

BWaste - Intelligente containere

Intelligente containere

ZENZO's nedgravede affaldssystemer, fra den hollandske producent Bwaste, er et godt bud på et veldesignet, robust og velfungerende affaldssystem.

I dag er affaldssystemer ikke kun selve containeranlægget. For at opnå en mere effektiv udnyttelse, tømning og vedligeholdelse kan der bygges mere på.

Med Bwastes systemer kan containeranlæggene gøres intelligente, så man i et centralt software system kan administrere containerne og derved opnå både driftsbesparelser og større hensyn til miljøet.

Hvornår er en container intelligent?

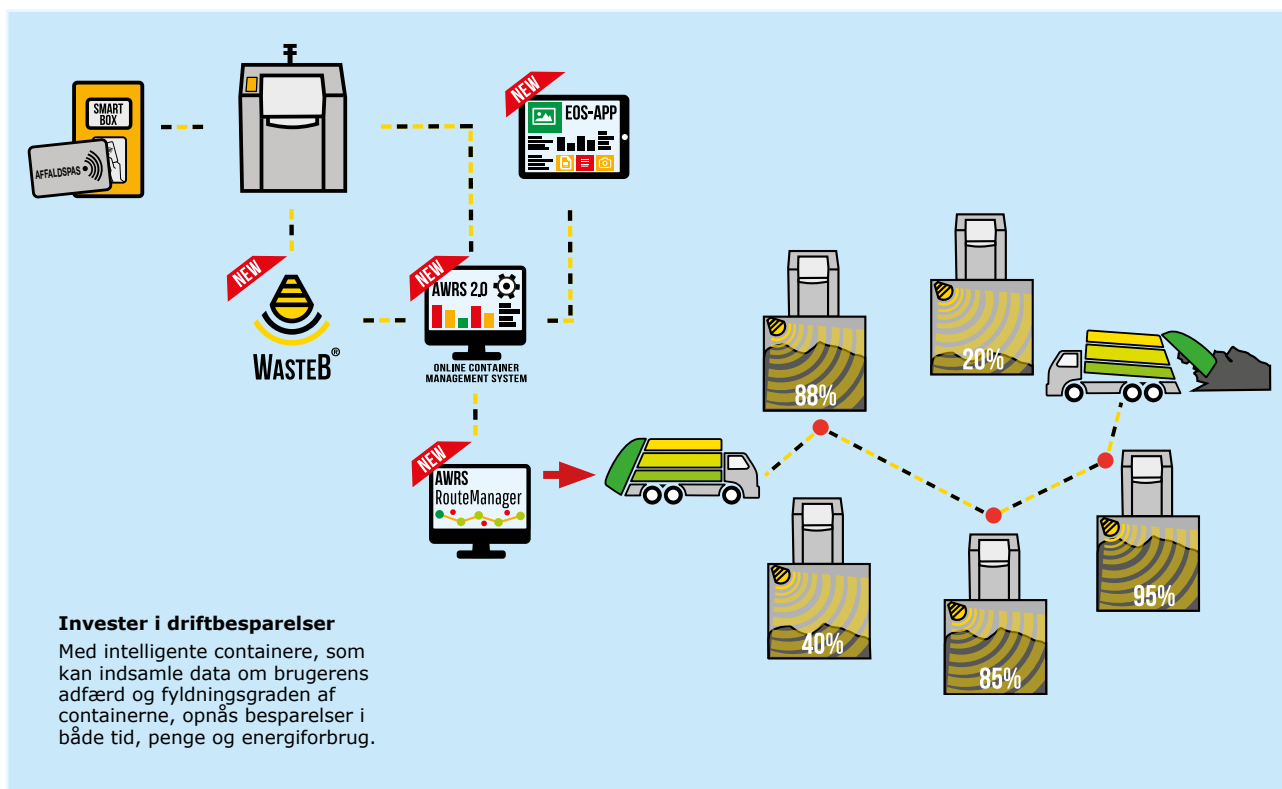
Containerne bliver intelligente når de kan indsamle data om brugernes adfærd, aflæse fyldningsgraden af containeren og sende disse data til et centralt styresystem.

De indsamlede data giver mulighed for en meget effektiv og driftsbesparende administration af affaldsanlæggene.

Adgang til systemet kræver blot en computer eller tablet med internet forbindelse.

Systemet består af

- Elektronisk adgangskontrol - BSmart, som kan installeres i alle containere
- En fuldmeldersensor - WasteB, som kan installeres i alle containere
- Softwaresystemet AWRS (Container Management System) som modtager al værdifuld information, og omsætter det til effektive tømningsruter, planer for vedligeholdelse og registrering af fejlmeldinger
- Hele systemet kan også installeres i ældre container anlæg



BSmart - Elektronisk adgang

Hvem har adgang?

Vi får større og større udfordringer med mængden af vores affald. Det kræver ikke kun indsats og engagement fra vores politikere og det offentlige side, men også fra den enkelte borger.

Med elektronisk adgang til affaldscontainere kan man først og fremmest aflåse containeren, så uvedkommende ikke kan deponere affald.

Man kan også indsamle information om hvem der har adgang til containeren og hvor meget og hvor ofte vedkommende deponerer affald.

Disse informationer er værdifulde for eksempel ved indførelse af affaldsafgifter, der beregnes efter den mængde affald den enkelte borger eller virksomhed deponerer.

BSmart gør det nemt

ZENZO's leverandør BWaste har udviklet et unikt system, BSmart, som giver mange muligheder for at administrere containerne.

- Med en basis løsning fungerer den elektroniske adgang som aflåsning af containeren
- For at få adgang til bestemte containere skal borgeren eller virksomheden have udleveret et affaldspas
- Passet er personligt eller kan registreres som tilhørende en virksomhed
- Ved denne form for aflåsning kan uvedkommende ikke deponere affald i containeren



Byg videre

BSmart er systemet, som giver mulighed for et bedre og mere individuelt indblik i borgernes behov for at deponere affald.

- Ved afregning af affaldsafgift, kan den enkelte borger få udleveret et affaldspas med et forudbestemt antal adgange til en affaldscontainer. Hvis dette antal overskrides, inden for en bestemt tidsperiode, kan borgeren automatisk afkræves en ekstra afgift
- Borgeren kan selv logge sig på det web-baserede system og følge med i sin deponeringshistorik, se saldoen på passet og tanke passet op
- Når borgeren har indsigt i sin egen historik og får en fornemmelse af sammenhængen imellem afgift og affaldsmængde, har det vist sig at der opstår større opmærksomhed omkring hvor meget affald der deponeres



Deponeringshistorik

Historik for affaldspas 00000ROVEKA7BYTE

Tilbage

Dato	Tidspunkt	Deb.	Kred.	Beskrivelse
29-11-2012	11:27:36	€ 1.00		Containerdeponering
29-11-2012	10:46:30	€ 2.00		Manuel debitering
29-11-2012	10:10:10		€ 100.00	Manuel debitering
29-11-2012	8:49:47	€ 25.00		Containerdeponering
29-11-2012	8:49:21	€ 25.00		Containerdeponering
29-11-2012	8:49:11	€ 25.00		Containerdeponering
26-10-2012	10:09:55		€ 0.01	Betaling via betalingsøje
26-10-2012	9:56:51		€ 0.01	Betaling via betalingsøje
26-10-2012	9:55:31		€ 0.01	Betaling via betalingsøje
26-10-2012	9:46:21		€ 0.01	Betaling via betalingsøje
26-10-2012	9:40:01		€ 0.01	Betaling via betalingsøje

Reportera Datasys | Rasmussen & 1. 2014 v.0 | Postboks 108 2012 AC Hvidovre alle rettigheder | © 2012 Datasys og partnerselskaberne

WasteB - Fuldmeldersystem

Hvornår skal containeren tømmes?

I dag er en af udfordringerne ved affaldshåndtering, at mange containere tømmes uanset om de er fulde eller ej.

Det giver unødige omkostninger, kørsel med halvtomme containere og dårlig udnyttelse af containerenes kapacitet. Man oplever også overfyldte containere, der skaber miljømæssige problemer ved anlæggene og ekstra oprydningsudgifter.

Løsningen på dette er at man centralt overvåger sine affaldsanlæg og får informationer om hvornår de enkelte containere er fyldte, hvor hurtigt de fyldes og hvornår de skal tømmes.

Dette er netop styrken i ZENZO's intelligente container system. En vigtig del af containerens intelligens sidder i fuldmelderen WasteB, som sender vigtige data til vores centrale system.

Ved hjælp af alle disse værdifulde data kan administration, tømning og vedligehold af containeren optimeres væsentligt med besparelser og hensyn til miljøet som følge.



Fordele ved WasteB

- WasteB sensoren skal ikke placeres et bestemt sted, den kan installeres der hvor man opnår den mest optimale måling
- Muligheden for fleksibel placering af sensoren gør at den fungerer i alle containertyper
- WasteB er udstyret med en GPRS antenne med forstærkede sendesignaler, og sender derfor uforstyrret selvom den er placeret under jorden
- Sensoren er temperaturkontrolleret og måler derfor meget nøjagtigt
- WasteB registrerer automatisk tømning ved hjælp af bevægelsessensor
- WasteB kan nemt kobles sammen med den elektroniske adgangskontrol i containeren - WasteB fungerer også alene
- WasteB kan installeres i andre affaldssystemer og containertyper
- Flere WasteB sensorer kan kobles til en sender via Blue-tooth
- WasteB kan konfigureres og testes umiddelbart efter installation på stedet via smartphone eller tablet



Dynamisk indsamling

Alt hvad du vil vide om dine containere

Når en underjordisk container er udstyret med vores fuldmeldersystem WasteB, samles der værdifuld information om containerens kapacitet og stand. Med disse data kan vores Container Management System (AWRS) administrere alle de containere, der er tilsluttet systemet.

Tøm containeren når den er fuld

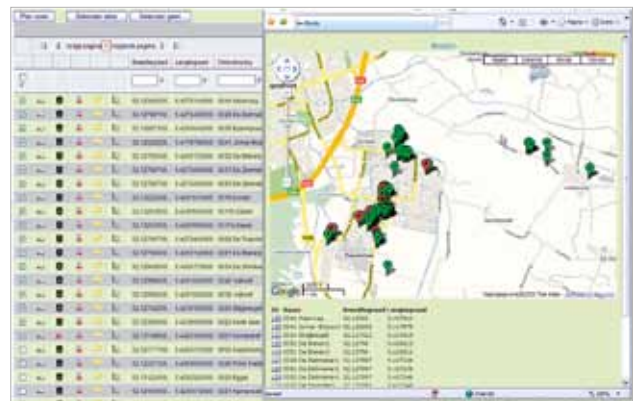
Al information vedrørende fuldmelding, tømning, vedligehold og reparation kan findes i AWRS. Med denne information kan systemet automatisk skabe meget effektive indsamlingsruter.

Vi kalder det dynamisk indsamling, i modsætning til den mere statiske, hvor containere tømmes efter en fast rute og tidsplan, uden hensyntagen til at containerne er halvtomme eller overfyldte.

Med dynamisk indsamling opnås besparelser i både tid, penge og energiforbrug

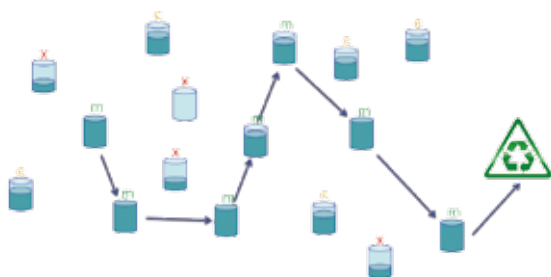
- Kun fulde containere tømmes
- Køretiden er kortere og dermed vil der være mindre forekomst af CO₂ udstødning
- Tidsforbruget for indsamlere formindskes
- Systemet laver automatisk de mest effektive tømningruter, som nemt kan distribueres til de relevante indsamlere

- Færre kørsler med store lastbiler er til mindre gene for beboere og bymiljøet
- Ved dynamisk tømning af containere undgås overfyldte containere, og dermed ekstra udgifter til oprydning ved anlægget
- Systemet kan forudsige hvornår bestemte containere bliver fulde. Det øger effektiviteten af tømningruterne, da der også tages højde for de containere der fyldes hurtigere end gennemsnittet
- Systemet er meget brugervenligt. Med en personlig login kan det nemt benyttes på en computer med internet adgang



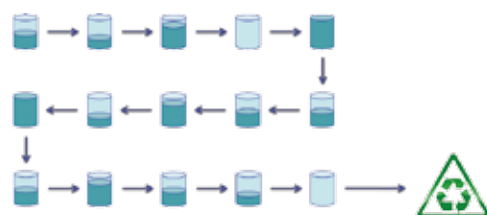
Regneeksempel

Dynamisk indsamling



- Gennemsnitlig fyldningsgrad 75 % = 28 stop før indsamlingsvognen er fuld.
- 7 minutter pr. stop: $7 \times 28 = 3$ timer og 16 minutter.
- Dermed er den totale køretid fra container til container: 28 minutter
- Denne effektive rute tager altså i alt: **3 timer og 52 minutter**
- Transporteret mængde affald pr. time: **2.170 kg**

Statisk indsamling



- Gennemsnitlig fyldningsgrad 50 % = 43 stop før indsamlingsvognen er fuld.
- 7 minutter pr. stop: $7 \times 43 = 5$ timer og 1 minut.
- Dermed er den totale køretid fra container til container: 43 minutter.
- Denne statiske rute tager altså i alt: **5 timer og 44 minutter**
- Transporteret mængde affald pr. time: **1.500 kg**