

Innovativ avfallslogistikk

- Hvordan beregne kostnader og utslipp knyttet til ulike avfallsløsninger? Hva betyr det å hente flere avfallstyper og hva betyr kollektive oppsamlingspunkter for innsamlingskostnadene?
- *Hvordan beregning av kostnader og miljøpåvirkning kan bidra til mer kunnskapsbaserte beslutninger*

Eirill Bø

Teaching professor

Department of Accounting and Operations Management

Telefon: +47 46410460 Mail: eirill.bo@bi.no



1

Transportanalyser;

- Transparens
- Kostnadsdrivere
- Samarbeide
- Miljøeffekter
- Transportprising
- Konkurransetsetting

2



2

Transparens hypoteser;

1. Økt transparens mellom kjøper og selger er en driver for og økt effektivitet reduserte logistikk kostnader
2. «Krig» om sluttprisen leder ikke til optimale resultater for noen av partene

BI



3

Transparente transport avtaler

Fullt innsyn i alle kostnader
Fullt innsyn i alle transport prosesser



Hvilken effektivitet kan forventes?
- Fyllingsgrad kapasitet
- Timer per år per bil
Hva skal/bør transporten koste?

*Hvordan skal eventuelt
transportkjøper og transport
tilbyder samarbeide?*

BI



4

Da alt gikk galt med søppelhentinga i Oslo

Alt som kunne gå galt, gikk galt da det private firmaet Veireno tok over henting av søppel over hele Oslo høsten 2016. Både det borgerlige byrådet, det rødgrønne byrådet og Renovasjonsetaten får kritikk i en ny rapport.



Elin Martinsen
Journalist



Sigurd Øygarden Flæten
@sigurdof
Journalist

Publisert 17 apr. 2018 kl. 19:39
Oppdatert 4. sep. 2018 kl. 11:06

BI



5



BI



6

- Kommunene overtar avfallshåndtering og renovasjon
- **Søppelkonkurs ga stopp for private**
- Brorparten av kommunene som ble rammet av konkursen i avfallselskapet RenoNorden har selv overtatt driften.

BI



7



GIR OPP I ASKER

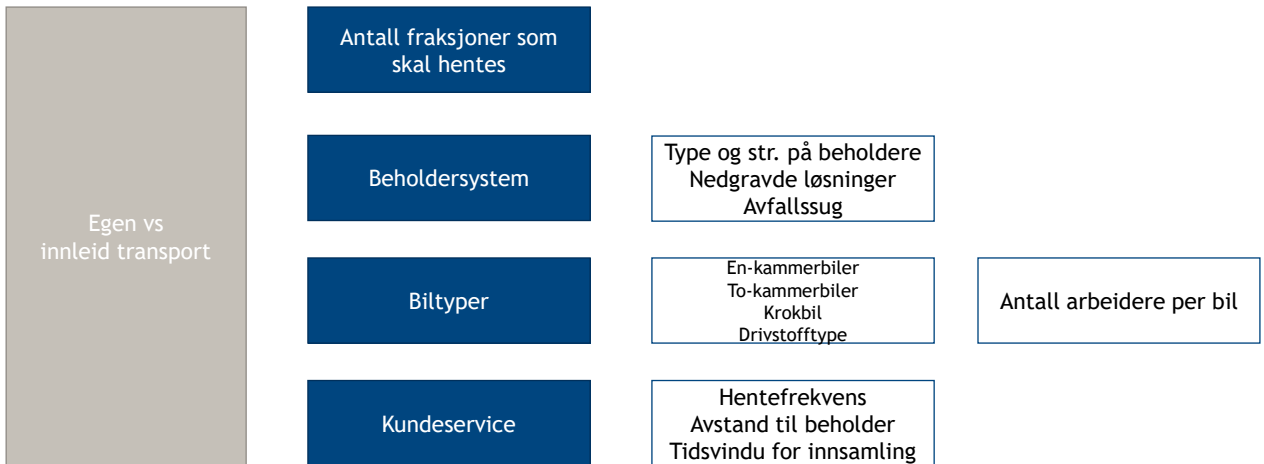
Norsk Gjenvinning Renovasjon (NGR) har gått til det uvanlige skritt å si opp kontrakten på innsamling av husholdningsavfall i Asker. Det ble gjort i april i år, og oppsigelsestiden er ett år. Det betyr at det er kort tid for å finne en ny renovatør med 6-8 renovasjonsbiler når nytt anbud legges ut i løpet av kort tid. Det er Budstikka som melder det. NGR tok over renovasjonen i Asker senhøsten 2017, altså rett etter at RenoNorden konkursen var et faktum. Budstikka melder at kontrakten har gitt Norsk Gjenvinning et 'enormt underskudd'.

BI



8

Beslutninger knyttet til innhenting av husholdningsavfall



BI

9



9

Utvikling av verktøy

- Utvikle modell/verktøy for å beregne kostnader og miljøeffekter
- Bidra til å få en oversikt over systemet - og dermed sikre rett balanse mellom servicegrad, miljø- og ressurseffektivitet og økonomiske kostnader
- Dette kan igjen bidra til å ta mer kunnskapsbaserte valg om løsninger og leverandører

BI



10

Hva modellen beregner

Økonomisk kostnad	Miljøpåvirkning	Operasjonell effektivitet	Tidsmessig utnyttelse
<ul style="list-style-type: none"> Totalt og per tonn innsamlet Fordelt på <ul style="list-style-type: none"> Faste kostnader Variable (f. eks. drivstoff) Lønnskostnader 	<ul style="list-style-type: none"> Totalt og per tonn, i CO₂-ekvivalenter 	<ul style="list-style-type: none"> Fyllingsgrad bil Fyllingsgrad beholder 	<ul style="list-style-type: none"> Beregnes ut ifra tømmetid, stopptid og kjøretid Mulighet for flere daglige skift? Bilbehov

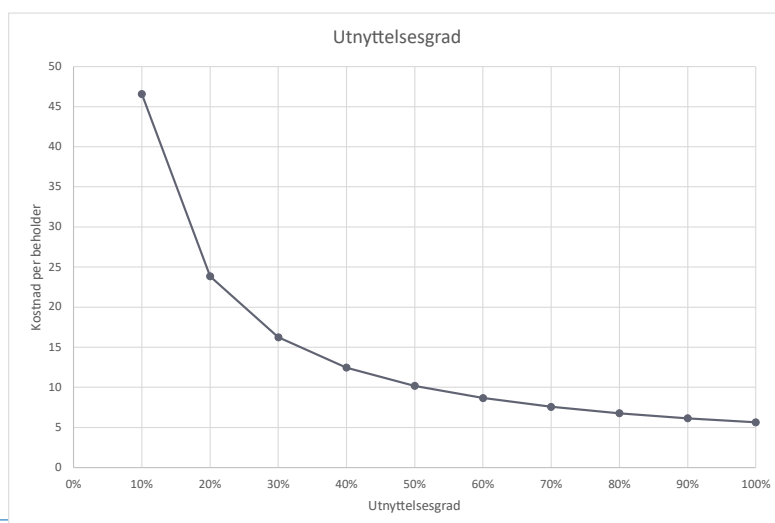
BI



11

- Simulering på kostnader per beholder ved ulik fyllingsgrad.
- Basert på basistur for dieselbil.
- Lav utnyttelsesgrad gir høye kostnader per beholder
- Grafen kan si noe om hvilken fyllingsgrad prisen representerer i dag og hva den bør ligge på.

Fyllingsgrad

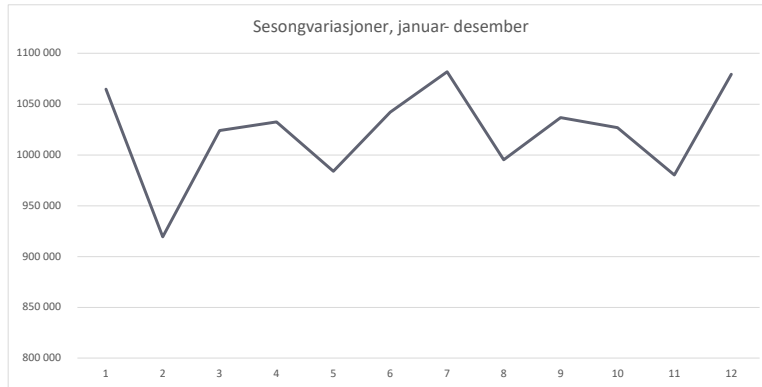


BI



12

Sesongvariasjoner



BI



13

Oppsummering

- Et verktøy gir oversikt over systemet, og mulighet til å simulere alternativer og teste sensitivitet
 - Beregner hva innsamlingen faktisk koster
 - Bidrar til mer kunnskapsbaserte beslutninger knyttet til løsninger
 - Slik kan man unngå konkurs og overprising
- Det er viktig å se helheten og vurdere hvordan innsamlingsystemet eventuelt påvirker effektivitet og kundeservice
- Bør bruke mest mulig spesifikke data

BI



14

Nåværende problemstillinger:

1. Hva er sammenhengen mellom innsamlingsystem, (kostnader og miljøavtrykk) og utsorteringsgrad?

Data fra benchmarkingsstudien

Plukkanalyser

2. Kriterier i anbudsprosessen. Hvordan kvantifisere dem i vurderingen.

Noen som har lyst til å bidra?

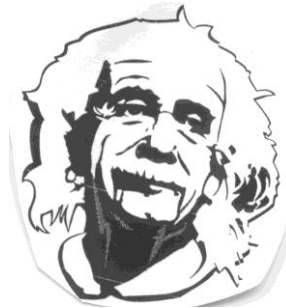
BI



15

Om problemer

*Problemene vi har i dag,
kan ikke løses på den måten vi tenkte da vi
skapte dem*



Albert Einstein

Takk for oppmerksomheten

BI



16