

BILAGA D

ÅLAND: KARTLÄGGNING

PROJEKTNR

A080246

DOKUMENTNR

VERSION

3.0

UTGIVNINGSDATUM

30 september
2016

BESKRIVNING

Del 1: Kartläggning

FRAMTAGET

LGJA/MENO

KONTROLLERAT

GODKÄNT

INNEHÅLL

1	Bakgrund och syfte	5
2	EU:s paket för cirkulär ekonomi	6
3	Inledning	8
3.1	Geografi	8
3.2	Befolkning	9
3.3	Lagstiftning	11
4	Kartläggning	13
4.1	Avfallssystem	13
4.2	Avfallsmängder	17
4.3	Registrering av data	20
4.4	Avfallssammansättning	20
4.5	Organisation	21
5	Status	23
5.1	Gällande lagstiftning	23
5.2	Befintliga målsättningar (Avfallsplan 2010)	23
5.3	Vad och hur mycket som går till återvinning (paketet för cirkulär ekonomi)	24
5.4	Övergripande bedömning	30
6	Referenser	31
Appendix A	Befolkning på Åland fördelat på kommuner i och utanför avfallsbolaget MISE	
Appendix B	Insamling av hushållsavfall – systemöversikt	
Appendix C	Sorteringsanalys 2015	

1 Bakgrund och syfte

Denna kartläggningsrapport är en del av Nordiska ministerrådets projekt "Affaldshåndtering i småsamfund" som kartlägger förhållanden vad gäller avfallshandtering i fem specifika, mindre områden (Färöarna, Åland, Grönland, Island och Bornholm) och kommer med förbättringsförslag för respektive område. Projektet är förankrat i och finansierat av HKP (Arbetsgruppen för Hållbar konsumtion och Produktion) med stöd från NAG (Nordiska avfallsgruppen) och initierat av Småsamfundsgruppen inom ramen för HKP.

Projektet genomfördes av COWI under 2016 och omfattade bl.a. besiktning av avfallssystemen på Färöarna och Åland. För de övriga involverade samhällena utgår rapporterna från befintliga data (bl.a. avfallsplaner) och kommunikation med relevanta kontakter i respektive land.

2 EU:s paket för cirkulär ekonomi

Detta projekt har till viss del sin bakgrund i lanseringen av EU:s paket för cirkulär ekonomi, som drar upp riktlinjerna för EU-kommissionens förslag till resurshantering i EU. Därför granskas huvudpunkterna i paketet för cirkulär ekonomi igenom här med avseende på avfallsområdet.

EU lanserade i december 2015 sitt paket för cirkulär ekonomi¹, som övergripande sett ska öka återvinningen i Europa och därigenom minska miljöbelastningen och förbrukningen av jungfruliga resurser. En stor del av paketet för cirkulär ekonomi handlar om avfallshantering, eftersom avfallshanteringen är av stor vikt i arbetet med att öka återvinningen.

Paketet för cirkulär ekonomi är ett förslag från EU-kommissionen, och medlemsstaterna förhandlar nu om det specifika innehållet på olika nivåer. Dessa förhandlingar kan ta 1-2 år (varefter resultatet ska implementeras i de enskilda medlemsländerna), så vid nuvarande tidpunkt är det inte klart hur paketets slutliga innehåll kommer att se ut.

I utkastet till paketet om cirkulär ekonomi är de viktigaste ändringarna på avfallsområdet de följande:

- > **Ett gemensamt EU-mål om en återvinning på 65 % av det kommunala avfallet senast 2030**
- > **Ett gemensamt EU-mål om en återanvändning på 75 % av förpackningsavfallet senast 2030**
- > **Ett bindande mål om att minska deponeringen av kommunalt avfall till högst 10 % av allt kommunalt avfall senast 2030**

¹ Läs mer på: http://ec.europa.eu/priorities/jobs-growth-and-investment/towards-circular-economy_en och <https://dakofa.dk/element/eu-kommissionens-cirkulaer-oekonomi-pakke-nu-offentliggjort/>

Kommunalt avfall (municipal waste) definieras som:

- > (a) blandat avfall och separat insamlat avfall från hushåll, inklusive
 - > – papper och kartong, glas, metall, plast, biologiskt avfall, trä, textilier, avfall som utgörs av eller innehåller elektriska och elektroniska apparater, förbrukade batterier och ackumulatorer,
 - > – grovavfall, inklusive vitvaror, madrasser, möbler,
 - > – trädgårdsavfall, inklusive löv, gräsklipp,
- > (b) blandat avfall och separat insamlat avfall från andra källor som är jämförbart med hushållsavfall till karaktär, sammansättning och mängd,
- > (c) avfall från renhållning på marknader och gatuhållning, inklusive gatsopning, innehåll i papperskorgar och avfall från skötsel av parker och trädgårdar;

I samband med de nya målsättningarna vill man mäta den faktiska återvinningen, i stället för att mäta den mängd avfall som samlats in för återvinning, vilket man gör för närvarande. Med det nuvarande systemet tar man inte hänsyn till de avfallsmängder som sorteras bort på sorterings- eller återvinningsanläggningarna och skickas till förbränning, deponering eller annan behandling, som inte är återvinning. När det gäller exempelvis plast handlar det ofta om 30-60 %, och det är därför väsentligt för uppfyllandet av målsättningarna om man inkluderar denna mängd eller inte.

Det är dock avsevärt mer krävande att göra en sammanställning av den faktiskt återvunna mängden (jämfört med en sammanställning av insamlade mängder). Det är fortfarande inte klart hur EU tänker strukturera denna datainsamling så att den blir operationell, rättvisande och lämplig för utvärdering av de relevanta målsättningarna (inklusive målsättningar på lokal och nationell nivå och/eller på EU-nivå).

I paketet för cirkulär ekonomi har man dessutom generellt fokus på biogödsel (användning av källsorterat organiskt avfall i jordbruket) och återvinning av plast.

EU:s Avfallsdirektiv, Deponeringsdirektiv, WEEE-direktiv, ELV-direktiv och Förpackningsdirektiv är under revidering. Förhandlingarna mellan medlemsländerna blir avgörande för hur de reviderade direktiven kommer att se ut.

Förutom ovanstående föreslås flera mer kvalitativa åtgärder vad gäller begränsning av deponering, harmonisering av beräkning av återvinningsgrader i EU, ett främjande av industriell symbios, miljövänliga produkter m.m.

3 Inledning

3.1 Geografi

Landskapet Åland är en del av republiken Finland, men har ett eget självstyrande parlament, Ålands lagting. Åland fick självstyre 1921 och har sedan 1856 dessutom status som demilitariserad och neutral zon. Åland är medlem av EU.

På de områden där Åland har sin egen lagstiftning fungerar man i praktiken som en egen nation. Miljöområdet är ett av de områden som Åland styr över självt.

Åland består av en grupp av öar i den norra delen av Östersjön, precis vid Bottniska vikens början, cirka 40 km från den svenska och cirka 100 km från den finska kusten. Ögruppens totala yta är 1 580 km och det är rikt på klippor, hedlandskap och tallskog. Knappt 9 % av Ålands yta består av odlingsbar jord.

Ögruppen består av mer än 6 700 öar och skär, varav cirka 60 är bebodda. Cirka 94 % (2014) av invånarna bor på den västra huvudön, fasta Åland, som har en yta på 1 010 km². Staden heter Mariehamn och ligger på fasta Åland.

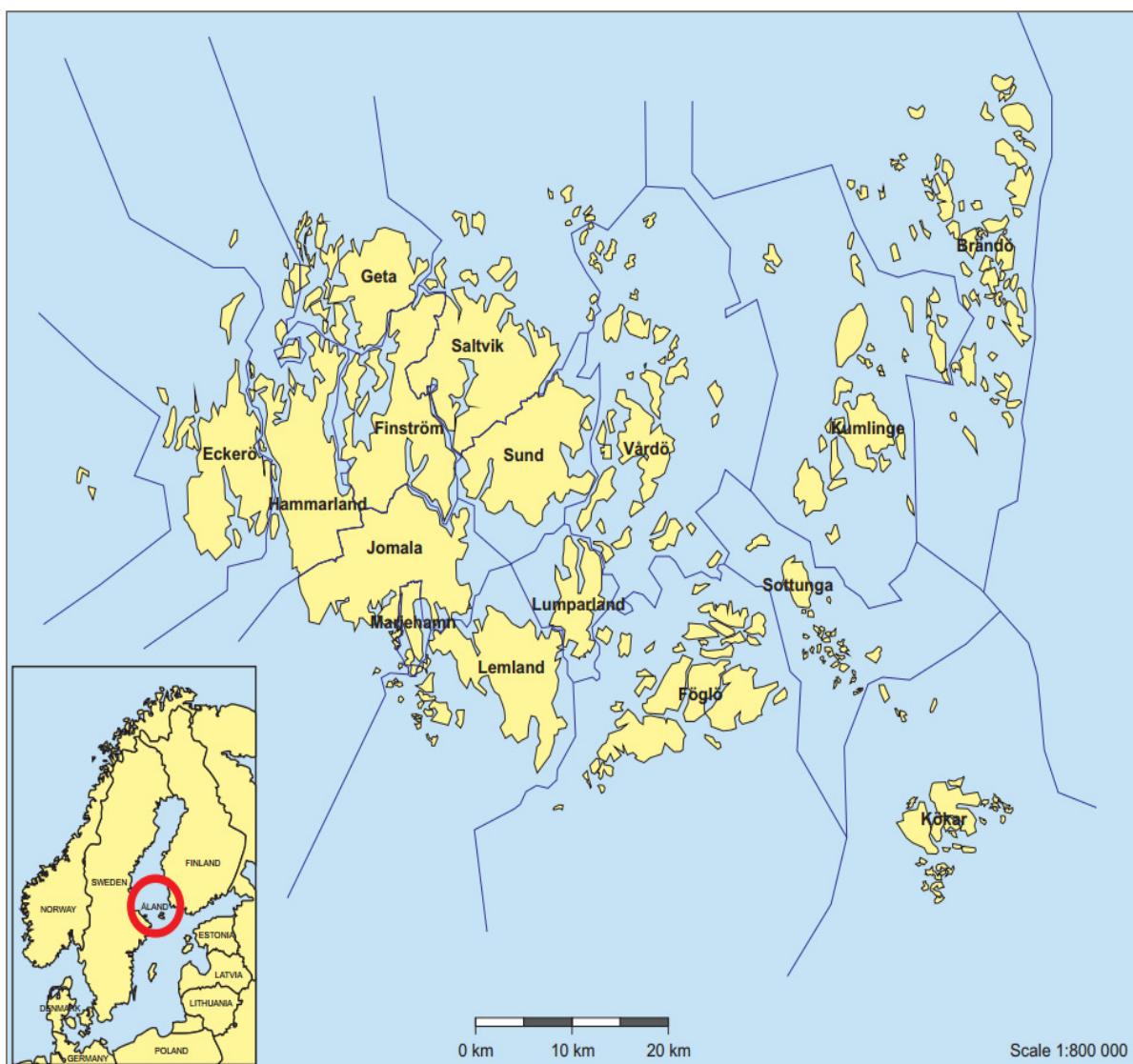
Ögruppen består av 16 kommuner, varav Mariehamn är den största. En stor del av ögruppen är skogsklädd och den är relativt låg.

Åland har färjeförbindelser med svenska Kapellskär och Grisslehamn samt Stockholm, liksom till de finska städerna Helsingfors och Åbo, samt Galtby och Osnäs. Färjeförbindelserna till de svenska städerna består av passagerarfärjor och den kortaste överfarten är cirka två timmar, medan det till Finland finns både passagerar- och godsferjor.

Vägnätet på Åland som helhet är 913 km långt. Härav är 747 km asfalterade.

Viktiga inkomstkällor för Åland är sjöfart och färjetrafik, turism samt förädling av jordbruks- och fiskeprodukter.

Figur 1 Ålands indelning i 16 kommuner
(<http://www.asub.ax/files/alsiff14enc.pdf>)



3.2 Befolkning

Åland har 28 666 invånare (2013-12-31), varav 11 400 bor i Mariehamn, 15 100 i de resterande nio västra kommunerna (på fasta Åland, d.v.s. huvudön) och 2 200 i de sex östra skärgårdskommunerna. Befolkningsantalet framgår av tabellen på nästa sida.

Tabell 1 Invånarantal och antal bostäder per kommun (Ref.: AU, 2013)

Kommun (31 dec. 2013)	Befolkning	%	Bostäder
Fasta Åland			
Eckerö	947		450
Finström	2 520		1 100
Geta	500		231
Hammarland	1 540		676
Jomala	4 424		1 767
Lemland	1 926		764
Lumparland	413		184
Mariehamn	11 393		5 803
Saltvik	1 813		819
Sund	1 029		487
Sammanlagt	26 505	92	12 281
Skärgårdskommun			
Brändö	475		226
Föglö	572		271
Kumlinge	330		164
Kökar	251		126
Sottunga	100		56
Vårdö	433		194
Sammanlagt	2 161	8	1 037
Totalt	28 666	100	13 318

Såsom framgår av Tabell 1 är kommunerna av mycket varierande storlek, och de kan kategoriseras enligt följande:

Staden Mariehamn över 11 000 invånare

Kommuner på fasta Åland mellan 400 och 4 500 invånare

Skärgårdskommuner under 600 invånare

Generellt sett ses en befolkningsökning, framför allt beroende på inflyttning. Varje hushåll består av i genomsnitt 2,12 personer, med en person mindre i genomsnitt i Mariehamn än på resten av Åland.

I Tabell 2 ses antalet bostäder på Åland fördelat på bostadstyp. Det ska nämnas att nästan alla flerfamiljshus (totalt 3 113, vilket motsvarar 92 %) finns i Mariehamn.

Tabell 2 Bostäder och hushåll (2013) (Ref.: AU, 2013)

Bostäder för fast boende	15 531
Enfamiljshus	63,8 %
Radhus och kedjehus	7,6 %
Flerfamiljshus	25,4 %
Annat	3,2 %
Sommarstugor	8 433

3.3 Lagstiftning

Åland är en finländsk självstyrande ögrupp och en del av EU. Ålands landskapsregering ansvarar för lagstiftningen på avfallsområdet och utgör den högsta ledningen. Ålands miljö- och hälsoskyddsmyndighet ansvarar för tillsynen över företag som ska ha miljögodkännande. Kommunerna ansvarar för den praktiska delen av avfallshanteringen och för tillsynen vad gäller invånare och mindre företag.

Kommunerna har ansvaret för att avfall från hushåll samlas in och behandlas. Det är ett krav att komposterbart avfall samlas in separat. Som skäl för detta anförs att brännbart avfall ska kunna transporteras någorlunda luktfritt till fastlandet med passagerarfärjorna. Företagen ansvarar själva för avfallshanteringen, men kommunerna kan erbjuda sig att ta hand om hushållsliknande avfall.

Relevanta lagar

- > Landskapslag (1981:3) om renhållning
- > Kommunallag (1997:73) för landskapet Åland
- > Landskapsförordning (1998:93) om förpackningar och förpackningsavfall
- > Landskapsförordning (2011:74) om renhållning
- > Landskapsförordning (2015:7) om producentansvar

Enligt ovannämnda lagstiftning har Åland producentansvar vad gäller WEEE, bilar, förpackningar, batterier och ackumulatorer.

Avfallsplan

Den senaste avfallsplanen, Avfallsplan 2010, från Ålands landskapsregering, är från 2010 och ska senast 2016 ses över och vid behov revideras. I planen finns fyra mål som ska nås före 2020:

- > minst 60 % (vikt) av avfallet ska återvinnas som material,
- > minst 30 % (vikt) av avfallet ska utnyttjas till energi,
- > högst 10 % (vikt) av avfallet ska deponeras,
- > minst 70 % (vikt) av icke-farligt bygg- och anläggningsavfall, med undantag av ren jord och sten, ska återvinnas eller återanvändas.

Kommunala avfallsplaner

Avfallsbolaget Ålands Miljöservice KF (MISE) har för de sex medlemskommunernas räkning tagit fram Renhållningsplan 2014-2024.

Dessutom har alla kommuner som inte ingår i MISE tagit fram en egen avfallsplan.

4 Kartläggning

I detta avsnitt kartläggs Ålands nuvarande avfallshantering. Kartläggningen baseras dels på information från olika myndigheter, nämligen Ålands landskapsregering, kommunalförbundet MISE, Brändö kommun och Saltviks kommun, samt en privat entreprenör, Ålands Renhållnings Ab. Information har dels samlats in i samband med besök på Åland i maj 2016 och dels via skriftlig information från samma källor från såväl före som efter besöket.

4.1 Avfallssystem

Avfallshanteringen på Åland sköts av kommunerna och privata aktörer. Kommunernas aktiviteter riktar sig i första hand mot hushållsavfall, medan hantering och bortskaffande av företagsavfall i första hand sköts av privata aktörer.

Återanvändning i privat regi

På Åland finns en icke-kommunal hjälporganisation, Emmaus Åland, som har etablerat second hand-butiker i Mariehamn och Godby, samt en second hand-butik för byggvaror och möbler i närheten av Mariehamn. På landsbygden på fasta Åland hämtar organisationen second hand-artiklar (kläder, inredning m.m.) efter beställning.

Avfallsbolag

På Åland finns ett kommungemensamt kommunalförbund, Ålands Miljöservice (MISE), som för sex åländska kommuners räkning tar hand om avfall från hushåll.

Fyra av medlemskommunerna i MISE ligger på fasta Åland, medan de två andra medlemskommunerna är skärgårdskommuner. Invånarantalet i de sex kommunerna är cirka 18 000, vilket motsvarar cirka 63 % av invånarna på Åland.

MISE och de resterande 10 kommunerna ansvarar var för sig för insamling och vidare hantering av allt hushållsavfall i deras respektive uppsamlingsområden.

Invånarantal fördelat på kommuner i och utanför MISE visas i figur 20.

Figur 2 Avfallsbolaget MISE:s utbredning



Insamling av hushållsavfall

Insamling av avfall från privata hushåll sköts av privata aktörer. Insamlingen av hushållsavfall omfattar både insamling från bostäder (avfallskärl), insamling från återvinningsstationer och insamling från återvinningscentraler.

MISE eller den enskilda kommunen ingår ett avtal med ett eller flera privata företag om insamling och transport av hushållsavfallet. Avtalen sträcker sig ofta över två år. MISE har beslutat att snarast genomföra en offentlig upphandling av insamlingsarbetet, enligt gällande EU-

regler². Den största privata avfallstransportören är företaget Ålands Renhållnings Ab, som har hand om huvuddelen av den kommunala insamlingen på fasta Åland.

På Åland finns olika typer av system för en rad avfallsfraktioner från privata hushåll (helårsbostäder och sommarstugor).

Återvinningsstationer

För många privata hushåll på landsbygden bygger insamlingen av hushållsavfall på att invånarna själva, via ett inlämningssystem, kan leverera följande 7-8 avfallsfraktioner till centralt placerade återvinningsstationer i respektive kommun:

- > Papper
- > Kartong
- > Vätskekartonger
- > Hårdplast
- > Glas
- > Metall och aluminium
- > Organiskt avfall (inte alla kommuner)
- > Restavfall (inte alla kommuner)

I MISE-området ska varje hushåll betala en grundavgift på cirka 140 € för tillträde till och leverans av avfall på återvinningsstationerna. Systemet administreras genom att varje invånare får ett elektroniskt kort, ett "MISE-nyckelkort", som ger tillträde till de uppsatta husen och de maxi-containerar som finns i alla de sex kommunerna.

Kommunerna utanför MISE har olika system för tillträde till återvinningsstationerna.

I kommuner där det inte är möjligt att lämna restavfall på återvinningsstationen (till exempel Saltvik) är det kostnadsfritt att använda återvinningsstationerna. I kommuner där det är möjligt att lämna restavfall på återvinningsstationen (till exempel Finström, Lemland och Brändö) betalar varje hushåll en grundavgift på cirka 200-300 €. Avgiftens storlek beror på hushållets storlek och på om hushållet komposterar eller ej.

Insamling från hushåll (Avfallskärl)

Alla hushåll på fasta Åland har möjlighet att välja att få avfallet insamlat vid bostaden. De kan välja mellan följande insamlingsystem:

- > 1 fraktion: Restavfall
- > 2 fraktioner: Restavfall + organiskt avfall
- > 8 fraktioner: (2 × 4 fraktioner)

² EU:s direktiv om offentlig upphandling (2014/24/EU).

Ca 99 % av alla flerfamiljshus och ca 44 % av alla enfamiljsbostäder i MISE:s område har valt att få åtta fraktioner hämtade vid bostaden³.

Det enskilda hushållet sluter avtal med den/de insamlingstransportör(er) som MISE eller kommunen i fråga har ingått avtal med om insamling av hushållsavfall i kommunen. När ett avtal ingåtts ska hushållet meddela detta till MISE/kommunen ifråga. Avgiften för insamlingen betalas till insamlingsentreprenören.

Återvinningscentraler – ÅVC

I alla kommuner har privata hushåll och företag tillträde till en bemanad återvinningscentral där det på ett enkelt och miljövänligt sätt är möjligt att lämna avfall. Återvinningscentralerna drivs utifrån principen om att avfallet ska utnyttjas på bästa möjliga sätt. Detta är det bästa för miljön och samtidigt en ekonomisk vinst för kommunen.

Återvinningscentralerna ägs av respektive kommun.

På återvinningscentralerna får endast sorterat avfall lämnas. Privata hushåll kan kostnadsfritt lämna följande fraktioner:

- > Återvinningsbara material (diverse fraktioner)
- > Farligt avfall inkl. ackumulatorer och batterier m.m.
- > Elektronikavfall
- > Tryckimpregnerat trä

Följande fraktioner kan avlämnas mot betalning:

- > Brännbart avfall
- > Byggavfall
- > Möbler

Företag får gärna använda sig av återvinningscentralerna, men ska betala för alla typer av avfall som de lämnar in.

Återvinningscentraler på fasta Åland har öppet cirka 10 timmar i veckan eller mer. Oftast är de öppna på eftermiddagen eller på kvällen, efter vanlig arbetstid.

Återvinningscentraler i skärgårdskommunerna har öppet cirka 4 timmar i månaden eller mindre. Under sommarperioden kan öppettiderna vara mer omfattande.

Misebilen

MISE har en mobil ÅVC (Återvinningscentral), Misebilen, som varje måndag till onsdag från kl. 16 till kl. 20 kör runt efter en fast rutt i Mari-

³ Hushållsstatistik för perioden 2016-01-01-2016-06-06, MISE, Kicki Larsson 2016-06-06.

ehamn/Jomala och samlar in återvinningsbara material, farligt avfall, planglas och keramik.

Varje torsdag samlar Misenbilen in de nämnda avfallsfraktionerna enligt en fast rutt som skiftar mellan Lumparland kommun, Hammarland kommun och skärgårdskommunerna Kökar och Sottunga.

Behandling av avfall

På Åland finns två komposteringsanläggningar. Båda anläggningarna ligger i Gunnarsby i Sund och drivs i privat regi (Ålandskomposten Ab). Insamlat organiskt avfall från hushåll lämnas och komposteras i Gunnarsby

Det finns ingen förbränningsanläggning eller ytterligare återvinningsanläggning för återvinningsbara material på Åland. Det finns en nyare deponi för inert avfall, Svinryggens Deponi Ab, som ägs av Mariehamn stad och Jomala kommun. Samtliga små deponier i kommunerna stängdes för flera år sedan (omkring år 2007).

Huvuddelen av det insamlade hushållsavfallet lastas om hos det privata företaget Ålands Renhållnings Ab eller den kommungemensamma omlastningsstationen ÅPAB (Ålands Problemafval Ab) innan avfallet skeppas iväg för vidare behandling i Sverige eller Finland. ÅPAB är ett kommunalt avfallssamarbete som används av 12 åländska kommuner.

4.2 Avfallsmängder

4.2.1 Insamlat för återvinning

Avfallsmängder med tillhörande behandlingar för Åland framgår av tabellen nedan (ÅSUB Statistik, 2014).

Tabell 3 Avfall fördelat efter källa och behandling 2014 (ton). Åland (ÅSUB Statistik, 2014).

	Återvinning	Förbränning	Deponering	Särskild behandling	Totalt
Hushåll	4 889	3 402	881	353	9 525
Företag	34 882	5 294	0	693	40 869
Totalt	39 770	8 696	881	1 046	50 393

Tabell 4 Avfall fördelat efter källa och behandling 2014 (procent). Åland (ÅSUB Statistik, 2014).

	Återvinning	Förbränning	Deponering	Särskild behandling	Totalt
Hushåll	51	36	9	4	100
Företag	85	13	0	2	100
Totalt	79	17	2	2	100

Tabellen visar att 79 % av avfallet återvinns, 17 % går till förbränning (energiutnyttjande) och 2 % deponeras.

För hushållsavfall ligger återvinningen på 51 %, medan 36 % går till förbränning (energiutnyttjande), 9 % till deponering och 4 % till särskild behandling (farligt avfall).

För företagsavfall ligger återvinningen på 85 %, medan 13 % går till förbränning (energiutnyttjande), 0 % till deponering och 2 % till särskild behandling (farligt avfall).

4.2.2 Avfallsmängder fördelat på branscher

I nedanstående tabell är avfallsmängderna fördelade per bransch.

Tabell 5 Avfall producerat på Åland 2014, fördelat på branscher (ton). (ÅSUB Statistik, NI2008, 2014).

	Ton	%
Totalt	80 052,4	100
Byggverksamhet	30 590	38
Tjänster (transport, handel, restauranger osv.)	16 241	20
Framställning av livsmedel och drycker	16 077	20
Hushåll	9 502	12
Vattenförsörjningavloppsrening	4 957	6
Jordbruk, skogsbruk och fiske	885	1
Försörjning av el, gas, värme och kyla	685	1
Avfallshantering, återvinning	256	0
Partihandel med avfallsprodukter och skrot	254	0
Pappers- och pappersvarutillverkning, grafisk produktion	179	0
Stål- och metallframställning, tillverkning av metallvaror	164	0
Tillverkning av kemikalier, kemiska produkter, gummi och plastvaror	156	0
Tillverkning av trä och varor av trä	72	0
Övrig tillverkning	23	0
Tillverkning av andra icke-metalliska mineraliska produkter	11	0
Textilvarutillverkning	1	0
Tillverkning av övriga maskiner	0	0
Utvinning av mineral	0	0
Tillverkning av stenkolsprodukter och raffinerade mineraloljeprodukter	0	0

Av tabellen ovan framgår att den totala mängden avfall som producerades på Åland 2014 var på 80 100 ton, varav cirka 9 500 ton producerades av privata hushåll, vilket motsvarar cirka 12 %.

4.2.4 Avfallsmängder fördelade på fraktioner och bortskaffningsmetod

I nedanstående tabell är avfallsmängderna uppdelade efter fraktioner och bortskaffningsmetod. De avfallsfraktioner som är skrivna i rött kategoriseras som farligt avfall.

Tabell 6 Avfall producerat på Åland 2014, uppdelat på avfallsfraktioner och bortskaffningsmetoder (ton). (ÅSUB Statistik, NI2008, 2014).

	Avfallsstatistik 2014 Vikt i ton	Företag	Hushåll	Totalt	Återvin- ning	Förbrän- ning	Depone- ring	Sär- skild be- hand- ling
1	Lösningsmedelsavfall	12	7	19				19
3	Surt, alkaliskt eller salthaltigt avfall	7	0	7				7
4	Oljeavfall	181	21	202	202			
5	Kemiskt avfall	1	0	1		1		
6	Kemiskt avfall	82	64	146				146
8	Avlopps slam från industrier	8	0	8				8
12	Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	0	2	2				2
13	Metallavfall (järn)	799	452	1 251	1 251			
14	Metallavfall (andra metaller än järn)	79	128	207	207			
15	Metallavfall (blandat järn och andra metaller)	1 448	652	2 100	2 100			
16	Glasavfall	401	518	919	919			
18	Pappers- och pappavfall	1 299	1 132	2 431	2 431			
19	Gummiavfall	254	5	259				259
20	Plastavfall	248	145	393		393		
21	Träavfall	716	394	1 100	971	139		
22	Träavfall	54	56	110		110		
25	Kasserad utrustning (exkl. fordon, batterier etc).	0	18	18	18			
26	Kasserad utrustning (exkl. fordon, batterier etc).	260	121	381				381
28	Kasserade fordon	39	344	383	383			
30	Batterier och ackumulatorer	68	82	150	1			149
31	Animaliskt avfall och blandat matavfall	18 020	125	18 145	18 145			
32	Vegetabiliskt avfall	1 963	423	2 386	2 386			
34	Hushållsavfall och liknande avfall	4 326	2 540	6 866		6 866		
35	Blandade och ej differentierade material	3	308	311		311		
37	Sorteringsrester	0	15	15		15		
38	Sorteringsrester	0	1	1				1
39	Vanligt slam	6 062	965	7 027	7 027			
40	Mineraliskt bygg- och rivningsavfall	8 674	210	8 882	4 441		4 441	
42	Annat mineralavfall	24 934	776	25 710			25 710	
43	Annat mineralavfall	21	0	21				21
44	Avfall från förbränning	591	0	591			591	
	Totalt	70 550	9 504	80 052	40 482	7 835	30 742	993

4.3 Registrering av data

Alla förekommande avfallsdata i denna rapport är, såsom framgår av källhänvisningarna, inhämtade via/lämnade av ÅSUB (Ålands statistik- och utredningsbyrå).

För att uppfylla kraven i EU:s förordning om avfallsstatistik⁴ tar ÅSUB på uppdrag av Ålands landskapsregering (Miljöbyrån) vartannat år fram statistik över avfall.

Avfallsstatistiken har tagits fram med hjälp av upplysningar från avfalls-transporter och mottagningsanläggningar på Åland. Huvuddelen av allt avfall som insamlas på Åland registreras i kubikmeter (m³). Avfall som registrerats i kubikmeter räknas om till kilo med hjälp av de svenska rapporterna Volymvikter för avfall (00:12) och "Volymvikter för avfall" (U2011:11)". Mängdsammanställningarna i statistiken är således behäftade med en viss osäkerhet⁵.

Allt avfall som skeppas bort från Åland registreras med vikt.

Huvuddelen av hushållsavfallet är registrerat med vikt, eftersom merparten av hushållsavfallet antingen borttransporteras till Svinryggens Deponi Ab eller omlastas och utskeppas via Ålands Renhållnings Ab eller via Ålands Problemafval Ab (ÅPAB). I statistiken ingår inte uppskattade avfallsmängder som privathushållens egen kompostering.

4.4 Avfallssammansättning

Ålands landskapsregering genomförde i september 2015 en sorteringsanalys av avfallssammansättningen. Sorteringsanalysen gjordes på brännbart hushållsavfall, som sorterats i 23 olika avfallsfraktioner. Sammantaget togs fem delprov på cirka 100 kg/st. av brännbart avfall från flerfamiljshus respektive enfamiljshus där hushållen valt att endast ha hämtning av en enda fraktion (restavfall). En sammanställning av analysresultatet finns i nedanstående tabell (tabell 7), medan de detaljerade analysresultaten finns i Appendix C.

⁴ Europaparlamentets och rådets förordning (EF) nr 2150/2002 av 25 november 2002 om avfallsstatistik.

⁵ Felkälla: Avfallskärl som töms registreras som fulla, även om de är halvfulla till tomma.

Tabell 7 *Genomsnittlig avfallssammansättning i brännbart hushållsavfall.
(Ålands Problemavfall Ab, 2015-12-01)*

Avfallsfraktion	Flerfamiljshus (Genomsnittlig %)	Enfamiljshus* (Genomsnittlig %)
Organiskt avfall	21 %	23 %
Återvinningsbara fraktioner	24 %	28 %
Textilier	9 %	11 %
Farligt avfall	1 %	1 %
Brännbart	43 %	36 %
Övrigt	2 %	1 %

* Enfamiljshus som valt att ha hämtning av endast restavfall

Sorteringsanalysen visar att det skulle vara möjligt att sortera ut mer avfall till återvinning. Vid en bättre källsortering vid hushållet skulle mängden av brännbart avfall i teorin kunna minskas med över 50 %.

Cirka hälften av de avfallsfraktioner som kan återvinnas är material som måste skeppas iväg för återvinning, medan organiskt avfall kan återvinnas lokalt på Åland.

Andelen farligt avfall i delproverna var liten, vilket tyder på att denna del av sorteringen fungerar väl.

4.4.1 Avfallsmängder som behandlas på Åland

Under 2014 behandlades 59 800 ton, vilket motsvarar cirka 75 % av avfallet, lokalt på Åland, medan den resterande mängden på cirka 18 100 ton, vilket motsvarar cirka 25 %, skeppades iväg för vidare behandling. Cirka hälften härav skickades till Sverige, och hälften till Finland. Mindre mängder textilier skickades till Estland, Litauen, Algeriet och Peru för återanvändning.

4.5 Organisation

Organisationsdiagrammet nedan visar de olika aktörer som är involverade i insamling, transport och behandling av privat hushållsavfall på Åland.

Figur 3 Organisation för privat hushållsavfall



Avfallsområdet ligger under **landskapsregeringen**, som är den övergripande myndigheten för både kommuner och aktörer på avfallsområdet, jfr punkt 3.3.

Kommunerna/MISE ansvarar för insamling av avfall från privata hushåll via återvinningstationer och återvinningcentraler.

Insamling, transport och behandling av avfall från företag sker i privat regi.

Behandling och bortskaffning av organiskt avfall, inert deponiavfall och träavfall sker lokalt på Åland, medan övrigt deponiavfall, brännbart avfall, farligt avfall och återvinningsbart avfall skeppas iväg för behandling och bortskaffning i Sverige eller Finland.

5 Status

5.1 Gällande lagstiftning

Lagen kräver att kommunerna ska samla in organiskt avfall från privata hushåll. Ålands Landskapsregering har godkänt att skärgårdskommunerna, i stället för att införa ett system för insamling av organiskt avfall, uppmanar invånarna att själva kompostera avfallet. De som inte vill kompostera själva, ska lämna det organiska avfallet till gemensam kompostering, till exempel vid kommunens skola.

Några kommuner på fasta Åland saknar system för insamling av organiskt avfall.

Den omedelbara bedömningen är att Åland uppfyller alla andra krav i gällande lagstiftning för avfallshantering.

5.2 Befintliga målsättningar (Avfallsplan 2010)

I Avfallsplan 2010 har ett mål satts upp om att minst 60 % av avfallet senast 2020 ska återvinnas som material (jfr punkt 3.3) och att högst 10 % av avfallet ska deponeras år 2020. Kartläggningen visar att år 2014 återvanns ca 79 % av Ålands avfall (totalt för privathushåll och företag) och 2 % av avfallet (från privathushåll och företag) deponerades.

Åland uppfyller därmed de egna, övergripande målsättningarna på avfallsområdet.

Om man tittar enbart på avfallet från privata hushåll, är den nuvarande återvinningsgraden ca 51 %.

I Avfallsplan 2010 ingår dessutom ett specifikt mål om att minst 70 % av icke-farligt bygg- och anläggningsavfall (med undantag av ren jord

och sten) senast år 2020 ska vara föremål för återvinning eller återanvändning (jfr punkt 3.3). Kartläggningen visar att år 2014 återvanns ca 50 % av det ofarliga bygg- och anläggningsavfallet (totalt sett, för privathushåll och företag). Det betyder att Åland behöver öka återvinningen av bygg- och anläggningsavfall för att nå målet på 70 % återvinning.

5.3 Vad och hur mycket som går till återvinning (paketet för cirkulär ekonomi)

System för återvinning

Åland har en rad system för insamling av avfall till återvinning från såväl hushåll som företag.

Tabell 8 Ålands system för återvinningsbara avfallsfraktioner som ingår i EU:s paket för cirkulär ekonomi.

	Hushåll	Företag m.m.
Papper	X	X
Kartong	X	X
Glas	X	X
Metall	X	X
Plast	(X)	(X)
Organiskt avfall (bioavfall)	X	X
Trä	X	X
Textilier	-	-
Elektronik (WEEE)	X	X
Batterier	X	X
Akkumulatorer	X	X
Grovavfall	(X)	(X)
Trädgårdsavfall	X	X

(X) avfallsfraktionen transporteras bort för energiutnyttjande.

Vad gäller hushåll samlas de återvinningsbara materialen in både via hämtningssystem vid den enskilda bostaden (avfallskärl) och via system för inlämning till återvinningsstationer och återvinningscentraler.

Privata hushåll kan kostnadsfritt lämna in alla återvinningsbara fraktioner inkl. elektronik (WEEE), batterier och ackumulatorer på återvinningsplatserna, medan fraktionerna grovavfall och trädgårdsavfall kan lämnas in till återvinningscentralerna mot betalning. Företag ska betala för alla typer av avfall som de lämnar till återvinningscentraler.

Tabellen visar att Åland tillhandahåller system för de flesta av de återvinningsbara avfallsfraktioner som förväntas ingå i målsättningarna för EU:s paket för cirkulär ekonomi. För privata hushåll har man i de kommuner som ligger på fasta Åland etablerat ett frivilligt hämtningssystem

vid bostaden för papper, kartong, glas, hårdplast, metall och organiskt avfall.

Plast: De etablerade insamlingssystemen omfattar hårdplast. Fraktionen används för energiutnyttjande.

Organiskt avfall: Vissa kommuner på fasta Åland saknar ett system för insamling av organiskt avfall, och uppfyller därmed inte gällande lagstiftning.

I skärgårdskommunerna kan invånarna välja att kompostera själva eller sortera ut och lämna det organiska avfallet till gemensam kompostering. Hur stor avfallsmängd som komposteras av privata hushåll framgår inte av Avfallsstatistik 2014 (ÅSUB).

Textilier: Det finns inga system för textilier i kommunal regi. Såsom nämnts i punkt 4.1 finns det ett second hand-system i privat regi som bland annat omfattar kläder. Avfallsmängden framgår inte av Avfallsstatistik 2014 (ÅSUB).

Grovavfall: Grovavfall, som till exempel möbler och diverse brännbart avfall, kan lämnas på återvinningsstationerna mot betalning. Hur stor avfallsmängd som går till förbränning (energiutnyttjande) framgår av Avfallsstatistik 2014 (ÅSUB).

Trädgårdsavfall: Trädgårdsavfall kan levereras på återvinningsplatserna mot betalning och förs senare till kompostering. Mängden avfall ingår i Avfallsstatistik 2014 (ÅSUB).

Bedömning av återvinningsgrad

Återvinningsgraden för "kommunalt avfall" har, med utgångspunkt från Ålands nuvarande avfallsmängder (Avfallsstatistik 2014 (ÅSUB)), beräknats med avseende på de avfallsfraktioner som föreslås ingå i EU:s paket för cirkulär ekonomi. Beräkningen är behäftad med viss osäkerhet, eftersom paketet inte är färdigförhandlat och ändringar kan tillkomma med avseende på vilka fraktioner som ska räknas in. På Åland har man inte heller gjort några särskilda registreringar av kommunala avfallsfraktioner, som avfall från marknader, gatustädning och offentliga papperskorgar.

Beräkningen för Åland baseras dessutom på insamlade mängder, och inte på de mängder som faktiskt går till återvinning efter sorteringsanläggningarna eller bortsortering på behandlingsanläggningen (dessa data är för närvarande inte tillgängliga).

Följande hushållsfraktioner ingår: Restavfall (34: Hushållsavfall), organiskt avfall (31: Animaliskt och 32: Vegetabiliskt), avfall som lämpar sig för förbränning (35: Blandade och ej differentierade material), papper, kartong, glas, hårdplast, trä, järn och metall och batterier. För företag ingår följande fraktioner: Hushållsliknande avfall (34: Hushållsavfall och

liknade), organiskt avfall (32: Vegetabiliskt), avfall som lämpar sig för förbränning (35: Blandade och ej differentierade material), papper, kartong, glas, hård plast, trä, WEEE och batterier.

Tabell 9 *Insamlade mängder (ton/år) och behandling av avfallsfraktioner som ingår i EU:s paket för cirkulär ekonomi, 2014.*

	Fraktion	Källa	Återvinning	Förbränning	Deponering	Särskild behandling
13-15	Metallavfall (järn, andra metaller än järn och blandat järn)	Hushåll	1 232			
16	Glasavfall	Hushåll/företag	919			
18	Pappers- och pappavfall	Hushåll/företag	2 431			
20	Plastavfall	Hushåll/företag		393		
21	Träavfall	Hushåll/företag	971	139		
22	Träavfall	Hushåll/företag				110
29/30	Batterier och ackumulatörer	Hushåll/företag	1			149
31	Animaliskt avfall och blandat matavfall	Hushåll	125			
32	Vegetabiliskt avfall	Hushåll/företag	2 386			
34	Hushållsavfall och liknande	Hushåll/företag		6866		
35	Blandade och ej differentierade material	Hushåll/företag		308		
	Textilier (Emmaus 2015)	Hushåll/företag	122			
	Totalt		8 187	7 706	0	259
	%		50,7	47,7	0	1,6

Beräkningarna visar att Ålands återvinningsprocent med ovannämnda beräkningsmetod ligger runt 51 %. Denna relativt höga återvinningsgrad beror i synnerhet på att stora mängder återvinns av (i fallande ordning) papper och kartong (hushåll och företag), vegetabiliskt avfall (hushåll och företag), metall (hushåll), träavfall och glasavfall (hushåll och företag). Såsom framgår av tabellen går separat insamlad hårdplast för närvarande till förbränning.

Effektivitet hos befintliga system för hushållsavfall

Här ges en uppskattning av effektiviteten hos de befintliga systemen på Åland baserat på hur mycket avfall som samlas in i systemet jämfört med vad erfarenhetssiffrorna säger att man borde kunna samla in.

För denna uppskattning har data använts från de sorteringsanalyser som gjorts på sammansättningen av brännbart hushållsavfall (se punkt 4.4) (Ålands problemavfall Ab, 2015-12-01). Det brännbara hushållsavfallet är det som vanligtvis hamnar i den blandade skräppåsen i köket, d.v.s. det brännbara restavfall som produceras dagligen.

Av Avfallsstatistik 2014 (ÅSUB) framgår att hushållen årligen producerar 2 540 ton brännbart restavfall som samlas in från hushållen. I genomsnitt motsvarar det totalt 190,7 kg/bostad/år, jfr Tabell 10, s. 28.

Tabell 10 Mängden brännbart avfall från hushåll redovisat som total mängd (ton/år) och genomsnittsmängd (kg/år/bostad). (ÅSUB Statistik 2014).

ÅSUB 2014	Fraktion	Vikt ton/år	Genomsnittligt per bostad (kg/år)
34	Hushållsavfall och liknande avfall från hushåll	2 540	190,7

I tabell nedan ges en uppskattning av potentialen vad gäller återvinningsbart material i det brännbara hushållsavfallet. Uppskattningen har gjorts med hjälp av de genomsnittliga procentangivelserna från de sorteringsanalyser som gjorts för hushåll som valt att samla in en enda fraktion (restavfall). Uppskattningen är därför behäftad med viss osäkerhet, eftersom man får förvänta sig att de genomsnittliga potentialerna för återvinningsbara avfallsfraktioner i hushåll med frivillig insamling av åtta fraktioner är mindre än det uppskattade genomsnittet.

Tabell 11 Potentialer för återvinningsbara avfallsfraktioner i brännbart hushållsavfall (kg/hushåll/år) baserat på hushåll som valt att samla in en enda fraktion (restavfall).

Avfallsfraktion	Enfamiljshus		Flerfamiljshus*	
	Genomsnittlig %	Kg/hushåll/år	Genomsnittligt %	Kg/hushåll/år
Organiskt avfall	23%	43,9	21%	40,1
Återvinningsbara fraktioner	28%	53,4	24%	45,8
Textilier	11%	21,0	9%	17,2

* Inkl. kedjehus och radhus.

Det kommer många besökande till Åland under sommaren, och vissa kommuner mångdubblar därmed sin befolkning under perioden juni-augusti, vilket påverkar mängden avfall. Eftersom ovannämnda potentialer bygger på genomsnittsuppskattningar har denna osäkerhetsfaktor inte beaktats. Även om de ovannämnda potentialerna är behäftade med viss osäkerhet, ger de en indikation på storleken hos de olika fraktionerna.

Genom att multiplicera med antalet hushåll på Åland fördelat på bostadstyp och läge, får man fram den samlade potentialen för återvinningsbara material i brännbart hushållsavfall. Detta framgår av Tabell 12.

Tabell 12 Potentialer för återvinningsbara avfallsfraktioner (t/år) för privata hushåll på Åland (baserat på enhetsmängder från föregående tabell).

Avfallsfraktion	Fasta Åland		Skärgården		Totalt ton/år
	Enfamiljs- hus	Flerfamiljs- hus*	Enfamiljs- hus	Flerfamiljs- hus*	
	ton/år	ton/år	ton/år	ton/år	
Organiskt avfall	351	171	40	5	567
Återvinnings- bara fraktioner	427	196	49	5	678
Textilier	168	73	19	2	263

* Inkl. kedje- och radhus.

Förutom ovannämnda fraktioner omfattar EU:s paket för cirkulär ekonomi även grovavfall, som diverse bruksföremål och lösöre som vanligtvis lämnas till återvinningscentraler. och allt efter behandling sorteras ut som "grovt metallskrot" eller "trä". Den potential som dessa mängder utgör ska adderas till ovannämnda potentialer.

I tabell 13 visas de insamlade mängderna återvinningsbart material från privata hushåll. Detta ger en bild av hur stor andel (i procent) av den enskilda avfallsfraktionen som samlas in med nuvarande system.

Tabell 13 Potentialer för återvinningsbara avfallsfraktioner (kg/hushåll/år) för privata hushåll på Åland jämfört med de insamlade mängderna (2014).

ÅSUB 2014		Potential vad gäller bränn- bart hus- hållsavfall	Insamlat under 2014	Total mängd (potential + insamlad mängd)	Insamlad andel av avfallsfraktionen/- erna
		ton/år	ton/år	ton/år	%
14	Metall (smått)	678	128	2 601	74
16	Glas		518		
18	Papper och kartong		1 132		
20	Plastavfall*		145		
19	Gummiavfall	-	5	5	-
*	Textilier	263	122	385	32
21/22	Träavfall (större föremål)*	-	450	450	-
13/15	Metall (större föremål)	-	1.104	1.104	-
29/30	Batterier och ackumulatorer m.m.	25	82	107	77
31/31	Organiskt avfall	567	548	1 115	49

* Insamlat av den privata organisationen Emmaus under 2015. Ej registrerat i ÅSUB.

Av ovanstående tabell framgår att man med det nuvarande avfallssystemet på Åland ser ut att samla in en relativt stor del av de torra återvinningsbara materialen (mindre metallföremål, glas, papper och kartong samt plastavfall i hushållsavfallet), motsvarande 74 % av den totala mängden.

Textilier samlas inte in genom ett separat system, även om organisationen Emmaus bedriver insamling av textilier. Sannolikt ingår en mindre mängd av denna fraktion i fraktionen "större brännbart" på återvinningsplatserna.

En stor andel batterier och ackumulatorer m.m. samlas in.

Av det organiska hushållsavfallet samlas 49 % in, och här till ska läggas den del som går till privat kompostering. Systemet för organiskt avfall ser därmed ut att vara välfungerande, men med potential för förbättringar.

Tittar man på mängderna, ser det ut som att en stor andel metall (större föremål) och träavfall (större föremål) samlas in. Samtidigt finns det fraktioner för vilka det inte varit möjligt att uppskatta potentialen, vilket gör att det råder stor osäkerhet vad gäller en framtida potential.

Möjligheter att öka återvinningsgraden

Den genomförda kartläggningen av Åland visar (vid en första anblick) att det effektivaste sättet att öka återvinningsgraden för Ålands del på är att koncentrera sig på befintliga system för hårdplast (avsättning) och organiskt avfall (öka insamlingseffektiviteten) och att eventuellt införa ett insamlingssystem (hämtnings- och/eller lämningsystem) för textilier (nytt system). De nämnda fraktionerna är de fraktioner där det finns mest att hämta mängdmässigt.

Insamlingsgraden för träavfall (större föremål) och metall (större föremål) går inte att fastställa, men den totala mängden måste antas vara större än den mängd som samlas in, så även här skulle det kunna löna sig att göra en insats för ökad insamling och återvinning.

Hårdplast samlas in separat, men går för närvarande till förbränning (energiutnyttjande). Om Åland hittar återvinningsmöjligheter för hårdplasten, kommer graden av återvinning också att bli högre.

Kartläggningen visar dessutom att Åland har möjlighet att förbättra kvaliteten i avfallsbehandlingen genom att låta organiskt avfall bli biogas (nu komposteras det).

De främsta hindren för ett nytt system eller förändringar i befintliga system skulle kunna vara:

- > Möjliga ökade kostnader vid införande av flera system (beroende på val av system)
- > Möjliga utmaningar vad gäller behandling och avsättning av hårdplast och textilier till återvinning

Om Åland överväger att införa nya system eller ändra på befintliga system kommer en närmare analys av de viktigaste hindren att vara en del av planeringsarbetet.

5.4 Övergripande bedömning

Åland har övergripande sett ett välfungerande avfallssystem som är anpassat efter förhållandena i öriket och lever upp till gällande lagstiftning.

Ekonomi, arbetsmiljö och **praxis** vad gäller de befintliga systemen föranleder inga omedelbara specifika kommentarer.

Vad gäller **miljö** har Åland möjlighet att återanvända en större del av avfallet än vad som är fallet med de befintliga systemen och på så sätt förbättra återvinningsgraden, såväl enligt målsättningarna i den gällande Avfallsplan 2010 som enligt dem i EU:s paket för cirkulär ekonomi (exakt beräkningsmodell är ännu inte fastställd).

I nuläget föreslås att man ser närmare på det befintliga systemet för organiskt avfall och att man överväger att införa ett insamlingssystem för textilier från hushåll.

Hindren vad gäller nuvarande avfallshantering anses framför allt vara att avfallsmängderna är relativt små, att det finns få lokala avsättningsmöjligheter och att transportkostnaderna är höga.

6 Referenser

Befolkning

Ref.: AU, 2013:

http://www.asub.ax/files/bostader_och_hushall_2013.pdf

<http://www.asub.ax/files/alsiff14enc.pdf> s.3

<http://www.asub.ax/twocol.con?iPage=74&m=127&sub=125>

Nationell lagstiftning

<http://www.regeringen.ax/alandsk-lagstiftning>

Producentansvar:

(<http://www.regeringen.ax/miljo-natur/avfallshantering/producentansvar>).

Nationell avfallsplan:

<http://www.regeringen.ax/sites/www.regeringen.ax/files/attachments/page/avfallsplan-for-aland.pdf>

Avfallsmängder fördelat på fraktioner

http://pxweb.asub.ax/PXWeb/pxweb/en/Statistik/Statistik_MI/MI003.px/?rxid=14a36d7a-b395-4ac1-b06b-5c87f0c0642e

Avfallsmängder fördelat på branscher

http://pxweb.asub.ax/PXWeb/pxweb/en/Statistik/Statistik_MI/MI005.px/?rxid=14a36d7a-b395-4ac1-b06b-5c87f0c0642e

Avfallsstatistik 2014

<http://www.asub.ax/files/avfall14.pdf>

Appendix A Befolkning på Åland fördelad på kommuner i och utanför avfallsbolaget MISE

Kommuner inom MISE

Kommuner (31 dec. 2013)	Kommuner på fasta Åland						Skärgårdskommuner					
	Befolkning	Bostäder	Enfamiljs- hus	Radhus och ke- djehus	Flervånings- hus	Annat	Befolkning	Bostäder	Enfamiljs- hus	Radhus och ke- djehus	Flervånings- hus	Annat
Hammarland	1 540	676	557	78	14	27						
Jomala	4 424	1 767	1 491	87	127	62						
Kökar							251	126	96	22	4	4
Lumparland	413	184	157	22	-	5						
Mariehamn	11 393	5 803	2 159	383	3 113	148						
Sottunga							100	56	47	6	-	3
Totalt	17 770	8 430	4 364	570	3 254	242	351	182	143	28	4	7

62 %

1 %

Kommuner utanför MISE


Kommuner (31 dec. 2013)	Kommuner på fasta Åland						Skärgårdskommuner					
	Befolkning	Bostäder	Enfamiljs- hus	Radhus och ke- djehus	Flervånings- hus	Annat	Befolkning	Bostäder	Enfamiljs- hus	Radhus och ke- djehus	Flervånings- hus	Annat
Brändö							475	226	195	21	-	10
Eckerö	947	450	404	7	17	22						
Finström	2 520	1 100	869	133	69	29						
Föglö							572	271	221	26	5	19
Geta	500	231	198	23	-	10						
Kumlinge							330	164	143	11	2	8
Lemland	1 926	764	701	29	14	20						
Saltvik	1 813	819	686	104	9	20						
Sund	1 029	487	409	47	6	25						
Vårdö							433	194	166	16	1	11
Totalt	8 735	3 851	3 267	343	115	126	1 810	855	725	74	8	48


30 %

6 %

Åland	Befolkning	Bostäder	Enfamiljs- hus	Radhus och ke- djehus	Flervånings- hus	Annat
Totalt	28 666	13 318	8 499	1 015	3 381	423

Appendix B Insamling av hushållsavfall – systemöversikt

MISE	Återvinningsstation	Insamling vid bostad (Avfallskärl)	Återvinningscentral - ÅVC
Fastlandskommuner <ul style="list-style-type: none"> • Mariehamn • Jomala • Hammarland • Lumparland 	Återvinningsbara fraktioner <ul style="list-style-type: none"> • Papper • Kartong • Vätskekartonger • Hårdplast • Glas • Metall • Aluminium Låst hus: <ul style="list-style-type: none"> • Organiskt avfall • Restavfall 	4 valfria insamlingsssystem <ul style="list-style-type: none"> • 0 fraktioner (låst hus/Sopmärken ÅVC) • 1 fraktion: Restavfall • 2 fraktioner: Restavfall + Kompost • 8 fraktioner: (2 × 4 fraktioner) <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>Restavfall</p> <p>Organiskt avfall</p> <p>Vätskekartonger</p> <p>Hårdplast</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Papper</p> <p>Kartong</p> <p>Glas</p> <p>Metall/Aluminium</p> </div> </div>	Återvinningscentral Ödanböle och Norrböle Privatpersoner kan lämna in följande fraktioner gratis: <ul style="list-style-type: none"> • Återvinningsbara material (diverse fraktioner, till exempel plastfolie) • Träavfall • Löv- och gräsavfall • Farligt avfall inkl. ackumulatorer och batterier m.m. • Elektronikavfall • Tryckimpregnerat avfall • Aska och sot Privathushåll och företag kan leverera följande fraktioner mot betalning: <ul style="list-style-type: none"> • Brännbart avfall • Deponiavfall • Osorterat avfall • Byggavfall • Möbler
Skärgårdskommuner <ul style="list-style-type: none"> • Sottunga • Kökar 	Samma som på fasta Åland	Ingen	Den mobila återvinningscentralen (MISE-bilen) kommer minst en gång i månaden. Lite oftare på sommaren. MISE-bilen tar inte emot grovavfall som bygg- och anläggningsavfall

MISE	Återvinningsstation	Insamling vid bostad (Avfallskärl)	Återvinningscentral - ÅVC
			samt deponiavfall.
Kommuner utanför MISE	Miljöstation (Återvinningsstation)	Insamling från hushåll (Avfallskärl)	Återvinningscentral - ÅVC
Fastlandskommuner <ul style="list-style-type: none"> • Eckerö • Finström • Geta • Lemland • Saltvik • Sund 	Återvinningsbara fraktioner <ul style="list-style-type: none"> • Papper • Kartong • Vätskekartonger • Hård plast • Glas • Metall • Aluminium 	3 valfria insamlingsystem <ul style="list-style-type: none"> • 1 fraktion: Restavfall • 2 fraktioner: Restavfall + Kompost • 8 fraktioner: (2 × 4 fraktioner) <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: left;"> <p>Restavfall</p> <p>Organiskt avfall</p> <p>Vätskekartonger</p> <p>Hårdplast</p> </div> <div style="text-align: left;"> <p>Papper</p> <p>Kartong</p> <p>Glas</p> <p>Metall/Aluminium</p> </div> </div>	Gemensam återvinningscentral för Saltviks kommun och Finströms kommun Returdepå (i Getavägen) <p>Privathushåll och företag kan leverera följande fraktioner gratis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Återvinningsbara material (diverse fraktioner) • Farligt avfall inkl. ackumulatorer och batterier m.m. • Elektronikavfall • Tryckimpregnerat avfall • Aska och sot <p>Privathushåll och företag kan leverera följande fraktioner mot betalning:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brännbart avfall • Osorterat avfall • Byggavfall • Möbler
Skärgårdskommuner <ul style="list-style-type: none"> • Brändö • Föglö • Kumlinge • Vårdö 	Samma som på fasta Åland, utvidgat med insamling av restavfall.	Ingen	Samma som en återvinningscentral på fasta Åland. Antalet fraktioner kan vara reducerat. Reducerade öppettider.

Appendix C Sorteringsanalys 2015

Tabell 14 Sorteringsanalys av brännbart hushållsavfall från flerfamiljshus. (Ålands Problemavfall AB, 01.12.2015)

Fraktion	Prov 1: Lägenhetshus									
	Delprov 1, invägt: 107kg		Delprov 2, invägt: 103kg		Delprov 3, invägt: 96kg		Delprov 4, invägt: 105kg		Delprov 5, invägt: 106kg	
	Vikt	Andel av prov	Vikt	Andel av prov	Vikt	Andel av prov	Vikt	Andel av prov	Vikt	Andel av prov
Bioavfall	32,0	29,38%	19,0	18,22%	16,0	16,72%	19,0	19,15%	23,0	22,20%
Kartong /Pappersförp.	3,0	2,75%	4,0	3,84%	3,0	3,13%	4,2	4,23%	2,9	2,80%
Returpapper	0,9	0,83%	2,6	2,49%	2,1	2,19%	5,7	5,75%	6,7	6,47%
Vätskekartonger	1,3	1,19%	2,4	2,30%	2,0	2,09%	1,1	1,11%	2,3	2,22%
Mjuka plastförp.	2,3	2,11%	8,0	7,67%	6,0	6,27%	7,0	7,06%	7,0	6,76%
Hårda plastförp.	2,6	2,39%	4,1	3,93%	4,1	4,28%	4,0	4,03%	4,0	3,86%
Övriga plastföremål	0,9	0,83%	0,7	0,67%	5,8	6,06%	0,8	0,81%	1,0	0,97%
Glasförpackningar	1,4	1,29%	1,5	1,44%	2,3	2,40%	1,5	1,51%	4,2	4,05%
Träavfall (ej imp.)	1,7	1,56%	1,3	1,25%	1,9	1,99%	0,2	0,20%	1,9	1,83%
Metallförp.	1,0	0,92%	0,8	0,77%	1,2	1,25%	0,6	0,60%	1,1	1,06%
Övrig metall	1,8	1,65%	0,0	0,00%	0,4	0,42%	1,0	1,01%	0,2	0,19%
Inert avfall (Oorg. material)	1,1	1,01%	0,1	0,10%	0,4	0,42%	0,4	0,40%	2,8	2,70%
Textilier	23,0	21,12%	9,4	9,01%	4,3	4,49%	8,0	8,06%	0,0	0,00%
Impregnerat träavfall	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%
Småbatterier	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,2	0,20%	0,1	0,10%
Bilbatterier	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%
Glödlampor	0,2	0,18%	0,1	0,10%	0,1	0,10%	0,0	0,00%	0,1	0,10%
Lågenergilampor	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%
Aerosoler	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,1	0,10%	0,2	0,20%	0,1	0,10%
Måleriavfall	0,0	0,00%	1,1	1,05%	0,2	0,21%	0,1	0,10%	0,0	0,00%
Läkemedel	0,0	0,00%	0,2	0,19%	0,1	0,10%	0,1	0,10%	0,0	0,00%
Bekämpningsmedel	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%
Rengöringsmedel	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,2	0,21%	0,0	0,00%	0,2	0,19%
Hemelektronik (elvispar, skrivare, mobiltelefoner, kablar o dyl.)	0,3	0,28%	0,0	0,00%	3,0	3,13%	0,1	0,10%	0,0	0,00%
Brännbart avfall	35,0	32,14%	49,0	46,98%	41,0	42,84%	45,0	45,36%	46,0	44,40%
Grovavfall/ Deponi	0,4	0,37%			1,5	1,57%				
Totalt	108,9		104,3		95,7		99,2		103,6	

Tabell 15 Sorteringsanalys av brännbart hushållsavfall från enfamiljshus där hushållen valt att samla in en enda fraktion (restavfall). (Ålands Problemavfall Ab, 01.12.2015)

	Prov 1: Landsbygd									
	Delprov 1, invägt: 103kg		Delprov 2, invägt: 100kg		Delprov 3, invägt: 97kg		Delprov 4, invägt: 105kg		Delprov 5, invägt: 106kg	
Fraktion	Vikt	Andel av prov	Vikt	Andel av prov	Vikt	Andel av prov	Vikt	Andel av prov	Vikt	Andel av prov
Bioavfall	31,0	28,47 %	21,0	20,13 %	25,0	26,12 %	25,0	25,20 %	12,0	11,58 %
Kartong /pappersförp.	3,2	2,94%	4,0	3,84%	3,9	4,08%	4,0	4,03%	5,0	4,83%
Returpapper	4,1	3,76%	3,9	3,74%	4,0	4,18%	2,0	2,02%	3,7	3,57%
Vätskekartonger	1,7	1,56%	1,8	1,73%	3,6	3,76%	1,6	1,61%	2,9	2,80%
Mjuka plastförp.	8,0	7,35%	9,0	8,63%	8,0	8,36%	11,0	11,09 %	11,7	11,29 %
Hårda plastförp.	4,0	3,67%	4,0	3,84%	5,0	5,22%	5,0	5,04%	3,8	3,67%
Övriga plastföremål	1,3	1,19%	2,0	1,92%	0,4	0,42%	0,7	0,71%	2,3	2,22%
Glasförpackningar	2,3	2,11%	0,2	0,19%	0,5	0,52%	1,4	1,41%	1,4	1,35%
Träavfall (ej imp.)	0,2	0,18%	0,4	0,38%	0,8	0,84%	0,0	0,00%	0,3	0,29%
Metallförp.	1,4	1,29%	1,4	1,34%	0,9	0,94%	0,4	0,40%	1,2	1,16%
Övrig metall	0,1	0,09%	0,0	0,00%	0,1	0,10%	0,1	0,10%	0,1	0,10%
Inert avfall (Oorg. material)	0,4	0,37%	0,0	0,00%	0,6	0,63%	0,1	0,10%	0,1	0,10%
Textilier	22,0	20,20 %	9,0	8,63%	4,7	4,91%	13,0	13,10 %	7,9	7,63%
Impregnerat träavfall	0,0	0,00%	0,1	0,10%	0,6	0,63%	0,0	0,00%	0,0	0,00%
Småbatterier	0,1	0,09%	0,9	0,86%	0,0	0,00%	0,1	0,10%	0,1	0,10%
Bilbatterier	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%
Glödlampor	0,0	0,00%	0,2	0,19%	0,1	0,10%	0,2	0,20%	0,0	0,00%
Lågenergilampor	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%
Aerosoler	0,1	0,09%	0,1	0,10%	0,1	0,10%	0,1	0,10%	0,0	0,00%
Måleriavfall	0,7	0,64%	0,3	0,29%	0,3	0,31%	0,3	0,30%	0,1	0,10%
Läkemedel	0,1	0,09%	0,1	0,10%	0,1	0,10%	0,1	0,10%	0,0	0,00%
Bekämpningsmedel	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%
Rengöringsmedel	0,1	0,09%	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%
Hemelektronik (elvispar, skrivare, mobiltelefoner, kablar o dyl.)	0,1	0,09%	0,6	0,58%	0,1	0,10%	0,0	0,00%	0,4	0,39%
Brännbart avfall	21,0	19,28 %	41,0	39,31 %	44,0	45,98 %	46,0	46,37 %	28,0	27,03 %
Fast olja	0,1	0,09%								
Balplast									13,0	12,55 %
Totalt	102,0		100,0		102,8		111,1		94,0	