

## Å være i forkant av gjenvinningskurven: teknologi vil være nøkkelen

Norge er i forkant av kurven når det gjelder resirkulering av plastflasker og bokser. Systemet for innskudd-retur sørger for at 97 % av alle drikkeflasker av plast kan resirkuleres og hele 92 % resirkuleres tilbake i drikkeflasker.<sup>1</sup> Med dette er landet godt posisjonert for å innfri EUs 2030-mål om å gjenvinne 75 % av emballasjeavfallet.<sup>2</sup>

Selskaper som håndterer resirkulerte materialer før de blir behandlet, som for eksempel daglivare, driver mer effektivt ved bruk av komprimatorer. Stasjonære komprimatorer har kapasitet til å håndtere store volum og høy belastning. Teknologien gjør at brukere sparer plass ettersom avfall, inkludert papp og plast, kontinuerlig blir komprimert med opp til 90 %. Det kan deretter gjenbrukes eller håndteres av egnet firma for resirkulering.

For at et null-avfall skal oppnås må derimot resirkuleringsbransjen bli stadig mer innovative. Gjenbruksteknologi blir allerede utviklet slik at materialer kan sorteres og gjenvinnes raskere og i en større skala.


I Norge bruker det første helautomatiserte sorteringsanlegget sensorbasert sorteringsutstyr, for å effektivisere sorteringsprosessen, samtidig som den blir mer nøyaktig.<sup>3</sup> Sortererne som bruker infrarød teknologi kan identifisere grønne poser som inneholder matavfall, slik at det organiske materialet kan skilles fra avfallsstrøm-

men.<sup>4</sup> Kunstig intelligens og robotteknologi gjør at anlegget kan kjøre uten manuell arbeidskraft på sorteringslinjene, slik at arbeidere kan gjøre andre, mindre fysisk krevende oppgaver.

Det er også økende interesse for produksjon av biogass og biologisk brennstoff i Norge, som del av strategien for avfall-til-energi.<sup>5</sup> Organisk avfall brukes som råmateriale for å produsere biogass, som så brukes som drivstoff på offentlige busser og renovasjonsbiler, og også som gjødsel.<sup>6</sup> Renovasjons- og gjenvinningskjøretøy er et viktig ledd i gjenvinningskjeden. Sammen med lastebiler som går på biogass er elektriske renovasjonsbiler i utvikling som en mer miljøbevisst metode for å hente og transportere avfall og ting til gjenvinning. Disse null- og lavutslippbilene bevarer luftkvalitet for innbyggere og gir mindre støyforurensning når de brukes i boligområder.<sup>7</sup>

Alle disse utviklingene, og andre tilsvarende, gir et nytt syn på resirkulering i Norge. I tillegg til de åpenbare

1. The Guardian, Can Norway help us solve the plastic crisis, one bottle at a time?, 12th July 2018: <https://www.theguardian.com/environment/2018/jul/12/can-norway-help-us-solve-the-plastic-crisis-one-bottle-at-a-time>
2. European Commission, Review of waste police and Legislation, [https://ec.europa.eu/environment/waste/target\\_review.htm](https://ec.europa.eu/environment/waste/target_review.htm) (Accessed: 8 May 2020)
3. Waste today, Inside the world's first fully automated mixed waste processing facility, December 2019, <https://www.wastetoday-magazine.com/article/romerike-avfalls-fordling-roaf-automated-mixed-waste-facility/> (Accessed: 8 May 2020)
4. Ibid
5. KLEMETSrud CHP, <http://www.trackmy-electricity.com/plants/klemetsrud-chp/> (Accessed: 8 May 2020)
6. Green Visits, Waste in the circular economy, <https://www.greenvisits.no/waste-in-the-circular-economy/> (Accessed: 8 May 2020)
7. Waste Management World, IN DEPTH: Putting Nature First - Electric Waste Collection Vehicles, 8th May 2018: <https://waste-management-world.com/all-in-depth-putting-nature-first-electric-waste-collection-vehicles>



## Å være i forkant av gjenvinningskurven: teknologi vil være nøkkelen

miljømessige fordelene blir avfall nå sett på som en kommersiell ressurs og forvaltes i et kommersielt marked.<sup>8</sup> Selskaper som kan maksimere disse markedsforholdene ved å bruke teknologi til å gjenvinne mer og raske- re ser ut til å tjene mest på dette nye kommersielle miljøet.

Men, anskaffelse av avansert teknologi for resirkulering krever imidlertid betydelige kapitalinvesteringer, som kan være vanskelig å administrere. Gjenvinningselskaper stiller mange krav til sin økonomi, og ofte er et stort utlegg på ny utstyrsteknologi rett og slett ikke mulig.

Tilgang til smarte og bærekraftige finansieringsmetoder, slik som betal-for-bruken, oppgradering og oppdatering av teknologi og arbeidskapitalløsning er, er uunnværlig for resirkuleringselskaper som ønsker å få tilgang til nye teknologier og automatiseringsutstyr på en bærekraftig måte. Smart finansiering inkluderer en rekke krav, alt fra å kjøpe enkeltvarer som komprimatorer til finansiering av et helt nytt resirkuleringsanlegg. Disse finansieringsløsningene kan gjøre oppgraderingen til digital teknologi rimeligere og potensielt kostnadsnøytralt, eller enda bedre, for resirkuleringselskaper.

Smarte finansieringstjenester tilbys vanligvis av spesialister, som Siemens Financial Services, som har en dyp forståelse av hvordan digital teknologi fungerer og hvordan teknologi kan implementeres i praksis. Noen ganger blir finansieringsordningen en integrert del av verddivurderingen som tilbys i starten av salgsprosessen. Andre ganger vil leverandøren av teknologi henvise kunden til en eller flere finanslevere- randører for å finansiere salget. Dette står i kontrast til mer standardiserte finansierings- løsninger som tilbys av generelle finansieringsinstitusjoner.

Fordelene ved digital teknologi for avfalls- håndteringsbransjen er mange og omfattende, og selskaper i denne sektoren er veldig klar over behovet for å holde tritt med den raske teknologiutviklingen. For å kunne navigere på best måte burde resirkulerings- selskaper vurdere å arbeide med en spesialist innen finansielle tjenester som kan hjelpe dem å forstå hvilke finansieringsme- toder som er mest bærekraftige ved investering i ny teknologi. Dette kan være en stor utfordring, men selskaper som utsetter investeringene og ikke benytter seg av de tilgjengelige mulighetene risikerer å tape i konkurranseevne.

Mens Norge kanskje er ledende innen avfallshåndtering og resirkulering så er det fortsatt rom til forbedring. Teknologi vil være nøkkelen til å oppnå null-avfall og utviklingen skjer allerede raskt. Avfallshånd- tering handler ikke lenger kun om å være grønn - selv om det selvfølgelig alltid er sluttmålet - det handler også om kommersi- ell fordel. Slik må selskaper som opererer i dette markedet ta i bruk ny teknologi for å holde seg i forkant av bransjen og maksime- re sin konkurranseevne.

8. Government.no, The Norwegian Government steps up the efforts to turn waste into resources and reduce marine litter, 17th July 2017: <https://www.regjeringen.no/en/aktuelt/the-norwegian-government-steps-up-the-efforts-to-turn-waste-into-resources-and-reduce-marine-litter/id2558322/>

Siemens Financial Services er Siemens finansieringsselskap.

[www.siemens.no/finance](http://www.siemens.no/finance)

Siemens Financial Services AB

Postadresse: Postboks 1, Alnabru

Besøks og leveringsadresse: Østre Aker vei 88, 0613 OSLO