



Forsyningstilsynet

BEATE 2022

Analyse

FORSYNINGSTILSYNET

Torvegade 10
3300 Frederiksværk

Tlf. 4171 5400

Digital Post til os:
Send via virk.dk
Send via borger.dk

Indhold

RESUMÉ OG INTRODUKTION.....	3
AFFALDSMÆNGDER.....	9
ØKONOMI	14
MILJØ.....	26
OM BEATE	30



Resumé og Introduktion

Denne benchmarking omfatter økonomi og miljø på danske deponeringsanlæg for 2022. Benchmarkingen er baseret på en model, som var frivillig for årene 2008 og 2009, men som fra 2010 blev obligatorisk. I rapporten vises data for 2013 til 2022. Data er indsamlet i efteråret 2023.

Baggrunden for at indføre obligatorisk benchmarking var blandt andet at gøre økonomien i deponeringsanlæggene mere gennemsigtig. Benchmarking skal således anvendes til at måle branchens økonomiske effektivitet samt miljø- og energieffektivitet, og kan anvendes til at synliggøre udviklingen i affaldssektorens kvalitet og effektivitet. Hermed er det et redskab, der kan medvirke til at sikre, at deponeringsanlæg gennemgår en løbende effektiviseringsproces.

Siden implementeringen af EU's deponeringsdirektiv i 2009 er der sket en stor reduktion i antallet af deponeringsanlæg i Danmark, da mange anlæg ikke ønskede, eller kunne, fortsætte driften efter de nye regler. Benchmarkingen omfatter 40 deponeringsanlæg. Siden BEATE 2021 er der ikke tilføjet nye anlæg.

Benchmarkingen omfatter således 40 deponeringsanlæg, der er godkendt til at modtage affald efter kravene i bekendtgørelsen om deponeringsanlæg. I benchmarkingen indgår ikke deponeringsanlæg for havbundsmaterialer. Af de 40 anlæg, som indgår i benchmarkingen, er 37 offentligt ejede, og de resterende tre er privatejede.

I rapporten anvendes faste 2022 priser. Dette betyder, at der er nogle afvigelser i forhold til benchmarkingen for 2021, som var angivet i 2021-priser.

Den endelig deponeret affaldsmængde (ekskl. jord) har haft en faldende tendens fra 2013 til 2015, fra ca. 500.000 ton til ca. 450.000 ton. Affaldsmængderne har derefter ligget stabilt fra 2015 og frem til 2020. I 2021 er mængderne steget med ca. 120.000 ton svarende til ca. 27 pct. Stigningen skyldes en kombination af, at der er tilføjet tre nye anlæg i BEATE 2021 og at de resterende anlæg til sammen har deponeret større mængder affald. I 2022 er mængderne faldet igen, med 40.000 ton svarende til ca. 7 pct. Det samlede fald kommer af en kombination af naturlig variation med mindre fald (og stigninger) blandt flere anlæg, og relative større fald blandt tre anlæg.

Der er større udsving i den endeligt deponerede mængde jord. Mængderne af forurennet og ren jord varierer i perioden 2013 til 2022 mellem ca. 0,2 mio. ton og 2,9 mio. ton. Udsvingene kan i nogen grad forklares med diverse større anlægsarbejder. Fra 2020 til 2021 faldt den samlede mængde af deponeret forurennet og ren jord med ca. 2,1 mio. ton svarende til ca. 84 pct. Fra 2021 til 2022 er mængden igen faldet, med ca. 0,2 mio. ton svarende til ca. 40 pct. Udviklingen skyldes primært et fald i den deponerede mængde forurennet jord fra ca. 2,3 mio. ton i 2020 til ca. 0,04 mio. ton i 2022. Det store fald skyldes, at deponeringskapaciteten for forurennet jord i København er opbrugt, og den forurenede jord derfor er blevet mellemdeponeret indtil ny deponerings-

kapacitet er etableret. Faldet i deponeret forurennet jord, modsvares derfor af en tilsvarende markant stigning i mellemdeponeret jord, der skal deponeres, når der er ledig deponeringskapacitet.

Der er samtidig store regionale forskelle i deponering af forurennet jord. I København blev der i 2022 mellemdeponeret 1,9 mio. ton forurennet jord, mens der på de jyske anlæg i alt kun blev deponeret 0,01 mio. ton (8.503 ton).

Indtægterne på deponierne har ligget relativt stabilt fra 2013 til 2022 for affald, eksklusive forurennet og ren jord, mens de har varieret for forurennet og ren jord. Fra 2020 til 2021 faldt indtægterne fra forurennet jord med ca. 240 mio. kr., og fra 2021 til 2022 faldt indtægterne fra forurennet jord igen med ca. 6 mio. kr. til i alt 7 mio. kr. svarende til et fald på ca. 48 pct. fra 2021 til 2022. Det store samlede fald fra 2020 til 2022 skyldes, at et stort anlæg er under nedlukning og derfor har mellemdeponeret store mængder.

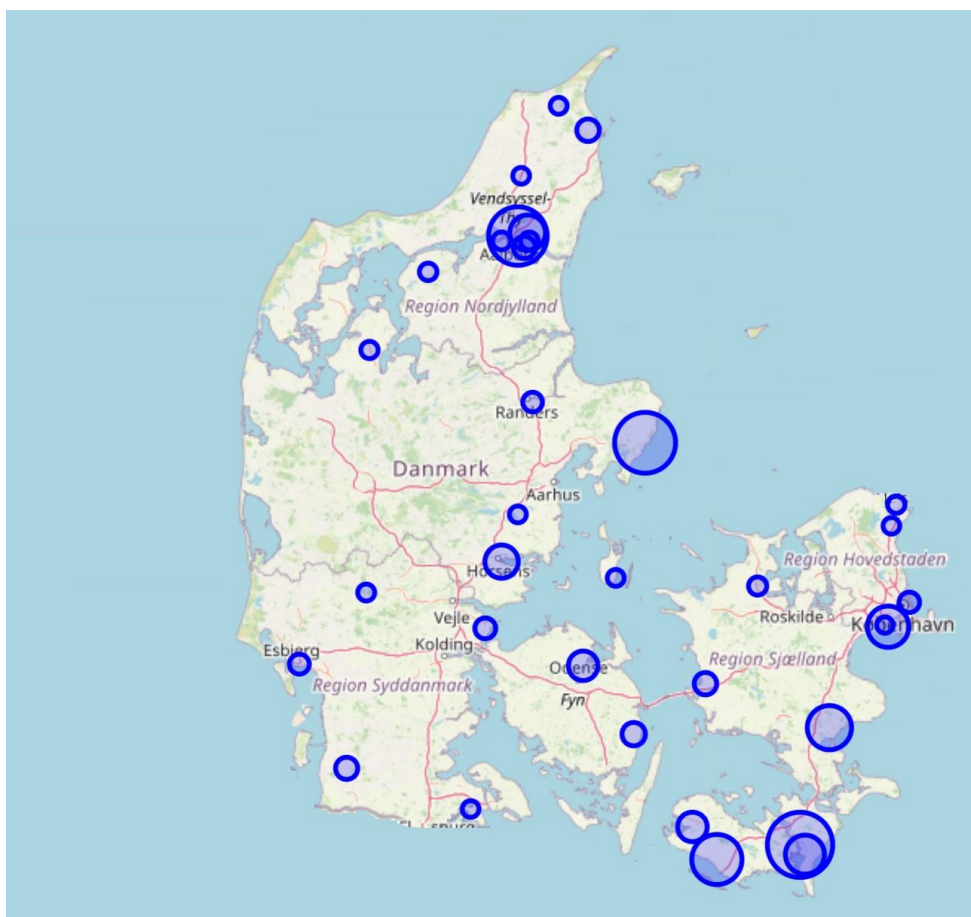
Indtægterne på deponierne dækker over varierende priser på forskellige affaldstyper, hvor blandet og mineralsk affald er dyrest (omkring 454 kr. pr. ton, eksklusive afgifter og sikkerhedsstillelse) og ren jord billigst (28 kr. pr. ton, eksklusive afgifter og sikkerhedsstillelse). Der er stor spredning på taksten for ren og forurennet jord i dag. Den lave takst på ren jord skyldes blandt andet fraværet af miljøkrav for denne fraktion, samt at der er anlæg, som kun deponerer ren jord og derfor kan gøre det billigere.

Sikkerhedsstillelsen for alt endeligt deponeret affald ekskl. ren jord varierer fra 21 til 826 kr. pr. ton i 2022. Det vægtede gennemsnit for sikkerhedsstillelse var på ca. 49 kr. pr. ton i 2022. Fyldhøjden har stor betydning for sikkerhedsstillelsen og varierer fra 1 op til 30 meter.

Mængden af opsamlet gas har fra 2013 til 2017 ligget relativt konstant omkring 2 mio. m³ gas. I 2018 steg den opsamlede gas til ca. 3 mio. m³ gas, hvorefter den sidenhen er faldet. I 2022 ligger den på ca. 2,2 mio. m³ gas.

Figur 1.1 | viser hvor de forskellige anlæg i Danmark er placeret. Størrelsen på cirklen indikerer deponeringsanlæggets deponeringskapacitet per 31.12.2022.

FIGUR 1.1 | KORT OVER DEPONERINGSANLÆG I BEATE



Note 1: Bemærk at BOFA (Bornholm) ikke fremgår af kortet, men indgår i modellen.

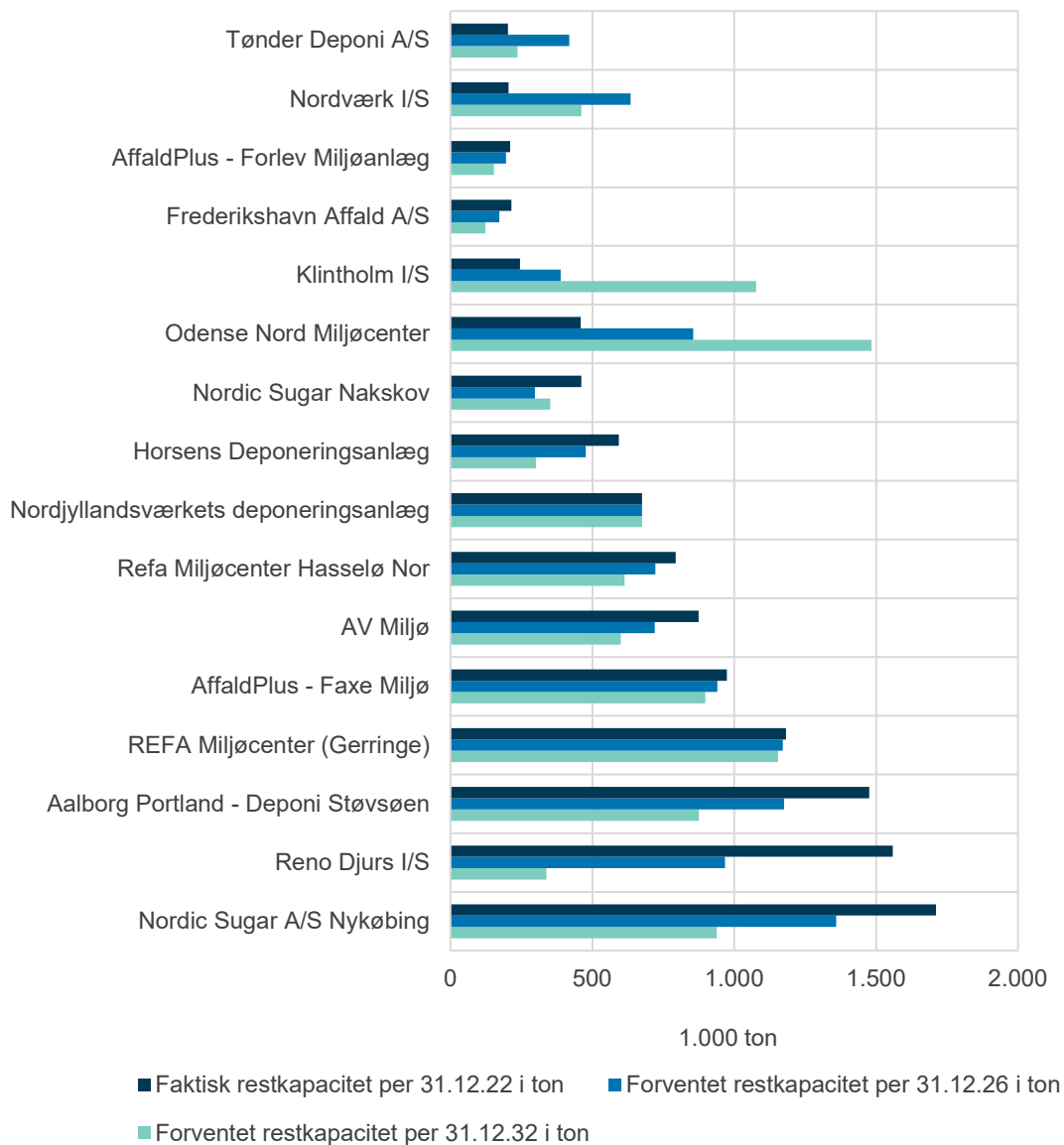
Note 2: Anlæggene er skaleret efter deponeringskapacitet per 31.12.2022.

Note 3: Fem anlæg har en restkapacitet på 0 og indgår derfor ikke i figuren. Disse anlæg inkluderer KMC Nordhavn, Køge Jorddepot V. Køge Kommune, Affalds- og Genbrugscenter Rørdal, Miljøanlæg Rønnovsdal og Arwos Deponi A/S. Anlæggene har alle oplyst, at de er under nedlukning

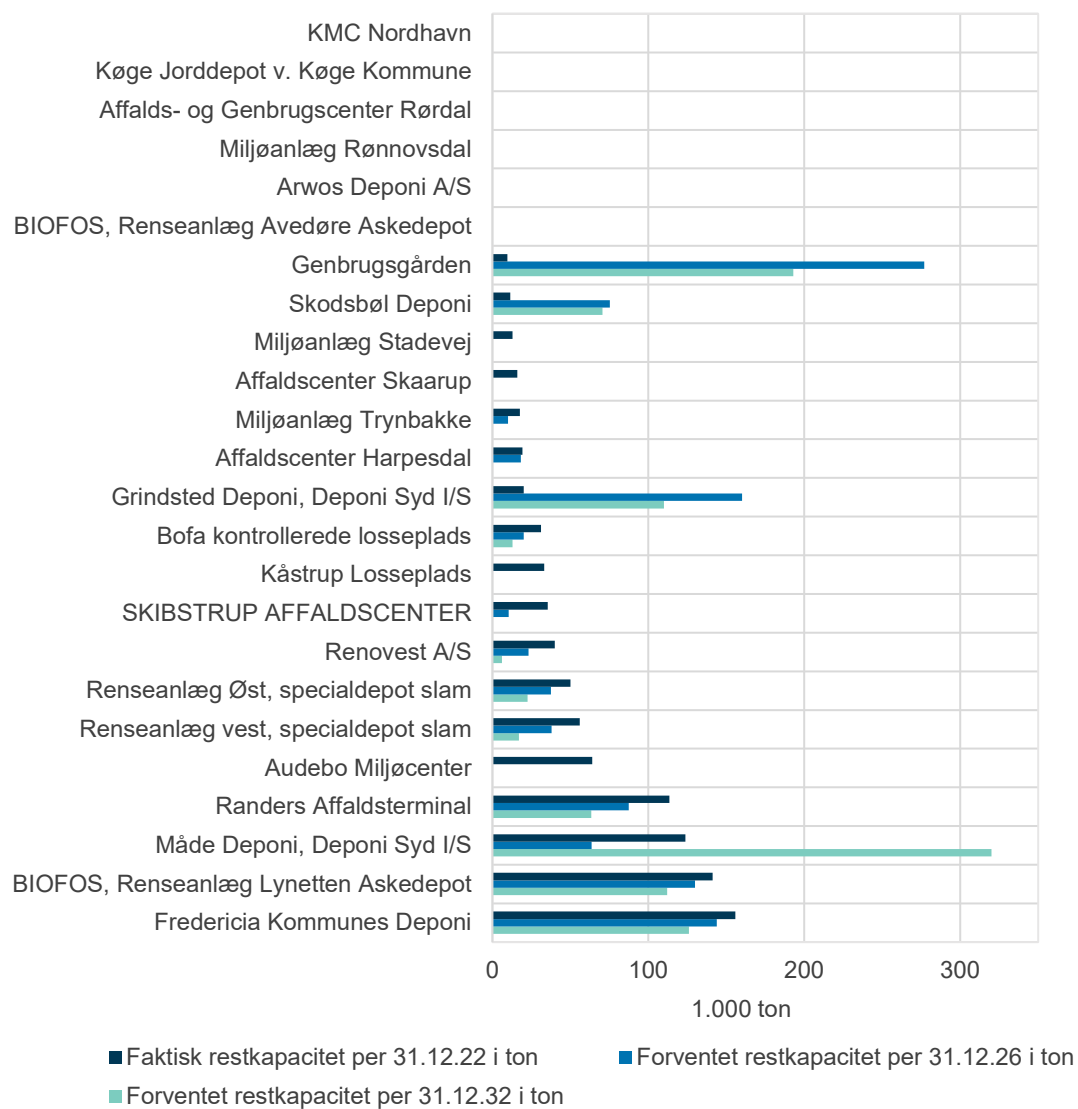
Figur 1.2 | og Tabel 1.1 viser deponeringsanlæggenes restkapacitet, defineret som den faktiske deponeringskapacitet til jord/affald slut 2022 og den forventede deponeringskapacitet slut 2026 og slut 2032. Det ses af figuren, at anlæggenes restkapacitet i 2022 varierer fra få tusinde ton til over 1 mio. ton. Det ses samtidigt, at flere anlæg forventer udvidelser af kapaciteten.

FIGUR 1.2 | NUVÆRENDE OG FORVENTET DEPONERINGSKAPACITET I MIO. TON PER ANLÆG, SORTERET EFTER 2022 KAPACITET

Over 200.000 ton



Under 200.000 ton



Note 1: Bemærk at fem anlæg har en restkapacitet på 0. Disse anlæg inkluderer KMC Nordhavn, Køge Jorddepot V. Køge Kommune, Affalds- og Genbrugscenter Rørdal, Miljøanlæg Rønnovsdal og Arwos Deponi A/S. Disse anlæg har alle oplyst, at de er under nedlukning.

Note 2: Det varierer mellem anlæg, om de medtager kapacitet, der endnu ikke er godkendt.

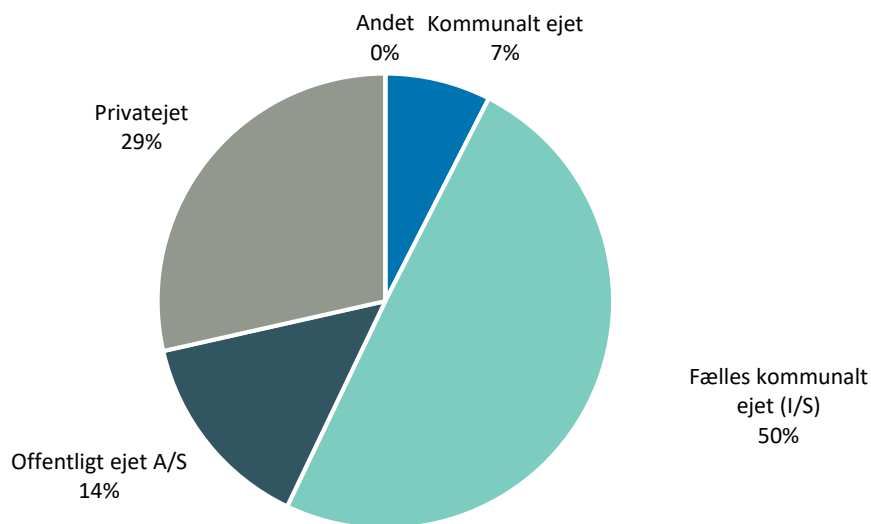
TABEL 1.1 | NUVÆRENDE OG FORVENTET DEPONERINGSKAPACITET I MIO. TON

	Kommunale anlæg ¹	Privat ejede anlæg og askedeponier	Alle anlæg
Per 31.12.22	9,0	3,8	12,8
Per 31.12.26	9,3	3,0	12,3
Per 31.12.32	9,1	2,3	11,3

Note: Baseret på svar fra 35 anlæg.

Figur 1.3 nedenfor viser ejerskabsforholdene efter deponeringskapaciteten baseret på de anlæg, der er omfattet af BEATE 2022. Ca. 57 pct. af den samlede deponeringskapacitet er kommunalt eller fælleskommunalt ejede. Andelen af deponeringskapacitet, der er kommunalt ejede, er faldet fra ca. 12 pct. i 2021 til ca. 7 pct. i 2022. Det skyldes, at et større offentligt ejet A/S, der tidligere har været registreret som kommunalt ejet, nu er registreret som offentligt ejet A/S.

FIGUR 1.3 | EJERSKABSFORHOLD OVER DEPONI VÆGTET EFTER RESTKAPACITET 31.12.2022



¹ "Kommunale anlæg" omfatter kommunalt ejede anlæg, fælleskommunalt ejede anlæg samt offentligt ejede A/S anlæg

AFFALDSMÆNGDER

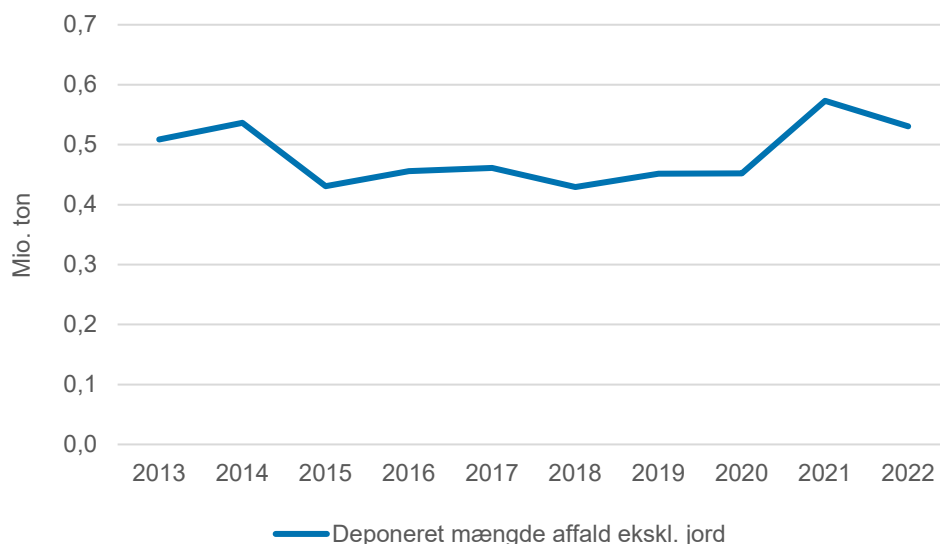
Deponeringsanlæg kan modtage affald i fire affaldsklasser ekskl. jord:

1. Blandet affald (fx rester der ikke kan adskilles fra bygge- og anlægsaffald)
2. Mineralsk affald
3. Inert affald (affald der typisk stammer fra restprodukter fra kulfyrede kraftværker samt bygge- og anlægsaktiviteter²)
4. Farligt affald (fx PCB-holdige byggematerialer).

Hvilke klasser og affaldsfraktioner, der kan modtages på det enkelte anlæg, fremgår af dets miljøgodkendelse. Kun få anlæg har faciliteter til at deponere alle affaldsfraktioner, ligesom der er betydelig variation i, hvor store mængder affald anlæggene modtager i de forskellige klasser.

Det fremgår af Figur 2.1 |, at affaldsmængderne til deponering (ekskl. jord) har ligget relativt stabilt over den tiårige periode. Fra 2013 til 2015, har der været en faldende tendens fra ca. 500.000 ton til ca. 450.000 ton. Affaldsmængderne har derefter ligget stabilt frem til 2020, med en stigning fra 2020 til 2021. I 2022 er mængden faldet med ca. 40.000 ton svarende til ca. 7 pct. Det samlede fald skyldes en kombination af naturlig variation med mindre fald (og stigninger) blandt flere anlæg, og relative større fald blandt tre anlæg.

FIGUR 2.1 | MÆNGDE ENDELIGT DEPONERET AFFALD EKSCL. JORD, MIO. TON, 2013-2022

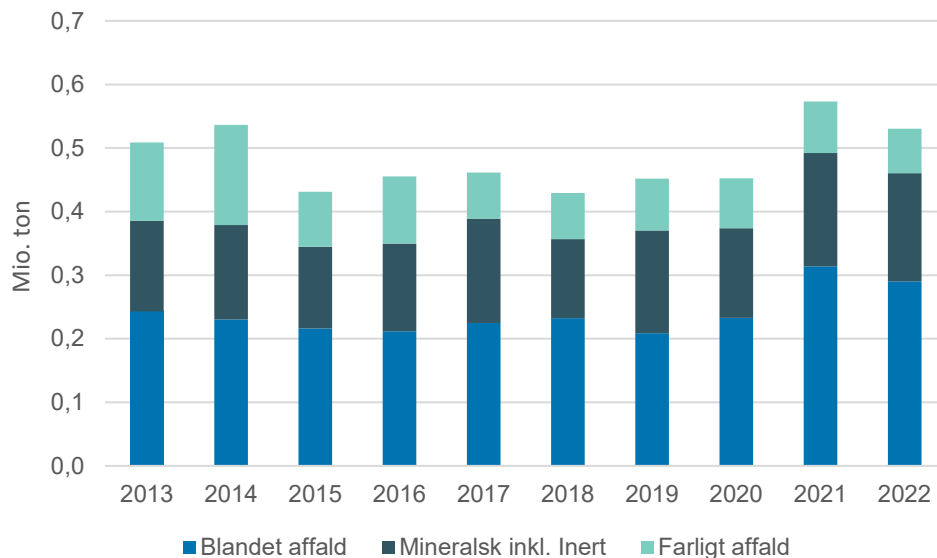


² Havbunds materiale er ligeledes kategoriseret som mineralsk affald, men indgår ikke i denne opgørelse. I stedet bliver havbunds materiale deponeret på særskilte anlæg (spuleanlæg).

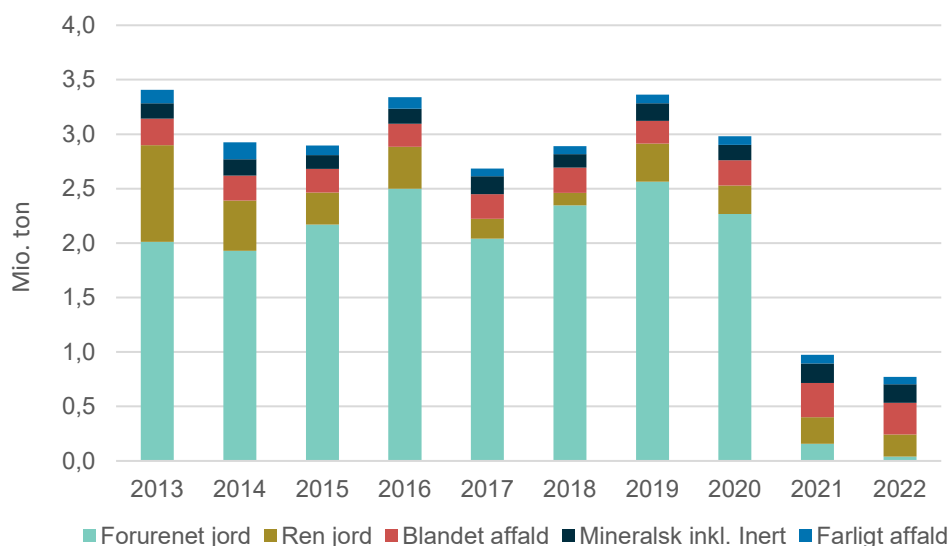
Figur 2.2 | viser de samlede mængder ekskl. jord til deponering fordelt på affaldsfraktioner. Blandet affald samt mineralsk og inert affald er fra 2021 til 2022 faldet med henholdsvis ca. 23.000 ton svarende til ca. 8 pct. og ca. 8.000 ton svarende til ca. 5 pct. Faldet i mængden af deponeret blandet affald skyldes primært, at der har været et fald i den deponerede mængde hos 15 anlæg, hvorimod kun 13 anlæg har oplevet en mindre stigning. Den samme forklaring gælder også mængden af deponeret mineralsk affald og inert affald, hvor 13 anlæg oplever et fald, og kun 7 anlæg oplever en mindre stigning.

I rapportens figurer og tabeller vises mineralsk affald og inert affald i nogle tilfælde under en samlet betegnelse "mineralsk inkl. inert".

FIGUR 2.2 | AFFALDSFRAKTIONER EKSKL. JORD TIL ENDELIG DEPONERING, 2013-2022



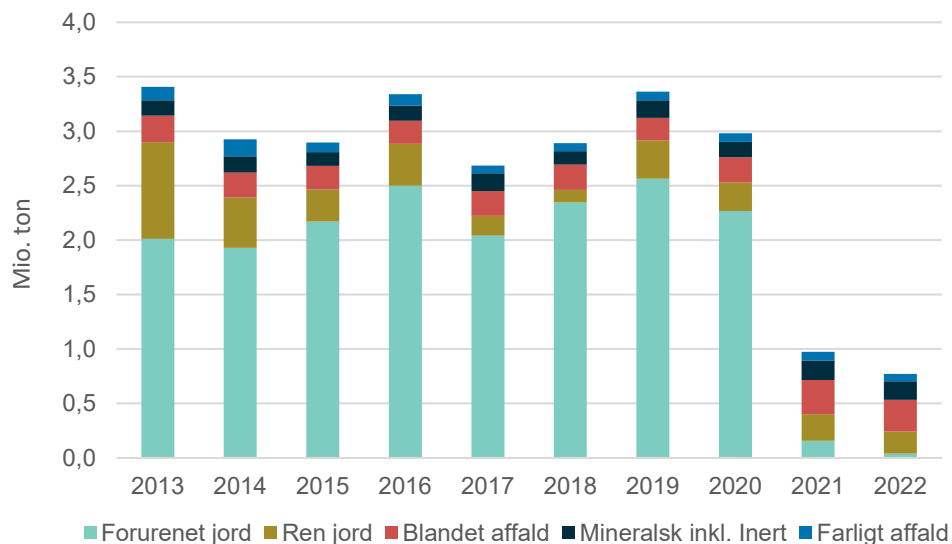
Figur 2.3 | Affaldsfraktioner inkl. jord til endelig deponering, 2013-2022



viser, at den samlede mængde affald til deponering (inkl. jord) opdelt på fraktioner har varieret betydeligt over perioden. I 2021 faldt den samlede mængde af deponeret affald inkl. jord med ca. 2,0 mio. ton svarende til ca. 67 pct. Dette skyldes primært et fald i den deponerede forurenede jord fra ca. 2,3 mio. ton til ca. 0,2 mio. ton svarende til ca. 93 pct. Det store fald i mængden af deponeret forurenede jord skyldes, at deponeringskapaciteten for forurenede jord i København er opbrugt, og den forurenede jord derfor mellemdeponeres, indtil ny deponeringskapacitet i Københavns Havn er etableret. Fra 2021 til 2022 er den samlede mængde affald til deponering inkl. jord faldet med ca. 0,2 mio. ton. Udviklingen er igen primært drevet af et fald i den deponerede forurenede jord på ca. 0,1 mio. ton svarende til ca. 75%.

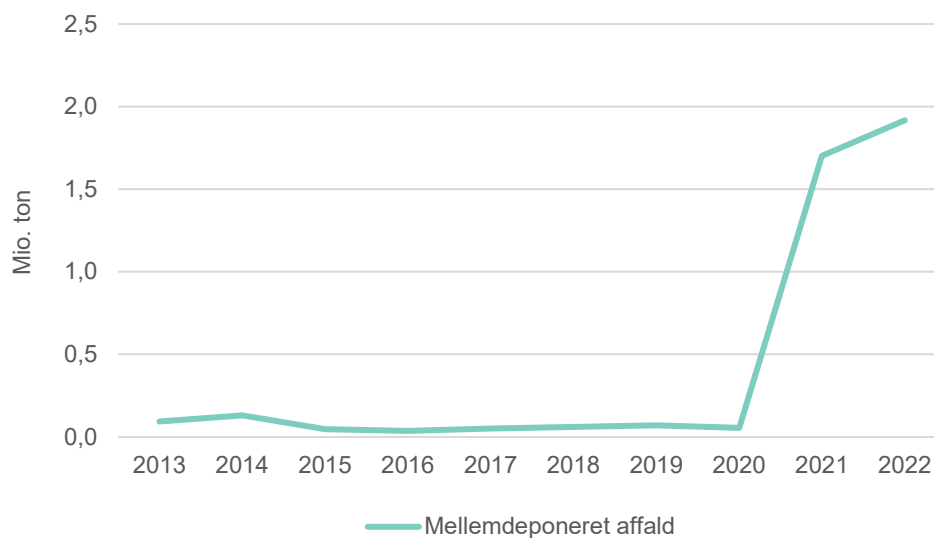
Mængden af jord til deponering er meget afhængig af bygge- og anlægsaktiviteten, især i byområder, hvor jorden i højere grad er forurenede. Meget store anlægsarbejder som fx Københavns Metro Cityring, vil have stor indflydelse på mængderne. Mængden af jord til deponering afhænger endvidere af tilgængeligheden af alternative afsætningsmuligheder, herunder til støjvolde, vej- og jernbaneanlæg osv. En betydelig mængde jord anvendes endvidere til terrænregulering og såkaldt jordforbedring. Der er samtidig store regionale forskelle i deponering af forurenede jord. I København blev der i 2022 mellemdeponeret 1.891.775 ton forurenede jord, mens der på de jyske anlæg i alt kun blev deponeret 8.503 ton.

FIGUR 2.3 | **AFFALDSFRAKTIONER INKL. JORD TIL ENDELIG DEPONERING, 2013-2022**



Faldet i deponeret forurennet jord, modsvares derfor af en tilsvarende markant stigning i mellemdeponeret affald, som det fremgår af Figur 2.4.

FIGUR 2.4 | **MELLEMDPONERET AFFALD, 2013-2022**



Tabel 2.1 viser den overordnede fordeling af de endeligt deponerede affaldsmængder i 2022 (inkl. jord) på anlæggene. Fordelingen kan variere betydeligt fra anlæg til anlæg. Blandet affald, som typisk stammer fra de kommunale genbrugspladser, udgør den

største andel (ca. 38 pct.) af de deponerede affaldsmængder i 2022, hvorimod inert affald udgør den mindste andel (ca. 0,3 pct.).

TABEL 2.1 | ENDELIGT DEPONEREDE MÆNGDER AFFALD (EKSKL. HAVBUNDSMATERIALE), 2022

Affaldstype	1000 ton	Andel
Forurenet jord	41	5%
Ren jord	201	26%
Blandet affald	290	38%
Mineralsk	168	22%
Inert	2	0,3%
Farligt affald	70	9%
Total	773	100%

Note: Tallene er afrundede til hele 1.000 ton. Asbestaffald er opgjort under mineralsk affald og blandet affald.

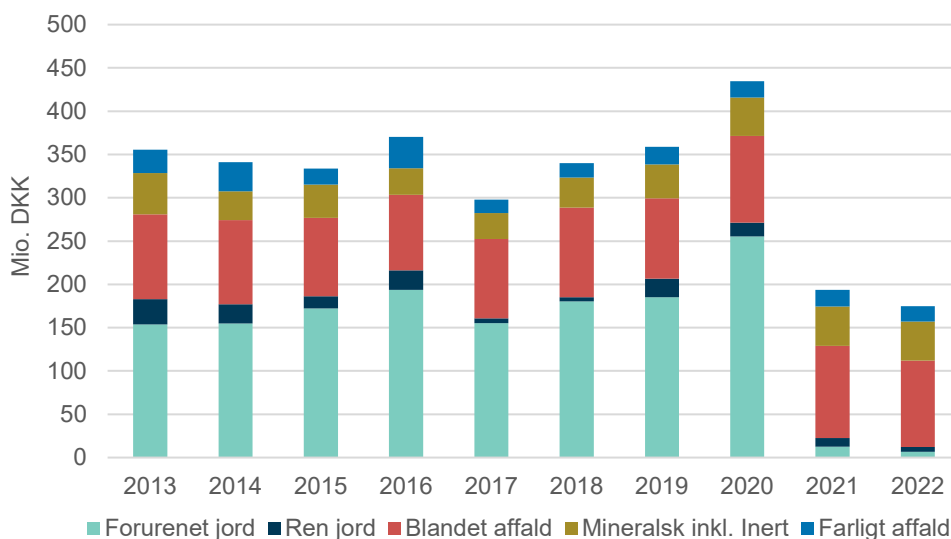
ØKONOMI

Det er ikke muligt inden for rammerne af denne rapport at kortlægge økonomien for de privatejede deponeringsanlæg, da de alene modtager eget affald og derfor ikke har separate økonomioplysninger for anlæggene.

De privatejede anlæg samt askedeponierne BIOFOS, Renseanlæg Lynetten Askedepot og BIOFOS, Renseanlæg Avedøre Askedepot indgår derfor ikke i dette afsnit om anlæggenes økonomi, på nær i Figur 3.11 om fyldhøjde.

Figur 3.1 viser den totale takstindtægt på kommunale anlæg (kommunalt ejede, fælleskommunalt ejede og offentligt ejede A/S anlæg) ekskl. statslig affaldsafgift og sikkerhedsstillelse³. Det fremgår, at de samlede indtægter har ligget relativt stabilt fra 2013 til 2022 for affald, mens de har varieret for forurenede og ren jord. Det store fald i indtægterne fra forurenede jord fra 2020 til 2022 skyldes, at et anlæg er under nedlukning og derfor har mellemdeponeret store mængder. Fra 2021 til 2022 er takstindtægterne faldet med 10%, hvilket hovedsageligt skyldes et fald i indtægterne fra blandet affald (faldet med 6,6 mio. kr.) og forurenede jord (faldet med 6,1 mio. kr.). For begge affaldstyper skyldes det, at de totale deponerede mængder er faldet. Takstindtægter fra mellemdeponering indgår ikke i figuren.

FIGUR 3.1 | TOTAL TAKSTINDTÆGT FOR DEPONERET AFFALD, EKSKL. AFGIFTER (UDEN SIKKERHEDSSTILLELSE), 2013-2022 (KOMMUNALE ANLÆG, FASTE PRISER)



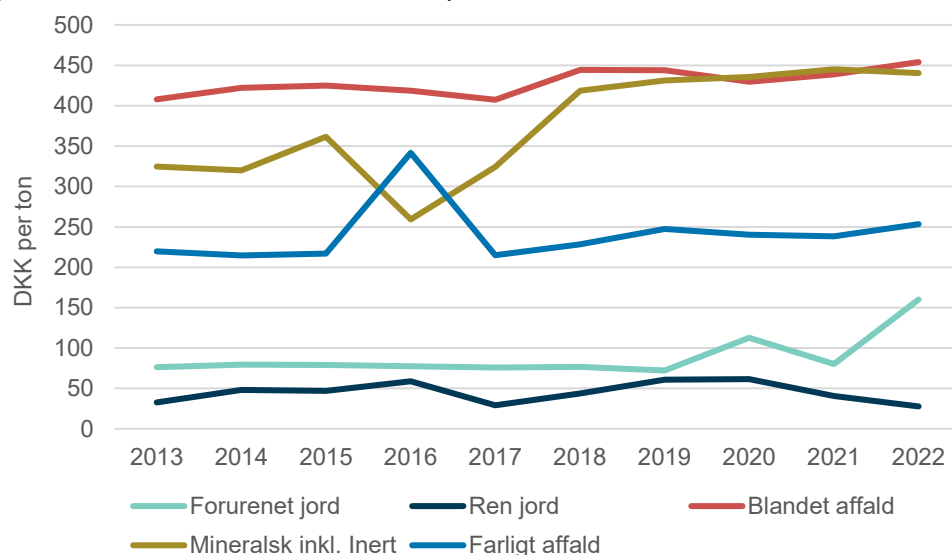
Note: Taksterne følger bruttoværditilvæksten (BVT-deflatoren) med basisår i 2022.

³ Alle deponeringsanlæg, der modtager affald, under anlæggets driftsperiode skal opkræve et beløb via taksten til en sikkerhedsstillelse. I nedlukningsperioden omfatter sikkerhedsstillelse slutafdækning og reetablering af arealet. I efterbehandlingsperioden omfatter sikkerhedsstillelse bl.a. monitoring af perkolat, overfladevand og grundvand, perkolatbortskaffelse og diverse omkostninger.

Figur 3.2 viser takstudviklingen i kr. pr. ton deponeret affald for alle affaldsfraktioner for perioden 2013-2022. Fra og med udgivelsen af BEATE 2017 er der anvendt en ny beregningsmetode for den gennemsnitlige årlige takst for mineralsk affald og inert affald. Dette betyder, at taksten ikke kan sammenlignes med BEATE rapporter før 2017.

Deponeringstaksterne for blandet affald og ren jord har ligget relativt stabilt over perioden. Tilsvarende for deponeringstaksten for farligt affald dog med en stigning i 2016. Deponeringstaksten for mineralsk og inert affald har været jævnt stigende gennem perioden, dog med et fald i 2016. Forurenede jord er steget fra 80 kr. pr. ton i 2021 til 160 kr. pr. ton i 2022. Stigningen skyldes bl.a. at et anlæg, som havde en lav takst i 2021, ikke har deponeret forurenede jord i 2022.

FIGUR 3.2 | GENNEMSITLIG ÅRLIG TAKST I KR./TON FOR FORSKELLIGE AFFALDSTYPER, EKSKL. AFGIFTER (UDEN SIKKERHEDSSTILLELSE), 2013- 2022 (KOMMUNALE ANLÆG, FASTE PRISER)

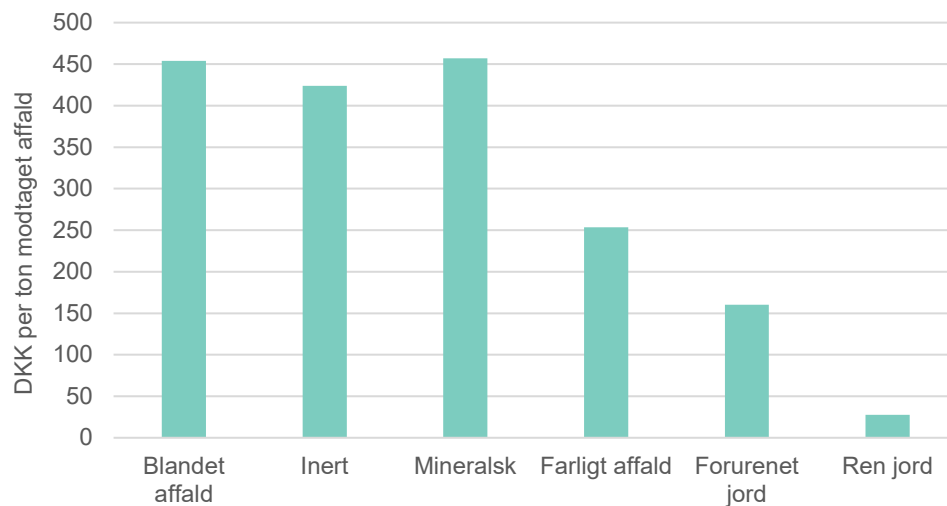


Note 1: Tallene for mineralsk affald inkl. inert affald for perioden 2012 - 2016 afviger fra det der fremgik af BEATE 2016-rapporten. Dette skyldes en ny beregningsmetode. I den nye beregningsmetode vægtes de to fraktioner lige.

Note 2: Taksterne følger bruttoværditilvæksten (BVT-deflatoren) med basisår i 2022.

Figur 3.3 nedenfor viser gennemsnitstakster pr. ton for de forskellige typer affald i 2022. Affaldstyperne inert og mineralsk er her opdelt på to separate fraktioner.

FIGUR 3.3 | GENNEMSNITLIGE VÆGTEDE DEPONERINGSTAKSTER I KR./TON MODTAGET AFFALD, EKSKL. AFGIFTER (UDEN SIKKERHEDSSTILLELSE), 2022 (KOMMUNALE ANLÆG, EKSKL. ASKEDEPONIER, FASTE PRISER)

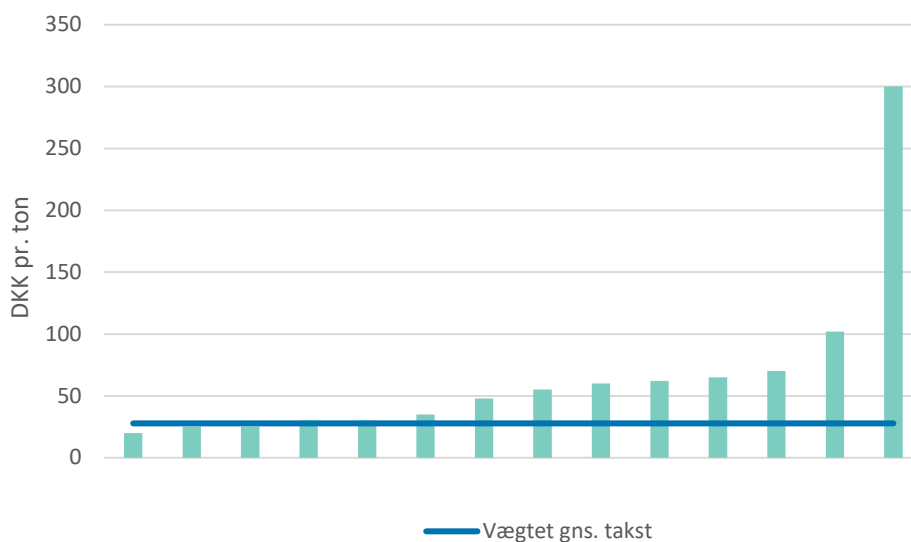


Note 1: Taksterne følger bruttoværditilvæksten (BVT-deflatoren) med basisår i 2022

Figur 3.4 til Figur 3.7 viser deponeringstaksterne for hvert anlæg for henholdsvis fraktionerne ren jord, forurenet jord, blandet affald, farligt affald samt mineralsk- og inert affald for 2022. Antallet af søjler illustrerer antallet af anlæg, der har oplyst en takst for den angivne affaldstype. Der kan dermed være anlæg, der har en takst for affaldstypen, selvom de i det givne år ikke har modtaget affaldstypen.

I Figur 3.4 | ses det, at deponeringstaksterne for ren jord, ekskl. afgifter, varierer mellem 10 og 300 kr. pr. ton i 2022, med et vægtet gennemsnit på ca. 28 kr. pr. ton.

FIGUR 3.4 | DEPONERINGSTAKSTER I KR. PR. TON FOR REN JORD, EKSKL. AFGIFTER (UDEN SIKKERHEDSSTILLELSE), 2022, (KOMMUNALE ANLÆG, EKSKL. ASKE-DEPONIER, FASTE PRISER)



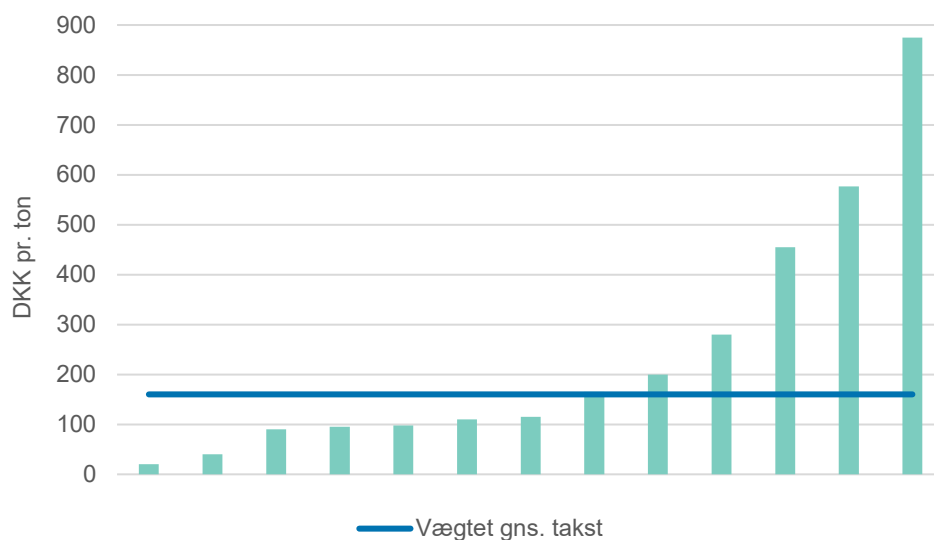
Note 1: For en række af de anlæg, der modtager små mængder ren jord, er taksten 0.

Note 2: Taksterne følger bruttoværditilvæksten (BVT-deflatoren) med basisår i 2022.

Note 3: Antallet af søjler illustrerer antallet af anlæg, der har oplyst en takst for den angivne affaldstype. Der kan dermed være anlæg, der har en takst for affaldstypen, selvom de i det givne år ikke har modtaget affaldstypen.

Figur 3.5 viser, at taksten for modtagelse af forurenet jord varierer ret betydeligt fra mellem ca. 20 til 875 kr. pr. ton i 2022. Det skyldes blandt andet, at anlæg, der har specialdepoter kan håndtere forurenet jord billigere.

FIGUR 3.5 | DEPONERINGSTAKSTER FOR FORURENET JORD, EKSKL. AFFALDSAFGIFTER (UDEN SIKKERHEDSSTILLELSE), 2022, (KOMMUNALE ANLÆG EKSKL. ASKEDEPONIER, FASTE PRISER)

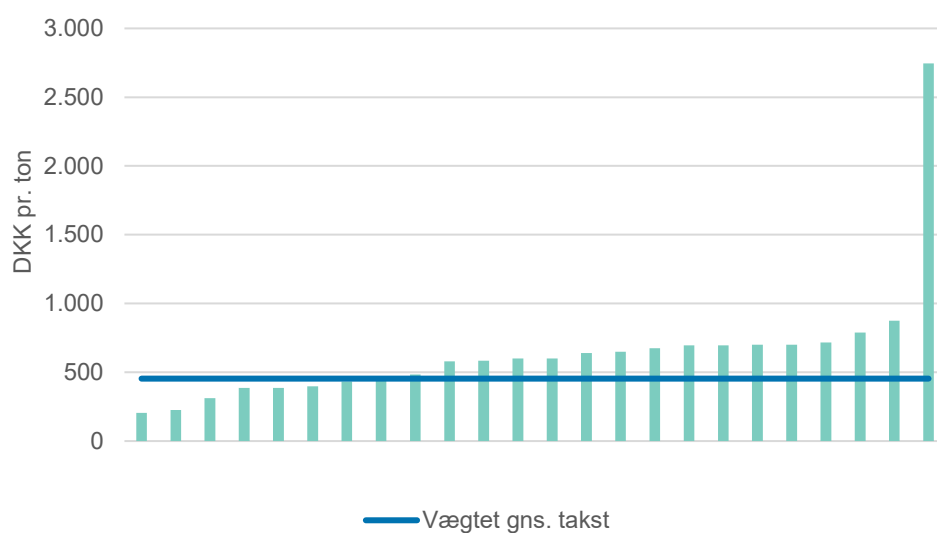


Note 1: Taksterne følger bruttoværditilvæksten (BVT-deflatoren) med basisår i 2022.

Note 2: Antallet af søjler illustrerer antallet af anlæg, der har oplyst en takst for den angivne affaldstype. Der kan dermed være anlæg, der har en takst for affaldstypen, selvom de i det givne år ikke har modtaget affaldstypen.

Af Figur 3.6 | fremgår det, at et enkelt deponeringsanlæg har en væsentlig højere deponeringstakst for blandet affald end de øvrige anlæg. Det skyldes, at anlægget kun modtager få ton affald årligt. Dette anlæg påvirker derfor kun det vægtede gennemsnit i et begrænset omfang.

FIGUR 3.6 | DEPONERINGSTAKSTER FOR BLANDET AFFALD EKSKL. AFFALDSAFGIFTER (UDEN SIKKERHEDSSTILLELSE), 2022, (KOMMUNALE ANLÆG EKSKL. ASKEDEPONIER, FASTE PRISER)

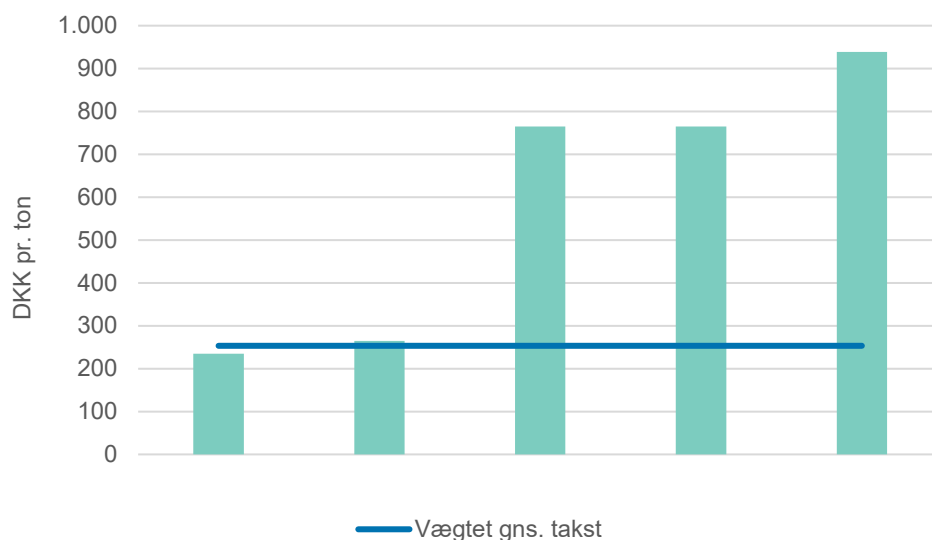


Note 1: Taksterne følger bruttoværditilvæksten (BVT-deflatoren) med basisår i 2022.

Note 2: Antallet af søjler illustrerer antallet af anlæg, der har oplyst en takst for den angivne affaldstype. Der kan dermed være anlæg, der har en takst for affaldstypen, selvom de i det givne år ikke har modtaget affaldstypen.

Figur 3.7 viser, sammenholdt med Figur 3.6 |, at taksten for at deponere farligt affald er forholdsvis lav i forhold til taksten for at deponere blandet affald. Det skyldes, at der hovedsageligt er tale om to anlæg, som modtager store mængder farligt affald og dermed kan udnytte stordriftsfordele og holde taksten nede.

FIGUR 3.7 | DEPONERINGSTAKSTER FOR FARLIGT AFFALD EKSKL. AFFALDSAFGIFTER (UDEN SIKKERHEDSSTILLELSE), 2022, (KOMMUNALE ANLÆG EKSKL. ASKEDEPONIER, FASTE PRISER)

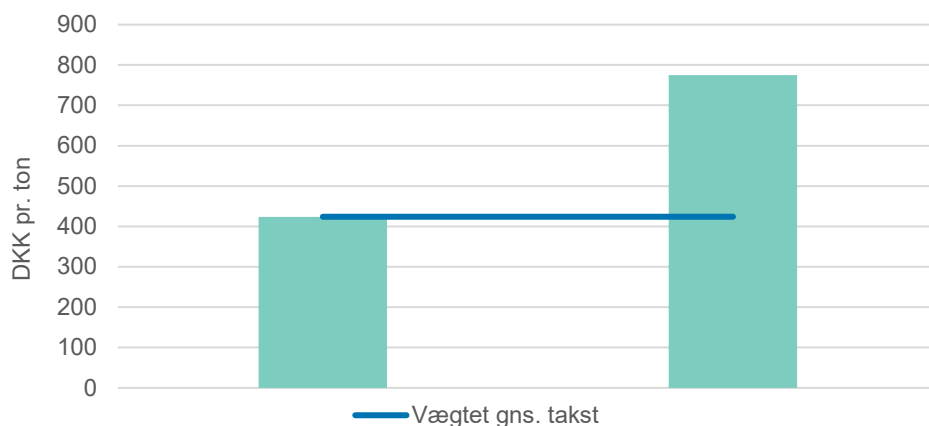


Note 1: Taksterne følger bruttoværditilvæksten (BVT-deflatoren) med basisår i 2022.

Note 2: Antallet af søjler illustrerer antallet af anlæg, der har oplyst en takst for den angivne affaldstype. Der kan dermed være anlæg, der har en takst for affaldstypen, selvom de i det givne år ikke har modtaget affaldstypen.

Figur 3.8.A og Figur 3.8.B | viser deponeringstaksterne for henholdsvis inert og mineralsk affald. I 2022 har ét anlæg modtaget inert affald, dog har to anlæg oplyst en takst som det fremgår af figuren.

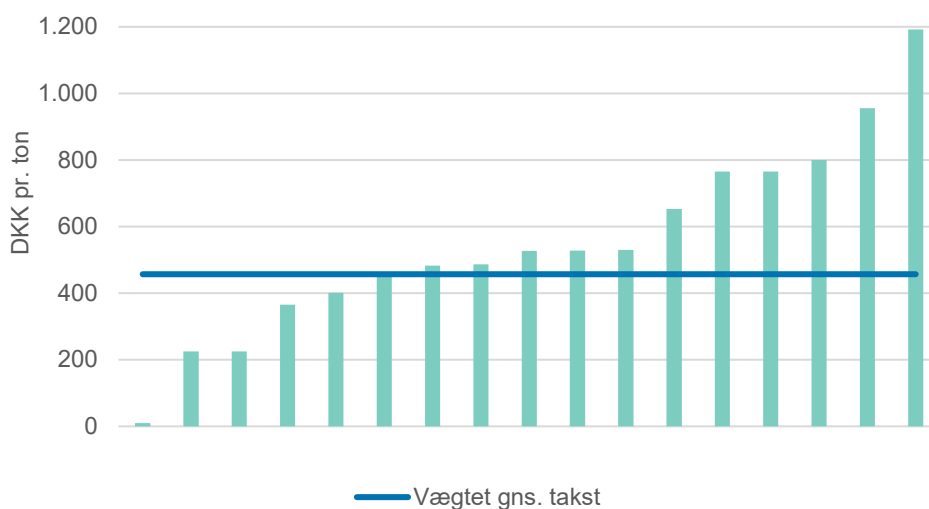
**FIGUR 3.8.A | DEPONERINGSTAKSTER FOR INERT AFFALD, EKSKL. AFFALDSAF-
GIFTER (UDEN SIKKERHEDSSTILLELSE), 2022, (KOMMUNALE ANLÆG EKSKL.
ASKEDEPONIER, FASTE PRISER)**



Note 1: Taksterne følger bruttoværditilvæksten (BVT-deflatoren) med basisår i 2022.

Note 2: Antallet af søjler illustrerer antallet af anlæg, der har oplyst en takst for den angivne affaldstype. Der kan dermed være anlæg, der har en takst for affaldstypen, selvom de i det givne år ikke har modtaget affaldstypen.

**FIGUR 3.8.B | DEPONERINGSTAKSTER FOR MINERALSK AFFALD, EKSKL. AF-
FALDSAFGIFTER (UDEN SIKKERHEDSSTILLELSE), 2022, (KOMMUNALE ANLÆG
EKSKL. ASKEDEPONIER, FASTE PRISER)**



Note 1: Taksterne følger bruttoværditilvæksten (BVT-deflatoren) med basisår i 2022.

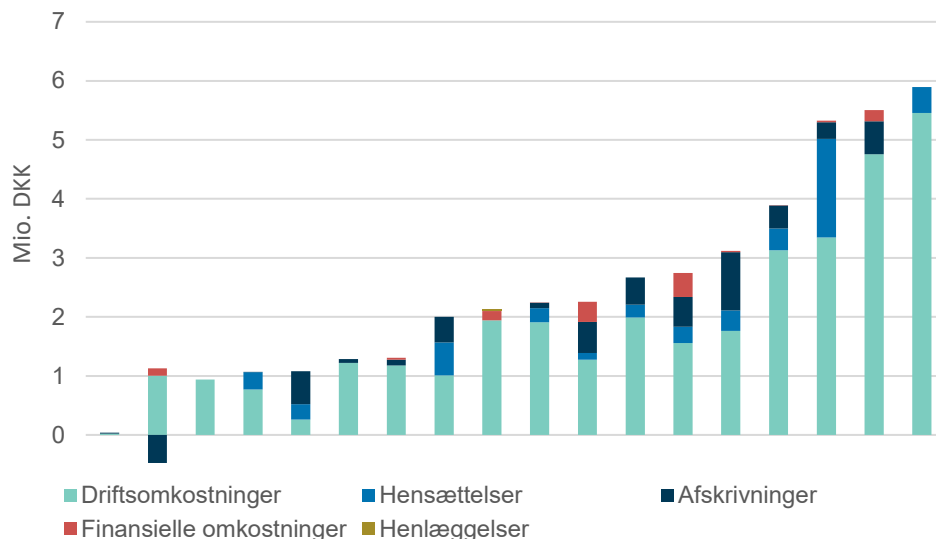
Note 2: Antallet af søjler illustrerer antallet af anlæg, der har oplyst en takst for den angivne affaldstype. Der kan dermed være anlæg, der har en takst for affaldstypen, selvom de i det givne år ikke har modtaget affaldstypen.

Figur 3.9.A og Figur 3.9.B | viser fordeling af anlæggenes omkostninger i kr. for 2022. Figur 3.9.A viser de samlede omkostninger under 6 millioner kr., mens Figur 3.9.B | viser for omkostninger over 6 millioner kr. Opdelingen i to figurer er af hensyn til visningen af alle anlæg, da spredningen i samlede omkostninger er stor.

Da anlæggene har forskellig opbygning og alder er der variation i omkostningerne. En del af variationen kan også skyldes forskelle i spildevandsafgifter og særbidrag for de anlæg, der afleder perkolat til det kommunale rensningsanlæg. Af de samlede driftsomkostninger i 2022 udgør omkostningerne til håndtering af perkolat (og gas) i gennemsnit 21 pct. Men det varierer dog mellem anlæggene fra få procent til over 40 pct.

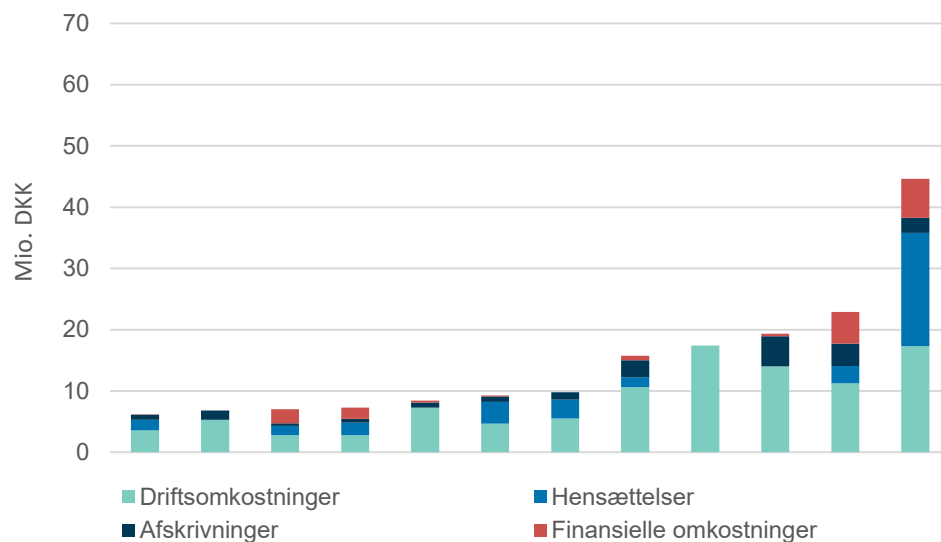
Enkelte af anlæggene har haft ekstraordinære omkostninger. Det er ikke muligt at identificere disse omkostninger yderligere og de indgår derfor ikke i figurerne. Dette gør, at omkostningerne ikke er helt sammenlignelige.

FIGUR 3.9.A | FORDELING AF OMKOSTNINGER PÅ DEPONERINGSANLÆG, 2022 (KOMMUNALE ANLÆG EKSKL. ASKEDEPONIER, FASTE PRISER), SAMLEDE OMKOSTNINGER UNDER 6 MILLIONER KR.



Note 1: Taksterne følger bruttoværditilvæksten (BVT-deflatoren) med basisår i 2022

FIGUR 3.9.B | FORDELING AF OMKOSTNINGER PÅ DEPONERINGSANLÆG, 2022, (KOMMUNALE ANLÆG EKSKL. ASKEDEPONIER, FASTE PRISER), SAMLEDE OMKOSTNINGER OVER 6 MILLIONER KR.



Note 1: Taksterne følger bruttoværditilvæksten (BVT-deflatoren) med basisår i 2022.

Som en del af deponeringsanlæggenes omkostninger indgår omkostninger til sikkerhedsstillelse. Det indebærer, at alle deponeringsanlæg, der modtager affald, under anlæggets driftsperiode skal opkræve et beløb via taksten til en sikkerhedsstillelse, som:

- i nedlukningsperioden omfatter slutafdækning og reetablering af arealet,
- i efterbehandlingsperioden omfatter bl.a. monitorering af perkolat, overfladevand og grundvand, perkolatbortskaffelse og diverse omkostninger.

Beløb til dækning af uforudsigelige omkostninger (forureningsskader som følge af brand, eksplosion, utæt membran m.v.) er ikke omfattet af sikkerhedsstillelsen.

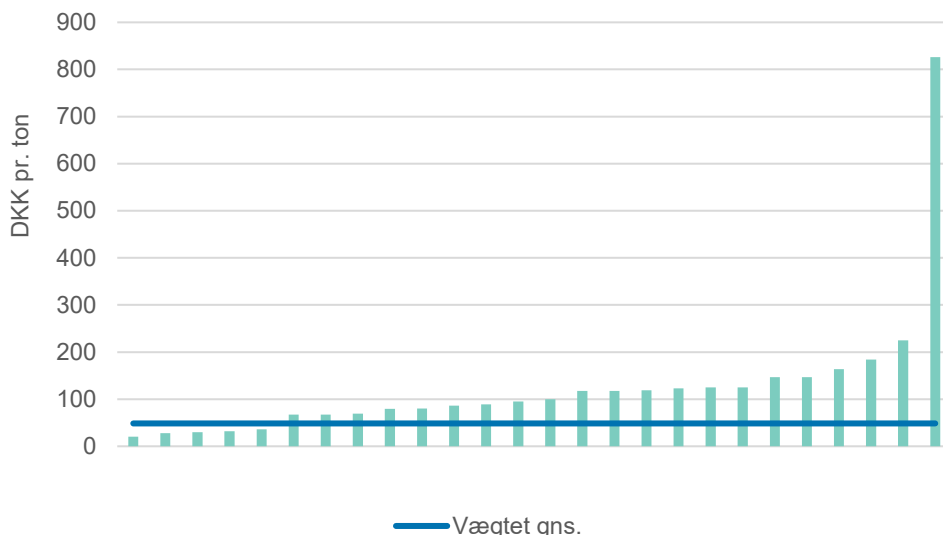
Størrelsen af omkostningerne ved at nedlukke og efterbehandle et deponeringsanlæg vil være betinget af forhold vedr. det deponerede affald og øvrige forhold på det konkrete anlæg. Således vil størrelsen af nedlukningsomkostningerne afhænge af blandt andet:

- Affaldsmængder
- Affaldsklasse og affaldets vægtfylde
- Deponeringsenhedernes fyldhøjde
- Mængden af perkolat
- Omfanget og arten af reetablering af arealet og efterbehandlingsperiodens varighed m.m.
- Anlægstekniske vilkår, som er indeholdt i miljøgodkendelsen af det enkelte deponeringsanlæg.

Nedlukningsomkostninger kan derfor variere meget fra anlæg til anlæg, som følge heraf indgår de ikke i opgørelserne af deponeringstaksterne.

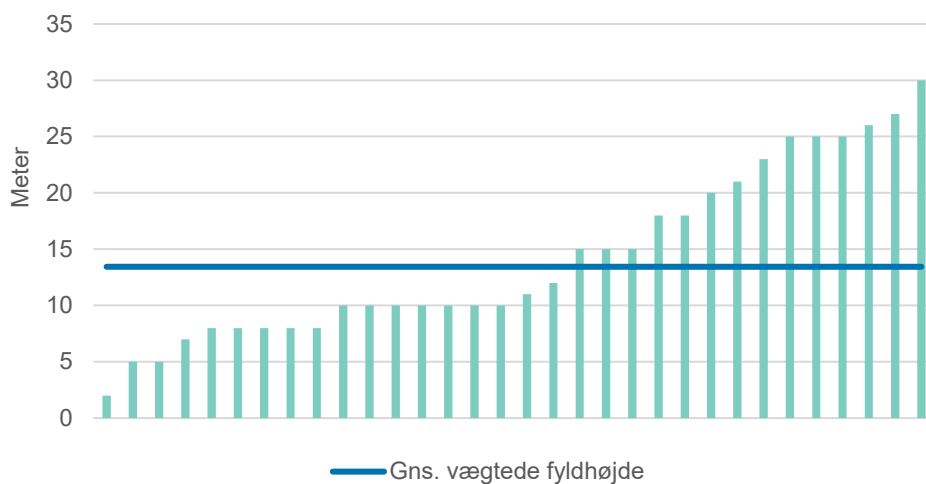
Figur 3.10 | Sikkerhedsstillelse, kr PR. ton, vægtet for alt affald, ekskl. ren jord, 2022, kommunale anlæg ekskl. askedeponier, faste priser) viser, at sikkerhedsstillelsen generelt varierer fra ca. 2 til ca. 225 kr. pr. ton med en enkelt outlier på 826 kr. pr. ton. Det vægtede gennemsnit var på ca. 49 kr. pr. ton i 2022.

FIGUR 3.10 | SIKKERHEDSSTILLELSE, KR PR. TON, VÆGTET FOR ALT AFFALD, EKSKL. REN JORD, 2022, KOMMUNALE ANLÆG EKSKL. ASKEDEPONIER, FASTE PRISER)



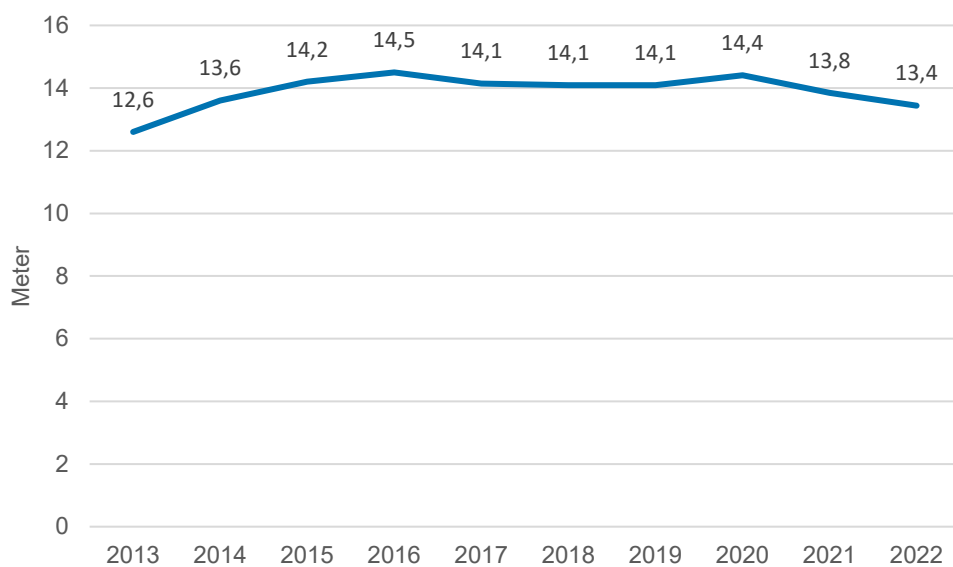
Både mængder og anlæggenes samlede kapacitet har stor betydning for økonomien. Den samlede kapacitet afhænger i høj grad af den godkendte fyldhøjde. Fyldhøjden angiver højden af affaldet, for alle typer affald. Figur 3.11 | viser den godkendte fyldhøjde på anlæggene uanset affaldstype. Den gennemsnitlige fyldhøjde på de respektive anlæg varierer fra 1 meter og op til 30 meter.

FIGUR 3.11 | **GENNEMSNITLIG GODKENDT FYLDHØJDE PÅ ANLÆGGENE I METER, 2022(INKL. PRIVATEJEDE ANLÆG OG ASKEDEPONIER)**



Figur 3.12 | viser udviklingen i den gennemsnitlige godkendte fyldhøjde uanset affaldstype på anlæggene. Gennemsnittet er baseret på anlæg, der har angivet en fyldhøjde over 0. Fra 2021 til 2022 er den gennemsnitlige fyldhøjde faldet med cirka 0,4 meter. Dette skyldes hovedsageligt, at et anlæg yderligere har angivet godkendt fyldhøjde i forhold til 2021 og at fyldhøjden for anlægget er relativt lav.

FIGUR 3.12 | **UDVIKLING I DEN Gennemsnitlige GODKENDTE FYLDHØJDE PÅ ANLÆGGENE I METER, 2013-2022 (INKL. PRIVATEJEDE ANLÆG OG ASKEDEPONIER)**

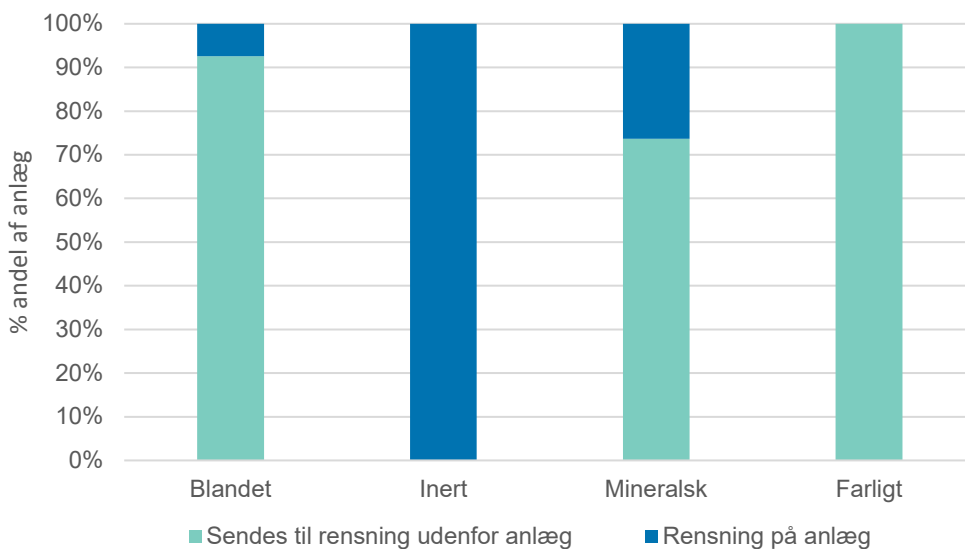


MILJØ

Miljøkravene til deponering handler først og fremmest om at beskytte drikke-/ grundvandsressourcer samt kvaliteten af overfladevandet. Derfor opsamles al perkolat (forurennet vand), som stammer fra nedbør samt fra væskeindhold i affaldet, hvorefter det renses on-site og / eller ledes til behandling på et rensningsanlæg. Endvidere udføres et passende antal monitoreringsboringer, hvorfra der udtages grundvandsprøver til kemisk analyse, med henblik på at afdække hvorvidt perkolat finder vej fra deponiet til grundvandet. Opsamling og behandling af perkolat, monitorering samt vedligeholdelse og drift af de miljøbeskyttende systemer fortsætter i efterbehandlingsperioden det vil sige indtil perkolatet kan tillades udledt til omgivelserne. Herefter overgår anlægget til passiv tilstand, og driften indstilles. Efterbehandlingsperioden er som udgangspunkt minimum 30 år, men beror på en stedspecifik vurdering af hvert enkelt anlæg. Denne kan derfor variere. Herefter vil deponeringsanlægget overgå til en passiv tilstand, der betyder, at de miljøbeskyttende foranstaltninger ikke længere drives aktivt.

Figur 4.1 og Tabel 4.1 viser, hvordan anlæggene, som har modtaget affald, håndterer perkolatet i 2022 fordelt på affaldstyper i forhold til om de renses det på anlægget eller sender det til rensning uden for anlægget. Figur 4.1 viser andelen af anlæg, hvorimod Tabel 4.1 viser, at størstedelen af anlæggene sender perkolat til rensning uden for deponeringsanlægget.

FIGUR 4.1 | DEPONERINGSANLÆGS HÅNDTERING AF PERKOLAT, ANDEL AF SAMLET ANTAL ANLÆG, 2022, DER MODTAGER DEN GIVNE TYPE AFFALD



Note 1: Der er kun ét anlæg, som har deponeret inert affald.

Note 2: Figuren er baseret på de anlæg, som har modtaget den givne affaldstype.

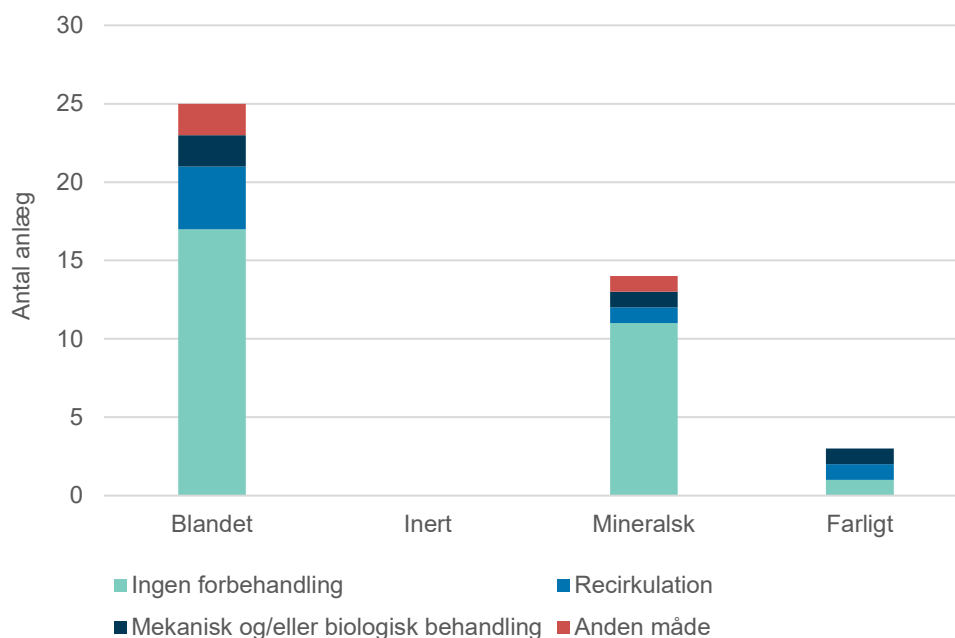
TABEL 4.1 | RENSNING UDENFOR OG RENSNING PÅ ANLÆG, ANTAL ANLÆG

	Blandet	Inert	Mineralsk	Farligt
Rensning udenfor anlæg	25	0	14	3
Rensning på anlæg	2	1	5	0
Samlet	27	1	19	3

Note 1: Tabellen er baseret på de anlæg, som har modtaget den givne affaldstype.

Nogle af de anlæg, der renser perkolat uden for deponeringsanlægget, anvender også andre håndteringsmetoder eller forbehandling, fx recirkulation eller delvis rensning på anlægget, før det sendes til rensning uden for anlægget. Dette kan fx være for at transportere mindre perkolat eller for at reducere udgifterne ved ekstern rensning. Figur 4.2 viser, hvordan de anlæg, der sender perkolat til rensning uden for anlægget, håndterer det inden det sendes til rensning. Det fremgår, at størstedelen af anlæggene sender det til rensning uden for anlægget uden forbehandling.

FIGUR 4.2 | HÅNDBETING AF PERKOLAT INDEN DET SENDES TIL RENSNING UDENFOR ANLÆGGET FORDELT PÅ AFFALDSTYPER, 2022, ANTAL ANLÆG



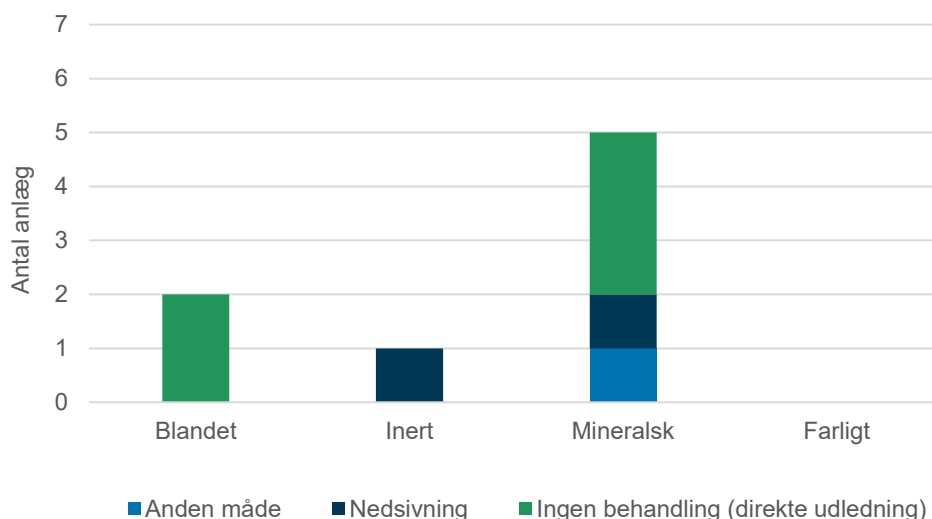
Note 1: Der er ikke noget perkolat fra inert affald, som sendes til rensning uden for anlæg.

Note 2: Figuren er baseret på de anlæg, som har modtaget den givne affaldstype.

Kun otte anlæg håndterer perkolat på eget anlæg. Figur 4.3 viser hvilken perkolathåndtering, der anvendes for de anlæg, der håndterer perkolat på eget anlæg. Der er

fem anlæg, som benytter ingen behandling (direkte udledning), to anlæg benytter ned-sivning og et anlæg benytter anden måde. Anden måde omfatter bl.a. rodzoneanlæg, udsivning til havmiljø og udledning i lagune.

FIGUR 4.3 | HÅNDTERING AF PERKOLAT PÅ ANLÆG, DER RENSER PERKOLAT PÅ EGET ANLÆG FORDELT PÅ AFFALDSTYPER, 2022, ANTAL ANLÆG



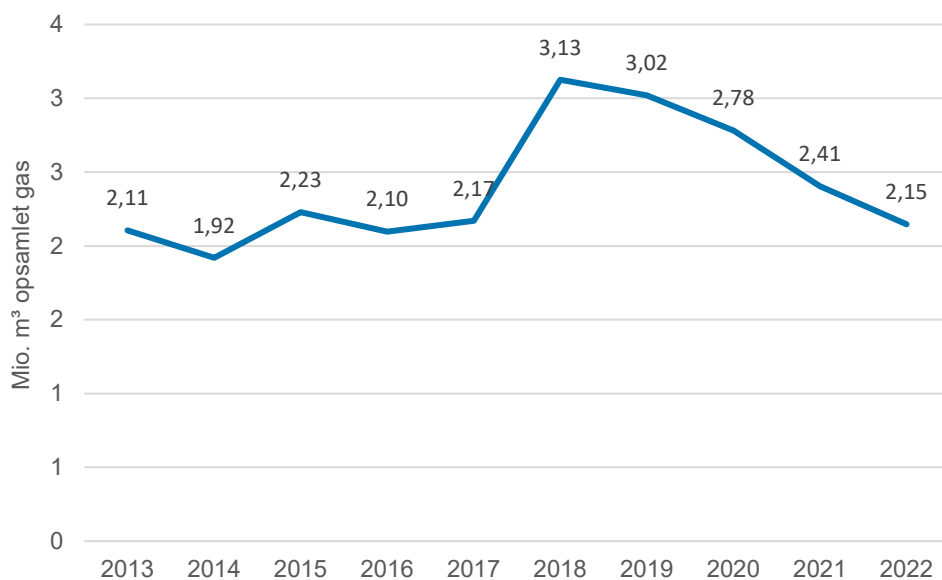
Note 1: Figuren er baseret på de anlæg, som har modtaget den givne affaldstype.

På deponeringsanlæg kan der ved nedbrydning af deponeret organisk affald under anaerobe forhold dannes metan, der er en kraftig drivhusgas. Danmark indførte den 1. januar 1997 et forbud mod at deponere forbrændingseget affald, herunder organisk affald. Derfor bliver der i dag deponeret yderst begrænsede mængder organisk affald på deponeringsanlæggene i Danmark. På gamle deponeringsanlæg samt anlæg der modtager shredderaffald, produceres der fortsat metan, som i nogle tilfælde opsamles og udnyttes til produktion af el og/eller varme.

Figur 4.4 viser hvor meget gas, der er blevet indvundet på deponeringsanlæggene i perioden fra 2013 til 2022. Fra 2013 til 2017 har den opsamlede gas på deponeringsanlæggene været relativt konstant omkring 2 mio. m³ gas. I 2018 steg den opsamlede gas dog til ca. 3 mio. m³ gas, hvorefter den sidenhen er faldet. I 2022 ligger den på ca. 2,15 mio. m³ gas. Der indvindes gas på otte aktive anlæg, som alle udnytter gassen til energiproduktion. I flere tilfælde indvindes gassen kun på dele af anlæggene. DTU har også undersøgt effektiviteten på enkelte anlæg og vurderede, at der var potentiale for

at effektivisere gasopsamlingen, primært med sigte på at reducere udledningen af drivhusgasser.⁴ En metode til at reducere udledningerne er ved hjælp af et såkaldt biocover. I alt har ti anlæg oplyst, at de har eller forventer at etablere et biocover senest i 2022.⁵

FIGUR 4.4 | OPSAMLET GAS (M3) PÅ DEPONERINGSANLÆGGENE, 2013-2022



⁴ "Etablering og monitoring af biocoversystemer på affaldsdeponeringsanlæg" Miljøstyrelsen, 2016.

⁵ BEATE er baseret på oplysninger fra deponeringsanlægene. MST Affald & Data, der administrerer biocoverordningen oplyser dog, at der i 2022 var 18 anlæg med godkendte biocover anlæg hvoraf det ene har etableret 2 biocoveranlæg.

OM BEATE

Alle danske deponeringsanlæg, der er godkendt til at modtage affald efter kravene i bekendtgørelsen om deponeringsanlæg, skal deltage i benchmarkingen. Dette gælder dog ikke anlæg for havbundssedimenter.

Forsyningstilsynet har stillet et spørgeskema i Excel format til rådighed for indsamling af data. Dette spørgeskema er blevet valideret og kvalitetssikret af Viegand Maagøe før udsendelse af spørgeskemaerne til dette års BEATE indsamling. I perioden 2007-2013 blev redskabet stillet til rådighed af Miljøstyrelsen og i perioden 2014-2023 af Energistyrelsen.

Viegand Maagøe har samlet data for alle anlæg fra årene 2011-2022 i en Excel model, som er blevet anvendt til at opstille figurer og behandle data. Kvalitetssikring af data er blevet udført af Viegand Maagøe i samarbejde med brancheforeningerne.

Brancheforeningerne har haft adgang til data fra de anlæg, der er medlem af de respektive foreninger, og har bistået med kvalitetssikringen af data. Anlæggene har igennem en årrække indberettet data i denne form, og det er erfaringen, at benchmarkingen bliver stadig mere præcis. Det er således indtrykket, at anlæggenes tal er blevet mere sammenlignelige i takt med, at der er opbygget en praksis omkring benchmarking.