

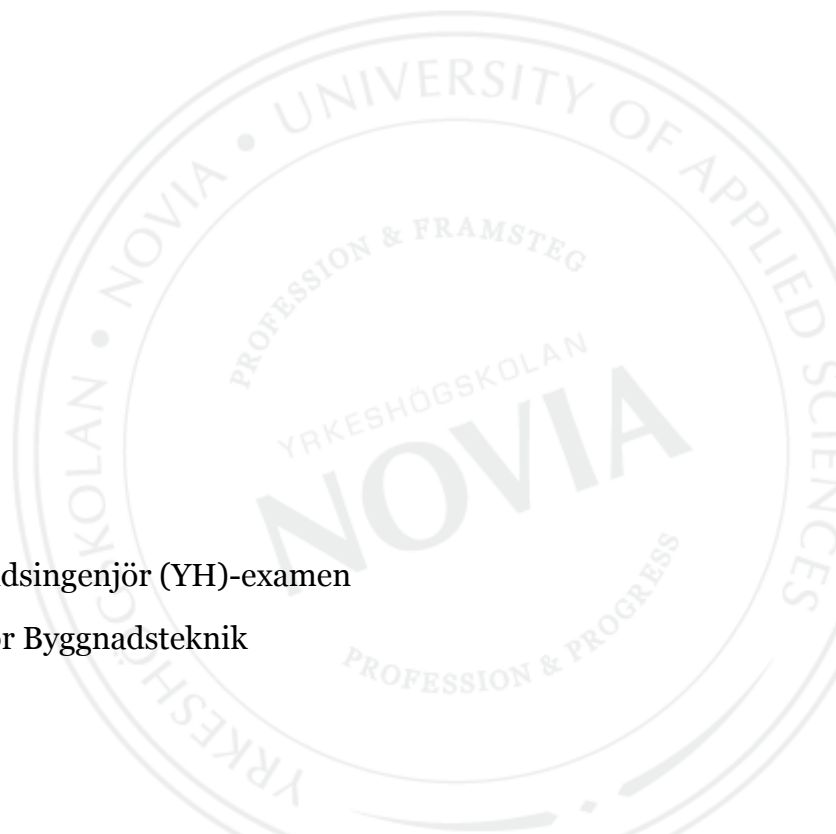
Utredning om byggavfall i skärgården

Carl Forsström

Examensarbete för Byggnadsingenjör (YH)-examen

Utbildningsprogrammet för Byggnadsteknik

Raseborg 2012



EXAMENSARBETE

Författare: Carl Forsström

Utbildningsprogram och ort: Byggnadsteknik, Raseborg

Inriktning/alternativ/Fördjupning: Produktionsekonomi

Handledare: Towe Andersson

Titel: Utredning om byggavfall i skärgården

Datum 22.2.2012

Sidantal 37

Sammanfattning

Avfallshantering i skärgården upplevs, ur såväl småföretagares som myndigheters synvinkel, som problematisk. Detta examensarbete, som behandlar byggavfallshantering i skärgården, är gjort som ett beställningsarbete för Projekt Cirkulera! Examensarbetet är begränsat till Ekenäs skärgård och beaktar endast objekt dit transporter via land är omöjliga.

Examensarbetets syfte är att få en inblick i hur avfallshantering går till inom småföretag verksamma i skärgården, samt att ge byggarna möjlighet att komma med egna förbättringsförslag angående avfallshantering. Materialet i utredningen baserar sig på lagstiftning, en enkät för småföretagare angående avfallshantering i skärgården, samt intervjuer med småföretagare, en grävmaskinist samt Raseborgs miljöinspektör.

På basen av enkäten och intervjuerna kan man konstatera att avfallshantering i skärgården är problematisk. Bränning, nedgrävning samt dumpning till sjöss sker till en viss grad fortfarande, trots att det sannolikt var vanligare förr. De största orsakerna till felaktig avfallshantering som nämns är kostnaderna, som skärgårdsbyggandet medför, samt de långa transporterna. Bekvämlighet och lättja är tyvärr även de aspekter som avgör ödet för byggavfallet.

Resultatet sammanfattas som en lista med åtgärdsförslag för att förbättra hanteringen av byggnadsavfall.

Språk: Svenska Nyckelord: Skärgård, byggavfall, avfallshantering, utredning

OPINNÄYTETYÖ

Tekijä: Carl Forsström

Koulutusohjelma ja paikkakunta: Rakennustekniikka, Raasepori

Suuntautumisvaihtoehto/Syventävät opinnot: Tuotantotalous

Ohjaajat: Towe Andersson

Nimike: Selvitys rakennusjätteen käsittelystä saaristossa/ Utredning om byggavfall i skärgården

Päivämäärä 22.2.2012

Sivumäärä 37

Tiivistelmä

Jätteenkäsittely saaristossa koetaan sekä pienyrittäjien että viranomaisten mielestä ongelmallisena. Tämä saaristossa tapahtuvaa rakennusjätteen käsittelyä koskeva opinnäytetyö on tehty Cirkulera!-projektin toimeksiannosta. Opinnäytetyö on rajattu koskemaan Tammisaaren saaristoa ja työssä otetaan huomioon vain saaristokohteita, joihin maakuljetus ei ole mahdollista.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on saada käsitys siitä, miten jätteenkäsittely hoidetaan saaristossa toimivissa pienyrityksissä sekä selvittää yrittäjien omia parannusehdotuksia rakennusjätteen käsittelystä. Opinnäytetyön tutkimusaineisto koostuu lainsäädännöstä, saariston jätteenkäsittelyä koskevasta kyselylomaketutkimuksesta sekä pienyrittäjien ja Raaseporin ympäristötarkastajan kanssa käydyistä haastatteluista.

Haastattelujen ja kyselylomakkeen tulosten perusteella voidaan todeta, että rakennusjätteen käsittely saaristossa on ongelmallista. Jätteen polttamista sekä kuoppaamista ja veteen upottamista tapahtuu vielä nykyäänkin jonkin verran, vaikka se todennäköisesti on vähentynyt. Isoimmaksi syyksi todetaan jätteen kustannukset sekä monimutkaiset kuljetukset. Mukavuus ja laiskuus ratkaisevat valitettavasti nekin jätteen kohtalon.

Tulokset kootaan listaksi, joka koostuu toimenpide-ehdotuksista rakennusjätteen käsittelyn parantamiseksi.

Kieli: Ruotsi

Avainsanat: jätekäsittely, rakennusjäte, saaristo

BACHELOR'S THESIS

Author: Carl Forsström

Degree Programme: Construction Engineering, Raseborg

Specialization: Production economy

Supervisors: Towe Andersson

Title: Survey on construction waste in the archipelago/ Utredning om byggavfall i skärgården

Date 22 February 2012 Number of pages 37

Summary

Construction waste management in the archipelago is, according to entrepreneurs and authorities, problematic. This thesis, concerning waste management in the archipelago, is commissioned work with Project Cirkulera! The thesis is restricted to the archipelago of Ekenäs and concerns only projects where water transport is the only option.

The main purpose of the thesis is to get a closer look into how construction waste is being managed by entrepreneurs today, and to give the entrepreneurs themselves a chance to offer their views and improvement suggestions on the matter. The data on which the thesis has been made has been gathered through a survey for construction entrepreneurs, interviews with various entrepreneurs and the authorities.

Based on the survey and the interviews, waste handling in the archipelago clearly is problematic. Burning, land filling and dumping at sea still occur, although it is commonly believed it has decreased through the years. Main reasons regarding improper construction waste management in the archipelago seemed to be the overall costs and transporting issues. Indolence is sadly also an aspect that seems to have an impact regarding the fate of the waste.

Results are summarized as a list of suggestions for improvement of construction waste management.

Language: Swedish

Key words: Construction waste, archipelago, survey

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
1.1	Syfte och problemprecisering	1
1.2	Begränsningar	2
1.3	Metodval	2
2	Bakgrund	2
2.1	Skärgården	3
3	Avfallsbestämmelser	4
3.1	Lagstiftning	4
3.1.1	Avfallslagen (1072/1993).....	4
3.2	Övriga bestämmelser	4
3.2.1	Västra Nylands avfallshanteringsbestämmelser	4
3.2.2	Statsrådets beslut om byggavfall (295/1997)	5
4	Enkät.....	6
4.1	Enkät svar	7
4.2	Sammanfattning av enkät svar	13
5	Intervjuer	14
5.1	Intervju med byggare med mångårig erfarenhet av skärgårdsbygge	14
5.2	Intervju med grävmaskinist med mångårig erfarenhet av skärgårdsgrävningar... ..	17
5.3	Intervju med Ville Forsström, byggnadsingenjör	20
5.4	Intervju med Miljöinspektör Jouni Stordell.....	24
6	Avfallsmängder	29
6.1	Mängden avfall i Ekenäs.....	29
7	Resultat.....	31
7.1	Statistik från enkät	32
7.2	Byggarnas egna förbättringsförslag för avfallshanteringen i skärgården	33
8	Diskussion	34
	Källförteckning.....	37

1 Inledning

Projekt Cirkulera! är ett treårigt projekt som startade 2009 i ett försök att främja byggavfallshanteringen i Västra Nyland. Cirkulera!-projektet koncentrerar sig på byggavfallshandtering och målet för projektet är att uppnå tydligare rådgivnings- samt övervakningsmetoder inom byggsektorn. Projektet går även ut på att försöka utreda åtgärder som kunde främja en hållbar utveckling. Man är intresserad av olika metoder och åtgärder som kunde få byggbranschens aktörer att sortera sitt avfall på rätt sätt och därmed minska avfallsmängden (Projekt Cirkulera!a).

Projektet, som avslutas 2012, är ett samarbete mellan Raseborg och Hangö, kommunerna Ingå och Sjundeå, de lokala avfallsbolagen Rosk 'n Roll och Lassila & Tikanoja samt Yrkeshögskolan Novia.

Det här examensarbetet skall försöka ge projektet mera information med hjälp av en undersökning om hur byggavfall hanteras inom småföretag i skärgården. Undersökningen har gått ut på att höra småföretagarnas egna versioner av problemet och även ge dem själva en chans att påverka genom att ge förbättringsförslag för avfallshandteringstjänsterna. Utredningen lägger speciellt vikt på vad som skulle kunna göras för att motivera dem samt förenkla avfallshandteringen utan att öka kostnaderna.

I examensarbetet görs även en uppskattning av mängderna byggavfall som kan uppstå per år, i Ekenäs skärgård, vid byggandet av fritidsbostäder.

1.1 Syfte och problemprecisering

Syftet med examensarbetet är att få en inblick i hur avfallshandteringen sköts inom småföretag vid skärgårdsprojekt, utreda avfallsmängder samt ge Projekt Cirkulera! byggarnas egna förbättringsförslag på avfallshandteringen i skärgården.

Målet är att få en översikt över avfallshandteringen genom intervjuer med småföretagare som har erfarenhet av skärgårdsbyggen och således få en bild av nuläget samt försöka finna möjliga åtgärder för att främja en hållbar utveckling och en kostnadseffektiv avfallshandtering. Genom intervjuerna presenteras även byggarnas egna konkreta förbättringsförslag och åsikter på vad som kunde göras för att motivera byggare att välja en korrekt avfallshandtering framom dumpning.

1.2 Begränsningar

Arbetet är begränsat till Ekenäs skärgård och berör endast objekt dit transporter via land är omöjliga. Intervjuerna samt enkäten i arbetet är genomförda med personer och småföretagare som är verksamma inom Raseborg med omnejd.

1.3 Metodval

Undersökningen för examensarbetet är genomförd med kvalitativa insamlingsmetoder. Material samt data har samlats in genom intervjuer med småföretagare samt med miljömyndigheten i Raseborg. En enkät, angående avfallshantering i skärgården, har genomförts med småföretagare med erfarenhet av skärgårdsbyggen för att kunna få en bättre inblick i situationen idag.

Arbetet baserar och förlitar sig på lagstiftning, Projekt Cirkuleras utgivna material, intervjuer med småföretagare och stadens miljöinspektör, samt en enkät.

Utredningen är genomförd under sommaren och hösten 2011 och sammanfattad under hösten och vintern 2011-2012.

2 Bakgrund

Av egen erfarenhet kan konstateras att byggande i skärgården kräver mera än byggande på fastlandet. Redan i planeringsskedet tvingas byggaren se över olika arrangemang samt tillvägagångssätt som inte krävs på fastlandet. Praktiska arrangemang som transporter, förvaringsutrymmen samt frånvaron av diverse service är problem som lätt uppstår på många håll i skärgården. Men även andra aspekter påverkar byggandet i skärgården. Bygget är mycket beroende av väderleken. Kraftiga vindar, vågor eller isar kan göra att byggandet försvåras, försenas eller t.o.m. periodvis står stilla. Tillgången till el och vatten är också något som kan ställa till besvär, och bör utredas före byggstart.

God planering är väldigt avgörande för att kunna uppnå en kostnadsmässigt lönsam byggprocess. Planeringen av transporter, materialanskaffningar, tidtabeller, samt avfallshantering är viktig för att få byggandet att löpa smidigt och undvika onödiga utgifter. Utan god planering, bidrar dessa faktorer till att onödigt avfall uppstår och det resulterar i att avfallshanteringen försvåras (Projekt Cirkulera!b).

Avfallshanteringen inom byggprojekt i skärgården har visat sig problematisk och resulterat i olika fall av olaglig nedsmutsning och dumpning av byggnadsavfall. Avfallet har påträffats såväl bränt, dumpat i vattnet som nedgrävt i marken (Personlig kommunikation med miljöinspektör Jouni Stordell, 30.1.2012).

1982 avslöjades en av Finlands mest omtalade samt omfattande dumpningsfall då Jukka Ojaranta avslöjades i Dragsfjärd där han påstods ha dumpat mer än 200 tunnor problemavfall från bland annat Nokia Oy samt Centrallaboratorium AB. Avfallet, som Jukka Ojaranta egentligen hade anställts för att transportera till Tyskland för att hanteras, var enligt Ojaranta menat att dumpas längre ut på havet vid en gammal rysk dumpningsplats, men hårda vindar och vågor gjorde att tunnorna föll i vattnet redan vid Dragsfjärd. Domen för Ojaranta blev 2 år och 4 månaders fängelse (Ojaranta 1983).

Man kan anta att dessa större mera omfattande dumpningsfall minskat i takt med samhällets hållbarare tankesätt, men än idag finns misstankar att betydliga mängder avfall hanteras fel, inte minst i skärgården (Personlig kommunikation med miljöinspektör Jouni Stordell, 30.1.2012).

I Cirkulera!-projektets intresse ligger att hitta lösningar som kunde råda bot på nedsmutsningen och upplysa skärgårdsbyggare samt byggherrar om vikten av och möjligheterna till korrekt avfallshantering.

2.1 Skärgården

Ekenäs skärgård består av 1300 öar och beräknas ha ca 2300 fast bosatta invånare. Specifikt för Ekenäs skärgård är de stora öarna samt de stora fritidsstugorna. Här finns även en av Finlands 37 nationalparker. Parken grundades 1989 och omfattar 52 km² (Inrikesministeriet Skärgårdsdelegationen 2006, s. 57; Forststyrelsen 2011; Forststyrelsen 2012; Raseborgs stad).

3 Avfallsbestämmelser

3.1 Lagstiftning

3.1.1 Avfallslagen (1072/1993)

I avfallslagen (1072/1993) definieras avfall som ett föremål dess innehavare ämnar eller redan har kasserat, eventuellt blivit tvungen att kassera.

Avfall som uppstår under byggprojekt skall om möjligt minimeras och behandlas på ett sätt som inte förorsakar skada för hälsa och miljö. Det är därför förbjudet att göra sig av, eller smutsa ner ett område, med avfallet genom dumpning eller nedgrävning.

Ett nedsmutsat område måste städas upp. Om den ansvarige inte kan fastställas, är markägaren skyldig att föra bort avfallet på ett korrekt sätt samt snygga upp området (1072/1993, 3§, 4§, 19§, 20§).

3.2 Övriga bestämmelser

3.2.1 Västra Nylands avfallshanteringsbestämmelser

Västra Nylands avfallshanteringsbestämmelser (Västra Nylands avfallsnämnd, 2007) har gjorts med stöd av avfallslagen 17§ (1072/1993) och fungerar som en mera ingående bestämmelse för att specificera kommunens avfallshanteringsbestämmelser. Byggavfall som uppstår vid byggnadsarbeten som spillmaterial, som oanvänt material eller genom rivning skall sorteras enligt bästa förmåga i kategorierna: (Västra Nylands avfallsnämnd 2007, 13§)

- Betong- och tegelavfall
- Asfalt
- Obehandlat trä
- Behandlat trä
- Impregnerat trä
- Metallavfall
- Mark- muddermassor och avfall av stenmaterial
- Problemaxfall

- Asbestavfall
- Returpapp
- Blandavfall

Avfallet får inte brännas eller grävas ner utan skall säkert transporteras till närmaste återvinningsstation.

I planeringsskede bör utredas om byggaren är intresserad av spillmaterial som går att använda i uppvärmningssyfte. Obehandlat trä, papper samt papp får eldas i fastighetens eldstad om de är helt fria från skadliga material som plast, målfärg eller andra behandlingsmedel (Västra Nylands avfallsnämnd 2007, 4§).

3.2.2 Statsrådets beslut om byggavfall (295/1997)

Statsrådets beslut om byggavfall grundar sig på avfallslagen (1072/1993) och är en mera ingående författning om speciellt byggavfall. I beslutet definieras byggavfall till avfall som uppkommer vid nybyggen, renoveringar, rivningsprojekt eller underhåll av konstruktioner.

Syftet med beslutet är att stöda ett miljömedvetet byggande genom att försöka minska mängden byggavfall och främja återvinning.

Genom god planering bör den ansvarige byggaren tillsammans med underentreprenörer, planerare samt andra parter inblandade i projektet sträva efter att effektivt minimera avfall genom att återanvända så mycket som möjligt, och således minimera mängden byggnadsavfall. Avfall som ändå uppstår bör sorteras på ett sätt som inte skadar hälsa eller miljö (295/1997, 1§. 4§).

4 Enkät

För att få en bättre uppfattning om hur frågan om byggavfall hanteras av dem som direkt berörs av den gjordes en enkät angående avfallshantering i skärgården med 10 byggare. Byggarna valdes slumpmässigt ut bland de småföretagare inom Raseborg som har erfarenhet av byggande i Ekenäs skärgård. Enkäten genomfördes under hösten 2011 och består av 13 frågor. Byggarna har i en anonym intervju muntligen svarat på frågorna.

Enkät:

1. Känner du till det rätta förfarandet gällande avfallshantering?
2. Är det lätt att hitta information om hur man skall sköta avfallshanteringen?
3. Har ni fått information om avfallshantering i skärgården vid lovansökan?
4. Sorterar ni avfallet på byggnadsplatsen? Hur?
5. Sorterar/hanterar ni avfall annorlunda i skärgården än på fastlandet?
6. Hur transporterar ni bort avfallet från skärgården?
7. Finns det tillräcklig/tillgänglig service för att hämta avfall från skärgården?
8. Har ni någon gång varit med om en inspektion angående byggavfallshantering i skärgården?
9. Har ni erfarenhet av dumpning av avfall i skärgården?
10. Hur i så fall? Kastas i vattnet, bränns upp, grävs ner. Etc.
11. I vilken utsträckning dumpas det?
12. Varför dumpas det?
13. Vad skulle kunna göras för att minska dumpningen utan att öka kostnaderna?

4.1 Enkät svar

I detta kapitel redovisas svaren från enkäten i den form svaren gavs.

Byggare 1

1. Nej.
2. Ingen aning. Aldrig sökt heller.
3. Nej inte vad jag vet.
4. Sopor och brännbart.
5. Ja, mera på land.
6. Båt om det är lite, pråm om de behövs.
7. Nej.
8. Nej.
9. Ja, man ha ju hört en hel del vad som gjorts. Som dykare ser man dessutom en hel del vad som slängs i sjön, inte alltid vackert.
10. Kastas mest i vattnet tror jag.
11. Ganska lite på nybyggen skulle jag säga, där är man mera medveten om att det kostar i dagens läge. Det var vanligare förr.
12. Kostnader förstås.
13. Kanske införa samma system som i Åbo, där en pråm kör omkring och samlar in avfall från skärgården. Åtminstone farligt avfall borde fås bort.

Byggare 2:

1. Lite osäker faktiskt
2. Har inte sökt, men antar att det finns.
3. Nej, men har nog heller aldrig frågat.
4. Ja, grovsortering. Trä, plast och blandavfall.
5. Nej ganska lika.
6. Båt eller pråmtransport.
7. Finns nog men det kostar så sjukt mycket.
8. Nej inte ännu.
9. Ja, har nog hänt sig.
10. I första hand grävts ner. Skivor och harkkor o.s.v.

11. Händer nog, men nog mera förut.
12. Det handlar om pengar förstås. Dyrt att föra bort, och jobbigt.
13. Mera information eller mera sopstationer i skärgården.

Byggare 3:

1. Nja, känner till att det skall sorteras och nog lite hur det går till, men säkert finns det någonting man inte känner till.
2. Ja, ganska lätt faktiskt via internet och Rosk n' roll.
3. Nej aldrig.
4. Ja, trä och grovsortering.
5. Kanske lite. Sorterar noggrannare t.ex. trä, för det är svårt att ta med sig och bra att lämna som ved åt kunden.
6. I säckar i båten. Trä lämnas som ved. Stora mängder försöker man få i samband med någon pråmtransport.
7. Möjligtvis. Pråmtransporter o.s.v. finns. Största problemet är kostnaderna ifall man behöv ett sopkärl transporterat.
8. Nej.
9. Ja, småsaker.
10. Småsaker grävs ner, eller dumpas i vattnet, mest harkkor och dylikt.
11. Ganska litet tror jag.
12. För att det är dyrt att föra bort avfall till sopstationerna. Borde vara billigare att föra sorterat avfall till sopstationerna.
13. Möjlighet att få ut mindre sopkärl till skärgården?

Byggare 4:

1. Tror åtminstone jag har en hyfsad bild av hur det skall gå till.
2. Kan inte säga att jag har försökt söka så mycket att jag skulle ha en uppfattning om det.
3. Nej det tror jag inte.
4. Ja. Eller lite iallafall. Trä och blandavfall åtminstone. Beror på arbetet.
5. Inte direkt.
6. Oftast med liten båt.

7. Finns väl kanske någonting men inget jag kommer tänka på, förutom att anlita en vanlig pråm.
8. Nej.
9. Tja, visst har man sett och hört om allt möjligt folk har grävt ner. Men jag tror det var vanligare förr.
10. Gräva ner runt byggnaden är väl vanligast, men visst kastas det i vattnet också.
11. Som sagt så tror jag det var vanligare förr, men jag tror nog det förekommer i viss utsträckning ännu.
12. Dyrt att transportera bort och mindre besvär.
13. Svårt att säga. Någon sorts service, som tar bort allt, med överkomliga priser kanske skulle vara tillräckligt för att få folk att välja det. Jag vet inte.

Byggare 5:

1. Nej. Inte har jag full koll på det.
2. Det kommer nog hem info alltid nu och då. Men det finns säkert på nätet, men jag har nog inte varit och sökt efter information.
3. Kunden borde väl få någonting, med alla papper, i och med bygglovet, men som byggare har jag nog aldrig fått någonting. I Novia har det väl ordnats något informationstillfälle, men jag har nog inte varit dit.
4. Delvis. Träavfall skilt förstås. Plast och blandavfall skilt och stenmaterial skilt.
5. Egentligen inte. På fastlandet tar man oftast ett sopflak, och då finns ofta risken att allt kastas dit. I skärgården vill man ju inte transportera och släpa på onödiga saker. Alltså skulle jag säga att det faktiskt blir att man sorterar mera i skärgården.
6. Båt. Små mängder åt gången allt efter att det samlas.
7. Ja. Det är nog bara att ringa en pråm. Finns idag ganska gott om pråmar att få tag på. Flak får man också varifrån som helst, bara man betalar. Så jo, det är nog lätt.
8. Nej.
9. Det har nog hänt sig att man bränt avfall. Men det var längesen, det gör man inte mera. Någonting har kastats i sjön, det har oftast varit spisar, bastuugnar och hushållsapparater. Men det har inte hänt lika mycket.
10. Som sagt, bränna avfallet var vanligast. Lätt att man hade en tunna som stod och brann dit allt kastades. I sjön kastades större sakerna som sjönk direkt.

11. Det har nog klart minskat. Brännande sker nog ännu tror jag, vet faktiskt inte. Men mera och mer ser man sopflak på holmarna när man åker omkring i skärgården, det skulle du aldrig ha sett förr. Det har klart förändras.
12. Kostnaderna förstås. Bekvämlighet. Tid.
13. Kanske flera platser att föra soporna. Mera mottagningspunkter. Man skulle kunna ha en på Skåldö, en i Predium o.s.v. Så som det är nu så skall allt till Horsbäck och då skall allt först lastas i båten, sedan bort från båten och lastas på nytt upp på en släpvagn. Sedan skall allt köras till Horsbäck. Det kan i värsta fall vara helt åt andra hållet. Sedan är kostnaderna ett problem när man väl kommer fram. Vågavgift plus faktureringsavgift uppgår till 20 € bara det. Då kan det vara att du bara har lite avfall på vagnen. Kanske man skulle kunna införa någon form av årlig våg- och faktureringsavgift för företag? En gång i året skulle man betala en avgift för det, och annars bara för de kilogram avfall man hämtar.

Byggare 6:

1. En del känner jag nog till. Men säkert inte allt.
2. Har inte sökt så mycket. Den man sett och hört på olika avfallshanteringsplatser är den info jag fått.
3. Ingen erfarenhet
4. Inte så mycket. Kan hända att man sorterar rent trä. Eventuellt när man pikar ut betonggolv så försöker man fylla ett skilt flak med bara stenmaterial. Resten i skilt flak.
5. Nej. Mest blir det att allt far i samma hög.
6. Med båt. Annars har det hänt sig att man bränt avfallet.
7. Vet inte. Inte så insatt.
8. Nej
9. Har hänt sig att vi bränt upp avfallet.
10. Bränt mest.
11. Vet faktiskt inte. Svårt att säga.
12. Svårt att transportera bort. Väldigt dyrt också.
13. Svårt att säga något konkret. På något sätt borde man få ner kostnaderna iallafall.

Byggare 7:

1. Nej.
2. Antagligen finns det.
3. Nej.
4. Trä skilt. Resten sorteras lite beroende på vad man jobbar med. Men inte så mycket.
5. Blir nog mindre i skärgården skulle jag säga.
6. Med båt. Vid större projekt har vi tagit traktorflak.
7. Ja det tror jag. Pråmar finns det nog.
8. Nej.
9. Ja. Har t.ex. varit på projekt där det användes mycket gips. Allt spill kastades efterhand ut genom dörrar och fönster och sedan täcktes det bara över med fyllnadsjord.
10. Vad jag sett och hört så tror jag överlopps avfall mest bränns och grävs ner. Medan spisar, kylskåp o.s.v. kastas i sjön.
11. Vet inte riktigt. Vad jag har hört så sker det mindre nuförtiden.
12. Tror det mest beror på att man har så fullt upp med annat att man ser avfallshanteringen som onödig ansträngning, när man kunde göra annat. Dessutom är det en dyr och jobbig ansträngning också.
13. Någon kanske kunde ha servicen att de hämtade avfallet från holmarna och för det ända till sopstationen? Kanske från hamnarna? Man kunde ringa och säga vilken ö det gällde och när man är klar. Sedan skulle de sköta resten. Det skulle antagligen vara dyrt det också, men man skulle iallafall slippa transportera det. Man kunde bara kasta allt i olika högar.

Byggare 8:

1. Nej.
2. Ja.
3. Ingen aning. Antagligen nej.
4. Trä skilt.
5. Nej.
6. Båt. Eller sopflak om vet att det blir mycket.
7. Ja. Men kostnaderna är för höga.

8. Nej.
9. Ja. Bastugnar och dylika saker har man kastat i sjön.
10. Som sagt, kastat i sjön.
11. Ingen aning. Det händer antar jag.
12. Kostnader.
13. Den där båten som hämtade avfall var en bra idé. Men man visste aldrig om när den var någonstans. Borde ha funnits mera info om den. Det skulle säkert kunna minska dumpningen.

Byggare 9

1. Knappast det exakt rätta, men avfallet skall väl sorteras så gott det går.
2. Ja. Vid avfallsstationerna finns det nog anvisningar angående avfallet.
3. Nej
4. Sorterar ofta trä och blandavfall, ibland också metall och sten.
5. Mycket annorlunda. Ofta bränns det som går.
6. Oftast i vanliga sopsäckar i småbåtar eller i värsta fall pråm om det behövs.
7. Nej. Skulle vara bra med någon båt som hämtar avfall.
8. Nej.
9. Ja.
10. Betongrester, tegel och bruk har kastats i vattnet. Plast, styrox, trä och papper har eldats.
11. Tror nog det dumpas en hel del som man inte vet om.
12. Avfalls- och transportpriserna för höga.
13. Bättre koll på läget. Lägre priser och bättre service ute i skärgården, samt kanske regelbundna inspektioner?

Byggare 10:

1. Nej.
2. Vet inte.
3. Tror inte det.
4. Tja, trä och blandavfall.
5. Nej.

6. Oftast liten båt.
7. Beror på. Pråmar finns förstås, men ingen annan service vad jag vet.
8. Nej aldrig.
9. Ja.
10. Avfallet har bränts på vissa byggen. Även ute på isen.
11. Inte så stora mängder tror jag. Det bränns saker som inte borde o.s.v. Idag är det nog ändå vanligare att åtminstone till en viss grad sortera och föra till sopstation.
12. Kostnader, lättja och okunskap tror jag.
13. Vad kan man göra åt kostnaderna? Sopstationens avgifter kunde åtminstone vara billigare. Inställningen borde också förändras. Det har den gjort redan till en viss grad. Konkreta förbättringsförslag är dock svårare.

4.2 Sammanfattning av enkätsvar

På basen av enkäten kan man konstatera att byggarna upplever att det största problemet gällande avfallshanteringen är kostnaderna. Hela 10 av 10 byggare anser att kostnaderna kanske är den mest bidragande orsaken till att man väljer dumpning framom korrekt avfallshantering. Kostnaderna för avfallet upplevs för höga men också kostnaderna för transportererna nämns som ett problem. Transporterna är inte bara dyra i skärgården, de är invecklade och jobbiga också. Vare sig det rör sig om båt eller pråm anser byggarna att det är jobbigt med allt flyttande på avfallet samt arrangemangen kring avfallstransportererna.

En intressant punkt i enkäten är att så gott som samtliga byggare säger sig ha bristande kunskaper i hur en korrekt avfallshantering går till. Två byggare tror sig veta hur det går till men verkar trots allt lite tveksamma. Denna aspekt är intressant då man funderar på varför byggare i allmänhet inte sköter sitt byggavfall rätt. Kan de sköta det rätt då de inte vet vad som är rätt? Bara 3 av 10 byggare säger att informationen om hur det skall gå till finns lättåtkomlig, medan 7 av 10 inte ens varit intresserade av att söka informationen.

Ur svaren kan man också konstatera att avfallshanteringen hos byggarna allmänt har uppenbara brister. Grovsortering, där trä sorteras skilt från resten av avfallet, är det vanligaste sättet att sortera. Till en viss grad sorteras även stenmaterial skilt, men det bestäms mycket av projektets karaktär. När det kommer till avfallets sortering på fastland jämfört med skärgården säger tre av byggarna att de sorterar mindre i skärgården. Två av byggarna uppger att de sorterar noggrannare i skärgården, medan fyra uppger att de inte sorterar annorlunda i skärgården.

Angående transporter i skärgården kan man konstatera att byggarna oftast väljer att transportera bort avfallet med båt om det går, men vid behov anlitar man pråm och hyr sopflak. Den allmänna servicen så som pråmar och sopflak anser hela 7 av 10 byggare att finns tillgänglig. Två byggare anser att tillräcklig service inte finns tillgänglig i skärgården, medan en byggare säger sig inte vara tillräckligt insatt i ämnet för att kunna svara. På basen av detta kan man anta att servicen för att få avfallet transporterat från skärgården högst troligt finns tillgänglig.

Dumpning av olika slag har samtliga byggare erfarenhet av. De har möjligen hört, sett eller varit delaktiga själva i dumpandet. Bränning samt nedgrävning förekommer enligt byggarna, men även dumpning i vattnet. De byggare som har erfarenheter av dumpning till sjöss uppger att det handlar så gott som alltid om större saker som hushållsapparater samt bastuugnar. Dumpningens utsträckning är okänd enligt byggarna, men de är eniga om att det fortfarande händer. Sex byggare uppger dock att dumpningen har minskat och att det var vanligare förr.

Byggarnas egna förslag på vad som kunde göras för att motivera och underlätta avfallshanteringen i skärgården presenteras i kapitel 7 Resultat.

5 Intervjuer

5.1 Intervju med byggare med mångårig erfarenhet av skärgårdsbygge

Intervjun i sin helhet:

C: Har du mycket erfarenhet av byggprojekt i skärgården?

B: Kan man väl kanske säga, ett 20-tal sammanlagt, kanske lite flera. Det är större projekt, sen har man väl haft små projekt som kök och liknande.

C: Är det någon större skillnad mellan projekt på fastlandet och i skärgården?

B: Allt släpande på material, verktyg, sopor och sådant är ju helt klart en mycket större del i skärgården. Planeringen måste också vara noggrannare. Man måste planera allt mera

detaljerat, vilka verktyg man behöver och så. Det går inte att åka till en järnaffär flera gånger per dag för att hämta saker.

C: Känner du till det rätta förfarandet gällande avfallshantering?

B: Nej. Det kan jag medge.

C: Sorterar ni ert avfall i skärgården?

B: Vi sorterar brännbart och sopor helt enkelt. Inget skilt för glas, metall och sådant. Allt sådant är sopor för oss.

C: Och med brännbart menar du?

B: Trä förstås. Papper.

C: Sköter ni avfallshanteringen annorlunda i skärgården än på fastlandet?

B: Jo. Mera på land förstås. Trä, plast och metall på land, i skärgården som sagt brännbart och sopor. Impregnerat är en gråzon.

C: Varför sköter ni det sämre i skärgården?

B: Kostnader och problemen med transporter. Långa avstånd.

C: Hur transporterar ni bort avfallet från skärgården?

B: Sopflak om det är mycket. I vissa fall har vi haft traktorflak lånat, annars med båten vi åker med.

C: Upplever du att avfallshanteringen är ett problem i skärgården?

B: Nej. Så länge man inte behöver sortera i 5 olika flak.

C: Det är förstås inte rätt sorterat då heller.

B: Nej, det förstås.

C: I vilken utsträckning tror du man dumpar avfall i skärgården?

B: Speciellt i nybyggen tror jag inte det är så vanligt. Det har blivit så vanligt med avfallskostnaderna att alla räknar nästan med dem när man bygger nytt, det är ändå så dyrt att man vill inte bli med den kostnaden. I renoveringsprojekt tror jag det är vanligt när det uppstår så mycket rivningsavfall. Det blir mycket mer än vad man tror.

C: Uppskattade ni före bygget hur mycket avfall det kommer uppstå och hur ni skall hantera det?

B: Man räknar nog med avfallskostnaderna i helhetssumman. Det är sist och slutligen så stora summor det handlar om.

C: Har kunderna krav på hur avfallshanteringen skall skötas?

B: Nej, egentligen inte. Min erfarenhet är att de bryr sig inte om hur man tar bort det, bara det kommer bort från deras tomt. Man får höra att det skall bort härifrån, ingen skillnad vart, bara det inte hamnar på vår tomt.

C: Vad är det värsta fall av dumpning du varit med om eller hört om?

B: Hela bilar har jag hört att man dumpat i sjön. Bastuugnar har förmågan att falla från båtar när de transporteras bort. Sådana saker tror jag det är vanligt att man kastar i sjön. En gång när vi lagade en grund till ett garage så stötte vi i grävningsskedet på en hel avstjälpningsplats verkade det som. Där låg TV:n, sängar, cyklar och allt hade man grävt ner i en jättestor grop.

C: Vad anser du om strängare krav och kontroller på avfallshanteringen?

B: Har jag inget emot, men hur skulle det gå till? Dyrare kan man iallafall inte göra avfallet. Då tror jag det blir mera dumpning. Tycker det är onödigt dyrt för t.ex. träavfall och rivningsavfall. Finns det lite målfärg på bräderna så kostar det direkt. Samma sak med piktavfall och kakelspill. T.ex. ett litet kök som vi renoverade och lagade nytt hade

sorterat avfall för 500 €. Det nya köket var inte så mycket dyrare. Det är helt enkelt för dyrt. Jag förstår faktiskt att folk gräver ner när det är så. Det är fel men...

C: Har ni märkt någon skillnad i kundernas attityd gällande avfallshanteringen?

B: Förr räknade ingen med kostnaderna för avfallet före man började arbetet. Sen kunde det bli dispyter om kostnaderna. I dagens läge är det så pass vanligt att man räknar med att det tillkommer. Folk förstår det nuförtiden.

C: Upplever du att det finns tillräcklig service för att kunna sköta avfallshanteringen korrekt i skärgården?

B: Nej. Finns nog skilda företagare med pråmar och företagare med sopkärl, men kunde säkert finnas något enklare för alltsammans.

C: Vad tror du skulle kunna göras för att förbättra hanteringen av avfall i skärgården utan att höja kostnaderna?

B: Svårt att säga något konkret. Det är ju kostnaderna som är största problemet helt enkelt.

C: Tack

5.2 Intervju med grävmaskinist med mångårig erfarenhet av skärgårdsgrävningar

Intervjun i sin helhet:

C: Har du mycket erfarenhet av grävningsarbeten i skärgården?

G: Inte så hemskt mycket kanske, men nog blir det några projekt varje år.

C: Känner du till det rätta förfarandet gällande avfallshanteringen?

G: Det vill jag påstå. Finns ganska bra info på internet och Rosk n´ rolls hemsidor om man bara orkar läsa det.

C: Hur upplever du att man sköter avfallshanteringen i skärgården?

G: Jag skulle vilja säga att man till största delen sköter det bra. Finns de som inte sköter sig, och de förstör ju därmed ryktet för övriga. Men alla är inte sådana. Men man har ju också varit på byggen där man bränt allt. Brasan brinner konstant och allt kastas på efter hand.

C: Är det någon skillnad mellan fastland och skärgård?

G: Inga större skillnader, varken bättre eller sämre.

C: Vad handlar det om för mängder som man dumpar?

G: Summa summarum ganska lite procentuellt. Men det beror ju förstås på. Vissa byggen kastas allt som sagt. Men procentuellt ganska små mängder.

C: Vad är det man dumpar och hur gör man det?

G: Sådant som slängs till sjöss är ofta större saker. Det händer att bastuugnar slängs. Det som grävs ner är i princip resten av byggnadsbråtet.

C: Är det vanligt att man använder grävmaskinen till att gräva ner avfallet?

G: Jo. Det är ganska vanligt skulle jag säga. När jag far till bygget så är det ofta färdigt. Då finns det ofta mycket smått bråte, som skall med när man fyller runt husen. I synnerhet i skärgården, då orkar man inte ta bort det, på grund av att det är så omständligt. Kakel, betong, harkkor osv. Sällan ”rent avfall”, enligt mig iallafall.

C: Vad är det värsta fallet av dumpning du varit med om eller hört om?

G: Tja, värsta är väl när man hört att folk grävt ner i princip ett helt hus som rivits. Allt lär ha lagts i en grop. Glas och allting.

C: Hurdan är kundens attityd?

G: Ofta på kundens begäran grävs en grop. Men mängdmässigt nog lite. Större byggen har man nog alltid sopflak.

C: Har du sagt nej till något dumpningsförslag?

G: Jag skulle sällan direkt säga nej. Men har nog påpekat om platsen som man tänkt gräva ner på. Man påpekar kanske att det skulle vara bättre på ett annat ställe p.g.a. olika orsaker. Man försöker hitta en bättre plats med tanke på omständigheter kring huset. Avlopp o.s.v. Jag är också för lat för att börja städa innan jag ska gräva något på tomten. Är det inte städat, så hamnar det med i gropan.

C: Vad anser du om strängare krav och kontroller på avfallshanteringen?

G: Helt okej med strängare krav. Men hur skulle man granska det? Min åsikt är att ju dyrare man gör soporna desto mer ökar dumpandet.

C: Har du märkt någon förändring i kundernas attityd gällande avfallshanteringen?

G: Förr förde man inte bort någonting. Inte ens inne soporna. Mängderna var ju små, men det fanns inte dagens material så som plast och sådant heller. Visst har den ändrats.

C: Upplever du att det finns tillräcklig service för att kunna sköta avfallshanteringen korrekt i skärgården?

G: Skulle säga det. Det finns alla möjliga tjänster i dagens läge. Det är nog inte fast i det.

C: Vad tycker du skulle kunna göras för att förbättra hanteringen av avfall utan att öka kostnaderna?

G: Väldigt svårt att säga konkret. Finns mycket att förbättra i avfallshanteringen redan på holmarna skulle jag säga, skulle bli lättare att få det därifrån då också.

C: Tack.

5.3 Intervju med Ville Forsström, byggnadsingenjör

Ville Forsström är ansvarig för en sommarstuga/bastubyggnad i Ekenäs skärgård. I intervjun jämför han skärgårdsbyggandet med byggen på fastlandet.

Projektet:



Figur 1 Sommarstugan/bastubyggnaden. Foto: Carl Forsström

Intervjun i sin helhet:

C: Känner du till det rätta förfarandet gällande avfallshanteringen?

V: Jo. Jag tror åtminstone det. Säkert finns det någon paragraf man inte känner till.

C: Hur upplever du att man sköter avfallshanteringen i skärgården?

V: Har en bild av att det faktiskt sköts ganska bra. Folk har nog säkert börja inse att avfallet hör till. En del sköter det säkert genom att bränna lite för mycket, där finns en gråzon tror jag.

C: Dumpning är just ett problem som man försöker råda bot på, i hur stor utsträckning tror du man dumpar byggavfall?

V: Vad jag hunnit uppleva så tror jag inte det är så stora mängder det handlar om. Men visst sker det säkert till en viss grad.

C: Hur tror du man dumpar avfallet?

V: Mycket lite kastas i sjön nuförtiden. Det var mera förr tror jag. Att gräva ner som fyllnadsjord tror jag är vanligare än att gräva ner någon annanstans. Tror det är lite som brännande där, far med lite för mycket ibland. På stora byggen planerar man nog inte att gräva ner. Där tar man nog sopflak.

C: Sorterar ni avfallet i skärgården?

V: Jo. Trä skilt, sen har vi grovsortering. Brännbart, icke brännbart och sten.

C: Du är första gången ansvarig för ett projekt i skärgården. Hur har du upplevt några problem med avfallshanteringen och transportererna jämfört med på fastlandet?

V: Detta projekt är så pass litet, och dessutom nybygge, att avfallet som uppstod var inga större mängder eller medgav några svårigheter att få härifrån med liten båt. Men det blir förstas större kostnader för avfallshanteringen i skärgården fast projekten är mindre. Transporterna är otroligt dyra.

C: Vad handlade det om för mängder sopor från detta projekt?

V: Sammanlagt vägde soporna som fördes till sopstation 400 kg för detta projekt. Väldigt lite alltså. Det togs härifrån med Bustern vi åker med.

C: 400 kg låter väldigt lite?

V: Detta var ett pre-cut hus, så det blev inte så mycket materialspill. Det handlade mest om packningsplast. Sågspletet lämnades kvar som ved, det hade vi kommit överens om på förhand.



Figur 2. Sammanlagt 400kg blandavfall uppstod vid projektet. Foto: Carl Forsström

C: Nybyggen producerar alltså inte så mycket avfall?

V: Det beror förstås på vilket material det byggs av och hur stort det är, men mycket mindre än renoveringar.

C: Ni transporterade bort avfallet med båt, vad skulle kostnaderna blivit för samma mängd avfall om ni varit tvungna att använda er av pråm och dylikt?

V: Samma mängd avfall bortfört med pråm och sopflak hade blivit ca 1000 € dyrare. Om man räknar med pråmtransport till och från ön, och transporten av sopflaket till hamnen och tillbaka så blir det så pass mycket dyrare. Sopavgiften blir förstås samma, men annars 1000 € dyrare för bara transporten. Skulle det varit ett större projekt som krävde mera sopflak så blir kostnaderna förstås mycket högre.

C: Hade kunden krav på hur avfallshanteringen skall skötas?

V: Vi kom överens om att vi sköter avfallshanteringen och lämnar träspillet som ved åt honom, inget mera.



Figur 3. Träspillet lämnades som ved åt byggherren. Foto: Carl Forsström

C: Upplevde du under projektets gång att den service som behövdes för transporter etc. fanns lättillgänglig för att få material till och från ön?

V: Jo hyfsat. Det blir en hel del ringas och ordnas, men det gick sist och slutligen ganska lätt att ordna transporterna och tidtabellerna. Det var kostnaderna som var större problemet. Man ville ju få så mycket som möjligt med på en prämtransport så den inte skulle behöva köra flera gånger.

C: Har du hört några skräckexempel angående dumpning av avfall?

V: Man hör ju allt möjligt. Fall som man kastat skivor och allt i sjön, och det grävs ner allt möjligt kring husen. Men jag har aldrig varit med om det själv.

C: Vad anser du om strängare krav och kontroller på avfallshanteringen?

V: Har jag ingenting emot.

C: Kom du under projektets gång att tänka på någon form av service som skulle ha varit bra gällande avfallshanteringen?

V: Tja inte direkt, men jag har länge tänkt på att man borde kunna få tag på mindre och ändamålsenliga sopkärl. Så man inte alltid skulle behöva ta ett stort sopflak. Blir lätt trångt i skärgården, och då skulle mindre kärl vara lättare att hantera. Eventuellt stora säckar som man kunde sortera i.

C: Tack

5.4 Intervju med Miljöinspektör Jouni Stordell

Intervjun i sin helhet:

C: Upplever ni att avfallshanteringen i byggbranschen är ett problem?

J: Om det är ett problem? Problematiskt ja. Sorteringen är problematisk på byggplatserna i skärgården och i glesort i allmänhet.

C: Har ni märkt någon skillnad mellan hur byggbranschen hanterar byggavfall på fastland eller i skärgården?

J: Avfallshanteringen är betydligt svårare i skärgården att förverkliga på grund av behovet av transporter. Byggandet redan i sig är besvärligare men avfallssorteringen blir naturligtvis ett problem då det många gånger måste transporteras betydande sträckor med båt. Då blir det lätt att man eldar avfallet för att slippa transportera det. Avsaknaden av väg gör det mycket svårare. Det har heller inte hjälpt att ordna någon avfallstransportbåt. Den här som Rosk n' roll hade som försök misslyckades helt. Folk ställde inte upp och brydde sig inte.

C: Hurdan båt handlade det om?

J: Det var en byggnadsavfallsbåt som tog emot avfall, och man skulle ha kunnat städa i knutarna, men det gjorde man inte. Man utnyttjade det inte.

C: När var den båten verksam?

J: Det var redan 3 år sedan.

C: Jag har faktiskt fått förslag, i enkäten som jag genomförde, om att det kunde vara bra med en pråm som skulle köra omkring i skärgården som man kunde lägga avfall på.

J: Jag tror inte på det där. Det visade det här Rosk n' rolls exempel. Det kom väldigt lite folk till de här hållplatserna, riktigt häpnadsväckande lite folk. Ordnar man någonting ett visst datum så räcker det inte. Bygget kan vara halvfärdigt just då. En gång räcker ingenstans. Det viktigaste är att det finns tillgång till ordentliga transporter till och från holmarna, och det finns det nog. Och då kan man också få sopflak beställt ut till holmarna om man gör det ordentligt.

C: Vilka andra slags avfallsproblem har ni upplevt i skärgården?

J: Transporterna är ett stort problem. Det behövs mera transporter på egen hand, och när man väl kommer till Horsbäck så är de ofta stängt. Om man jobbar på veckoslut så har man möjlighet endast på lördag förmiddag. Också problemet med att ordna transporter på veckoslut är att du inte kan ställa sopflak var som helst i hamnarna. Dom blir i vägen och måste föras bort ganska snabbt.

C: Upplever ni att det finns ett problem i att man gräver ner, bränner eller kastar avfall i sjön?

J: Nedgrävningsfall har vi erfarenhet av, däremot dumpningsfall som man skulle ha kastat i sjön har vi inte haft. Tidigare var det väldigt vanligt. Det blir förstås på sjöbotten och orsakar problem med t.ex. att det fastnar i fiskenät.

C: Kan det kanske förorena vattnet?

J: Jo det kan det förstås också. Beror lite på vad det är för saker.

C: Vilka eventuella problem medför dessa olika dumpningssätt? Varför är det inte bra att bränna, gräva ner eller kasta i sjön?

J: Det är ju olagligt först och främst. Om man bränner avfall så blir det förstas utsläpp i luften, och för att elda avfall på lagligt sätt måste man också ha miljötillstånd. Det måste sorteras och föras till en anläggning med tillstånd. Angående dumpandet, alltså nedgrävning av avfallet, så kan man på sikt förpesta jordmånen och förstas också grundvattnet om man gräver ner avfallet. Det är förstas ett väldigt olämpligt sätt att hantera avfallet och är straffbart.

C: Vad får man bränna?

J: I avfallshanteringsbestämmelserna står det att man utan lov får bränna obehandlat trä och ris, så länge det inte har en störande verkan. Däremot i centrala områden och tätort är det förbjudet. Sådana fall har vi också haft.

C: I vilken utsträckning tror ni att man bränner, gräver ner eller kastar avfall i sjön?

J: Vi kan inte säga hur ofta det förekommer. Det händer förstas alltid då och då att vi får en anmälan om att det har hänt. Vi misstänker att en fjärdedel av avfallet bränns. Men det har vi inga bevis för, men på basen av vad vi sett så misstänker vi det.

C: Varför tror ni man gör det?

J: Helt enkelt för att slippa kostnader och att för att slippa lättare undan med hanteringen så man inte behöver föra bort avfallet. Det har även visat sig att de som för bort avfallet, dumpar det i de containrar som är avsedda för privatpersoner i glesbygden. Det är svårt att avgöra om det är företagare eller privatpersoner som missbrukar det här. Jag misstänker att det mera är privatpersoner.

C: Vad är det man bränner, gräver ner eller kastar i sjön?

J: Mest har det varit fråga om rivningsavfall och avfall från renoveringar. Men även från nybyggen har vi sett att man bränner t.ex. all plast och alla målfärger. Men från renoveringar kommer det mycket avfall, så det är kanske det största problemet.

C: Hur många fall av dumpning i skärgården kommer till er kännedom årligen?

J: Årligen kanske ett halvt dussin. Av mindre eller större karaktär. I somras hade vi faktiskt väldigt mycket eftersom vi aktivt sökte efter olika fall, och vi kom upp i ett dussin fall redan där. Men i regel kanske ett halvt dussin. Mest handlade det om bränning av avfall, men även lite nedgrävning. Nedgrävning är svårare eftersom man på något sätt måste få reda på att det har skett. Det kan ofta vara bra övertäckt.



Figur 4. Byggavfall som olagligt dumpats vid en småbåtshamn i Ekenäs. Foto: Carl Forsström

C: Har det vidtagits några åtgärder för att minska dumpningen eller för att förbättra avfallshanteringen i skärgården?

J: Det skulle vara de här kärnen och sopcontainrarna som lagts ut. De har gett ganska mycket. Sen har vi Romulus-bilen alltså problemavfallsbilen som söker en bråkdel av avfallet. Det är mest från hushållen, men dit kommer även en del byggavfall. Det har nog gjorts ganska mycket. Men viktigaste tror jag att det skulle vara att sopstationerna skulle ha kundvänligare öppet. Alla dumpar inte för att det kostar. Det kan vara irriterande för sommargäster och småföretagare när de vill föra bort avfallet men i och med att sopstationen är stängd hela tiden kan det kännas som att det nästan är omöjligt att bli av med avfallet. Då blir lockelsen att elda eller att gräva ner det för stor. En bra sak är dock att

vi haft god hjälp av grannar som har anmält olagliga aktiviteter. På det viset fungerar en viss övervakning. Det är positivt.

C: Vilka redskap kan du föreslå för att förbättra byggavfallshanteringen i skärgården, både när det finns väg fram och då det inte finns?

J: Angående skärgården; sorteringsmöjligheterna borde finnas närmare varandra och mera lättillgängligt i småhamnarna. Det är idag väldigt trångt vid båthamnarna i skärgården. Det finns inte utrymme för släpvagnar och ordentliga sopkärl. Och det vållar problem. Man borde också fundera på om det skulle vara möjlighet att få sopflak för byggavfall till småhamnarna. Risken att det missbrukas är förstås väldigt stor. Det har visat sig att man är väldigt fräck när det gäller vad man dumpar vart. Vid nybyggen kunde man också tänka på att beställa mera färdiga hus och kanske pre-cut, där det uppkommer betydligt mindre avfall.

Angående fastlandet så är det förstås mycket enklare. När folk låter bygga något så borde man själv tänka på att föra bort avfallet efterhand. Kan man sortera och köra bort avfallet själv är det betydligt billigare än att låta byggaren göra det. Ofta kan de t.o.m. ta betalt för den tjänsten. Man borde sortera på bygget i olika högar och föra bort en typ av avfall i taget. Du betalar för blandavfallet förstås, men mycket kan också föras gratis.

C: Skulle det vara möjligt att avfallshanteringen skulle vara med som en punkt bland de inspektioner som byggnadsinspektionen gör?

J: Absolut. Det borde definitivt vara så att de antecknar hur avfallet har hanterats. Kunden kunde få en blankett på vilken avfallshanteringen skall redovisas. På detta sätt kan de sedan se vad som lovats och hur det ser ut på bygget.

C: Tack

6 Avfallsmängder

Enligt VTT uppstod år 2007 ca 25,5 miljoner ton avfall i byggnadsbranschen. Av detta uppstod ca 1,6 miljoner ton från renoverings- och rivningsobjekt. Avfallsmängden baserar sig på statistikcentralens och VTT:s beräkningar, där avfallsmängden är beräknad efter statistik gjord på byggnadens volymindex och huvudstadsregionens avfallsmängder (Finlands Miljöcentral 2009).

Av byggnadsbranschens avfallsmängder uppstår 57 % av renoveringsarbete, 27 % av rivningsarbete och 16 % från nybyggen. Avfallsmängden från byggnadsbranschen bestod under åren 2006-2007 av 40-42 % träbaserade material, ca 28-31% stenmaterial och ca 14 % metallavfall. Utöver detta uppkom en del plast- samt isoleringsavfall, målfärgsavfall samt glas (Finlands Miljöcentral 2009).

6.1 Mängden avfall i Ekenäs

Byggnadsbeståndet i Ekenäs skärgård består nästan uteslutande av fritidsbostäder, men till en viss grad även av egnahemshus. Man kan uppskatta avfallsmängder som kan ha uppstått vid fritidsbostadsbyggen under 2010 i Raseborg, genom att utgå från antalet godkända byggnadslov för fritidsbostäder vid byggnadsinspektionen i Raseborg.

Enligt statistik från Raseborgs byggnadstillsyn:

Godkända byggnadslov för fritidsbostadshus under år 2010:

- 43 byggnadslov för nybyggnad. Volym: 12638 m³ och våningsyta: 3324 m²
- 20 byggnadslov för tillbyggnader. Volym: 1906 m³ och våningsyta: 580 m²

Sammanlagt 63 byggnadslov med en volym på 14544 m³ och vånings yta på 3904 m² (Raseborgs byggnadstillsyn 2011).

Enligt Statens Tekniska Forskningscentral (VTT) uppkommer sammanlagt ca 15 kg/m³ byggnadsavfall vid nybyggen av fritidsbostäder. Dessa 15 kg/m³ fördelas enligt följande avfallskategorier vid nybyggande av fritidsbostadshus: [kg/m³]

- Betong: 3,45
- Tegel 0,18
- Övrigt stenmaterial 0,41

- Trävirke 10,74
- Övrigt trävirke 0,19
- Metall 0,33
- Sammanlagt 15 kg/m³

(Perälä & Nippala 1998, s. 25-30)

Avfallsmängden som uppkommer vid renoveringsobjekt delas in i kategorier som definierar renoveringens storlek:

- Ytrenoivering: 0,5-2 kg/m³
- Ytrenoivering som också inkluderar förnyelse av VVSE teknik: 2-15 kg/m³
- Renovering som omfattar förändringar i bärande konstruktioner samt tillbyggen: 15- 100 kg/m³
- Rivningsobjekt: 200-500 kg/m³

(Perälä & Nippala 1998, s. 25-30)

Följande tabell visar statistik på avfallsmängden som kan antas ha uppstått i Raseborg vid byggen av fritidsbostäder under 2010, enligt avfallsmängdsstatistik från VTT (Perälä & Nippala 1998, s. 25-30).

Tabell 1. Avfallsmängden som kan antas ha uppstått i Raseborg vid byggen av fritidsbostäder under 2010 (Statens teknologiska forskningscentral VTT 1998; Raseborgs byggnadstillsyn 2011).

Byggnadslov	Antal byggnadslov	Volym [m ³]	Uppskattad avfallsmängd som uppstår vid bygge av fritidshus [kg/m ³]	Uppskattad total avfallsmängd i Raseborg vid bygge av fritidshus [kg]
Nybyggen	43	12 638	15	189 570
Tillbyggnader	20	1 906	15-100	28 590-190 600

Uppskattad avfallsmängd vid byggandet av fritidsbostäder i Raseborg fås ur ovanstående tabell:

$$189\,570\text{ kg} + 190\,600\text{ kg} = 380\,170\text{ kg}$$

Totalt kan man alltså uppskatta att avfallsmängden som uppstod vid byggen av fritidshus i Raseborg under år 2010, varierar kraftigt enligt byggnadsåtgärd, men kan uppgå till över 380 ton (Statens Teknologiska forskningscentral VTT 1998; Raseborgs byggnadstillsyn 2011).

7 Resultat

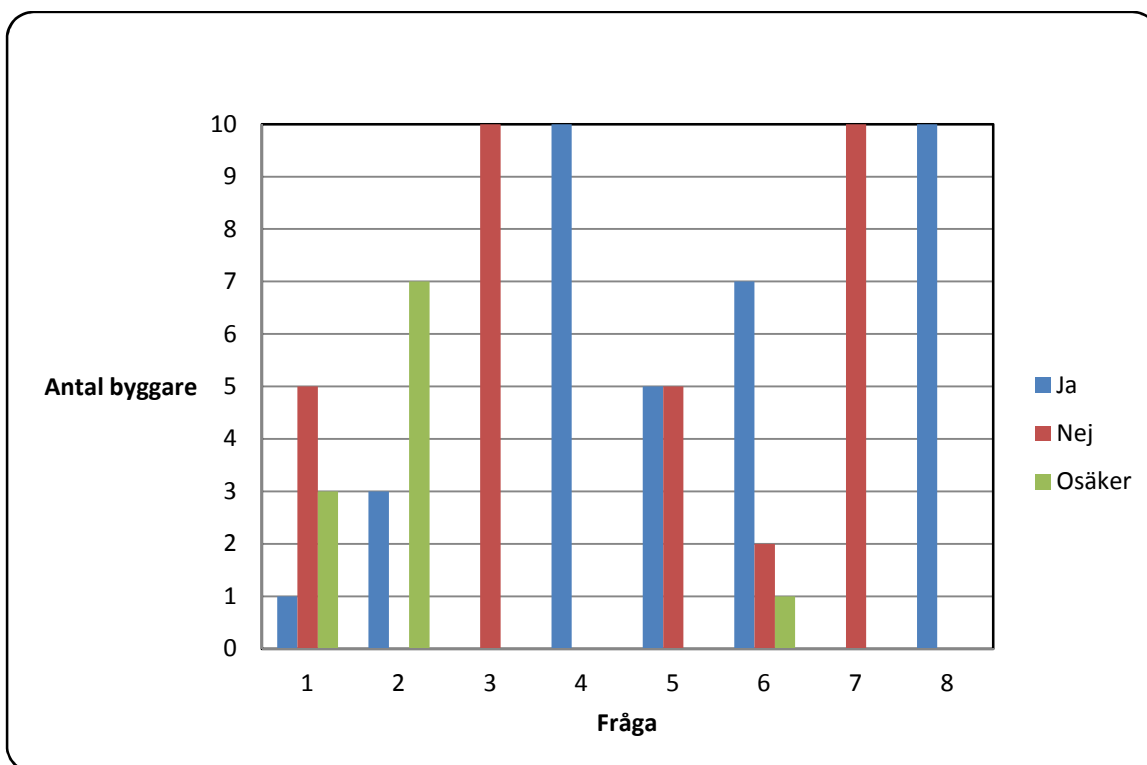
Målet med arbetet var att undersöka byggares avfallshanteringsvanor, inställning, kunskap samt förbättringsförslag till hanteringen av byggnadsavfall. Resultatet presenteras i det följande som statistik på en del frågor i enkäten, samt i form av byggarnas egna förbättringsförslag för att underlätta hanteringen av byggnadsavfall i skärgården.

7.1 Statistik från enkät

Byggarnas svar på utvalda frågor ur enkätens presenteras som statistik i tabellform.

Frågorna i tabellen:

1. Känner du till det rätta förfarandet gällande avfallshantering?
2. Är det lätt att hitta information om hur man skall sköta avfallshanteringen?
3. Har ni fått information om avfallshantering i skärgården vid lovansökan?
4. Sorterar ni avfallet på byggnadsplatsen?
5. Sorterar/hanterar ni avfall annorlunda i skärgården än på fastlandet?
6. Finns det tillräcklig/tillgänglig service för att hämta avfall från skärgården?
7. Har ni någon gång varit med om en inspektion angående avfallshantering i skärgården?
8. Har ni erfarenhet av dumpning av avfall i skärgården?



Figur 5: Jämförelse mellan svarsfördelningen från utvalda frågor i enkäten.

7.2 Byggarnas egna förbättringsförslag för avfallshanteringen i skärgården

- Flere lättillgängliga sopstationer av mindre storlek i skärgården.
- Möjlighet till mindre sopkärl än de traditionella ganska skrymmande som idag är vanliga.
- Möjlighet att sköta avfallssorteringen i avfallssäckar.
- Införande av en helhetsservice som kunde ha hand om allt från prämtransport och sopkärl till avfallssortering. Eventuellt från småbåtshamnarna.
- Båt eller präm som kunde cirkulera i skärgården sommartid och samla upp avfall.
- Billigare avfallsavgifter vid sopstationen, möjligtvis bara om man sorterat väl.
- Årlig vågavgift och faktureringsavgift vid sopstationerna för företagare inom byggbranschen.
- Införa avfallshanteringen som en punkt i byggnadsinspektionens syner.*
- Införa sopkärl för byggavfall till småbåtshamnarna.*
- Kundvänligare öppethållningstider för sopstationerna. Öppet även kvällstid samt på helgerna.*

*= Förslag av miljöinspektör

8 Diskussion

På basen av enkäten och intervjuerna kan man konstatera att det finns problem när det kommer till avfallshanteringen i skärgården.

Att transporterarna är för långa är ett problem som inte direkt går att åtgärda, men enligt många företagare skulle flere mera lättillgängliga sophanteringspunkter, av mindre storlek, för byggavfall kunna underlätta. En möjlighet är att ha dem utplacerade vid strategiska småbåtshamnar inom Raseborg dit man lättare och snabbare skulle kunna föra sitt avfall. Miljömyndigheten ser detta som eventuellt problematiskt eftersom det lätt skulle kunna misskötas och bli en dumpningsplats för all slags problemavfall. Vid dylika sopsorteringspunkter måste det finnas någon form av välfungerande övervakning. Möjligen skulle man kunna tänka sig att småbåtshamnarna skulle få någon form av stöd om de åtar sig övervakningen av kärnen?

I utredningen framkommer förslaget om att avfallssorteringen kunde skötas i avfallssäckar istället för de vanliga sopkärnen. Denna idé är även miljömyndigheten positiv till. Sopkärl kan vara problematiska att transportera och även svåra att placera då utrymmesbrist ofta är ett problem på byggplatserna i skärgården. Avfallssäckarna har fördelen att de är mindre än sopflak och därmed lämpas sig bättre för skärgårdsbyggen. De väger nästan ingenting och är lätta att handskas med. Det är också lätt att ta dem med sig i båten. Avfallssäckarna finns idag tillgängliga i Finland. Tjänsten erbjuds även inom Raseborg med omnejd. Fördelen med tjänsten är att man inte behöver sortera, utan de sköter sorteringen för en. Till fördelarna hör också att de hämtar säckarna direkt när man beställt hämtning. Beställningen kan göras på nätet. Nackdelen med säckarna är att någon särskild service till skärgården inte finns. Skild prämtransport är nödvändig, och därmed höjs även kostnaderna. Av egen erfarenhet är nackdelen med tjänsten även att den inte varit speciellt synlig. Många byggare vet inte om detta eller har av andra orsaker inte tagit i bruk denna tjänst. Mera info kring ämnet är att rekommendera.

Transportmöjligheterna i skärgården är ett tudelat problem. Servicen finns tillgänglig menar en del av byggarna, medan en del tycker den är svåråtkomlig och komplicerad. Enligt de flesta byggare finns det ändå tillräckligt med pråmar och företagare med sopflak bara man vet vart man skall ringa. Eventuellt kunde detta problem underlättas om det fanns mera företagare med någon form av allservice på transportsidan i skärgården. Med ett samtal kunde man få både sopflak, präm samt transport av avfallet till sopstationen.

Sopstationens öppethållningstider lyfts fram som ett problem av miljömyndigheten. Sopstationen behöver förlängda öppethållningstider så att företagare och privatpersoner inte skall se detta som ett problem när det kommer till hanteringen av avfallet. Privatpersoner sköter oftast sin avfallshantering kvällstid och på helgerna när de är lediga. Företagare sköter sin avfallshantering efter den avslutade arbetsdagen när de är på väg hem från bygget, oftast sen eftermiddag. Under dessa tider måste sopstationen kunna erbjuda sina tjänster för att en korrekt avfallshantering överhuvudtaget skall vara möjlig.

Kostnaderna kommer tydligt fram i enkäten som den största orsaken till varför avfallshanteringen inte fungerar. Kostnaderna vid sopstationerna är för höga, för att inte tala om vad transporter med pråm och eventuella sopflak kostar. Detta har enligt byggarna stor betydelse då man överväger hur man skall hantera sitt avfall. Ansvar ligger trots allt inte bara hos byggarna, utan kunderna som låter bygga har även de ett ansvar över avfallet. Före bygget skall det klart och tydligt bestämmas vem som tar hand om avfallet och hur. Detta har inte fungerat, utan nämns t.o.m. som en bidragande faktor då kunden inte bryr sig om ifall man dumpar avfallet, eller i värsta fall t.o.m. föreslår det. Ett förbättringsförslag, som framkom i enkäten, angående kostnaderna vid sopstationerna skulle vara en slags årlig vågavgift samt faktureringsavgift för företagare. Detta privilegium kunde man tänka sig att vore aktuellt för företagare som regelbundet besöker sopstationen med sorterade sopor.

Angående dumpning av avfall kan man dra slutsatsen att vi är på väg mot ett mera medvetet samhälle, där avfallshanteringsavgifter är vardag och också automatiskt räknas med vid kostnadsberäkningarna för ett projekt. Sopflak och pråmtransporter har blivit allt vanligare och folk tänker mera på sin omgivning. Byggarna är så gott som eniga i att dumpning var vanligare förr och idag är tankesättet annorlunda. Trots detta sker än idag olaglig dumpning av avfall. Bränning, nedgrävning samt dumpning i havet är i nuläget kanske vanligare än man vill tro. Den stora frågan är i vilken utsträckning dumpningen faktiskt sker? Mycket går i graven med själva avfallet och når således aldrig allmänhetens kännedom.

Gamla traditioner går i arv på byggplatserna, och den yngre generationen byggare får lätt fel bild när de påverkas av kolleger med oansvarig inställning till avfallshanteringen och miljön. Information om avfallshantering och avfallets miljöpåverkan är grunden till att inställning och attityd i fortsättningen skall kunna förändras. Information som idag kanske inte når ut till byggarna. Möjligtvis kunde information angående avfallshantering delas ut

av byggnadstillsynen i samband med bygglovsansökan. En annan möjlighet kunde vara att ha infoblad om avfallshantering som bilaga vid fakturering från sopstationerna. Att ändra ett tankesätt eller gamla beteendemönster är dock svårt och tar lång tid. Informationen bör därför konsekvent finnas med och framförallt synas, t.ex. i samband med fakturor eller andra sammanhang där byggare är involverade. Således kan man kanske på sikt hoppas på en förändring, i åtminstone attityden angående byggavfallshanteringen.

Källförteckning

Finlands Miljöcentral (2009). *Rakentamisen jätteet*.

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=18178&lan=sv>

Forsstyrelsen 2011. *Nationalparkerna hör till våra naturskatter*.

<http://www.metsa.fi/sivustot/metsa/sv/Naturskydd/Skyddsomraden/Nationalparker/Sivut/Nationalparkernahortillvaranaturskatter.aspx> (hämtat: 16.2.2012)

Forsstyrelsen 2012. *Ekenäs skärgårds nationalpark*. www.utinaturen.fi/ekenasskargard (hämtat: 18.2.2012)

Helsingforsregionens miljöjänster. *Blandat byggavfall*.

<http://www.hsy.fi/se/avfallshantering/anvisningarochbroschyter/sorteringsanvisningar/byggavfall/Sidor/blandatbyggavfall.aspx> (hämtat: 15.12.2011)

Inrikesministeriet Skärgårdsdelegationen (2006) *Skärgårdsprogrammet 2007–2010 - Öar, hav, sjöar, älvar och strandzonen som faktorer i den regionala utvecklingen*.

[http://www.intermin.fi/intermin/images.nsf/files/f284009626137ae2c2257244004aae57/\\$file/saaristo_ohjelma_20072010_sve.pdf](http://www.intermin.fi/intermin/images.nsf/files/f284009626137ae2c2257244004aae57/$file/saaristo_ohjelma_20072010_sve.pdf) (hämtat: 16.2.2012)

Ojaranta, J. (1983). *Johan myrkyn lykkäs!* Tammerfors: Kustannusvaihe.

Raseborgs byggnadstillsyn.(2011) *Byggnadsstatistik*. Raseborgs stad.

Raseborgs stad. *Skärgården – otrolig, fantastisk och underbar!*

<http://www.visitraseborg.com/fi/tietoa/saaristo> (hämtat: 18.12.2012)

Perälä, A-L & Nippala, E. (1998) *Rakentamisen jätteet ja niiden hyötökäyttö*.

<http://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/1998/T1936.pdf> (hämtat: 15.1.2012)

Projekt Cirkulera!a *Projektbeskrivning*. http://web.novia.fi/cirkulera/?page_id=13 (hämtat: 4.12.2011)

Projekt Cirkulera!b *Guide för avfallssnåla byggare*. <http://web.novia.fi/cirkulera/wp-content/uploads/2010/11/Guide-för-avfallssnåla-byggare.pdf> (hämtat: 1.3.2012)

Västra Nylands Avfallsnämnd (2007) *Avfallshanteringsbestämmelser*.

<http://www.roskaraati.fi/@Bin/134117/JHM+godk.+28.4.2010+kl+Högfors.pdf> (hämtat: 15.12.2011)

Statens författningssamling

Avfallslagen 3.12.1993/1072

Statsrådets beslut om byggavfall 3.4.1997/295