

Analyse af byggeaffaldsdata

Veje til øget datakvalitet og sporbarhed

Kommunernes Landsforening, Miljøstyrelsen og Danske Regioner

Dato: 7. februar 2025

Indhold

1	Indledning.....	4		
2	Hovedresultater	6		
3	Metoder og forudsætninger.....	9		
3.1	Metoder og datagrundlag	9		
3.2	Analysens forudsætninger	11		
3.3	Begrebsafklaring	12		
4	Praksis i dag.....	15		
4.1	Lovgivningens rammer	15		
4.2	Et dataflow i fem faser	16		
4.3	Roller i byggeaffaldets dataflow.....	21		
4.4	Data, der går ind og ud – og tabt undervejs	24		
5	Udfordringer og opmærksomhedspunkter	28		
5.1	Tværgående udfordringer	28		
5.2	Udfordringer i hver af de fem faser	31		
5.3	Tendenser og forandringer at holde øje med	44		
6	Initiativer der kan skabe øget datakvalitet og sporbarhed	48		
6.1	Data og systemer.....	49		
6.2	Krav og lovgivning	53		
6.3	Ansvar og incitamenter	57		
6.4	Kvalitetssikring og kommunikation	60		
6.5	Opsummering af initiativer.....	64		
6.6	Forslag til næste skridt	66		
7	Fremtidige perspektiver for brug af byggeaffaldsdata	67		

1 Indledning

Når en bygning rives ned eller bygges om, opstår materialer og affald af vidt forskellig karakter, der kan genbruges, genanvendes, nyttiggøres eller bortskaffes. Bygge- og anlægsbranchen oplever dog udfordringer, når det gælder sporbarhed og dokumentation af bygge- og anlægsaffald – og materialer. Det kan spænde ben for korrekt behandling af affaldet samt mulighederne for at udnytte ressourcerne bedre. Denne analyse adresserer derfor den påtrængende udfordring:

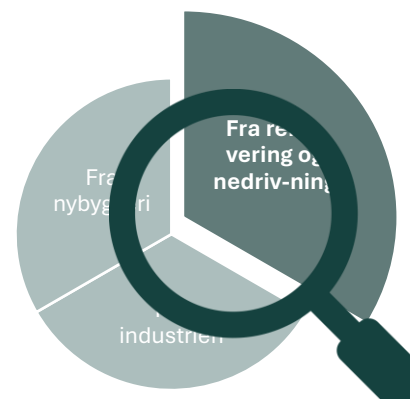
Hvordan kan vi sikre mere autoritative byggeaffaldsdata af høj kvalitet samt forbedre sporbarheden af byggeaffaldet?

For at besvare dette spørgsmål er det afgørende at kende praksis i dag. Hvordan håndteres og registreres byggeaffald – og af hvem? Og hvorfor?

Bygge- og anlægsaffald udgør over 40 % af affaldsmængderne i Danmark¹. Samtidig udgør denne affaldstype en vigtig ressource på grund af mulighederne for genbrug, genanvendelse og anden nyttiggørelse. En forudsætning for at sikre korrekt behandling af affaldet og øge fx genbrug eller genanvendelse er at kende byggeaffaldets karakter og mængder. Cirkulær økonomi er også i fokus i branchen, hvilket øger interessen for høj datakvalitet og sporbarhed. Desuden skaber kommende krav til bæredygtighedsrapporten for virksomheder omfattet af Corporate Sustainability Reporting Directive (CRSD) også en øget interesse for data.

Byggeaffaldsdata er i dag vanskelige at benytte til at understøtte den nye regulering på området, som har fokus på at sikre bedre affaldshåndtering, mere genbrug og genanvendelse samt skærpe regulering og styrke tilsyn². Denne analyse tager første skridt mod, at byggeaffaldsdata bliver mere anvendelige og i stigende grad kan benyttes til at understøtte den cirkulære tankegang.

Bygge- og anlægsaffald



Bygge- og anlægsaffald kan både skabes i forbindelse med nybyggeri og etablering, i industrien i produktionen af materialer og i forbindelse med renovering og nedrivning. Denne analyse handler om bygge- og anlægsaffald fra renovering og nedrivning – altså materialer fra byggeri og anlæg, der har 'været anvendt', og nu er affald.

Analysen beskriver praksis og udfordringer samt initiativer, der kan forbedre datakvaliteten og sporbarheden af byggeaffald fra renovering og nedrivning. Analysen er gennemført under den Fælles-offentlige Digitaliseringsstrategi (FODS), under initiativ 19: "Datadrevet omstilling til cirkulær økonomi".

Analysen er gennemført af NIRAS for Kommunernes Landsforening (KL), Miljøstyrelsen (MST) og Danske Regioner i efteråret/vinteren 2024/2025. Analysen baserer sig på eksisterende viden om byggeaffald og byggeaffaldsdata, herunder

¹ Kommunernes Landsforening, Miljøstyrelsen og Danske Regioner 2024: Indkaldelse til tilbud på analyse af byggeaffaldsdata.

² Kommunernes Landsforening, Miljøstyrelsen og Danske Regioner 2024: Indkaldelse til tilbud på analyse af byggeaffaldsdata.

tidligere analyser og undersøgelser samt NIRAS' omfattende erfaring på området som bygherrerådgivere og rådgivere på nedrivnings- og affaldsområdet. Derudover er der gennemført en række interviews med forskellige aktører, der alle beskæftiger sig med byggeaffald og -data på forskellig vis. Interviewene har været med til at kvalificere den eksisterende viden på området og føje yderligere nuancer til.

På den baggrund er praksis kortlagt, og NIRAS har identificeret en række udfordringer med byggeaffaldsdatas kvalitet og sporbarhed. Dernæst er der udviklet en række mulige initiativer, som kan bidrage til at højne datakvalitet og sporbarhed. De anbefalede initiativer er drøftet i en workshop med deltagelse af udvalgte aktører i branchen. ConTech Lab v. Molio³ har ydermere bidraget ved at deltage i interview og med sparring til projektet. ConTech Lab er etableret af Molio i 2021 med støtte fra Industriens Fond og Realdania. ConTech Labs ambition er at "forløse det store potentiale for digitalisering og brug af ny teknologi, som findes i bygge- og anlægsbranchen. ConTech Lab er ikke en konkurrent til de initiativer, der allerede findes, men fungerer som en platform hvor byggeriets aktører kan samarbejde om at løse konkrete problemstillinger."

Læsevejledning

Efter en opsummering af analysens hovedresultater følger en beskrivelse af analysens metoder og forudsætninger (Kapitel 3). Dernæst er rapporten opdelt i tre dele. Første del beskriver resultaterne af en kortlægning af praksis i dag (Kapitel 4), og efterfølges af anden del, som beskriver væsentlige udfordringer (Kapitel 5). Rapportens tredje del præsenterer en række initiativer, der kan bidrage til at løse de udfordringer, der særligt er for datakvaliteten og sporbarheden i dag (Kapitel 6).

Tak til de organisationer, virksomheder og kommuner, der har bidraget med væsentlig viden og input til projektets resultater.

³ [Om ConTech Lab](#), hentet 14.01.2025.

2 Hovedresultater

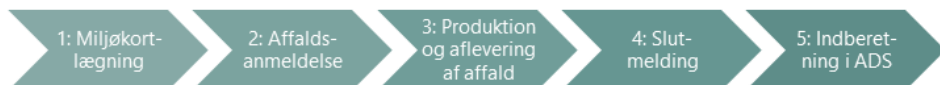
Bygge- og anlægsaffald repræsenterer en væsentlig ressource med potentiale for genbrug og genanvendelse. For at udnytte denne ressource optimalt er det essentielt at have præcise data om affaldets karakter og mængde.

Hvordan kan vi sikre mere autoritative byggeaffaldsdata af høj kvalitet samt forbedre sporbarheden af byggeaffaldet?

Med afsæt i en analyse af eksisterende praksis og oplevede udfordringer peger NIRAS i denne rapport på en række initiativer, der kan bidrage til at sikre øget datakvalitet, når det gælder byggeaffald. Samtidig øger initiativerne potentialerne for bedre sporbarhed og anvendelse af affaldet på højest mulige niveau i affaldshierarkiet samt giver mulighed for bedre nøgletal til gavn for den cirkulære dagsorden. Kortlægningen af praksis og udfordringer samt anbefalingerne giver desuden viden, der kan anvendes i det fremtidige arbejde med udpegning af projekter til tilsyn.

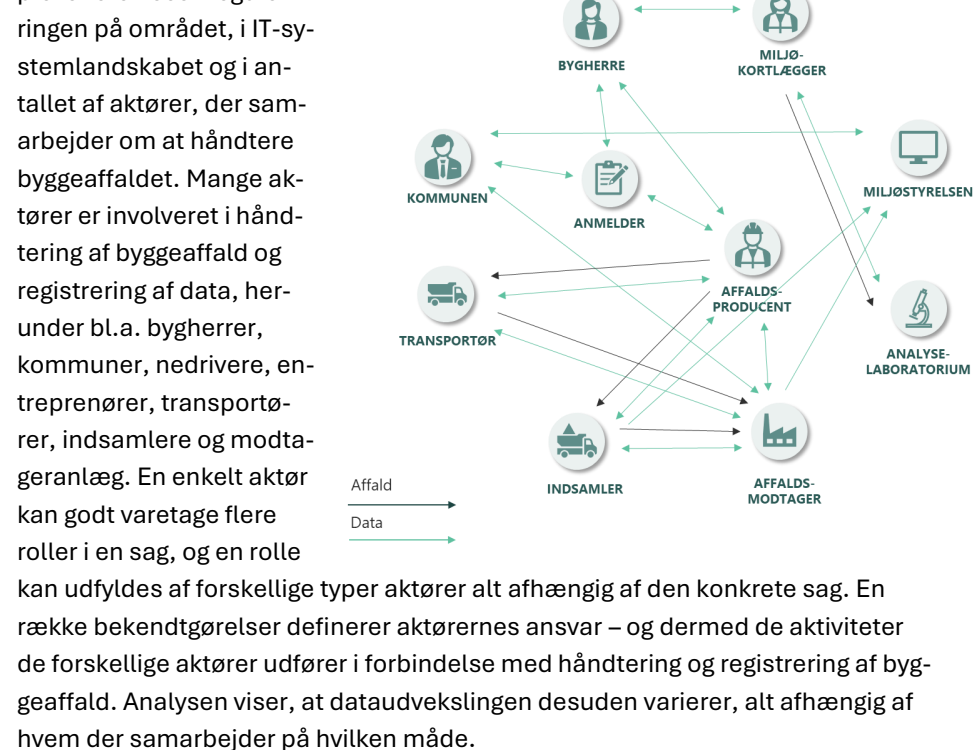
Et dataflow i fem faser med mange aktører involveret

Det dataflow, der eksisterer i dag, kan opdeles i fem faser. I første fase laves en miljøkortlægning for at identificere problematiske stoffer i byggeriet. I anden fase anmeldes de forventede affaldsfraktioner og affaldsmængder til kommunen. I tredje fase produceres og transporteres affaldet til modtageren. I fjerde fase leveres data om de faktiske affaldsmængder til kommunen. I femte fase indberettes affaldsdata i Miljøstyrelsens Affaldsdatasystem. I hver fase opsamles, genereres og udveksles data om byggeaffaldet med forskellige formål. Analysen viser, at behovet for data i hver fase varierer, hvilket kan forringe datas



kvalitet og sporbarheden. De eneste data, der følger affaldet hele vejen, er information om affaldstype, EAK-koder og vægt (alle disse tre datatyper har dog forskellige logikker og definitioner hos forskellige aktører).

Analysen viser en høj grad af kompleksitet på byggeaffaldsdataområdet. Komplexiteten ses i reguleringen på området, i IT-systemlandskabet og i antallet af aktører, der samarbejder om at håndtere byggeaffaldet.



kan udfyldes af forskellige typer aktører alt afhængig af den konkrete sag. En række bekendtgørelser definerer aktørernes ansvar – og dermed de aktiviteter de forskellige aktører udfører i forbindelse med håndtering og registrering af byggeaffald. Analysen viser, at dataudvekslingen desuden varierer, alt afhængig af hvem der samarbejder på hvilken måde.

Udfordringer for datakvalitet og sporbarhed

Analysen peger på seks overordnede udfordringer, der påvirker datakvaliteten og sporbarheden af byggeaffald. En række problemstillinger knytter sig til hver udfordring.

Aktørers manglende adgang til data: De eksisterende systemer giver ikke altid aktører adgang til de data, de gerne vil have adgang til. For eksempel kan det være svært for bygherren eller dennes rådgiver at tilgå data om deres egne affaldsmængder, fordi det kun er anmelderen (fx en nedriver), der har denne adgang i nogle af kommunernes anmeldelsessystemer. Kommuner kan fx heller ikke altid se byggeaffald produceret i deres kommune i ADS på grund af forskellig praksis vedrørende registrering af affaldsproducent. Dette gør det svært for de enkelte aktører at opdatere data og agere på baggrund af data.

Stor friktion i arbejdsgange: Den praksis, der eksisterer i dag, skaber en del uønsket friktion for aktørerne, da systemer, lovgivning og praksis ikke altid understøtter hinanden gnidningsfrit. Desuden overleveres data på mange forskellige måder mellem aktørerne. For eksempel kan data fra miljøkortlægningen leveres i et format, som ikke nemt kan integreres i de systemer, der anvendes senere i affaldshåndteringsprocessen. Denne fragmentering af dataoverførsler gør det vanskeligt at opretholde en sammenhængende og kontinuerlig overvågning af affaldsstrømmene, hvilket er en væsentlig faktor for både datakvalitet og sporbarhed. Datafragmentering gør det svært for aktørerne at få overblik og se værdien i data. Der er udfordringer med at sikre aktørernes incitamenter til at registrere og ajourføre data gennem hele processen. Manglende incitament er en væsentlig barriere for datakvalitet.

Manglende data om affaldet: Vi mangler tilstrækkelig data om affald. Data overføres i "døde dokumenter" såsom PDF, og byggeaffald bliver ikke altid anmeldt. Dette resulterer i mangelfulde data i kommunernes systemer. Desuden

opdateres anmeldelser ikke altid med faktiske slutmængder, og noget byggeaffald er ikke anmeldeligt, hvilket kan give et misvisende billede af affaldsmængderne.

Dårlig datakvalitet: Det er komplekst at affaldsanmelde. Vægtestimater gives på hver affaldstype i anmeldelsen, som potentielt transporteres samlet – og sammen med andres affald – i en container, det ikke altid er muligt at spore. Det giver dårlig datakvalitet. At der er mange aktører involveret i processen er med til at udfordre datakvaliteten, især uden tydelige, fælles standarder på området. Løbenummeret fra anmeldelsen følger ikke altid affaldet, hvilket gør det svært at spore specifikke affaldsstrømme. De mange unikke numre (løbenumre, sagsnumre, kundenumre) øger risikoen for fejl. I ADS kan byggeaffaldets oprindelse være uklar, fordi bygherren ikke altid registreres som affaldsproducent.

Lav affaldskvalitet: Lav affaldskvalitet og fejlagtig sortering resulterer også i dårligere datakvalitet. Når affaldet ikke kildesorteres eller sorteres forkert – eller der er uoverensstemmelser mellem modtagerens præferencer for sortering og opdeling i anmeldelserne – påvirker det også datakvaliteten. At EAK-koder ikke altid passer til virkeligheden og materialerne, er også med til at påvirke datakvaliteten.

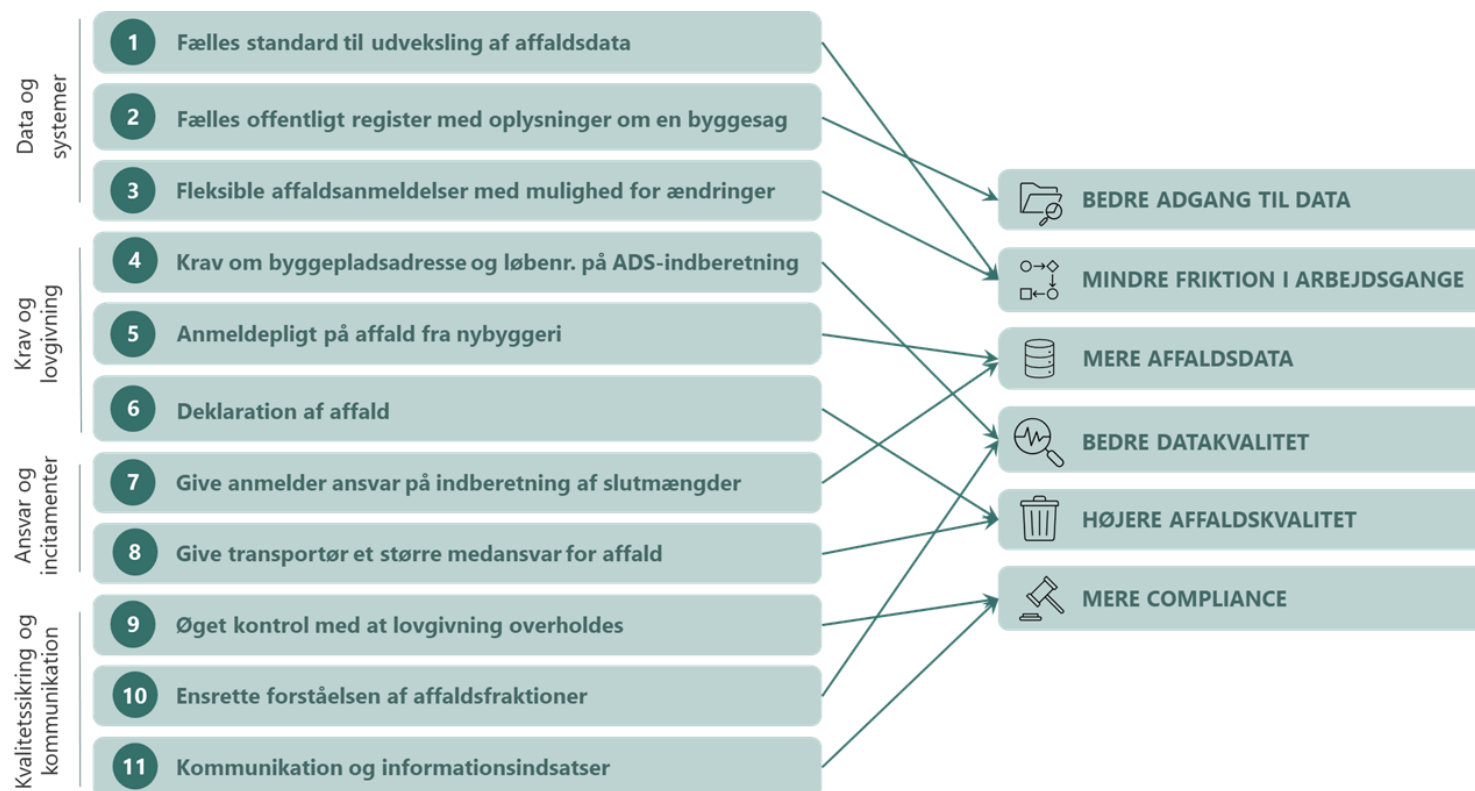
Manglende compliance: Ikke alle aktører overholder – eller har mulighed for at overholde – de gældende regler og lovkrav for affaldshåndtering. Komplexiteten kan resultere i manglende compliance – ikke nødvendigvis bevidst. Det betyder fx, at ikke alt affald, der skal anmeldes, bliver anmeldt. Flere aktører peger på, at der mangler viden, herunder om krav til anmeldelser, overlevering af løbenumre og til miljøkortlægning.

Initiativer for øget datakvalitet og sporbarhed

NIRAS peger på 11 mulige initiativer, der kan sættes i værk for at sikre bedre adgang til data, mindre friktion i arbejdsgange, mere affaldsdata i bedre kvalitet samt højere affaldskvalitet og mere compliance. Tre initiativer vedrører nye data og systemer, herunder etablering af fælles standarder, der kan skabe fundament for bedre opbevaring, udveksling og behandling af affaldsdata. Tre initiativer omhandler ændringer i krav og lovgivning, mens to kommer med forslag til ændringer af ansvarsfordelingen for at ændre på incitamentsstrukturen. Endelig adresserer tre initiativer kvalitetssikring og kommunikation.

Nye initiativer bør så vidt muligt forsøge at mindske kompleksiteten og byrderne i branchen. Det er samtidig væsentligt løbende at evaluere og tilpasse initiativerne baseret på involvering af branchen. Dette vil sikre, at de foreslåede tiltag forbliver relevante og effektive i forhold til de skiftende behov i bygge- og anlægssektoren.

De forandringer og fornyelser, der kan forventes som følge af fx ny lovgivning om selektiv nedrivning, forventes at bidrage til øget datakvalitet og sporbarhed, da der kommer øget fokus på sortering og ressourcekortlægning samt andre krav til data. Det er vigtigt at tage dette i betragtning ved implementering af nye datamodeller, systemer og processer, så de forskellige initiativer fremmer samme mål.



3 Metoder og forudsætninger

I dette kapitel beskrives analysens anvendte metoder og datagrundlag, forudsætningerne samt de oftest anvendte begreber.

3.1 Metoder og datagrundlag

Analysens resultater bygger på NIRAS' specialistviden om byggeaffaldsdata, indsigter fra 17 interviews og to workshops med branchens aktører samt et desk studie af analyserapporter om affaldsdata.

Analysen er gennemført i tre faser: 1) Desk research og aktivering af eksisterende viden, 2) Inddragelse af branchens aktører og 3) Udvikling af initiativer. De to første faser afdækkede den nuværende praksis og identificerede væsentlige udfordringer. Den tredje fase fokuserede på at identificere og kvalificere initiativer, der kan bidrage til bedre datakvalitet og øget sporbarhed.

Fase 1: Desk research og aktivering af eksisterende viden

Første fase inkluderede en desk analyse af relevant viden på området. NIRAS' byggeaffaldsspecialister gennemgik eksisterende lovgivning for at få overblik over de mange bekendtgørelser, der regulerer området.

NIRAS gennemgik desuden følgende rapporter med henblik på at forstå de udfordringer og potentialer, som tidligere analyser har identificeret. Rapporterne blev udleveret af Kommunernes Landsforening, Miljøstyrelsen og Danske Regioner i forbindelse med projektet:

- KL, Smarte affaldsdata - Projekt FODS 6.4 Smarte affaldsdata, 2017
- Miljøstyrelsen, Analyse af affaldsdatasystemet, august 2022

- KL: Afrapportering Spørgeskemaundersøgelse 2022 Kommunernes affaldsdataindsats. 2022
- KL, På vej mod bedre affaldsdata og det affaldsløse samfund, foranalyse, april 2016

Desuden er NIRAS blevet opmærksom på relevante rapporter undervejs i analyseprocessen, som er inddraget løbende, herunder afrapportering af FODS-projektet: Forbedring af datakvaliteten inden for erhvervsaffald. Rambøll, november 2024.

For at aktivere og systematisere NIRAS' specialistviden på byggeaffaldsområdet har vi afholdt en række interne workshops. Første interne workshop resulterede i en kortlægning af affaldsdataflowet (Figur 3). Anden interne workshop resulterede i en foreløbig liste over udfordringer i branchen. Begge disse resultater er løbende blevet tilpasset og kvalificeret ud fra de indsigter, analysens efterfølgende faser har afstedkommet.

Fase 2: Inddragelse af branchens aktører

Analysen bygger også på inddragelse af aktører fra branchen. Inddragelsen er sket via interviews og workshops. Interviewene har taget afsæt i en semistruktureret interviewguide udviklet i tæt tværfagligt samarbejde i NIRAS og også sendt til KL til kommentering.

Analysen er gennemført i tæt dialog med – og med løbende sparring fra – KL og MST. Hvilke aktører og aktortyper, der skulle inddrages, er aftalt med KL. Fokus har været på at inddrage de forskellige typer aktører, der spiller en rolle i håndtering af byggeaffald og byggeaffaldsdata. Aktørerne har deltaget anonymt for at skabe et rum, hvor de mere frit kan give udtryk for udfordringer og barrierer. I flere interview har deltaget flere personer fra forskellige steder i organisationen.

Der er gennemført 17 interviews med følgende typer aktører i branchen.

Tabel 1: Oversigt over interviewede aktørtyper

Aktørtype	Beskrivelse af relevans	Antal interview
Bygherrer	Affaldsansvarlig iht. lovgivning, køber ydelser (fx nedrivning eller transport), ansvarlig for at anmelde affald til kommunen	2
Myndigheder	Varetager de myndighedsopgaver, der knytter sig til affald og affaldsdata	2
Rådgivere	Udfører ofte miljø- og ressourcekortlægninger, planlægger ressource- og affaldshåndtering, anmelder ofte affald på vegne af bygherre, samt øvrig indhentning af myndighedstiladelser	2
Entreprenører & nedrivere	Renoverer og nedriver, anmelder ofte affald på vegne af bygherre, afsætter genbrugelige nedrivningsmaterialer og afhænder ofte byggeaffald til godkendte modtageanlæg	3
Laboratorier	Udfører laboratorieanalyser af materialer, håndterer deldata om byggeaffald	1
Transportører	Transportører kan have rolle både som transportør og indsamler af byggeaffald	1
Modtageanlæg	Modtagere af bygningsaffald, indberetter data om modtaget affald til myndigheder	2
IT & systemleverandører	Udvikler og leverer IT-løsninger, der knytter sig til byggeaffaldsdata	2
Brancheorganisationer	Brancheorganisationer inden for håndværk og byggeri	2

Desuden har NIRAS deltaget i en workshop afholdt af Molio i regi af deres projekt om 'Affaldsdata ved renovering'⁴ med fokus på byggeaffaldsdata og med deltagelse af en bred kreds af aktører i branchen, herunder bygherrer, transportører, modtageanlæg, nedrivere og brancheforeninger.

Fase 3: Udvikling af initiativer

Analysens tredje fase fokuserede på at identificere og beskrive hvilke initiativer, der kan forbedre kvaliteten og sporbarheden af byggeaffaldsdata.

Med udgangspunkt i resultaterne fra fase 1 og 2 udarbejdede NIRAS en liste over forslag til initiativer inklusiv forslag om udvikling af IT-systemer, lovændringer og adfærdsregulerende tiltag. Disse initiativer blev herefter kvalificeret og beskrevet i individuelle initiativbeskrivelser.

I december 2024 afholdt NIRAS en online workshop med 6 relevante aktører fra branchen: To kommunale repræsentanter, et modtageanlæg, en entreprenør/nedriver og to IT-systemleverandører. Denne workshop resulterede i en kvalificering af de foreslåede initiativer, samt forslag til yderligere initiativer, der kunne tilføjes. På den baggrund blev initiativbeskrivelserne revideret og renskrivet.

⁴ [Affaldsdata ved renovering](#), ConTech Lab, 14.01.2025

3.2 Analysens forudsætninger

I denne analyse er der fokus på at kortlægge eksisterende praksis og gældende lovgivning (efteråret 2024), samt de oplevede udfordringer og erfaringer, som branchen har på dette tidspunkt. Projektet inddrager udvalgte aktører på tværs i branchen. Der er således ikke tale om en total kortlægning af hele branchen.

Analysen er baseret på en række forudsætninger, som er listet nedenfor:

- Projektets konklusioner og forslag til initiativer tager afsæt i **eksisterende lovgivning, systemer og processer**, og hvordan de kan forbedres og fornyes for at øge datakvalitet og sporbarhed. NIRAS har selvfølgelig så vidt muligt skelet til de forandringer, der er på vej. Det er dog vanskeligt at sige noget endegyldigt om konsekvenserne af fx ny lovgivning eller opdaterede systemer, både på praksis og på byggeaffaldsdata.
- Praksis og udfordringer er kortlagt med henblik på at identificere initiativer, der kan **øge datakvaliteten og sporbarheden**. I analysen har der derfor været fokus på data og sporbarhed, og ikke praksis eller udfordringer, der knytter sig til generel håndtering, sortering eller anvendelse af byggeaffald. Det kan også sagtens tænkes, at der er andre afledte betydninger af initiativerne som øget genbrug eller bedre kildesortering, men analysens fokus er på datakvalitet og sporbarhed. Der er derfor fx ikke fokus på, hvad der sker inde på modtageanlæggene i selve håndteringen af affaldet, da analysen har **fokus på data**.

- Dette projekt fokuserer især på **affaldsdata i kommunale anmeldelsessystemer og det overordnede byggeaffaldsdataflow fra datafødsel til endelig indberetning i ADS**. NIRAS har ikke lagt vægt på en detaljeret gennemgang af data i ADS (Miljøstyrelsens affaldsdatasystem, hvor affaldsmængder indberettes årligt), blandt andet da et nyt ADS netop er lanceret i december 2024 samtidig med, at et sideløbende FODS-projekt arbejder på at koble EAK-kode, E/H-koder og brancher. Desuden er der ikke dykket ned i de konkrete vejesystemer og deres opbygning, da det ligeledes behandles i et andet FODS-projekt omhandlende forbedring af datakvaliteten inden for erhvervsaffald. Da de to projekter er gennemført sideløbende med dette, har det ikke været muligt at bygge videre på deres resultater, men indsigter herfra er så vidt muligt integreret eller refereret.
- Desuden er kun **udvalgte aktører** inddraget. Det betyder, at der ikke er tale om en repræsentativ kortlægning, og der kan være data, adfærd, systemer og udfordringer, der ikke er kortlagt. Der tages derfor også forbehold for, at nogle aktører allerede har udviklet og/eller implementeret løsninger, der løser nogle af udfordringerne, men som NIRAS ikke er stødt på i dialogen med branchen. Samtidig består branchen også af en lang række mindre aktører, herunder håndværkere, rådgivere og vognmænd, som det ikke har været muligt at inddrage inden for rammerne af dette projekt. Deres erfaringer kan være anderledes end de større, mere erfarne aktører.

3.3 Begrebsafklaring

I analysen anvendes en del forskellige begreber, hvis indhold ofte er defineret i gældende lovgivning. Det er væsentlig for læsning af rapporten at kende definitionerne.

I analysen gøres brug af mange forskellige begreber vedrørende håndtering af byggeaffald og byggeaffaldsdata. Udvalgte begreber er opsummeret og uddybet nedenfor.

Tabel 2: Begrebsafklaring

Begreber	Forklaring
ADS	Med ADS menes Miljøstyrelsens affaldsdatasystem
Affald	Når begrebet affald anvendes i analysen, menes bygge- og anlægsaffald (både anmeldepligtigt og ikke-anmeldepligtigt). I Affaldsbekendtgørelsens ⁵ kap. 2, Definitioner, §2 står: "Ved affald forstås ... ethvert stof eller enhver genstand, som indehaveren skiller sig af med eller agter eller er forpligtet til at skille sig af med." Se også "Affaldshieraki" i nærværende tabel.

Begreber	Forklaring
Affaldshierarki	Affaldshierarkiet har til formål at sikre det bedst mulige miljømæssige resultat af behandlingen af affaldet. Herunder ses MST' visualisering og tilhørende forklaring⁶.  "Forberedelse til genbrug: Brugte flasker, der bliver gjort, rene, så de kan genbruges, som de er, og brugte mursten, som rengøres, og som indgår i et nyt byggeprojekt, er begge eksempler på forberedelse eller klargøring til genbrug. Genanvendelse: Brugte flasker, der smeltes om, så glasset kan indgå i nye produkter, og brugt papir, der indgår i papirmasse for at blive til nyt papir, er begge eksempler på genanvendelse, hvor man bruger materialerne til nye produkter. Anden nyttiggørelse: Når affald fx bruges til opfyldning. Bortskaffelse: Når affaldet deponeres eller brændes uden energiudnyttelse."
Affaldsproducent	Defineret i Affaldsbekendtgørelsens ⁷ kap. 2, Definitioner, §3, hvor der står: "Enhver, hvis aktivitet frembringer affald (den oprindelige affaldsproducent), eller enhver, der foretager en forbehandling, blanding eller andet, som medfører en ændring af dette affalds karakter eller sammensætning."

⁵ [Bekendtgørelse om affald - BEK nr 573 af 23/05/2024.](#)

⁶ Miljøstyrelsen: [Affaldshierarkiet - Miljøstyrelsen](#) 14.01.2025.

⁷ [Bekendtgørelse om affald - BEK nr 573 af 23/05/2024.](#)

Begreber	Forklaring
Anmeldelse (Affaldsanmeldelse)	Når man forventer affald fra nedrivning eller renovering, skal man som bygherre udarbejde og indsende (digital) affaldsanmeldelse til kommunen. Dette skal ske minimum 2 uger før arbejdet igangsættes. Der er givet en række formelle krav til indholdet i affaldsanmeldelsen. Ved afslutning af byggearbejdet skal modtageanlæg og kommune orienteres herom.
Anmeldepligtigt affald	Det bygge- og anlægsaffald, der ifølge lovningen kræves anmeldt i kommunen, før det flyttes fra adressen. Det er anmeldepligtigt, hvis de er tale om mere end 1 ton affald eller udskiftning af termoruder fra 1950-1977 ⁸ .
Anmeldelsessystemer	Her menes de systemer, der anvendes til at anmelde byggeaffald hos kommunen. Det er fx Bygningsaffald.dk eller Byg og Miljø.
Byggeaffald	Byggeaffald refererer her til både bygge- og anlægsaffald, og med dette forstås affald fra bygge- og anlægsprojekter. I denne analyse er fokus på byggeaffald fra nedrivning, renovering eller vedligeholdelse, men byggeaffald skabes også i industrien som fx fraskær eller i nybyggeri. Bygge- og anlægsaffald adskiller sig fra andre typer affald ved at være midlertidigt. I en afgrænset periode produceres byggeaffald fra en given adresse, hvorimod andre typer affald mere kontinuerligt produceres fra en adresse.

Begreber	Forklaring
EAK-koder	EAK _ Europæisk affaldskatalog. EAK-koderne bruges til at klassificere forskellige typer affald i Europa. Hver type affald får et specifikt 6-cifret kodesæt (xx yy zz), hvor de første to cifre fortæller om affaldets oprindelse. Fx starter Bygnings- og nedrivningsaffald med 17.
Miljøkortlægning	Detaljeret undersøgelse af udbredelse, udbredelsestyper, omfang og lokaliseringer af problematiske stoffer, som afsluttes med udfærdigelsen af en miljøkortlægningsrapport ⁹ .
Screening	Kan være: Miljøscreening: Indledende undersøgelse, som har til formål at risikovurdere, om der kan være forekomster af problematiske stoffer. På baggrund heraf kan udarbejdes miljøkortlægning Ressourcescreening: En indledende undersøgelse, som har til formål at identificere ressourcer, der kan genbruges eller behandles så højt i affaldshierarkiet som muligt ¹⁰ .

⁸ Miljøstyrelsen: [Generel anmeldepligt for bygge- og anlægsaffald - Miljøstyrelsen](#) 16.12.2024.

⁹ Iht. definitionen i [Bekendtgørelse om håndtering af affald og materialer fra bygge- og nedrivningsarbejde](#). Retsinformation, 14.01.2025.

¹⁰ Iht. definitionen i [Bekendtgørelse om håndtering af affald og materialer fra bygge- og nedrivningsarbejde](#). Retsinformation, 14.01.2025.

Praksis i dag

4 Praksis i dag

Dette kapitel beskriver resultatet af analysen med henblik på at forstå praksis for de involverede aktører og hvilke data, de udveksler hvordan og hvornår, herunder de udfordringer, der opstår i denne proces. Det er afgørende at forstå praksis i dag for både udviklingen og forståelsen af de anbefalede initiativer, samt muligheden for at pege på steder med plads til forbedring.

I dette kapitel anvendes flere steder citater fra de gennemførte interview anonymiseret og i kursiv.

4.1 Lovgivningens rammer

En række lovgivninger og bekendtgørelser definerer aktørernes ansvar – og dermed de aktiviteter – de forskellige aktører udfører i forbindelse med håndtering og registrering af byggeaffald.

Nedenstående bekendtgørelser er relevante for området: NIRAS har anvendt de bekendtgørelser, der var gældende i oktober/november 2024, hvor størstedelen af analysens dataindsamling er gennemført. Flere af bekendtgørelserne er revideret siden.

- "Affaldsbekendtgørelsen"¹¹
- "Bygge- og nedrivningsaffaldsbekendtgørelsen"¹²
- "Affaldsaktørbekendtgørelsen"¹³
- "Affaldsregisterbekendtgørelsen"¹⁴
- "Affaldsdatabekendtgørelse"¹⁵
- "Restproduktbekendtgørelsen"¹⁶

Man skal således kende indholdet i seks forskellige bekendtgørelser for at få den komplette forståelse for kravene vedr. affaldshåndtering, anmeldelser og registrering af byggeaffaldsdata. I juli 2024 kom der nye retningslinjer for selektiv nedrivning af bygninger, hvilket også er relevant for håndtering af byggeaffald (se afsnit 5.3 for en uddybning af de forventede konsekvenser og beskrivelse af retningslinjerne). De nye retningslinjer gælder nedrivninger, hvor der fjernes mere end 250 m² bygningsareal. Lovgivningen er dog endnu ikke udmøntet, og vi kender ikke konsekvenserne for praksis og datahåndtering.

Det lovgivningsmæssige ansvar er relevant at holde for øje, da det danner afsæt for de aktiviteter, de forskellige aktører udfører. De mange bekendtgørelser, der dækker området, komplicerer forståelsen af roller og flow med risiko for, at nye forståelser for roller og opgaver, kan "drukne" i "gamle" fælles forståelser, hvis der ikke kommunikeres klart. Der kan være fælles forståelser og tolkninger i branchen, som vi ikke har set i undersøgelsen og ikke kan læse ud af lovgivningen.

¹¹ [BEK nr 573 af 23/05/2024](#), Bekendtgørelse om affald.

¹² [BEK nr 496 af 21/05/2024](#), Bekendtgørelse om håndtering af affald og materialer fra bygge- og nedrivningsarbejde.

¹³ [BEK nr 539 af 28/05/2024](#), Bekendtgørelse om affaldsregulativer, -gebyrer og -aktører m.v.

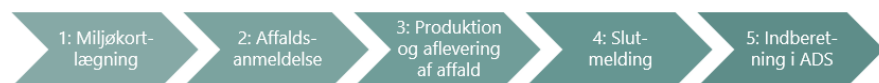
¹⁴ [BEK nr 939 af 20/06/2022](#), Bekendtgørelse om Affaldsregistret og om godkendelse som indsamlingsvirksomhed.

¹⁵ [BEK nr 2078 af 10/11/2021](#), Bekendtgørelse om Affaldsdatasystemet.

¹⁶ [BEK nr 1672 af 15/12/2016](#), Bekendtgørelse om anvendelse af restprodukter, jord og sorteret bygge- og anlægsaffald.

4.2 Et dataflow i fem faser

Dataflowet kan opdeles i 5 faser. I de første 4 faser opstår og videregives data. Det er dog ikke alle data, der opstår i en fase, der videregives i den næste fase. Den sidste fase er indberetning til ADS. Her efterspørges foruddefinerede data, og i det nuværende system indberettes til ADS som minimum én gang om året.



Figur 1: De fem faser

I dette afsnit beskrives byggeaffaldets dataflow ud fra gældende praksis og nuværende regler. I juli 2024 indførte man nye retningslinjer for selektiv nedrivning, som blandt andet skaber nye krav til ressourcekortlægning, tilknytning af en Miljø- og Ressourcekoordinator og anvendelse af autoriserede nedrivningsvirksomheder, når der fjernes mere end 250 m² etageareal (se afsnit 5.3).

Reglerne er dog endnu ikke udmøntet, og dette afsnit beskriver gældende praksis. De første fire faser kan ses som et samlet loop omkring affaldsanmeldelserne, hvor den sidste fase er indberetning af data, skabt i de første faser, til ADS. Dataflowet gælder især for det anmeldepligtige byggeaffald fra nedrivning og renovering. For ikke-anmeldepligtigt byggeaffald skabes ofte først data i fase 3.

Fase 1: Miljøkortlægning

Formål: At finde ud af, om der er anvendt problematiske stoffer i byggeriet, så materialer med problematiske stoffer kan tages ud af kredsløb. Dermed kan det undgås, at de spredes i miljøet eller indgår i bygninger på ny.

Aktiviteter: Bygherren vil ofte engagere en rådgiver, der er specialiseret i at gennemføre miljøkortlægninger. På baggrund af viden om hvilke problematiske stoffer, der har været anvendt til hvilke bygningsdele i hvilke tidsrum, beslutter miljøkortlæggeren, hvor i bygningen der skal udtages prøver, og hvad de skal analyseres for. Prøverne analyseres af et analyselaboratorium, der sender resultaterne tilbage til miljøkortlæggeren, der bruger resultaterne til udarbejdelse af en miljøkortlægningsrapport, som bygherren modtager.

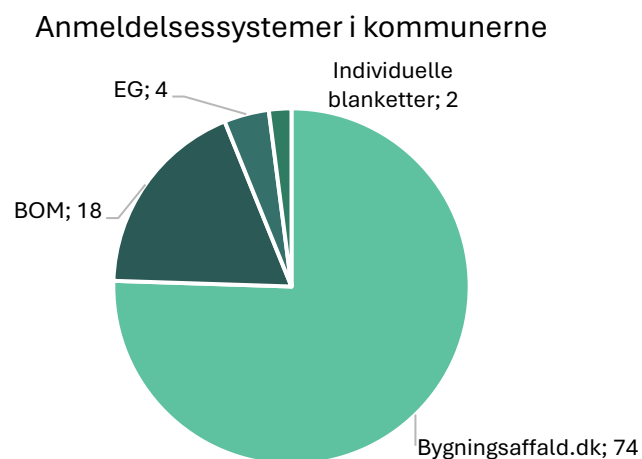
Opståede data: En andel af de data, der skal bruges til affaldsanmeldelsen i Fase 2 samt en række andre data, herunder værdier på prøvesvar og kategorisering af disse.

Fase 2: Affaldsanmeldelse

Formål: At give kommunen/myndigheden mulighed for at sikre sig, at affald, der indeholder problematiske stoffer, håndteres korrekt. Samtidig medvirker anmeldelsen til at sikre, at affaldet sorteres og håndteres i henhold til lovgivningskrav, anvises til godkendte modtageanlæg samt at håndteringen af affaldet påvirkes i en bevægelse, der går længere opad i affaldshierarkiet.

Aktiviteter: Bygherren igangsætter opgaven og skal sørge for, at der senest 2 uger før opstart af nedrivning bliver oprettet en affaldsanmeldelse til kommunen. De formelle krav til indholdet i affaldsanmeldelsen sikrer, at der er klarhed over projektets omfang, at der er taget stilling til bygningers historik og miljømæssige aspekter i bygningsaffaldet. Hertil hvordan affald sikres saneret, udsorteret, fjernet og håndteret korrekt med angivelse af typer affald angivet i

mængder sammen med angivelse af modtager af affaldet. Ligeledes skal der redegøres for, hvordan bygge- og anlægsaffald, som benyttes på samme matrikel, påtænkes nyttiggjort. Anmelderen kan være bygherren selv eller en aktør, fx nedriveren, der har fået overdraget denne opgave af bygherren. Kommunerne er jf. lovgivningen forpligtet til at stille en digital selvbetjening for affaldsanmeldelser til rådighed (ved særlige forhold anden elektronisk indgivelse). I langt de fleste tilfælde foregår affaldsanmeldelse i systemerne, ”Bygningsaffald.dk” eller ”Byg og Miljø (BOM)”.



Figur 2: Systemer til affaldsanmeldelser 2024 (jf. opslag på Virk.dk efteråret 2024)

Når kommunen har modtaget anmeldelsen, tildeler denne projektet et unikt løbenummer (senest to uger efter modtagelsen af anmeldelsen), som kommunikeres digitalt til første affaldsmodtager og til anmelderen. Løbenummeret videreformidles til relevante aktører som fx nedriveren, indsamler og transportør.

Overførte data: Data fra affaldsanmeldelsen er overført til kommunens digitale system.

Opståede data: Unikt løbenummer

Fase 3: Produktion og aflevering af affald

Formål: I denne fase foregår selve nedrivningen eller renovering og dermed produktionen af affald og transport af affaldet til modtageanlæg. Formålet er derfor at fjerne affaldet fra byggepladsen og få det afleveret det rette sted. I forhold til data er formålet i denne fase at sørge for, at de faktiske affaldsmængder bliver registreret hos modtageren. Data om affaldsfraktion og mængder bruges desuden i forbindelse med fakturering af transport og modtagelse af affaldet. Derudover kan bygherren og dennes rådgivere være interesserede i at få adgang til data om affaldsproduktionen i de konkrete projekter. Et andet formål med at have affaldsdata i denne fase er at sikre arbejdsmiljøet for chauffører og for medarbejdere på modtageanlægget samt at sikre, at affaldet bliver behandlet miljømæssigt forsvarligt. For at opnå dette, er det væsentligt, at oplysninger om eventuelle problematiske stoffer i affaldet er korrekte, og at disse oplysninger når frem til alle relevante aktører.

Aktiviteter: Nedriveren/entreprenøren modtager løbenummeret fra anmelderen. Bygning/anlæg eller bygnings-/anlægsdele rives ned/demonteres og sorteres. Affaldsanmeldelsen ajourføres løbende ved væsentlige ændringer fx ny viden om forekomsten og koncentrationen af problematiske stoffer, mængden af affald eller at anden affaldsmodtager benyttes. Der organiseres transport af det sorterede affald til modtageanlæg. Hvis transportopgaven overlades til en anden virksomhed, skal denne være registreret som transportør (overtager IKKE ansvaret for affaldet) eller indsamler (overtager ansvaret for affaldet) i affaldsregisteret, og denne skal have udleveret løbenummer og oplysninger, der angiver, hvortil affaldet er anvist, fx i form af affaldsanmeldelsen. Transportøren/indsamleren kører affaldet til det anviste modtageanlæg og fremviser løbenummeret og de oplysninger, der angiver, hvortil affaldet er anvist, affaldet vejes og registreres. Modtageanlægget sender faktura med informationer om affaldsfraktion og vægt til den aktør, der skal betale for behandlingen af affaldet.

Overførte data: Affaldsanmeldelsen og løbenummer.

Opståede data: Vægt af de enkelte affaldslæs relateret til fraktioner og løbenummer eller anden sagsidentitet (kundenummer, projektnummer etc.).

Fase 4: Slutmelding

Formål: At modtageanlæggene (forskellige fraktioner kan sendes til forskellige modtageanlæg) får information om, at sagen er afsluttet, så de kan indsende de samlede mængder fordelt på EAK-koder til kommunen.

Aktiviteter: Bygherren, eller den aktør som bygherren har overdraget ansvaret til, slutmelder affaldsanmeldelsen. Dette foregår på forskellige måde i de

forskellige anmeldelsessystemer. Der skal sendes besked til både modtageanlæg og til kommunen. Nogle systemer sender automatisk besked til de modtageanlæg, der er angivet i anmeldelsen. I praksis kan det være andre modtageanlæg, der har modtaget affaldet, og de skal i givet fald have besked fra anmelderen. Herefter skal første affaldsmodtager, senest 4 uger efter, at denne har modtaget det sidste affald fra bygge- eller nedrivningsarbejdet, indberette løbenummer, mængder fordelt på EAK-koder underopdelt i affaldsfraktioner samt dato for modtagelse af affaldet til kommunen, hvorefter affaldsanmeldelsen er færdigudfyldt.

Overførte data: Oplysning om, at projektet er afsluttet til modtageanlæg og kommunen.

Opståede data: Samlede affaldsmængder for hele projektet fordelt på EAK-koder i kommunens system.

Fase 5: Indberetning til ADS

Formål: At indsamle de data, som Danmark er forpligtet til at indberette til EU, samt at etablere et datagrundlag for kommuners og statens arbejde med at begrænse de uønskede effekter af affaldsproduktion.

Aktiviteter: Den virksomhed, der har ansvaret for/har modtaget affaldet (normalt modtageranlæg eller indsamlingsvirksomhed, men kan også være bygherre¹⁷) indberetter de faktiske affaldsmængder til ADS (genbrugspladser er undtaget indberetningspligten¹⁸). Affaldet skal registreres i forhold til EAK-koder, om der er tale om erhvervsaffald eller husholdningsaffald givet ved en række E- eller H koder, hvilken behandling affaldet er egnet til (genanvendelse,

¹⁷ Se Tabel 3: Roller i byggeaffaldets dataflow om Bygherre i rollen som Affaldsmodtager.

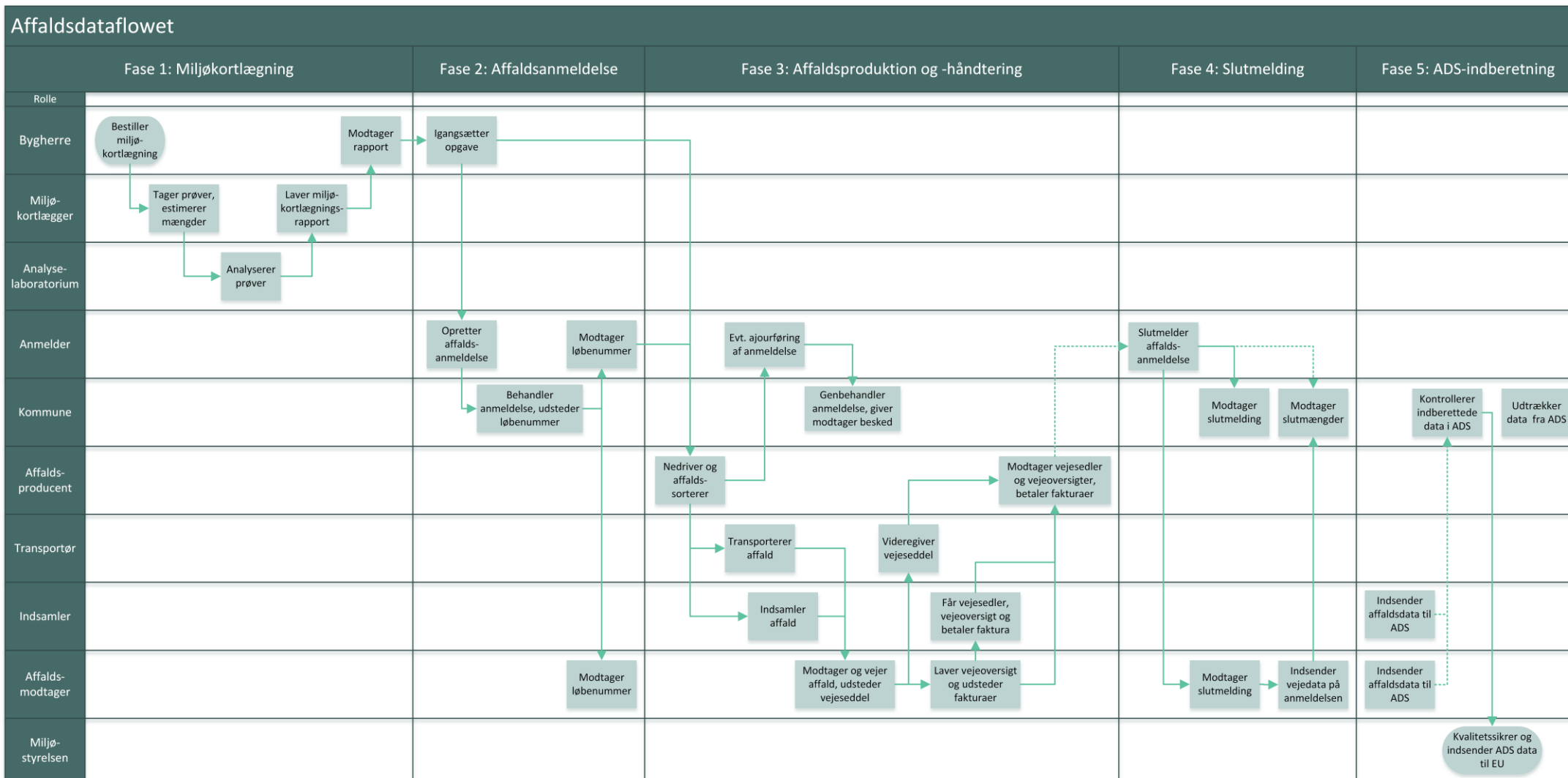
¹⁸ Affaldsdatabasekendtgørelsen, [BEK nr 2078 af 10/11/2021](#), angiver i §7 1) at genbrugspladser ikke skal indberette data.

forbrænding, deponering osv.). Der hvor affaldet bringes ud af affaldsstrømmen, afkrydses at der foretages en slutbehandling. Hertil skal angives R- og D-koder for forventet metoder for nyttiggørelse eller deponering. Selve indberetningen foregår digitalt. Det kan enten ske ved at uploade en CSV fil, eller ved manuelt at indtaste oplysningerne. Data registreres i forhold til "Affaldsleverandørens" (typisk affaldsproducenten, som regel enten bygherre eller nedriver) P-nummer. Hvor der ikke findes p-nummer, eller der er tale om kommunalt indsamlet affald, kan der indberettes på fx kun CVR-nummer eller kommunekode. I det nuværende system indberettes der minimum én gang årligt.

Overførte data: De samlede mængder indberetteren har modtaget fra en given affaldsleverandør/-producent i løbet af året fordelt på det samlede kodesæt, herunder oplysninger om affaldsproducenten.

Opståede data: De samlede affaldsmængder splittet ud i kodesæt, herunder oplysninger om affaldsproducenten.

Den følgende figur viser i detaljer de forskellige aktiviteter i de fem faser samt hvem der typisk udfører dem.



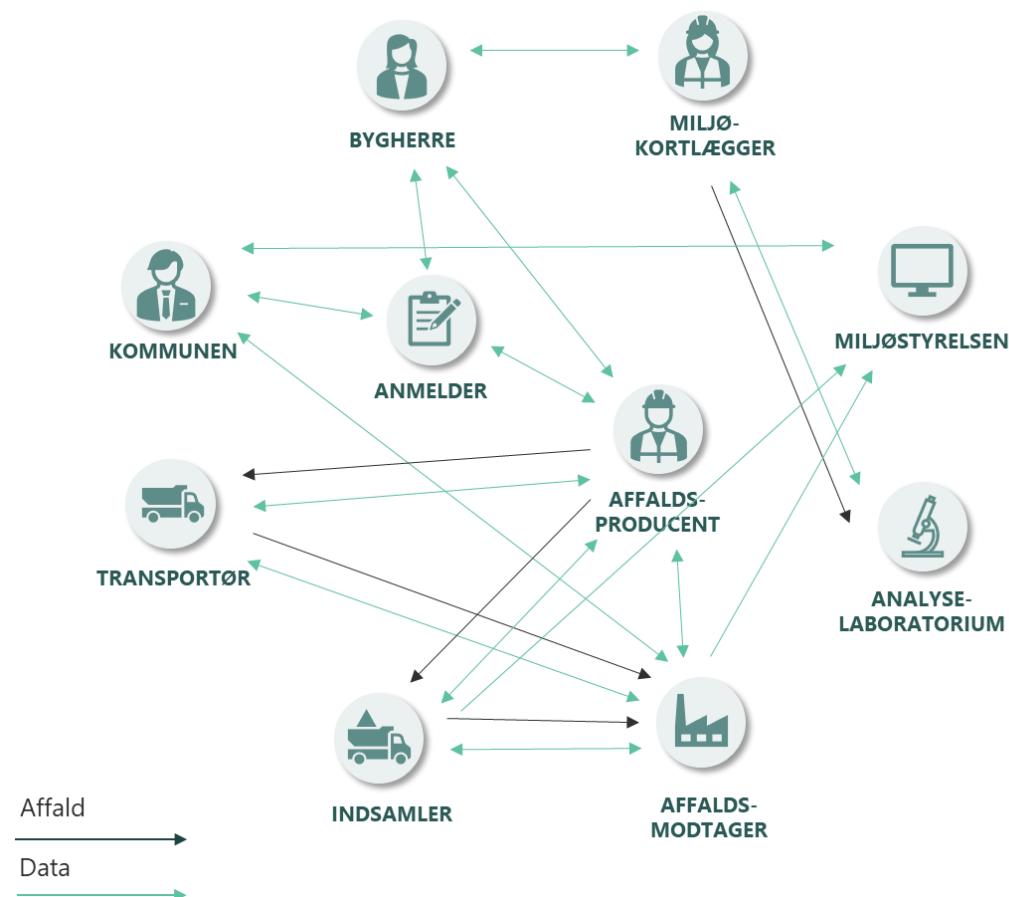
Figur 3: Affaldsdataflowet visualiseret som et svømmebanelanddiagram

4.3 Roller i byggeaffaldets dataflow

Mange erfarne aktører navigerer i håndtering af byggeaffald og registrering af data. Forskellige virksomheder og myndigheder samarbejder om byggeaffald, både i forhold til håndtering af selve affaldet og registrering af data om affaldet. De handlinger, der skal udføres for at indsamle og registrere data, bliver udført af aktører, der har forskellige roller. En enkelt aktør kan godt varetage flere roller, og en rolle kan udfyldes af forskellige typer aktører alt afhængig af den konkrete sag.

For at forstå udfordringer for datakvalitet og sporbarhed er det vigtigt at vide, hvem der skaber, indsamler og udveksler data. Figuren til højre viser overordnet set de typiske roller ifm. håndtering, flytning og registrering af byggeaffald. Figuren illustrerer, at det er et komplekst felt af mange roller, der skal udveksle informationer, når byggeaffaldet skal fjernes fra adressen. Det fysiske affald, der udgår fra bygherres byggeplads, håndteres ofte af en entreprenør/nedriver (herunder håndværkere), og flyttes af en transportør eller indsamler til en affaldsmodtager. Inden da har en miljøkortlægger gennemført en kortlægning af affaldet med hjælp fra et analyselaboratorie, der har modtaget prøver af affaldet.

Anmeldelsen af byggeaffaldet til kommunen kan både gennemføres af en byggherre – eller dennes rådgiver, af entreprenøren/nedriveren, indsamleren, transportøren eller affaldsmodtageren, alt efter den konkrete sag. Affaldsmodtageren og indsamleren har også rollen som indberetter af affaldsdata til Miljøstyrelsen i ADS minimum en gang årligt.



Figur 4: Roller og relationer inden for håndtering af byggeaffald og byggeaffaldsdata

Nedenfor følger en beskrivelse af de forskellige roller og hvilke aktører, der kan – og typisk vil – indtage de forskellige roller samt de primære aktiviteter, de udfører. Aktiviteterne uddybes yderligere i næste afsnit om byggeaffaldets dataflow.

Tabel 3: Roller i byggeaffaldets dataflow

Ikon	Rolle	Aktiviteter	Mulig aktører
	Bygherre	- Beslutter at arbejdet skal udføres - Finansierer arbejdet	Bygherre
	Miljøkortlægger	- Sørger for, at bygning undersøges for uønskede stoffer og forurening (miljøscreening) - Tager stilling til behov for analyser og udtager prøver for analyse - Udarbejder miljøkortlægningsrapport	- Bygherre (ansvarlig) - Rådgiver - Nedriver/entreprenør (håndværker)
	Analyselaboratorium	Identificerer stoffer og koncentrationer i udtagne prøver	Analyselaboratorium
	Anmelder	- Opretter en affaldsanmeldelse og indtaster data - Svarer på evt. spørgsmål fra kommune - Retter evt. i anmeldelse (som reaktion på spørgsmål fra kommunen, eller som reaktion på at faktiske forhold er anderledes end i anmeldelse) - Slutmelder sagen til kommune (kan også være affaldsproducenten). På Bygningsaffald.dk er det anmelders ansvar at slutmelde, i øvrige systemer er der ikke nødvendigvis en procedure for slutmelding - Evt. indsender vejesejler til kommune - Modtager unikt løbenummer til videregivelse til andre aktører	- Bygherre (ansvarlig) - Rådgiver - Nedriver/entreprenør (håndværker) - Transportør/indsamler - Modtageanlæg
	Kommune	- Modtager affaldsanmeldelse - Udsteder unikt løbenummer - Stiller evt. spørgsmål til anmeldelse og modtager svar - Accepterer anmeldelse - Accepterer rettelse i anmeldelse - Modtager slutmelding fra anmelder - Modtager og registrerer slutmængder på løbenummer	Kommune

Ikon	Rolle	Aktiviteter	Mulig aktører
	Affaldsproducent	• Udsortering af farligt eller forurenet affald • Foretager nedrivning • Sorterer affald • Organiserer transport af affald til modtageanlæg • Sørger for, at indsamleren/transportøren får løbenummer	• Bygherre (ansvarlig) • Nedriver/entreprenør (håndværker)
	Transportør	• Transporterer anmeldt affald til modtageanlæg • Oplyser løbenummer til vejebod hos affaldsmottageren	• Bygherre • Nedriver • Affaldstransportør (fremmed regning – overtager ikke ansvaret – skal være registreret i Affaldsregistret)
	Indsamler	• Indsamler og transporterer affaldet til indsamlingsvirksomheder eller modtageanlæg • Indberetter mængder, producent og modtager mm. til ADS	• Indsamlingsvirksomhed (overtager ansvaret, skal være registreret i Affaldsregistret)
	Affaldsmottager	• Vejning af affald og registrering af indvejede mængder på løbenummer • Deponerer, nyttiggør, genanvender eller forbrænder affald eller forbereder det hertil • Modtager slutmeddelelse • Indsender slutmængder (vejesedler) til anmelder eller kommune • Indberetter mængder og producent mm. til ADS	• Affaldsbehandlingsanlæg (forbereder, nyttiggør eller bortskaffer affald) • Deponeringsanlæg • Genanvendelsesanlæg • Kommunale behandlingsanlæg (herunder forbrændingsanlæg) • Bygherre som modtager og anvender bygge- og anlægsaffald¹⁹ omfattet af Restproduktbekendtgørelsen i et bygge- og anlægsarbejde
	Miljøstyrelsen	• Modtager affaldsdata i ADS • Kvalitetssikrer og udstiller data • Har pr. 1. januar 2025: overtaget kompetencen til klassificering af affald m.fl. fra kommunerne	• Miljøstyrelsen

¹⁹ Omfatter: Specifikke fraktioner (fx sorteret, uforurenet beton og tegl), som frit kan anvendes til visse bygge- og anlægsformål. Specifikke fraktioner (fx sorteret beton og tegl, som er lettere forurenet med PCB), som under visse betingelser kan anvendes til visse bygge- og anlægsformål efter forudgående anmeldelse til kommunen.

4.4 Data, der går ind og ud – og tabt undervejs

I hver fase opsamles, genereres og udveksles en række data og oplysninger om byggeaffaldet med hvert sit formål. NIRAS har gennemført en analyse af de data, der som minimum genereres i hver fase, for at undersøge dataflowet. Analysen viser, at der i hver fase skabes – og er behov for – forskellige data. Samtidig viser analysen, at selvom der fx er behov for viden om affaldstypen og mængden i hver fase, er det med afsæt i forskellige fokus og behov, hvilket kan forringe datas kvalitet og sporbarheden af affaldet.

I dag er byggeaffaldsdata fragmenteret og fordelt hos en lang række forskellige aktører i en række forskellige systemer. Dette kan gøre det sværere for myndigheder såvel som bygherrer at få overblik over de mange affaldsfraktioner og udføre kontrol. Data kan medvirke til og muliggøre cirkulær anvendelse af materialerne, sikre et sundt arbejdsmiljø for nedrivere, undgå udledninger til miljøet mv. Generelt set peger dialogen med branchen på en stor interesse for, at kvaliteten af byggeaffaldsdata og sporbarheden forbedres. Det handler både om behovet for at opleve lovmæssige krav til registreringer, anmeldelser og indberetninger som menings- og værdifulde, men også om en stigende interesse for at arbejde databaseret mod en mere cirkulær økonomi. I kortlægningen af dataflowet er det særligt vigtigt at se på det anmeldepligtige byggeaffald, da det er her, der især skabes og registreres data om byggeaffaldet. Analysen viser dog, at der er interesse for alle typer byggeaffaldsdata, uanset om det er anmeldepligtigt affald eller ej.

”Den største motivationsfaktor har været CSRD [Corporate Sustainability Reporting Directive²⁰]” Bygherre

”Da det allerede er og bliver et konkurrenceparameter, at vi kan levere data til vores kunder, og de kan levere dem videre” Modtageanlæg

”Fordi vi har kæmpestore ambitioner ift. cirkulært byggeri og CO2 ambitioner, det kræver, at vi ved, hvor meget affald der er i kommunen” Kommune

”Vi vil gerne være bedst på data. Vi dykker ned i, hvad der er relevant for CSRD rapportering - særligt CO² rapporter” Transportør

Den følgende Figur 5 viser en mere detaljeret oversigt over hvilke data, der primært er i hver af de fem faser. Dermed viser figuren også hvilke data, der følger byggeaffaldet hele vejen og hvilke, der ikke gør. Figuren viser de data, der som minimum skabes og er behov for i hver fase. Sideløbende genereres også en række data, formentlig unikke for hver aktør eller hvert samarbejde, som de har behov for ift. deres interne sagsgange og systemer. Det er desuden ikke sikkert, at alle de aktører, der særligt er involveret i fase 3's praktiske udførelse, har de nævnte data til rådighed.

I figuren er også indsat de væsentligste systemer, der anvendes i de forskellige faser. Derudover anvendes selvfølgelig mails samt de gængse Microsoft Office-programmer som Word og Excel. Nogle aktører har derudover også deres egne apps, kundeportaler eller digitale systemer, der indsamler og udveksler data.

Når det gælder anmeldepligtigt byggeaffald, skabes de første data med henblik på at kortlægge affaldets karakter med fokus på den mulige miljøpåvirkning og

²⁰ Dette uddybes i afsnit 5.3.

dernæst for at registrere affaldet hos kommunen for at leve op til lovgivningen på området. Først i fase 3 afregnes for håndtering af byggeaffaldet, og data til brug for dette er særligt at finde i kommunikation mellem de involverede parter i ordreangivelser og fakturaer. Derfor er logikken for datafødsel og udveksling anderledes på byggeaffaldsområdet end på fx andet erhvervsaffald. Ved andet erhvervsaffald fødes data særligt med det primære formål at sikre korrekt fakturering, hvilket giver parterne økonomiske incitamenter til at sikre korrekt datagrundlag²¹. Denne indbyggede kvalitetssikring forefindes umiddelbart kun i fase 3, når det gælder byggeaffaldsdata.

De eneste tre typer data, der umiddelbart følger affaldet hele vejen, er information om affaldstypen (dog med forskellige logikker), EAK-koder og vægt. Det betyder dermed ikke, at disse data ikke kan ændres undervejs eller er til stede hos alle de aktører, der håndterer affaldet. Det er heller ikke NIRAS' erfaring, at der altid vil være EAK-koder i en miljøkortlægning. EAK-koder fra affaldsanmeldelse vil ofte blive transformeret hos modtager inden indberetning til ADS eller registreret under de varenumre/kategorier, som er meningsfulde for deres praksis. Data om vægt vil i fase 1 og 2 være estimer, i fase 3 være vejedata fra modtageanlægget, i fase 4 være vejedata fra modtageanlægget (hvilket analysen dog viser udfordringer med), mens vægt i fase 5 vil være modtageanlæggets vejedata opdelt efter ADS' krav.

Data genereret som en del af miljøkortlægningen figurerer i fase 2 som en vedhæftet fil, og data er således ikke direkte tilgængelige som "data". Samtidig indtastes en række data i affaldsanmeldelsen, som ikke nødvendigvis bruges efterfølgende eller videreføres til fx ADS. Det gælder fx informationer om byggeplads og bygherre. Byggeaffaldet skabes i tilknytning til en renovering eller nedrivning, og bygherren er således ansvarlig for affaldet. I ADS noteres en affaldsproducent, som kan være den aktør, modtageanlægget har noteret som ejer af affaldet. Det kan være fx bygherre, indsamler eller transportør (hvis ikke transportøren oplyser anden affaldsproducent til modtageanlægget, må modtageanlægget antage, at denne er indsamler). I forbindelse med anmeldelsen registreres byggeaffaldet således koblet til byggepladsens adresse, hvorimod affaldsmodtageren kan registrere fx bygherre, entreprenør/nedriver eller transportøren som affaldsproducent i ADS.

²¹ Rambøll: Forbedring af datakvaliteten inden for erhvervsaffald. November 2024.

	FASE 1 MILJØKORTLÆGNING	FASE 2 AFFALDSANMELDELSE	FASE 3 PRODUKTION OG AFLEVERING AF AFFALD	FASE 4 SLUTMELDING	FASE 5 INDBERETNING I ADS
DATA INPUT	Affaldstyper (opdelt efter forureningsgrad)	Affaldstyper (opdelt efter affaldsfraktioner)	Affaldstyper (opdelt efter modtagers præferencer)	Affaldstyper (opdelt efter modtagers præferencer)	Affaldstyper
	EAK-koder (opdelt efter kortlæggers præferencer)	EAK-koder (opdelt efter anmelders præferencer)	EAK-koder (opdelt efter modtagers præferencer)	EAK-koder (opdelt efter modtagers præferencer)	EAK-koder opdelt efter modtagers præferencer
	Forekomst og koncentration af problematiske stoffer	Forekomst og koncentration af problematiske stoffer			
	Vægt (Estimerede mængder/fraktion)	Vægt (Estimerede mængder/fraktion)	Vægt (Vejedata eller skønnet vægt)	Vægt (Vejedata eller skønnet vægt)	Vægt (Vejedata eller skønnet vægt)
	Bygningsdata (fx BBR info, tegninger, info fra bygningsejer og andet) Bygningsdel (lokalisering) Prøve-ID Prøvesvar Beskrivelse af identifikation af problematiske stoffer Beskrivelse af planer for håndtering af problematiske stoffer	Miljøkortlægningsrapport (PDF)			
		Anmeldelsesdato Bygherres navn og adresse Ejendommens adresse og matrikelbetegnelse Forventet data for igangsættelse af arbejdet Navn og adresse på udfører af miljøkortlægning Dato for miljøkortlægning / -screening Byggeår og eventuelle renoveringsår Forventet modtageranlæg Transportør (forventet)			
			Affaldsproducent CVR-nr. og evt. p-nr.		
			Løbenummer	Løbenummer	
					Indberetters p-nr. E/H-koder Øvrige ADS-informationer /-kodesæt
	Output: Miljøkortlægningsrapport	Output: Affaldsanmeldelse Løbenummer	Output: Vejedata pr. affaldsfraktion. Kvittering/faktura	Output: Slutmelding på anmeldelse	
SYSTEMER	PDF Excel Aktorers egne apps og digitale systemer	Anmeldelsessystem: bygningsaffald.dk, BOM, EG eller individuelle blanketter. Kommunens arkivsystem, BBR.dk, tinglysning.dk, affaldsregister.ens.dk, virk.dk, borger.dk	Forskellige veje- og faktureringsystemer	Anmeldelsessystem: bygningsaffald.dk, BOM, EG eller individuelle blanketter. Virk.dk, borger.dk.	Affaldsdatasystemet ADS. Evt. indberetningssystem hos modtageranlæg

Figur 5: Data og systemer i de fem faser i byggeaffaldets dataflow. Med 'modtager' menes i denne sammenhæng modtager af affald og/eller data.

Udfordringer

5 Udfordringer og opmærksomhedspunkter

NIRAS har identificeret en række udfordringer, der knytter sig til datas kvalitet og affaldets sporbarhed. De gennemgås på de følgende sider.

5.1 Tværgående udfordringer

Generelt viser analysen en række tværgående udfordringer, der knytter sig til byggeaffaldsdata. Mange roller og aktører, der udveksler data i forskellige systemer, er med til at udfordre kvaliteten og sporbarheden. Hvis byggeaffald ikke anmeldes, mangler vi data i anmeldelsessystemerne, ligesom manglende data om slutmængder udfordrer datakvaliteten. Endelig er der byggeaffald, der ikke er omfattet af anmeldepligt, hvorfor der ikke skabes samme data om dette.

Indledningsvis er det værd at nævne nogle tværgående tendenser og udfordringer, der påvirker hele eller flere dele af affaldsdataflowet.

Mange aktører og roller – og meget ansvar

Som det forrige kapitel illustrerede, er der mange roller at indtage i håndteringen af byggeaffald. Det vil variere hvilke aktører, der påtager sig hvilken rolle og dermed hvilket ansvar. Det er med til at komplicere dataflowet og samarbejdet. Nogle aktører kan fx agere som enten transportør eller indsamler afhængig af den konkrete sag, og det påvirker deres ansvar. Det kræver derfor, at alle involverede er klar over hvilken rolle, virksomheden har i den pågældende sammenhæng.

Derudover kan vi se, at data særligt går tabt, når affaldet skifter hænder – altså mellem faserne, men også mellem forskellige aktører i de enkelte faser. Det er

særligt her, der opstår udfordringer med datakvaliteten og sporbarheden. Ud over tab af data, kan kompleksiteten også give anledning til dobbeltindberetninger²². Fx når data skal fremgå både af fakturaer, i anmeldelsessystemer og i ADS – og potentielt også i bygherres eller andres interne systemer med egne logikker.

Som beskrevet, har bygherren formelt ansvar for en række af de aktiviteter, der skal udføres – fx når det gælder håndtering af affaldet og anmeldelse. Bygherre kan tilknytte rådgivere, entreprenører, nedrivere etc., som ofte har både bedre forudsætninger for håndteringen og viden om feltet – både affaldet, lovgivningen, data og praksis – og helt lavpraktisk er tættere på selve affaldet. Ansvarer kan derfor ligge relativt fjernt fra udførelsen, hvilket giver bygherre manglende viden og handlemuligheder, på trods af at bygherren har det egentlige ansvar.

Der er desuden mange begreber og betegnelser, det er nødvendigt at kende, når byggeaffald og data drøftes. I dialogen med branchen er det også tydeligt, at der er mange oplysninger, krav, og informationer, der skal registreres, anmeldes og indberettes. Derfor er det væsentligt at være tydelig omkring, hvorvidt vi taler om det samme, når vi taler sammen, så misforståelser undgås.

²² KL 2017: Projekt FODS 6.4 Smarte affaldsdata.

Generelt manglende data om affald

I branchen tales der om et stort mørketal, når det kommer til byggeaffald. Mørketal forstås i denne sammenhæng som tal på byggeaffald, som vi ikke har i dag men burde have i henhold til gældende lovgivning og praksis. Det kan eksempelvis være byggeaffald, der ikke anmeldes (korrekt) eller byggeaffald, der ikke registreres som byggeaffald (anden affaldsproducent eller EAK-kode). Andre undersøgelser peger i forlængelse heraf også på, at nogle entreprenører kun anmelder affald, når der er miljøskadeligt affald, hvorimod andre anmelder alt byggeaffald²³. NIRAS har også tidligere gennemført en undersøgelse for Region Hovedstaden, der viser udfordringer med datakvaliteten, fordi alt anlægsaffald ikke anmeldes²⁴. En væsentlig årsag til mørketal på byggeaffald er manglende affalds-anmeldelser, men også manglende muligheder for at identificere byggeaffald i ADS.

I anmeldelsen indberettes estimerede mængder. Hvis der ikke påføres de korrekte slutmængder, ved kommunen ikke, hvordan det er endt i praksis, hvilket også giver mørketal. Som et modtageanlæg forklarer nedenfor, kan data i ADS ikke allokere til en adresse eller anmeldelsessag, hvilket giver forskelle mellem data i de to systemer og manglende mulighed for at vide, hvad der er korrekt og validt. Selvom modtageanlægget oplever, at alle affaldsmængder indberettes, kan visse affaldsfraktioner, eksempelvis uforurenede beton, lovligt køres uden om anlæggene og dermed potentielt ikke blive indberettet til ADS, fordi ikke alle bygherrer er opmærksomme på, at de i denne situation er affaldsmottager. Det er dog ikke undersøgt i regi af dette projekt.

"Hvis du tager udgangspunkt i data indberettet til ADS, der tror jeg ikke, at der er så stort et mørketal, det er de totale mængder, uanset om der er et løbenummer eller ej."

"Når vi kigger hen i ja, om vi kan allokere mængder hen til adresse eller anmeldelsessager, dér er mørketal, fordi info ikke bliver videregivet. Kigger man på hele landet i ADS med hvad der bliver indberettet, der tror jeg ikke der er et mørketal. Men på mikroniveau på de enkelte sager, det er her, der er et mørketal." Modtageanlæg

Det er således ikke alle affaldsfraktioner, der skal afleveres til et modtageanlæg. For eksempel må uforurenede nedrevne beton køres til nyttiggørelse på en anden byggeplads eller bruges on-site. Det betyder, at data om disse fraktioner ikke følger samme flow og samme aktører.

Men der genereres også store mængder byggeaffald, vi slet ikke har samme data på, fordi det ikke skal anmeldes. Der genereres også byggeaffald – eller affald inden for de samme fraktioner – fra nybyggeri, renoveringsprojekter og i industrien. Det er fx ikke-anmeldepligtigt affald, når der er tale om affald fra nyproducerede byggematerialer. Fx fraskær og produktionsspild ifm. renovering eller nybyg er ikke anmeldepligtigt. Det betyder, at der ikke genereres data om dette forventede affald på samme måde som ved nedrivning. Modtageanlæggene modtager det på lige fod med andet byggeaffald.

Byggeaffald i produktionsperioden kan også blive blandet med andre typer affald som fx emballage, samtidig med at byggeaffald fra nedrivning og renovering også let kan blive sammenblandet i containeren. Hvor går grænsen mellem nedrivning, renovering og (ny)byggeri? Ved nybyg og renovering kan byggeaffald være vanskeligt at adskille fra andet affald i praksis, men også vanskeligt at se forskel på for de aktører, der ser på det.

²³ ECONET 2022: Analyse af anmeldelsespligtigt affald i Københavns Kommune.

²⁴ NIRAS 2021: Prognose for sekundære råstoffer. Pilotprojekt i Høje-Taastrup Kommune og Roskilde Kommune. Region Hovedstaden.

“Jeg tænker, at jeg har rigtig meget byggeaffald mellem hænderne af den ene eller den anden slags. Og noget skal anmeldes og bliver på den ene eller anden måde registreret i en kommune. Men der er jo også meget byggeaffald, der ikke skal...” Entreprenør/nedriver

Ved renoveringer burde anmeldepligtigt og ikke-anmeldepligtigt affald i princippet holdes adskilt, hvis vi skal have korrekte data for anmeldelsespligtigt affald. Hvis man fx har gips, der er revet ned, og fraskær fra ny gips, burde disse i princippet indsamles og registreres hver for sig – hvilket kræver en tidsmæssig forskydning. Det kan derfor ske, at disse affaldstyper afleveres sammen, men kun den ”tidligere anvendte” gips er anmeldt på forhånd.

“Når de har kørt det væk, kommer vi selv ind og bygger op. Opstår der større affaldsmængder her [fra nye materialer i forbindelse med genopbygning], kommer nedriverne også og henter det og fungerer mere som transportør.” Bygherre

En udfordring for at få data om al byggeaffald er derfor, at ikke alt byggeaffald skal anmeldes. Derfor genereres der også forskellige data om dette byggeaffald, selvom det i praksis kan være de samme fraktioner, der også håndteres ens på modtageanlæggene. Ikke-anmeldt byggeaffald vil der først blive registreret vægtdata om og kategorisering af, når det modtages af en indsamler eller et modtageanlæg (herunder genbrugsstationer). De vil derfor have viden om denne type byggeaffald og vil også indberette de modtagne mængder i ADS.

Flere aktører vil gerne kende byggeaffaldsdata for deres eget projekt eller område. Det er forudsætningen for at minimere spild og affald samt arbejde med at øge genanvendelsen. Både kommuner, entreprenører og bygherrer kan have vanskeligt ved at finde og se egne byggeaffaldsdata i systemerne, som de er nu. Eksempelvis kan kommunerne ikke se byggeaffaldsdata fra egen kommune i ADS. Mangelfulde data om særligt slutmængder i anmeldelserne gør også, at de

data ikke kan anvendes til at få overblik. Bygherre har heller ikke i eksisterende, tværgående systemer adgang til overblik over egne byggeaffaldsdata. Hvis aktørerne kunne genfinde deres data i systemet og udnytte dem til egne formål, kunne det øge incitamentet for at indberette præcise og valide data.

De manglende data handler også om, at systemerne i dag ikke udveksler data mellem sig, ligesom de forskellige aktører ikke altid har systematiseret dataudveksling.

“Når man tænker genbrug og ressourcekortlægning, også når man tænker over mod [EU-]taksonomi, alt dokumentationsbehov, det er vores systemer ikke gearret til. Når man er lidt mere i helikopteren, det er generelt for branchen, at vi endnu ikke er så digitale, som vi bør være. De systemer vi har for fx at indrapportere miljøkortlægning og ressource- og nedrivningsplaner, alt det er typisk i Word og pdf, og det ligger bare som pdf, og data ligger utilgængelige i nogle systemer, der ikke understøtter, at vi udveksler information. Det har vi i høj grad behov for hvis vi vil have den viden om, hvad der er i bygninger, kvalitet af materialer, og hvad er der. Det virker til, at man skal lave dobbelt- og trippelarbejde for at tilgodese forskellige behov.” Rådgiver

Data tager tid

At indberette og udveksle data tager tid. Det er ikke uden omkostninger at generere affaldsdata hos de forskellige aktører. Særligt når det drejer sig om data, der ikke er tæt knyttet til – eller en forudsætning for – håndtering af affaldet (såsom ordrer og fakturaer). Samlende kan det siges, at det er en udfordring, at de aktører, der genererer og indtaster data ikke altid er dem, der har den største gevinst af, at data registreres. Derfor kan det være vanskeligt for dem at se det meningsfulde i den ekstra arbejdsindsats, og det er særligt der, datakvaliteten også påvirkes – når det er for komplekst og byrdefuldt at indtaste og udveksle data. Gode data tager tid, og hvis aktørerne skal prioritere denne tid, kræver det motivation og incitament. Data skal give mening og skabe værdi.

Rapporten fra KL ”På vej mod bedre affaldsdata og det affaldsløse samfund” nævner som den højest prioriterede udfordring, at de affaldsprofessionelle, der er tæt på affaldet, ikke har mulighed for at registrere affaldsdata. Og at affaldet først bliver til affaldsdata langt senere i værdikæden, hvilket går ud over data-kvaliteten²⁵.

NIRAS ved fra andre lignende projekter, at særligt manglende oplevelse af meningsfuldhed svækker aktørernes incitament til at indberette valide data, hvilket kan udfordre datakvaliteten. Det ses fx når gevinsten – i aktørernes øjne – ikke står mål med arbejdsindsatsen. Derfor er det også væsentligt for alle aktører, at håndtering af data ikke bliver for omkostningstungt.

”Noget er båret af krav. Hvor der ikke er krav, skal det gå ad frivilligheden vej og skal være båret af et behov, det gør det vanskeligt. Vi kan se ift. materialepas, mange efter-spørger det, og der er et stort ønske til, hvad der skal være omfattet. Når man siger, at det er dét og dét og 50 andre ting, så vågner man lidt og siger, hvornår skal jeg gøre det, hvem skal betale for det? Det er et dilemma: Vi vil gerne have data og bruge dem, men det tager tid at tilvejebringe det.” Rådgiver

5.2 Udfordringer i hver af de fem faser

I hver af de fem faser opstår en række udfordringer, der påvirker data-kvaliteten og sporbarheden. Det handler blandt andet om manglende standarder til udveksling af data, manglende viden og høj faglig kompleksitet. Desuden er det en særlig udfordring for at følge affaldet – og for datas kvalitet – at løbenummeret fra anmeldelsen ikke altid følger affaldet.

Tabellen opsummerer de væsentligste udfordringer, der er identificeret i de fem faser samt de tværgående, der blev beskrevet i forrige afsnit. Udfordringerne beskrives efterfølgende.

Tabel 4: Opsummering af væsentlige udfordringer

Fase	Udfordringer
Tværgående	Mange aktører og roller – og meget ansvar Generelt manglende data om affald Data tager tid
Fase 1: Miljø-kortlægning	1. Data i ”døde” dokumenter (fx PDF med miljøkortlægning, vejsesdler) 2. Manglende viden om krav til miljøkortlægning og systematik for denne 3. Oplysninger fra miljøkortlægning videreføres ikke som data i anmeldelsen.
Fase 2: Anmeldelse	4. Manglende affaldsanmeldelser 5. Forskellige systemer for anmeldelser beder om data på forskellige måder – og nogle gange forskellige data 6. Anmeldelser opdateres ikke altid i processen 7. Bygherre har ikke altid direkte adgang til egne affaldsdata i eksisterende systemer 8. At affaldsanmelde er en kompleks opgave 9. Det er kun muligt at notere én modtager på samme fraktion i anmeldelsen

²⁵ KL: På vej mod bedre affaldsdata og det affaldsløse samfund, april 2016.

Fase	Udfordringer
Fase 3: Produktion og aflevering af affald	10. Estimer gives på hver fraktion, som potentielt transporteres samlet – og sammen med andres affald 11. Affald kildesorteres ikke eller sorteres forkert 12. Manglende sporbarhed på affaldscontainere 13. Mange unikke numre, herunder løbenummer 14. Data overleveres på mange måder mellem aktører 15. Løbenummer videregives ikke til modtageanlæg ved vejning. 16. Mange forskellige definitioner på fraktionerne i de forskellige systemer
Fase 4: Slutmelding	17. Slutmængder indberettes ikke altid af modtageranlæg
Fase 5: Indberetning i ADS	18. ADS har ikke (altid) oplysninger om, hvor byggeaffaldet stammer fra 19. Modtageanlæg skal indberette flere steder 20. EAK-koder passer ikke altid til virkeligheden og praksis

Udfordringer i fase 1

1) Data i "døde" dokumenter (fx pdf med miljøkortlægning, vejesedler)

Flere steder i affaldsdataflowet skabes og videregives data i PDF-dokumenter. Det gør, at data ikke kan benyttes i analyser uden en større manuel bearbejdning. Det gælder fx miljøkortlægningen, der vedlægges affaldsanmeldelsen, men hvor data fra denne ikke indtastes, så de senere kan anvendes systematisk. På samme måde skal en eventuel analyserapport med prøvesvar i PDF ikke registreres eller digitaliseres nogle steder, men blot indgå i kortlægningen. Prøvesvarene fra byggematerialer afrapporteres til kunden og digitaliseres ikke i fx et centralt system. Lovgivning fra 1995²⁶ om transport stiller fx også krav om fysiske vejesedler som dokumentation. Data fra fysiske vejesedler er vanskelige at holde styr på og benytte.

"Noget er i Excel, noget er PDF, Xml fil, jeg kunne godt tænke mig et system, der kunne varetage det her [byggeaffaldsdata]" Bygherre

"Jeg synes, vi har lidt en tradition for den nemme løsning og den billige løsning, når man skal lave sådan en teknisk tilpasning til det, du nævner. Det er jo, at man opretter et nyt felt, hvor man kan uploade et dokument. Og så er kvalitets sikringen jo 100% sendt videre til sagsbehandlerne." Systemleverandør

2) Manglende viden om krav til miljøkortlægning og systematik for denne

Det vil være miljøkortlæggeren, der vurderer hvilke materialer, der skal kortlægges og analyseres. Det er ikke sikkert, at det er tilstrækkeligt. I den forbindelse er der ikke tydelige krav til data om, hvordan prøven er taget, kun et analyseresultat. En aktør kalder her på behov for standardisering af prøvetagning på

²⁶ [Gennemgang af reglerne om dokumentation](#) 10.01.2025.

bygningsmaterialer. Fx da en prøve analyseres i sin helhed, og prøvetager derfor kan påvirke resultatet meget afhængig af, om prøven indeholder det rette (fx om der er fliseklæb med på fliser, der testet for asbest). Der er desuden ikke krav om nogle former for akkreditering af analyselaboratorium eller prøvetager. Det er NIRAS' erfaring, at ikke alle bygherrer – eller deres håndværkere, entreprenører eller rådgivere – kender forpligtelserne vedr. miljøkortlægning.

- 3) Oplysninger fra miljøkortlægning **videreføres ikke** som data i anmeldelsen.

I kortlægningen genereres en række informationer om bygningens materialer og forureningsgrad, herunder hvor materialerne er placeret i bygningen, som ikke skal medtages direkte i anmeldelsen. Når fx materialer aggregeres og samles under de forskellige affaldsfraktioner i anmeldelsen, mistes denne detaljeringsgrad og viden om fx placering. Generelt vedhæftes miljøkortlægningen som PDF til anmeldelsen, hvilket gør, at data i denne ikke er direkte anvendelige eller koblet anmeldelsesdata.

"Anmeldelse er langt mere simplificeret [end kortlægning], kun mængder og forureningsgrad, og hvor det skal hen." Rådgiver

Udfordringer i fase 2

4) Manglende affaldsanmeldelser

Når en nedrivning eller renovering genererer mere end ét ton affald, skal affaldet anmeldes. Der er en fornemmelse i branchen af, at ikke alle bygherrer er bevidste om deres ansvar, særligt de private og mindre bygherrer. Samtidig kan nogle bygherrer have vanskeligt ved at vurdere, om de har et ton affald, måske især ved løbende renoveringsprojekter.

I praksis kan det også skabe udfordringer for datakvaliteten, at der er forskellige fagentrepriser tilknyttet en nedrivning og renovering, og de har potentielt ikke indsigt i hinandens affald og affaldsmængder – og det er ikke sikkert, at de alle hver især anmelder deres affald – eller gør det på samme måde.

"Der er to udfordringer. Der er en del sager, der ikke bliver anmeldt, det er typisk de lidt mindre, hele håndværkersegmentet, som bare ser på det anderledes, jeg tror nedriverne ved det, men meget bliver ikke anmeldt stadigvæk, og det er en udfordring, at modtageanlæg skal melde tilbage. Dels udfordringen med, at det ikke ender hos dem, det tyder på, man ikke har opdateret anmeldelsen, og transportør kører efter egen modtager (...) de har måske modtaget det, men ikke modtaget løbenummer." Kommune

"Fordi vi kun renoverer og vedligeholder, har vi mange små projekter, der kører hele tiden. Hvis du ser en ny kunde, der vil have nyt køkken, hov, de vil heller ikke have vægge. Er der 1 ton? Så ringer vi til nedriver, 'det ved vi ikke', skal det gå lidt stærkt. Så siger nedriverne, nå, men der er nok ca. et ton, de behøver ikke lave anmeldelse. Og så bliver affaldet jo ikke anmeldt, det gør ikke så meget, hvis der er under et ton, men modtageranlæg tager stadig imod det, og det er der, filmen knækker, fordi vi har så mange små sager" Bygherre

"Vi kan ikke se forskel på det, der er fra nyopbygning og fra nedrivning (...) 50-60 % af det affald, vi kører, er formodentlig ikke anmeldt, når vi fungerer som transportør eller

indsamler (...) Det skyldes uvidenhed, og at folk ikke kan finde ud af det. Det kan være svært at få hjælp hos kommunen.” Entreprenør/nedriver

”Som regel er det håndværksmester, der skal lave affaldsanmeldelsen, men det gør de ikke – og så overtager vi. Vores incitament er at vi skal drive en forretning, vi vil miljøet det bedste, men vi vil ikke være politimænd.” Entreprenør/nedriver

”Jeg har oplevet nogen gange, at nedriver har en container eller flere, og de anmelder affaldet, men det er kun hans affald. Alt det tømreren fjerner, rådne brædder eller træer, dem tager de bare hjem og kører til lokal genbrugsplads. Der er behov for at samle alle fagentrepriser under ét ifm. affald.” Rådgiver

5) Forskellige systemer for anmeldelser beder om **data på forskellige måder** – og nogle gange forskellige data

De aktører, der affaldsanmelder, vil ofte skulle gøre dette i forskellige kommuner og derfor også potentielt bruge forskellige systemer. Jo mere ensartethed, der er på tværs af kommuner, jo lettere er det at anmelde korrekt. Forskellige systemer i de enkelte kommuner gør det mere besværligt at indberette. De interviewede aktører kalder alle på forskellig vis på ensretning for at minimere deres arbejdsbelastning og dermed også risikoen for fejl i data. Det er desuden vanskeligt at holde sig opdateret i alle kommuner, og sikre, at ændringer i lovgivning også implementeres ude på byggepladserne.

Nogle systemer beder fx om p-nr. på affaldsproducent, andre beder også om p-nr. på bygherre og entreprenør. Anmeldelsessystemet EG, som anvendes af enkelte kommuner, tillader ikke affaldsanmeldelser på vegne af andre aktører, hvilket gør, at anmelder vil figurere som affaldsproducent, hvilket ikke altid er tilfældet.

Vi ved fra interview, at både BOM og bygningsaffald.dk forventer at gennemgå større opdateringer på dette område i den kommende tid. I dag har BOM

begrænset funktionalitet, der understøtter affaldsanmeldelser og har ikke den samme funktionalitet som bygningsaffald.dk, når det gælder systematisering af slutmeldinger.

Men ja, der er ikke noget af det her, som er digitalt. Det ville være rigtig dejligt, hvis det var mere digitalt. Det ville gøre det nemmere. Hver gang du har en medarbejder, som skal ind og gøre et manuelt stykke arbejde, skal ind og registrere noget, skal ind og vide-regive information til andre. Så er du jo ude i noget, som kan gå galt. Sådan vil det altid være, fordi du ved ikke, om folk er informeret om, at de skal gøre det, hvornår de skal gøre det, hvordan de skal gøre det. Og når man i kommunerne så har valgt at implementere det på forskellige måder, så kan vi jo heller ikke lave en vejledning til ”Hvordan laver du en anmeldelse af dit byggeaffald?” Fordi det vil være på 98 forskellige måder, ikke? Selvfølgelig er der nogle af dem, som har valgt det samme system, men det er jo ikke alle.” Entreprenør/nedriver

”Hvis jeg bruger BOM, skal jeg bruge meget mere data – jeg skal fx skrive navn, ejendomsnummer og adresse (intet kommer op automatisk), kundens navn og adresse skal fortælles flere gange. I bygningsaffald.dk henter den selv fx kommunens navn.” Entreprenør/nedriver

”Første skridt vil være, hvis kommunerne kunne nå til enighed om samme system. Så ville det være samme oplysninger, vi får ud om, at den her sag er færdig.” Modtageanlæg

”Nej, vi har jo købt et vejesystem. Det leverer, når vi vejer ind, de data vi skal bruge til indberetning. Det er jo det primære, at vi får de rigtige data til ADS, og vi selv kan bruge data til noget.” Modtageanlæg

6) **Anmeldelser opdateres ikke altid i processen**

Det er en udfordring, at der ikke altid sker opdatering af affaldsanmeldelsen, hvis fx affaldet køres et andet sted hen end beskrevet i anmeldelsen, eller der er

ændrede fraktioner eller mængder (fx grundet ændringer i det udførte projekt). At skabe og fjerne byggeaffald skal typisk foregå hurtigt og effektivt for ikke at bremse byggeriet, og at vente på en eventuel opdatering af anmeldelsen kan være udfordrende. Desuden er der tale om et estimat på den forventede vægt af de forskellige fraktioner, og hvorvidt det er korrekt, viser sig potentielt først, når det køres væk eller afleveres. Hvis affaldet køres et andet sted hen, kan det være transportørens valg i situationen, hvorfor anmeldelsen ikke opdateres, da det ofte ikke er dem, der har dette ansvar. Ændringer i adresse eller matrikelnummer i byggeproces kan desuden medføre misvisende oplysninger om byggepladsens adresse i anmeldelsen.

"Så længe man kan komme af med affaldet, er der ikke den store motivation for at sikre sig, at anmeldelsen er opdateret." Kommune

"Det er typisk noget, jeg oplever i renoveringsprojekter. Der er mange ting, vi kan planlægge, men der vil altid ske noget undervejs. Det gør der også i nye byggesager, men det sker bare oftere i renoveringssager, at vi finder et eller andet, som vi ikke troede var der, eller at noget ikke helt er, som det var tegnet. Og det gør jo bare, at der er behov for, at man omstiller hurtigt." Entreprenør/nedriver

"Men tit og ofte udvikler tingene sig, ekstraarbejde, og så ender vi altid med flere mængder end oprindelig anmeldt. Er det inden for samme fraktion, gør vi ikke mere, hvis det er inden for træskolængder. Det er en afvejning af, hvad der er acceptabelt ift. om jeg skal efteranmelde" Nedriver/entreprenør

7) Bygherre har **ikke altid direkte adgang til egne affaldsdata** i eksisterende systemer

I interview har vi set flere eksempler på stigende interesse for egne affaldsdata. Ikke alle bygherrer har indsigt i deres egne affaldsdata, hvis fx de har en anden til at anmelde og håndtere bortskaffelsen af affaldet. Data kan eksistere i fakturaer, men det er ikke sikkert, at bygherre er den direkte betaler af de fakturaer, hvoraf data fremgår.

CSRD²⁷ sætter krav om ESG rapportering på bl.a. affald, og det kan være svært for bygherre at få fat i de relevante data. Hvis man bruger underleverandører, skal man bruge deres data i sin egen rapportering. Nogle modtageanlæg er begyndt at give deres kunders kunder adgang til deres dataportaler for at løse denne udfordring.

I forlængelse heraf er det vanskeligt at dele adgang til (nogle) anmeldelsessystemer mellem flere aktører. I nogle systemer er det kun anmelder, der kan følge sagen i systemet og ikke fx bygherre og rådgivere. Datas korrekthed kommer dermed til at afhænge af en aktør.

"Vi har haft dialog med dem, som modtager faktura fra modtageranlæg, og de fakturaer har vi ikke adgang til som kunde, da vi ikke er kunder hos modtageranlæg. Der er en barriere der, da vi skal bruge data, men vi er kundens kunde. Hvis nu nedriverne sagde, det gad de ikke brug tid på, kunne vi ikke få de data (...) Det har været en ret tung tidsmæssig opgave at samle det her data." Bygherre

²⁷ Dette udfoldes i afsnit 5.3.

8) At affaldsanmelde er en **kompleks opgave**

En affaldsanmeldelse er en kompleks opgave, og det er bygherrens ansvar, det sker. I praksis vil det dog ofte være en rådgiver, entreprenør eller nedriver, der assisterer bygherren. Det kræver erfaring med at forstå og tolke affaldstyper og -fraktioner, viden om miljøkortlægning og erfaring med mængder og vurdering af de mulige mængder, der vil blive skabt i forbindelse med renovering eller nedrivning.

Kompleksiteten ses også ved, at der er meget forskelligt sprogbrug omkring systemer og data. Fx ift. hvad aktørerne kalder anmeldelsessystemerne – virk.dk (som linker til andre systemer), bygningsaffald.dk – men også omtale af løbenummer med mange forskellige udtryk.

Både interviewene og analyseprocessen viser, at lovgivningen er kompleks, og det hele tiden er væsentligt at afklare, at man taler om det samme og mener det samme. Fx beretter en aktør om, at affald fra nybyg anmeldes af deres transportør, men det er uklart, om der menes, at det håndteres og registreres eller faktisk menes en konkret affaldsanmeldelse, som byggeaffald fra nybyggeri jo ikke kræver. De store aktører i branchen har solid erfaring med at navigere på området og vide, hvad det kræver at leve op til regler og lovgivning, mens det er opfattelsen blandt flere af de erfarne og store aktører, at de mindre er mere udfordrede.

Udover at affaldsanmeldelser er komplekse, er der også mange andre krav, man skal leve op til i byggebranchen, herunder mange ting og processer, der skal anmeldes og søges om.

"Officielt er det bygherre, der gør det [anmelder], men i meget tæt samarbejde med nedriverne, for de vurderer, hvor meget affald der er. Jeg tror, at vi laver det officielt."
Bygherre

"Så det er naturligt, når man er nedriver, at man selv gør det [anmelder affaldet]. Hvis de vil selv, må de da gerne det. Interviewer: Giver det udfordringer, hvis bygherre står for det? Det gør det. Jeg aner ikke, hvad de har anmeldt, og jeg kan ikke køre, før jeg har fået en anvisning (...) jeg er vant til at kildesortere det, og vi er trænet i, hvordan det skal sorteres, økonomisk er det smartere at sortere, og i bund og grund må du ikke køre med blandet affald." Entreprenør/nedriver

"Der er en del entreprenører, som ikke har styr på det her system. Eksempelvis arbejdede jeg engang med en entreprenør, som har anmeldt sit affald, og han havde skrevet, at al affald skulle deponeres og så fik jeg anmeldelsen, før han sendte til kommunen, og spurgte hvorfor har han ikke opdelt det, og så taget prøver, men for ham var det bare synonym for, at det skulle bortskaffes." Rådgiver

9) Det er kun muligt at notere **én modtager på samme fraktion** i anmeldelsen

I anmeldelsen er det kun muligt at notere én modtager af en affaldsfraktion. I praksis kan der ske det, at en transportør kører samme fraktion til forskellige anlæg eller simpelthen vælger et andet anlæg end beskrevet i anmeldelsen. Det kan skyldes, at byggepladsen er nærmere et andet anlæg eller transportøren normalt benytter sig af et andet anlæg til denne type affald. Det giver udfordringer på flere niveau. For det første får modtageranlægget ikke det forventede affald og for det andet umuliggør det tilbagemelding af slutmængder. Det forventede modtageranlæg har ikke fået det forventede affald, og det valgte modtageranlæg har ikke fået data fra anmeldelsen tilsendt.

"Hvis man har træ, kan man kun skrive til Norecco. I virkeligheden har man måske ikke lyst til at køre det hele til Norecco, så måske halvdelen køres til RGS. Norecco får måske oplyst sagsnr. og meldt tilbage, men alt til RGS går tabt. Det er et ønske om, at man kunne melde flere modtagere end én. Og et system, der kan håndtere det." Rådgiver

Udfordringer i fase 3

- 10) Estimerer gives på **hver fraktion**, som potentielt transporteres samlet – og sammen med andres affald

I anmeldelsen estimeres mængder for hver fraktion. Når affaldet skal afleveres hos modtageren, håndteres og registreres det efter modtageranlægges præferencer. Fx kan træbyggeaffald og linoleum afleveres i en container til forbrænding, eller forurenede gips og vinyl kan samles til deponi. Det betyder, at praksis i denne fase gør det umuligt senere hen at levere slutmængder på hver fraktion, da de ikke vejes selvstændigt. I forlængelse heraf kan en transportør køre med affald fra flere kunder/sager i samme læs, hvilket giver samme udfordring ift. slutmængder.

”Det har også meget at sige ift. den måde, vi kan modtage affald på (...) Hvis vi på et tidligt tidspunkt kan komme ind i processen ift. håndtering og ressourceplanlægning som også bliver et krav, vil det være at foretrække, ikke fordi vi skal ind i varmen, men for at få afdækket: Vil de køre til os, kræver det, at I sorterer det i de her fraktioner, dem kan I godt lægge sammen, det er hensigten med at have fat i bygherre eller en stor rådgiver, det er lidt det samme. Der ser vi et godt udviklingspotentiale for at øge sporbarhed.”
Modtageanlæg

11) Affald kildesorteres ikke eller sorteres forkert

I forlængelse af ovenstående kan det være en udfordring for datakvalitet og sporbarhed, hvis affaldet ikke kildesorteres eller sorteres forkert. Det kan fx være, hvis containere fyldes med en forkert affaldsfraktion, hvis miljøkortlægningens kategorier ikke kan genfindes på byggepladsen eller hvis de, der sorterer, ikke forstår fraktionerne. Nogle aktører peger på manglende muligheder for kildesortering pga. pladsmangel.

”Jeg havde et projekt for ikke så lang tid siden, hvor vi ikke havde plads til flere særlige containere, og vi havde ikke særlig meget affald, så det blev for at være helt ærlig blandet affald fra dag 1.” Entreprenør/nedriver

”Der var vi tidligt ude faktisk og lavede et decideret affaldsbilag i kontrakten for at være sikker på, at vi fik det håndteret og kunne sortere oppe på etagerne. Men igen, det er meget projektspecifikt. Der er nogle generelle ting, men der er også nogle ting, som skal løses projektspecifikt. Og affald hænger bare meget sammen med vores logistik på byggepladsen. Det er også en logistisk udfordring.” Entreprenør/nedriver

”Mange er gode til at anmelde opdelt, når vi modtager, er de blandet sammen”. Modtageanlæg

12) Manglende sporbarhed på affaldscontainere

Det er NIRAS' erfaring, at manglende sporbarhed på affaldscontainere er en udfordring for muligheden for at følge affaldet fra byggepladsen til modtageanlægget. Potentielt kan en større byggeplads have mange forskellige containere stående, der køres forskellige steder hen, og måske af forskellige transportører. Når containeren kommer til modtageanlægget, kan det være vanskeligt at vide, hvilken type affald, der er i containeren, hvis ikke essentielle affaldsdata oplyses.

13) Mange unikke numre, herunder løbenummer

I håndteringen af byggeaffald skabes og anvendes mange forskellige unikke numre med forskellige formål. Et helt central unikt nummer er løbenummeret, der tilknyttes affaldsanmeldelsen og skal følge affaldet. Derudover anvendes også fx kundenumre og sagsnumre for at kunne fx fakturere og knytte affaldet til en særlig sag.

NIRAS har ikke kunnet identificere, at der stilles krav om et særligt format for løbenummerets opbygning. Det betyder, at de potentielt set kan se forskellige ud, og det kan være svært for aktører at finde løbenummeret. Fx kan en transportør have både sagsnummer, kundenummer, deklarationsnummer og løbenummer – og transportørens kundenummer kan være forskelligt fra modtageanlæggets kundenummer. Det øger risikoen for fejl i data, når affaldet skifter hænder.

“Det er vigtigt, vi får de rigtige numre, og numre de skal skrive på, så det ikke er deres interne nummer. Det kunne være fint, hvis man havde en liste over alle de bygningsnumre, de har, og hvad er afsluttet, så man ikke kom til at trykke forkerte numre ind. Man kan godt have en, der skriver internt sagsnummer derpå, og så skal vi se, om det er byggesag eller ikke, det kan man ikke.” Modtageanlæg

14) Data **overleveres på mange måder** mellem aktører

Der er mange forskellige måder at udveksle data på. Nogle data samles i systemer og portaler, mens andre udveksles fx på mails og i fakturaer. Det betyder også, at der ikke er en standardiseret og digital måde at udveksle data på. Et interviewet modtageanlæg har udviklet løsninger til dette for at kunne leve op til forpligtelsen om indberetning af slutmængder, mens et andet ikke har integreret det i eksisterende systemer²⁸.

“Så standardisering ligger i, hvordan vi dokumenterer, og at vi bruger de samme ord og definitioner, så man ikke arbejder med fritekst, og alle opfinder den dybe tallerken igen” Rådgiver

“Den her automatiske dataudveksling mellem portal [anmeldelsessystem] og vores systemer ville være nice to have, det fungerer fint nok, men hvis antallet af anmeldelser stiger

i samme kadence, som det har gjort det sidste års tid, så bevæger vi os hen ad mod need to have” Modtageanlæg

“Det har også noget at gøre med, at det går igennem flere led. Det kan være rådgiver som anmelder og entreprenør, der udfører, og transportør, det skal igennem flere led. Så hvem der har ansvaret, det må være entreprenør, der har ansvaret for, at data kommer videre. Hvis ikke vi får oplysninger, kan vi ikke lægge det på. Jeg synes, vi er gode til at spørge eller skrive det eller sige husk, vi synes selv, at vi gør, hvad vi kan. Der ligger seder i vores chaufførur i vejeboden og sidder mærkat på vores stander, hvor der står de må gerne oplyse nummer. Det er blevet lidt bedre, men vi er hverken 25 % eller 10 % af vejen.” Modtageanlæg

“Vi ser mere og mere os selv som en datavirksomhed.” Transportør

15) **Løbenummer videregives ikke** altid til modtageanlæg ved vejning.

En af de større udfordringer for dataflowet er, når modtageanlæggene ikke får løbenummer på affaldet og dermed ikke kan indberette slutmængder i fase fire. Modtageranlæggene kan ikke kræve et løbenummer fra transportøren, da byggeaffald også kan afleveres uden forudgående anmeldelse, og det i praksis er vanskeligt for modtageren at vurdere, om affaldet skulle have været anmeldt (fx ift. den samlede mængde affald eller om det stammer fra nedrivning).

NIRAS har ikke fundet lovgivning, der pålægger transportøren at videregive løbenummer til modtageanlæg. Hvis de stilles dette krav, vil der stadig ikke være data på det ikke-anmeldepligtige affald.

²⁸ Den manglende integration mellem IT-systemer blev også fremhævet i rapporten KL, Smarte affaldsdata - Projekt FODS 6.4 Smarte affaldsdata, 2017.

Modtageanlægget kan derfor ikke kræve denne oplysning, selvom de spørger til den. Hvis transportøren ikke afleverer et løbenummer, vil modtageanlægget ikke vide, om det er anmeldepligtigt byggeaffald, der køres med.

Mange aktører er involveret i denne problematik, og det er en udfordring flere steder. For at modtageanlægget får løbenummer skal det potentielt udveksles mellem flere end seks aktører (bygherre, rådgiver, entreprenør, nedriver, indsamler og transportør).

Genbrugsstationer er i princippet også modtageanlæg, men der er ikke noget, der tyder på, at de modtager eller registrerer løbenummer. Genbrugsstationerne er endvidere fritaget for at indberette de faktiske mængder på løbenumre til kommunen. En interviewet rådgiver fortæller her om et analyseprojekt, hvor de fandt, at kun en håndfuld genbrugsstationer havde mulighed for bare at kvittere for modtagelsen. Projekt FODS 6.4²⁹ beskriver, at genbrugspladserne i ca. ¼ af landets kommuner anvender et system, der er velegnet til at indberette data til ADS og mulighed for API'er. Man kan måske undersøge, om systemet kan tilpasses, så løbenumre kan registreres.

"Men branchen har ikke som helhed forstået budskabet ift. den her videregivelse af informationer til modtageanlæg. Det er især blevet en udfordring efter bekendtgørelsen blev lavet om, hvor modtageranlæg skulle rapportere tilbage. Så er vi jo lidt en lus mellem to negle. De fleste tilfælde har man ikke fået henvist, og så er det at finde nål i høstak."
Modtageanlæg

"Det [løbenummer.] sender jeg til [transportøren] og det er deres opgave at sørge for, at chauffør har fået løbenummer med sig, det er deres ansvar og ikke mit (...). Så får vi mail på virk.dk om, at der mangler løbenummer på den fraktion, og det må de

[transportøren] samle op på. De har fået det hele i anvisning, det må være dem, der sørger for det. Det er blevet bedre, det er ikke min opgave at sørge for, at chaufføren har løbenummer, det er deres." Entreprenør/nedriver

"Hvis man anmelder til genbrugspladsen, de kan også være modtager, vi spurgte [i et projekt] om de får anmeldelser, de skal kvittere for, det svarer de yderst sjældent. Ud af alle kunne det tælles med en hånd, hvor de har den mulighed overhovedet at kvittere for det. Jeg ved ikke hvor stor, men det er alligevel ret store mængder, der ender der, og det er et stort mørketal." Rådgiver

"Vi forsøger at informere vores kunder og transportører, at de skal huske at oplyse bygningsaffaldsnr. [løbenummer] Vi har gjort mange tiltag og prøver hver dag at huske chaufførerne på det, det er noget af en opgave, de har sat." Modtageanlæg

16) Mange **forskellige definitioner** på fraktionerne i de forskellige systemer

Affaldstyper, fraktioner, ressourcer, varer og materialer – byggeaffaldet kan defineres og omtales på mange måder med forskellige bagvedliggende logikker. Modtageranlæggene kan fx benytte en anden inddeling, når affaldet modtages, som ikke gør data 1-1 sammenlignelige med affaldsanmeldelsen. Det skal også ses ift. deres miljøgodkendelse. EAK-koder på affald kan skifte hos modtageren (fra affaldsanmeldelse til det køres videre). Forskellige transportører kan afrapportere data forskelligt til bygherre/kunde ud fra deres egne logikker (fx ud fra varetype, materialetype eller om det er afleveret til sortering) og kalde det noget forskelligt ift. deres vanlige praksis. Det bliver en udfordring for datakvaliteten, når affaldstyperne kategoriseres og benævnes forskelligt. Dette nævnes som en højt prioriteret udfordring i en rapport om bedre affaldsdata³⁰.

²⁹ KL: Projekt FODS 6.4 Smarte affaldsdata.

³⁰ KL: På vej mod bedre affaldsdata og det affaldsløse samfund, april 2016.

Dette nævnes også i et andet FODS-projekt forbedring af datakvalitet inden for erhvervsaffald. Her understreger Rambøll, at indsamlere og modtageanlægs data, fx varenumre og fakturaoplysninger (ift. at identificere p-nummer) gennemgår en oversættelsesproces for at passe til ADS' definitioner. Det udfordrer datakvaliteten³¹. En anden analyse finder, at en stor andel af udfordringerne ved affaldsdatasystemet "hidrører fra procesmæssige udfordringer hos kommunerne og de affaldsprofessionelle i forhold til indberetningerne, for eksempel forkerte koder, besvær med indberetning, manglende adskillelse af H-/E- koder i indberetninger mv."³²

"Lige nu kan man sige, nu har vi en leverandør for eksempel, som tilpasser det til vores system. En anden har måske en leverandør, der tilpasset til deres system. Altså det er jo så på to måder? Hvis toppen af pyramiden og så ned derefter blev ensartet, jamen så vil man jo ansøre folk til at tale ind i det system ikke?" Entreprenør/nedriver

Udfordringer i fase 4

17) Slutmængder indberettes ikke altid af modtageranlæg

En afledt effekt af – men også et selvstændigt problem – at løbenummeret ikke altid gives til modtageanlægget er, at modtageren ikke kan indberette slutmængderne. Det betyder, at kommunen ofte kun kender de estimerede mængder. Modtageranlæggene indberetter samlede mængder i ADS, men det er med en anden logik og ikke knyttet til løbenumrene.

Modtageanlæg har heller ikke nødvendigvis (iværksat) det tekniske setup til at håndtere modtagelse af løbenummer og koble det til vejedata. Mængdedata om slutmængder kan ofte findes på faktura hos den betalende kunde, som ikke (nødvendigvis) er den, der skal afrapportere mængder.

Hvis ikke modtageranlæg får indberettet slutmængder til kommunen, gør anmelder det potentielt ved at indsende pdf-kopier af fysiske vejesedler. Disse gemmes i kommunens arkiver på adressen. Det betyder, at data ikke opdateres på anmeldelsen.

Nogle gange kan modtageanlæg også være nødt til at indberette, at de har modtaget 0 kg af de forskellige fraktioner, da de har modtaget det som blandet affald, og dermed ikke kan indberette det som krævet.

"Vi går ind og nul-indberetter officielt på alle de her fint opdelte fraktioner, men knytter kommentarer til, at vi har modtaget mængder som blandet enhed, og vi vurderer, at flere af de her fraktioner er iblandt, så de kommunale myndigheder får oplyst, at vi har modtaget det, men de har blandet det hele sammen" Modtageanlæg

"Vi kommer ofte ud i situationer, hvor vi bliver nødt til at sige til de kommunale myndigheder, at vi ikke kan indberette, det bliver en nul-indberetning. Vi har ikke fået de korrekte oplysninger, vi er jo ikke en kontrolenhed. Det er jo kun anlægs- og byggeaffald fra nedrivning og renoveringsarbejde, der er anmeldepligtigt. Vi modtager også fra nybyggeri og industriaffald". Modtageanlæg

Vi får jo affalds-/byggesager ind på mail, så når en kunde har anmeldt sit affald og det er godkendt af kommunen, får vi godt nok en mail fra dem [bygningsskaffald.dk]. Der får vi godt nok et løbenummer. Det er godt nok, vi skal så have at vide af transportør, at det her er en byggesag, og så kan vi måske finde den deri. Det kan ikke være vores ansvar, og det kan ikke lade sig gøre, at vi skal lede i den stak. Vi kan ikke søge på adresser eller noget. Så skal det sættes over i regneark." Modtageanlæg

³¹ Rambøll: Forbedring af datakvaliteten inden for erhvervsaffald. November 2024.

³² Miljøministeriet: Analyse af affaldsdatasystemet, August 2022

Udfordringer i fase 5

18) **ADS har ikke (altid) oplysninger om, hvor byggeaffaldet stammer fra**
At affaldsproducenten forstås som den, der producerer affaldet, kan føre til, at det er nedrivningsentreprenørens og ikke nedrivningslokalitetens adresse, der kommer til at stå som lokalitet for affaldsproduktionen. Samtidig er det væsentligt for modtageanlægget at få registreret affaldet på den, der skal betale for håndteringen, og medmindre andet er oplyst må de forventes at antage, at denne også er affaldsproducent. Dette gælder også for andet erhvervsaffald, hvor en analyse fra Rambøll identificerer udfordringer med korrekt angivelse af affaldsproducenten, fx fordi nogle vognmænd identificeres som affaldsproducent eller affaldsproducenten angives som den, der betalte for aflevering af affaldet³³.

I anmeldelser registreres aktivitetsadressen/byggepladsen, hvorimod ADS registrerer producentens adresse. Derved mistes data om fx i hvilken kommune, affaldet er produceret. Der er i dag ikke noget link mellem data i anmeldelserne og data i ADS.

Kommunerne vil gerne vide, hvor meget affald, der produceres i kommunen. Det kan være svært at finde disse tal af flere årsager. Det er fx ikke muligt at søge på løbenummer i ADS, og det er heller ikke sikkert, at byggepladslokationen fremgår af affaldsanmeldelsessystemet. KL har tidligere gennemført en analyse, der peger på, at der mangler tillid til ADS-data og kvaliteten af disse, fx i kommunerne³⁴.

*"Det er kedeligt at bruge tid på at indberette data, som ikke kan bruges [i ADS]".
Entreprenør/nedriver*

"Sagen er, at de store nedrivere, Tscherning, Olsen, det er ikke nedrivningsstedets adresse, der oplyses, det er deres firma-adresse, der ligger i ADS, og det giver uhensigtsmæssige affaldsmængder fra Lyng, Høje Tåstrup og Herning". Rådgiver

19) Modtageanlæg skal indberette flere steder

Modtageanlæggene skal i dag både indberette modtage affaldsmængder knyttet til løbenummeret til kommunen, hvor sagen er oprettet, samt mængder til ADS. Dermed skal de indberette det samme affald flere steder, men med forskellige logikker, krav og formål. Dette nævnes også som en udfordring i en analyse af affaldsdatasystemet.³⁵

20) EAK-koder passer ikke altid til virkeligheden og praksis

De to første cifre i EAK-koderne angiver, hvorfra affaldet stammer. Bygningsaffald starter fx med kapitelbetegnelsen "17". Nogle typer af affald har samme EAK-kode, hvorfor det kan blive vanskeligt at få viden om konkrete materialer ved at bruge EAK-data. Et eksempel kan være "Glas", der kan have koderne: 16 01 20, 17 02 02, 19 12 05 og 20 01 02. ³⁶ EAK-koder er forskellige afhængig af affaldets oprindelse. Tager vi eksemplet "Glas" igen, vil glas i form af vinduer i rammer afleveret på en kommunal genbrugsstation være bygge- og anlægsaffald, altså angivet ved EAK 17 02 02 (men genbrugsstationen er en kommunal indsamlingsordning, hvorfor glasset, når det modtages på et modtageanlæg, egentlig burde hedde 20 01 02). Hos modtager og behandler af bygge- og anlægsaffald, kan der forventes at være en vare, der fx hedder glas og rammer, hvortil der logisk nok vil knytte sig koden 17 02 02. De kan ikke forventes at have

³³ Rambøll: Forbedring af datakvaliteten inden for erhvervsaffald. November 2024.

³⁴ KL 2022: Afrapportering Spørgeskemaundersøgelse 2022 Kommunernes affaldsdataindsats.

³⁵ Miljøministeriet: Analyse af affaldsdatasystemet, August 2022

³⁶ Bilag 2 i Affaldsbekendtgørelsen, BEK nr 573 af 23/05/2024

fire forskellige varenumre for glas, da det ikke er praktisk muligt at håndtere. De vil derfor, som udgangspunkt, håndtere al glas som bygge- og anlægsaffald. På denne måde modtages forskelligt affald, der ligner/har samme egenskaber, som bygge- og anlægsaffald. Er der tale om farligt affald, vil der ofte optræde et samlende nummer, der kan omfatte flere typer af materialer, et eksempel kan være 17 01 06, som kan betegne både ”blandinger eller separerede fraktioner af beton, mursten, tegl og keramik indeholdende farlige stoffer”³⁷.

EAK-koder kan også ændres hos modtageranlægget ift. anmeldelsen. Det er ikke nødvendigvis en udfordring eller et ønske, at koderne skal bibeholdes, men det udfordrer sporbarheden, når affaldet skifter karakter. Fx angiver modtageanlægget en ”17-EAK-kode” for modtaget byggeaffald. På modtageanlægget knuses dette affald, og det borttransporteres, fx ved eksport til udlandet, hvorved, der skal laves en eksportindberetning. Idet affaldet nu stammer fra et affaldsbehandlingsanlæg, bliver koden nu en ”19-EAK-kode”. ”(”17: Bygnings- og nedrivningsaffald (herunder opgravet jord fra forurenede grunde)” ”19: Affald fra affaldsbehandlingsanlæg, spildevandsrensingsanlæg uden for produktionsstedet samt fra fremstilling af drikkevand eller vand til industrielt brug”, se [BEK nr 1749 af 30/12/2024](#) (Affaldsbekendtgørelse, bilag 2, 5.Kapitelopdelinge i listen over affald). Det skyldes også, at det har været igennem en proces og kan være blevet samlet med andet træaffald, hvorved det ikke længere er byggeaffald.

”Vil vi vide mere konkret om mursten, stenuld, har vi behov for højere detaljeringsgrad end nu. Overordnede data kan vi trække rigtig fint, men et højere detaljeringsniveau kunne være fint, at splitte i underfraktioner, hvor det kan lade sig gøre. Og højere fokus på forberedelse med henblik på genbrug, at det kunne være en del af vores statistikker. Genbrug er jo ikke affald, og derfor ikke en del af affaldsstatistik.” Rådgiver

”De [modtageanlæggene] ændrer på kategorisering, igen træ, det kommer fra byggeplads med 17 EAK-kode (...), når det bliver neddelt og kørt videre fra anlæg i neddelt form, når det kører ud, har det kode 19 et eller andet, så den ændrer jo klassificering på modtageanlægget”. Rådgiver

³⁷ Bilag 2 i Affaldsbekendtgørelsen, [BEK nr 573 af 23/05/2024](#).

Seks typer udfordringer

Samlet set kan de mange udfordringer kategoriseres under seks overskrifter, som handler om:

- Aktørers manglende adgang til data: Mange aktører har begrænset adgang til nødvendige affaldsdata, hvilket begrænser deres ageren og incitament.
- Stor friktion i arbejdsgange: Uensartede praksisser, mange systemer og komplekse processer skaber udfordringer i affaldshåndteringen.
- Manglende data om affaldet: Manglende anmeldelser eller muligheder for at registrere data gør, at vi ikke får alle affaldsdata.
- Dårlig datakvalitet: Data om affald kan være upræcise eller inkonsistente, hvilket udfordrer anvendeligheden.
- Lav affaldskvalitet: Utilstrækkelig sortering og håndtering af affald fører til forurening af affaldsstrømme og påvirker muligheden for at indsamle præcise data.
- Manglende compliance: Ikke alle aktører overholder – eller har mulighed for at overholde – de gældende regler og lovkrav for affaldshåndtering, hvilket også skyldes kompleksiteten.



Figur 6: Seks typer udfordringer

5.3 Tendenser og forandringer at holde øje med

Landskabet omkring byggeaffald og byggeaffaldsdata er under forandring. Nogle af de forandringer og fornyelser, vi kan se i horisonten, forventes at bidrage til øget datakvalitet og sporbarhed. Andre forventes at ændre aktørernes praksis. Det er vigtigt at have disse for øje i forbindelse med implementering af nye datamodeller, systemer og processer, så de forskellige initiativer arbejder i samme retning.

Nye retningslinjer for **selektiv nedrivning** af bygninger (gælder for nedrivninger hvor over 250 m² bygningsareal fjernes), forventes at skærpe fokus på affaldshåndtering og -sortering samt indsamling af data. De nye retningslinjer stiller større krav rettet mod affaldssortering, tilknytning af en miljø- og ressourcekoordinator³⁸, en ressourceansvarlig³⁹ samt definerer, at denne type nedrivning kun må udføres af en autoriseret nedrivningsvirksomhed. Med de nye regler, der træder i kraft 1. juli 2025, givet i Byggeaffaldsbekendtgørelsen⁴⁰, skal der allerede ved ansøgning om nedrivningstilladelse digitalt indgives en standardiseret nedrivningsplan, som erstatter affaldsanmeldelsen, som vi kender den i dag.

I den standardiserede nedrivningsplan skal der i første omgang overholdes nogle minimumskrav, herunder krav til miljøscreening, og - som noget nyt - krav til resourcescreening og beskrivelse af de potentielle ressourcer i bygningen. Efterfølgende, og senest 3 uger før nedrivning påbegyndes, skal den standardiserede nedrivningsplan være opdateret med en miljøkortlægningsrapport. Her

stilles mere detaljerede krav til indholdet end tilsvarende rapport vedlagt affaldsanmeldelsen.

Som noget nyt er der, i tillæg hertil, krav til, at der foreligger en ressourcekortlægning. Ressourcekortlægningen skal indeholde beskrivelse og mængder for både materialer til genbrug, affaldstyper og affaldsfraktioner med og uden problematiske stoffer samt farligt affald. Hertil skal miljøsaneringsomfang, samt hvordan saneringen sikrer materialers tiltænkte anvendelser, beskrives. Der skal foreligge planer for udførelsen af den selektive nedrivning, og der skal være byggepladsplan for affaldssortering med detaljerede informationer og navngivne ansvarlige ift. håndtering af affald, helt fra udsortering til flow for affaldscontainere. Modtagere af alle materialer, affaldstyper- og fraktioner skal være angivet, og det skal oplyses, om materialer anvendes på egen matrikel. Der skal redegøres for, hvorledes medarbejdere m.fl. informeres og meget mere. Undervejs i nedrivningen er der ligeledes sat krav til kontrol og dokumentation af, at den selektive nedrivning udføres som beskrevet. Hertil skal laves en slutopgørelse for håndtering og behandling af materialer. Udmøntning af de nye regler på datasiden kendes ikke endnu, men de mange nye krav og specifikationer kommer til at påvirke praksis og de data, der registreres om affaldet. De nye retningslinjer for selektiv nedrivning kunne potentielt også komme til at gælde for nedrivninger og renoveringer af mindre bygninger og anlæg i fremtiden.

³⁸ Skal være i besiddelse af et uddannelsesbevis i henhold til [BEK nr 497 af 21/05/2024](#) - Bekendtgørelse om uddannelse til miljø- og ressourcekoordinator og ressourceansvarlig – uddannelserne starter op i januar 2025.

³⁹ Skal være i besiddelse af et uddannelsesbevis i henhold til [BEK nr 497 af 21/05/2024](#) - Bekendtgørelse om uddannelse til miljø- og ressourcekoordinator og ressourceansvarlig – uddannelserne starter op i januar 2025.

⁴⁰ [BEK nr 496 af 21/05/2024](#) - Bekendtgørelse om håndtering af affald og materialer fra bygge- og nedrivningsarbejde.

Andre aktører arbejder også for at skabe øget datakvalitet og sporbarhed, når det gælder byggeaffald. Et nyligt samarbejde mellem Teknologisk Institut, Molio, ConTech Lab og Circue har udviklet **et materialepas**, som skal være med til at dokumentere, hvilke materialer genbrugte byggematerialer består af. Materialepasset er en skabelon for en digital samling af alle relevante data om et givent materiale. Det muliggør potentielt bedre udnyttelse, genbrug og genanvendelse af byggematerialer. De standarder, der er udviklet i forbindelse med arbejdet med materialepasset, er forberedt til, at forskellige aktører kan implementere det i eksisterende systemer samt udveksle informationerne med andre aktører og systemer⁴¹. I forbindelse med udvikling af et materialepas har projektgruppen bag samlet en række anbefalinger fra branchen. Nogle af disse anbefalinger er væsentlige at nævne i denne sammenhæng også. Det gælder blandt andet vigtigheden af konkret afprøvning af nye initiativer i cases hos forskellige aktører, sikring af gnidningsfri udveksling af data mellem digitale systemer og tydeliggørelse af datas værdi for de forskellige aktører i branchen⁴².

KL, MST og Danske Regioner har også igangsat **to andre FODS-projekter**, der omhandler anbefalinger til øget kvalitet af erhvervsaffaldsdata og kobling af EAK, E/H koder og branche. Det er selvfølgelig væsentligt at samtænke resultaterne af alle tre projekter i det videre arbejde. Fx om en API med kodekombinationer med fordel kunne implementeres i BOM og Bygningsaffald.dk eller om nogle af anbefalingerne i denne analyse og erhvervsaffaldsdata-projektet kan samtænkes.

European Sustainability Reporting Standards (ESRS) er en række standarder, der kan anvendes af de virksomheder, der er omfattet af **Corporate Sustainability Reporting Directive** (CSRD). Som en del af dette direktiv skal virksomheder oplyse, hvordan de arbejder mod en mere cirkulær økonomi, herunder hvilke materialer og produkter, der forbruges i virksomheden samt hvad der bliver til affald (ESRS E5)⁴³. I første omgang er det de største virksomheder, der er omfattet af krav til bæredygtighedsrapportering, men det bliver flere fremover. Det forventes at påvirke bygherrer til i højere grad at interessere sig for deres affaldsdata fra fx renovering og ombygning, både mængderne, men også hvordan det bliver behandlet. Det er også med til at øge interessen for at sikre sporbarheden. Det arbejder Molio og Jeudan fx sammen om i et projekt for at bistå bygherrer med at få egne byggeaffaldsdata (jf. interview med Molio).

Miljøstyrelsens Affaldsdatasystem (ADS) er under forandring og forventes i det nye år at være mere brugervenligt for indberetterne, herunder give bedre muligheder for at udstille data samt involvere affaldsproducenterne i det data, der indberettes om dem. De primære funktioner og data, der skal indberettes, vil dog i indberetningerne for året 2024 være de samme, for at sikre en smidig overgang⁴⁴. I forlængelse heraf er også kommunernes **anmeldelsessystemer under udvikling**, og det kan derfor også påvirke de dataflow, der eksisterer i dag. Tidligere analyser lægger desuden op til hyppigere⁴⁵ eller løbende⁴⁶ indberetning til ADS.

⁴¹ [Materialepas for genbrugte byggematerialer - Teknologisk Institut](#).

⁴² [Branchens anbefalinger til implementering af materialepasset, Teknologisk Institut, 2024](#)

⁴³ Se Annex 1 to the Commission Delegated Regulation supplementing Directive 2013/34/EU as regards sustainability reporting standards (https://finance.ec.europa.eu/regulation-and-supervision/financial-services-legislation/implementing-and-delegated-acts/corporate-sustainability-reporting-directive_en).

⁴⁴ Oplyst af Miljøstyrelsen ved projektets midtvejsmøde d. 3. december 2024, samt info fra MST's webinarer for brugerne af systemet.

⁴⁵ Miljøministeriet: Analyse af affaldsdatasystemet, august 2022.

⁴⁶ KL: Projekt FODS 6.4.

Kunstig intelligens og smarte løsninger er også et område i rivende udvikling, og der forventes at blive udviklet en række nye teknologier til både sortering af selve affaldet og datahåndtering, som det er væsentligt at indtænke. Teknologiuudviklingen kan fx understøtte udnyttelsen af AI til at udpege data, der sandsynligvis er fejlbehæftede, samt udnyttelsen af billedgenkendelse til at skanne og kategorisere affaldsfraktioner. Et af Contech Labs igangværende projekter omhandler netop dokumentation og opmåling af byggeaffald vha. den integrerede LIDAR scanner i en mobiltelefon eller tablet. Den slags teknologi vil kunne gøre det lettere for branchen at efterleve kravene til affaldsdata.

Miljøstyrelsen har tilrettelagt en **ny model for risikobaseret affaldstilsyn**, men der er endnu ikke udviklet en konkret model for tilsyn med byggeaffald. Det er derfor væsentligt at indtænke denne analyses konklusioner i den sammenhæng.

Derudover er en **ny affaldsbekendtgørelse** netop trådt i kraft per 1. januar 2025, hvilket også vil påvirke praksis og dataflow. Hertil er der i den nye Affaldsbekendtgørelse flyttet affaldskompetencer fra kommunerne til Miljøstyrelsen, hvorved der vil ske en centralisering i håndtering af affald i Danmark. I den nye affaldsbekendtgørelse er der ligeledes introduceret nye krav til modtagekontrol på affaldsforbrændingsanlæg for at fremme udsortering af genanvendelige materialer, og der er stillet krav til udsortering af flere specifikke affaldstyper. Generelt er det vigtigt at have lovgivningens rammer for øje i udvikling af nye initiativer, men det er samtidig også oplagt, at udvikling af ny lovgivning tager højde for, at det stadig er muligt for aktørerne at koble nye krav til eksisterende praksis.

Initiatives

6 Initiativer der kan skabe øget datakvalitet og sporbarhed

Dette kapitel beskriver en række initiativer, der kan iværksættes for at øge datakvaliteten og sporbarheden på byggeaffald.

Initiativerne er udviklet til på forskellig vis at imødekomme de identificerede udfordringer på affaldsdataområdet. Initiativbeskrivelserne på de følgende sider præsenterer følgende elementer af hvert initiativ:

- Baggrund: Hvilke udfordringer har motiveret initiativet?
- Formål: Hvorfor giver det mening at iværksætte initiativet?
- To-do: Hvilke aktiviteter skal konkret iværksættes?
- Resultat: Hvis initiativet gennemføres succesfuldt, hvad vil det så resultere i?
- Risici: Hvad bør man være opmærksom på?
- Fordele og ulemper fordelt på interessenter
- Impact-vurdering: Hvor stor en effekt forventes initiativet at have på byggeaffaldsdatas kvalitet og sporbarhed
- Effort-vurdering: Hvor stor en indsats kræves for at gennemføre initiativet?

Nogle initiativer er omfattende og kan løse flere forskellige udfordringer. Andre initiativer er smalle og kan målrettes konkrete udfordringer for enkelte aktører i branchen. Fælles for de 11 initiativer er, at de kan sættes i gang uafhængigt af hinanden. De 11 initiativer er inddelt i fire kategorier:

- Data og systemer
- Krav og lovgivning
- Ansvar og incitament
- Kvalitetssikring og kommunikation

Tabel 5 viser de 11 initiativer fordelt på de fire kategorier. Initiativbeskrivelserne er udviklet af NIRAS på baggrund af indsigter og forslag indhentet i interviews med branchens aktører. Initiativbeskrivelserne er efterfølgende kvalificeret på en workshop med 6 eksterne deltagere og efterfølgende tilrettet og uddybet af NIRAS specialister i hhv. byggeaffaldsdata og digitalisering.

Nærværende analyse viser, hvordan affaldsdataområdet er komplekst, herunder aktørernes roller og ansvar. For at imødegå udfordringerne på affaldsdataområdet vil det være nødvendigt med en koordineret indsats, hvor flere initiativer implementeres i et samspil. For eksempel kan ny, simplificeret lovgivning med fordel understøttes af IT-infrastruktur, en god incitament-struktur og planlagte informationsindsatser. En helhedsorienteret indsats kan sikre, at synergi-effekterne udløses.

Tabel 5: De 11 initiativer fordelt på fire kategorier

 Data og systemer	 Krav og lovgivning	 Ansvar og incitament	 Kvalitetssikring og kommunikation
1. Fælles standard til udveksling af affaldsdata	4. Tilføj byggeplads-adresse og løbenummer til ADS	7. give anmelder ansvar for indberetning af slutmængder	9. Øget kontrol med at lovgivning overholdes
2. Fælles offentlig register med oplysninger på en byggesag	5. Anmeldepligt på affald fra nybyggeri	8. Give transportør et medansvar for affald	10. Ensrette forståelsen af affaldsfraktioner
3. Fleksible affaldsannoncer med mulighed for ændringer	6. Deklaration af affald		11. Kommunikation og informationsindsatser

6.1 Data og systemer

Tre initiativer vedrører nye data og systemer, der kan skabe fundament for bedre opbevaring, udveksling og behandling af affaldsdata.

Initiativ 1 beskriver, hvordan en fælles datastandard vil gøre det lettere at udveksle data mellem aktører (udfordring 1 og 14 i denne rapport). Visionen for et affaldsdatasystem, der i højere grad bygger på automatiserede integrationer mellem IT-systemer, blev også fremhævet i Miljøstyrelsens rapport fra 2022 ”Analyse af affaldsdatasystemet”.

Initiativ 2 foreslår etableringen af et fællesoffentligt register, hvor affaldsdata kan gemmes og tilgås (udfordring 5 og 7).

Initiativ 3 beskriver hvordan affaldsdata ændrer sig i løbet af et byggeprojekt, og foreslår at IT-systemer muliggør flere aktørers hyppige ændringer i affaldsanmeldelsen (udfordring 6 og 9).

Det vurderes, at en stor del af udfordringerne med affaldsdata skyldes det fragmenterede landskab af IT-systemer, der kun i begrænset grad udveksler data. De tre nævnte initiativer adresserer denne udfordring omkring inter-operabilitet mellem IT-systemer. Det er i tråd med et KL høringssvar vedr. bekendtgørelse for Affaldsdatasystemet 12.12.24, hvor ”KL opfordrer til, at Miljøstyrelsen i bekendtgørelsen tager højde for ADS’s interoperabilitet med andre systemer, bl.a. DPA, BoM (byg og miljø) og kommunernes platforme samt understøtter relevante standarder (fx REST API’er eller andre dataudvekslingsprotokoller). Det vil gøre dataudveksling til og fra ADS meget nemmere. Derudover bør der i bekendtgørelsen sikres en fleksibilitet, der gør det muligt at opdatere ADS i takt med nye teknologiske og lovgivningsmæssige krav”.

De tre initiativer vedr. data og systemer inkluderer IT-udvikling, der typisk kræver en relativt stor indsats. Det er dog vigtigt at pointere, at alle tre initiativer kan implementeres trinvis og opskales over tid. IT-udvikling tager tid, men samtidig vurderes IT-understøttelse at være kritisk nødvendig for at sikre høj kvalitet af affaldsdata.



Initiativbeskrivelse

1. Fælles standard til udveksling af affaldsdata

Motivation

Baggrund



Affaldsdata overleveres fra aktør til aktør i en hel række forskellige IT-systemer, herunder analyselaboratoriers systemer, kommunernes anmeldelsessystemer og modtagernes veje- og faktureringsystemer, samt Affaldsdatasystemet, ADS.

Beskrivelse

Formål



At sikre en fælles og ensartet brug af dataformater og dermed fælles forståelse på tværs af aktører.

At gøre det muligt at dele data på tværs af aktører, faser og IT-systemer ved at sikre at alle systemer bygger på den samme (open source) datastandard eller datamodel.

To do



1. I dialog med branchen: Definition af affaldsfraktioner og andre kategorier, der muliggør opbyggelsen af en datamodel / en fælles standard.
2. Udvikling af datamodel og dataudvekslingsformat.
3. Tilpasning af eksisterende IT-systemer så de benytter datamodellen. Herved muliggøres system-til-system overførelse af data fra en fase til den næste.

Resultat



Lettelse i udveksling af data mellem aktører. Heraf øget datakvalitet og sporbarhed.

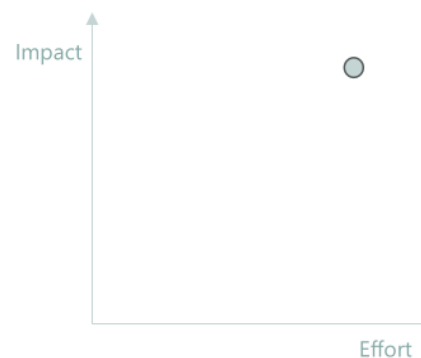
Risici



Det kan være svært at blive enige på brancheniveau, så processen bør faciliteres godt. Det indebærer en forventningsafstemning hvor afgrænsninger og krav tydeliggøres.

Interessenter

Rolle	Fordele / ulemper
Anmelder	+ Lettere at overføre oplysninger fra miljøkortlægning til affaldsanmeldelsen.
Bygherre	+ Lettere at sammenholde data fra hhv. miljøkortlægning, affaldsanmeldelse og slutmeddelelse.
Kommune	+ Lettere at sammenligne data fra affaldsanmeldelsessystem med ADS. Herved bliver ADS data mere anvendelige i praksis.
Affaldsmodtager	+ Lettere at indmelde affaldsmængder til hhv. kommune og ADS, fordi dataformater er de samme.



Initiativbeskrivelse

2. Fælles offentlig register med oplysninger på en byggesag

Motivation

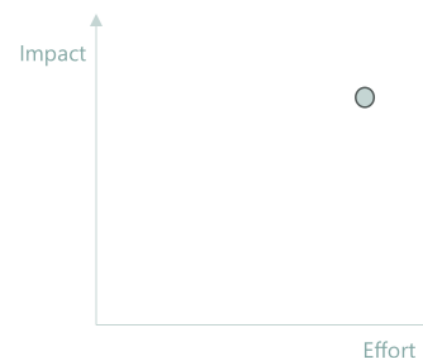
Baggrund	Affaldsdata er blot nogle af de mange oplysninger, som kommunen skal håndtere i en given byggesag, som måske også indeholder byggetilladelse, nedrivningstilladelse, LCA-beregninger, ressourcekortlægning mm.
	Affaldsdata er spredt ud over flere forskellige It-systemer, herunder Byg og Miljø (BOM), kommunernes egne sagsbehandlingssystemer, bygningsaffald.dk og ADS.
	Kommuner tildeler et unikt løbenummer til hver affaldsanmeldelse, men løbenummerets format er ikke standardiseret, og antallet af cifre og bogstaver varierer fra kommune til kommune. Det gør det svært at genkende nummeret.

Beskrivelse

Formål	At lette adgang til data om byggeaffald ved at lave et fælles offentlig register med oplysninger på byggesagsniveau - på samme måde som BBR.dk samler data på matrikelniveau, og BOM samler data om sagen. Muliggøre at løbenummeret standardiseres, og tildeles fra et centralt register. At sikre transparens og adgang til historik, samt at gøre det lettere for byggeriets parter at tilgå de oplysninger, som myndighederne har på en given byggesag.
To do	1. Afdække behov i dialog med interessenter og udarbejde kravspecifikation. 2. Udvikle IT-plattform og udrulle denne. Man kan forestille sig at KL/MST udvikler det bagvedliggende register og overlader det til markedets parter at udvikle gode brugergrænseflader til registeret. 3. At gøre indmelding i den offentlige database lovpligtigt.
Resultat	Et register, hvor affaldsdata samles med anden data på en byggesag. Andre IT-systemer kan bygge et brugerinterface ovenpå databasen, der kan give indsigt i de enkelte sager og muliggøre sammenligninger på tværs.
Risici	Registeret skal muliggøre dataoverførsler til og fra ADS for at de to systemer supplerer hinanden. Der skal også være klarhed over hvilke roller, der har rettigheder til at hhv. tilgå og ændre i data. Da bygningsaffald.dk er meget dominerende på markedet, er det vigtigt at en ny platform udvikles således at det motiverer denne og andre kommercielle aktører til videreudvikling.

Interessenter

Rolle	Fordele / ulemper	
Bygherre	+	Lettere at få indsigt i egne affaldsdata til brug for deres ESG rapportering
Kommune	+	Lettere at gennemskue hvordan kommunen forholder sig til en given byggesag – hvilke tilladelser der er givet, hvilken dokumentation der er indhentet mm. Dette muliggør mere helhedsorienteret byggesagsbehandling.
Alle	+	Mulighed for at fremsøge og udtrække oplysninger på en given sag i det omfang, som man har adgang til dette.
	+	Tværgående statistikker der skaber større indsigt i byggeaffaldsdata



Initiativbeskrivelse

3. Fleksible affaldsanmeldelser med mulighed for ændringer

Motivation

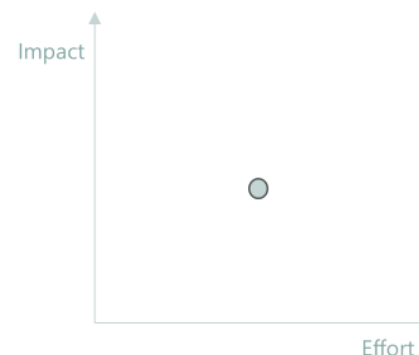
Baggrund	Når anmelder laver affaldsanmeldelsen angiver denne bl.a. affaldsfraktioner og affaldsmottager på de enkelte fraktioner. I løbet af nedrivningsprocessen kan det dog let ske, at disse oplysninger ændrer sig. Affaldsanmeldelserne opdateres dog sjældent tilsvarende. Eksempler på ændringer: Der kan opstå nye affaldsfraktioner i nedrivningsprocessen, mængder kan ændre sig, og der kan tilvælges nye affaldsmottagere. Det er muligt at transportøren vælger at køre til en anden affaldsmottager end oprindeligt anmeldt – fx fordi et andet mottageranlæg ligger på vejen, eller fordi prisen på affaldet er bedre et andet sted.
-----------------	--

Beskrivelse

Formål	At højne sandsynligheden for at affaldsanmeldelserne indeholder korrekte oplysninger gennem flere tiltag: - Mulighed for at tildele adgang til flere "anmeldere" på samme anmeldelse, så bygherre selv kan følge med i egen sag, selvom en anden har anmeldt på bygherres vegne. - Flere mulige mottagere på et given affaldsfraktion. - At gøre det lettere at indberette ændringer til en oprindelig anmeldelse.
To do	1. Afdække hvilke ændringer til affaldsanmeldelser der oftest forekommer og udarbejde en kravspecifikation. 2. Udvikle anmeldelsessystemer, så de understøtter nem indberetning af ændringer.
Resultat	Opdateret brugergrænseflade til byggeanmeldelser, der gør det lettere at ændre i eksisterende anmeldelser. Herved mere opdaterede affaldsdata i affaldsanmeldelser.
Risici	At anmelder undlader at registrere ændringer til affaldsanmeldelsen på trods af, at denne proces gøres simplere.

Interessenter

Rolle	Fordele / ulemper
Kommune	+ Korrekte data i affaldsanmeldelser
Anmelder	+ Lettere at håndtere når der opstår yderligere affaldsfraktioner i løbet af nedrivningsprocessen.
Nedriver/indsamler	+ Lettere at køre til et andet mottageranlæg end oprindeligt specificeret
Affaldsmottager	+ Lettere at tilgå en sag, som man ikke er den primære mottager på i anmeldelsessystemet + Lettere at aflevere slutmængder på fraktioner der er sammenlagte eller adskilte i forhold til den oprindelige anmeldelse. Mulighed for opgørelse af aggregeret vægt



6.2 Krav og lovgivning

Tre initiativer beskriver forslag til ny regulering, der på forskellig vis forpligter branchens aktører på at levere kvalitetsdata.

Initiativ 4 beskriver, hvordan regulering kan tilskynde, at ADS-indberetninger indeholder oplysninger om affaldets oprindelsesadresse uden at tilføje yderligere funktionalitet i ADS. Initiativet adresserer en udfordring (udfordring 18 i denne rapport), som også fremhæves af KL i et høringssvar til Miljøstyrelsen, der understreger behovet for data om affaldets oprindelseskommune ⁴⁷.

Initiativet kan samtænkes med anbefaling 7 i FODS rapporten ”Forbedring af datakvaliteten af erhvervsaffald”.

Initiativ 5 foreslår, at affald fra renovering og nybyggeri i højere grad sidestilles, så fraskær og overskudsmaterialer fra nybyggeri også skal affaldsanmeldes. Dette vil give et mere retvisende billede af affaldsmængder fra byggeriet.

Initiativ 6 beskriver, hvordan et krav til affaldsdeklarationer kan skabe øget transparens omkring containernes indhold og oprindelse på hele rejsen fra byggeplads til modtager (udfordring 11 og 12). Initiativet vil muliggøre brugen af billeder, 3D scanninger og anden teknologi til at registrere, mængdeestimere og kategorisere containeres indhold som kontrol af, at indholdet svarer til deklarationen.

Disse tre initiativer fokuserer på hvordan krav og lovgivning kan få branchens aktører til at ændre adfærd. Initiativerne kan med fordel suppleres med IT-understøttelse og teknologi, der gør det lettere for aktørerne at levere højkvalitetsdata.



⁴⁷ KL høringssvar vedr. bekendtgørelse for Affaldsdatasystemet 12.12.24: ”Derudover er der behov for særligt fokus på at sikre, at byggeanlægsaffald indberettes for den kommune hvori nedrivningen udføres.”.

4. Krav om byggepladsadresse og løbenr. på ADS-indberetning

Motivation

Baggrund



Indberetningerne i ADS er koblet op på affaldsmottager og affaldsproducentens adresse – ikke byggepladsens adresse. Dette medfører misvisende statistikker over affaldets oprindelse.

ADS viser samlede opgørelser over indsamlede affaldsfraktioner, men viser ikke hvilke sager disse affaldsfraktioner stammer fra. Det er ikke muligt at søge på fx løbenummer i ADS data.

Beskrivelse

Formål



At forbedre og berige de data, der indberettes til ADS ved at tilpasse den nuværende indberetningsskabelon, så denne omfatter fx løbenummer og affaldets oprindelseskommune.

To do



1. Udvikle en vejledning til, hvordan yderligere oplysninger skal påføres i den nuværende ADS indberetningsskabelon (fx ved at udfylde kolonne B producentreferent med løbenummer og kolonne D med oprindelseskommunen).
2. Gøre det lovpligtigt at indberette de ekstra oplysninger i ADS.

Resultat



Bedre kvalitet af data i ADS.

Mulighed for at kommuner hurtigt kan genfinde affald stammende fra egen kommune samt koble affaldet til en given affaldsanmeldelse uafhængigt af angivet producent.

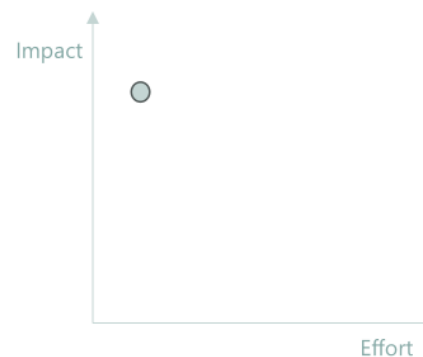
Risici



Risiko for at komplicere indberetningen med flere fejl og dårligere datakvalitet.

Interessenter

Rolle		Fordele / ulemper
Kommune	+	Nemmere opfølgning på om affald stammer fra egen kommune og værktøj til at finde "forsvundne" anmeldelser.
Affaldsmottager	-	Tidsforbrug på at indberette affaldsdata korrekt til ADS.
Alle	+	Højere kvalitet af affaldsdata og mulighed for senere at samkøre ADS med anmeldesystemet



Initiativbeskrivelse

5. Anmeldepligt på affald fra nybyggeri

Motivation

Baggrund

Fraskær og overskydende materialer fra nybyggeri betragtes ikke som anmeldepligtigt affald.



I renoveringssager, hvor fx gipsvægge nedtages og andre gipsvægge opsættes, vil der være både anmeldepligtigt gipsaffald og ikke-anmeldepligtigt gipsaffald (fraskær). Det er ikke logisk, da begge typer affald kan ende i samme container

Beskrivelse

Formål



At ændre lovgivning, så affald på byggepladser skal anmeldes, uanset om der er tale om nedrivning, renovering eller nybyggeri.

Evt. kan materialeproducenter fungere som modtageranlæg på fraskær og overskudsmaterialer.

To do



1. Undersøge konsekvenserne ved en ændring af lovgivning. Dialog med relevante aktører.
2. Politisk behandling og vedtagelse af lovgivning.
3. Implementering af det nye krav, herunder kommunikationskampagner og vejledninger.

Resultat



Når fraskær og andet affald fra nybyggeri bliver anmeldepligtigt, vil kommunerne få et mere retvisende billede af affaldsmængder fra byggeriet.

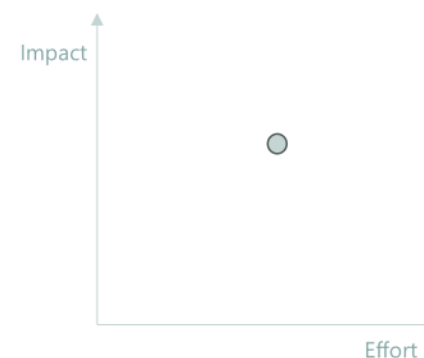
Risici



Lovgivningen bør implementeres på en måde, der giver nybyggerier et incitament til at undgå materialespild.

Interessenter

Rolle		Fordele / ulemper
Bygherre, kommune og Miljøstyrelsen	+	Mere retvisende billede af affaldsmængder
Anmelder og kommune	-	Flere materialefraktioner der skal anmeldes medfører øget administration
Transportør, indsamler og affaldsmodtager	+	Lettere at gennemskue om et materiale bør anmeldes eller ej.



Initiativbeskrivelse

6. Deklaration af affald

Motivation

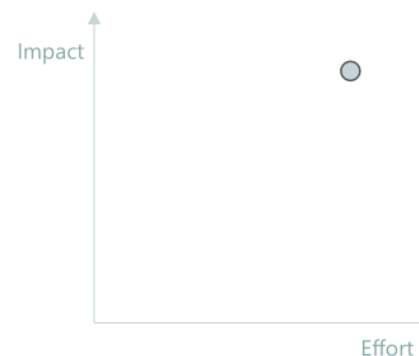
Baggrund 	Der vil ofte være mange containerfulde med affald fra en byggeplads. Containerne fyldes typisk med forskellige affaldsfraktioner, og køres forskellige steder hen af forskellige aktører. Det kan være udfordrende at sikre at affaldet sorteres korrekt på byggepladsen og at modtageanlægget er bekendt med hvad der er i den enkelte container som de modtager. I dag er det sådan, at man hvis man vil aflevere affald til deponi, så skal affaldet deklareres, herefter udsteder modtager (her deponiet) en deklaration, som skal medbringes, for at aflevere affaldet. Deklareringsordningen kan med fordel udvides til at gælde for alt anmeldepligtigt byggeaffald.
---	---

Beskrivelse

Formål 	- At sikre sporbarheden af affaldscontainere ved at indføre krav om at affaldsproducenten laver en deklaration af affaldet til modtageranlægget inden dette transporteres. Tilmed skal der stilles krav om at det deklarerede affald kobles til en containers ID, og at container-ID efterfølgende kobles til modtageranlæggets vejning. - At muliggøre dokumentation af affaldsmængder vha. ny teknologi herunder 3D skanninger af affaldsbunker, billeder af containerindhold, automatisk kategorisering og mængdeestimering mm.
To do 	1. Undersøge om og hvordan en ændring af lovgivning kan øge sporbarheden af affald på container-niveau. Dialog med relevante aktører og placering af ansvar. 2. Afdække muligheder for brug af ny teknologi til mængdeestimering og kategorisering. 3. Implementering af lovændringer og ændret praksis.
Resultat 	Øget transparens omkring affaldets oprindelse både på byggepladsen, under transporten og hos modtageranlægget. Bedre udgangspunkt for at udføre kontrol og tilsyn.
Risici 	Vigtigt at klarlægge hvem der har ansvaret for kobling af den enkelte containers ID til indhold på hele rejsen. Vigtigt at der føres tilsyn så kravet overholdes.

Interessenter

Rolle	Fordele / ulemper
Bygherre og tilsynsmyndighed	+ Øget transparens giver større mulighed for at føre kontrol med at affaldet sorteres korrekt i containerne.
Affaldsproducent (fx nedriver)	- Tidsforbrug til deklarering af affald og tilknytning af containeres ID
Affaldsmodtager	+ Lettere at få indsigt i affaldets oprindelse og type - Tidsforbrug til håndtering af deklarationer
Miljøstyrelsen	+ Øget sporbarhed vil resultere i øget datakvalitet



6.3 Ansvar og incitamenter

To initiativer foreslår en omfordeling af ansvar mellem branchens aktører

Initiativ 7 adresserer en af de primære udfordringer i fase 4 (udfordring 17 og 19), nemlig at kommunen ikke altid modtager de faktiske affaldsmængder i forbindelse med slutmeldingen. Initiativet vil imødegå denne udfordring ved at give anmelderen ansvaret for at indberette slutmængder til kommunen i stedet for modtageranlægget.

Initiativ 8 vil øge transportørens ansvar for det affald, denne transporterer. Det vil give transportøren et større incitament til at sikre, at den relevante affaldsdata følger affaldet under transporten (udfordring 15), og herved øge sporbarheden.

Disse to initiativer vil tydeliggøre ansvarsfordelingen mellem branchens aktører og herved gøre det lettere at udføre tilsyn og kontrol med affaldsdata. Samtidig forventes det at øge incitamentet for at skabe og registrere data, da ansvaret knyttes til aktører, der får værdi af data og/eller har data "i hænderne".



Initiativbeskrivelse

7. Give anmelder ansvar for indberetning af slutmængder

Motivation

Baggrund



I dag er det affaldsmottagerens opgave at indberette slutmængder til kommunen. Dette sker sjældent.

Affaldsmottagerne mangler et incitament til at indberette slutmængderne til kommunen, og den manglende modtagelse af løbenummeret umuliggør opgaven. Affaldsmottagere indberetter allerede modtagne affaldsmængder til ADS, og dette er derfor endnu en indberetningsopgave, der er pålagt dem.

Beskrivelse

Formål



At øge sandsynligheden for at kommunen modtager slutmængder på affaldsfraktioner ved at give anmelder ansvaret for at indberette slutmængder.

At bidrage til, at sagsspecifik affaldsdata indeholder faktiske affaldsmængder og ikke blot estimerede mængder.

To do



1. Ændre i lovgivning, så anmelder får ansvar for at indberette faktiske mængder.
2. Udvikle IT-løsning, der gør det lettere for anmelder at indberette faktiske mængder – fx teknologi der muliggør automatisk læsning af vejersedler.
3. Udgiv vejledninger i indberetning af slutmængder.

Resultat



Mere korrekte opgørelser af faktiske affaldsmængder pr. byggesag.

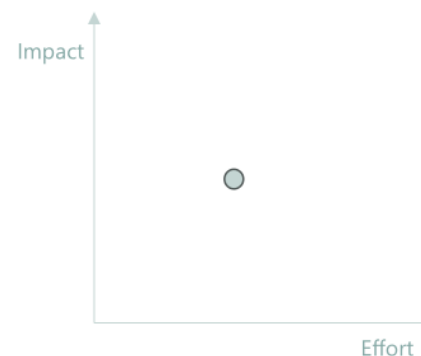
Risici



Anmelder undlader at lave affaldsanmeldelse, fordi det er for besværligt at indberette slutmængder.

Interessenter

Rolle	Fordele / ulemper
Kommune	+ Lettere sagsbehandling idet der kun er en aktør at kommunikere med pr. sag. + Mere korrekte opgørelser over affaldsmængder pr. sag.
Anmelder	- Tidsforbrug på indberette slutmængder.
Affaldsmottager	+ Lettere at overholde forpligtelser ift. kommunen.



Initiativbeskrivelse

8. Give transportør et større medansvar for affald

Motivation

Baggrund



Det er en udbredt udfordring, at affald fra byggepladser ikke anmeldes men blot køres til et modtageranlæg (eller til en anden ureguleret lokation). Det er bygherres ansvar at sikre at affaldet håndteres korrekt, men denne er ikke altid opmærksom på, at affaldet skal anmeldes.

Dialog med branchens aktører har ledt til dette forslag om, at transportørerne får et større medansvar for det affald, de transporterer.

Beskrivelse

Formål



At undgå ureguleret transport af affald ved at give transportører et medansvar for det affald de transporterer. Fx kan transportørernes ansvar udvides til at sikre, at affaldet er anmeldt, og at der foreligger et løbenummer, hvis der er tale om mere end 1 ton.

To do



1. Afdække hvordan transportørernes ansvar konkret kan udvides i dialog med branchen.
2. Implementere ændringerne i lovgivning, vejledninger mm.
3. Føre øget tilsyn med affaldstransport for at give transportører incitament til at sikre, at løbenummeret medbringes og overleveres til modtager.

Resultat



Mere anmeldt affald, idet transportører kræver, at affaldsproducenten lever op til deres anmeldelsespligt.

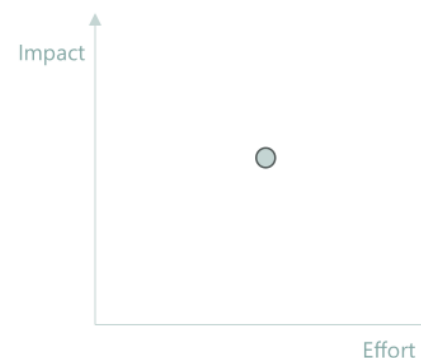
Risici



Lovgivningen og tilsyn bør implementeres på en måde, der giver transportørerne incitament til at følge den – selv hvis det medfører tabt indtjening.

Interessenter

Rolle	Fordele / ulemper
Anmelder	- Tidsforbrug til anmeldelse af affald
Kommune	+ Mere affald der retmæssigt anmeldes (fald i mørketal)
Transportør og indsamler	- Øget ansvar ifm. håndtering af affald.
Tilsynsmyndighed (fx Miljøstyrelsen)	+ Lettere at føre tilsyn med affald under transporten og ved aflevering på modtageranlæg.



6.4 Kvalitetssikring og kommunikation

Tre initiativer vedrører øget kontrol, begrebsafklaring og kommunikation af gældende lovgivning.

Initiativ 9 foreslår en styrket kontrol med, om lovgivningen overholdes, herunder om affaldet sorteres korrekt (udfordring 11) og om affaldsdata overleveres (udfordring 14). Initiativet kan samtænkes med anbefaling 10 fra FODS rapporten "Forbedring af datakvaliteten inden for erhvervsaffald", som opfordrer til, at det styrkede affaldstilsyn vurderer kvaliteten af de data, der indberettes i ADS.

Initiativ 10 adresserer et behov for begrebsafklaring og ensretning i forhold til, hvordan affaldsfraktioner forstås på tværs af branchen (udfordring 8, 16 og 20). Dette initiativ kan med fordel suppleres af en datamodel og ontologi, der beskriver begrebernes relationer til hinanden. Dette initiativ er i tråd med anbefaling 2 fra KL's foranalyse "På vej mod bedre affaldsdata og det affaldsløse samfund", som ligeledes sætter fokus på behovet for øget begrebsafklaring.

Initiativ 11 foreslår en øget og dedikeret kommunikationsindsats, der oplyser de enkelte aktører om deres ansvar og forventede adfærd i behandlingen af byggeaffaldsdata (udfordring 2 og 4 i denne rapport). Dette initiativ er i tråd med anbefaling 5, 6 og 8 fra Rambølls FODS rapport "Forbedring af datakvaliteten inden for erhvervsaffald".

Disse tre initiativer forventes at bidrage til øget datakvalitet og øget efterlevelse af den eksisterende lovgivning.



Initiativbeskrivelse

9. Øget kontrol med at lovgivning overholdes

Motivation

Baggrund



Lovgivning på affaldsområdet overholdes ikke. Dette tyder på, at kontrollen på området er for svag.

Miljøstyrelsen har uddelegeret tilsynsopgaven til kommunerne. Kommunerne definerer i dag selv, hvordan affaldet skal klassificeres, og hvordan tilsyn skal foregå. Miljøstyrelsen involveres kun ved tvivsspørgsmål.

Interessenter

Rolle	Fordele / ulemper
Kommune	- Tidsforbrug på at føre kontrol + Tydeligere mandat til at håndhæve lovgivningen
Alle	- Tidsforbrug på håndtere affaldsdata iht. lovgivning og dokumentere at krav er overholdt. + Højere kvalitet af affaldsdata

Beskrivelse

Formål



At sikre, at eksisterende lovgivning overholdes ved at bemyndige kommuner eller anden kontrolmyndighed til at politianmelde dem, der ikke følger lovgivningen.

Øge frekvensen af tilsyn og tydeliggøre konsekvenser ved at overtræde lovgivning.

To do



1. Nedsætte et kontrolorgan enten på statsligt eller kommunalt niveau og udspecificere, hvad dette organ har bemyndigelse til.
2. Sætte rammer for hvordan tilsyn og kontrol skal foregå, herunder sanktioner, klageadgang mv.

Resultat



Fleere affaldsanmeldelser.

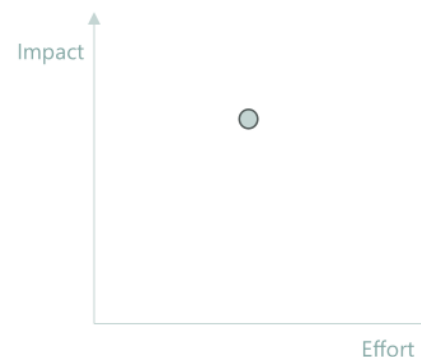
Mere korrekte affaldsanmeldelser, slutmeldinger og indberetninger i ADS.

Risici



Kontrollen skal skabe incitament til at overholde lovgivningen. Ikke til at finde nye måder at omgå lovgivningen på.

Kontrollen kan være svær at gennemføre, hvis ikke datagrundlaget er validt.



Initiativbeskrivelse

10. Ensrette forståelsen af affaldsfraktioner

Motivation

Baggrund



Affaldsfraktioner kan opdeles på mange måder. Samme affaldsfraktion kan lande i flere kategorier afhængigt af, hvem der vurderer det. Vinduer med rammer kan fx være "blandet affald" eller det kan være "glas".

Modtageranlæg har forskellige krav til en given affaldsfraktion. Dette kan gøre det svært at sammenligne og lave opgørelser på tværs af modtagere.

Miljøstyrelsen har fået affaldskompetencerne overdraget pr. 1. januar 2025, og vil kunne bidrage til en ensretning af forståelsen af affaldsfraktioner.

Interessenter

Rolle	Fordele / ulemper	
Bygherre, kommune og Miljøstyrelse	+	Mere ensartet overblik over affaldsmængder
Alle	-	Tidsforbrug på at ensrette begreber

Beskrivelse

Formål



Større enighed om, hvad de forskellige affaldsfraktioner dækker over på tværs af aktører for herved at skabe bedre datakvalitet.

To do



- Oprettelse af et samarbejdsudvalg, hvor flere aktører er repræsenterede og kommer med forslag til ordlister/begrebsafklaringer.
- Kommunikationsmateriale, fx vejledninger i korrekte begreber.

Resultat



Mere korrekte opgørelser på affaldsfraktioner.

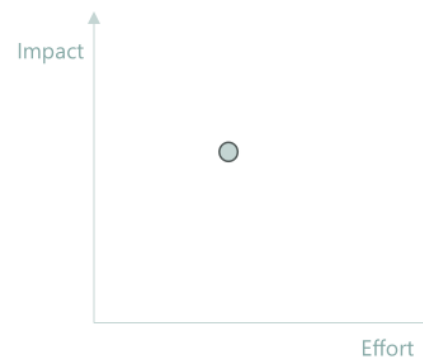
Mulighed for at sammenligne affaldsfraktioner på tværs af miljøkortlægningsrapporter, affaldsanmeldelser og ADS.

Risici



Svært at opnå enighed.

Oprettelse af mange fraktioner for at tilgodese de mange forskelligartede krav, der stilles til en given fraktion.



Initiativbeskrivelse

11. Kommunikation og informationsindsatser

Motivation

Baggrund



Der er flere aktører, der er uvidende om deres opgave og ansvar.

Bygherrer, håndværksmestre og entreprenørvirksomheder undlader at anmelde affald.

Transportører videregiver ikke løbenummer til affaldsmottager.

Affaldsmottager oplyser ikke slutmængder til kommunen.

Beskrivelse

Formål



At højne antallet af affaldsanmeldelser.

At gøre entreprenører, transportører, bygherrer m.fl. opmærksomme på deres forpligtelse til at anmelde affaldet.

To do



1. Identifikation af de grupper som kampagnen skal målrettes og udpegning af relevante kommunikationskanaler.
2. Udvikling af kommunikationsmateriale målrettet de enkelte aktører.
3. Kommunikation til aktører.

Resultat



Flere anmeldelser af byggeaffald.

Flere korrekte anmeldelser.

Flere tilfælde, hvor løbenummeret overdrages til modtageranlægget.

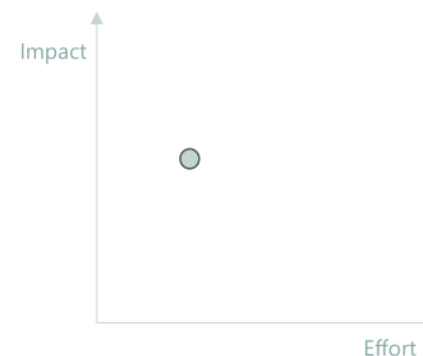
Risici



Kommunikation kan være utilstrækkeligt – aktører ændrer ikke adfærd.

Interessenter

Rolle	Fordele / ulemper	
Bygherre	+	Øget opmærksomhed på ansvar
Kommune	+ +	Flere affaldsanmeldelser Mere korrekte affaldsanmeldelser
Affaldsproducent (fx nedriver)	-	Tidsforbrug på at anmelde affald
Transportør, indsamler og affaldsmottager	-	Tidsforbrug for at håndtere løbenummer
Miljøstyrelsen	+	Lettere at udpege virksomheder til tilsyn



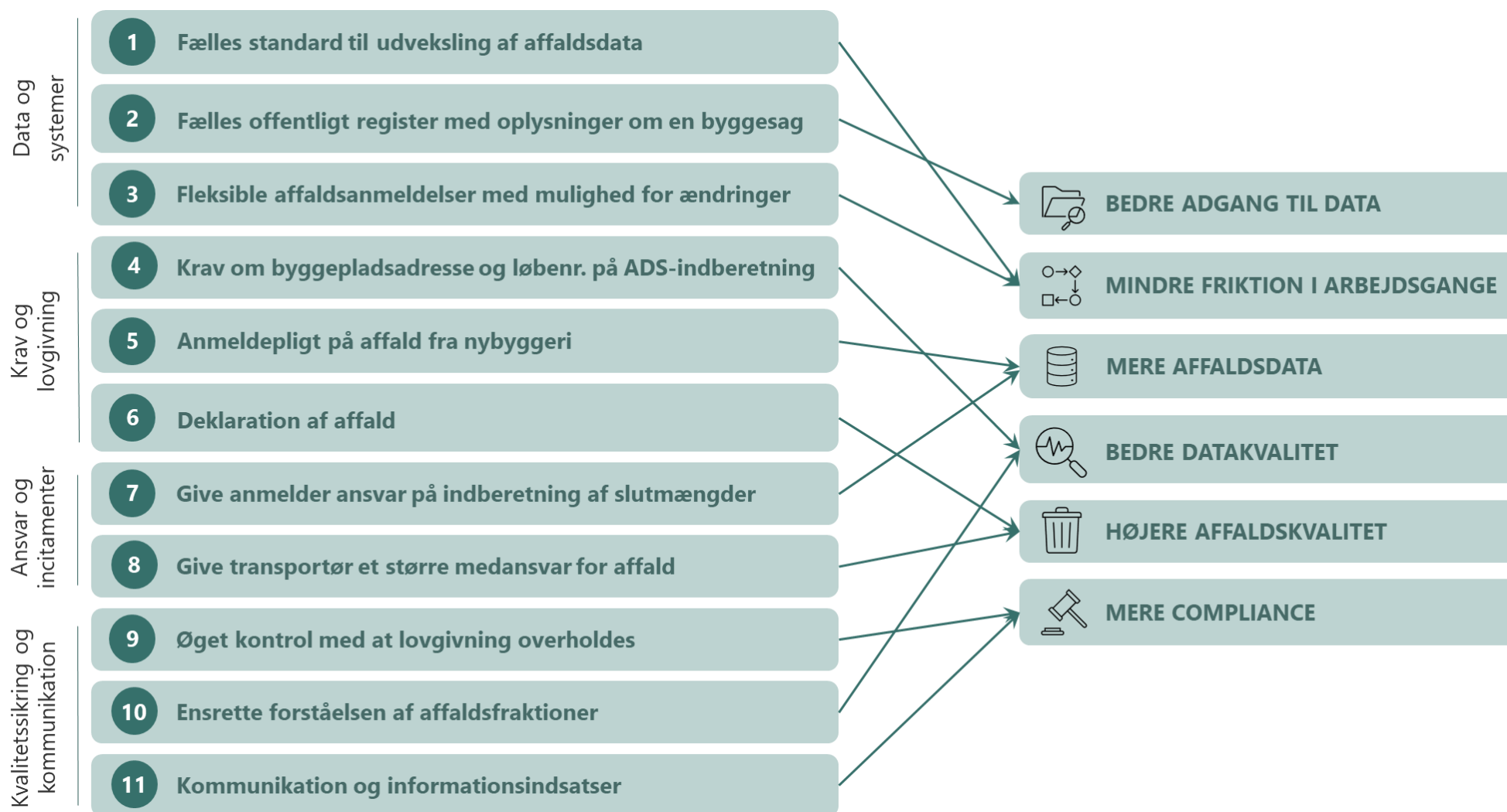
6.5 Opsummering af initiativer

De 11 initiativer udgør en bred palette af tiltag, der kan forbedre kvaliteten og sporbarheden af affaldsdata. Nærværende rapport viser, hvordan det fysiske affaldsflow involverer mange aktører, der interagerer omkring forskellige affaldsfraktioner på forskellig vis, hvorved dataflowet bliver svært at følge.

Bredden af initiativer, der er foreslået i denne rapport, viser tilmed

- At **datalandskabet** skal understøtte mange aktørers adgang til at tilgå, indtaste, redigere og udveksle data.
- At en skærpelse af **reguleringen** på området kan bruges til opnå en højere datakvalitet.
- At **ansvarsfordelingen** med fordel kan tydeliggøres for tilstræbe, at data overbringes mellem aktørerne.
- At øget **kontrol, dialog og kommunikation** bør complimentere de øvrige initiativer for at tilskynde efterlevelse af lovgivningen.

Figur 7 viser, hvilke forandringer, et givent initiativ primært adresserer. De kategoriserede udfordringer er formuleret 'omvendt', så figuren dermed afspejler de seks positive forandringer, som initiativerne tilstræber at skabe.



Figur 7: De 11 initiativer adresserer de identificerede udfordringer på forskellig vis. Pilene indikerer den primære forandring, som hvert initiativ søger at skabe (formuleret som en positiv variant af de udfordringer, som denne rapport har identificeret).

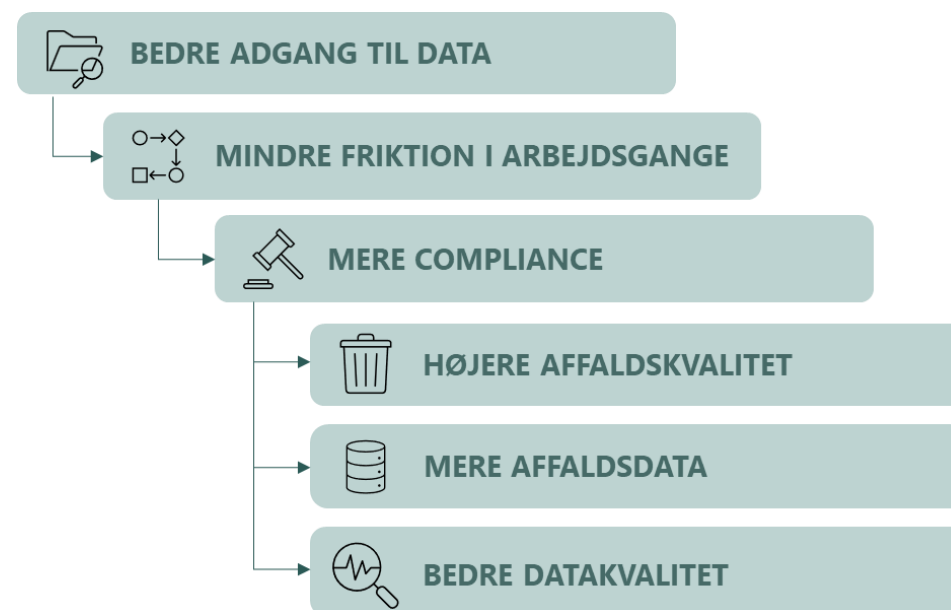
6.6 Forslag til næste skridt

Vi anbefaler at starte med at undersøge mulighederne for at igangsætte et eller flere af initiativerne 1,2 og 3, som vedrører data og systemer. Disse initiativer skaber bedre adgang til data og mindre friktion i arbejdsgange og må altså forventes at have en del positive, afledte effekter på datakvalitet og sporbarhed. Forventningen er, at hvis IT-systemerne gør det let for de enkelte aktører at indtaste, redigere og udveksle data, vil der blive etableret et godt udgangspunkt for, at korrekte data kan følge det fysiske affaldsflow på en sporbar måde.

Initiativerne giver indblik i, hvilke typer af aktiviteter, der kan igangsættes for at forbedre kvaliteten og sporbarheden af byggeaffaldsdata. Initiativerne kan med fordel konkretiseres og kvantificeres yderligere, inden de evalueres og prioriteres. Denne proces kan fx fokusere på, hvem der kan drive det enkelte initiativ, hvordan delelementerne i de forskellige initiativer spiller sammen, og hvornår de bør eksekveres over tid. Endelig er det også relevant at undersøge yderligere, om initiativerne kan integreres eller samtænkes med andre tiltag på området.

Seks udfordringer kalder på seks positive forandringer

De seks udfordringer, som er blevet identificeret i denne rapport, kan formuleres omvendt, så de beskriver seks positive forandringer, som vi ønsker at skabe. Disse forandringer er indbyrdes relateret til hinanden, som illustreret i Figur 8. Hvis man skaber bedre adgang til data, vil det skabe mindre friktion i arbejdsgange. Hvis man skaber mindre friktion i arbejdsgange (og dermed gør det lettere for aktørerne at gøre det rigtige), vil der skabes øget compliance. Øget compliance med reglerne på området vil igen medføre højere affaldskvalitet, mere affaldsdata og bedre datakvalitet.



Figur 8: De seks positive forandringer, som vi ønsker at skabe, er indbyrdes relateret til hinanden. Lykkes det at skabe bedre adgang til data, vil dette givetvis medføre mindre friktion i arbejdsgange, som igen vil medføre øget compliance.

Uanset hvilket initiativ, man vælger at igangsætte, er det væsentligt at fokusere på, at det i sin udførelse bør bidrage til at minimere den kompleksitet, der er opbygget i både lovgivning, systemer og praksis i dag. NIRAS anbefaler desuden, at al udvikling sker i tæt dialog med branchen, herunder systemleverandører, og inddragelse af alle de forskellige aktører, der spiller en væsentlig rolle i håndtering af byggeaffald og byggeaffaldsdata.

7 Fremtidige perspektiver for brug af byggeaffaldsdata

NIRAS' analyse peger på en række initiativer, der vil være med til at øge byggeaffaldsdatas kvalitet og forbedre materialernes sporbarhed. Både kortlægningen af praksis og udfordringer samt anbefalingerne giver viden, der kan anvendes i det fremtidige arbejde med udpegning af projekter til tilsyn. Samtidig øger initiativerne potentialerne for øget sporbarhed og anvendelse af affaldet på højest mulige niveau i affaldshierarkiet samt giver mulighed for bedre nøgletal til gavn for den cirkulære dagsorden.

Udpegning af byggeanlægs- og nedrivningsprojekter til tilsyn

KL har i et hørings svar påpeget, at den nye model for risikobaseret tilsyn med affald ikke kan rumme affaldstilsyn på byggepladser, blandt andet da ADS ikke omfatter projektadresser med byggepladser. KL anbefaler, at der skal udarbejdes en model, så antallet af tilsyn vurderes ud fra kommunens bygge- og anlægsaktiviteter⁴⁸. Denne analyse viser desuden følgende, som er relevant ift. udpegning til tilsyn:

- ADS er vanskeligt at benytte som kilde til udvælgelse, da data indberettes "sjældent" og af modtageranlæg – dvs. når affaldet ikke længere er på adressen.
- Første mulige "sted" at identificere kommende byggeaffald for kommunen er i anmeldelsen – men disse data samles ikke på tværs af kommuner og kræver korrekt anmeldelse.

- Byggeaffaldet kan være flyttet hurtigt efter anmeldelsen, hvilket gør det vanskeligt at føre tilsyn.
- Anmelder er sjældent "sammen" med affaldet – anmeldere kan være mange forskellige typer aktører.

Det kan derfor være relevant at undersøge, om der er andre systemer og kilder til viden om relevansen af et affaldstilsyn. Det kunne eksempelvis være nedrivningstilladelser eller byggetilladelser fra ombygninger, hvor man må forvente, at der produceres byggeaffald eller ved ejerskifte af større ejendomme, hvor det kunne undersøges, om der skulle renoveres i den forbindelse. Endeligt kunne det overvejes, om byggetilladelser ved anlægsarbejde kan anvendes til udpegning af relevante tilsyn.

Øget sporbarhed og genbrug af materialer

Utilstrækkelig sporbarhed er en væsentlig barriere for øget genbrug og genanvendelse af byggematerialer. Implementering af initiativer, der sikrer, at data i højere grad følger affaldet og ikke tabes eller ændres undervejs, er med til at øge sporbarheden og mulighederne for bedre anvendelse af byggeaffaldet. Hvis fx løbenummeret fulgte med affaldet "hele vejen", og hvis også affald fra nybyggeri var forsynet med et løbenummer, kunne sporbarheden forbedres. En del sporbarhed forventes dog fortsat at gå tabt, idet materialer fra flere nedrivnings-/byggesager blandes sammen – men man kunne så have registreret hvilke løbenumre, der indgår i en given batch af materialet, hvilket ville forbedre sporbarheden.

⁴⁸ [Høringssvar: Bekendtgørelse om affaldstilsyn](#) 13.12.2024.

Bedre nøgletal på forskellige niveauer

Data forventes at skulle anvendes i højere grad til genanvendelsesmål på forskellige niveauer⁴⁹. Det kræver retvisende data, der er tillid til, og som kan opdeles på relevante parametre. Implementering af de anbefalede initiativer kan være med til at styrke muligheden for, at der kan skabes nøgletal, de enkelte aktører kan anvende i deres planlægning, hvilket derfor er med til at styrke den cirkulære tankegang.

⁴⁹ Kommunernes Landsforening, Miljøstyrelsen og Danske Regioner 2024: Indkaldelse til tilbud på analyse af byggeaffaldsdata.