med mer detaljerade kartor, där utbud och plats för den lokala servicen på öarna framgår såsom hamnar, bensinstationer, restauranger, övernattnings m.m. Hemsidan presenterar också pågående arbeten och initiativ för att bl.a. utveckla servicen på öarna. Dessa ger en indikation på hur servicen kommer utvecklas i Stockholms skärgård framöver. Ö för Ö drivs med projektmedel från landsbygdsprogrammet 2014-2020 och medfinansieras av Länsstyrelsen. Utveckling av Ö för Ös samverkansplattform har medfinansierats av Region Stockholm.

Samma typ av grafiska kartor existerar ännu inte för Åboland och Åland, enligt uppgifter från Länsstyrelsen och Nordiska Skärgårdssamarbetet. Däremot finns det bl.a. på hemsidan Åland.travel digitaliserade turistkartor med liknande information, som var man hittar bensinmackar, mataffärer, hotell och färjehamnar, se t.ex. figuren nedan över Föglö.⁶¹ Dessa kartor saknar information om bl.a. skolor och internetuppkoppling, men visar å andra sidan rekreativsmöjligheter som vandringsleder och badplatser.



Figur 4. Interaktiv turistkarta över servicen på Föglö, inlagd i Google maps.

⁶⁰ <http://www.oforo.se/>

⁶¹ <https://www.aland.travel/foglo.html>

6 Havsmiljö och ekosystemtjänster

Enligt det så kallade PSI-direktivet (2003/98/EG) från EU ska offentliga organisationer göra sin data åtkomlig så att den är fri för allmänheten att tillgå samt för att den ska kunna nyttjas för vidare syften utöver det som var tänkt från början⁶². För miljödata inom områdena kust, hav och fiske är det HaV som är ansvarig för insamling och samordning⁶³ och materialet tillgängliggörs genom HaVs och Naturvårdsverkets system för nationella datavärddar⁶⁴. De myndigheter som har fått i uppdrag att agera datavärddar ansvarar för att ta emot och kontrollera leveranser av data samt för att lagring och presentation. SMHI är på uppdrag av HaV nationell datavärd för marina miljöövervakningsdata som relaterar till oceanografi och marinbiologi⁶⁵ och den databas som de använder sig av kallas för SHARKWeb (<https://sharkweb.smhi.se/>). Från SHARKWeb är det möjligt att ladda ner olika biologiska och fysikaliska/kemiska data. Till de marinbiologiska datatyperna hör t.ex. mjukbottenfauna, vegetationsklädda bottenar, sedimentation och sälarter medan fysikaliska och kemiska data exempelvis berör parametrarna temperatur, salthalt, siktdjup, totalfosfor samt nitrit och nitrat.

Den data som SHARKWeb tillhandahåller redovisas på en karta som datapunkter vilka indikerar var provtagningen eller observationen skett. Mer information om vem som genomfört provtagningen och när, samt med vilken metod finns i tabellform. I tabellen framgår också art, parameter och mätvärde. Det finns dock inte någon hantering av data i rapportform eller genom grafiska kartillustrationer som gör den lättillgänglig.

Havsmiljöstatus

I arbetet med genomförandet av EU:s havsmiljödirektiv har det i två omgångar gjorts bedömningar av tillståndet i de svenska havsområdena, år 2012 och nu senast 2018, som ska ge svar på om god miljöstatus uppnås, enligt de miljökvalitetsnormer som specificeras i Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2012:18). God miljöstatus beskrivs i föreskrifterna genom ett antal kriterier som beslutats av EU-kommissionen. För att göra kriterierna mätbara används under varje kriterium en eller flera indikatorer med tröskelvärden som ska klaras. Bedömningen från år 2018 bygger främst på miljödata från perioden 2011–2016. Det som bedöms är övergödning, halten miljögifter, kommersiellt nyttjad fisk och skaldjur, främmande arter, fysisk påverkan av havsbotten, undervattensbuller samt marint skräp (HaV, 2018)⁶⁶.

Havsmiljödirektivet omfattar marina vatten från kusten till yttersta gränsen för ekonomisk zon, men den geografiska skalan för bedömningen skiljer sig mellan temaområdena. Oftast bedöms statusen för de två förvaltningsområdena Östersjön och Nordsjön separat, men i vissa fall har mer detaljerade bedömningar gjorts på mindre skala. Exempelvis har miljöstatus för tillförsel av näringsämnen bedömts för varje havsområde, dvs. kust- och utsjövatten i Västerhavet (totalt 10 havsområden) respektive Östersjön (23 stycken). För näringsbelastning finns det alltså specifik information för Stockholms skärgård, Norra Gotlandshavet och Ålands hav (som alla ingår i området för Tre Skärgårdar). Någon bedömning på mer lokal skala finns inte för havsvattnet. För kustvatten, som omfattas av vattenförvaltningen enligt vattendirektivet, görs dock en bedömning av ekologisk och kemisk status efter liknande miljökvalitetsnormer. I databasen VISS finns bl.a. kartunderlag med information om kustvattnets

⁶² <https://www.havochvatten.se/hav/samordning--fakta/data--statistik/om-oppna-data-och-psi-lagen.html>

⁶³ <https://www.havochvatten.se/hav/samordning--fakta/data--statistik/vart-arbete-med-data--statistik.html>

⁶⁴ <https://www.havochvatten.se/hav/samordning--fakta/data--statistik/datavardskap---har-finns-miljoovervakningsdata.html>

⁶⁵ <https://www.smhi.se/data/oceanografi/datavardskap-oceanografi-och-marinbiologi/ladda-ner-data-1.135101>

⁶⁶ <https://www.havochvatten.se/download/18.5b07be29168ba461a9846f4a/1549542287388/rapport-2018-27-marin-strategi-for-nordsjon-och-ostersjon-2018-2023.pdf>

statusklassning för respektive vattenförekomst.⁶⁷ För vattenförekomsterna i Stockholms skärgård är den ekologiska statusen nästan i samtliga fall *måttlig*, vilket är medel av en femgradig skala.⁶⁸

Bedömningen av havsmiljön visade att god miljöstatus i de flesta fall inte uppnås (HaV, 2018). De belastningar som påverkar mest i svenska havsområden är tillförsel av näringsämnen (kväve och fosfor), tillförsel av farliga ämnen, fysisk störning av botten och uttag av arter. Detta får negativa konsekvenser för de ekosystemtjänster⁶⁹ som haven levererar till samhället.

Ekosystemtjänster

I rapporten *Ekosystemtjänster från svenska hav – Status och påverkansfaktorer* presenteras och bedöms tillståndet för havsbaserade ekosystemtjänster i de tre havsområdena Västerhavet, Egentliga Östersjön⁷⁰ samt Bottniska viken (Bryhn m.fl., 2015)⁷¹. Tjänsternas koppling till mänskliga aktiviteter som orsakar belastning på miljön redogörs också för. Detta inkluderar exempelvis klimatförändringar, marint skräp, selektivt uttag av fisk och övergödning.

I Tabell 3 listas de havsbaserade ekosystemtjänster som identifierats i rapporten (Bryhn m.fl., 2015). Status för respektive tjänst har klassats som god, måttlig eller dålig med hjälp av indikatorer, miljökvalitetsnormer eller relevant litteratur inom varje område. Statusen bestämdes sedan genom summan av påverkan och hot från mänsklig aktivitet till en ekosystemtjänstkategori. I tabellen avses statusen endast för de havsbaserade ekosystemtjänsterna i Egentliga Östersjön.

Tabell 3. Havsbaserade ekosystemtjänster i Egentliga Östersjön samt statusklassning

Ekosystemtjänst	Status
S1 Biogeokemiska kretslopp	Måttlig
S2 Primärproduktion	Måttlig
S3 Näringsväv	Dålig
S4 Biologisk mångfald	Måttlig
S5 Livsmiljö	Dålig
S6 Resiliens	Måttlig
R1 Luft- och klimatreglering	Måttlig
R2 Sedimentkvarhållning	Måttlig
R3 Reglering av övergödning	Måttlig
R4 Biologisk reglering	Måttlig
R5 Reglering av giftiga ämnen	Måttlig
P1 Livsmedel	Dålig
P2 Råvaror	Måttlig
P3 Genetiska resurser	God
P4 Resurser för läkemedels-, kemi- och bioteknologiindustrin	God

⁶⁷ <http://viss.lansstyrelsen.se/>

⁶⁸ <http://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/hav-i-balans-samt-levande-kust-och-skargard/ekologisk-och-kemisk-status-for-kustvatten/#MapTabContainer>

⁶⁹ Ekosystemtjänster kan definieras som ekosystemens direkta och indirekta bidrag till människors välbefinnande (Naturvårdsverket, 2015).

⁷⁰ Egentliga Östersjön består, från norr till söder, av Norra Östersjön, Centrala Östersjön, Södra Östersjön och Gdanskbukten.

⁷¹ <https://www.havochvatten.se/download/18.3ca5456314ffdc22b9a70a15/1444140450533/rapport-2015-12-ekosystemtj%C3%A4nster-i-svenska-hav.pdf>

P5 Utsmyckningar	God
P6 Energi	God
C1 Rekreation	Måttlig
C2 Estetiska värden	Måttlig
C3 Vetenskap och utbildning	God
C4 Kulturarv	Måttlig
C5 Inspiration	God
C6 Naturarv	Måttlig

Förekomst av arter och livsmiljöer skiljer sig mycket åt geografiskt, varför Bryhn m.fl. (2015) menar att det behövs mer områdesspecifik kunskap om utbredning av arter och livsmiljöer för att på lång sikt säkerställa ekosystemens funktion och därigenom tillhandahållandet av ekosystemtjänster. Genom att upprätta sådana karteringar kan havets ekosystemtjänster kartläggas och mänskliga aktiviteter planeras på ett sätt som säkerställer produktionen av dessa värdefulla tjänster. Detta behov är också något som uppmärksammas i granskningshandlingen *Förslag till havsplaner för Sverige* (HaV, 2019)⁷² liksom i rapporten *VALUES – Värdering av akvatiska livsmiljöers ekosystemtjänster* (Nyström Sandman m.fl., 2017)⁷³, i vilken resultaten från ett delprojekt inom forskningssatsningen *Värdet av ekosystemtjänster* presenteras.

Nyström Sandman m.fl. (2017) belyser även vikten av att kartlägga ekosystemtjänster och olika påverkansfaktorer som ett verktyg för kommunikation samt för jämförelse mellan olika beslutsalternativ i planeringsprocesser. För att utveckla den här typen av planeringsunderlag behövs enligt HaV (2019) t.ex. lokala utredningar av havets samverkan med kulturvärden i kustzoner, kartering av den marina miljön och lokala rekreationsintressen samt granskning av försvarsaktivitetens påverkan på höga naturvärden. Generellt sett är naturvärdena under ytan i Stockholms skärgård dåligt kartlagda, inklusive tillhandahållandet av ekosystemtjänster (pers. med. Skärgårdsstiftelsen). I Stockholms länsstyrelses regionala handlingsplan för grön infrastruktur fastslås att kunskapen om undervattenslandskapet och dess naturvärden är bristfällig, varför det presenteras en rad insatsområden där behov av åtgärder finns för att upprätthålla eller återskapa grön infrastruktur (Länsstyrelsen, 2019)⁷⁴.

Ett sätt att identifiera vilka naturvärden som finns under ytan i specifika områden är att genomföra marinbiologiska undersökningar. I dagsläget har Länsstyrelsen i Stockholm låtit genomföra sådana undersökningar för ett begränsat antal platser, bl.a. för naturreservaten Nattarö⁷⁵ och Svenska

⁷² <https://www.havochvatten.se/download/18.67e0eb431695d8639335ff4f/1552493130320/havsplaner-granskningshandling.pdf>

⁷³ <https://www.aquabiota.se/wp-content/uploads/nystrom-sandman-mfl-2017-values-slutrapport-6752.pdf>

⁷⁴ <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.35db062616a5352a22a21fa1/1560332365801/R2019-12%20Gr%C3%B6n%20infrastruktur-Handlingsplan.pdf>

⁷⁵ <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:851939/FULLTEXT01.pdf>

Högarna^{76,77} samt för Gålö, Gillöga⁷⁸ och Lilla Nassa och Björkskärs skärgårdar⁷⁹. På uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholm gjordes det även år 2010 en sammanställning av marinbiologiska data i Stockholms län (Fyhr, 2010)⁸⁰. I rapporten listas de marinbiologiska undersökningar som genomförts fram till publiceringen.

Syftet med och innehållet i de olika undersökningarna skiljer sig delvis åt, men t.ex. finns beskrivningar av bottensamhällen, vegetation, djursamhällen, rödlistade arter, biotoper, habitat, topografi och substrat. De marinbiologiska undersökningarna av Nåttarö samt Gillöga och Lilla Nassa innehåller även naturvärdesbedömningar utifrån aspekterna: Artrikedom & variation, Raritet, Orördhet/Naturlighet, Representativitet, Ekologisk funktion samt Förekomst av prioriterade naturtyper. Flera rapporter har i varierande utsträckning också studerat påverkan på havsmiljön från mänskliga aktiviteter och/eller andra påverkansfaktorer såsom båttrafik, ankring, skräp, näringsämnen och vågrörelser. Olika tekniker har använts för att genomföra undersökningarna beroende på dess syfte och ålder. Ett par rapporter är över 10 år gamla, men generellt har fältundersökningar med olika provtagningar genomförts och i de nyare studierna används även sonar- och videoteknik.

”Mosaic” är ett projekt lett av HaV som går ut på att utveckla ett ramverk för marin naturvärdesbedömning, vilket skulle homogenisera innehållet i marinbiologiska undersökningar (HaV, 2017)⁸¹. Ramverket ska fungera som ett verktyg för att identifiera den marina gröna infrastrukturen och ge underlag till olika former av rumslig förvaltning så som områdesskydd, fysisk planering (havs-/kustzonsplanering), miljökonsekvensbeskrivningar, dispensprövningar och kompensationsåtgärder. I arbetet ingår att utifrån bästa kunskap ta fram yttäckande kartor för naturvärden. Naturvärdeskartor behövs för en god planering och förvaltning av kust och hav.

Projektet ”Biologisk mångfald i grunda vikar – förvaltning genom grön infrastruktur och biotopskydd” drivs av Länsstyrelsen i Stockholm i samarbete med Världsnaturfonden, WWF, Stockholms universitet samt Skärgårdsstiftelsen och ska ge en helhetssyn på grunda vikars värden och främja ett hållbart nyttjande av grunda kustekosystem (Länsstyrelsen, 2019). Första delen i projektet var att inventera Stockholms skärgård och skapa ett nätverk av grunda havsvikar, och sedan naturvärdesbedöma dessa. Nästa steg är att gå vidare och bilda marina biotopskyddsområden som en del i ett marint infrastrukturprojekt. Ett sådant har nu bildats kring Norrviken i Värmdö kommun, och Norrtälje och Österåker kan komma att föreslå områden inom kort.⁸² Naturvärdesbedömningen i grunda vikar kommer troligen att kunna användas som en fördjupning till ovan nämnda Mosaic.

För att ytterligare öka kunskapen om livet under havsytan kommer Skärgårdsstiftelsen inom ramen för projektet ”Skydd under ytan” att genomföra flera marina inventeringar.⁸³ Projektet finansieras av WWF och Apotea och kommer att pågå under tre år. Syftet är att undersöka hur man på ett resurseffektivt sätt kan arbeta med de grunda vattenområdena i Stockholms skärgård för att gå från passiva till aktiva

⁷⁶ <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.4df86bcd164893b7cd93ba77/1535387395500/Rapport%202018-14%20Marinbiologiska%20unders%C3%B6kningar%20utanf%C3%B6r%20Svenska%20h%C3%B6garnas%20naturreservat%202016.pdf>

⁷⁷ <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.1dfa69ad1630328ad7c89d3f/1526068535678/Rapport%202017-3%20Vegetationskl%C3%A4dda%20bottnar%20vid%20Svenska%20h%C3%B6garna.pdf>

⁷⁸ <https://www.yumpu.com/sv/document/read/24786935/gilloga-och-lilla-nassa-lansstyrelserna>

⁷⁹ <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.26f506e0167c605d5694da83/1552054619410/Rapport%202019-3%20Marinbiologiska%20unders%C3%B6kningar.pdf>

⁸⁰ https://www.aquabiota.se/wp-content/uploads/ABWR_Notes_2010_3_DataMMSS.pdf

⁸¹ <https://insynsverige.se/documentHandler.ashx?did=1902298>

⁸² <http://extra.lansstyrelsen.se/rus/SiteCollectionDocuments/Uppf%C3%B6ljning%20och%20utv%C3%A4rdering/Uppf%C3%B6ljning%202019/10Hav%20BalansKustRAU2018kompl90111.pdf>

⁸³ <https://skargardsstiftelsen.se/om-skargardsstiftelsen/projekt/skydd-under-ytan/>

vattenförvaltare. Ett delsyfte är också att undersöka hur man kan minimera ankringsskador i grunda vikar med skyddsvärda arter.

Mer översiktligt så beskrivs i WWF-rapporten *Stockholms framtida havsområden* (2017)⁸⁴ hur näringar och faktorer som tar havsområden i anspråk påverkar den marina miljön i Stockholms län samt hur havsplaneringen kan förbättras för att trygga den blåa ekonomin och naturliga havsmiljöer i framtiden. I rapporten nämns naturliga strandnära grundområden som viktiga för många olika arter och ekosystemtjänster. Viktiga kulturella ekosystemtjänster som beskrivs är turism och fritidsutövande t.ex. genom fiske, bad och dykning. Dessa är också viktiga för skärgårdsbefolkningens ekonomi.

6.1 Åboland och Åland

Liksom för Sverige har det i Finland också genomförts bedömningar av tillståndet i landets olika havsområden, där det framgår om god status uppnås. Den senaste bedömningen gjordes 2018 och resultaten presenteras i rapporten *Havsmiljöns tillstånd i Finland* (Finlands miljöcentral SYKE, 2018)⁸⁵. De havsområden som ingår i bedömningen och som är relevanta för Tre Skärgårdar är Ålands havsområde och Skärgårdshavet, vilka har utvärderats gemensamt. Någon mer lokal utvärdering har inte gjorts. Bedömningen avser tillståndet 2011–2016 för en rad olika havsmiljökomponenter såsom eutrofiering, främmande arter, olika fiskarter och livsmiljöer i yttre havet. Eutrofiering till följd av hård näringsbelastning är det som framförallt försämrar miljöstatusen och samtliga havsområden har *dålig status* när det gäller den här aspekten, precis som i den svenska bedömningen.

Till skillnad från Stockholms skärgård har det för delar av Åbolands skärgård genomförts en mer lokal ekosystemtjänstanalys. För FN:s Millennium Ecosystem Assessment-program genomförde nämligen Region Åboland och Åbo Akademi under 2004 en fallstudie av ekosystemtjänsterna i de yttre delarna av Åbolands skärgård.⁸⁶ Fallstudieområdet är en del av Skärgårdshavets biosfärsområde som innefattar runt 8 000 öar och holmar (Figur 3). MA-utvärderingen bestod av de tre delarna

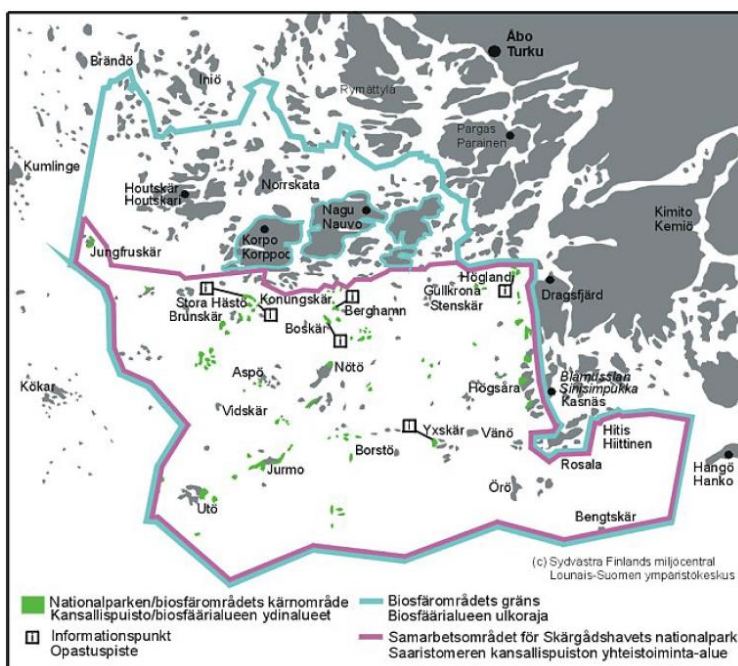
1. Bedömning av ekosystemtjänsternas nuläge och den utveckling som har lett till detta
2. Studier av olika utvecklingsriktningar med hjälp av scenarier
3. Definierandet av de åtgärder som behövs för att uppnå en hållbar utveckling

Studien strävade mot att på ett direkt och framåtblickande sätt sammanbinda naturens tillstånd och resurser med områdets utveckling, näringsverksamhet och intressen och i projektet anordnades seminarier och workshopar med områdets aktörer där olika framtidsscenarier för skärgården diskuterades. Trots att allt färre människor i den yttre skärgården är direkt ekonomisk beroende av naturen så framgick det ändå tydligt att naturen, och därmed ekosystemtjänsterna, fortfarande erbjuder ramarna för och kvaliteten för livet och näringarna i skärgården. I rapporten redogörs även för hotbilden mot de tillhandahållna ekosystemtjänsterna och även år 2004 var eutrofieringen av vattenmiljön och dess effekter den yttre skärgårdens största miljöproblem.

⁸⁴ https://www.aquabiota.se/wp-content/uploads/thunell_fyhr_2017_16-4350_framtida_stockholm_171201_wwf.pdf

⁸⁵ <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/274094>

⁸⁶ <http://web.abo.fi/fc/reg/skargard/Ekosystemtj-rapport.pdf>



Figur 5. Karta över Skärgårdshavets Biosfärområde, samarbetsområdet för Skärgårdshavets Nationalpark och deras kärnområden. Fallstudien behandlar samarbetsområdet för Skärgårdshavets nationalpark (Källa: Åbo Akademi & Region Åboland, 2005, s. 8).

En geografiskt lika omfattande studie av ekosystemtjänster har inte identifierats för Ålands skärgård, men däremot deltog Ålands landskapsregering i en nordisk studie om ekosystemtjänster i kustzonen där havsfjärden Lumparn ingick som fallstudie (Nordic Council of Ministers, 2018)⁸⁷. Syftet med studien var att beskriva status och trender för biologisk mångfald och ekosystemtjänster för de olika fallstudieområdena. Drivkrafter och belastningar vilka påverkar ekosystemkomponenterna samt effekter på människor och samhälle undersöktes också. Ett annat projekt kopplat till marina ekosystemtjänster är Coast4us⁸⁸ där partners från Åland, Estland, Lettland och Sverige medverkar. Målet med Coast4us är att skapa hållbara planer för marin- och kustzoner samt omgivande samhällen. Projektet görs i samverkan med lokala aktörer och med tonvikt på grön och blå teknologi och med ekosystemansatsen som grund. I projektet betonas sambandet mellan exploaterande aktiviteter och bevarandet av biodiversitet och ekosystemtjänster.

När det gäller undervattensinventeringar så har sådana, precis som för Stockholms skärgård, genomförts för spridda områden i Åbolands och Ålands skärgård. För Åboland har det inom ramen för projektet SÄVELIN⁸⁹ som påbörjades 2004 genomförts dykinventeringar och videofilmning i Skärgårdshavet för att kartlägga marina arter och habitat. Två rapporter har identifierats kopplat till projektet, en specifikt för Jungfruskär arkipelag (Forststyrelsen, 2008)⁹⁰ och en för hela Skärgårdshavet (Forststyrelsen, 2007)⁹¹.

⁸⁷ <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1219782/FULLTEXT01.pdf>

⁸⁸ <https://www.regeringen.ax/miljo-natur/vatten-skargard/pagaende-projekt>

⁸⁹ Inventering av Skärgårdshavets undervattensnatur

⁹⁰ <https://julkaisut.metsa.fi/assets/images/Asarja/a178.pdf>

⁹¹ <https://julkaisut.metsa.fi/assets/pdf/lp/Asarja/a164.pdf>

I *Ålands marina strategi* (Ålands landskapsregering, 2012)⁹² beskrivs kunskapsläget om lekplatser och vegetation i skärgårdens grunda vikar som bristande eftersom endast ett fåtal vikar har inventerats. Husö biologiska station har emellertid karterat lekplatser och undervattensvegetation för ett antal vikar och rapporter från undersökningarna finns tillgängliga för nedladdning på Åbo Akademis hemsida⁹³. I tillägg har Åland deltagit i Central Baltic-projektet NANNUT där undervattensinventering av 32 grunda vikar ingick (Åbo Akademi, 2013)⁹⁴. Ett syfte med projektet var att integrera användningen av undervattensinformation i planeringen av mänskliga aktiviteter i grunda havsområden.

⁹² <https://www.regeringen.ax/sites/www.regeringen.ax/files/attachments/guidedocument/marina-strategin-2012-10-02.pdf>

⁹³ <https://www.abo.fi/forskningsrapporter-fran-huso-biologiska-station/>

⁹⁴ <https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/167362/rapport135pdf.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

7 Slutsatser och rekommendationer

Nedanstående slutsatser baseras inte enbart på innehållet i denna rapport utan tar även hänsyn till information och synpunkter som kommit till kännedom genom workshoppar, möten, intervjuer och olika seminarium/projektpresentationer.

7.1 Generella slutsatser

- Den befintliga informationen/kunskapen inom de olika områdena som rapporten berör är av olika omfattning och kvalitet vad gäller bl.a.:
 - Geografi. De flesta studier och rapporter tittar på hela skärgården. Specifik information om en eller ett antal öar finns endast i begränsad omfattning i form av t.ex. fallstudier.
 - Detaljrikhet. Oftast ges generella resultat och slutsatser dras för hela "skärgården" som ett homogent område, utan närmre definition av vad detta inkluderar.
 - Hur aktuell informationen/studien är. Många undersökningar som vi har stött på är daterade och det är inte säkert att informationen fortfarande är aktuell, vilket gör det problematiskt att dra slutsatser om nuläget.
 - Hur pass tillförlitlig informationen är. Det förekommer t.ex. olika siffror på samma statistik. Ibland framgår heller inte metod bakom resultaten eller data bakom figurerna.
- Det är svårt att hitta all tillgänglig information/genomförda studier inom de olika områdena, då de finns publicerade på flera olika platser och av många aktörer. Ett flertal olika nyckelpersoner/intressenter i skärgården spelar en viktig roll för att sammanställa kunskapsläget i de olika områdena samt för att hitta relevant information och relevanta studier. Ingen enskild aktör har all information om en given sakfråga, utan den är spridd mellan myndigheter, akademi och privat sektor. Under "RUFs-paraplyet" finns emellertid många rapporter samlade, vilka också är lättåtkomliga via Regionens hemsida. Även Länsstyrelsen har flera rapporter publicerade på olika delar av hemsidan. För ett effektivare arbete med havsmiljöfrågor och utveckling i skärgården behövs ytterligare fokus på samarbete och mer öppenhet, både mellan olika myndigheter och mellan myndigheter och allmänheten.
- Det förekommer att information, särskilt bakomliggande rådata till rapporter, inte är allmänt åtkomlig. Tillgänglighetsförandet av sådan information är viktigt för kunskapsläget samt för att kunna bygga vidare på redan genomförda studier.
- Det är en utmaning att behandla all den information som identifierats och bilda sig en gedigen och heltäckande bild om en sakfråga. Utmaningarna ligger i att ställa olika rapporter mot varandra, och att veta vilken som tillhandahåller den mest aktuella eller mest korrekta informationen. Dessutom kan författarna ha olika agendor, vilket påverkar hur fakta redovisas.
- Olika myndigheters öppna data är en potentiell källa till kunskapshöjande som inte utnyttjas fullt ut idag. Exempelvis skulle befintliga data kunna användas för att kartlägga marina ekosystemtjänsters utbredning, vilket skulle ge viktig information i samband med platsspecifik havsplanering. Just platsspecifika kartläggningar av ekosystemtjänster är även något som har efterlysts i tidigare litteratur och HaV-rapporter (Bryhn m.fl., 2015; HaV, 2019; Nyström Sandman m.fl., 2017). Genom ett starkt samarbete mellan myndigheter inom Tre Skärgårdar skulle deras gemensamma data kunna användas som underlag för arbetet med en hållbar skärgårdsutveckling i området. Detta skulle underlättas ytterligare om länderna såg till att ha ett enhetligt system för datahantering och använde en gemensam, eller åtminstone samma, plattform för öppna data. Om samarbeten mellan akademi, ideell och privat sektor även utvecklas kan ytterligare information tillgängliggöras och gemensamma sätt tas fram för att nyttja den här värdefulla informationen.
- En fördel med Åland jämfört med Sverige och Finland när det kommer till statistik för skärgården är att öarna i den åländska skärgården är egna kommuner, vilket innebär att all data på

kommunnivå gäller enbart skärgården. Det behövs alltså inget ytterligare framtagande av mer detaljerad statistik eller antaganden om fördelning mellan fastland och skärgård. Dessutom är statistiken på Åland allmänt tillgänglig och inte avgiftsbelagd. De svenska skärgårdskommunerna bör se till att alltid även presentera kommunstatistik uppdelat på fastland och skärgård. Den tätortsdata som idag används för att ge mer detaljerade kommunfakta är inte anpassad för förhållandena i skärgårdssamhällena, där befolkningen är mer utspridd. Regionen eller Länsstyrelsen bör sedan ha ett ansvar för att ha öppna data för hela skärgården samlad på ett ställe. De har redan det idag i viss utsträckning men deras fokus på kärnöar har gjort att statistik saknas för resterande delar av skärgården. Detta faktum skapade problem till exempel i delstudien om klimatutsläpp där det inte fanns någon statistik för skärgården separat och antaganden fick göras utifrån kommunövergripande data.

7.2 Specifika slutsatser

- Bäst information finns det om;
 - Befolkningsstatistik. Tack vare folkbokföringen finns gott om information om antalet fastboende i skärgården. Dock finns det flera resultat som kan skilja sig beroende på val av metod och/eller områdesindelning. Det som är mindre kartlagt är hur mycket tid de fritidsboende spenderar ute på öarna. Det kan finnas ett stort antal människor som är skrivna på fastlandet men som spenderar en betydande del av året i skärgården.
 - Service. Befintlig grundläggande service är väl kartlagd i flera omgångar av olika aktörer. I och med projektet Ö för Ö finns det nu även grafiska kartor över servicens placering.
- Kunskapsluckor finns framför allt vad gäller;
 - Infrastruktur. Kunskapen kring vatten och avlopp på några öar förstärks genom projektet Circular Water Challenge, men generellt saknas det heltäckande information kring all infrastruktur i skärgården, som både visar övergripande storskaliga system och områdesspecifika lösningar.
 - Ekosystemtjänster och havsmiljön på specifika platser. Det finns endast ett begränsat antal marinbiologiska undersökningar och naturvärdesbedömningar gjorda för miljön under ytan och de finns inte samlade på samma plats.
 - Företag och företagare i skärgården. Det finns flera olika, ibland motsägande, data på företag och branscher i skärgården. Det saknas också en geografisk placering av dessa vilket hade varit intressant för att förstå om olika öar satsar på olika branscher utifrån deras unika förhållanden, eller om fördelningen är likartad i hela skärgården.
- Det finns ett behov att undersöka och utvärdera olika skärgårdsföretags inverkan på och behov av ekosystemtjänster och hur dessa kan utvecklas för att stärka sysselsättningen samtidigt som havsmiljön förbättras. Om denna synergi är möjlig blir skärgårdsbefolkningen viktig för det nationella miljömålsarbetet, och myndigheter skulle tjäna på att utnyttja den lokalkännedom som de besitter. Även fritidsaktivitetens inverkan på skärgårdsmiljön bör kartläggas för att kunna ta beslut om och hur den bör regleras. Ett exempel på en sådan aktivitet är privata båtars inverkan på den marina miljön i skärgården i allmänhet, och på havsbottenmiljön i synnerhet.
- Genom att utveckla gemensamma strategier och planer i Tre Skärgårdar kan samarbetet förbättras och de gemensamma resurserna utnyttjas på ett effektivare och bättre sätt, med hänsyn till både människorna och miljön i skärgården. Detta vore logiskt utifrån att Stockholms skärgård delar samma yttre förutsättningar med Ålands hav och Skärgårdshavet i större utsträckning än det gör till exempel med den svenska norrlandskusten eller västkusten, bl.a. när det gäller näringspåverkan. Exempelvis skulle en gemensam vattenbruksstrategi kunna tas fram,

istället för att ha tre separata, som tar hänsyn till vilka verksamheter som pågår i de andra länderna.

- Skillnader i nationell lagstiftning eller tillämpning av EU-direktiv mellan länderna och hur dessa regelverk påverkar specifikt de skärgårdsboende bör undersökas och jämföras. Aktörer i skärgården har påpekat att de upplever kontakten med myndigheter som långsam och att lagstiftningen ej är anpassad för förutsättningarna i skärgården. Om problem hanteras annorlunda i länderna kan förutsättningarna för att ändra lagstiftningen undersökas.

Referenser

- af Petersens, E. & Palmér Rivera, M., 2010. Förstudie om kretsloppsanpassade avloppslösningar för byar i den åboländska skärgården. WRS Uppsala AB. (2010-0240-A).
- Almlöf, K., 2019. Mer vatten till Sandhamn. Förstudie 2018-2019. För Sandhamns ekonomiska företagareförening, finansierad av Leader Stockholmsbygd.
- Bryhn, A., Lindegarth, M., Bergström, L. & Bergström, U., 2015. Ekosystemtjänster från svenska hav. Status och påverkansfaktorer. Havs- och vattenmyndigheten, Rapport 2014:12.
- COWI, 2016. Bilaga D. Åland: Kartläggning. Från rapporten: Avfallshantering på Bornholm, Färöarna, Grönland Och Åland. Förbättringsförslag, Idékatalog. Nordiska Ministerrådet, 2017.
- Energimyndigheten, 2012. Energistatistik i Fritidshus. Rapport: ES 2012:03.
- Energimyndigheten, 2018. Energistatistik i småhus 2017. Exceldokument.
- Finlands miljöcentral, SYKE, 2018. Havsmiljöns tillstånd i Finland 2018. SYKE publikationer 4.
- Forststyrelsen, 2007. Inventering av Skärgårdshavets undervattensnatur.
- Forststyrelsen, 2008. Undervattensinventeringar på Jungfruskär 2005.
- Fyhr, F., 2010. Sammanställning av marinbiologiska data i Stockholms län. Aquabiota Notes 2010:3.
- Havs- och vattenmyndigheten, 2017. Mosaic – ramverk för naturvärdesbedömning i marin miljö. Version 1. Remissdokument.
- Havs- och vattenmyndigheten, 2018. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön 2018-2023. Bedömning av miljötillstånd och socioekonomisk analys. Rapport 2018:27.
- Havs- och Vattenmyndigheten, 2019. Förslag till Havsplaner för Sverige. Bottniska viken, Östersjön, Västerhavet. Granskningshandling 2019-03-14.
- Jord- och skogsbruksministeriet, 2014. Vattenbruksstrategi 2022 - en konkurrenskraftig, hållbar och växande näring. Statsrådets principbeslut 4.12.2014.
- Jordbruksverket, 2015. Flerårig nationell strategisk plan för vattenbruket i Sverige 2014–2020 - Kopplad till det svenska havs- och fiskeriprogrammet. Bilaga till Protokoll IV 5 vid regeringssammanträde den 19 mars 2015, N2015/2183/FJR.
- Länsstyrelsen Gotlands län, 2018. Förstudie. Hållbart vattenbruk – något för Gotland? Rapport 2018:7.
- Länsstyrelsen Stockholm, 2008. Marin naturinventering av Nåttarö. Rapport 2008:03.
- Länsstyrelsen Stockholm, 2008. Jordbruket i Stockholms län. En statistisk sammanställning. Rapport 2008:22.
- Länsstyrelsen Stockholm, 2009. Gillöga och Lilla Nassa. Marinbiologisk undersökning och naturvärdesbedömning av grunda bottnar. Rapport 2009:08.
- Länsstyrelsen Stockholm, 2017. Vegetationsklädda bottnar vid Svenska Högarna. Dykinventeringar, 2016. Rapport 2017:03.
- Länsstyrelsen Stockholm, 2018. Kartläggning av mobiltäckningen i Stockholms läns skärgård. Rapport 2018:10.
- Länsstyrelsen Stockholm, 2018. Marinbiologiska inventeringar utanför Svenska Högarnas naturreservat 2016. Rapport 2018:14.
- Länsstyrelsen Stockholm, 2019. Marinbiologiska undersökningar vid Lilla Nassa och Björkskärs skärgårdar. Rapport 2019:3.
- Länsstyrelsen Stockholm, 2019. Skärgårdsfakta. Grafiska kartor 2019. Fakta 2019:9.

Länsstyrelsen Stockholm, 2019. Grön infrastruktur. Regional handlingsplan för Stockholms län. Rapport 2019:12.

Naturvårdsverket, 2015. Guide för värdering av ekosystemtjänster. Rapport 6690.

Nordic Council of Ministers, 2018. Biodiversity and ecosystem services in Nordic coastal ecosystems: an IPBES-like assessment. Volume 1. The general overview. TemaNord 2018:536.

Nyström Sandman, A., Bergström, U., Gren I-M., Sundblad, G., Tirkaso, W. T. & Wikström, S. A., 2017. VALUES – Värdering av akvatiska livsmiljöers ekosystemtjänster. Naturvårdsverket, Rapport 6752.

Region Stockholm, 2016. Skärgårdens utveckling i siffror. Rapport 2016:01.

Region Stockholm, 2017. Nulägesanalys av Stockholms läns landsbygd och skärgård. Kunskapsunderlag 2017:9.

Region Stockholm, 2018. Landsbygds- och skärgårdsstrategi för Stockholmsregionen. Rapport 2018:2.

Region Stockholm, 2018. Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen. RUFS 2050. Europas mest attraktiva storstadsregion. Rapport 2018:10.

Region Åboland & Åbo Akademi, 2004. Ekosystemtjänsterna i Åbolands Yttre Skärgård. Fallstudie för FN:s Millennium Ecosystem Assessment-program.

Rytkönen, P., Larsson Segerlind, T., Degerstedt, L., Kaipainen, M. & Onn, G., 2019. Utmaningar och möjligheter för små och medelstora företag i Stockholms skärgård. Södertörns Högskola. Working paper 2019:3.

Skärgårdsföretagarna, 2014. Företag och företagare i Roslagen och Stockholms skärgård.

Skärgårdarnas riksförbund, 2017. Vatten & avlopp i skärgården – en sammanställning av miljösituationen, lagar och bestämmelser från Skärgårdarnas Riksförbund: 2017.

Skärgårdarnas riksförbund, 2019. Presentation Avfall Sverige 2019.

Skärgårdarnas Riksförbund, 2019. Miljö- och Energiplan.

Sundblom, D. & Liljeroth, P., 2018. Morgondagens Skärgårdsbo. Migrationsinstitutet, Åbo.

Världsnaturfonden WWF, 2017. Stockholms framtida havsområden. Rapport 2017.

Åbo Akademi, 2013. Kartering och klassificering av undervattensmiljöer samt tillämpning av informationen på den regionala planeringen NANNUT-projektet på Åland 2010-2012.

Ålands Landskapsregering, 2011. Fiskodling på Åland ur ett helhetsperspektiv. Framtagen av samrådsgruppen för fiskodling med representanter från Miljöbyrån, Fiskeribyrån och fiskodlarna.

Ålands landskapsregering, 2012. Ålands marina strategi. Sammanställningar och bedömningar enligt artikel 8, 9 och 10 i EU:s direktiv 2008/56/EG. Forskningsrapporter från Husö biologiska station. No 135 (2013).

Ålands landskapsregering, 2013. För hållbar tillväxt och hälsosam mat från ett levande hav: Vattenbruksstrategi för Åland 2014-2020.

Ålands landskapsregering, 2018. Hållbara avlopp och kretslopp.

Ålands Vatten Ab, 2018. VA-plan Åland, för en hållbar dricksvatten- och avloppsvattenförsörjning.

Tre skärgårdar

Tre Skärgårdar stimulerar till idéskapande och utreder utvecklingsmöjligheter i skärgårdsområdet Stockholm-Åland-Åbo. Vi samlar företag, myndigheter och organisationer i ett innovationskluster för att ge dem möjlighet att påverka projektets aktiviteter.

www.treskargardar.com

