



LUNDS
UNIVERSITET

Institutionen för tjänstvetenskap

Examensarbete för kandidatexamen

Dags att klättra i pyramiden

En kvalitativ studie av vilka tjänster besökare på återvinningscentraler vill implementera för att uppnå en högre nivå i avfallshierarkin

Emma Andersson

Emelina Thornblad

Antal ord: 13 086

Gruppenr: 37

Handledare:

Johan Hultman

Examensarbete

LG MK65

VT 2024

Förord:

Detta är vårt examensarbete inom ramen för kandidatprogrammet i Logistics Service Management vid Lunds universitet, vårterminen 2024. Denna uppsats markerar kulmen på vår utbildning och är ett resultat av flera månaders intensivt arbete och fördjupade studier inom tjänstvetenskapen.

Vi vill först av allt rikta ett stort tack till de återvinningscentraler vi har fått möjligheten att besöka vilket varit högst avgörande för insamlingen av vår empiri. Även ett tack till de besökare som var villiga att besvara våra frågor under observationerna vilket har bidragit med värdefull information och perspektiv till vår studie. Vi vill även rikta ett extra stort tack till de personer som ställt upp på längre intervjuer.

Vi vill slutligen uttrycka ett stort tack till vår handledare Johan Hultman för att du har stått ut med oss och gett oss vägledning och feedback genom vår svajiga arbetsprocess. Din expertis och uppmuntran har varit avgörande för att genomföra detta arbete.

Vi hoppas att denna uppsats kommer att bidra med värdefulla insikter inom området och inspirera framtida studenter och forskare att fortsätta utforska och utveckla tjänstvetenskapen.

Helsingborg & Lund, 23 maj 2024

Emma Andersson & Emelina Thornblad

Innehållsförteckning

1.0 Inledning	4
1.1 Bakgrund	4
1.2 Problematisering	5
1.3 Syfte	6
2.0 Litteraturoversikt	7
2.1 Återvinningscentraler och den cirkulära ekonomins påverkan	7
2.2 Avfallshierarki och dess påverkan på återvinningscentraler	10
3.0 Teoretisk referensram	12
3.1 Definition på Avfall	12
3.2 Cirkulär ekonomi	13
3.3 Avfallshierarkin i kombination med 3R	14
3.3.1 Avfallshierarkins olika delar	16
4.0 Metod	18
4.1 Metodologi	18
4.2 Insamling av empiri	18
4.2.1 Deltagande observation	19
4.2.2 Semistrukturerad Intervju	21
4.3 Kritik mot metod	23
4.4 Etik	24
4.5 Analys av data	25
5.0 Analys & Resultat	26
5.1 Tillgängligheten	26
5.2 Utrymme på återvinningscentraler och säkerheten	29
5.3 Hitta på återvinningscentraler	31
5.4 Återbruk	33
6.0 Diskussion	35
6.1 Besökarnas upplevelse av återvinningscentraler	36
6.2 Nya tjänster för att utveckla återvinningscentraler	38
7.0 Slutsats	40
8.0 Källförteckning	41
Bilaga 1	47
Bilaga 2	48
Bilaga 3	51

Abstrakt:

Varje svenskt hushåll slänger 500 kg avfall per år vilket genererar ett utsläpp på 0,9 miljoner ton koldioxidekvivalenter, därav är det av största vikt att återvinningscentraler är tillgängliga och attraktiva för befolkningen att besöka. En kvantitativ studie har därför genomförts i syfte att, dels undersöka hur besökare upplever de befintliga svenska återvinningscentralerna, dels för att se vilka tjänster de tror kan främja återbruk och återvinning. Genom att utveckla tjänster på återvinningscentraler kan mer avfall cirkulera i samhället och bidra till ett bättre klimat. Arbetet studeras utifrån ett användarperspektiv där besökarnas åsikter om återvinningscentraler är i fokus. Med hjälp av denna studie kan forskningsgapet kring ämnet minskas, detta då det upplevs finnas lite forskning kring återvinningscentraler, framförallt kring besökarnas åsikter. Genom att återvinningscentraler har analyserats i kombination med de valda ramverken framgår det att besökarna upplever att det finns förbättringsområden som kan underlätta vid besök på återvinningscentraler. Olika lösningar i form av både infrastruktur- och digitala tjänster lyfts i syfte att främja besökarnas återvinning och återbruk som båda kopplas till avfallshierarkin, cirkulär ekonomi samt 3R. Dessutom påpekar studien vikten av att förändra definition på avfall för att möjliggöra mer återbruk och främja övergången från den linjära till den cirkulära ekonomin.

Nyckelord: *Användarperspektivet, Återvinningscentraler, Cirkulär Ekonomi, Avfallshierarkin, 3R*

1.0 Inledning

Då miljöfrågor blir allt mer centralt både för företag och privatpersoner skapar det ett stort intresse för att förbättra både avfallshantering och återvinning. Därav kommer följande delar beröra problematiken gällande avfall, miljöfrågor, återvinning och återanvändning.

1.1 Bakgrund

Mängden avfall som uppstår ökar ständigt, samtidigt tas inte resurserna från avfallet tillvara på tillräckligt (Naturvårdsverket 2023). Det svenska hushållsavfallet beräknades uppgå till cirka 4.7 miljoner ton under 2022 (Avfall Sverige 2023a) där avfallssektorn stod för 0,9 miljoner ton koldioxidekvivalenter (Naturvårdsverket 2024), detta gör att förbättringar behöver ses över. Den mängd utsläpp som samhället släpper ut idag bidrar till den globala uppvärmningen på jorden som är påväg att överstiga två grader Celsius, vilket innebär att inte enbart temperaturen på jorden blir varmare utan bidrar även till många andra klimatkonsekvenser som exempelvis ökad risk för naturkatastrofer (Regeringen u.å.b). Bortsett från detta medför även den ökade mängden avfall till utsläpp av farliga ämnen samt till för hög användning av ändliga naturresurser (Naturvårdsverket 2023). I dagsläget slänger varje svensk ungefär 500 kg avfall per år (Naturskyddsföreningen 2021) vilket har en negativ inverkan på både klimatet och miljön. För att minska påverkan på klimatet, miljön och människors hälsa behöver en omställning ske till en mer hållbar konsumtion och produktion av både varor och tjänster (Regeringen u.å.a), genom åtgärder som skapar mer cirkulära flöden kan detta förbättras (Naturvårdsverket 2023).

De cirkulära flödena kopplar till den cirkulära ekonomin som syftar till att dela, leasa, återanvända, reparera, renovera och återvinna det redan existerande materialet och produkterna så många gånger som möjligt (European Parliament 2023). På så vis förlängs produktens livscykel och andelen avfall minskar. Det är stor skillnad jämfört med den linjära ekonomin där produkter produceras av råvarumaterial, används och sedan slängs (European Parliament 2023). Genom att återanvända och återvinna minskas användandet av naturresurser och värnar om vår miljö samt minskar förlusten av biologisk mångfald (European Parliament 2023). För att genomföra en förändring mot cirkulär ekonomi behöver hela befolkningen hjälpas åt att minska avfallet samt återvinna och återbruka mer

(Naturvårdsverket u.å.). Konsumenter utgör här en viktig roll i vilka varor och produkter de köper och hur de behandlar produkterna när de inte längre vill ha eller behöver dem.

I Sverige finns olika sätt att sortera avfall beroende på kategori. Hushållssopor slängs i fastighetsnära avfallsinsamling eller på återvinningsstationer och för större avfall finns återvinningscentraler. Återvinningscentraler, som arbetet kommer fokusera på, skapar förutsättningar för den cirkulära ekonomin genom att hushållen får möjlighet att sortera sitt avfall. Genom att lämna det på återvinningscentralerna kan avfallet, som går att materialåtervinna, bli till nya produkter och resterande kan energiåtervinnas där överskottsvärmen blir till ny energi. När avfall sorteras på rätt sätt skapas förutsättningar till enklare återvinning som i sin tur bidrar till att förbättra samhällets globala miljö (NSR u.å.a).

1.2 Problematisering

Det finns cirka 600 återvinningscentraler runt om i Sverige (Avfall Sverige 2022b) med personal för att guida besökarna rätt i avfallssorteringen. Detta är en förutsättning för att avfall ska sorteras och återvinnas korrekt. Det finns ett flertal företag som bedriver återvinningscentraler i Sverige vilket gör att möjligheterna för återvinning kan se olika ut i olika delar av landet. Gemensamt är dock att samtliga tar emot grovavfall, trädgårdsavfall, elavfall och farligt avfall (Avfall Sverige 2023b, s. 13). De flesta svenskar källsorterar enligt de olika kategorierna som efterfrågas (FTI u.å.), trots detta energiåtervanns över 50% av allt hushållsavfall år 2022 (Avfall Sverige 2023a). Mycket av de avfall som energiåtervinnas skulle istället kunna materialåtervinnas, komposteras eller rötas (Naturvårdsverket 2023) vilket kan gynna den cirkulära ekonomin då avfallet fortsätter cirkulera. Trots att det poängteras att svenskar är bra på att sortera avfall lyfter Engqvist, Eklund, Krook, Björkman & Sundin (2016, s. 20) att det är vanligt att sorteringen på återvinningscentraler blir fel och att materialinsamlingen i containrarna därmed kontamineras. Återvinningscentraler, som NSR, har uppmärksammat att många sopsäckar som slängs i brännbart innehåller sådant som hade kunnat materialåtervinnas, exempelvis förpackningar, textilier och elektronik (NSR u.å.b). Med hänsyn till detta bör samhället vilja underlätta för besökarna vid återvinning på återvinningscentraler för att gemensamt kunna minska denna mängd och klättra i avfallshierarkin samt skapa ett mer cirkulärt samhälle.

Avfallshierarkin är ett ramverk framtaget av Europeiska Unionen (EU) för att på ett enkelt vis förklara den föredragna prioriteringsordningen av förebyggande och omhändertagande av avfall (Europeiska Unionen u.å.). Avfallshierarkin föreställer en uppochnervänd pyramid där de bästa sätten att hantera avfall är överst och det som anses vara sista utväg längst ner (Europeiska Unionen u.å.). 3R är ytterligare ett ramverk som även kan kopplas till de tre översta stegen i avfallshierarkin. Svenskar är i dagsläget bra på att återvinna, men på grund av den ökande konsumtionen produceras mer avfall än tidigare, därmed måste även återvinningen bli bättre och utvecklas (Naturskyddsföreningen 2021). Dessutom blir det allt mer relevant att återanvända mer samt minska onödiga köp för att minska konsumtionen och på så vis även klättra i avfallshierarkin (Naturskyddsföreningen 2021).

I dagens samhälle blir det allt mer socialt acceptabelt att återanvända allt från kläder till elektronik och möbler, för att underlätta detta finns olika välgörenhetsorganisationer som samlar in för återbruk och secondhandförsäljning. Omkring 60% av återvinningscentralerna i Sverige har utvecklat en mottagning för återbruk (Avfall Sverige 2022b) i syfte att underlätta för återanvändning, oftast sker detta i samarbete med en välgörenhetsorganisation. Återvinningsföretaget Sysav har exempelvis samarbete med Myrorna, Björkåfrihet, Emmaus Fredriksdal, Human Bridge och Lions (Sysav u.å.). Trots detta är det många fullt dugliga produkter som slängs, som hade kunnat återanvändas. Detta kan skapa problem för samhället och de mål som är uppsatta för avfallshierarkin och 3R kopplade till *återvinning* och *förebyggande*.

1.3 Syfte

Ett behov av att utveckla återvinningscentraler upplevs finnas, där lite forskning finns kring användarperspektivet och besökarnas efterfrågan på tjänster. Därav kommer detta arbete syfta till att undersöka vad som anses vara det största hindret för besökarna på återvinningscentraler när det kommer till avfallssortering samt vad som efterfrågas för att främja både återvinning och återanvändning. Detta för att hitta potentiella nya tjänster hos återvinningscentralerna som kan leda till reduktion av nyttillverkat material och produkter samt ökad återvinning och återanvändning. Målet är att identifiera vilka förbättringsområden samt tjänster besökarna

efterfrågar för att underlätta när de återvinner och återbrukar, samhället kan då i sin tur klättra i avfallshierarkin och leva mer cirkulärt.

För att undersöka detta kommer följande frågeställningar att besvaras:

- *Hur upplever besökarna återvinningscentraler och dess uppbyggnad för både återvinning och återbruk?*
- *Hur kan återvinningscentraler utveckla sina tjänster för att förbättra den cirkulära ekonomin och klättra upp i avfallshierarkin?*

2.0 Litteraturöversikt

I följande avsnitt kommer tidigare forskning kring återvinningscentraler att presenteras i kombination med den cirkulära ekonomin och avfallshierarkin.

2.1 Återvinningscentraler och den cirkulära ekonomins påverkan

Under de senaste 50 åren har återvinning och miljöbelastning utvecklats i samma takt, men vissa skillnader finns mellan olika länder på grund av olika strategier och andra konkurrerande förklaringar (Bergqvist, Lindmark & Petrusenko 2023, ss. 3, 6). I Sverige finns återvinningscentraler generellt på få platser och en bit ut från städerna (Ibrahim 2020, s. 551). Beroende på var det finns land tillgängligt ser återvinningscentralerna olika ut då de måste anpassa sig utifrån storlek, form och vägar (Engkvist et al. 2016, s. 23). Därför är vissa återvinningscentraler större än andra. För att underlätta för besökarna är det mest optimalt att återvinningscentralerna är tillräckligt stora för att ta sig runt, men ändå tillräckligt små för att besökarna och personalen ska kunna få en överblick av området (Engkvist et al. 2016, s. 23). Besöken är normalt sett fria för privatpersoner, även mindre företag är välkomna men mot en avgift (Eklund, Kihlstedt & Engqvist 2010, s. 355).

För att genomföra en förändring till cirkulär ekonomi är korrekt insamling och uppdelning av avfall en nyckelfaktor, för att kunna använda avfallet till nya produkter, nya material, kompost eller energi (Agovino, Cerciello, Musella, Garofalo 2024, s. 2). En stor fördel med

återvinningscentraler är enligt Ibrahim (2020, s. 551) att olika material separeras och tack vare det sekundära materialet som återvinningen sedan mynnar ut i uppkommer ett substitut till råmaterialet. Engkvist et al. (2016, s. 20) säger däremot att det är vanligt att avfall sorteras fel på återvinningscentraler vilket påverkar flera led i den cirkulära kedjan och medföra kontamination av material. Fördelen med återvinningscentralerna kan därför bli mindre när avfall sorteras inkorrekt och förbättringar för att undvika detta behöver ses över eftersom Bergqvist et al. (2023, s. 4) lyfter återvinningens stora del i övergången till den cirkulära ekonomin. Att besökarna på återvinningscentraler är medvetna om hur de ska återvinna påverkar kvaliteten på återvinningen, likaså deras attityd till återvinning har stor betydelse (Engkvist et al. 2016, s. 20). Att allmänheten är med och återvinner poängteras därför vara viktig för den cirkulära ekonomin och alla förbättringar som besökarna känner är nödvändiga bör tas i beaktning vid återvinningscentralernas utveckling mot den cirkulära ekonomin.

Återvinningscentraler används av ett brett urval besökare med varierad erfarenhet av att besöka dem (Engkvist et al. 2016, s. 22), av den anledningen behöver det vara tydligt hur avfall ska sorteras. Stora, synliga och tydliga skyltar underlättar för besökarna att hitta rätt container vilket även minskar tiden de spenderar på återvinningscentralen (Engkvist et al. 2016, s. 23). Från studien av Eklund et al. (2010, s. 357) framgår det att skyltningen är den näst viktigaste informationskällan efter tidigare erfarenhet. Det tyder på vikten skyltningen har för besökarna att hitta på återvinningscentraler. Dessutom är det endast 6% av besökarna som söker information om återvinningscentralen inför deras besök (Eklund et al. 2010, s. 357) vilket ytterligare påpekar vikten av informationen på plats. En bra återvinningscentral kan vara fördelaktig då tillverkningsstid sparas samt att energibehovet, växthusgasutsläppen och produktionskostnaderna minskar (Ibrahim 2019, s. 550). För att underlätta på återvinningscentraler finns både broschyrer och information på återvinningscentralernas hemsida för att hjälpa besökarna att sortera sitt avfall, på plats finns även skyltar och personal till hjälp (Engkvist et al. 2016, s. 20). Eklund et al. (2010, s. 357) lyfter hur viktig personalen är, då det är den tredje faktorn besökarna förlitar sig mest på när de besöker återvinningscentraler. Hur avfall hanteras varierar hos olika aktörer vilket påverkar vad som ska slängas i de olika containrarna på olika återvinningscentraler, detta är något som kan skapa förvirring vid besök på olika återvinningscentraler (Engkvist et al. 2016, s. 20).

Via både broschyrer och hemsidan finns information om vilka öppettider som erbjuds vilket hjälper återvinningscentralernas besökare, även i vilken ordning containrarna är placerade kan hittas där (Engkvist et al. 2016, s. 20). Det är dock enbart ett fåtal personer som faktiskt undersöker vilken ordning containrarna är placerade på i förväg och förlitar sig mer på informationen som finns på återvinningscentralen alternativt kunskapen de fått från tidigare besök (Engkvist et al. 2016, s. 22). Därför är det viktigt att marknadsföra informationen och att göra den tillgänglig på flera ställen. Ibrahim (2020, s. 556) lyfter i sin studie vikten av rätt öppettider för att förebygga och minska både felsortering och utebliven sortering av avfall. Generellt har återvinningscentraler olika öppettider beroende på storlek, det brukar dock vara flertalet timmar på vardagar och några timmar på lördagar, dessutom har återvinningscentraler oftast öppet minst en kväll i veckan (Eklund et al. 2010, s. 355). Längre öppettider på helger har dock visats ha större påverkan än vad öppettiderna på vardagar har (Ibrahim 2020, s. 553).

För att minimera andelen avfall kan produkter som anses vara avfall göras om till nya produkter, då får de antingen enbart ett nytt syfte alternativt både ett nytt syfte och utseende (Desnica, Nikolic, Ivanovic & Vulic 2020, s. 101). Genom cirkulation av sekundärt material och komponenter kan både ekonomiska och miljömässiga fördelar uppstå, trots det är det många industrisektioner som inte är medvetna om fördelarna med cirkulär ekonomi (Orji & Ojadi 2023, ss. 19-20). Återbruk är ett av de bästa sätten för att få produkter och material att fortsätta cirkulera och fortsätter då att behålla mestadelen av sitt värde (Orji & Ojadi 2023, s. 24; Desnica et al. 2020, s. 101). På återvinningscentraler ligger största fokuset på materialåtervinning och energiåtervinning samt erbjuder oftast någon form av återbruksavdelning. Engkvist et al. (2016, s. 22) studie har visat att 80% av återvinningscentralernas besökare är positiva till att återanvända produkter som andra har gjort sig av med och 67% kunde även tänka sig att låta andra återanvända det som de själva har gjort sig av med. Vid insamling av material i ett cirkulärt tänk finns det dock vissa utmaningar som återvinningscentraler och andra avfallsinsamlingsystem står inför (Orji & Ojadi 2023, s. 21). Ett sådant exempel är förhindrandet av skador på det insamlade materialet hos återvinningscentralerna för att öka möjligheterna att återanvända komponenter, elektronik är en såda typ av kategori som har många komponenter som kan återanvändas men som lätt går sönder om det inte hanteras varsamt (Orji & Ojadi 2023, s. 21).

2.2 Avfallshierarki och dess påverkan på återvinningscentraler

På grund av nackdelarna med deponierna skapade EU avfallshierarkin där bortskaffning ska undvikas i högsta möjliga grad (Rousta & Ekström 2013, s. 4351). Vid bortskaffande på deponier ökar riskerna för miljön och människan då det bidrar till metanutsläpp, explosioner samt utsläpp av farliga kemikalier (Agovino et al. 2024, s. 1). Det innebär i sin tur att grundvattnet, ytvattnet och marken förorenas vilket påverkar den biologiska mångfalden och människans hälsa (Agovino et al. 2024, s. 1). Deponier kan i vissa länder fördelaktigen användas för produkter med hög andel farliga ämnen i sig då det kan vara mer ekonomiskt och miljömässigt hållbart då transporter till återvinningen släpper ut mer föroreningar (Awino & Apitz 2024, s. 24). Sverige är överlag duktiga på att undvika deponering av hushållsavfall där mindre än 1% hamnar på deponierna, detta till skillnad mot de 34% som är snittet för alla EU länder (Engkvist et al. 2016, s. 17).

Det finns olika konkurrerande anledningar till varför olika länder har kommit olika långt i utvecklingen av återvinningsgraden och återvinningscentraler, exempelvis kan det röra sig om differenser i politiken och lagar mellan länderna (Bergqvist et al. 2023, s. 6). Sverige är duktiga på att, istället för deponering, använda energiåtervinning vilket inte heller är en av de mest föredragna metoderna för avfallshantering, därav behöver nya sätt identifieras för att ta sig högre upp i avfallshierarkin (Pires & Martinho 2019, s. 302). I dagsläget har EU inga mål uppsatta för energiåtervinning men förslag har inkommit angående att införa det (D'Inverno, Carosi & Romano 2024, s. 6). Eftersom annan återvinning medför att produkter och dess material slutar cirkulera, är det i första hand bättre att använda sig av återanvändning och materialåtervinning (D'Inverno et al. 2024, s. 13), däremot är det bra för att omhänderta det avfall som inte går att återanvända eller materialåtervinna.

Det finns flera typer av materialåtervinning där den mekaniska återvinningen är den mest välkända, genom denna typ av återvinning samlas avfall in, separeras, tvättas och görs om till mindre bitar vilket leder till att materialet kan återinföras i produktionskedjan (Nolasco Cruz, Donjuan Martínez, López Ávila, Pérez Hernández & Castellanos Villalobos 2023, s. 1166). Dock kan stegen skilja sig åt, dels beroende på vilket material som återvinns, dels beroende på vilken återvinningscentral som avfallet lämnas på, gemensamt är dock att mycket av materialet samlas in på återvinningscentraler. Det återvunna materialet blir till nytt sekundärt

material och används för att tillverka nya produkter, det sekundära materialen leder också till ett minskat beroende av råmaterialeleverantörer vilket är positivt då det råder brist på vissa typer av råvarumaterial (Orji & Ojadi 2023, s. 24). Under materialåtervinning kan även biologisk behandling hittas, vilket innebär rötning och kompostering, dock diskuteras det ofta vart den egentligen hör hemma, om det är under materialåtervinning eller under energiåtervinning (Finnveden, Johansson, Lind, & Moberg 2005, s. 214). Genom att materialåtervinna minskas inte bara miljöföroreningarna, utan det sparar även på icke-förnybara energikällor som exempelvis olja (Nolasco Cruz et al. 2023, s. 2). Produkter med återvunnen material har dessutom möjlighet att locka nya kundsegment (Orji & Ojadi 2023, s. 24) vilket inte enbart innebär en förbättring för miljön utan även en potentiell lönsamhet kopplad till produktionen med återvunnet material.

För både EU länder och andra industriländer har problemet med att återanvända produkter tagit lång tid eftersom hela den globala ekonomin har behövts förändras i samband med denna förändring (Desnica et al. 2020, s. 101). Förändringen har varit och är fortsatt viktig eftersom återanvändning klassas som det bättre alternativet framför materialåtervinning, då återanvändning sparar på resurser och energi samt minskar utsläppen av växthusgaser (Milios & Dalhammar 2020, s. 27). Många svenska återvinningscentraler är utvecklade, ofta i samarbete med välgörenhetsorganisationer, för att ta emot möbler och kläder för återbruk, det finns även återvinningscentraler som har möjlighet att reparera och rengöra produkterna på plats (Milios & Dalhammar 2020, s. 28). Återanvändningen har en stor roll i vårt nutida samhälle då den kan hjälpa oss minska miljöpåverkan, därför är det av stor vikt att de resurser och produkter som vi redan använder, används så effektivt som möjligt. Ett av de bästa exemplen på främjande av återbruk är *ReTuna* som i anslutning till en återvinningscentral har utvecklat ett helt köpcentrum för enbart secondhand försäljning (Paras, Hedergård, Pal & Curtez 2016), där kan besökarna både lämna in och köpa varor second hand. Vid besök på den närliggande återvinningscentralen uppmantras besökarna att lämna in varor på ReTuna för att produkterna istället ska få nytt liv och återanvändas (Paras et al. 2016). Vid inlämningen på ReTuna får besökarna reda på om de kan lämna in varorna eller om de ska återvinnas, det som går att reparera eller på annat sätt bli till nya produkter lämnas in (Paras et al. 2016).

Många europeiska länder är duktiga på att återvinna avfall, men nästa stora utmaning är hur de skall kunna förebygga avfall som inte är nödvändigt samt återvinna mer (Milios &

Dalhammar 2020, s. 36). Genom att designa produkter med exempelvis mindre andel plast eller helt utan plast kan mängden plastavfall drastiskt minskas. Dessutom kan andelen råvarumaterial minskas vilket innebär att tillverkarna blir mindre beroende av materialleverantörerna (Orji & Ojadi 2023, s. 24). Produkter kan även designas för att både hålla längre, vilket minskar produktutbytet, och för att delas eller leasas där tillverkaren äger produkten till slutet av dess livslängd, det medför att färre produkter behövs för att tillfredsställa fler personer (Orji & Ojadi 2023, ss. 23-24). Sammanfattningsvis är målet att skapa så lite avfall som möjligt, producera resurssnålt och konsumera mindre för att både kunna spara på jordens resurser och minska andelen farliga utsläpp (Orji & Ojadi 2023, s. 23).

3.0 Teoretisk referensram

För att analysera återvinningscentraler och besökarnas möjlighet att förbättras kommer cirkulär ekonomi, avfallshierarkin och 3R att användas. Dessutom kommer olika definitioner kopplat till avfall att presenteras.

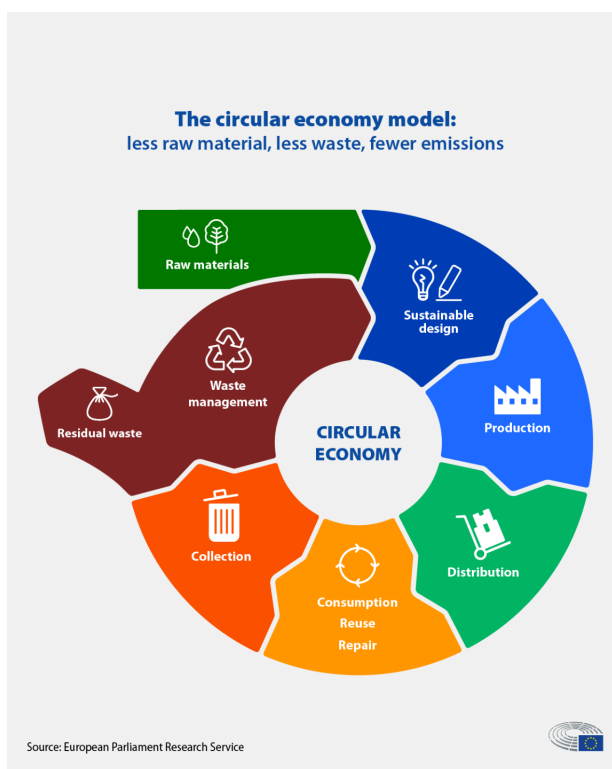
3.1 Definition på Avfall

Generellt handlar avfallshantering och sortering om att samla ihop samma eller liknande produkter, medan återvinning handlar om omhändertagandet av det avfall som inte går att återanvändas för att istället används vid tillverkning av nya produkter (Arkorful, Shuliang & Lugu 2023, s. 2196). Europaparlamentet definierar avfall enligt följande: *“ämne eller föremål som innehavaren gör sig av med eller avser eller är skyldig att göra sig av med”* (Europeiska Unionen 2008) vilket innebär att sådant som är fullt fungerande men som en person vill göra sig av med även klassas som avfall. Vidare definieras hushållsavfall som: *“avfall som härstammar från boendet och därmed jämförbart avfall som kan samlas in i säck eller kärl”* (Nationalencyklopedin u.å.) och grovavfall som: *“avfall från hushåll som inte kan läggas i den säck eller det kärl i vilket det vanliga hushållsavfallet samlas in”* (Nationalencyklopedin u.å.). Då grovavfall är avfall som inte kan samlas i en säck är det främst denna typ som lämnas på återvinningscentraler, även här kopplas avfall till allt en person inte vill ha mer och gör sig av med. De återvinningscentraler som undersöks i denna studie tar emot både

grovavfall och hushållsavfall, därav kommer arbetet vidare att benämna båda som avfall eftersom det kan vara svårt att särskilja dem båda när det slängs på samma plats. Eftersom definitionen på avfall inte specifikt kopplar till det som inte längre går att använda, kan det skapa en skev bild på vad som anses okej att slänga samt okej att återanvända.

3.2 Cirkulär ekonomi

I den linjära ekonomin tillverkas produkter, används och sedan deponeras (Orji & Ojadi 2023, s. 3). Med linjär ekonomi menas att avfall deponeras genom antingen förbränning eller deponier då avfallet anses vara en restprodukt från produktionsprocessen (Gavriliuț, Perțicaș & Florea 2023, s. 116), på grund av detta har flertalet utmaningar uppkommit för samhället som exempelvis naturföroreningar (Agovino et al. 2024, s. 1). Den cirkulära ekonomin ser istället materialet som en resurs som aldrig försvinner från kretsloppet utan fortsätter att cirkulera genom återvinning och återbruk (Olhager 2019, s. 464). Att göra en förändring till cirkulär ekonomi är av stor vikt på grund av problemen som den linjära ekonomin bidrar med (Agovino et al. 2024, s. 2). Den cirkulära ekonomin illustreras ofta som en cirkel, vilket visas i figur 1. Där tillverkas produkter av råvarumaterial, används och sedan säljas vidare till någon annan, repareras eller materialåtervinns, produkten eller materialet kommer då fortsatt till användning och cirkulerar vidare (Orji & Ojadi 2023, ss. 3-4). På så vis stannar produkterna eller dess material kvar i ett stängt system och återanvänds alternativt återvinns (Desnica et al. 2020, s. 101).



Figur 1. Cirkulär ekonomi modell (European Parliament 2023)

För att världen vi lever i ska kunna fortsätta existera blir det allt mer aktuellt med en övergång från linjär ekonomi till cirkulär (Gavriliuț et al. 2023, s. 115). När avfall ses i ett cirkulärt tänk främjar det avfallet som en värdefull resurs, förstärker resurseffektiviteten, medför ett minskat behov av att tillförlita sig på råvaruimport samt underlättar övergången till en hållbar materialhantering (Agovino et al. 2024, s. 3). För att bekämpa klimatförändringar är återvinning en grundförutsättning vilket leder till minskade koldioxidutsläpp, minskad användning av naturresurser, tillhandahållande av sekundärt råvarumaterial för produktioner samt har en bra ekonomisk potential (Desnica et al. 2020, s. 101). Till år 2020 satt EU upp ett krav på att 50% av allt avfall skulle återanvändas eller återvinnas (Agovino et al. 2024, s. 3).

Återvinningscentraler är en av de viktigaste delarna gällande återvinning då det sammankopplar befolkningen med insamlare och operatörer, dessa möjliggör att tillräckliga mängder av återvinningsbart material samlas in till produktioner som i sin tur kan använda det återvunna materialet vid tillverkningen (Desnica et al. 2020, s. 103). Ett byte från en linjär produktionsmodell till en cirkulär medför oftast interna utvecklingar i försörjningskedjan med ökad effektivitet, kostnadsminskningar, ökad produktivitet, minskade risker etc. (Voukkali, Papamichael, Loizia, Lekkas, Rodríguez-Espinosa, Navarro-Pedreño & Zorpas 2023, ss. 1750-1751). Genom att alla återvinningscentraler ser sig som en del av den cirkulära ekonomin skapas stora möjligheter till interna utvecklingar. Att övervaka den cirkulära ekonomin har också visat på goda framgångar vid utvecklingen av cirkuläriteten, men det är inte tillräckligt, en kombination av övervakning, medvetenhet hos allmänheten och medborgardeltagande är dessutom väsentligt för att kunna övergå till den cirkulära ekonomin (Voukkali et al. 2023, s. 1751).

3.3 Avfallshierarkin i kombination med 3R

EU har under många år poängterat vikten av att gå mot den cirkulära ekonomin och har utvecklat olika strategier som hjälp till att minska andelen avfall samt återvinna och återanvända mer (Agovino et al. 2024, s. 2), en sådan strategi är avfallshierarkin. EU har som mål att genom avfallshierarkin förebygga och minska avfall, samtidigt som de förespråkar för god återvinning och återanvändning av det som ändå tillverkas (D'Inverno et al. 2024, s. 3). Genom avfallshierarkin rankas olika avfallshanteringar enligt hur mycket de påverkar miljön (Agovino et al. 2024, s. 3), ramverket, som illustreras i figur 2, visar den föredragna

ordningen för hur avfall ska omhändertas. Den består av fem olika nivåer; *bortskaffande*, *annan återvinning*, *materialåtervinning*, *förberedelse för återanvändning* och *förebygga* (Agovino et al. 2024, s. 3). Ramverket introducerades på 1980-talet, men lagstiftades först 2008 i kombination med avfallsdirektiv och FN:s Agenda 2030, mål 12 (D'Inverno et al. 2024, s. 2). Nivåerna innebär att avfall i första hand ska undvikas, i andra hand återanvändas och i tredje hand materialåtervinnas, går inte detta bör avfallet energiåtervinnas och som sista lösning dumpas i en kontrollerad deponi (Rousta & Ekström 2013, s. 4350). De tre bästa alternativen: förebygga, återanvända och materialåtervinna finns även i ramverket 3R. 3R står för *reduce*, *reuse* och *recycle* och används för att sträva mot mer cirkularitet (Orji & Ojadi 2023, s. 216; Agovino et al. 2024, s. 3).



Figur 2: Illustration av avfallshierarkin

Det bästa valet för miljön kopplat till avfallshierarkin anses vara förebyggande eller återanvändning (Milios & Dalhammar 2020, s. 28). Det är dock relevant att poängtera att trots att avfallshierarkin handlar om hanteringen av avfall berör förebyggande och återanvändning egentligen inte det uppstådda avfallet. Detta eftersom förebyggande handlar om att undvika att avfall skapas och återanvändning innebär att produkten inte blir avfall då den i första hand

inte ska kasseras (Milios & Dalhammar 2020, s. 27). Dessutom är det viktigt att kontrollera att varken förebyggandet eller återanvändningen av material påverkar de ekonomiska eller miljömässiga skälen negativt (Corvellec & Hultman 2012, s. 2423).

3.3.1 Avfallshierarkins olika delar

Bortskaffande är den lägst prioriterade nivån i avfallshierarkin tillsammans med annan återvinning och bör användas så lite som möjligt. Detta eftersom det inte tillkommer något värde när produkter eller material deponeras (Orji & Ojadi 2023, s. 107). Vid bortskaffande menas generellt att avfall slängs på deponier, antingen kontrollerade och okontrollerade, det kan även vara bland annat utsläpp i vatten och förbränning utan energiutvinning (Egüez 2021, s. 3; Awino & Apitz 2024, s. 11). EU införde redan år 1999 flera direktiv för medlemsstaterna som innebär att andelen nedbrytningsbart material på deponier ska minimeras samt att priset för deponeringen ska täcka kostnaden för deponierna (Agovino et al. 2024, s. 3). Idag har EU förbjudit allt material, som kan återanvändas, materialåtervinnas eller energiåtervinnas, att deponeras (Agovino et al. 2024, s. 3). Nästa steg i pyramiden berör annan återvinning, vilket främst syftar till energiåtervinning, där avfall som inte längre kan återanvändas eller materialåtervinnas förbränns för att utvinna el och värme, på så vis tas energin från materialet, som inte längre kan användas, och istället nyttjas vid förbränning (Pires & Martinho 2019, s. 304; Egüez 2021, s. 10; Orji & Ojadi 2023, s. 25). Annan återvinning är lägre prioriterat än de följande alternativen men används ändå framför att slänga avfall på deponier, fördelen med energiåtervinning är att den minskar beroendet av importleverantörer av bland annat gas och olja från andra länder (Orji & Ojadi 2023, s. 25).

Materialåtervinning är en viktig del i förändringen mot cirkulär ekonomi och medför att värdet och användbarheten maximeras när produkten når sitt slut (Orji & Ojadi 2023, s. 24). Syftet med materialåtervinning är att komponenter och material ska cirkulera så länge som möjligt i samhället (Orji & Ojadi 2023, s. 24). Materialåtervinning handlar om att källsortera avfallsmaterialet för att sedan återvinna det, för att i sin tur kunna bearbeta materialet och skapa nya produkter, material eller ämnen (Orji & Ojadi 2023, s. 24), denna insamlingen görs på exempelvis återvinningscentraler. De nya produkterna får antingen samma ändamål som tidigare eller bli till något helt nytt med nya ändamål. Denna typ av återvinning främjar cirkulation av material i både industriella och biologiska processer (Corvellec & Hultman

2012, s. 2414). För att uppnå en bättre återvinningsgrad och för att avfallshierarkin ska fungera behöver olika satsningar genomföras av både samhället och konsumenterna, bland annat är följande tre aspekter relevanta att uppnå (Themelis 2023, s. 250);

1. Erbjudande av offentlig information och insamling av återvinningsbart material av kommunen.
2. Konsumenter och företag ska källsortera sitt eget avfall.
3. Marknader och anläggningar behöver vara tillgängliga för att kunna återvinna det insamlade materialet samt att kostnaderna för processen inte får vara skadliga för ekonomin.

Den näst bästa nivån i avfallshierarkin är förberedelse för återbruk, Milios och Dalhammar (2020, s. 27) förklarar att definitionen på återbruk är; *produkter eller komponenter som inte anses vara avfall utan komponenter som kan återanvändas till samma ändamål som de avsågs till från första början*. Ytterligare en definition av återanvändning är följande; *att reparera, rengöra eller reovera de produkter som klassas som avfall för att kunna använda produkten till något nytt* (Orji & Ojadi 2023, s. 24). Även uppgradering och nedgradering är en form av förberedande akt inför återanvändning vilket innebär att produktens komponenter byts ut och förbättrar dess kvalitet (Orji & Ojadi 2023, s. 24). Återanvändning behöver dock inte innebära att reparation, reovering eller återtillverkning genomförs (Milios & Dalhammar 2020, s. 27), återanvändning kan även innebära att produkten säljs eller skänks vidare för att fortsätta användas i dess ursprungsskick (Orji & Ojadi 2023, s. 24).

I europeisk synvinkel innebär förebygga att avfall ska reduceras vilket minskar negativa effekter på människans hälsa och miljö samt minska skadligt innehåll i material (Pires, Martinho, Rodrigues, & Gomes 2019, s. 16). Detta är den bästa nivån i avfallshierarkin. Förebyggande av avfall kan kopplas till substitution samt minskning vid källan där det sistnämnda sker under produktion och design av varan (Pires et al. 2019, s. 16). Substitution innebär att materialet som idag används vid tillverkning byts ut mot ett annat, för att minska farliga komponenter, eller ersätts av ett material som genererar mindre avfall (Pires et al. 2019, s. 16). Med förebyggande av avfall kan alltså mindre material användas vilket innebär att användandet av naturens resurser också minskas. Förebygga är en mycket viktig del i avfallshierarkin men har däremot ingen vidare koppling till återvinningscentraler, därav kommer större vikt att läggas vid andra delar av avfallshierarkin.

4.0 Metod

Under följande del kommer genomförandet av empiriinsamlingen att beskrivas. Vilka tillvägagångssätt som har använts under insamling, vilket urval som har valts, kritisk granskning av valda metoder, viktiga etiska aspekter samt hur författarna har valt att analysera den data som har samlats in kommer att lyftas.

4.1 Metodologi

Arbetet grundar sig på en kvalitativ metod, vilket innebär att insamling av empiri fokuserar på ord framför siffror (Bryman 2018, s. 454). Observationer och intervjuer ligger således till grund för insamlingen av empirin. Ett vanligt tillvägagångssätt när det gäller kvalitativ insamlingsmetod är att applicera flera olika insamlingsmetoder (Bryman 2018, s. 457), vilket även vi gjort. Detta för att skapa en bred och tydlig bild av användarperspektivet gällande vad som efterfrågas av besökarna på återvinningscentralerna. Genom att studera besökare på återvinningscentraler har en bild av hur de fungerar framkommit. Efter detta har förbättringsförslag utvärderats vilket tyder på ett abduktivt synsätt där Bryman (2018, ss. 478-479) förklarar att ett stort förtroende görs till deltagarna och dess förståelse och förklaringar. Sambandet mellan avfallshierarkin, samt hur och vad konsumenter kan göra för att klättra i pyramiden, har framförallt studerats. Målet med arbetet var att tolka och skapa en förståelse kring hur besökare upplever återvinningscentraler och vad de anser kan förbättras vilket leder till ett tolkningsperspektiv.

4.2 Insamling av empiri

Följande avsnitt berör insamlingen av empiri vilket grundar sig i både observationer och intervjuer. Deltagande observationer har genomförts på återvinningscentraler runt om i Skåne där kortare frågor ställts till besökarna. I samband med detta har semistrukturerade djupgående intervjuer genomförts med tre av besökarna på återvinningscentralerna.

4.2.1 Deltagande observation

För att samla in så många åsikter som möjligt, från så många olika personer som möjligt har observationer tillämpats i kombination med kortare semistrukturerade intervjuer. Denna kombination brukar kallas för deltagande observationer där varierad kontakt med deltagarna kan ske (Göransson 2019, s. 13). I vårt fall har ett fåtal kortare semistrukturerade frågor ställts till besökare på olika återvinningscentraler. Eftersom observationer sällan sker där observatörerna är helt tysta bör inga strikta skillnader mellan observationer och intervjuer tillämpas (Göransson 2019, s. 107). Då arbetet fokuserat på att undersöka och observera besökare på återvinningscentraler, har tre företag med återvinningscentraler i Skåne kontaktats med en förfrågan om att få observera hos dem. Ett mail sammanställdes och skickades ut till företagen (se Bilaga 1), efter några dagar skickades även en påminnelse ut till dem. Därefter återkopplade två av företagen och var intresserade av att delta i undersökningen, tid och datum bokades således in på totalt fyra olika återvinningscentraler, två per företag, dessa benämns som återvinningscentral: A, B, C och D (se Tabell 1). Syftet med besöken var att i första hand ställa tre till fem kortare semistrukturerade frågor (se Bilaga 2) till ett brett urval av besökare. Besökarna som besvarade frågorna fick även förfrågan om att delta i en djupintervju vilket syftade till att få bredare och mer välutvecklade svar på besökarnas åsikter. Observationerna har rangordnas i tabell 1 och benämns som observation: ett (1), två (2), tre (3) och fyra (4).

För att stärka empirins trovärdighet bör genomförandet av observationerna förklaras (Göransson 2019, s. 28) där vår empiriinsamling genomfördes på de utvalda återvinningscentralerna. Observationerna pågick vid fyra tillfällen och varade totalt 13 timmar, där 95 personer var villiga att svara på våra frågor (se Tabell 1). Vi stod då på återvinningscentralerna och observerade hur respektive återvinningscentral såg ut och vad deras besökare hade med sig samt hur de agerade. Nivån av deltagande i observationerna från vår sida varierade, men som Göransson (2019, s.106) nämner spelar variationen ingen roll bara forskarna deltar i situationen under undersökningarna. Största fokuset låg dock på att ställa några korta frågor till så många som möjligt på återvinningscentralen. Frågorna syftade till att ta reda på hur besökarna upplevde återvinningscentralerna och vilka tjänster som skulle underlätta för att återvinna och återbruka mer. Beroende på återvinningscentral och tidpunkt var det olika många som var villiga att svara på frågorna, på de mindre

återvinningscentralerna var det dock fler som tenderade att svara på frågorna. Men vid de tillfällena när det blev trångt på återvinningscentralerna märktes det att besökarna var något stressade och antingen gav väldigt korta svar eller inga svar alls.

Tabell 1: Schema över besöken på återvinningscentralerna.

Observation:	Återvinningscentral:	Datum:	Tid:	Antal intervjupersoner:
1	A	2/5-24	16:00-19:00 (3h)	25 st
2	B	3/5-24	12:00-15:30 (3.5h)	20 st
3	C	6/5-24	14:00-17:00 (3h)	20 st
4	D	7/5-24	16:30-20:00 (3.5h)	30 st

Ett bekvämlighetsurval tillämpades där besökarna stoppades i samband med deras besök på återvinningscentralen. Urvalet används generellt eftersom det är ett enkelt sätt att få tag på intervjupersoner och är kopplat till ett icke-sannolikhetsurval (David & Sutton 2016, ss. 196-197). Främst riktades frågorna till konsumenter och privatpersoner, men även vissa företagare besvarade frågorna. Detta gjordes i syfte att få besökarnas synvinkel på vad de efterfrågar på återvinningscentralerna de besökt. Denna typ av urval är lämplig då forskningsmiljön eller populationen är okänd för författarna (David & Sutton 2016, s. 197) vilken den varit för oss i detta arbete. Urval gjordes i syfte att skapa ett brett spann av respondenter för att sedan kunna generaliseras till övriga återvinningscentraler i landet. Samtliga intervjupersoner fick förfrågan om att delta i undersökningen innan vi ställde våra frågor. Dessutom gjordes vissa avvägningar gällande huruvida alla frågor skulle ställas eller enbart de viktigaste på grund av tidsbrist hos besökarna och utrymme på återvinningscentralen. Vid vissa tillfällen fanns besökare som inte tillfrågades då det vid den specifika tidpunkten upplevdes stressigt och trångt på återvinningscentralen. Hur lång tid som spenderades på återvinningscentralerna för observation baserades på de inkomna svaren. Syftet var att observera tills vi upplevde att det inte kom några nya svar på de frågor och teman som studerades och en teoretisk mättnad uppnåddes.

Inför observationerna skapades ett observationsprotokoll (se Bilaga 2) för att enklare komma ihåg vad som skulle undersökas och vilka frågor som skulle ställas samt för att kunna ta fältanteckningar kopplade till besökarnas svar. På observationsprotokollets framsida fylldes plats, datum, tid och vem som observerade i, även åtta relevanta punkter fanns listade som undersöktes på återvinningscentralen för att sedan kunna jämföras mellan varandra. Utöver detta fanns en kort presentation samt de fem frågorna som vi efterfrågade svar på. Dessutom fanns rutor för fältanteckningar kopplade till respondenterna och längst ner fanns en lista där dem kunde fylla i sina kontaktuppgifter om de var villiga att ställa upp på en djupintervju vid ett senare tillfälle. Observationsprotokollet användes för att säkerställa att vi inte skulle missa något viktigt, men det är även utformat på ett vis som gör att andra ska kunna utföra samma undersökning och kunna få liknande svar.

4.2.2 Semistrukturerad Intervju

Under empiriinsamlingen genomfördes även semistrukturerade intervjuer, där svaren använts för att kunna utveckla de slutsatser som dragits utifrån observationerna samt för att kunna styrka empirin ytterligare. De semistrukturerade intervjuerna ger utrymme och flexibilitet till att utveckla och anpassa de frågor som finns efter intervjupersonerna och även kunna ställa eventuella följdfrågor (Bryman 2018, s. 565). Denna typ av intervju var ett bra alternativ till vår undersökning, dels för att vissa svar automatiskt skapade följdfrågor, dels för att inte vara bunden till ett manus då vi ibland upplevde att alla frågor inte var relevanta för samtliga intervjupersoner. På så vis har de genomförda intervjuerna bidragit till möjligheten att kunna genomföra en djupare analys. Det var planerat att genomföra djupintervjuer med fem till sex personer, dock var det enbart fyra personer som var villiga att ställa upp.

Som utgångspunkt till de semistrukturerade intervjuerna sammanställdes en intervjuguide tidigt. Denna underlättar för intervjuaren att ha förhållandevis specifika frågor kring vad denne vill få svar på samtidigt som det skapar goda förutsättningar till att intervjupersonen kan ta sig friheten och utforma svaren på eget vis och blir inte styrd (Bryman 2018, s. 563). Intervjuguiden började med generella bakgrundsfrågor för att lära känna intervjupersonen. Därefter följde specifika bakgrundsfrågor för att lära känna intervjupersonens återvinnings- och återbruksvanor samt för att leda in intervjupersonen till att börja reflektera kring återvinning och återbruk. De efterföljande djupgående frågorna baserades på fyra utvalda

teman; *reducering av avfall, återvinning, nya återvinningscentraler och återbruk* (se Bilaga 3). Intervjuguiden avslutades med några avslutande frågor där intervjupersonen själv kunde upplysa om de upplevde att de hade något mer att säga eller om de hade några tankar kring det som diskuterats.

Urvalet till djupintervjuerna baserades på ett bekvämlighetsurval där intervjupersonerna under observationerna fick frågan om de ville delta i en längre intervju. Syftet med att fråga de besökare som observerats om en djupintervju var för att säkerställa att intervjupersonen har varit på en återvinningscentral nyligen och hade kunskap om hur de ser ut samt hur de fungerar. För att kunna erbjuda besökarna praktisk information kring djupintervjuerna, genomfördes en pilotintervju för att uppskatta tiden, vilket gav ett resultat på ungefär 45 minuter, därav gavs spannet 45-60 minuter per intervju. De besökare som valde att ställa upp fyllde i sina kontaktuppgifter i ett formulär och en till två dagar senare kontaktades dem antingen via mail eller sms med förslag på tider för intervju. Tre av de fyra som svarade ja hade möjlighet att ställa upp under de föreslagna tiderna, den sista lyckades dessvärre inte hitta ett tillfälle som passade i sitt schema. De djupgående intervjuerna genomfördes på olika vis, två av dem gjordes digitalt via Teams och en av dem genomfördes hemma hos intervjupersonen. Det tog totalt 135 minuter att genomföra samtliga intervjuer (se Tabell 2). Då få intervjuer genomförts kan dessa anses något mindre pålitliga än observationerna, däremot har intervjuerna jämförts med svaren från observationerna där vi ser att de kompletterar varandra vilket ökar validiteten och trovärdigheten.

Tabell 2: Schema över djupintervjuerna

Intervjuperson:	Datum:	Tid:	Plats:
1	5/5-24	46 min	Videosamtal (Teams)
2	8/5-24	42 min	Hemma hos intervjupersonen
3	9/5-24	47 min	Videosamtal (Teams)

4.3 Kritik mot metod

Observationer kan vara något svårt att generalisera resultatet på, även att göra undersökningen replikerbar, detta på grund av att olika forskare kan uppleva att olika saker är intressanta och viktiga i sammanhanget (Bryman 2018, s. 484). Däremot har denna undersökning utgått ifrån ett observationsprotokoll där de olika objekten som observeras är listade att kolla efter (se Bilaga 2), därtill har en intervjuguide med relevanta teman och frågor tagits fram (se Bilaga 3). Genom att följa dessa kan andra forskare lättare genomföra liknande undersökningar på andra platser. Dock kan den sociala miljön inte "*frysas*" vilket gör replikerbarheten svår (Bryman 2018, s. 465). Då urvalet inte alltid kan representera hela befolkningen kan det även vara svårt att generalisera resultatet (Bryman 2018, s. 484).

Den insamlade empirin grundar sig på de individer som besökt återvinningscentralerna vid samma tillfälle som oss, det har lett till att åsikterna från de besökare som inte var på återvinningscentralen samtidigt inte tagits i beaktning i undersökningen, likaså gäller de som aldrig besöker återvinningscentraler. Dessutom var inte alla besökare villiga att svara på frågorna och en del tillfrågades inte på grund av att det upplevdes som att det skulle skapa mer frustration. Detta i samband med att det vid vissa tillfällen var väldigt många personer på samma ställe som tog upp plats på återvinningscentralen, har lett till ett visst bortfall. Empirin samlades enbart in på ett fåtal återvinningscentraler, där återvinningscentralerna även är något annorlunda uppbyggda från varandra vilket kan skapa en viss svårighet i generaliseringen. Däremot upplevdes det som att vi nådde teoretisk mättnad på samtliga återvinningscentraler och trots olika upplägg på återvinningscentralerna har besökarna haft liknande åsikter kring vad som var bra, vad som saknades samt vilka tjänster som efterfrågades. Därför upplevs det trots allt som att undersökningen är någorlunda applicerbar, åtminstone på de återvinningscentralerna som tillhör de företagen som arbetet samarbetat med. Även intervjuerna kan vara något svåra att generalisera då det är få och undersökningen hade gynnats av att genomföra någon mer intervju för att ge ett rikare empiriskt material.

4.4 Etik

Då det blir allt viktigare med både GDPR och hantering av personuppgifter, har deltagarnas integritet tagits i noga beaktning. De etiska principerna informationskravet, samtyckeskravet och konfidentialitetskravet är av stor vikt att beakta, detta för att deltagarna i undersökningen ska vara väl informerade om deras rättigheter, själva välja att vara med i undersökningen samt veta att deras personuppgifter behandlas i förtroende (Bryman 2018, s. 170). Under observationerna har intervjupersonerna varit helt anonyma och inga personuppgifter har efterfrågats i observationernas syfte. För att följa konfidentialitetskravet ytterligare togs beslutet att censurera sådan information som stöder eller annat som kopplar till intervjupersonerna och de samarbetande företagen. Däremot har kontaktuppgifter i form av namn, telefonnummer, mailadress och adress samlats in, i syfte att kunna kontakta de som ställt upp på intervjuer. Dessa uppgifter har inte använts i arbetet och ingen intervjuperson, varken från intervjuer eller observationer, går att identifiera i det empiriska materialet. Dessutom är allt deltagande helt frivilligt och intervjupersonerna har haft möjlighet att backa ur under hela processen. Gentemot de deltagande företagen har de etiska principerna tagits i beaktning, vi har i enlighet med dessa valt att inte publicera vilka företag som valde att delta i undersökningen.

Inför frågorna vid observationerna blev deltagarna informerade om vilka vi är, vårt syfte med undersökningen och att det var helt anonymt och frivilligt att delta. Likaså gjorde vi inför intervjuerna, där vi dessutom tog fram en samtyckesblankett i enlighet med samhällsvetenskapliga fakulteten på Lunds Universitet som intervjupersonerna ombads att skriva under innan intervjun påbörjades. Alla deltagare har ombetts att läsa igenom samtyckesblanketten och blev då informerade om hur personuppgifterna behandlas, att personerna kommer att anonymiseras och pseudonymiseras för att minska risken för bristande konfidentialitet. Den viktigaste informationen tilldelades även muntligt innan intervjun började. Under både transkribering och i arbetet hänvisas intervjupersonerna som intervjuperson ett (1), två (2) och tre (3). Dessutom förklarades det för intervjupersonerna att svaren kommer användas i ett examensarbete som lärare kommer att bedöma, arbetet kommer att delas med de deltagande företagen och kommer att publiceras på LUP - Lund University Publications.

4.5 Analys av data

Under observationerna fördes fältanteckningar enligt observationsprotokollet. Dessa anteckningar genomfördes av samma person under hela empiriinsamlingen, samtidigt som den andra ställde frågor och intervjuade besökarna på återvinningscentralerna. Detta gjordes dels för att skapa struktur för oss själva och dels för att inte förvirra intervjupersoner som vi pratade med. Efter varje observation renskrevs anteckningarna samma kväll, alternativt dagen efter för att tydligare kunna analysera materialet vid ett senare tillfälle. På liknande vis genomfördes djupintervjuerna, båda var med under själva intervjun men för att inte förvirra intervjupersonen var en av oss huvudintervjuare, medans den andra lyssnade och enbart flikade in vid enstaka tillfällen. Alla intervjuer spelades in, med samtycke av intervjupersonen, på en diktafon för att underlätta vid transkriberingen. Transkriberingarna genomfördes av samma person som renskrev fältanteckningarna, detta för att erhålla samma struktur på både transkriberingar och fältanteckningar. En transkribering kan genomföras på olika detaljnivåer (Rennstam & Wästerfors 2015, s. 59), vi valde att genomföra transkriberingarna så noggrant som möjligt och avstod från att “*städa upp*” språket som Rennstam & Wästerfors (2015, s. 59) kallar det.

Tabell 3: Tematisering av empirin

Grundtema:	Slutgiltiga tema:
<ul style="list-style-type: none">- Slänga mindre- Dåliga öppettider- Bra öppettider- Tillgängligheten	<ul style="list-style-type: none">- Tillgängligheten
<ul style="list-style-type: none">- Utrymme på ÅVC- Säkerhet	<ul style="list-style-type: none">- Utrymme på återvinningscentraler
<ul style="list-style-type: none">- Hitta på ÅVC- Vad slänger man var?	<ul style="list-style-type: none">- Hitta på återvinningscentraler
<ul style="list-style-type: none">- Återbruk- Personal	<ul style="list-style-type: none">- Återbruk

För att analysera datan har transkriberingarna och fältanteckningarna tematiserats genom att färglägga och dela upp svaren i tio olika teman, vilka listas i tabell 3. Varje tema fick en egen färg som skulle representera en viss del i analysen. Vidare slogs de tio teman samma till fem större teman, som sedan har använts till att strukturera upp analysen. Dock insåg vi en bit in i

skrivandet av analysen att två av kategorierna, *Hitta på ÅVC* och *Vad slänger man var?*, var så pass lika att de var bättre att slå ihop dem till ett, *Hitta på återvinningscentraler*. Tack vare tematiseringen gick analysen snabbt att skriva och det var lätt att hålla sig till ett stycke om vardera förbättringsområde.

5.0 Analys & Resultat

Utifrån tidigare forskning om ämnet tillsammans med den insamlade empirin kommer återvinningscentraler och besökarnas åsikter analyseras för att lyfta vilka förbättringar och tjänster som kan implementeras. Tjänsterna kommer kopplas till avfallshierarkin och 3R för att se hur samhället kan uppnå de högre nivåerna i avfallshierarkin; *materialåtervinning* och *förberedelse för återanvändning*.

5.1 Tillgängligheten

Eftersom återvinningscentraler i Sverige är en grundförutsättning för att avfall ska omhändertas på ett bra sätt är det av största vikt att dessa är lättillgängliga för hela samhället (Desnica et al. 2020, s. 103; Themelis 2023, s. 250). Det som många besökare, från samtliga observationer, ansåg vara bra var att återvinningscentralerna finns på platser som är lätta att ta sig till. Däremot poängterar många av besökarna under både observationer och intervjuer att de efterfrågar bättre öppettider, då det framförallt är öppet när majoriteten av invånarna jobbar vilket leder till att det blir mycket folk och trångt på helger. Intervjuperson 3 förklarar hur hen planerar inför sitt besök till återvinningscentralen enligt följande:

“[...] först och främst vill jag hitta en tid när jag vet att det inte är så mycket folk [...] så jag undviker att åka dit på helgerna [...] så antingen är det om jag kan komma loss mitt på dagen eller så försöker jag åka på måndagar när jag vet att dom har öppet lite längre [...] för det är, jag avskyr när det är trångt där”

Som framgår av citatet blir det lätt många besökare på helgen vilket även framgick under observation 4, där poängterades det dessutom att detta bidrar till långa köer utanför

återvinningscentralen. Samtidigt som flera lyfte problematiken kring öppettiderna, uppmärksammades det, framförallt under observation 1, att besökarna som var på plats innan 17:00 inte hade koll på att återvinningscentralen hade öppet längre den dagen, dessutom var det få besökare på plats mellan 17:00-19:00 trots den höga efterfrågan på kvällstider. Olika återvinningscentraler har olika öppettider beroende på var de ligger, vissa har betydligt mer generösa öppettider än andra. Bland annat lyfter intervjuperson 1 att hen efterfrågar flexibla tider på grund av att hen inte planerar, dessutom sammanfattar intervjuperson 3 samtliga besökares efterfrågan väldigt bra enligt följande: *“Men det är ju det viktigaste tycker jag, att det finns en central, nära och att det är rimliga öppettider”*. För att gå mot en cirkulär ekonomi är det av stor vikt att besökarna har tid att lämna sitt avfall på återvinningscentralen för att det ska kunna omhändertas och bli till nytt material (Ibrahim 2020, s. 556). Om inte detta genomförs kommer problemen som den linjära ekonomin medför inte förbättras (Agovino et al. 2024, s. 2). Därav kan det vara till fördel att återvinningscentralerna erbjuder rätt öppettider för att främja 3R som i sin tur kan gynna den cirkulära ekonomin.

Många återvinningscentraler har börjat införa ett bomssystem där besökarna scannar sitt körkort för att komma in på området och har då ett visst antal fria besök. En intressant iakttagelse från samtliga observationer handlar om besökarnas skilda åsikter kring bomsystemet. Under observation 1 och 2 nämner besökarna, utan bomsystem, att de var mycket positiva till att det inte fanns och uppgav sin oro kring var avfall slängs på de ställen där bomsystemet med begränsade antal besök är implementerat. Riskerna för detta kan vara att avfallet hamnar på okontrollerade deponier, något som Agovino et al. (2024, s. 3) nämner är den minst prioriterade delen i avfallshierarkin. Themelis (2023, s. 250) lyfter i sin tur vikten av att anläggningarna ska finnas tillgängliga för att avfall ska kunna återvinnas och för att återvinningsgraden ska öka. Därför är det viktigt att bomsystemen som införs inte begränsar besökarnas möjlighet att återvinna. Under observation 3 och 4, där bomsystemet var implementerat, var det endast en besökare som påpekade att det var en nackdel, men i det fallet handlade det snarare om att bommen inte fungerade när besökaren skulle ta sig in på området och inte om nackdelen med ett begränsat antal besök. Att besökarna inte poängterade att de hade ett begränsat antal besök har med största sannolikhet att göra med att de har så pass många att de sällan överskrider antalet per år, därav blir tillgängligheten hög för besökarna. Däremot poängterade många under observation 1 att det finns återvinningscentraler med färre antal fria besök vilket begränsar tillgängligheten. Detta kan

vara en anledning till att besökarna på återvinningscentral A och B, som inte har något bomsystem i dagsläget, nämnde sin oro kring systemet. En besökare från observation 1 lyfte sin oro enligt följande: *“Begränsningar i form av max besök eller betalning är inte bra, främjar att man återvinner mindre tror jag”*. Tillgängligheten av återvinningscentraler bidrar med tillhandahållande av sekundärt material och kan hjälpa till att återvinna material som senare kan användas vid tillverkning av nya produkter (Desnica et al. 2020, ss. 101, 103). Därav är det viktigt med tillräckligt många fria besök på återvinningscentraler för att avfall ska slängas på rätt ställe.

En grundförutsättning för att kunna ta sig till återvinningscentraler är att besökarna har tillgång till bil, vilket några besökare, under observation 3 och 4 samt intervjuperson 1, har poängterat att alla inte har. Det innebär att det blir betydligt svårare för dessa personer att slänga sitt avfall vilket självfallet också påverkar var avfallet hamnar och hur mycket som återvinns samt i hur stor utsträckning det fortsätter att cirkulera. Vid dålig tillgänglighet ökar risken för låg återvinningsgrad (Themelis 2023, s. 250). Lösningar på problemet kan handla om att återvinningscentraler erbjuder en tjänst där en lastbil kör och samlar in grovavfall hos privatpersoner som inte har tillgång till bil. Intervjuperson 1 förklarar lösningen enligt följande:

*“[...] som jag pratade med en kompis nu också då, som inte har egen bil [...] hon hade behövt åka till tippen, men då hade det faktiskt, vara en tjänst, en betaltjänst, att dom har lite, såna här rullande tippar, asså att dom kör ut, om man har 6 olika zoner här i ***** där dom kör runt med lastbil och så får folk mot betalning, väga in deras skit då om det är 5 kg så ska du betala då x antal hundralappar för att dom tar med sig det till tippen, så att dom kör runt och samlar ihop lite skräp, jag tror det hade varit en bra grej”*

Att avfall hanteras är en förutsättning för att bekämpa klimatförändringar då det genererar bland annat mindre koldioxidutsläpp och minskad användning av naturresurser (Desnica et al. 2020, s. 101). Genom denna tjänst underlättas avfallshanteringen för dem utan tillgång till bil och fler kan då slänga sitt avfall på rätt ställe vilket medför en större andel återvunnet material. Dessutom är det viktigt att gå mer mot en cirkulär ekonomi och säkerställa att mer material kan återvinnas (Agovino et al. 2024, s. 2) vilket denna lösning kan bidra till.

5.2 Utrymme på återvinningscentraler och säkerheten

Eftersom återvinningscentraler anknyter gapet mellan samhället och återvinningsaktörer (Desnica et al. 2020, s. 103) är det viktigt att återvinningscentralerna möter samhällets efterfrågan för att öka återvinningsgraden. Under både observationer och intervjuer har frågan kring upplevelsen av återvinningscentralerna visat på positiva svar från besökarna, vid vidare diskussioner uppmärksammas det att förbättringar ändå efterfrågas. Utifrån samtliga observationer framgår det att besökarna är nöjda med utrymmet på vardagar, då det oftast är färre besökare än på helgen. Under observation 2 och 3 visade det sig att många ville att det skulle vara enkelt att ta sig runt på återvinningscentralen och även att det skulle finnas tillräckligt med plats för att kunna backa med släp. Intervjuperson 2 beskriver anledningen till varför en större yta behövs enligt följande: *“[...] asså det behövs stor yta, för folk kommer med bilar och släpvagnar och folk går och det måste vara en stor plats och framförallt så ska den vara bort ifrån bebyggelsen [...]”*. Detta är något som är ytterst viktigt då många kommer med släp och kan ha problem med att backa, exempelvis var det nära att författarna, trots gula västar och gott om plats runt omkring, blev påbackade under observation 3. Av dessa anledningar kan vissa återvinningscentraler behöva ses över och eventuellt flyttas till mer lämpliga platser där utrymme finns för att underlätta återvinningen för besökarna. Genom mer återvunnet material stannar produkterna och dess material kvar längre i den cirkulära loopen (Desnica et al 2020, s. 101; Orji & Ojadi 2023, ss. 3-4) och gapet mellan samhället och återvinningsaktörerna kan minskas. Dessutom kan fler besökare få mer tid på sig utan att känna sig stressade och kan på så sätt slänga mer i rätt containrar.

För att ytterligare underlätta har besökare under samtliga observationer lyft både fördelar, med tydliga parkeringsrutor på de återvinningscentraler där detta finns och nackdelen med avsaknaden av parkeringsrutor på de återvinningscentraler som inte har detta. Som kan tydas från fälltanteckningarna behöver det bli tydligare hur bilar ska parkeras för att fler ska få plats, en besökare från observation 1 nämner att följande behöver implementeras: *“Instruktioner eller riktlinjer för hur man ska parkera/ställa bilen för att underlätta för sig själv, andra besökare och personal, blir ofta kaos”*. Ytterligare en besökare från observation 1 lyfter liknande tankar: *“Dom borde fixa någon lösning så det blir bättre plats för bilar och släp, exempelvis rutor eller linjer som man ska följa så fler bilar kan parkera utan att fastna”*. Ju fler som får plats, desto mer avfall kan slängas på återvinningscentralen och desto mer

avfall kan materialåtervinnas. Då materialåtervinningen handlar om att källsortera avfall och återvinna det innan nya produkter kan tillverkas (Orji & Ojadin 2023, s. 24) behöver det vara tillräckligt mycket plats på återvinningscentralerna för att besökarna ska kunna lämna sitt avfall och möjliggöra materialåtervinningen. Därmed kan värdet och användbarheten maximeras för produkterna som inte längre kan återanvändas (Orji & Ojadi 2023, s. 24). Det har observerats att många besökare, men inte alla, är duktiga på att parkera i parkeringsrutorna om de finns vilket är enkelt att implementera på de återvinningscentralerna som i dagsläget inte har detta. Den enkla förbättringen kan göra stor skillnad och kan hjälpa samhället att återvinna i större utsträckning vilket leder till att samhället kan klättra i avfallshierarkin.

Att hålla ordning på en återvinningscentral som många besöker samtidigt är troligtvis inte lätt, från observation 3 och 4 har besökare berättat hur antingen dem själva eller andra i deras närhet har fått punktering på grund spik eller skruv som legat på marken. Detta är något som påverkar besökarna och kan i värsta fall göra att de inte vill komma tillbaka och istället slänger sitt avfall på okontrollerade deponier i naturen. I sin tur kan det medföra att avfallet inte återvinns eller fortsätter att cirkulera (Gavrilit et al. 2023, s. 116). Som föreslagits under observationerna kan bättre sopning på området minimera denna risk och fler kan känna sig trygga med att besöka återvinningscentralerna. Det har även observerats att det blåser mycket på återvinningscentralerna, framförallt under observation 1, 2 och 4, vilket också besökarna har poängterat, det leder till att en del av det avfall som sorterats och slängts i rätt container blåser iväg. Beroende på hur starka vindarna är kan både lättare material såsom plast blåsa iväg, men även tyngre material som exempelvis metallbitar eller träbitar och kan leda till nedskräpning i naturen. God återvinning och återanvändning är något som främjas av EU (D'Inverno et al. 2024, s. 3) och som många i samhället hjälper till med när de återvinner på återvinningscentraler, men när avfall som redan sorterats blåser iväg försvinner poängen med sorteringen och mindre avfall blir återvunnet. Flygande avfall kan även innebära en fara för både besökare och personal på återvinningscentraler eftersom avfallet kan träffa personer som rör sig på området vilket behöver åtgärdas för att minimera riskerna på återvinningscentralerna. Vid observation 2 kom ett förslag där ett nät sätts på containrar som stoppar avfallet från att blåsa iväg, dock kan det försvåra arbetet med att slänga skräpet. Ett annat förslag som har tillkommit under intervju 3 är att sätta ett lock på containrarna som går att öppna och stänga för att minimera risken att avfall blåser iväg. På så sätt kan mer material

återvinnas och bli till nya produkter eller material (Orji & Ojadi 2023, s. 24) då avfallet stannar i dess container.

5.3 Hitta på återvinningscentraler

Idag bör kommunerna informera om hur insamling av material ska gå till för att mer avfall ska återvinnas (Themelis 2023, s. 250). Med tanke på att många besökare förlitar sig på informationen som finns på återvinningscentralerna, snarare än att kolla upp informationen på hemsidan (Engkvist et al. 2016, s. 22), finns ett stort behov av tydlighet och transparens på plats. Under samtliga observationer har många besökare varit positiva till den information och de skyltar som delges på återvinningscentralerna. Trots detta är det flertalet, framförallt under observation 1, 2 och 4 som har lyft avsaknaden av mer information och tydlighet, exempelvis lyftes följande under observation 1: *“Svårt att hitta, hade varit bra med en karta (inte den på hemsidan)”*. Från observation 2 lyftes även följande: *“Saknar tydlighet kring vad man ska slänga vart, orkar inte alltid kolla på nätet innan man åker hemifrån, skulle finnas fler sätt att kolla upp det på”*. De som anser att en förbättring hade underlättat efterfrågar, som sagt, främst en karta på återvinningscentralen vid infarten. Även om en karta på hemsidan också är bra att erbjuda, är det för få som faktiskt tittar på den (Engkvist et al. 2016, s. 22) vilket gör att information på plats även måste finnas. Viktigt är dock att den är synlig samtidigt som den inte får blockera för andra besökare, även möjligheten att parkera och lämna bilen för att studera den behövs ha i åtanke vid placeringen av kartan.

Då besökarnas medvetenhet om hur de ska återvinna påverkar den cirkulära ekonomin (Voukkali et al. 2023, s. 1751) är det av största vikt att det är enkelt och tydligt var olika typer av material ska slängas. En satsning på detta behövs för att få en fungerande avfallshierarki (Themelis 2023, s. 250). Idag är det som tidigare nämnt mycket avfall som sorteras fel vilket delvis stämmer överens med det som har observerats, men även vad vissa av besökarna på återvinningscentral B och D har berättat, trots att skyltar med information finns vid varje container. Dock kan det fortsatt vara svårt att avgöra vad som ska slängas var, speciellt när avfallet består av fler än ett material. Under observation 4 lyfter en besökare följande:

“Dock hade dom kunnat ha bättre skyltning för att man ska kunna veta var man ska och även vart man ska slänga de olika sakerna som man kan ha med sig då det ofta kan vara svårt”

Intervjuperson 1 lyfter även problematiken kring var saker och ting ska slängas, där svårigheten berör de svårlästa skyltarna:

“[...] när jag står där det är brännbart och så har jag, vi säger jag har en möbel, asså jag ser inte för texten är för liten, så jag får ju liksom gå runt där och då, jag kan ju inte släpa på min fåtölj då ju, för den är ju tung, så jag får ju lämna den där och så får jag gå runt och se vart ska jag slänga den”

Observatörerna har uppmärksammat att återvinningscentral A och B endast har en rubrik med vilken typ av avfall som ska slängas i containern, återvinningscentralerna C och D har däremot även listat förslag på avfall under rubrikerna. För att öka besökarnas medvetenhet kan det därför vara bra att utveckla liknande lösningar på fler återvinningscentraler, på så vis kan den cirkulära ekonomin främjas.

Avfallshanteringen som sker på återvinningscentraler handlar om att sortera ut och samla samma eller liknande material (Arkoful et al. 2023, s. 2196). Genom att dela upp materialet kan det cirkulera vidare och i sin tur användas för att skapa nya produkter (Orji & Ojadi 2023, s. 24). Det gör att instruktioner och hjälpmedel på återvinningscentralerna är en förutsättning för att besökarna ska kunna göra detta rätt, under observation 3 kom följande förslag för att lättare hitta rätt på återvinningscentralerna: *“Jag tycker det hade varit bra med en app som plingar när man är vid rätt container”*. En besökare från observation 4 lyfter även efterfrågan av följande tjänst:

“Dom borde ha en bättre beskrivning på vart saker ska vara exempelvis en lista eller sökmotor på hemsidan eller i en app som man enkelt kan ha tillgång till när man inte hittar någon att fråga eller om man vill kolla upp det i förväg för att kunna vara så effektiv som möjligt på plats”

Genom rätt förutsättningar och tjänster kan materialåtervinning i avfallshierarkin främjas och mer avfall kan bli till nytt material. Dessa tjänster gör det enklare för besökarna att ta reda på var allt ska slängas samt minskar behovet av att fråga personalen, vilket har framkommit under observation 4 kan vara svåra att hitta. Genom att materialåtervinna rätt kan produktnyttan maximeras innan den når sitt slut (Orji & Ojadi 2023, s. 24), vilket är bra för både den cirkulära ekonomin och avfallshierarkin. Dessutom kan denna typ av tjänst optimera tiden besökarna spenderar på återvinningscentralerna, minska trängseln på plats samt bidra med korrekt sortering vilket minskar kontaminationen av materialet inför återvinningen.

5.4 Återbruk

För att fler ska välja att lämna fullt fungerande produkter på återbruk har det genom samtliga observationer framkommit att det behöver ske vissa förändringar. När fullt fungerande produkter, som ägaren väljer att göra sig av med, benämns i enlighet med Europeiska Unionen (2008) som avfall, blir det motsägelsefullt när Milios & Dalhammar (2020, s. 27) lyfter att definitionen på återanvändning är sådant som inte är avfall. Intervjuperson 3 resonerar enligt följande: *“[...] det som är skräp för den ena, kan ju vara någonting bra för den andra.”*. Att identifiera produkter som avfall bara för att ägaren ska göra sig av med produkten medför att definitionen anses felaktig till följd av att produkten inte alltid slängs, vilket även citatet ovan lyfter. Under samtliga observationer har många besökare lyft svårigheten med att veta vad som kan lämnas för återbruk, genom att omdefiniera avfall skulle det kunna förtydligas.

Trots att den viktigaste åtgärden för att ta sig högt upp i avfallshierarkin och främja ett hållbart samhälle är återanvändning av varor (Milios & Dalhammar 2020, s. 28), erbjuder inte alla återvinningscentraler en återbruksstation. Detta trots att tidigare forskning har visat att 80% av besökarna på återvinningscentraler är positiva till att återanvända sådant som andra har gjort sig av med vilket även ligger i linje med vad denna undersökning har visat. Genom samtliga observationer kan det tydligt ses att majoriteten av besökarna som intervjuats är positiva till återbruk och önskar mer av det på återvinningscentralerna. Även på de återvinningscentraler där återbruksstationer finns, tar de sällan emot allt, som en besökare nämnde under observation 4:

“Allt som inte är trasigt borde gå att lämna till återbruket, försökte lämna trådbackar där en gång som var i väldigt bra skick men det fick jag inte för dom sålde för dåligt enligt företaget”.

En av de mest intressanta upptäckterna var, trots att någon form av återbruk fanns på samtliga återvinningscentraler, var det många som inte visste att de existerade. Även de som visste att de fanns hade dålig koll på vad som kunde lämnas för återbruk. Det tyder starkt på att informationen om återbruket behöver förbättras för att främja återanvändningen av varor i enlighet med 3R.

Vid uppmärksammandet av återbruket var det flertalet under samtliga observationer samt intervjuperson 2 och 3 som önskade att denna kunde utökas för att ta emot fler produkter, exempelvis möbler och byggmaterial på samtliga återvinningscentraler, även uppdelning av hela och söndriga vitvaror efterfrågas. Under observation 1 föreslog en besökare att implementera en “fyndhörna”:

“Borde finnas en "fyndhörna" där man kan lämna saker man inte vill ha längre men som någon annan kan ha användning för, för att slippa hålla på med blocket osv om man inte orkar med det”

På så vis kan fler produkter lämnas till återbruk och säljas eller skänkas vidare (Orji & Ojadi 2023, s. 24). Under observation 1, 2 och 3 efterfrågades även möjligheten att både kunna lämna och hämta varor på återbruk och tyckte det var synd att de inte fick lov att ta saker från återvinningscentralen som ändå skulle slängas. En besökare från observation 2 förklarar att hen: *“Saknar ett återbruk för mer grejer där man både kan lämna och hämta allt från prydnader till möbler osv”*. Då många besökare, vid samtliga observationer och intervjuer, efterfrågat större återbruk på återvinningscentralerna behöver lösningar hittas för att möjliggöra det. Med tanke på att det finns lösningar på problemet i andra delar av landet där det kan köpa och sälja varor i anslutning till återvinningscentraler (Paras et al. 2016) finns det även möjlighet att implementera denna tjänst på andra platser för att främja återanvändningen. På så sätt kan en högre nivå i avfallshierarkin uppnås (Milius & Dalhammar 2020, s. 28). För att lättare bli av med varor från återbruket finns även förslag på en tjänst där bilder läggs upp på hemsidan eller i samma app som tidigare har diskuterats för att visa nyinkomna varor. På

så vis kan befolkningen som bor i närheten se vad som finns och planera sitt besök till återvinningscentralen utifrån det.

För att underlätta för besökare på återvinningscentraler, har förslag från observation 1 kommit som innebär att personalen gör en snabb bedömning på vad som kan lämnas på återbruk och vad som behöver slängas, en besökare från observation 1 nämner följande: *“Borde ta efter Göteborgs system, där personalen kollar vad besökarna har med sig och om det är saker som ska kastas, återvinnas eller återanvändas”*. Genom denna metod kan övergången från den linjära till den cirkulära ekonomin främjas och de problem som finns med den linjära ekonomin kan enligt Agovino et al. (2024, s. 2) minskas. Dock får de ekonomiska aspekterna inte påverkas negativt (Corvellec & Hultman 2012, s. 2423) och behöver därav ses över innan implementering. Flera besökare under observation 3 och 4 har påpekat att de behövs mer information om återbruket och framförallt om vad som händer med produkterna, detta för att motiveras till att återbruka mer, vid observation 3 nämner en besökare följande: *“Tror även att man generellt behöver mer information kring återbruk för att kunna tänka mer på återbruk kring exempelvis textilier och liknande”*. En besökare under observation 4 tillägger följande: *“Det är bra att dom erbjuder så att man kan ta med saker som man lämnar för återbruk, dock saknar jag information om vart prylarna som samlas in på återbruket hamnar”*. Som nämns tidigare bör informationen kring återbruk finnas lättillgänglig (Themelis 2023, s. 250), då det under observationerna uppmärksammats att besökarna inte har koll, kan det indikera på att detta behöver förbättras. Att återvinningscentralerna behöver marknadsföra informationen mer, exempelvis med skyltar vid containrarna, kan vara av stor vikt för att motivera fler till att lämna på återbruk.

6.0 Diskussion

Med hjälp av analysen ovan kommer förbättringsförslagen att diskuteras utifrån frågeställningarna; (1) *Hur upplever besökarna återvinningscentraler och dess uppbyggnad för både återvinning och återbruk?* och (2) *Hur kan återvinningscentraler utveckla sina tjänster för att förbättra den cirkulära ekonomin och klättra upp i avfallshierarkin?* Detta för att underlätta förståelsen och tolkningen av helheten.

6.1 Besökarnas upplevelse av återvinningscentraler

Utifrån analysen av empirin konstateras det att många av de fyra återvinningscentralernas besökare överlag är nöjda. Dock ju längre dialoger som förts mellan observatörerna och besökarna, desto fler förbättringsförslag har framkommit. Generellt har besökarna framfört att återvinningscentralerna är bra placerade och enkla att ta sig till, så länge de har tillgång till bil. Däremot poängteras det att öppettiderna kan förbättras, samtidigt som observatörerna har uppmärksammat att många besökare inte har koll på öppettiderna, speciellt kvällstiderna som erbjuds av vissa återvinningscentraler. Empiriinsamlingen visar på att vissa av återvinningscentralerna har generösa öppettider, därav kan det vara mer gynnsamt att se över marknadsföringen kring öppettiderna snarare än öppettiderna i sig. En annan frekvent synpunkt berör platsen på återvinningscentralerna som behöver vara stora nog att backa med släp på. Denna plats finns inte på alla återvinningscentraler men att förändra detta kan dock innebära vissa svårigheter. För att möjliggöra större plats på återvinningscentralerna kan det krävas att de flyttas längre ut från städerna vilket kan skapa sämre tillgänglighet för besökarna på grund av längre avstånd. Det skulle kunna påverka hur många som är villiga att ta sig till återvinningscentralerna och förutsättningarna för korrekt hantering av avfall.

Till följd av platsbristen på vissa återvinningscentraler blir det lätt trångt under rusningstider, speciellt eftersom många av återvinningscentralernas besökare har släp med sig. Besökarna lyfter framförallt att problemet uppstår under helger när de flesta är lediga och har tid att besöka återvinningscentralerna. För att återgå till öppettiderna som återvinningscentralerna erbjuder, hade det ur denna synvinkeln varit fördelaktigt att se över öppettiderna för att undersöka huruvida längre öppettider på helger hade löst trängselproblemet och därmed kunnat minska besökarnas stress och frustration under besöket. Detta då många har lyft problematiken med andras kunskaper kring att backa med släp, vilket ofta slukar stor plats och därav skapar en något kaosartad stämning. I kombination med att besökare ibland inte vet hur de ska ställa sig eller medvetet ställer sig på olämpliga platser kan ytterligare frustration skapas, inte bara hos besökare utan även hos personalen. Genom att underlätta för besökarna vid denna process kan den cirkulära ekonomin främjas då fler besökare kan befinna sig på området samtidigt och lämna mer produkter för återvinning.

Då återvinningscentraler oftast är placerade på öppnare ytor och på en upphöjnad, medför det att dessa platser ofta blir blåsiga. Det leder i sin tur till att avfall som slängs i vissa containrar blåser iväg och hamnar på andra platser i området. Att skräp hamnar på andra platser än i containrarna kan, förutom att påverka nedskräpningen i naturen, också göra återvinningscentralerna mindre attraktiva att besöka. I värsta fall kan det leda till att personer undviker att besöka återvinningscentralerna och risken finns att avfallet hamnar i naturen alternativt på okontrollerade deponier vilket förhindrar samhället från att uppnå en högre nivå i avfallshierarkin. Att besökare tappar avfall på marken kan också vara en bidragande faktor till nedskräpningen på återvinningscentralerna. Vissa typer av vassa föremål såsom spikar och skruvar har en tendens att göra skada i form av punktering vilket kan vara ytterligare en avgörande faktor kring huruvida befolkningen väljer att besöka återvinningscentralerna. Av dessa anledningar är det ytterst viktigt med god renhållning på återvinningscentraler för att avfallet ska återvinnas och fortsätta cirkulera.

Besökare upplever att återbruksstationer på återvinningscentraler är en bra tjänst som främjar återanvändningen och cirkulariteten. Däremot anser många att utveckling behövs för att mer ska kunna lämnas till återbruk och en högre nivå i avfallshierarkin kan således uppnås. Vid ett cirkulärt tänk blir definitionen på avfall orättvis då allt som ägaren vill göra sig av med oavsett om den slängs, säljs eller lämnas vidare till nya ägare kommer att definieras som avfall. Det som lämnas till återbruk anses därav vara avfall. Idag skiljer det sig åt vilken typ av avfall som kan lämnas till återbruket beroende på vilken återvinningscentral som besöks. Även informationen som finns på plats kring återbruket skiljer sig mellan de olika återvinningscentralerna där vissa förklarar vad återbruket går till medan andra inte erhåller någon sådan information. Det har även observerats att få besökare vet vad som kan lämnas till återbruket då informationen är otydlig på återvinningscentralerna. Detta är två synpunkter som många besökare har lyft som problematiska och således efterfrågat utveckling och förbättring, detta för att främja ett hållbart samhälle genom ökad återanvändning. Dessutom kan återvinningscentralerna behöva vara tydligare med att återbruket finns då det under observationerna har uppmärksammats att alla inte vet om att återvinningscentraler erbjuder detta.

6.2 Nya tjänster för att utveckla återvinningscentraler

Då flera lyfter kaoset som lätt uppstår inne på återvinningscentralerna, när många besökare är på plats samtidigt, kan återvinningscentralerna förbättras genom ordentliga parkeringsrutor. Precis som har observerats, är många duktiga på att parkera inom rutorna om dessa finns och kan leda till stora förbättringar för de återvinningscentraler utan parkeringsrutor. Andra förbättringar som kan underlätta kaoset är en karta samt tydligare hänvisningar till de olika containrarnas placering. På så vis kan alla besökare veta var containrarna finns samt vad som kan slängas i vilken. Genom att öka besökarnas medvetenhet om var containrarna finns kan den cirkulära ekonomin förbättras. Mer tydlighet innebär också att besökare inte behöver köra flera varv inne på återvinningscentralerna för att hitta och leder till kortare tid inne på området. Genom alla ovanstående förändringar kan utrymmet optimeras och fler kan då få plats inne på återvinningscentralerna samtidigt vilket kan gynna återvinningsgraden samt minska frustrationen hos besökarna. Även köerna, som poängterats sträcka sig långt utanför återvinningscentralerna ibland, kan minskas vid dessa implementeringar och kan göra att mindre trafik utanför stoppas upp.

Det är inte enbart återvinningen som behöver förändras för att förbättra den cirkulära ekonomin och avfallshierarkin. Även återbruket behöver utvecklas för att fler ska välja att lämna sitt fullt fungerande avfall till återbruk. En *“fyndhörna”* är mycket efterfrågad hos besökarna på återvinningscentralerna där de både kan skänka och köpa saker. Genom att införa återbruket med ett företag utanför återvinningscentralen, men i direkt anslutning, kan ett bra samarbete ske där det går att både donera och köpa produkter. Detta skulle främja mer återanvändning vilket gör att toppen av avfallshierarkin närmas. Produkterna fortsätter då också att cirkulera där en mindre mängd nya produkter troligtvis behöver produceras.

Utöver infrastrukturlösningarna som har föreslagits, har även en del digitala tjänster för underlättande av både återvinning och återbruk framkommit. Bland annat har det efterfrågats en sökmotor på återvinningscentralernas hemsidor för att enkelt kunna söka sig till vilken kategori avfallet tillhör. Det är en någorlunda enkel tjänst att implementera som kan främja korrekt sortering och minska kontamineringen av material, samtidigt kan detta underlätta för personalen på plats då besökarna enklare kan hitta mer information på hemsidan. Genom att även ha denna tjänst i en app kan ett navigationssystem implementeras där guidning sker runt

återvinningscentralen. I appen har besökarna snabb och enkel tillgång till de olika funktionerna som underlättar vid besöket. Detta leder i sin tur till att besökarna vet var de ska ta vägen och minskar trängsel, detta eftersom besökarna då kan tendera att köra färre varv inne på återvinningscentralen då appen minskar risken att besökaren missar någon container. Däremot kan detta bidra med ouppmärksamma besökare som kollar på mobilen istället för omgivningen. Ytterligare en tjänst i appen är att ha ett bibliotek kopplat till *“fyndhörnan”*, detta för att främja mer återbruk och genom att visa vad som finns kan fler ta del av utbudet, på så vis kan fler lockas till återbruket vilket främjar återbruksnivån i avfallshierarkin. Samtidigt slipper återvinningscentralerna stå med enorma mängder återbruksvaror som ingen köper då informationen kan bidra till att fler vet vad som finns tillgängligt. Då många idag är vana vid att söka upp allt på sina mobiltelefoner kan dessa digitala tjänster underlätta för återvinningen och återanvändningen. Det gör också att mer material kan återvinnas och mer fungerande produkter blir återbrukat vilket gynnar avfallshierarkin och 3R.

Två alternativa tjänster som framkommit för att förbättra återvinningscentralerna är en *“rullande tipp”* och *kvalitetsbedömning av personalen*. För att de utan bil ska kunna lämna sitt avfall har förslag framkommit att införa en *“rullande tipp”* med en lastbil som besöker olika platser i städer. Detta är en bra tjänst för dem utan tillgång till bil och medför att även dessa på ett enklare sätt kan lämna sitt avfall på rätt plats. På så sätt kommer mer avfall till återvinningscentralerna där det på ett bra sätt kan tas om hand och återvinnas, vilket gynnar avfallshierarkin. Tjänsten kräver dock mycket utveckling av återvinningsföretagen för att kunna implementeras och de ekonomiska aspekterna behöver ses över för att säkerställa ekonomisk hållbarhet. Därav kan ytterligare undersökningar och tester behöva genomföras för att se huruvida detta går att implementera. Ett förslag för att återanvända mer har kommit där syftet är att personalen på återvinningscentralerna gör en snabb bedömning på avfallet som besökaren har med sig. På så vis kan mer avfall lämnas på återbruk och det blir tydligare vad som kan eller inte kan lämnas. Genom att utveckla denna tjänst, som underlättar för besökarna, kan återanvändningen öka, dock kräver det att mer personal finns tillgänglig men det kan det vara värt med tanke på skillnaden det kan göra för miljön. Däremot kan det fortsatt vara svårt att veta vad som kan återbrukas, då något som är skräp för en person kanske inte är skräp för en annan. Däremot kan en bättre avfallsdefinition underlätta detta.

7.0 Slutsats

Att besökarna är nöjda med återvinningscentralerna har varit tydligt men informationsdelningen kan anses bristande i dagsläget vilket gör att besökarna har något svårt att hitta på återvinningscentralerna och veta vad som ska slängas var. Detta i kombination med att utrymmet på återvinningscentralerna har varit den största nackdelen som besökarna lyft under studiens gång. Flera tjänster har föreslagits som alla kan vara till stor hjälp för att återvinna och återanvända mer avfall. Dessa tjänster är allt från parkeringsrutor och utökning av återbruket till appar och sökmotorer vilket gynnar både den cirkulära ekonomin, 3R och medför att samhället kan klättra i avfallshierarkin. Genom att främja de tre ramverken kan samhället dessutom bidra till ett bättre klimat. Gällande återbruket behöver däremot avfallsdefinitionen ses över för att tydliggöra vad som är avfall och vad som inte bör ses som avfall, detta då fullt fungerande produkter ska kunna fortsätta användas av någon annan. Syftet med detta är att få mer produkter till att återanvändas samt förtydliga vad som är avfall och vad som går att återanvända. En förändring av definitionen av avfall kan på så vis vara avgörande för samhällets återbruksvanor och en fungerande cirkulära ekonomin. För att återvinningscentralerna fortsatt ska vara lönsamma bör en avvägning göras på vilka tjänster och förändringar som är värda att implementera. Även om målet är att främja både återvinning och återbruk är det viktigt att se till att de ekonomiska och sociala aspekterna inte drabbas negativt.

Då förslagen som kommit på förbättringsområden när det gäller utvecklingen av återvinningscentralerna inte har analyserats för att se hur genomförbara de är, bör vidare forskning ske angående möjligheten att implementera dessa. Av de förslag som framkommit anses den *“rullande tippetten”* vara en av de tjänster som behöver mest forskning då det kommer kräva stora förändringar och nytänk för att få det både genomförbart och ekonomiskt hållbart. Även lösningarna på hur avfall ska undvikas att blåsa iväg från containrarna är av intresse, dessutom hur mycket som hamnar i naturen kan vara väsentligt att studera. Genom vidare forskning av förbättringsförslagen kan återvinningscentraler lättare få förståelse för vad som i första hand bör utvecklas tillsammans med vad som är gynnsamt för dem. Dock bör det ha i åtanke att förbättringar behöver ske för att mer material ska fortsätta att cirkulera på den högre nivån i avfallshierarkin.

8.0 Källförteckning

Agovino, M., Cerciello, M., Musella, G., & Garofalo, A. (2024). European waste management regulations and the transition towards circular economy. A shift-and-share analysis. *Journal of environmental management*, 354, 120423. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.jenvman.2024.120423>

Arkorful, V. E., Shuliang, Z., & Lugu, B. K. (2023). Investigating Household Waste Separation Behavior: The Salience of an Integrated Norm Activation Model and the Theory of Planned Behavior. *Journal of Environmental Planning and Management*, 66(10), 2195–2221. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1080/09640568.2022.2063112>

Avfall Sverige (2022a) *Grovavfall*. <https://www.avfallsverige.se/fakta-statistik/insamling/grovavfall/#:~:text=Grovavfall%20%C3%A4r%20avfall%20fr%C3%A5n%20hush%C3%A5ll,fall%20%C3%A4ven%20h%C3%A4mtas%20vid%20fastigheten>. [2024-04-16].

Avfall Sverige (2022b). *Återvinningscentraler*. <https://www.avfallsverige.se/fakta-statistik/insamling/atervinningscentraler/#:~:text=Det%20finns%20runt%20600%20%C3%A5tervinningscentraler,%C3%A5rligen%20cirka%2020%20miljoner%20bes%C3%B6k>. [2024-04-16].

Avfall Sverige (2023a). *Avfallsstatistik hushåll*. <https://www.avfallsverige.se/fakta-statistik/avfallsstatistik/hushallsavfall/> [2024-04-16].

Avfall Sverige (2023b). *Svensk Avfallshantering 2022*. https://www.avfallsverige.se/media/whafyutn/svensk_avfallshantering_2022.pdf [2024-04-16].

Awino, F. B., & Apitz, S. E. (2024). Solid waste management in the context of the waste hierarchy and circular economy frameworks: An international critical review. *Integrated Environmental Assessment & Management*, 20(1), 9–35. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1002/ieam.4774>

Bergquist, A.-K., Lindmark, M., & Petrusenko, N. (2023). Creating Value Out of Waste: The Transformation of the Swedish Waste and Recycling Sector, 1970s–2010s. *Business History Review*, 97(1), 3–31. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1017/S0007680522000745>

Bryman, A. (2018). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Stockholm: Liber. [877 sid. ISBN 9789147112067].

Corvellec, H., & Hultman, J. (2012). From “less landfilling” to “wasting less”: Societal narratives, socio‐materiality, and organizations. *Journal of Organizational Change Management*, 25(2), 297–314. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1108/09534811211213964>

David, M., & Sutton, C. D. (2016). *Samhällsvetenskaplig metod* (1. uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Desnica, E., Nikolić, M., Ivanović, L., & Vulić, M. (2020). Collecting Elv Recycling Centers for Circular Economy Requirements. *Acta Technica Corviniensis - Bulletin of Engineering*, 13(1), 101–105.

D’Inverno, G., Carosi, L., & Romano, G. (2024). Meeting the challenges of the waste hierarchy: A performance evaluation of EU countries. *Ecological Indicators*, 160. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.ecolind.2024.111641>

Egüez, A. (2021). Compliance with the EU waste hierarchy: A matter of stringency, enforcement, and time. *Journal of Environmental Management*, 280. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.jenvman.2020.111672>

Eklund, J., Kihlstedt, A., & Engkvist, I.-L. (2010). Sorting and disposing of waste at recycling centres: A users perspective. *Applied Ergonomics*, 41(3), 355–361. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2009.06.011>

Engkvist, I.-L., Eklund, J., Krook, J., Björkman, M., & Sundin, E. (2016). Perspectives on recycling centres and future developments. *Applied Ergonomics*, 57, 17–27. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.apergo.2016.01.001>

European Parliament (2023). *Circular economy: definition, importance and benefits - The circular economy: find out what it means, how it benefits you, the environment and our economy.*

<https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits> [2024-04-18].

Europeiska Unionen (2008). *Europaparlamentet och rådets direktiv 2008/98/EG (Consolidated version 05.07.2018).* EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:02008L0098-20180705&from=EN> [17-05- 2024].

Europeiska Unionen (u.å.). *Waste Hierarchy.* EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/SV/legal-content/glossary/waste-hierarchy.html> [2024-04-05].

Finnveden, G., Johansson, J., Lind, P., & Moberg, Å. (2005). Life cycle assessment of energy from solid waste—part 1: general methodology and results. *Journal of Cleaner Production*, 13(3), 213–229. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.jclepro.2004.02.023>

FTI (u.å.). *Återvinnings Barometern.* <https://fti.se/om-fti/statistik#atervinningsbarometern> [06-03-24].

Gavriluț, R., Perțicaș, D.-C., & Florea, A.-G. (2023). Waste Management in the City of Oradea - an Approach in the Light of Transition from a Linear to a Circular Economy. *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*, 32(1), 115–125. [https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.47535/1991auoes32\(1\)008](https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.47535/1991auoes32(1)008)

Göransson, K. (2019). *Etnografi : sjösätt, navigera och ro i land ditt projekt* (Upplaga 1). Lund: Studentlitteratur.

Ibrahim, M. A. (2020). Modeling of risk for improper sorting of waste at Recycling Centers. *Waste Management*, 102, 550–560. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.wasman.2019.11.017>

Milios, L. & Dalhammar, C. (2020). Ascending the Waste Hierarchy: Re-use Potential in Swedish Recycling Centres. *Detritus*, 9, 27–37.
<https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.31025/2611-4135/2020.13912>

Nationalencyklopedin (u.å.). *Uppslagsverk*.
<https://www.ne.se/s%C3%B6k/?t=uppslagsverk&s=l%c3%a5ng&q=grovavfall> [2024-04-23].

Naturskyddsföreningen (2021). *Avfallstrappan*.
<https://www.naturskyddsforeningen.se/faktablad/avfallstrappan/> [2024-04-05].

Naturvårdsverket (2023). *Avfall – resursslöseri och negativ miljöpåverkan*.
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/avfall/avfall--bade-resurssloseri-och-negativ-miljopaverkan/> [2024-05-01].

Naturvårdsverket (2024). *Avfall, utsläpp av växthusgaser*.
<https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/klimat/vaxthusgaser-utslapp-fran-avfall/> [2024-04-23].

Naturvårdsverket (u.å.). *Nya regler för avfallsförebyggande, och återvinning - från avfall till resurs*.
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/avfall/hander-pa-omradet/nya-regler-for-avfallshantering-och-atervinning--fran-avfall-till-resurs/> [2024-04-18].

NSR (u.å.a). *Hur fungerar källsortering*.
<https://nsr.se/privat/allt-om-din-sophamtning/kallsortering-och-avfall/hur-fungerar-kallsortering/> [2024-02-29].

NSR (u.å.b). *Töm säcken*. <https://nsr.se/om-nsr/miljo-och-hallbarhet/om-avfall/tom-sacken/> [2024-04-24].

Nolasco Cruz, J., Donjuan Martínez, K., López Ávila, J. J., Pérez Hernández, I., & Castellanos Villalobos, M. de L. (2023). Recovery of plastic waste through its thermochemical degradation: a review. *Environmental Monitoring & Assessment*, 195(10), 1–23. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1007/s10661-023-11725-5>

Olhager, J (2019). *Supply Chain Management - Produktion och logistik i försörjningskedjor*. Lund: Studentlitteratur. ISBN: 9789144130392.

Orji, I. J., & Ojadi, F. (2023). *The circular supply chain : basic principles and techniques*. (First edition.). CRC Press. <https://lubcat.lub.lu.se/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=7504827>

Paras, M. K., Lars, H., Pal, R., & Curteza, A. (2016). ReTuna: The Recycling Mall. *SMDTex ReTuna: The Recycling Mall*.

Pires, A., & Martinho, G. (2019). Waste hierarchy index for circular economy in waste management. *Waste Management*, 95, 298–305. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.wasman.2019.06.014>

Pires, A., Martinho, G., Rodrigues, S., & Gomes, M. I. (2019). Prevention and Reuse: Waste Hierarchy Steps Before Waste Collection. *Springer International Publishing*. https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1007/978-3-319-93200-2_2

Regeringen (u.å.a). *Agenda 2030 | Mål 12 | Hållbar konsumtion och produktion*. <https://www.regeringen.se/regeringens-politik/globala-malen-och-agenda-2030/agenda-2030-mal-12-hallbar-konsumtion-och-produktion/>. [2024-04-08].

Regeringen (u.å.b). *Agenda 2030 | Mål 13 | Bekämpa klimatförändringarna*. <https://www.regeringen.se/regeringens-politik/globala-malen-och-agenda-2030/agenda-2030-mal-13-bekampa-klimatforandringarna/>. [2024-04-08].

Rennstam, J., & Wästerfors, D. (2015). *Från stoff till studie : om analysarbete i kvalitativ forskning* (1. uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Rousta, K. & Ekström, K. M. (2013). Assessing Incorrect Household Waste Sorting in a Medium-Sized Swedish City. *Sustainability*, 5(10), 4349–4361. <https://doi.org/10.3390/su5104349>

Sysav (u.å.). *Återvinningscentraler*. <https://www.sysav.se/privat/atervinningscentraler> [2024-05-01].

Themelis, N. J. (2023). Energy and materials recovery from post-recycling wastes: WTE. *Waste Disposal & Sustainable Energy*, 5(3), 249–257. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1007/s42768-023-00138-2>

Voukkali, I., Papamichael, I., Loizia, P., Lekkas, D. F., Rodríguez-Espinosa, T., Navarro-Pedreño, J., & Zorpas, A. A. (2023). Waste metrics in the framework of circular economy. *Waste Management & Research: The Journal for a Sustainable Circular Economy*, 41(12), 1741–1753. <https://doi.org/10.1177/0734242X231190794>

Bilaga 1

Hej (Företagsnamnet)!

Vi är två studenter, Emma och Emelina, från Lunds universitet som skriver vårt examensarbete gällande vad konsumenter anser hade kunnat förbättrats på återvinningscentraler för att underlätta för deras återvinningsprocessen. Syftet med arbetet är att se vad konsumenter anser kan förändras för att kunna hjälpa återvinningscentralerna att öka andelen material som återvinns och återanvänds.

Vi undrar därför om det skulle vara okej för er att vi kommer och observerar konsumenterna när de är på återvinningscentralen och om möjligt även ställa några kortare frågor till dem. Tid, datum och plats kan vi komma överens om gemensamt då vi är hyfsat flexibla, men fördelaktigt om det är inom en snar framtid. Självklart kan ni få tillgång till arbetet och resultatet när det är färdigt om så önskas.

Mvh

Emma Andersson & Emelina Thornblad

Studenter vid Lunds Universitet - Logits Service Management

Bilaga 2

Observationsprotokoll

ÅVC:	
Datum:	Tid:
Observatörer:	

Vad finns på återvinningscentralen?

- Station för förpackningar och annat hushållsavfall
- Återbruk för textilier/kläder med samarbete
- Återbruk för textilier/kläder utan samarbete
- Återbruk för möbler osv
- Farligt Avfall
- Återbruk för krukor
- Återbruk för Bygg
- Delar ut matavfallspåsar

Hej! Vi är två studenter från Lunds universitet som undersöker vad som kan förbättras på återvinningscentraler och undrar om du har kunnat tänka dig att svara på några korta frågor?

Frågor:

1. Hur upplever du att återvinningscentralen är?
2. Vad anser du vara bra och dåligt med återvinningscentraler?
3. Vad hade underlättat för dig när det kommer återvinningscentraler?
 - a. Vad hade fått dig att återvinna mer?
4. Vilken typ av tjänst saknar du på återvinningscentralen för att underlätta och öka återvinningsgraden för dig/andra konsumenter?
5. Vad hade återvinningscentralen kunnat förändra för att förbättra deras system kopplat till återbruk? Finns det någon tjänst du saknar?

Intervjuperson:

Intervjuperson:

Intervjuperson:

Personer villiga att genomföra en intervju:

Intervjuperson:	
Namn:	Telefonnummer:
Mail:	
Dag & tid för intervju:	

Intervjuperson:	
Namn:	Telefonnummer:
Mail:	
Dag & tid för intervju:	

Intervjuperson:	
Namn:	Telefonnummer:
Mail:	
Dag & tid för intervju:	

Intervjuperson:	
Namn:	Telefonnummer:
Mail:	
Dag & tid för intervju:	

Intervjuperson:	
Namn:	Telefonnummer:
Mail:	
Dag & tid för intervju:	

Bilaga 3

Intervjuguide

Vi är två studenter som läser sista terminen på kandidatprogrammet Logistic Service Management på Lunds Universitet. För tillfället arbetar vi på vårt examensarbete inom tjänstevetenskap som handlar om utvecklingsbehov på återvinningscentraler. Intervjuerna genomförs i syfte att skapa ett empiriskt material kring vad konsumenter anser att de saknar på återvinningscentraler för att underlätta för deras återvinningsprocess. Du som konsument väljs slumpmässigt ut för att få en variation i intervjusvar för att kunna skapa en djupare analys utifrån era svar. Du som intervjuperson kommer att vara helt anonym och pseudonymer kommer att användas för att dölja din identitet.

Resultatet av intervjuerna kommer att användas för att analysera vilka tjänster som konsumenter saknar på och i anslutning till återvinningscentraler för att kunna öka konsumenters återvinnande, återanvändande och minska mängden material och produkter som produceras.

Bakgrundsfrågor (generella)

- Hur gammal är du?
- Vad är din nuvarande sysselsättning?
 - Vad jobbar du med?
- Har du någon utbildning på universitet eller högskola?
- Hur ser din boendesituation ut?
- Bor du själv eller med andra i ditt hushåll? Vem bor du tillsammans med?

Bakgrundsfrågor (specifika)

- Hur ofta besöker du återvinningscentralen?
- Hur långt har du till din närmaste återvinningscentral?
- Vilken återvinningscentral åker du oftast till?
- Hur mycket avfall lämnar du varje gång du är på återvinningscentralen?
- Vilken typ av avfall lämnar du på återvinningscentraler?
- Vad har du för åsikter kring återbruk och att köpa begagnat/second hand?

- Varför väljer du att återvinna eller återanvända?
- Varför besöker du återvinningscentraler?

Temat:

Reducering av avfall

- Funderar du någon gång på hur mycket avfall du slänger på återvinningscentralerna?
- Påverkar mängden avfall du slänger dig på något vis när det kommer till vad och hur mycket du handlar och konsumerar?
 - Hur påverkar det dig?

Återvinning

- Hur planerar du inför ett besök på din återvinningscentral?
 - Finns det någon tjänst som hade kunnat hjälpa dig under denna process?
- Hur återvinner du på återvinningscentraler?/Hur ser din process ut när du ska återvinna ditt avfall?
- Hur upplever du dina besök på återvinningscentraler?
- Vad upplever du för svårigheter när du är på din återvinningscentral?
 - Vad saknar du på din återvinningscentral?
- Vad skulle få dig att återvinna mer?
- Vilka nackdelar upplever du med din återvinningscentral och
 - Vad ser du hade kunnat förbättras för att underlätta för din återvinningsprocess?
- Vilka fördelar upplever du med din återvinningscentral? Varför är det en fördel?

Nya återvinningscentraler

- Vilka fler återvinningscentraler har du varit på?
- Vad upplevde du för svårigheter när du besökte en ny återvinningscentral?
- Vilka skillnader upplever du mellan de olika återvinningscentralerna?
- Vilken återvinningscentral upplever du har varit bäst?
- Upplever du att olika återvinningscentraler erbjuder olika tjänster?
 - Vilken tjänst tycker du din primära återvinningscentral bör implementera?

Återbruk

- Vad gör du med de möbler eller andra prylar som du inte använder längre och inte vill ha mer?
- Vad är din relation till återbruk och återanvändning av saker och material?
- Hur ofta lämnar du saker för återbruk?
 - Vart har du då lämnat dem?
 - Hur gick du tillväga då?
- Av vilken anledning lämnar du saker till återbruk?
- Vad anser du är rimliga saker att lämna för återbruk?
- Har du en återbruksavdelning på din återvinningscentral?
 - Hur upplever du att återbruket på din återvinningscentral fungerar?
 - Vad kan du lämna för saker på återbruket?
 - Vad erbjuder dem för tjänster kopplat till återbruken?
- Vad skulle få dig att återbruka mer?
- Vad upplever du för svårigheter när du ska lämna saker för återbruk?
 - Finns det någon tjänst som återvinningscentraler hade kunnat implementera för att underlätta för dig att lämna och köpa mer second hand?

Avslutande frågor:

- Har du funderat på någon annan tjänst som du hade velat ha?
- Finns det något du hade velat förbättra för att underlätta din återvinning?
- Finns det något du hade velat att återvinningscentralen skulle utveckla för att underlätta för att lämna saker för återbruk?
- Vilka svårigheter har du upplevt när du ska ta dig till och från återvinningscentralen?
Finns det något återvinningscentralen kan göra för att underlätta vid denna processen?