

Analyse

# Forbedring af datakvaliteten inden for erhvervsaffald

November 2024

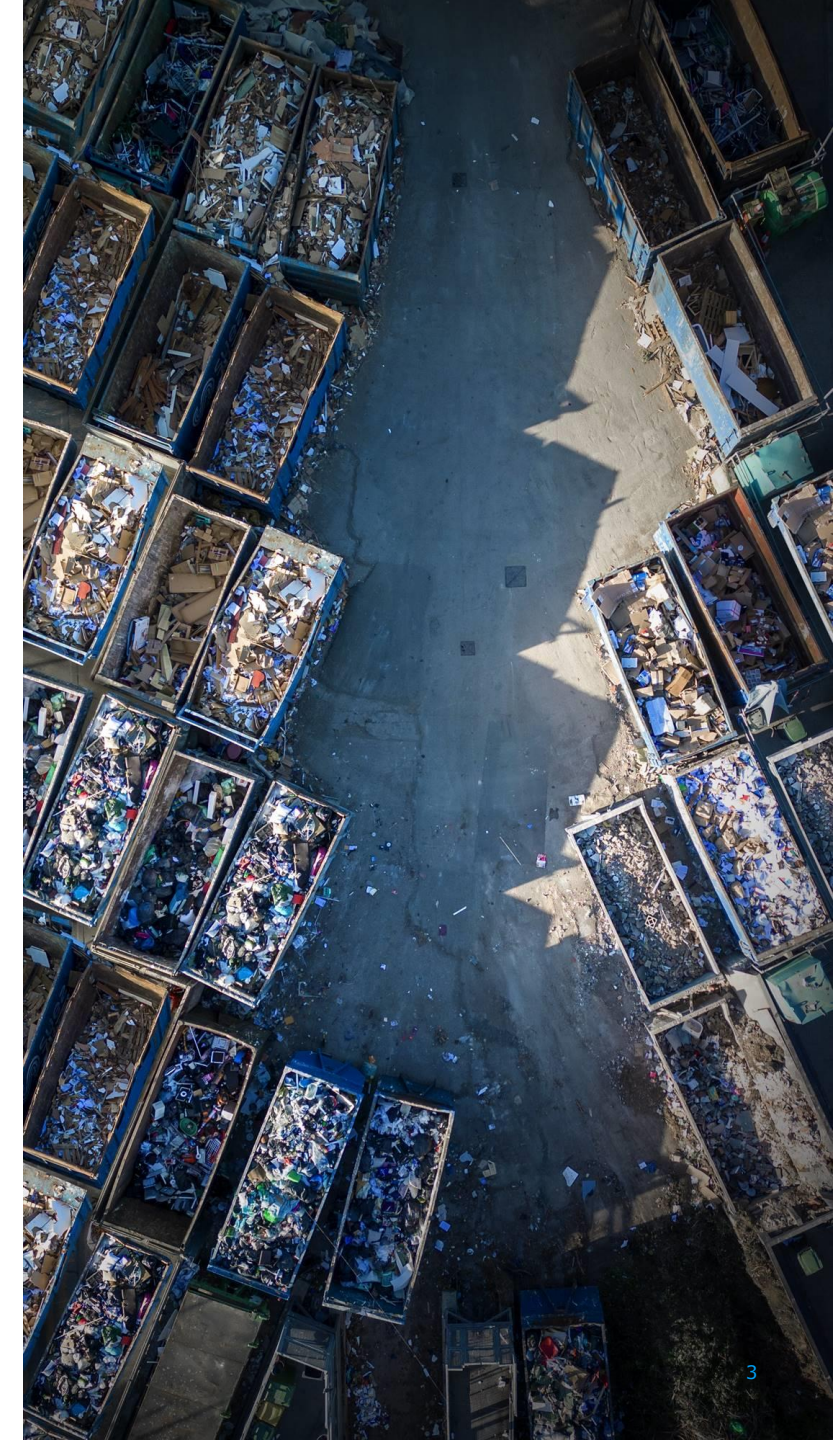
# Analysens baggrund

- Det bliver stadig vigtigere med adgang til retvisende data om affald og affaldsstrømme til at understøtte øget genbrug og udnyttelse af ressourcerne og sikre en målrettet og effektiv kontrolindsats på affaldsområdet.
- Både på kommunalt og nationalt niveau er der et stigende behov for retvisende og opdaterede data om affald og affaldsstrømme som grundlag for såvel større politiske og strategiske initiativer som til gennemførelse af konkrete indsatser.
- Med igangsættelse af det styrkede affaldstilsyn i 2025 er affaldsdata af høj kvalitet af stor betydning for dette tiltags succes, da udvælgelsen af virksomheder til affaldstilsyn bliver baseret på en samlet risikomodel, hvor affaldsdata spiller en central rolle.
- Analysen her fokuserer på forløbet fra datafødsel og registrering af affaldsdata ved indsamling af affald og ved modtagelse og indvejning af affald til den efterfølgende "oversættelse" og indrapportering til Affaldsdatasystemet (ADS).
- ADS er et samlet nationalt system, der samler og administrerer data om affaldshåndtering og affaldsstrømme. Det blev etableret som en del af Danmarks indsats for at overvåge og forbedre affaldshåndteringen i overensstemmelse med både nationale mål og EU-krav om affaldsdata og -rapportering. Det er lovpligtigt at indrapportere til ADS.
- Analysen skal udgøre et vidensgrundlag for fremtidig handling samt levere konkrete anbefalinger, herunder også til potentielle it-udviklingsprojekter til sikring af affaldsdata af høj kvalitet og til effektiv udnyttelse af data om affald og affaldsstrømme.
- Analysen er en del af et projekt under den Fællesoffentlige Digitaliseringsstrategi (FODS) om datadrevet omstilling til cirkulær økonomi. Projektet er drevet af Kommunernes Landsforening (KL), Miljøstyrelsen (MST) og Danske Regioner (DR).
- Analysen omhandler affaldsdata inden for erhvervsaffald.



# Overordnede konklusioner

- Den indledende datafødsel og registrering af affaldsdata inden for erhvervsaffald har hovedsageligt til formål at sikre korrekt faktureringsgrundlag. Der er en indbygget strukturel kvalitetssikring, da de implicerede parter tilsammen har økonomiske incitamenter til at sikre et korrekt datagrundlag. Analysen har ikke identificeret grundlag for at stille spørgsmålstejn ved datakvaliteten.
- Udfordringer med datakvaliteten opstår først, når faktureringsdata efterfølgende skal "oversættes" og indberettes i et ADS-setup med de definitioner og krav, der stilles, samt når der skal indberettes supplerende data, som enten ikke har været en del af faktureringsgrundlaget, eller som ikke har betydning for korrekt fakturering.
- Eksempler på dette er "oversættelse" fra indsamlerens og modtageranlæggens forskellige varenummer-systemer til ADS' fraktions- og EAK-koder samt fra fakturaoplysninger til korrekt p-nummer på affaldsproducenten.
- Den nye risikomodell for det styrkede tilsyn er afhængig af korrekte p-numre, korrekte EAK-koder og korrekte vægtangivelser fra ADS. Særligt angivelsen af affaldsproducentens p-nummer er styrende ift. identifikation af branchetilhør mv. i risikomodellen. Via særudtræk fra ADS er der imidlertid identificeret eksempler på strukturelle udfordringer ift. korrekt angivelse af affaldsproducenten, det drejer sig om:
  - Nogle vognmænd angiver sig selv som affaldsproducent over for modtageanlæggene, men indberetter ikke, hvem der reelt har produceret affaldet.
  - Hvor p-nummeret på affaldsproducenten i stedet er 'regningsbetaleren' i form af erhvervsudlejningsvirksomheder.
  - Hvor der ikke er blevet påført p-nummer, men kun en kommunekode.
- Kommunerne har tidligere tilkendegivet i KLs spørgeskemaundersøgelse fra 2022, at de har lav tillid til ADS-data inden for erhvervsaffald og ønsker mere aktuelle data.
- Der mangler et samlet validt datagrundlag med tilhørende analyser med hensyn til art, omfang og konsekvens af udfordringer med datakvaliteten af ADS-data. Det er derfor ikke muligt i analysen at vægte de enkelte problemområder og tilhørende indsatser.
- Der må forventes stigende opmærksomhed i 2025 omkring datakvaliteten af ADS-data og ansvaret herfor med udpegnings af virksomheder til gebyrfinansieret affaldstilsyn gennem risikomodellens anvendelse af ADS-data.



# Oversigt over analysens 14 anbefalinger

Anbefalinger	Uddybning	Type af indsats
<b>1) Pipeline og log for ændringer i ADS</b>	Oversigt over, hvornår hvilke type ændringer er og vil blive gennemført.	Samarbejde og koordinering
<b>2) Kvartalsvis indberetning af ADS-data</b>	Fra krav om årlig indberetning til krav om kvartalsvis indberetning.	Lovgivning/regulering
<b>3) Datadreven informationsindsats</b>	Ud fra dataanalyser af forkerte indberetninger gennemføres målrettede informationsindsatser.	Dataanalyse og vejledning
<b>4) Opsamling og udnyttelse af hyppige fejl ved ADS-indberetning</b>	Benyt dataanalyse og fejlstatistik som grundlag til målrettet vejledning.	Digital løsning og vejledning
<b>5) Opkvalificering af indberetterenes vidensniveau</b>	Aktør- og kontekstspecifik vejledningsindsats.	Vejledning og kompetenceløft
<b>6) Rollespecifik vejledningsindsats</b>	Målret vejledningsindsatsen mod aktørernes specifikke roller.	Vejledning
<b>7) Korrekte affaldsproducenter</b>	Yderligere undersøgelse af problemfelt og digitale værktøjer, herunder "geo-tracking".	Analyse og digital løsning
<b>8) Informationsindsats forud for brugen af ADS data til risikomodelen</b>	Oplyse affaldsaktørerne om muligheden for at kvalitetstjekke ADS-indberetningerne.	Informationsindsats og digital løsning
<b>9) Affaldsproducenteres egenkontrol af ADS data</b>	Give mulighed for selv at rette i ADS-data på samme måde som inden for farligt affald.	Digital løsning
<b>10) Det styrkede affaldstilsyn skal indbefatte data-kvaliteten af ADS-indberetninger</b>	Tilsynet skal omfatte kvaliteten af virksomhedernes ADS-indberetninger.	Lovgivning/regulering
<b>11) Integrerbar valideringskomponent</b>	Sikre, at valideringskomponent kan integreres med virksomhedernes egne systemer.	Digital løsning
<b>12) Understøt virksomhedernes behov for grøn affaldsrapportering</b>	Opbyg incitamenter blandt indberetterene ved, at de selv får gavn af korrekte ADS-data.	Service-udvidelse
<b>13) AI-baseret datavalidering og kvalitetssikring</b>	Udnytte AI-baserede værktøjer.	Digital løsning
<b>14) Integration af fakturerings- og indberetningsprocessen</b>	Undersøg muligheder og potentiale ved at koble de to processer sammen.	Større udviklingstiltag

# Læsevejledning

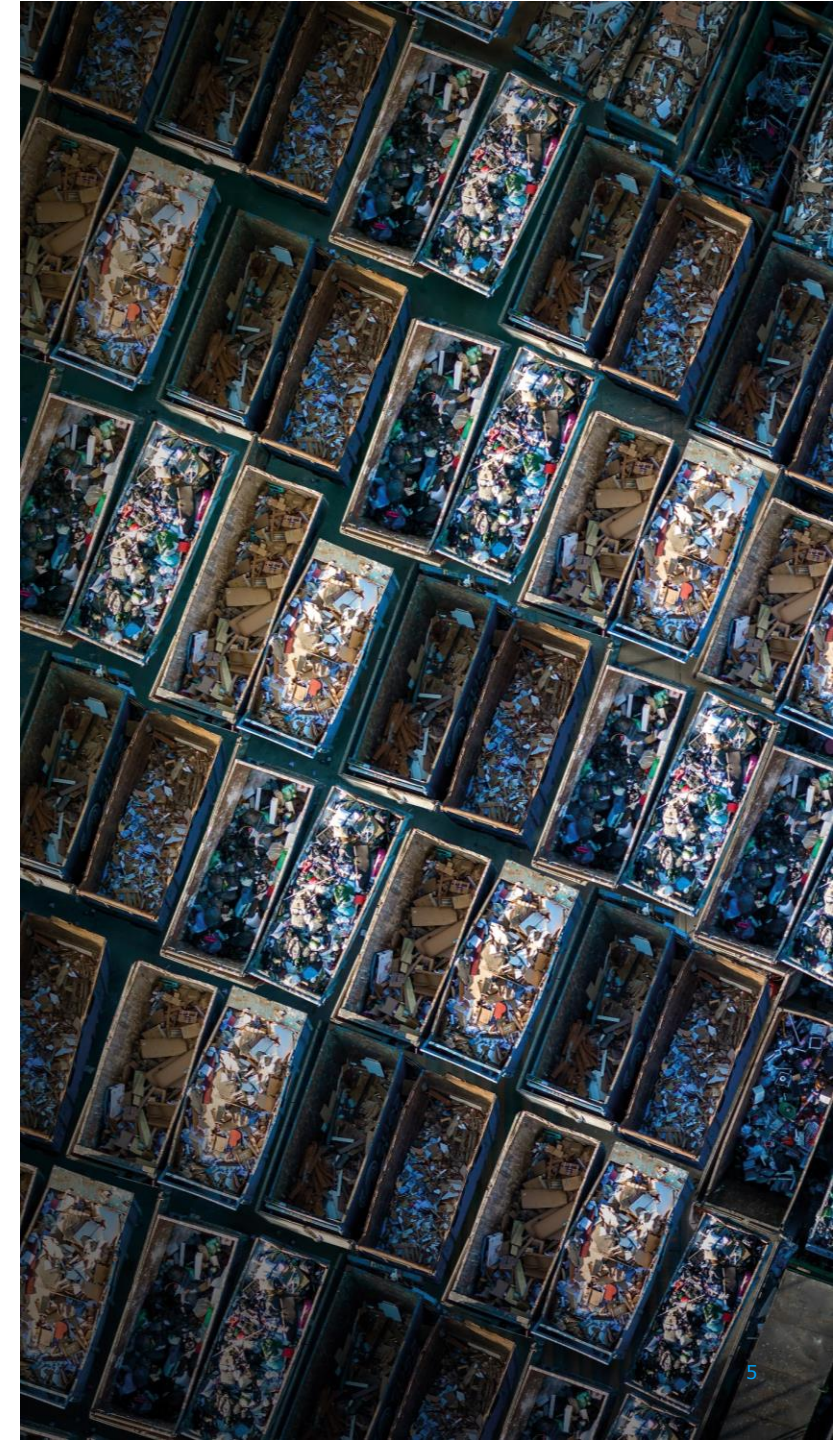
## Analysen består af to hoveddele. En kortlægningsdel og en anbefalingsdel

- **Kortlægningsdelen indeholder følgende afsnit**

- **Afsnit 1** (side 6): Et indledende afsnit om analysens indhold ligesom der redegøres for hvilke metoder og grundlag analysen baserer sig på.
- **Afsnit 2** (side 10): Afsnittet beskriver hvem der i dag indberetter erhvervsaffalds-data i ADS, herunder fordelingen mellem de forskellige typer virksomheder og omfanget af indberetninger fra top-10 indberetterne.
- **Afsnit 3** (side 16): Indeholder en opsummering af de datakvalitetsudfordringer inden for erhvervsaffald, som tidligere analyser og spørgeskemaundersøgelser har fremhævet,
- **Afsnit 4** (side 20): Beskriver de behov som det nye styrkede affaldstilsyn har til datakvaliteten af ADS-data både set fra kommunernes synspunkt og ud fra Miljøstyrelsens anvendelse af ADS-data i den nye risikomodel. Afsnittet indeholder desuden en dataanalyse af nogle af de større strukturelle udfordringer med at opgive korrekte p-numre for affaldsproducenterne ligesom de 3 ADS-datatyper (p-numre, affaldskoder og vægtangivelse) bliver gennemgået ud fra de forskellige formål, som disse ADS-data bliver anvendt til.
- **Afsnit 5** (side 27): Indeholder en detaljeret kortlægning af den indledende registreringspraksis af affaldsdata hos affaldsindsamlere, affaldstransportører og affaldsmottageanlæg. En registrering der danner baggrund for den efterfølgende ADS-indberetning.

- **Anbefalingsdelen indeholder følgende afsnit:**

- **Afsnit 6** (side 40): Indeholder i alt 14 anbefalinger hvor der for hver anbefaling er angivet baggrund, forventede effekter, krav til implementering og anbefaling til det videre arbejde. Nogle af anbefalingerne skal ses i forlængelse af de indsatser, der allerede er påbegyndt i regi af nyt ADS og de øvrige FODS-aktiviteter.



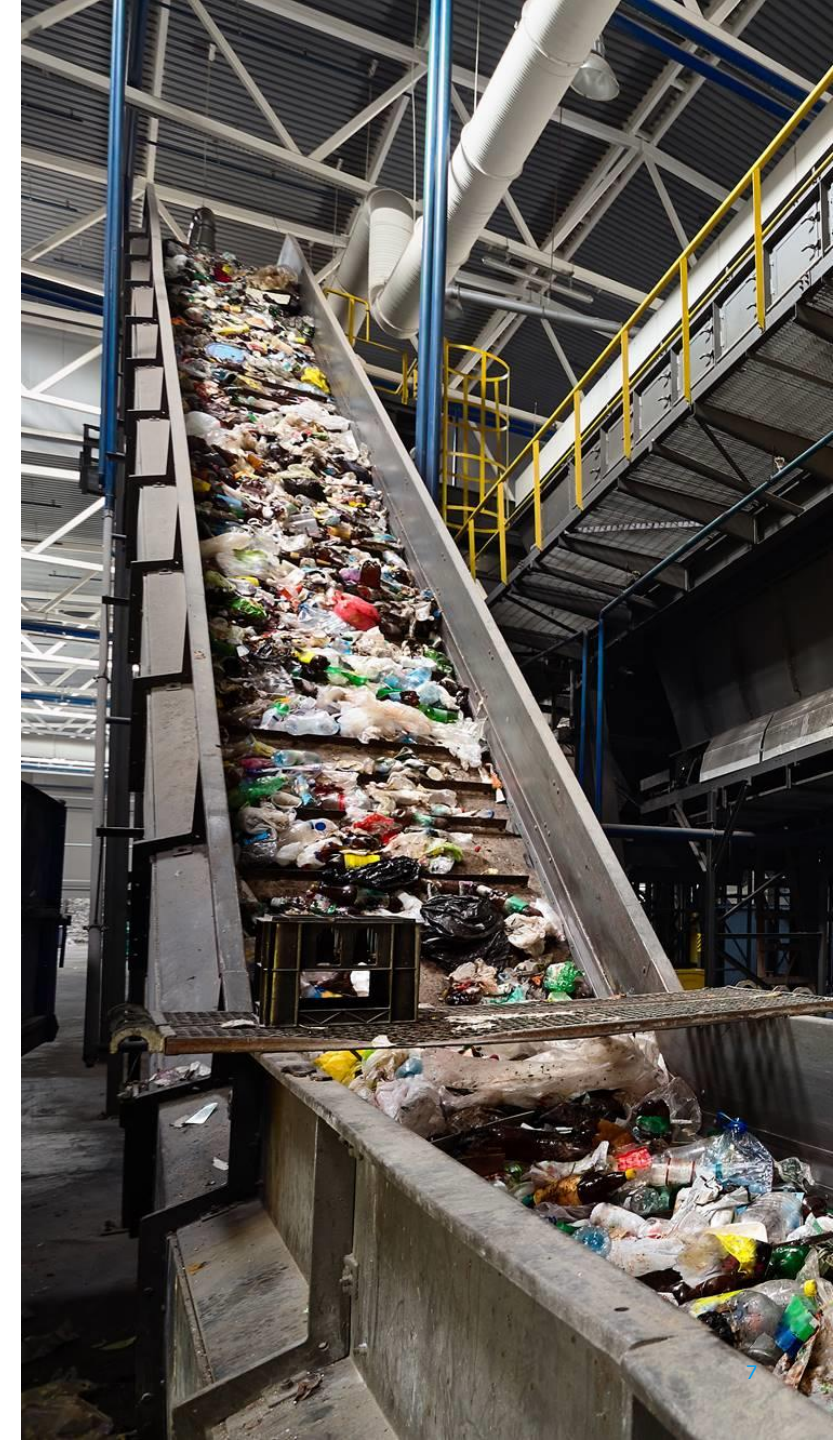


1

## Analysens indhold, metode og analysegrundlag

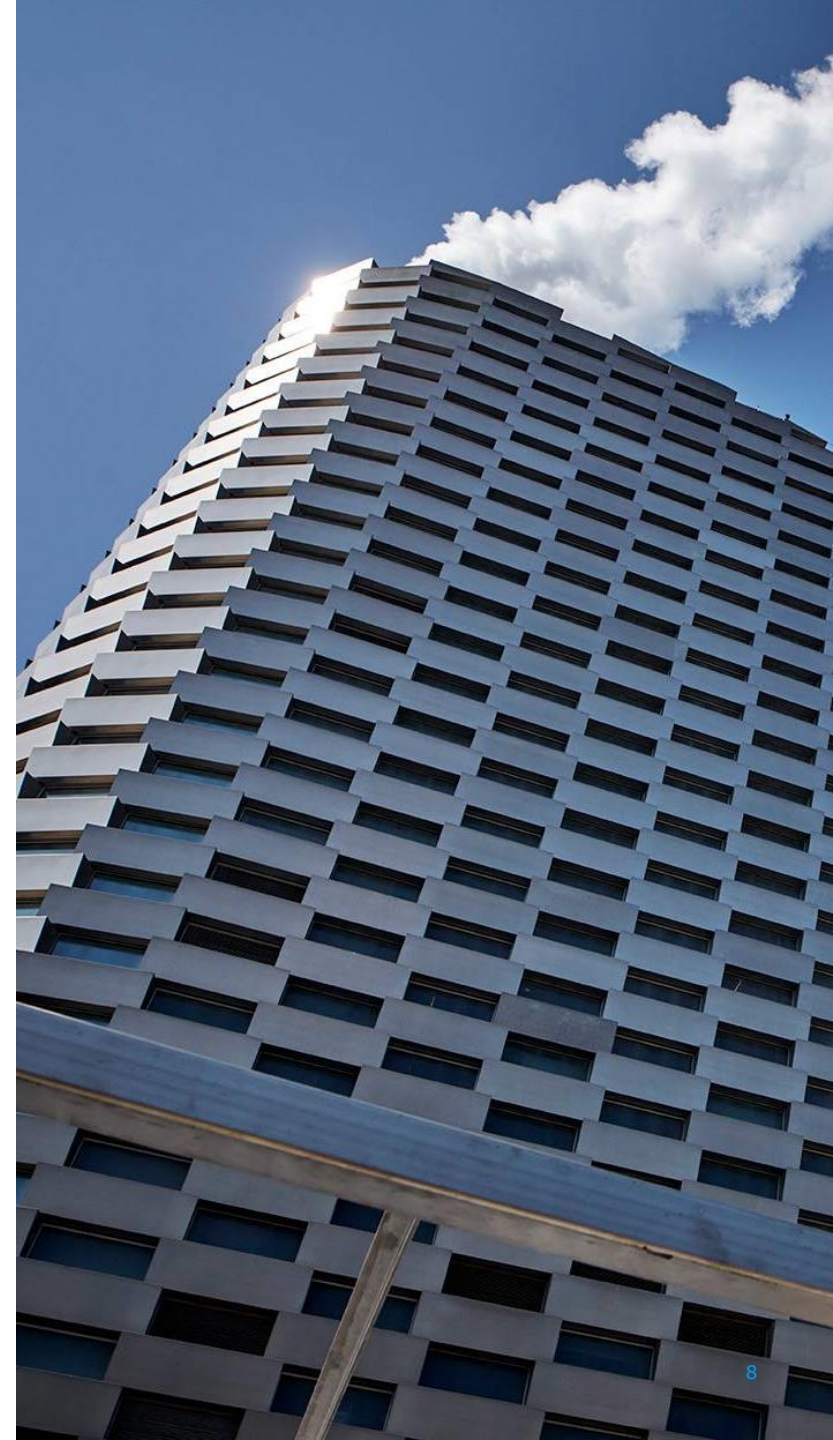
# Analysens indhold

- Analysen har til formål at komme med forslag til indsatser, der kan forbedre datakvaliteten af affaldsdata inden for erhvervsaffald.
- Analysen indeholder forslag til indsatser, der kan realiseres inden for en tidshorisont på et år, og mere langsigtede indsatser, der kan gennemføres med en tidshorisont på to til fire år.
- Analysen indeholder kortlægning og analyse af nuværende praksis for registrering af affaldsdata i forbindelse med indsamling af affald og modtagelse af affald på modtageranlæg og den efterfølgende "oversættelse" og indrapportering til ADS.
- Analysen indeholder en opsamling af de ADS-datakvalitetsudfordringer, som tidligere analyser og spørgeskemaundersøgelser har fremhævet.
- Analysen indeholder eksempler på strukturelle indberetningsfejl til ADS, baseret på særudtræk fra ADS.
- Analysen fokuserer særligt på de typer af ADS-data, som det nye styrkede affaldstilsyn, der træder i kraft i 2025, baserer sig på. Det gælder de typer ADS-data, som den nye risikomodel benytter til udvælgelse af virksomheder til affaldstilsyn, og de typer ADS-data, som kommunerne særligt vil efterspørge i forbindelse med udførelsen af det styrkede affaldstilsyn.
- Analysens har følgende afgrænsning ift. affaldsstrømmen:
  - Fokuserer alene på erhvervsaffald og ikke på husholdningsaffald
  - Omhandler ikke jord- og byggeaffald.
- Analysen er gennemført i perioden august-november 2024.







# Analysens metodevalg

- Med hensyn til identifikation af nuværende udfordringer med datakvaliteten af affaldsdata baseres det i analysen på opsamlinger fra tidligere analyser på området samt på en gennemført spørgeskemaundersøgelse blandt landets kommuner. Til at supplere dette grundlag er der i analysen blevet gennemført særudtræk og særlige analyser af ADS-data for 2023, der kan danne et grundlag for at identificere mulige problemområder og dermed mulige indsatsområder.
- Kortlægning af nuværende registrerings- og indberetningspraksis af affaldsdata er baseret på dybdeinterview af i alt ni affaldsaktører, der alle indberetter til ADS. Der er således tale om enkelte case-studier, der ikke udgør en repræsentativ karakter, sammenholdt med at der i alt er over 800 aktører, der indberetter til ADS.
- Kortlægningen vurderes dog til at være både vigtig og brugbar i forbindelse med opstilling af anbefalinger til forbedring af datakvaliteten, da den illustrerer vigtige generiske og strukturelle forhold, der er afgørende at have in mente i forbindelse med opstilling af indsatsområder.
- Analysens tilgange og delresultater er blevet præsenteret og diskuteret gennem tre halvdags-workshops med nøglepersoner fra KL og Miljøstyrelsen.





# Analysegrundlag

Interview 	Workshops 	Desk Study 	Dataudtræk 
<ul style="list-style-type: none"><li>• HCS Transport &amp; Spedition A/S</li><li>• Stena Recycling</li><li>• MiljøLogistik A/S</li><li>• CityContainer Jylland A/S</li><li>• Meldgaard Miljø A/S</li><li>• AFLD</li><li>• Scanvægt A/S</li><li>• Poul Tarp A/S</li><li>• Lunde Vognmandsforretning</li><li>• Miljøstyrelsen, Michael Reich og Henning Jørgensen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Intern referencegruppe. Afholdelse af tre workshops med deltagelse fra KL og Miljøstyrelsen</li><li>• Deltagerkreds: Christina Ellegaard Fich, Peter Trane og Zahra Al-Asfoor fra KL, og Anja Skovslund, Stine Buhl-Hansen og Mohamed Isamil Mohamed fra Miljøstyrelsen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analyse af Affaldsdatasystemet, Deloitte på vegne af Miljøstyrelsen, 2022</li><li>• Observationsdata: Behov &amp; udfordringer. Baggrundsmateriale fra Deloitte rapport, Anonymiseret udgave, 2022</li><li>• UX-Designanalyse, Miljøstyrelsen CØA'S Platform. Solita, 2024</li><li>• Analyse af brugerinterview, Solita, 2024</li><li>• KL Foranalyse: På vej mod det bedre affaldsdata og det affaldsløse samfund, 2016</li><li>• KL projekt FODS-6.4 Smarte affaldsdata, 2017</li><li>• Kommunernes Affaldsindsats: Spørgeskemaundersøgelse 2022</li><li>• Arbejdsdokument: Datadrevet omstilling til Cirkulær Økonomi, 2024</li><li>• KL's hørings svar vedr. bekendtgørelse om affaldstilsyn, 2024</li><li>• Informationsbrev til kommunerne: "Styrket affaldstilsyn fra 1. januar 2025" Miljøstyrelsen, 2024</li></ul>	<p>Diverse særudtræk fra ADS til belysning af:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Indberetter fordeling</li><li>• P-nummer</li><li>• Antal ton</li><li>• Antal indberetninger</li><li>• Affaldsproducenters branchetilhør.</li></ul> <p>Varenummerlister fra udvalgte aktører</p>



2

Hvem indberetter affaldsdata for  
erhvervsaffald i ADS

# Hvad skal en indberetning til ADS indeholde?

En indberetning til affaldsdatasystemet skal indeholde oplysninger om affaldsmængder og -typer, hvordan affaldet er håndteret (fx genanvendt, forbrændt eller deponeret) samt information om affaldets oprindelse (fx husholdning eller erhverv). Derudover skal indberetningen omfatte oplysninger om affaldsproducentens p-nummer og eventuelle transportører eller behandlingsanlæg, der har været involveret i affaldshåndteringen.



# Hvem indberetter affaldsdata for erhvervsaffald i ADS

- Det er lovbestemt, at der skal indberettes data til i ADS
- Der er i alt ca. 800 virksomheder, der årligt indberetter i ADS
- Der er hovedsageligt kun to aktørroller<sup>1)</sup> der indberetter data om erhvervsaffald til ADS:
  - **Affaldsindsamlere**, der indsamler erhvervsaffald fra affaldsproducenten til affaldsmottageranlæg. En affaldsindsamler overtager pr. definition det juridiske ansvar for affaldet fra affaldsproducenten.
  - **Affaldsmottageranlæg**, der modtager affald med henblik på at behandle det. Det kan være genbrugs- og genanvendelsesanlæg, forbrændingsanlæg, deponeringsanlæg og behandlingsanlæg for farligt affald.

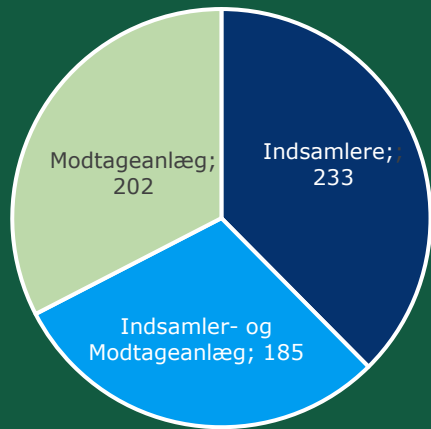
*NB! Hvis en vognmand ikke overtager ansvaret for affaldet, er der pr. definition tale om en **affalds-transportør**. Her er det juridiske ansvar for affaldet alene et anliggende mellem affaldsproducenten og mottageranlægget. En affaldstransportør må ikke indberette i ADS.*

1) Aktørroller som import, eksport, eksportproducent og bygherrer indberetter også til ADS. De er ikke medtaget i denne kortlægning, da de samlet står for mindre end 10% af de samlede indberetninger

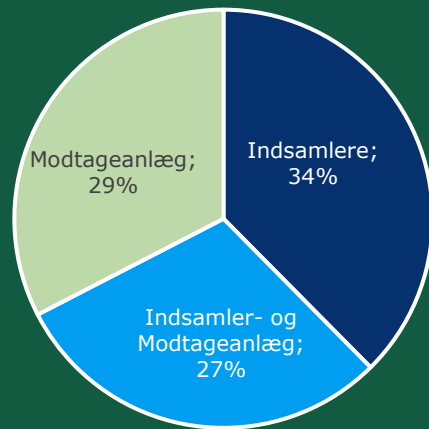


# Indberettere i ADS, 2023

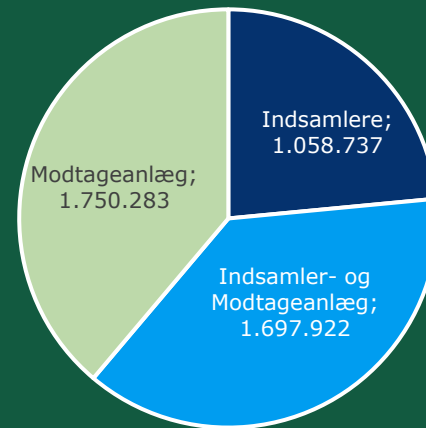
Antal indberettere (i alt 620 p-numre)



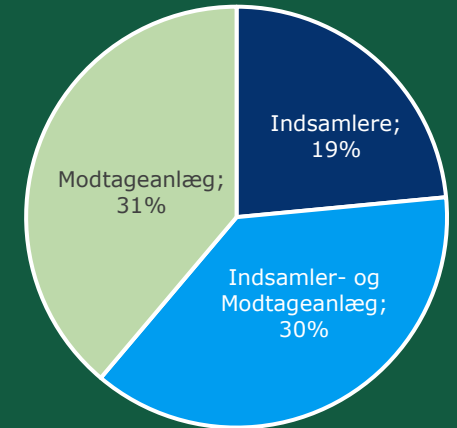
Procentvis fordeling af indberettere



Fordeling af indberettere baseret på vægt



Procentvis fordeling af indberettere baseret på vægt



1) Antallet af indberettere er opgjort som antal unikke p-numre, som har foretaget indberetning. En given virksomhed kan have flere fysiske lokationer og dermed flere unikke p-numre

2) Kategorien "indsamler- og modtageranlæg" omhandler indsamlere med eget modtageanlæg

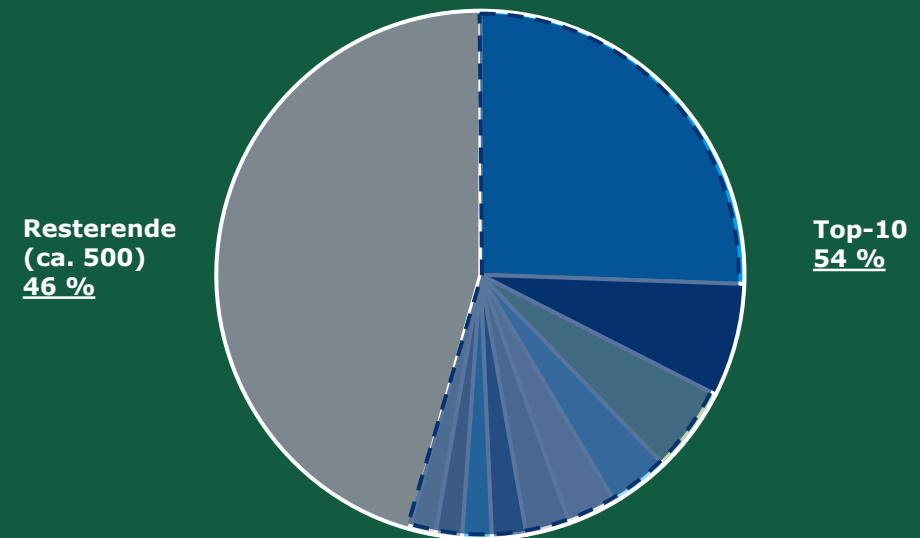
3) Scope omfatter erhvervsaffald minus jord samt bygge- og anlægsaffald

4) Baseret på ADS-data udtræk fra dataåret 2023

# Top 10 over indberettere med flest affaldsproducenter, 2023

- Opgjort i forhold til antal unikke indberettede affaldsproducenter<sup>2)</sup> udgør top-10 blandt indberetterne 54% svarende til 65.807 unikke affaldsproducenter.
- Den indberetter med størst antal unikke indberettede affaldsproducenter blandt top-10 udgør alene 25% af det samlede antal indberettede affaldsproducenter svarende til 30.947 unikke affaldsproducenter
- De resterende indberettere (ca. 500) udgør 46% svarende til 55.293 unikke affaldsproducenter.
- Der er samlet antal unikke affaldsproducenter er 121.100 i 2023.

Indberettere fordelt på antal affaldsproducenter

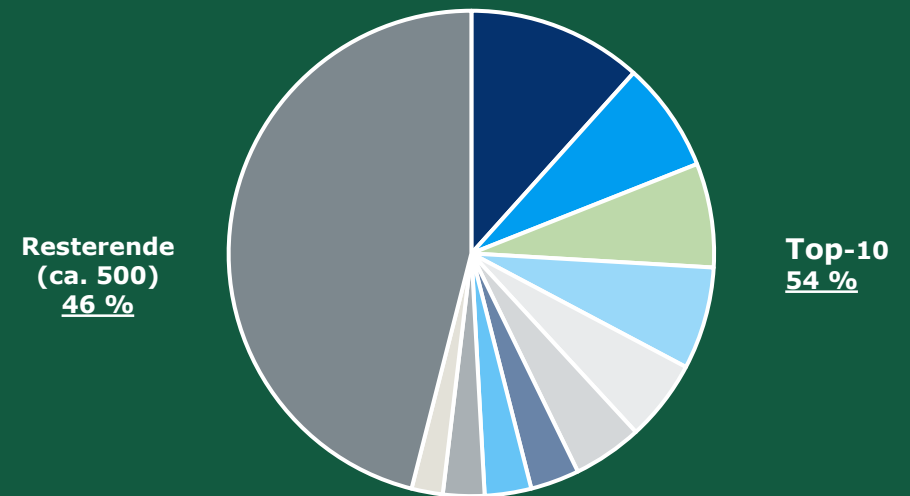


- 1) En given indberetter-virksomhed (indsamler og/eller modtager) kan have flere p-numre, hvorfra der indberettes. I opgørelsen over top 10-indberettere er indberetningerne fra evt. flere p-numre fra samme virksomhed lagt sammen
- 2) Affaldsproducenter er opgjort på antal unikke p-numre
- 3) Opgørelsen omfatter erhvervsaffald minus jord og bygge- og anlægsaffald
- 4) Opgørelsen er baseret på ADS-udtræk fra dataåret 2023

# Top 10 over indberettere i forhold til affaldsmængde, 2023

- Opgjort i forhold til affaldsmængde udgør top-10 54% svarende til 3.056.676 tons.
- Den indberetter med størst mængde blandt top-10 udgør alene 12% af den samlede affaldsmængde svarende til 659.664 tons
- De resterende indberettere (ca. 500) udgør 46% svarende til 2.607.375 tons
- Der er samlet indberettet i alt 5.664.051 tons erhvervsaffald i 2023.

Indberettere fordelt på mængde



- 1) En given indberetter-virksomhed kan have flere CVR-numre, hvorfra der indberettes. I opgørelsen over top 10-indberetterne er indberetningerne fra evt. flere CVR-numre fra samme virksomhed lagt sammen
- 2) Fra 4 indberetter-virksomheder blandt top10 udgør den store vægtmængde sandsynligvis gylle- og roejord.
- 3) Opgørelsen omfatter erhvervsaffald minus jord og bygge- og anlægsaffald
- 4) Opgørelsen er baseret på ADS-udtræk fra dataåret 2023



Opsummering af udfordringer med datakvaliteten ifølge tidligere analyser og spørgeskemaundersøgelser



# Tidligere analyser inden for affaldsdata

- Der er tidligere udarbejdet 3 analyser på området. De påpeger udfordringer angående rammer, vilkår og selve datakvaliteten af de indberettede ADS-data i forbindelse med indberetningerne.
- Analyserne er baseret på interviews og workshops.
- Udfordringerne med datakvaliteten uddybes ikke nærmere med hensyn til art, omfang, konsekvens og eventuelle årsager.



# Fremherskende udfordringer ifølge tidligere analyser

<b>KL Projekt FODS-6.4: Smarte affaldsdata 2017</b>	<b>Deloitte: Analyse af Affaldsdatasystemet 2022</b>	<b>KL foranalyse: På vej mod bedre affaldsdata og det affaldsløse samfund 2016</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Affaldsdata skal registreres flere gange i affaldsværdikæden.</li><li>• Lav grad af integration mellem systemerne.</li><li>• Data overføres ikke automatisk.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Automatisk registrering i systemer → manuel CSV-fil indberetning.</li><li>• Data overføres ikke automatisk.</li><li>• Manglende viden om anvendelse af EAK-koder hos indberetterne.</li><li>• Upræcis anvendelse af producentdelen af EAK-koden hos indberettere.</li><li>• Forskellig tolkning af EAK-koder ved indberetning.</li><li>• Lav brugervenlighed.</li><li>• Mange koder og begreber.</li><li>• Incitamentsproblemer.</li><li>• Manglende indsigt i og forståelse for dataanvendelse.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manglende gode data i begyndelsen af værdikæden.</li><li>• Manglende fælles forståelse/sprog (bl.a. EAK-klassifikation).</li><li>• Manglende integration mellem fagsystemer og registre på tværs af aktører.</li><li>• Manglende sammenhænge i affaldsstrømmene på tværs.</li><li>• Manglende datakvalitet, når affaldsdata indberettes.</li><li>• Manglende incitament og forståelse for at skabe gode affaldsdata.</li><li>• Manglende brugerrettet oplysning og kommunikation for alle.</li></ul>

# KL spørgeskemaundersøgelse 2022

- Som led i kommunernes affaldsdataindsats gennemførte KL en spørgeskemaundersøgelse, hvor der blev sat fokus på kommunernes oplevelse af affaldsdata.
- 44 af kommunerne svarede på spørgsmålene vedrørende erhvervsaffald.
- Ifølge undersøgelsen fremgår det, at: *"Data for erhvervsaffaldet henter kommunerne primært fra det statslige affaldsdatasystem. Undersøgelsen viser, at kommunernes tillid til dette data er lav, og kommunerne har brug for mere aktuel data for erhvervsaffaldet, end det de får i dag"<sup>1)</sup>.*

## Kommentarer om dataindsamling og datakvalitet for erhvervsaffald

- *"Vores eneste adgang til erhvervsdata, som ikke afleveres på genbrugspladserne, er ADS, og det vurderer jeg stadig er meget usikre data"<sup>1)</sup>.*
- *"Det vurderes, at data fra ADS er mere eller mindre ubrugelige"<sup>1)</sup>.*
- *"Vi benytter aldrig ADS, da vi ved, at de færreste affaldsproducenter bruger kræfter på det, og derfor er de data, der ligger i systemet, ikke repræsentative for de virkelige affaldsmængder og som sådan ubrugelige"<sup>1)</sup>.*

1) Citater fra KL spørgeskemaundersøgelse 2022





Behov og udfordringer med datakvaliteten i ADS set i lyset af det nye styrkede affaldstilsyn

# Kommunernes behov ift. datakvaliteten i ADS i tilknytning til det styrkede tilsyn.

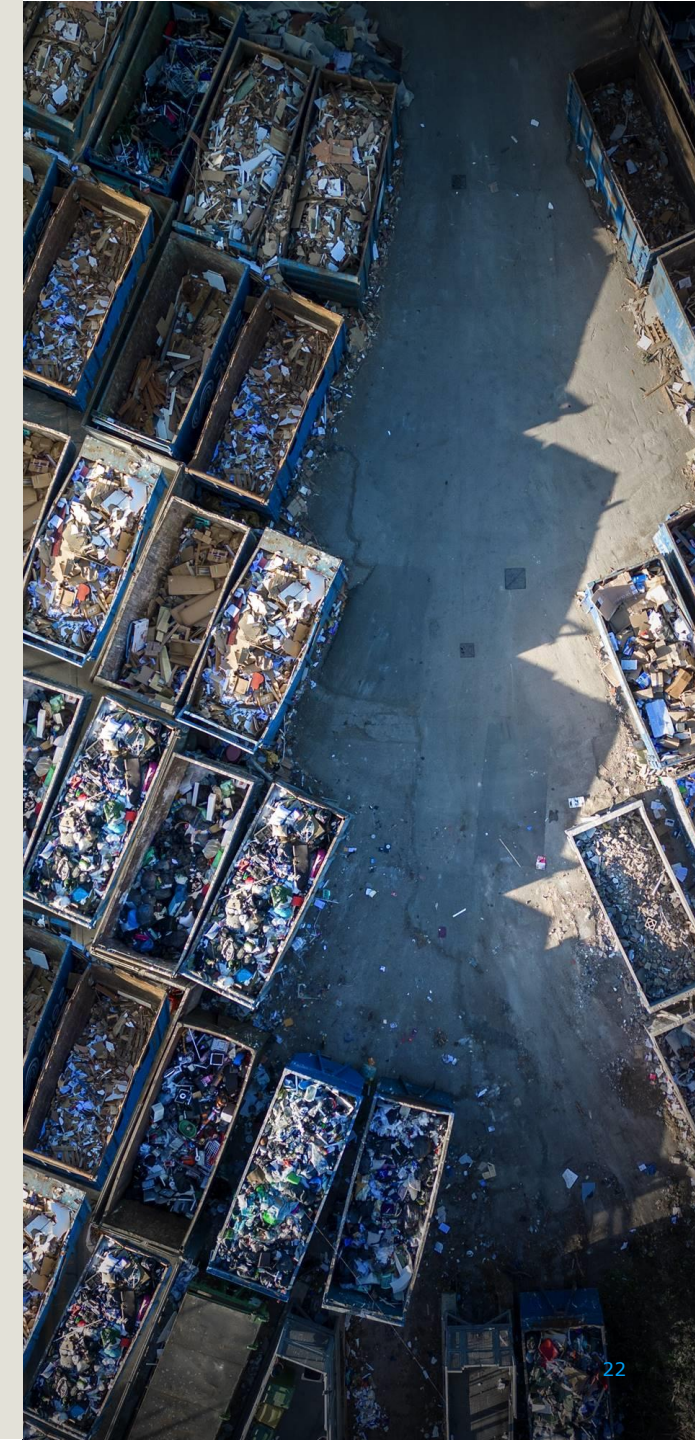
- For den del af tilsynet, som benytter ADS-data, vil datakvaliteten være af afgørende betydning for kommunerne, da der ellers vil være risiko for, at tilsynet vil være baseret på et fejlagtigt grundlag.
- Følgende områder er særlige vigtige med hensyn til datakvaliteten:
  - Ajourførte data er afgørende, da forhold omkring affald ændrer sig forholdsvist hurtigt
  - Korrekt registrering af den reelle affaldsproducent
  - EAK-koder skal være korrekte
  - Vægtangivelserne skal være korrekte.

## Mulige årsager til manglende ADS-data fra virksomhederne

- Virksomhederne kan selv have afleveret deres affald på genbrugsstationer.
- Virksomhederne kan være tilknyttet en kommunal affaldsordning uden registrering af den enkelte affaldsproducent
- Den reelle affaldsproducents p-nummer bliver ikke indberettet som affaldsproducent i ADS, eksempelvis hvis de indgår i en affaldsordning med flere affaldsproducenter.

# Det styrkede affaldstilsyn og risikomodellens anvendelse af ADS-data

- I det styrkede affaldstilsyn vil Miljøstyrelsen årligt udtrække ca. 24.000 virksomheder til et datadrevet administrativt tilsyn. Udtrækningen vil ske på baggrund af enten risiko, stikprøver eller som led i særlige temaer.
- På baggrund af det administrative tilsyn vil Miljøstyrelsen årligt udpege 4.800 virksomheder til et fysisk affaldstilsyn.
- Det er kommunerne, der skal gennemføre de fysiske tilsyn. Disse tilsyn vil være 100 % gebyrfinansierede.
- Til udtrækning på baggrund af risiko benyttes en såkaldt risikomodel. Modellen baserer sig på to sæt data: CVR-data og ADS-data
- Hvad angår CVR-data indbefatter det oplysninger om branchekoder, virksomhedstype, år for oprettelse og antal ansatte.
- Hvad angår ADS-data baserer risikomodellen sig på følgende 3 datatyper:
  - Affaldsproducent (p-numre)
  - EAK-koder
  - Vægtangivelse
- I risikomodellen benyttes affaldsproducentens p-nummer blandt andet til at skabe koblingen mellem ADS-data og CVR-data for den enkelte virksomhed. Korrekte p-numre er derfor afgørende for risikomodellen.
- Som konsekvens af risikomodellens særlig kritiske afhængighed af korrekte p-numre, er der som del af denne analyse foretaget særudtræk fra ADS-data med tilhørende dataanalyser med henblik på at identificere nogle mulige større strukturelle udfordringer med at opgive korrekte p-numre for affaldsproducenterne. Indhold, omfang og mulige årsager til disse strukturelle udfordringer, der præsenteres på næste side, udgør et centralt afsæt for analysens anbefalinger.
- På de efterfølgende sider gennemgås de 3 ADS-datatyper nærmere (p-numre, EAK-koder og vægtangivelse) set ud fra de forskellige formål som ADS-data bliver brugt til.



# Større strukturelle fejlindberetninger af affaldsproducenter til ADS

## Udlejning af erhvervsejendomme

- 2.213 unikke p-numre, der er knyttet til branchen for 'Udlejning af erhvervsejendomme', står angivet som affaldsproducent af i alt ca. 60.000 ton erhvervsaffald i 2023.
- Bagved ligger den problematik, at det er betaler/administrator, og ikke de reelle affaldsproducenter, der er angivet som affaldsproducent i indberetningerne.
- Dermed bliver ADS-data misvisende, da det ikke er udlejningsselskabet, der er den reelle affaldsproducent.

NB: Der vil sandsynligvis være andre branchekoder, som heller ikke vil være retvisende for de reelle affaldsproducenter.

## Vejgodstransport

- 1.170 unikke p-numre inden for branchen 'Vejgodstransport' har registreret ca. 131.000 ton erhvervsaffald i 2023.
- Det er en kraftig indikation på fejlregistrering, da det ikke er sandsynligt, at det er virksomheder inden for branchen "vejgodstransport", der er den reelle affaldsproducent. Fejlen skyldes sandsynligvis, at transportører fejlagtigt har ageret som indsamlere og derfor har angivet sig selv som affaldsproducent over for modtageanlægget.
- Denne fejl medfører, at affaldets reelle producent ikke fremgår af ADS.
- Fejlen kan undgås ved, at transportøren angiver den reelle affaldsproducent til modtageanlægget.
- Anlæggene verificerer ikke, om transportøren angiver p-nummeret på den reelle affaldsproducent.

## Kommunekode

- 68.855 ton (2023) angives kun med kommunekode og ikke med p-nummer
- Der er tre primære årsager til, at dette finder sted:
  - 1) Det gøres ud fra den bedste mening, da indberetteren ved, at affaldet er afhentet i en bestemt kommune, men da regningsbetaleren kommer fra en anden kommune, påføres den kommune, som affaldet kommer fra.
  - 2) Det kan også skyldes, at indberetteren ikke har adgang til det rette p-nummer, og man derfor nøjes med at påføre kommunenr., eksempelvis hvis der ikke er en aftale med den reelle affaldsproducent, men med en administrator.
  - 3) Den reelle affaldsproducent har intet p-nummer (vurderes at være meget sjældent ift. erhvervsaffald). Det kan eksempelvis være ubemandede tankstationer.

# Betydning af korrekt angivelse af affaldsproducenten (p-nummer)

Der er mange forskellige elementer, der tilsammen udgør problematikken omkring angivelse af korrekt affaldsproducent.

I forbindelse med det styrkede affaldstilsyn fra 2025 er problematikken blevet yderligere aktuel og har afgørende indflydelse på kvaliteten af risikomodelsens identifikation af virksomheder, som udtages til tilsyn.

## Risikomodel

Korrekte p-numre er afgørende for en velfungerende risikomodel. P-nummeret er nøglen til at koble ADS-data med CVR-data, som er de datakilder, risikomodelen baserer sig på. Modellen bruger p-nummeret til at hente oplysninger fra CVR-registeret, såsom branchekoder og antal medarbejdere for affaldsproducenterne. Disse oplysninger bruges til at belysne virksomheder af tilsvarende størrelse inden for samme branche og sammenholde dem med affaldstyper (ud fra affaldskoder) og vægt i ADS. Dette gør det muligt at identificere afvigelse, som kan danne grundlag for udvælgelse til tilsyn.

## Kommunalt overblik

Korrekte p-numre sikrer kommunerne et retvisende overblik over affaldstyper i kommunerne, der blandt andet danner baggrund for beslutning om kommunale indsatser og efterfølgende opfølgninger. Korrekt p-nummer sikrer også, at kommunerne gennemfører fysiske affaldstilsyn hos de rigtige virksomheder og dermed skaber størst mulig værdi af det styrkede tilsyn.

## Nationale statistikker

Korrekte p-numre sikrer, at de nationale statistikker er retvisende, herunder rette sammenhæng mellem brancher og affaldsdannelsen.

## Den enkelte affaldsproducent

Korrekt p-nummer sikrer den enkelte affaldsproducent den rette dokumentation i forhold til bortskaffelse af affald, grøn afrapportering og affaldskontrol.

## Manglende incitament til korrekte p-numre

- Der er mangler incitament blandt affaldsaktørerne til at sikre korrekt angivelse af affaldsproducentens p-nummer.
- Korrekt p-nummer er ikke afgørende for korrekt fakturering på samme måde som eksempelvis varenumre/affaldskoder og vægt, som i høj grad er bestemmende for prissætningen for den pågældende ydelse.
- Både sælger og køber af en ydelse vil have økonomiske incitament til at sikre, at oplysninger om affaldskoder/varenumre og vægt er korrekte.



# Betydning af korrekt angivelse af affaldskoder

Affaldskoder dækker som samlebetegnelse over EAK-koder, fraktionskoderne H/E samt behandlingskoder.

## Risikomodellen

Korrekte affaldskoder sikrer, at risikomodellen foretager sin risikovurdering ud fra de retvisende affaldstyper og behandlingsformer, hvilket øger nøjagtigheden af vurderingen.

## Kommunalt overblik

Korrekte affaldskoder sikrer kommunerne et retvisende overblik over affaldstyper og behandlingsformer i den enkelte kommune. Det giver et korrekt grundlag for fastlæggelsen af kommunale indsatser og efterfølgende opfølgning. Korrekte affaldskoder sikrer også, at kommunerne gennemfører de fysiske affaldstilsyn hos de rigtige virksomheder og dermed skaber størst mulig værdi af det styrkede tilsyn.

## Nationale statistikker

Korrekte affaldskoder sikrer, at de nationale statistikker er retvisende, hvad angår affaldstyper og behandlingsformer. Særligt i forhold til indberetninger til EU, fx for 'Municipal Waste', hvor EAK-koderne definerer denne del af affaldsstrømmen.

## Den enkelte affaldsproducent

Korrekte affaldskoder sikrer den enkelte affaldsproducent den retvisende dokumentation i forhold til bortskaffelse af affald, grøn afrapportering og tilsyn.

## Affalds-koder bliver født som varenumre!

- I forbindelse med den indledende kundeoprettelse og efterfølgende fakturering bliver typen af affald angivet via såkaldte varenumre/varenavne.
- Hver affaldsindsamler og affaldsmodtageranlæg har deres eget varesystem, hvor de angiver de forskellige typer affald, de arbejder med.
- Ofte er disse varesystemer meget udbyggede og detaljerede inden for de områder, de dækker.
- Det er først i forbindelse med indberetning til ADS, at affaldskoderne angives gennem "oversættelse" af varenumrene. Det giver risiko for fejl i oversættelsen.

# Betydning af korrekt angivelse af vægt/mængde

Indberetning til affaldsdatasystemet skal ske i ton, men nogle virksomheder registrerer i kilo, da det ikke er alle affaldsfraktioner, som findes i store mængder. I indberetningen til ADS kan der ske fejl, når ikke der konverteres fra kg til ton.

Desuden kan de indberettede mængder i ADS være misvisende, når visse aktører registrerer farligt affald per spændelågsfad fremfor per kilo. Fremover bør det derfor undersøges, om indsamlerne vejer det farlige affald, da denne data er nødvendig i affaldsdatasystemet.

## Risikomodellen

Korrekt vægtangivelse sikrer, at risikomodellen baserer sin risikovurdering ud fra den korrekte vægt/mængde, når der sammenholdes andre indberetninger af samme karakter.

## Kommunalt overblik

Korrekt vægtangivelse sikrer kommunerne et retvisende overblik over mængden af affald i den enkelte kommune. Det giver en korrekt grundlag for fastlægge kommunale indsatser og efterfølgende opfølgning. Korrekt vægtangivelse sikrer også, at kommunerne gennemfører de fysiske affaldstilsyn hos de rigtige virksomheder og dermed skaber størst mulig værdi af det styrkede tilsyn.

## Nationale statistikker

Korrekt vægtangivelse sikrer, at de nationale statistikker er retvisende.

## Den enkelte affaldsproducent

Korrekte vægtangivelse sikrer den enkelte affaldsproducent den retvisende dokumentation i forhold til mængden af affaldet i tilknytning til eksempelvis bortskaffelse af affald, grøn afrapportering og affaldskontrol.

## Vægtenheden i ADS er altid i ton

- Uanset, hvilke typer affald der er tale om, er vægtenheden i ADS altid i ton.
- Det kan give anledning til fejlindebretning, især for affaldstyper, som typisk ikke vejer meget. Eksempelvis vil det jo være mere naturligt ift. registrering og fakturering at angive vægten af lysstofrør i kg frem for i tons.
- Det vil være forholdsvis enkelt at undersøge nærmere, om fejlangivelse af vægt er et reelt problem, der kræver tiltag.
- Såfremt det er tilfældet, vil der kunne tages forholdsvis enkle tiltag. Eksempelvis at sikre, at indberetterne tager aktiv stilling til, om vægten er opgjort i kg eller tons i indberetningen.

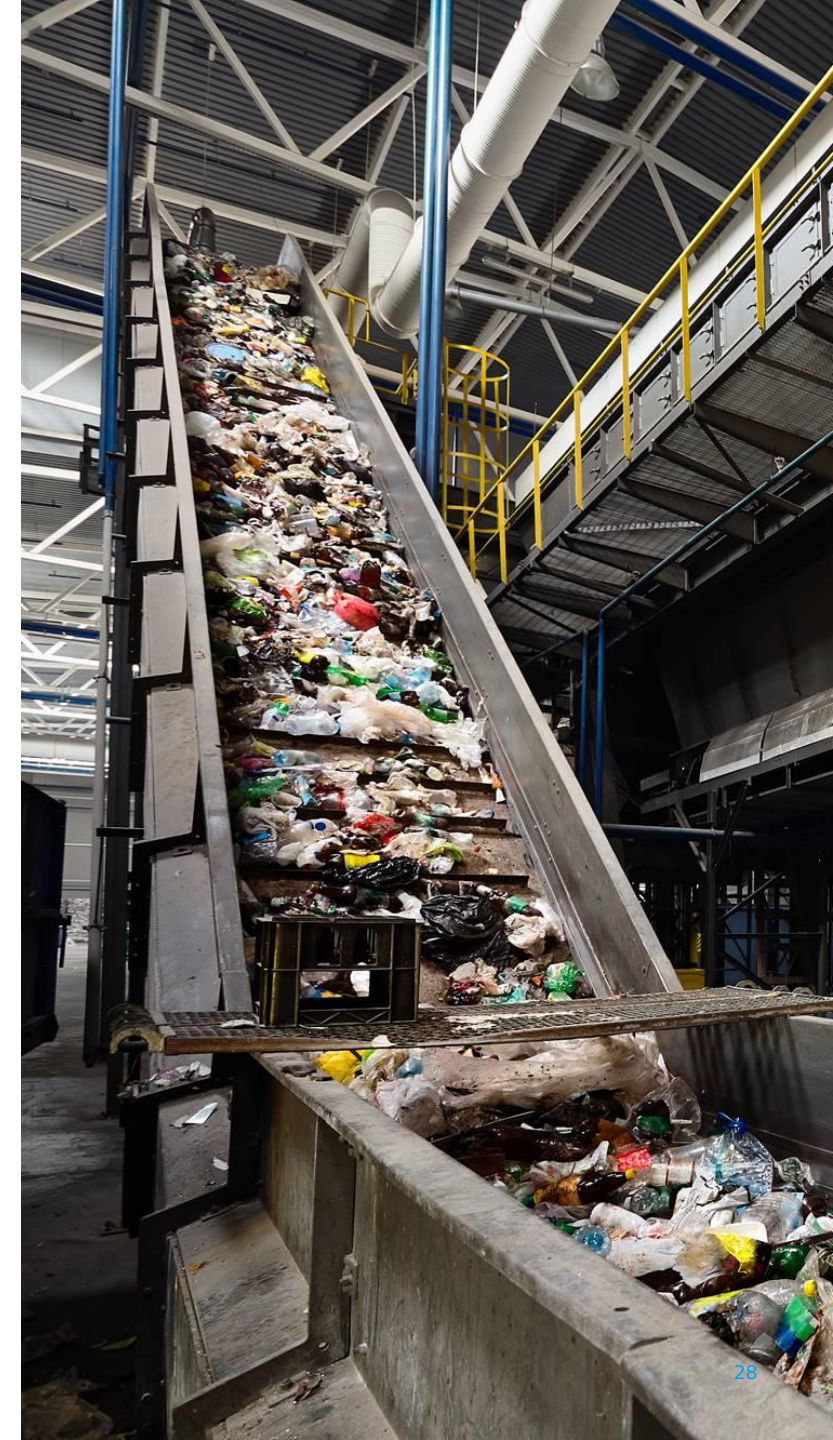


5





Kortlægning af indledende  
registreringspraksis for affaldsdata  
inden for erhvervsaffald

# Kortlægning af indledende registreringspraksis

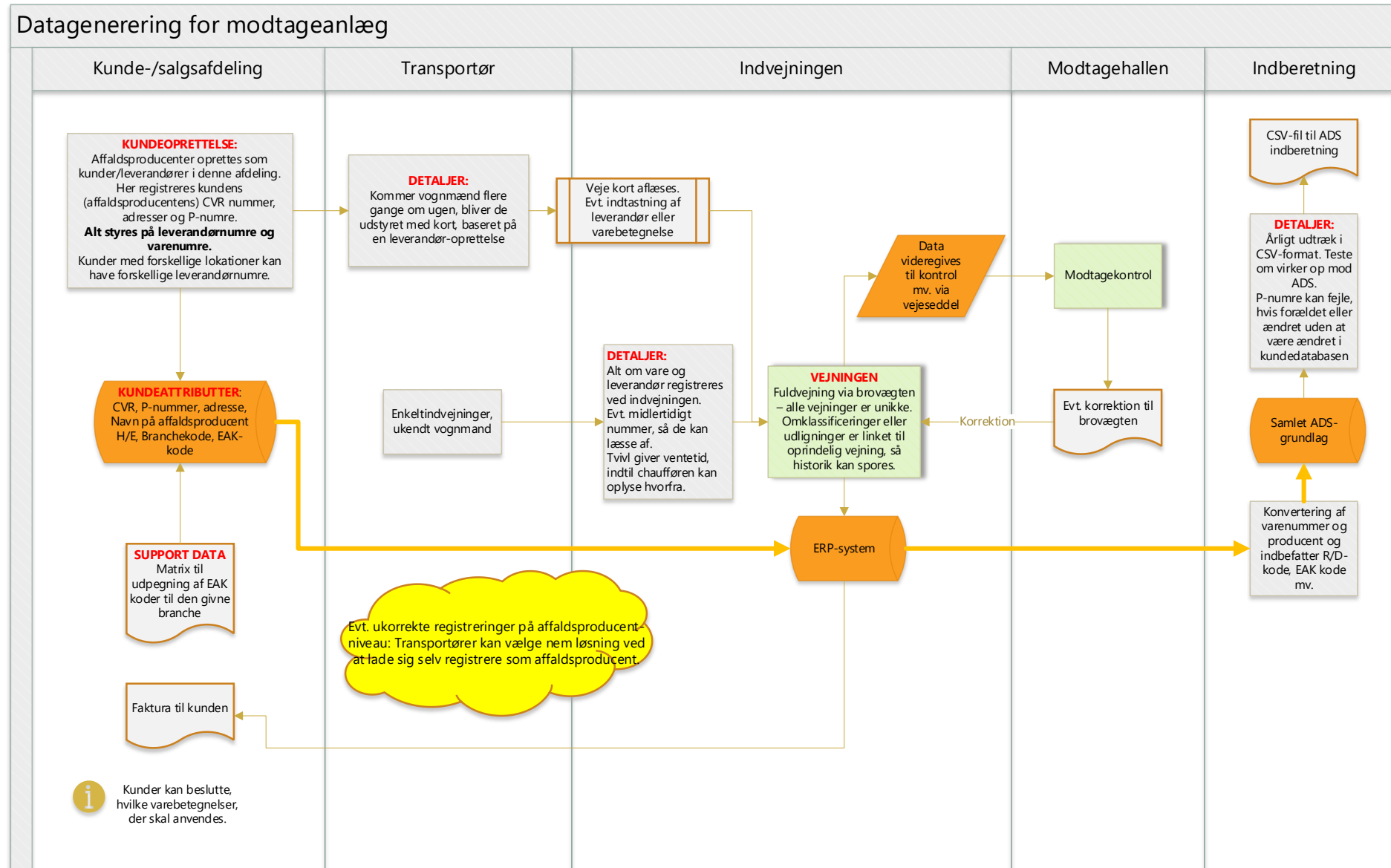
- Dette afsnit indeholder en detaljeret kortlægning af den indledende registreringspraksis af affaldsdata hos de tre hovedaktører: affaldsmottageanlæg, affaldsindsamlere og affaldstransportører. En registrering der danner baggrund for den efterfølgende ADS-indberetning.
- For hver af de tre hovedaktører, gives der indledningsvis en introduktion til registreringsprocessen med fokus på hvad der sker før indvejning, under indvejningen og efter indvejning rettet mod ADS-indberetning. Dernæst præsenteres via flow-charts den samlede registreringspraksis og efterfølgende påpeges nogle af de udfordringer, der ligger i den beskrevne registreringspraksis i forhold til at sikre korrekte ADS-data. Udfordringer som bla. danner afsæt for nogle af de opstillede anbefalinger.
- Afslutningsvis gives der en beskrivelse af hvordan vejesystemer opsættes og samspillet mellem grundregisterring og indberetning til ADS.







# Introduktion til datagenerering hos modtageanlæg

<b>Nøgleattributter til ADS</b> 	<b>Datakilder ved indvejningen</b> 	<b>Indvejning og kontrol</b> 	<b>ADS-indberetning og dataanvendelse</b> 
<p>Modtageanlæg er kendetegnet ved, at hovedparten af datafastlæggelsen sker ved oprettelsen af kunderne (affaldsproducenterne) som grundlag for fakturering.</p> <p>Ved oprettelsen registreres CVR-nr., p-nr., adresse, varenumre (affaldsfraktioner) og tilhørende EAK-koder, H/E-koder. Hos nogle anlæg fastlægges EAK-koden på baggrund af branchekoden for den pågældende virksomheds oplysninger i CVR.</p>	<p>Indsamlere, som kører ruteindsamling, er ofte udstyret med indvejningskort, som er forud-kodet, jf. kundeoprettelsen, så affaldet kan vejes hurtig. Indsamlingsbiler vejer alt ude hos affaldsproducenterne for at kunne fakturere dem og lave indberetning for det indsamlede affald til ADS.</p> <p>Transportører kører affald fra en affaldsproducent til et modtageanlæg.</p>	<p>Ved indvejningen suppleres chaufførens indlæste data med den konkrete vægt af bilen. Der kan være behov for indtastning manuelt ved standen på brovægten.</p> <p>Modtagehallen verificerer affaldets kvalitet og korrekte varebetegnelse i forhold til fakturering. Ved fejlsortering kan der være behov for omklassificering og korrektion i den foretagede indvejning.</p> <p>Indvejningen bliver en kombination af kundeoplysninger, tilknyttede oplysninger om varer/affald og vægten på det indvejede affald.</p>	<p>Den del af data fra modtageanlæggets registreringssystem (ERP-system), som skal anvendes til ADS-indberetningen, trækkes ud til generering af en CSV-fil, som skal anvendes til den årlige indberetning.</p> <p>Selve "oversættelsen" af varenavnet mht. korrekt EAK-kode er centralt i forhold til, hvordan data vil optræde i ADS.</p> <p>Modtageanlæggene stiller i stigende omfang data til rådighed for affaldsproducenterne via egne kundeportaler.</p>





# Datagenerering hos modtageanlæg



# Udfordringer ved datagenerering hos modtageanlæg

<b>Nøgleattributter til ADS</b> 	<b>Datakilder ved indvejningen</b> 	<b>Indvejning og kontrol</b> 	<b>ADS-indberetning og dataanvendelse</b> 
<p>Hvis ikke kunden er indsamler, men transportør, skal modtageanlægget have oplysningerne om affaldsproducenten, når der vejes ind. Dette er vigtigt, fordi der ellers vil mangle oplysning om, hvor affaldet reelt stammer fra. Det vurderes imidlertid ikke muligt for modtageanlæggene at skelne mellem, om en vognmand konkret agerer som indsamler eller transportør. Dette er et ansvar for vognmanden, hvilket er uklart for aktørerne.</p> <p>Hos nogle benyttes branchekoder til at fastlægge EAK-koder til affaldsproducentens varer (affaldet), men det er ikke altid retvisende, da virksomhederne kan være registreret på forkert branche.</p>	<p>Kører en transportør rundt som indsamler uden at være registreret som sådan i affaldsregistret, er det ulovligt, og der vil tilmed kunne mangle indberetninger til ADS, fordi modtageanlægget "tror", at det er en indsamler, der selv indberetter affaldets reelle producent. Modtageanlæggets registreringer bliver ukorrekte, og affaldet vil i ADS optræde som produceret af transportøren, som agerer som indsamler.</p> <p>I alle tilfælde er det vigtigt, at Miljøstyrelsen, med mulig inddragelse af modtageranlæggene, instruerer indsamlere og transportører om procedurer og fremgangsmåde, så alt kan registreres korrekt.</p>	<p>Indvejningspersonalet kan være helt forskelligt fra de personer, som foretager kundeoprettelser og oprettelse af varetyper. Afhængigt af hvor integrerede medarbejdere i modtageanlæggets forskellige funktioner er, vil det kunne føre til, at eventuelle systematiske fejl overses.</p> <p>Der er forskellige grader af automatik og dataoverførsel mellem indvejningen og modtagefunktionen, så der <u>kan</u> være en risiko for, at opfølgning på indvejningen ikke sker.</p>	<p>For mange større modtageanlæg vil det ofte være en administrativ projektmedarbejder, som tager sig af indberetningen til ADS, dvs. i en proces frakoblet den daglige indvejningspraksis og kundeforvaltning.</p> <p>Anlæggene kvalitetssikrer nogle gange selv data, inden der indberettes til ADS, men ofte forsøges indberetningen tjekket gennem selve indberetningen til ADS, hvor pre-valideringen benyttes til fejlrettelser.</p> <p>Hvis fx fejl i et p-nummer ikke føres tilbage til selve kunderegistret, vil samme fejl optræde året efter.</p>

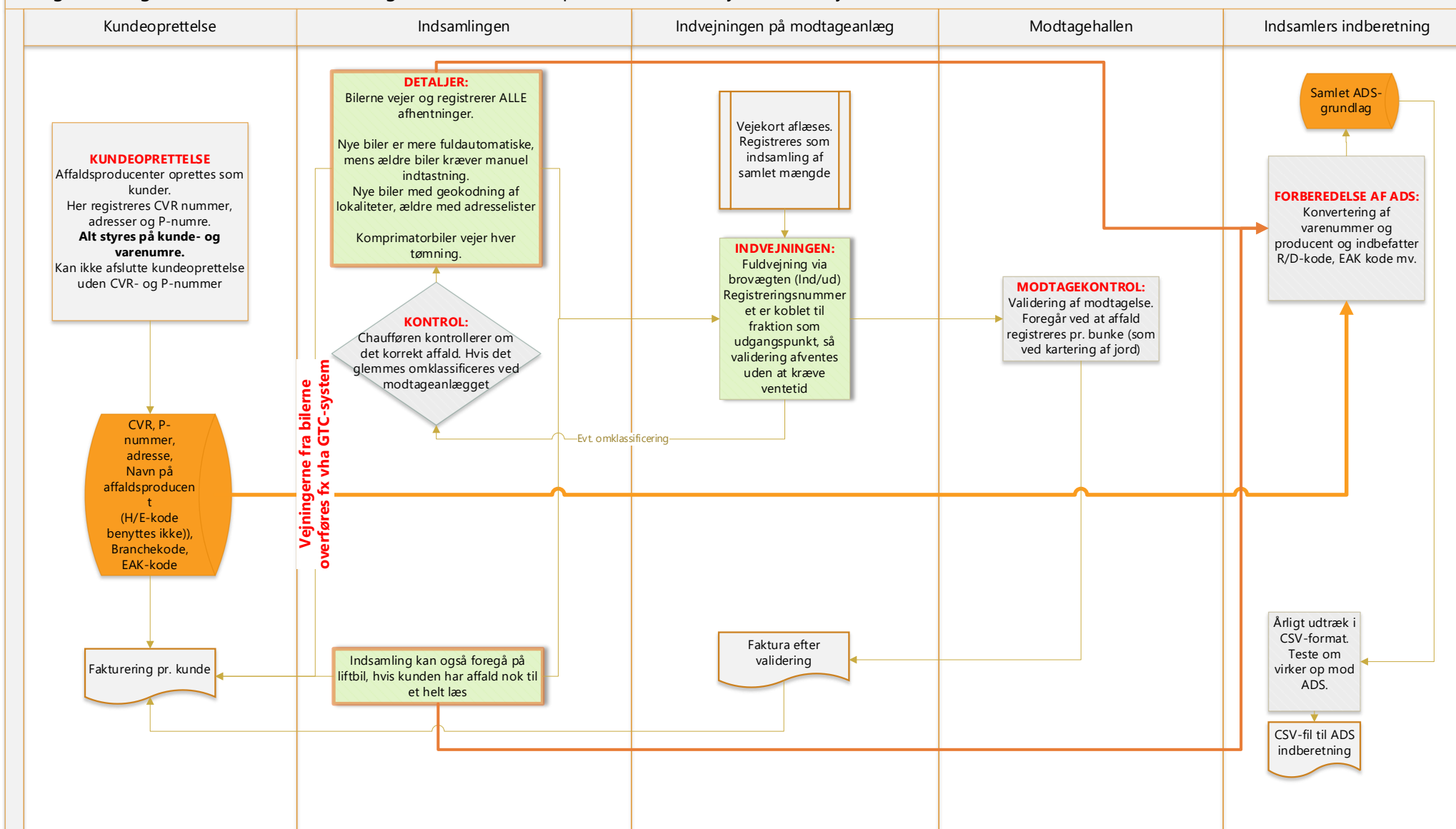
# Introduktion til datagenerering hos indsamlere

<b>Nøgleattributter til ADS</b> 	<b>Datakilder ved indvejsningen</b> 	<b>Indvejning og kontrol</b> 	<b>ADS-indberetning og dataanvendelse</b> 
<p>Indsamlerne er, som for modtagere, kendetegnet ved, at hovedparten af datafastlæggelsen sker ved oprettelsen af kunderne (affaldsproducenterne) som grundlag for fakturering.</p> <p>Ved oprettelsen registreres CVR-nr., p-nr., adresse, varer (affaldet) og tilhørende EAK-koder, H/E-kode. Store firmaer har mere avancerede og automatiske systemer til kunde- og regningshåndtering, mens mindre indsamlere kan arbejde mere håndholdt, og fx ikke udarbejder kontrakter med kunderne, men kan opsiges dag til dag.</p>	<p>Indsamlere, som kører ruteindsamling, skal kunne skelne de enkelte kunder fra hinanden og kunne fakturere dem individuelt for netop den tømning, som har fundet sted.</p> <p>For de interviewede virksomheder kan alle biler veje affaldet på stedet. Nogle indsamlere har geokodning på deres registreringer, så afhentningsadresse og affaldsmateriel er kodet sammen.</p> <p>Nogle giver mulighed for at affaldsproducenten kan betale efter vægt, andre efter tømning (fast pris), hvor vægt beregnes efterfølgende.</p>	<p>Ved indvejsningen registrerer modtageanlægget indsamlingsbilens samlede vægt og bilens tom-vægt (tara), når den forlader anlægget.</p> <p>Læssets indhold kontrolleres ofte i modtagehal, hvorefter der kan ske en korrektion af indvejsningen (fx i tilfælde af fejlsortering).</p> <p>Modtageanlæggets endelige registreringer kan derfor ende med at se anderledes ud end indsamlerens.</p>	<p>Indsamleren er forpligtet til at indberette al affaldsindsamling fra de enkelte affaldsproducenter.</p> <p>Det oplyses, at nogle affaldsproducenter, fx foreninger, ofte ikke har et p-nummer tilknyttet at indberette på. Det afstedkommer, at affaldet kun indberettes på kommunkoden.</p> <p>Indsamlere (særligt de store firmaer) stiller deres registreringer til rådighed for deres kunder via kundeportaler.</p>



# Datagenerering hos indsamlere





Datagenerering for **indsamlere** (fakturering af kunder (affaldsproducenter) er styrende for systematikken)



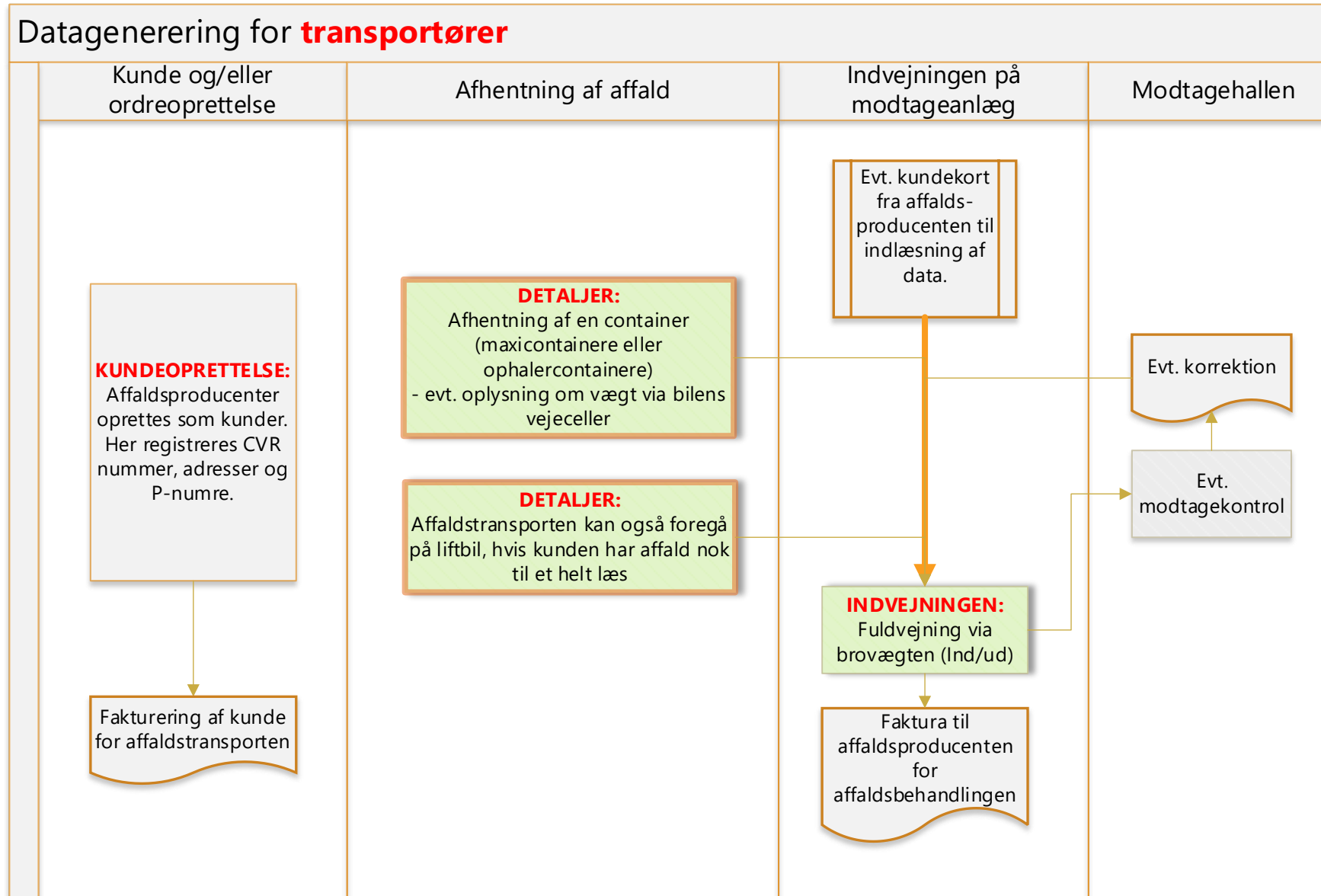
# Udfordringer ved datagenerering hos indsamlere

Nøgleattributter til ADS 	Kilder til vejedata 	Indvejning og kontrol 	ADS-indberetning og dataanvendelse 
<p>Kundens p-nummer kan være registreret i en anden kommune end der, hvor affaldet indsamles.</p> <p>Foreninger kan optræde uden p-nummer til at registrere kunden med.</p> <p>Ejendomsadministratorer, som står for afhentningsaftaler på flere adresser, er ofte registreret som affaldsproducenter.</p>	<p>Indvejningsbilerne har vægt-system, og alt affald kan i princippet vejes. Nogle kører dog med muligheden for blot at registrere tømningssantal og fakturere efter det, selvom det giver en unøjagtighed i den reelle mængde affald.</p>	<p>Modtageanlægget ved som regel, når der er tale om en indsamler. Indsamleren skal selv stå for indberetningen, så modtageanlægget er alene interesseret i den samlede vægt og kvaliteten af det afleverede affald.</p> <p>Der er forskellige grader af automatik og dataoverførsel mellem indvejningen og modtagefunktionen, så der <u>kan</u> være en risiko for, at opfølgning på indvejningen ikke sker.</p>	<p>Affaldsproducenter uden p-numre får kun kommunekode ved indberetningen.</p> <p>Ejendomsadministratorer optræder som affaldsproducenter, uden at de reelle lokationer for affaldsproduktionen er registreret.</p> <p>Indsamlere benytter indberetningssystemets pre-validering til brug for evt. fejlrettelser.</p> <p>Hvis fx fejl i et p-nummer ikke føres tilbage til selve kunderegistret, vil samme fejl optræde året efter.</p> <p>Indsamlers mængdeindberetning kan afvige fra modtageanlæggenes på grund af omregninger fra stk. til kilo.</p>

# Introduktion til datagenerering hos transportører

Nøgleattributter til ADS 	Kilder til vejedata 	Indvejning og kontrol 	ADS-indberetning og dataanvendelse 
<p>Transportører er kendetegnet ved <i>ikke</i> at være indberettere af ADS-data. De overtager ikke ansvar for affaldet.</p> <p>Ved oprettelse af transportørens kunder registreres CVR-nr., p-nr., adresse, varer (affaldet).</p> <p>Transportørens kunde (affaldsproducenten) er enten oprettet hos modtageanlægget, eller transportøren fejlagtigt angiver deres eget p-nummer som affaldsproducent.</p>	<p>Transportører kører affald fra en affaldsproducent til et modtageanlæg.</p> <p>Transportører kan veje afhentet affald på bilen ved hjælp af bilens vejeceller. Det er relativ unøjagtig vejning (+/- 2-300 kilo). Det kan være kundens ønske i forhold til kontrol af modtageanlæggets faktura.</p> <p>Transportøren skal på modtageanlægget kunne oplyse, hvem der er affaldsproducent. Hvis producenten er oprettet som kunde på modtageanlægget, kører transportøren evt. med et vejekort udstedt til affaldsproducenten, så data er sikret.</p>	<p>Ved selve indvejningen suppleres chaufførens indlæste data med den konkrete vægt af bilen.</p> <p>Data videregives ofte til modtagehallen, hvor der kan foregå en verificering af affaldets kvalitet og korrekte varebetegnelse i forhold til fakturering. Der kan være anledning til omklassificering og korrektion i den foretagede indvejning.</p> <p>Indvejningen bliver en kombination af kundeoplysninger, tilknyttede oplysninger om varer og den konkrete nettovægt på det indvejede affald.</p>	<p>Som for modtageanlægget.</p> <p>Den del af data fra modtageanlæggets registreringssystem (ERP-system), som skal anvendes til ADS-indberetningen, trækkes ud til generering af en CSV-fil, som skal anvendes til den årlige indberetning. Selve "oversættelsen" af varenavnet mht. korrekt EAK-kode er central i forhold til, hvordan affaldets data vil optræde i ADS.</p> <p>Modtageanlæggene stiller i stigende omfang data til rådighed for affaldsproducenterne.</p>

# Datagenerering hos transportører




 =vejninger

# Udfordringer ved datagenerering hos transportører

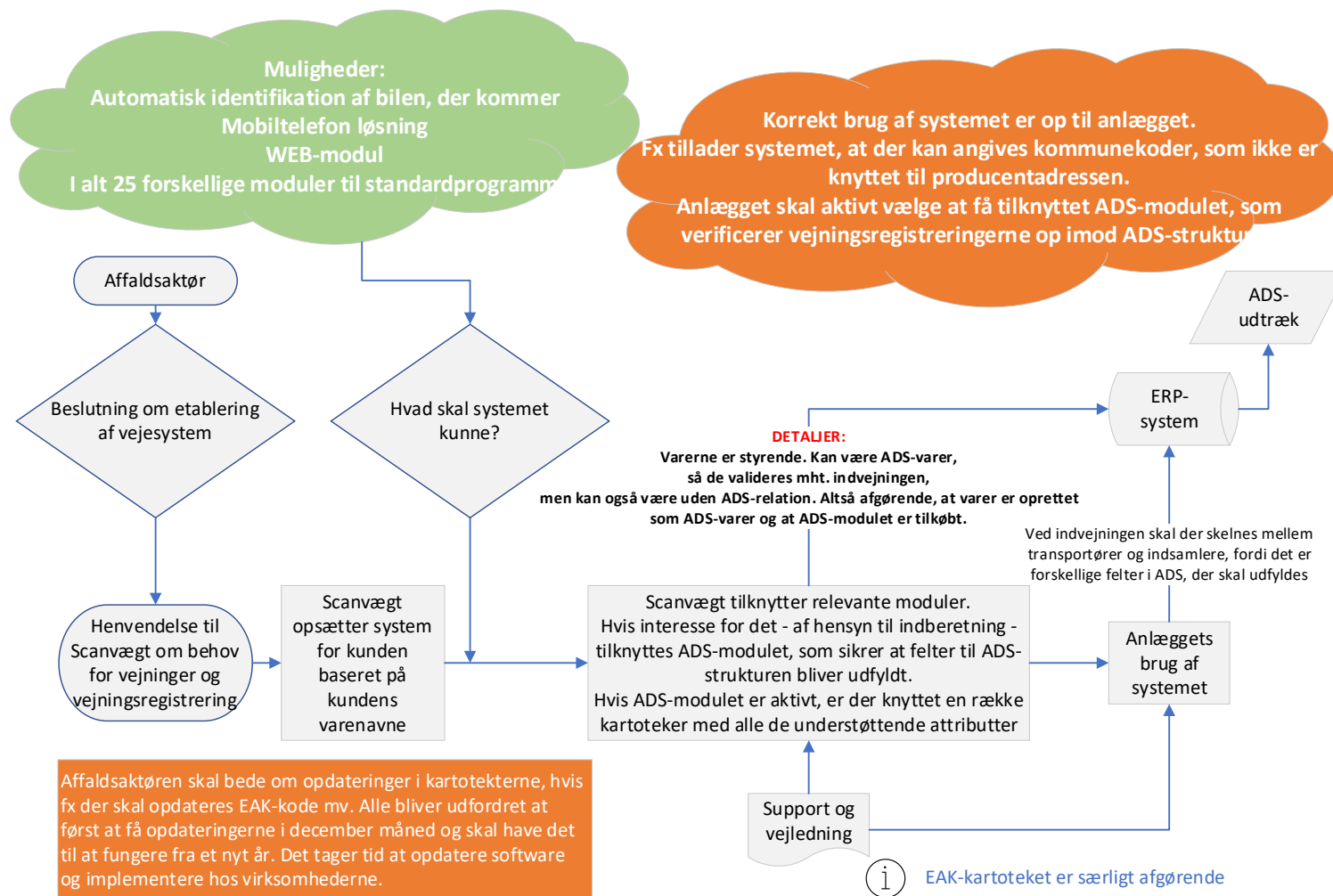
<b>Nøgleattributter til ADS</b> 	<b>Kilder til vejedata</b> 	<b>Indvejning og kontrol</b> 	<b>ADS-indberetning og dataanvendelse</b> 
<p>Transportørernes væsentligste rolle i relation til ADS er, at de er registreret som transportører og skal oplyse om, hvor affaldet reelt er produceret, når de afleverer affaldet på et modtageanlæg.</p>	<p>Vejninger på bilerne vha. vejeceller er ikke præcise. Vægten vejes først præcist på modtageanlægget.</p>	<p>Indvejningspersonalet kan være helt forskelligt fra de personer, som foretager kundeoprettelser og oprettelse af varetyper. Afhængigt af, hvor integrerede medarbejdere i modtageanlæggets forskellige funktioner er, vil det kunne føre til eventuelle systematiske fejl.</p> <p>Der er forskellige grader af automatik og dataoverførsel mellem indvejningen og modtagefunktionen, så der <u>kan</u> være en risiko for, at opfølgning på indvejningen ikke sker.</p>	<p>For mange større modtageanlæg vil det ofte være en administrativ projektmedarbejder, som tager sig af indberetningen til ADS, dvs. i en proces frakoblet den daglige indvejningspraksis og kundefølgning.</p> <p>Anlæggene kvalitetssikrer nogle gange selv data, inden der indberettes til ADS, men ofte forsøges indberetningen for at få pre-valideringen til brug for evt. fejlrettelser.</p> <p>Hvis fx fejl i et p-nummer ikke føres tilbage til selve kunderegistret, vil samme fejl optræde året efter.</p>

# Introduktion til opsætning af vejesystemer

Nøgleattributter til ADS 	Kilder til vejedata 	Indvejning og kontrol 	ADS-indberetning og dataanvendelse 
<p>Systemet opsættes af systemleverandør eller af modtageanlægget selv via it-leverandør.</p> <p>Opsætningen baseres på et kunde- og vareregister, der kan håndtere alle nødvendige informationer som CVR-nr., p-nr., adresse, varer (affaldet) mv.</p> <p>Nogle systemer leveres med et ADS-modul, som kan sikre, at alle nødvendige oplysninger i CSV-strukturen bliver registreret ved indvejning.</p>	<p>Vejesystemet udformes med selve brovægten, en stander til indlæsning af vejekort, samtaleanlæg og evt. overvågningskamera, som gør det muligt at se lastbilers lad ovenfra og vurdere affaldet.</p> <p>Anlæggene kan også være udstyret med nummerpladeaflysning.</p>	<p>Indvejringer foretages på baggrund af den opsætning, som er valgt for systemet.</p> <p>Systemleverandøren kan vejlede modtageanlægget i selve opsætningen og brugen.</p> <p>Modtageanlæggets reelle brug af systemet afhænger af eget valg. Systemleverandørerne har ikke konkret indsigt i valg af koder ift. affaldets indberetning til ADS.</p>	<p>Som for modtageanlægget.</p> <p>Den del af data fra modtageanlæggets registreringssystem (ERP-system), som skal anvendes til ADS-indberetningen, trækkes ud til generering af en CSV-fil, som skal anvendes til den årlige indberetning.</p> <p>Selve "oversættelsen" af varenavnet mht. korrekt EAK-kode mv. er central i forhold til, hvordan affaldsdata vil optræde i ADS.</p>

# Overordnet proces for opsætning af vejesystemer

- Få primære leverandører af vejesystemer
- Mange systemfunktionaliteter
- Anvendelse af systemerne er op til anlæggene





## Anbefalinger



# Oversigt over analysens 14 anbefalinger

Anbefalinger	Uddybning	Type af indsats
<b>1) Pipeline og log for ændringer i ADS</b>	Oversigt over, hvornår hvilke type ændringer er og vil blive gennemført.	Samarbejde og koordinering
<b>2) Kvartalsvis indberetning af ADS-data</b>	Fra krav om årlig indberetning til krav om kvartalsvis indberetning.	Lovgivning/regulering
<b>3) Datadreven informationsindsats</b>	Ud fra dataanalyser af forkerte indberetninger gennemføres målrettede informationsindsatser.	Dataanalyse og vejledning
<b>4) Opsamling og udnyttelse af hyppige fejl ved ADS-indberetning</b>	Benyt dataanalyse og fejlstatistik som grundlag til målrettet vejledning.	Digital løsning og vejledning
<b>5) Opkvalificering af indberetterenes vidensniveau</b>	Aktør- og kontekstspecifik vejledningsindsats.	Vejledning og kompetenceløft
<b>6) Rollespecifik vejledningsindsats</b>	Målret vejledningsindsatsen mod aktørernes specifikke roller.	Vejledning
<b>7) Korrekte affaldsproducenter</b>	Yderligere undersøgelse af problemfelt og digitale værktøjer, herunder "geo-tracking".	Analyse og digital løsning
<b>8) Informationsindsats forud for brugen af ADS data til risikomodelen</b>	Oplyse affaldsaktørerne om muligheden for at kvalitetstjekke ADS-indberetningerne.	Informationsindsats og digital løsning
<b>9) Affaldsproducenteres egenkontrol af ADS data</b>	Give mulighed for selv at rette i ADS-data på samme måde som inden for farligt affald.	Digital løsning
<b>10) Det styrkede affaldstilsyn skal indbefatte data-kvaliteten af ADS-indberetninger</b>	Tilsynet skal omfatte kvaliteten af virksomhedernes ADS-indberetninger.	Lovgivning/regulering
<b>11) Integrerbar valideringskomponent</b>	Sikre, at valideringskomponent kan integreres med virksomhedernes egne systemer.	Digital løsning
<b>12) Understøt virksomhedernes behov for grøn affaldsrapportering</b>	Opbyg incitamenter blandt indberetterene ved, at de selv får gavn af korrekte ADS-data.	Service-udvidelse
<b>13) AI-baseret datavalidering og kvalitetssikring</b>	Udnytte AI-baserede værktøjer.	Digital løsning
<b>14) Integration af fakturerings- og indberetningsprocessen</b>	Undersøg muligheder og potentiale ved at koble de to processer sammen.	Større udviklingstiltag

# 1) Pipeline og log for ændringer i ADS

## Anbefaling

Opstilling af samlet pipeline og log, hvor der er angivet datoer for, hvornår hvilke typer ændringer vil blive gennemført i ADS, og hvornår hvilke typer ændringer er blevet gennemført. Det kan være angivelse af "tids-vinduer" for, hvornår tekniske ændringer og opdateringer foretages, og tidspunkter for justeringer inden for eksempelvis affaldskoder. Formålet er at give indberetterne og andre interessenter omkring ADS et samlet overblik over, hvornår hvilke type ændringer er foretaget og hvornår man forvente hvilke nye ændringer.

I takt med at disse planlagte ændringer bliver gennemført, bliver de noteret i en log over, hvilke typer ændringer der er gennemført, og hvilke type indberettere, der skal være specielt opmærksomme på disse ændringer. Loggen skal meget kortfattet beskrive ændringerne, evt. med henvisning til yderligere information.

## Baggrund

For den enkelte bruger af ADS kan det være forholdsvist svært at overskue, hvilke evt. ændringer der er gennemført, siden man sidst har benyttet systemet. Med en pipeline- og logoversigt vil det være enkelt at overskue, hvornår og hvilke typer ændringer der gennemføres, og hvilke ændringer der allerede er gennemført.

En sådan oversigt over pipeline og log for ændringerne vil også være en vigtigt grundlag for indberetterne til at vurdere, hvornår det vil være relevant for dem at købe opdateringer af deres systemer, der eksempelvis automatisk oversætter fra varenumre til affaldskoder.

### Forventet effekt

- Større brugervenlighed for at benytte ADS.
- Større datakvalitet, da det er lettere at anvende ADS korrekt.
- God informationservice til interessenterne rundt om ADS.

### Krav til implementering

- Stiller krav til planlægning og gennemførelse af ADS-tiltag.
- Stiller krav til kort og præcis formidling.

## Anbefalinger til det videre arbejde

1

Hent inspiration fra andre organisationer, der udarbejder pipeline og ændringslog rettet mod brugergrupper.

2

Inddrag tidligt repræsentanter for indberettere og andre brugergrupper.

3

Arbejd med en "outside-in" tilgang. Tag afsæt i at få fastlagt, hvilke typer informationer og i hvilken form brugergrupperne foretrækker

## 2) Kvartalsvis indberetning af ADS-data

### Anbefaling

ADS-data skal indberettes kvartalsvis, senest fire måneder efter de konkrete affaldsstrømme har fundet sted. Arbejd videre på en månedsvise opdatering.

### Baggrund

Der er generelt behov for mere ajourførte ADS-data, både af hensyn til bedre udnyttelse af disse data og for at sikre højere datakvalitet, da der vil være kortere tidsinterval mellem de konkrete affaldsstrømme har fundet sted og ADS-indberetningen.

Behovet for mere ajourførte ADS-data må forventes at stige i forbindelse med indførelsen af det styrkede tilsyn, med risikomodelsens anvendelse af ADS-data til udpegning af virksomheder til tilsyn.

Endvidere må det forventes, at de skærpede rapporterings- og dokumentationskrav, som virksomhederne bliver underlagt som led i den grønne og cirkulære omstilling, vil øge efterspørgsel efter mere ajourførte data.

Fra kommunernes side er der stor efterspørgsel efter mere ajourførte ADS-data, da det vil skabe en højere kvalitet i deres planlægnings- og tilsynsarbejde.

Ifølge de nuværende regler skal der kun indberettes en gang om året med frist den 1. marts det følgende år. Efterfølgende gennemgår og kvalitetssikrer Miljøstyrelsen de indberettede data og frigiver dem derefter i august/september. Med indførelsen af det styrkede tilsyn og tilhørende risikomodel vil der yderligere gå en periode med risikovurdering og efterfølgende administrativt tilsyn inden udpegning af virksomheder til fysisk tilsyn hos kommunerne. ADS-data vil på dette tidspunkt være op til to år gamle.

En enkelt top-10 indberetter er allerede begyndt at indberette kvartalsvist, da de har fundet det lettere at gennemføre.

### Forventet effekt

- Mere ajourførte ADS-data vil for mange brugere løfte datakvaliteten markant.
- Kvaliteten af udvælgelsesprocessen af virksomheder til tilsyn vil stige markant, da det vil ske tættere på, at de reelle affaldsstrømme har fundet sted.
- Kvaliteten af de fysiske tilsyn vil stige, da det vil ske ud fra bedre datamateriale og tidsmæssigt tættere på, at de reelle affaldsstrømme har fundet sted.

### Krav til implementering

- Beslutninger bør baseres på et så faktuel og oplyst grundlag som muligt.
- Der må forventes en vis politisk modvillighed mod overgang til kvartalsvis indberetning.
- Procedure for løbende kvalitetssikring af indberetninger.

1

Udarbejd en business case, hvor evt. ekstra indberetningsarbejde sammenholdes med de gevinster, det vil afføde.

2

Inddrag repræsentanter for indberetterne tidligt i udviklingsarbejdet.

3

Overvej mulighed for tiltag, der samlet kan gøre det lettere at indberette kvartalsvis sammenholdt med den nuværende årlige indberetning.

# 3) Datadrevet informationsindsats

## Anbefaling

Datadrevet og målrettet informationsindsats mod enkeltaktører og specifikke aktørgrupper, som udpeges på baggrund af analyser af ADS-data. Eksempelvis aktører med mange indberetninger, hvor affaldsproducenter er registreret i branchen 'udlejning af erhvervsejendomme' eller 'vejgodstransport' og dermed ikke er udtryk for den reelle affaldsproducent.

Datadrevet informationsindsats med udgangspunkt i identificerede strukturelle fejlindberetninger, hvor der med baggrund i dette udformes en målrettet indsats. Eksempelvis kan vægtindberetninger af forskellige typer farligt affald uden decimaler være en indikation på, at der fejlagtigt er indberettet i kilo i stedet for korrekt i ton. Med en sådan viden kan der igangsættes en målrettet kvalitetssikring.

Anbefaling 4 vedrørende "Opsamling og udnyttelse af hyppige fejl ved ADS-indberetning" er et eksempel på en sådan datadrevet tilgang.

## Baggrund

Denne analyse har gennem analyse af ADS-data dokumenteret de første eksempler på strukturelle indberetningsproblemer, som det vil være hensigtsmæssigt at arbejde videre med og udnytte til at sikre højere datakvalitet.

Der ligger et stort potentiale i at gennemføre yderligere dataanalyser, og udnytte denne viden til at sikre en målrettet og effektiv informationsindsats for at højne datakvaliteten

### Forventet effekt

- Betydeligt løft af datakvaliteten med en relativt begrænset indsats. Mest datakvalitet for pengene!
- Relevant information til relevante aktører er sikret.
- Effekt af informationsindsats kan dokumenteres gennem opfølgende dataanalyser.

### Krav til implementering

- Dataanalysefunktion rettet mod ADS.
- Kompetencer og digitale værktøjer til dataanalyse.
- Kulturændring i forhold til at prioritere informationsindsats ud fra data.

## Anbefalinger til det videre arbejde

1

Start med de lavthængende frugter og opbyg erfaringer med at arbejde med datadrevet informationsindsats.

2

Identificer de ti indberettere, der hyppigst har angivet p-numre for affaldsproducenter inden for brancherne 'udlejning af erhvervs-ejendomme' eller 'vejgodstransport'. Målret informationsindsats mod disse ti virksomheder

3

Opstil hypoteser for strukturelle fejlindberetninger og verificer dem gennem dataanalyse af ADS-data.

## 4) Opsamling og udnyttelse af hyppige fejl ved ADS-indberetning

### Anbefaling

Det anbefales, at der oprettes procedurer til systematisk opsamling og statistik over fejlmeddelelser fra ADS-portalen. Dette kan inkludere data, fx antallet af afviste indberetninger grundet ugyldige affaldskodekombinationer eller ophørte p-numre.

Identificer de mest almindelige fejltyper, og overvej implementering af en valideringskomponent, der automatisk forhindrer disse fejl, eller etabler en kommunikationsindsats, der fokuserer på at forebygge de mest almindelige fejl.

### Baggrund

I øjeblikket er der ingen systematisk opsamling og analyse af fejlstatistik i ADS-portalen. Fejlmeddelelser udsendes automatisk til indberetterene, men data opsamles og analyseres ikke centralt.

### Forventet effekt

- Med pålidelige data om fejltyper kan man reducere 'myter' om problemer med ADS-systemet og skabe en mere informeret og faktabaseret dialog med brugerne.
- Statistikken vil understøtte en mere præcis kommunikation, da man kan fokusere på de hyppigste fejl og give brugerne klare instruktioner for at undgå disse.

### Krav til implementering

- Der skal afgøres, hvilke fejltyper der er vigtigst at føre statistik over, såsom fejl i affaldskodekombinationer eller brug af ophørte p-numre.
- Udarbejd en strategi for målrettet kommunikation til brugerne baseret på de identificerede fejl. Denne indsats kan inkludere vejledning og information i brugen af ADS-portalen for at minimere fejl.

1

Undersøg mulighederne for udtræk af 'fejlstatistik' fra de eksisterende set-up på ADS-portalen.

2

Etabler en procedure til at opsamle, analysere og rapportere fejlstatistik. Dette system skal også kunne identificere mønstre i de indberettede fejl for at optimere valideringsprocesserne.

3

Udarbejd en strategi for målrettet kommunikation til brugerne baseret på de identificerede fejl. Denne indsats kan inkludere vejledning og information i brugen af ADS-portalen for at minimere

# 5) Opkvalificering af indberetterenes vidensniveau

## Anbefaling

Vejledningen skal være tilpasset indberetternes specifikke behov og deres rolle i affaldshåndteringen.

Dette kan opnås ved at etablere en 'videnportal,' hvor aktører, via valg af udsagn, guides til relevante informationer baseret på deres aktivitet og kontekst. Derudover anbefales det, at virksomheder kan indtaste deres CVR-nummer og angive de affaldstyper, de primært håndterer. Herefter kan de præsenteres for løsninger og vejledninger relateret til specifikke affaldstyper, såsom pap og metal.

Alternativt etablering af en AI baseret chatbot, baseret på eksisterende vejledningsmateriale suppleret med materiale vedrørende validering og anbefalede kombinationer af affaldskoder.

Fokus bør lægges på kritiske rolle- og aktivitetsområder, som er vigtige for at sikre høj kvalitet i affaldsdata. Løbende workshops for indberettende virksomheder kan tage konkrete problemstillinger op, som derefter kan distribueres som generelle vejledninger.

## Baggrund

Ved udnyttelse af digitalisering navnlig inden for AI er der en række oplagte muligheder for at skabe en mere efterspørgselsdrevet og situationsafhængig vejledning.

1

Kortlæg behov og potentiale for at benytte digital vejledning.

2

Afhold workshops, hvor indberetterene kan stille deres spørgsmål, og der i fællesskab kan findes løsninger.

3

Start pilotprojekter inden for digital vejledning herunder med anvendelse af chatbot.

## Forventet effekt

- Indberetterene 'klædes bedre på' til at træffe korrekt beslutning om, hvilke affaldskoder de skal anvende.
- Indberetterene bliver bedre i stand til at forstå deres rolle, fx i forhold til om de agere transportører eller indsamlere samt deres konkrete forpligtelser knyttet til rollerne.

## Krav til Implementering

- Udvikling af af videnportal, interaktiv webplatform eller chatbot
- bør understøtte aktørernes navigation og adgang til kontekstafhængig information, baseret på dataanalyser af roller og udfordringer, så indholdet kan tilpasses segmenter.
- Løbende evaluering af indsatsen er nødvendig for at justere og forbedre vidensdelingstiltagene, så de opfylder aktørernes behov.

## 6) Rollespecifik vejledningsindsats

### Anbefaling

Etabler en rollespecifik vejledningsindsats. Tilpas i forhold til de forskellige roller i indberetningsprocessen. Dette inkluderer især transportører, modtageanlæg og affaldsproducenter. Indsatsen skal give klar vejledning om korrekt rolle- og ansvarsfordeling og nødvendigheden af korrekt brug af p-numre.

Styrk kommunikationen til transportører og affaldsproducenter. Informer transportører om deres ansvar og risikoen for fejl i ADS-systemet, når de anvender deres eget p-nummer i stedet for affaldsproducentens. Samtidig skal affaldsproducenter oplyses om vigtigheden af at videregive deres p-nummer til transportører for at sikre korrekt registrering.

Fokuser på forebyggelse af fejl i ADS-registreringen. Gennem vejledning bør transportører gøres bevidste om, at de ikke skal påtage sig en rolle som indsamler ved aflevering af affald eller skal være deres ansvar bevidst, når de agerer som indsamlere (og skal foretage indberetning). Dette vil kræve vejledning om korrekt rolleforståelse og korrekt anvendelse af p-numre i indberetningerne.

### Baggrund

Analysen har vist, at de forskellige indberetningsroller har forskellige udfordringer med hensyn til korrekt indberetning. Eksempelvis har analysen vist udfordringer med transportørrollen, hvor data fra ADS viser, at nogle transportører ender med fejlagtigt at påtage sig en indsamlerrolle, når affaldet afleveres på modtageanlægget.

### Forventet effekt

- Med vejlednings- og oplysningsindsats målrettet de enkelte roller kan det forventes, at fejl i ADS-systemet vil blive reduceret. Det vil sikre bedre data og større gennemsigtighed i affaldshåndteringen.
- Transportører og affaldsproducenter vil have større bevidsthed om deres ansvar, hvilket vil minimere risikoen for, at transportører utilsigtet indtager en indsamlerrolle, og dermed sikre, at affaldsproducentens p-nummer bruges korrekt.

### Krav til implementering

- Kapacitet til at identificere specifikke fejl og udfordringer hos aktørerne.
- Udarbejdelse af vejledningsmateriale, som er målrettet de forskellige aktørers roller og ansvar.
- Udvikling af vejledning baseret på aktørernes oplevelser og behov.

1

Start med en grundig analyse for at identificere, hvilke specifikke udfordringer og fejl de forskellige roller står overfor, og udarbejd vejledningsmateriale baseret på disse behov.

2

Brug digitale og fysiske kanaler, såsom en dedikeret supportlinje, webinarer og informationsmøder, hvor brugerne kan få vejledning og stille spørgsmål ud fra deres rolle.

3

Implementer et system til at overvåge indsatsens effekt, såsom målinger af fejlreduktion i ADS-systemet og brugerfeedback, for løbende at kunne forbedre oplysningsindsatsen.

# 7) Korrekte affaldsproducenter

## Anbefaling

Der foretages yderligere analyser af strukturelle udfordringer med angivelsen af p-nummer på den reelle affaldsproducent.

Få identificeret eventuelle uklarheder og mangler ved definition af affaldsproducent. Eksempelvis om man ønsker den juridisk ansvarlige affaldsproducent eller den reelle affaldsproducent opgivet.

Affaldsproducentens muligheder for at tilgå og kvalitetssikre de indberettede oplysninger i ADS skal synliggøres.

Undersøg de teknologiske muligheder for at sikre korrekt affaldsproducent, herunder mulighederne for at anvende "Geo-tracking".

## Baggrund

Korrekt p-nummer på den reelle affaldsproducent er af vital betydning for korrekt anvendelse af risikomodellen, og for kommunernes arbejde med det styrkede affaldstilsyn.

I ADS angives en affaldsproducent, der er styrende for, hvor affaldet bliver registreret som genereret, men i praksis er den angivne affaldsproducent ikke nødvendigvis den reelle affaldsproducent. Eksempelvis problematikken omkring udlejning af erhvervsejendomme, vejegodstransport og kommunekode, der registreres som affaldsproducenter.

Angivelsen af 'producent p-nummer' er ikke entydigt forstået af aktørerne. Er det 'den juridisk ansvarlige' eller er det 'den reelle affaldsproducent'.

Ved angivelse af et 'producent p-nummer' er det ikke muligt at angive adresse, kommunekode mv., der er forskellig fra p-nummerets stamdata.

1

Kortlæg videre problemets omfang, herunder også i forhold til andre brancher end de her nævnte.

2

Afklar muligheden for indberetning af afhenteradresse/lokationsdata.

3

Automatiser og specificer feedback til indberetterne, fx hvis de har angivet at have håndteret affald fra 'udlejere af erhvervsejendomme'.

## Forventet effekt

- Øget præcision i forhold til identifikation af reelle affaldsproducenter vil betyde bedre data i forhold til
  - Affaldets geografiske kilde
  - Affaldsproducentens branchetilhør
  - Udvælgelse af virksomheder til tilsyn via risikomodellen.

## Krav til Implementering

- Tydelig og entydig afklaring af, hvordan indberetningerne skal udfyldes for så vidt angår affaldsproducent
  - Konkretisering af, hvornår der skal indberettes på 'kommunekode' og 'virksomhed uden p-nummer'
  - Distinktion mellem 'regningsbetaler' og 'affaldsproducent'.
- Nye digitale værktøjer.



# 8) Informationsindsats forud for brugen af ADS-data i risikomodellen

## Anbefaling

Målrettet informationsindsats rettet mod indberettere og affaldsproducenter om vigtigheden af korrekte ADS-data i relation til den nye risikomodell.

Sikre kendskab til at indberettere og affaldsproducenter har adgang til at se egne ADS-data og rette i forkerte indberetninger inden for en given tidsfrist (tæt sammenhæng med anbefaling 9 vedrørende " Affaldsproducenternes egenkontrol af ADS-data").

Udnytte opmærksomheden omkring ADS-data til at skabe øget bevidsthed omkring vigtigheden af korrekt indberetning i relation til andre anvendelsesformer.

## Baggrund

Med anvendelsen af ADS-data i risikomodellen er der skabt øgede incitamentter til at sikre korrekte indberetninger, hvilket vil være oplagt at understøtte bedst muligt.

Muligheden for at justere i sine registreringer forud for, at myndighederne anvender disse data, er velkendt fra andre områder. Eksempelvis fra BBR-oplysninger forud for vurdering af ejendomsværdi og ejendomsskatter.

### Forventet effekt

- Løft af datakvaliteten forud for gennemførelse af risikovurderingerne og dermed få gennemført en mere retvisende risikovurdering.
- Nedbringe omfanget af klage- og udredningsarbejde i forbindelse med udpegning af virksomheder til tilsyn på fejlagtigt ADS-datagrundlag.
- Effekt af informationsindsats kan dokumenteres gennem opfølgende dataanalyser.

### Krav til implementering

- Rette timing i forhold til, hvornår risikomodellen tages i anvendelse.
- Velfungerende adgang til egne ADS-data med tilknyttet justeringsmuligheder.

## Anbefalinger til det videre arbejde

1

Opstil nøje tidsplan for gennemførelse af informationsindsatsen og koordiner med risikomodell og adgang til egne data.

2

Test informationsmateriale af på målgrupperepræsentanter forud for udsendelse.

3

Følg op og registrer, hvor mange rettelser der er blevet gennemført.

# 9) Affaldsproducenternes egenkontrol af ADS-data

## Anbefalinger til det videre arbejde

### Anbefaling

Affaldsproducenterne skal kunne tilgå og gøre indsigelser i forhold til oplysningerne om deres affaldsdannelse, som er indberettet til ADS. Kan overvejes løst med inspiration fra, hvordan det er gjort i forhold til 'indsigelse mod farligt affald', hvor affaldsproducenterne modtager en besked i e-Boks om, at der er indsamlet affald fra dem, som de bør validere.

Gennem risikomodellens udvælgelse af virksomheder til tilsyn, hvor udvælgelsen ikke er baseret på ADS-data, bør det undersøges, om disse virksomheder skal have mulighed for at gøre indsigelser i tilfælde, hvor der burde være registreringer om deres affaldsdannelse i ADS.

### Baggrund

For farligt affald kan affaldsproducenterne på nuværende tidspunkt gøre indsigelser i forhold til oplysningerne om farligt affald, som de er indberettet til ADS. Denne mulighed for verifikation findes ikke på andre typer af affald.

En andel af virksomheder, som bliver udvalgt til tilsyn, er identificeret via ADS-data. Det vurderes imidlertid, at meget få af disse virksomheder har viden om, hvad der er indberettet om dem og følgelig kan være uenige i udvælgelsens grundlag.

1

Direkte advisering til affaldsproducenter, som vil blive udvalgt til tilsyn, så de får mulighed for at korrigere evt. fejl i indberetningerne.

2

Vejled virksomhederne i ved udførelse af affaldstilsynet, hvordan de gør indsigelser i forhold til ADS-data.

3

Det er vigtig, at evt. korrektioner i ADS foretages af den indberettende virksomhed, da denne vil være 'afsenderen' og skal stå på mål for indberetningen.

### Forventet effekt

- Virksomheder udvalgt til tilsyn har fået muligheden for at forholde sig til, hvad der er indberettet om dem til ADS.
- Flere virksomheder vil blive registreret som affaldsproducenter.

### Krav til implementering

- Overskuelig præsentation af affaldsproducentens oplysninger i forhold til fraktioner affaldsmængder mv., som er overskuelige og anvendelige for dem.
- Mulighed for, at affaldsproducenten i samarbejde (og med godkendelse) af indberetteren kan korrigere ADS-data.
- Digital løsning, hvor affaldsproducenterne har mulighed for at få indblik i og justere indberetninger.

# 10) Det styrkede affaldstilsyn skal indbefatte datakvaliteten af ADS-indberetninger

## Anbefaling

En integreret del af tilsynsopgaven for Miljøstyrelsen blandt affaldsbehandlingsanlæg og indsamlingsvirksomheder skal være vurdering af kvaliteten af deres ADS-indberetninger.

Miljøstyrelsens tilsyn med datakvaliteten bør omfatte et 'data-audit,' hvor virksomhedens registreringer sammenlignes med deres indberetninger til ADS. Dette kan indebære en kontrol af den registrerede afhentningsadresse mod den indberettede producentadresse for at identificere eventuelle afvigelser.

En sådan gennemgang vil give den pågældende virksomhed konkrete løsninger på potentielle problemer i deres indberetninger og vil desuden kunne anvendes til at udarbejde mere generelle vejledninger, der adresserer de identificerede, gennemgående problemstillinger.

## Baggrund

Det styrkede tilsyn er afhængig af en god datakvalitet af ADS-data. Men samtidigt giver det nye tilsyn også mulighed for at bidrage til at løfte datakvaliteten, ved at tilsynet også kommer til at indbefatte datakvaliteten af de ADS-indberetninger, som virksomhederne har gennemført.

Det vil sende et vigtigt signal om, at det ikke kun er selve affaldshåndteringen, der er vigtig, men også de tilhørende data-indberetninger om de tilknyttede affaldsstrømme.

### Forventet effekt

- Alene kendskabet til, at datakvaliteten af ADS-indberetninger er indbefattet i det styrkede tilsyn, vil have en positiv effekt på datakvaliteten blandt indberetterne.
- I takt med udrulningen af det styrkede tilsyn vil datakvaliteten yderligere blive løftet som følge af vejledning, påbud og andre sanktioner over for dårlig datakvalitet.

### Krav til implementering

- Udarbejdelse af retningslinjer og vejledning for hvorledes tilsyn med datakvaliteten af ADS-indberetninger i praksis skal gennemføres.

## Anbefalinger til det videre arbejde

1

Undersøg, om der er hjemmel til, at det styrkede tilsyn indbefatter datakvalitet af modtageranlægs ADS-indberetninger .

2

Lav et pilotprojekt, hvor ud fra der udarbejdes retningslinjer og vejledningsmateriale til at gennemføre tilsyn af datakvaliteten.

3

Overvej, om nogle af de tematiserede udtrækninger i det styrkede tilsyn der særligt skal fokusere på datakvalitet.

# 11) Integrerbar valideringskomponent

## Anbefaling

Det anbefales, at det kommende valideringskomponent kan integreres ind de indberettende virksomhedernes egne systemer, og således undgår, at det bliver tale om en "stand-alone" løsning på en hjemmeside eller tilsvarende.

Det skal således være muligt for indberetterne at integrerer valideringskomponenten i deres egne kunde- veje- og ERP-systemer.

Det anbefales, at valideringstabeller bliver udstillet, herunder regler for låste kombinationer af koder og EAK-kodelister. Det giver affaldsaktørerne mulighed for at downloade komponenterne og anvende det i det omfang, som giver mening i deres respektive virksomheder.

## Baggrund

Virksomhedernes registreringssystemer indeholder ofte en 'ADS-komponent', hvor de registrerede vejedata vaskes/tilpasses til ADS-nomenklaturen. I det omfang denne proces indeholder mange valg hos indberetterene, kan der opstå fejl.

### Forventet effekt

- Ved at de indberettende aktører kan benytte kodelister mv., som er distribueret, kan det sikres, at der er større harmonisering i brugen af koder mv.

### Krav til implementering

- Fortsætte arbejdet med oprettelse og vedligeholdelse af kodelister.
- Krav til den digitale løsning.

1

Kortlæg behov blandt affaldsaktørerne til få integreret en affaldskomponent i deres egne systemer.

2

Kortlæg de tekniske krav til at sikre en sådan integrerbar løsning.

3

Inddrag udvalgte affaldsaktører i udvikling og test af løsningen.

# 12) Understøt virksomhedernes behov for grøn affaldsrapportering

## Anbefaling

Skab øgede incitamenters blandt de affaldsproducerende virksomheder til indberetning af affaldsdata gennem målrettet understøttelse af såvel nuværende som kommende behov for grøn affaldsrapportering.

Identificer behov for grøn affaldsrapportering gennem samarbejde med virksomheder.

Målret indsamling af affaldsdata og dataudtræksmuligheder i forhold til virksomhedernes rapporteringsbehov.

## Baggrund

Virksomhederne vil de kommende år blive underlagt øgede krav til rapportering inden for bæredygtighed, herunder også i forhold til deres håndtering af affald. Det gælder bl.a. inden for CSRD i forhold til EU-krav rettet mod de største virksomheder og mere bredt i forhold til ESG-opgørelser.

Blandt investorer og samarbejdspartnere er der også stigende krav og forventninger til afrapportering og dokumentation.

Der er en bred forventning om, at disse krav og forventninger til grøn afrapportering vil stige støt de kommende år.

## Forventet effekt

- Øgede opmærksomhed og incitamenters blandt de affaldsproducerende virksomheder. De får selv noget ud af at gennemføre indberetninger.
- Højere datakvalitet.
- Grundlag for et øget og tættere samarbejde med de affaldsproducerende virksomheder.

## Krav til implementering

- Øget indsigt i virksomhedernes behov.
- Evne til at håndtere ny brugergruppe.
- Ny funktionalitet i ADS.
- Prioritere strategisk samarbejde med de affaldsproducerende virksomheder.

## Anbefalinger til det videre arbejde

### 1

Identificer, hvilke behov virksomhederne har til afrapportering og dokumentation af deres affaldshåndtering.

### 2

Vurder, hvordan man bedst muligt kan understøtte disse behov og samtidig sikre øgede incitamenters for korrekt indberetning.

### 3

Gennemfør pilotforløb med deltagelse af udvalgte virksomheder før den endelige udrulning.

# 13) AI-baseret datavalidering og kvalitetssikring

### Anbefaling

Udnyt de nye AI-muligheder til at højne datakvaliteten af indberettede affaldsdata og til at sikre en mere effektiv central kvalitetssikring af data.

Start med mindre udviklings- og pilotprojekter for at opbygge interne kompetencer og erfaringer med AI. Det er afgørende at kunne identificere de rette områder til AI-anvendelse og foretage kvalificerede vurderinger af AI-analyser.

Se det som et vigtigt indsatsområde, som på to til tre års sigt skal udgøre en afgørende løftestang til at forbedre datakvaliteten og som på grundlæggende vis kan ændre praksis omkring affaldsdata gennem hele værdikæden.

### Baggrund

Gennem AI og Machine Learning ligger der bl.a. muligheder for at opbygge digitale værktøjer til bl.a. "anomali-detektion", hvor AI-modeller kan trænes til mønstergenkendelse ud fra historiske affaldsdata og dermed til identifikation af afvigelser.

AI giver muligheder for automatisk kategorisering af eksempelvis affaldskoder ud fra beskrivelser og billeder.

AI kan udnyttes til at trække data ud fra fakturaoplysninger og "oversætte" data til ADS-indberetninger.

Det må generelt forventes, at der de kommende år vil ske en hastig udvikling af nye AI-baserede værktøjer, der vil kunne løfte datakvaliteten af affaldsdata markant.

1

Start med at opbygge egne erfaringer og kompetencer gennem mindre pilot- og forsøgsprojekter.

2

Indhent erfaringer og indgå i samarbejde med andre offentlige organisationer med lignende dataindsamlings- og kontrolgaver

3

Opstil ambitiøs og samtidig realistisk strategi og plan for udnyttelse af AI inden for affaldsdata.

### Forventet effekt

- Løfte datakvaliteten på afgrænsede områder og sikre markant bedre videns- og beslutningsgrundlag for større tiltag.
- Sikre en effektiv kvalitetssikringspraksis.
- På 2-3 års sigte radikalt løfte datakvaliteten af affaldsdata og forbedre både registrerings-, kvalitets- og analysearbejdet markant.

### Krav til implementering

- Opbygge rette kompetence- og erfaringsniveau.
- Anskaffe AI-værktøjer.
- Udnævn en AI-ansvarlig.
- Gå gradvist frem.
- Evne til at udfordre gængse fremgangsmåder og insistere på at benytte nye AI-tilgange.

# 14) Integration af fakturerings- og indberetningsprocessen

## Anbefaling

Undersøg muligheder og perspektiver ved, at fakturering og indberetning gennemføres i en samlet integreret proces.

De indberettede affaldsdata kan eksempelvis fremgå af fakturaen, og ved betaling af faktura godkendes automatisk de indberettede data af den betalende part.

Betaling af faktura og indberetning gennemføres samtidigt.

Realisering inden for 3-4 års sigte, men arbejdet bør påbegyndes nu.

## Baggrund

Hensigtsmæssigt at integrere indberetning med fakturering, da faktureringsprocessen er en robust og velintegreret proces blandt alle affaldsaktører.

Udnytte, at der i forvejen er et stærkt økonomisk incitament mellem partnerne til at sikre korrekt datagrundlag for faktureringen.

### Forventet effekt

- Markant højere opdateringsfrekvens for ADS-data.
- Højere datakvalitet.
- Administrativ lettelse.

### Krav til implementering

- Digitale løsninger, der integrerer fakturering og indberetning
- Vilje til at gå nye og mere radikalt til værks.

1

Inddrag alle affaldsprofessionelle parter og opstil mulige udviklingsveje.

2

Foretag analyse og vurdering af gevinster sammenholdt med krævede indsats for de involverede parter.

3

Afprøv mulige udviklingsveje i mindre pilot-setup.