

Aarhus d. 8. juni 2021

Til
Aarhus Kommune og
AffaldVarme Aarhus

Hørings svar til *Affaldsplan 2021-2026 - På vej mod et cirkulært Aarhus. Vision og strategi for affaldshåndteringen i Aarhus Kommune*

Indledning

Danmarks Naturfredningsforening i Aarhus (DN) finder det overordentligt positivt at Aarhus Kommune og AffaldVarme Aarhus (AVA) vil fokusere på cirkulær økonomi som det centrale omdrejningspunkt for kommunens affaldshåndtering i den kommende periode fra 2021 – 2026, og at de svindende globale ressourcer således bevares længst muligt til gavn for klima, miljø og fremtidige generationer.

Indledningsvis ønsker DN Aarhus imidlertid at pege på behovet for en generel reduktion af mængden af affald, og vi konstaterer med en vis beklagelse, at affaldsplanen ikke adresserer og italesætter dette forhold. DN vil derfor benytte anledningen til at henvise til et nyligt nationalt fælles udspil med Dansk industri, hvori vi netop fremsætter konkrete forslag til, hvordan vi alle bliver mere ressourcebevidste.

Som det vil fremgå af hørings svaret, har vi ikke fokuseret på de afsnit, hvor vi er enige i de beskrevne visioner, strategier og fremgangsmåder der skal til for at opnå affaldsplanens mål. Det skal grundlæggende forstås som en anerkendelse af disse afsnit og af den planlagte indsats. I stedet har vi valgt at stille en række spørgsmål til nogle af affaldsplanens forudsætninger og forslag, herunder forhold som vi finder bør belyses bedre for at kvalificere og styrke det politiske beslutningsgrundlag. Endelig har vi fokuseret på nogle af de områder, hvor vi er kritiske og finder planen for uambitiøs, herunder ved at stille 52 konkrete forslag til forbedringer. De enkelte forslag er nummererede og forsynet med et F med en parentes omkring **(F1-F52)**.

Da såvel selve hørings materialet som vores bemærkninger til udkastet er kompleks læsning, anbefaler vi læsere af vores hørings svar at have affaldsplanen i den "ene hånd" og hørings svaret i den "anden hånd", så man nemmere kan følge med i vores bemærkninger, når der refereres til sidetalene i affaldsplanen.

Systematisk gennemgang

Cirkulær genanvendelse af div. materialetyper

På **side 7** i affaldsplanen fremgår følgende: "*AffaldVarme Aarhus har som forvalter af en række materialestrømme en vigtig opgave og et stort potentiale i at indgå som en aktiv partner i cirkulære samarbejder*"

DN Aarhus er meget enig i dette udsagn, og foreslår **(F1)**, at AVA i planperioden årligt afrapporterer på deres hjemmeside, hvilke konkrete cirkulære samarbejder man som aktiv partner har indgået. En sådan afrapportering vil være befordrende for at aarhusianerne – herunder politikerne og andre interessenter – løbende kan følge med i, i hvilket omfang AVA lever op til sin vigtige forvalterrolle for det store potentiale i at gå fra lineær til cirkulær økonomi.

På **side 8** fremgår, at kommunens nuværende genanvendelsesproces foregår ved, at en ubehandlet og ofte blandet affaldsmængde sælges på markedet til bedste pris. Men at man fremover vil satse på cirkulær genanvendelse: *"... hvor affaldsressourcen afsættes direkte ind i et lukket produktionsloop, eller hvor en affaldsressource efter dialog med markedet opdeles og ensartes, så den passer mere præcist ind i efterspørgslen på råvarer"*.

Som et eksempel på cirkulær genanvendelse fremhæves det, at plast indsamlet på genbrugsstationerne traditionelt afsættes som en blandet plastmængde. Men at den indsamlede plast fremover skal opdeles og ensartes, hvorefter den skal afsættes efter kvalitet og mere specifikke egenskaber til produktionsvirksomheder – idet målet er, at værdien af materialerne skal bevares på det højeste mulige niveau i genanvendelsesprocessen. DN Aarhus er overrasket over oplysningen om, at plast som i dag indsamles på genbrugsstationerne afsættes som en blandet plastmængde, idet det jo allerede er muligt for borgerne at aflevere forskellige plasttyper i bure og containere på kommunens genbrugsstationer.

DN Aarhus foreslår **(F2)**, at AVA snarest udarbejder en oversigt over, hvilke mængder af div. materialetyper herunder plasttyper, som man i dag indsamler via kommunens genbrugsstationer og afsætter som blandede affaldsfraktioner.

Herudover foreslår vi **(F3)**, at AVA én gang årligt offentliggør en oversigt over, hvilke og hvor mange ubehandlede og blandede affaldstyper AVA har solgt på markedet til den bedste pris, og hvilke og hvor mange affaldsmaterialer man har afsat direkte ind i et lukket produktions-loop. En sådan afrapportering vil ligeledes være befordrende for offentlighedens løbende indblik i, hvorvidt AVA's satsning på cirkulær genanvendelse lykkes i løbet af planperioden.

Genetabler den "gode, gamle" genbrugsfabrik

I Affaldsplanens forord står der: *"Affaldssortering er i løbet af de sidste år blevet en del af aarhusianernes hverdag - og borgerne i Aarhus gør det godt"*. Men på **side 9** fremgår imidlertid, at AVA dog finder at mange almindelige aarhusianere ikke gør det godt nok: *"Barriererne for, at den almindelige aarhusianer får sine ting reparerede, er i dag alt for høje, og mange ser alene på de økonomiske parametre, når beslutningen skal tages, om vaskemaskinen skal repareres eller erstattes med en ny. AffaldVarme Aarhus skal derfor bidrage til at nedbryde barriererne for reparation og understøtte, at flere ting repareres og forbedres, så deres samlede levetid forlænges"* (DN Aarhus understregning, red.)

Det er en prisværdig målsætning, og DN Aarhus ser frem til at erfare, hvordan AVA i planperioden konkret vil få mange almindelige aarhusianere til at se mindre på de økonomiske parametre, når de skal beslutte om ting skal repareres, således at meget mere af det, som i dag ender som affald, i fremtiden bliver ført tilbage til aarhusianerne som genbrugte eller reparerede forbrugsgoder. Ser vi bare på vaskemaskiner, så skifter næsten 9 % af alle danske husstande deres vaskemaskine ud årligt, hvilket svarer til ca. 220.000 solgte enheder. Samtidig har en undersøgelse vist, at 22% af de elektroniske husholdningsapparater, der afleveres på danske genbrugsstationer kan bruges igen – uden reparation. Mens en anden del af produkterne kan bruges igen efter en mindre reparation.

DN Aarhus foreslår **(F4)**, at AVA evt. sammen med Aarhus Kommune genetablerer den nedlagte genbrugsfabrik, som bl.a. reparerede defekte vaskemaskiner og videresolgte disse til mange almindelige aarhusianere. Reetableringen af den tidligere genbrugsfabrik kan evt. foregå som en såkaldt gentænkt genbrugsfabrik, og evt. i tilknytning til den gentænkte genbrugsstation REUSE. På REUSE kan man desværre ikke indlevere brugte, men funktionsduelige vaskemaskiner og andre hårde hvidevarer, eller hårde hvidevarer som blot trænger til en mindre reparation. Det er derfor misvisende på **side 13** at oplyse: *”Ting til genbrug kan (...) afleveres (...) direkte til den gentænkte genbrugsstation REUSE på Sydhavnen.”*

Ovenstående forslag kan sikkert hjælpe AVA med konkret at opfylde nogle af de målsætninger som bl.a. fremgår af Tema 2 på affaldsplanens side **28 – 33**. DN Aarhus vil i øvrigt bemærke vedr. de opgjorte Tema 2-effekter, at AVA nærmere bør præcisere **(F5)**, hvordan disse skal forstås, og hvilke opgørelser/beregninger der ligger til grund for, at selskabet finder, at genanvendelseseffekten er lav, at CO₂-effekten er helt fraværende, at genbrugseffekten er mellem og at materialestrømseffekten er helt fraværende.

Flere samarbejder med erhvervslivet

På **side 9** oplyses det, at AVA skal være forvalter af affaldsmaterialer og forsyningsveje for genbrugsegnete og genanvendelige materialer til erhvervslivets produktion – herunder være platform for, at aktører i affaldshåndterings værdikæder samarbejder om at finde nye veje til at bevare de materialer, som affaldet indeholder. Og det fremhæves, at samarbejder og partnerskaber omkring cirkulær genanvendelse og genbrug har innovationspotentiale for både erhvervsliv og AVA i forhold til nye produkt- og forretningsområder.

Også i ovennævnte forbindelse foreslår DN Aarhus **(F6)**, at AVA hvert år i planperioden skal offentliggøre, hvordan man konkret har forvaltet, at div. affaldsmaterialer og forsyningsveje for genbrugsegnete og genanvendelige materialer tilføres erhvervslivets produktion.

Endvidere foreslår DN Aarhus **(F7)** at AVA én gang årligt i planperioden skal offentliggøre, hvordan de konkrete samarbejder og partnerskaber omkring cirkulær genanvendelse og genbrug har haft innovationspotentiale for både erhvervsliv og AVA i forhold til nye produkt- og forretningsområder.

Konkret foreslår DN Aarhus **(F8)**, at AVA indgår samarbejder og partnerskaber med virksomheder, som opkøber, istandsætter og sælger brugt elektronik som f.eks. computere, tablets og mobiltelefoner såsom Tier 1 Asset A/S. I Danmark alene vurderer DI og DN, at markedet for levetidsforlængelse af højværdi elektronikprodukter kunne omsætte for over to mia. kr. årligt, og at der er et potentiale for ressourcebesparelser på over 3.900 tons elektronik om året.

Affaldsproducerende virksomheders affaldshåndtering

DN Aarhus foreslår **(F9)** at AVA eller Aarhus Kommune snarest fremsender en skrivelse til kommunens affaldsproducerende virksomheder, hvori de gøres opmærksom på den nye Affaldsbekendtgørelses § 61-bestemmelser. I skrivelsen skal virksomhederne orienteres om, at de ikke længere kan nøjes med at sortere deres genanvendelige erhvervsaffald til genbrug og genanvendelse, men også skal sortere deres husholdningslignende affald til særskilt indsamling, i overensstemmelse med den måde som private husholdninger skal sortere deres husholdningsaffald i 10 fraktioner - jf. i øvrigt Affaldsbekendtgørelsens Bilag 6.

Sammen med den foreslåede skrivelse foreslår DN Aarhus **(F10)**, at der medsendes et skema, som virksomhederne skal udfylde og returnere til AVA eller Aarhus Kommune. Af de udfyldte skemaer

skal det fremgå, hvilke størrelse beholdere som virksomheden har planlagt at opsamle de enkelte affalds-fraktioner i, hvor tit beholderne skal tømmes og af hvilke(t) renovationsfirma(er).

DN Aarhus finder, at ovennævnte forslag vil være befordrende for at kommunen på en effektiv og kompetent måde kan varetage den tilsynsforpligtigelse, som fremgår af Affaldsbekendtgørelsens § 78 Stk. 1, som kræver, at kommunalbestyrelsen fører tilsyn med at bestemmelserne i Affaldsbekendtgørelsen overholdes.

AVA' ønske om at stille viden og information til rådighed for aarhusianerne

På **side 11** fremgår det at: "*AffaldVarme Aarhus skal understøtte aarhusianeres engagement i den grønne omstilling ved at stille viden og information til rådighed*". Endvidere fremgår, at AVA i planperioden vil understøtte ændrede forbrugsmønstre, vaner og handlinger – herunder eksempelvis rådgive aarhusianerne om, hvilken typer kaffekapsler, der bedst kan genanvendes.

I den forbindelse foreslår DN Aarhus (**F11**), at Aarhus Kommune kræver af AVA – herunder AffaldVarme Aarhus Genbrug P/S og alle de øvrige mange selskaber, som er forbundet med AVA – at de på deres hjemmesider løbende offentliggør referater af bestyrelsesmøder, herunder bilag til møderne i form af notater fra ledelsen til bestyrelsen, notater og rapporter udarbejdet af rådgivende firmaer og øvrige samarbejdspartnere. Nærmere bestemt ser DN Aarhus gerne (**F12**) ovennævnte offentliggjort på tilsvarende vis, som det fælleskommunale affaldsselskab Reno Djurs I/S løbende [plejer at gøre](#) på deres hjemmeside. Det er i den forbindelse relevant at nævne, at en del af de oplysninger der ligger til grund for DN's bemærkninger til nærværende høringsmateriale er erhvervet gennem netop Reno Djurs I/S' hjemmeside, fordi de ikke var tilgængelige gennem AVA. Ovennævnte dokumenter foreslår DN Aarhus i øvrigt (**F13**), at AVA mv. skal offentliggøre på deres hjemmesider med tilbagevirkende kraft, således at alle får mulighed for at se, hvilke rapporter mv. som har dannet baggrund for AVA's udkast til affaldsplanen.

DN Aarhus foreslår endvidere (**F14**), at AVA stiller viden og information til rådighed, ved løbende i planperioden at arrangere ekskursioner for interesserede aarhusianere til de anlæg, som div. indsamlet og evt. forbehandlet affald afsættes til. Vi tror på, at sådanne ekskursioner vil understøtte aarhusianernes engagement i den grønne omstilling, og vil være befordrende for aarhusianernes interesse for AVA's arbejde.

AVA's forretningsplan

Angående AVA's forretningsplan som fremgår af **side 17**, foreslår DN Aarhus (**F15**), at det til punktet vedr. CO₂-neutral transport ved indsamling af affald tilføjes, at al transport med lastbiler som kører til og fra genbrugsstationer, deponeringsanlæg samt div. øvrige behandlingsanlæg med indsamlet affald, som stammer fra Aarhus Kommune, skal foregå som CO₂-neutral transport.

AVA's målsætning om reduktion af 7.000 tons CO₂

På **side 19** fremgår AVA's målsætning om at bidrage til, at Aarhus Kommune når sit mål om CO₂-neutralitet i 2030, dvs. ved at reducere CO₂-udledningen med 7.000 tons om året, dog først fra 2024-2026.

7.000 tons CO₂-reduktion lyder umiddelbart af meget, men omregnet svarer denne reduktion fx kun til ca. 814 danskeres årlige CO₂-udledning, eller en reduktion på ca. 0,23% af, hvad kommunens ca. 350.000 indbyggere udleder årligt (hvis man regner med de 8,6 ton, som Danmark indberettede til IPCC for 2017). Medregner man derimod den CO₂, som udledes fra den danske handelsflåde, fra vores flyrejser samt afbrænding af div. biomasse, mv., har Concito, Danmarks grønne tænketank beregnet, at hver dansker udleder ca. 17 ton CO₂ om året.

På ovenstående baggrund foreslår DN Aarhus (**F16**), at Aarhus Kommune forhøjer CO₂-målsætningen væsentligt og får kvalificeret hjælp til at finde yderlige reduktioner end de kun 7000 tons, som AVA foreslår skal bidrage til, at Aarhus Kommune når sit mål om CO₂-neutralitet i 2030.

AVA's målsætning om 3 x mere til genbrug i 2026

Ligeledes på **side 19** fremgår AVA's målsætning om 3 x mere til genbrug i 2026, herunder at:
"Genbrug skal være den naturlige vej for både indbo og byggematerialer - Andelen af direkte genbrug øges og flere muligheder for reparation skabes via: – Mere genbrug på genbrugsstationerne – Genbrug i boligområder – Mere reparation og mindre affald – Sammen med Aarhusianerne.

I ovennævnte forbindelse foreslår DN Aarhus (**F17**), at AVA én gang årligt i planperioden skal offentliggøre, hvilke konkrete initiativer man har taget for at opfylde målsætningen om 3 x mere til genbrug i 2026, og hvilke konkrete resultater man har opnået i det forgangne år.

Den gentænkte genbrugsstation REUSE fungerer godt, når det drejer sig om, at genbrugeligt indbo bliver genbrugt. Derfor foreslår DN Aarhus (**F18**), at alle genbrugspladser udvides med en REUSE afdeling af ca. samme størrelse som REUSE.

DN Aarhus foreslår også (**F19**), at AVA etablerer nye gentænkte områder på genbrugsstationerne, hvor det bliver muligt at aflevere gode brugte eller overskydende byggematerialer, som kan genbruges i stedet for at blive kasserede. Der er ingen grund til, at kasserede gulvbrædder, mursten, køkkenskabe og andre ting, der er kommet i overskud, når enten private eller håndværkere bygger nyt eller renoverer gamle bygninger, ikke bliver genbrugt.

Endvidere foreslår DN Aarhus (**F20**), at AVA/Aarhus Kommune følger eksemplet fra Horsens Kommune, hvor man har planer om at opføre nye bygninger på to af kommunens genbrugsstationer. Efter planen skal bygningerne bygges af ca. 65 procent genbrugte byggematerialer. På sigt skal de nye bygninger fungere som rammer for nye genbrugsbyggemarkeder, som skal sælge gode brugte eller nye byggematerialer, som er blevet til overs fra byggeprojekter.

I fagbladet BygTek kan man læse, at genanvendelse af brugte mursten i byggeri giver en stor CO₂-besparelse, svarende til en reduktion på ca. 95 % CO₂ i forhold til anvendelse af nye mursten. Endvidere kan man læse om en bygmester, som har specialiseret sig i at anvende brugte mursten, og som har opført 5 større byggerier samt en skole for Frederiksberg kommune. Dermed har man angiveligt sparet udledning af ca. 1.150 ton CO₂, svarende til hvad der udledes fra 10.000 flyturer over Atlanterhavet fra København til New York City.

DN Aarhus foreslår (**F21**), at Aarhus Kommune lader sig inspirere af Frederiksbergs Kommunes initiativ og fremover fokuserer på at anvende brugte mursten og andre gode byggematerialer i forbindelse med nybyggeri af skoler, andre institutioner mv. Byggematerialerne bør så vidt muligt leveres fra de foreslåede gentænkte områder på genbrugsstationerne, herunder køb af lokale gamle mursten hos AVA via de foreslåede nye gentænkte genbrugsbyggemarkeder.

Ovennævnte måder er eksempler på, hvordan AVA konkret kan opfylde sin målsætning om, at selskabet sammen med aarhusianerne vil gøre det nemmere for borgerne (og kommunen) at engagere sig i cirkulær økonomi og handle lokalt. Endvidere kan de foreslåede tiltag hjælpe AVA med konkret at opfylde de målsætninger, som bl.a. fremgår af Tema 1 på affaldsplanens **side 22 – 27**. DN Aarhus vil i øvrigt bemærke vedr. de opgjorte Tema 1-effekter, at AVA bør præcisere nærmere (**F22**), hvordan disse skal forstås. Dvs. oplyse om, hvilke beregninger/opgørelser, der ligger til grund for at selskabet finder, at genanvendelseseffekten er mellem, at CO₂-effekten er helt fraværende, at genbrugseffekten er høj og at materialestrømseffekten er høj.

Vedr. de opgjorte Tema 3-effekter for 'Aarhus sorterer endnu mere' på side 34, vil DN Aarhus også bemærke, at AffaldVarme Aarhus bør præcisere nærmere (F23), hvordan disse effekter skal forstås, herunder oplyse om hvilke beregninger/opgørelser der ligger til grund for at selskabet finder, at genanvendelseffekten er høj, at CO₂-effekten er høj, at genbrugseffekten er lav og at materialestrømseffekten er helt fraværende.

Aarhusianerne skal sortere i ti typer affald derhjemme

Af indstillingen til Byrådet vedr. udkastet til den nye affaldsplan oplyses det, at AVA har tænkt sig at holde Aarhus Kommune løbende orienteret om, hvordan de 10 affaldstyper og de øvrige tiltag i planen skal håndteres.

I ovennævnte forbindelse ønsker DN Aarhus (F24), at kommunen ikke bare skal holdes løbende orienteret af AVA. Vi mener heller ikke at det er acceptabelt – som det også fremgår af indstillingen – at bestyrelsen for AVA Genbrug P/S blot skal orientere Magistraten på årlige dialogmøder osv. DN Aarhus mener (F25), at det skal være Byrådet, der politisk konkret beslutter, hvordan de 10 affaldstyper skal indsamles, håndteres og behandles. I øvrigt håber DN Aarhus (F26) løbende at blive involveret i udviklingen og gennemførelsen af AVA's konkrete planer desangående.

Vedr. spørgsmålene på side 36 – 39 om, hvordan aarhusianerne fremover skal sortere og have afhentet 10 typer husholdningsaffald i beholdere/containere via henteordninger, fremgår det af affaldsplanen, at én af de mulige kombinationer og løsninger ved enfamiliehuse kunne være tre beholdere. Endvidere oplyses det, at de 2 af beholderne kan være rumopdelte til madaffald/restaffald hhv. til plast, mad- og drikkevarekartoner/metal og glas, samt en enkeltrumsbeholder til papir og pap - men at den endelige løsning dog skal undersøges nærmere.

DN Aarhus kan imidlertid konstatere, at AVA allerede på nuværende tidspunkt synes at have lagt sig fast på, hvordan de fremtidige indsamlingssystemer ved enfamiliehuse og flerfamiliehuse skal se ud. På Reno Djurs hjemmeside fremgår således af bilaget 'Ny strømlinet affaldsordning', som blev drøftet på bestyrelsesmødet d. 19.05.2021, en nøje beskrivelse af AVA's og de øvrige affalds-selskabers anbefaling til, hvordan det fremtidige fælles koncept for div. indsamlingssystemer til div. affald skal se ud.

For nærmere at kunne vurdere, hvilke typer indsamlingssystemer for de 10 affaldstyper, som bør indføres i Aarhus Kommune, ønsker DN Aarhus at blive detaljeret oplyst om (F27), hvilke miljø- og klimamæssige samt økonomiske beregninger der ligger til grund for AVA's foreslåede forskellige indsamlingssystemer, samt for de indsamlings- og behandlingssystemer, som DN Aarhus foreslår.

Indsamling og behandling af glas og metal

DN Aarhus kan ikke umiddelbart anbefale, at flasker indsamles i 2-delte 240 L beholdere ved enfamiliehusene eller i 4-hjulede beholdere ved etageboligerne, fordi sådanne indsamlingsmetoder medfører, at alle flasker knuses til små glasskår, som ikke er en optimal måde at genanvende flasker på.

Når beholderne med glas tømmes ind i skraldebiler, når skraldebilerne tømmes, og når glasfraktionen omlæsses for at blive kørt til sorteringsanlægget i Vejen, knuses stort set alle de indsamlede flasker. De få flasker, som ikke er blevet knust, når de ankommer til sorteringsanlægget, sørger sorteringsanlægget for at knuse til små glasskår.

DN Aarhus foreslår, at kommunen undersøger (F28), om det vil være mere klima- og miljømæssigt hensigtsmæssigt at lade flasker indsamle via opstillede kuber, som opstilles så husstandsnaert som Miljøstyrelsen måtte kræve, for at indsamlingsordningen kan betegnes som en henteordning.

Erfaringsmæssigt knuses langt færre flasker, når de indsamles via kuber og i øvrigt tømmes hensynsfuldt i indsamlingsbilerne. Ved etageboligerne vil indsamling af flasker foruden kubeløsningen også kunne foregå via nedgravede affaldscontainere.

I den forbindelse vil DN Aarhus dog anbefale **(F29)**, at såvel kuber som nedgravede containere forsynes med effektive flaskebremseanordninger, og at den indsamlede glasfraktion tilføres anlæg, hvor flest mulige flasker frasorteres til genbrug, og hvor den store andel af aarhusianernes fejlsorterede affald (som desværre er meget stor) såsom porcelæn og keramik nemmere kan fjernes.

AVA's foreslåede indsamlingssystem er angiveligt baseret på, at flest mulige flasker skal knuses for at selskabet kan spare omkostninger til transport til Vejen og videre til Sorø, hvor den eneste danske fabrik til genanvendelse af glasskårfraktionen er beliggende. Fabrikken i Sorø har i øvrigt truet med, at den på et tidspunkt evt. ikke længere vil modtage glasaffald, som består af små glasskår. Denne risiko er en yderligere grund til ikke at indsamle flasker på den måde, som AVA foreslår.

DN Aarhus foreslår samtidig **(F30)**, at AVA via informationskampagner mv. opfordrer borgerne til at aflevere flasker til supermarkeder o. lign., som sørger for at flasker bliver genbrugt som hele flasker efter de er blevet skyllede og rengjorte hos eksempelvis Dansk Retur System.

Det er i øvrigt DN Aarhus' opfattelse, at den eksisterende og den af AVA foreslåede fremtidige indsamling af glas i beholdere afgiver en ekstrem unødigt støj i boligområderne, når beholderne tømmes og flasker og andet glasemballage knuses.

Endelig opfordrer DN Aarhus AVA til at oplyse **(F31)**, hvor mange procent af de indsamlede flasker som genbruges, samt fremlægge undersøgelser der dokumenterer, hvilke miljø- og klimaeffekter samt økonomiske omkostninger, som ovennævnte indsamlingssystemer for glasfraktionen medfører. Altså når flasker indsamles via beholdere eller kuber, og emballageglas indsamles sammen med metalaffald fra enfamiliehuse, landejendomme, sommerhuse, kæde- og rækkehuse samt via beholdere eller i kuber/nedgravede containere fra etageejendomme.

Indsamling og behandling af mad- og drikkekartonaffald

Selvom det er et krav i Affaldsbekendtgørelsen, at mad- og drikkekartonaffald skal indsamles via beholdere i henteordninger, opfordrer DN Aarhus til **(F32)**, at man undlader at indsamle denne fraktion hos i det mindste enfamiliehuse, sommerhuse mv. indtil videre. Af forarbejderne til udkastet til affaldsplanen fremgår, at det er nødvendigt at indsamle mad- og drikkekartonaffald minimum hver 3. uge om sommeren, hvis papfibrene i kartonerne skal kunne genanvendes hensigtsmæssigt. Derfor undrer det DN Aarhus, at AVA og de øvrige affaldsselskaber planlægger at indsamle mad- og drikkekartonaffald hver 6. uge i sommerhusområder.

Da der pt. ikke findes anlæg i Danmark, som kan genanvende papfibrene fra mad- og drikkekartonaffald, og sådanne anlæg ikke ser ud til at blive etableret foreløbigt, vil det kræve, at de indsamlede kartoner transporteres til anlæg i udlandet. Det vil således næppe være muligt at nå at transportere kartonerne til udlandet, inden uforholdsmæssigt mange af fibrene i kartonerne er begyndt at rådne, og genanvendelsen af fibrene således bliver minimal.

Umiddelbart tror DN Aarhus ikke på, at det vil være miljø- og klimamæssigt hensigtsmæssigt at indsamle mad- og drikkekartoner til genanvendelse minimum hver 3. eller 6. uge på ovennævnte måde. Derfor opfordrer DN Aarhus **(F33)** AVA til at fremlægge undersøgelser der dokumenterer, hvilke miljø- og klimaeffekter samt økonomiske omkostninger, som indsamling af mad- og drikkekartoner har, når de indsamles via beholdere fra enfamiliehuse, landejendomme, sommerhuse, kæde- og rækkehuse samt fra etageejendomme.

Studier fra Holland og København viser angiveligt, at den højeste genanvendelsesprocent for mad- og drikkevarekartoner opnås med udsortering fra restaffald på dertil indrettede sorteringsanlæg, dvs. uden en forudgående kildesortering, altså hverken som en separat indsamlet fraktion eller indsamlet i kombination med andre affaldstyper. Når det tilsyneladende kan lade sig gøre at udsortere drikkevarekartoner fra restaffald, antager DN Aarhus, at det også kan lade sig gøre at udsortere drikkevarekartoner fra madaffald, der indsamles i poser i køkkenet, og som borgerne skal lukke med en dobbeltnode, inden de smides i beholdere/ containere. Altså tilsvarende den måde som AVA foreskriver, at madaffald skal håndteres på ved de enkelte husstande.

DN Aarhus foreslår (**F34**) derfor, at AVA/kommunen skal undersøge, om mad- og drikkekartoner kan blive sorteret (nogenlunde) fra madaffaldet, på det nye for-sorteringsanlæg for madaffald, som det er planen at opføre i Lisbjerg. Hvis undersøgelsen fører til et acceptabelt resultat, skal Miljøstyrelsen anmodes om at give dispensation til denne indsamlings- og for-sorteringsmetode.

Af pladsmæssige grunde vil den foreslåede indsamlingsmetode være hensigtsmæssig, fordi der erfaringsmæssigt er temmelig god plads i rummet til madaffald på 100 liter, når madaffald indsamles i 2-delte beholdere fra enfamiliehuse, sommerhuse mv. hver 14. dag. Selvom genanvendelsesprocenten ved udsortering af mad- og drikkekartoner fra madaffaldet på det nye for-behandlingsanlæg vil komme til at ligge på et relativt lavt niveau, for så vidt angår papfibrene i kartonerne og evt. også plast- og aluminiumsfolien i kartonerne, er denne løsning måske at foretrække af såvel miljø- og klimamæssige grunde, som økonomiske?

Indsamling og behandling af plastaffald

Af forarbejderne til affaldsplanen fremgår, at AVA har planer om at indsamle mad- og drikkevarekartoner sammen med plastaffald hos enfamiliehuse, sommerhuse mv. i rumopdelte 240 L beholdere, hvor det ene rum skal indeholde hårdt og blødt plastaffald, som skal sammenblandes med mad- og drikkevarekartoner, og det andet rum i beholderne skal indeholde metal- og glasaffald.

DN Aarhus er ikke overbevist om, at dette er den mest hensigtsmæssige måde at indsamle disse fraktioner på, men at det formentlig er mere hensigtsmæssigt (**F35**) at indsamle div. plastaffald i en udelt 240 L beholder ved enfamiliehuse, sommerhuse mv. – og uden mad- og drikkekartonaffald.

I den forbindelse vil vi i øvrigt henvise til, at Plastindustrien kraftigt har advaret mod at sammenblande mad- og drikkekartonaffald med blødt og hårdt plastaffald, da sammenblandingen risikerer at forringe genanvendelseskvaliteten af begge fraktioner betydeligt.

Af Affaldsbekendtgørelsen fremgår, at AVA er forpligtiget til at etablere henteordning via beholdere/ containere til at indsamle alt plastaffald. Sammen med den hårde plast skal der også indsamles plastfolie (blødt plast). Men i og med at plastfolie fylder meget, når det ikke er sammenpresset, forudser DN Aarhus, at der vil opstå uforholdsmæssigt store problemer med at tømme de rumopdelte 240 L beholdere. Der er næppe plads nok i det store rum (på ca. 140 L), som AVA mener skal benyttes til indsamling af hårdt og blødt plastaffald foruden mad- og drikkekartonaffald.

Det er formodentligt væsentligt nemmere at genanvende plastaffald, når hårdt plast er separeret fra blødt plast, hvorfor det vil være hensigtsmæssigt at enfamiliehuse, sommerhuse mv. opsamler plastfolien i plastposer, evt. via kasser eller stativer, som lukkes med en knude, inden poserne smides i beholderen til plastaffald.

I den forbindelse vil DN Aarhus henvise til, at Plastindustrien har oplyst, at man forsøgsmæssigt har indsamlet blød plast i poser med stor succes i et område i Vesthimmerlands Forsyning. Dvs. at indsamlingsmåden viste, at 95% af den bløde plast kunne genanvendes uden nævneværdige om-

kostninger til rengøring og sortering hos den virksomhed, som oparbejdede plastfolien til genanvendelse. På denne baggrund foreslår DN Aarhus (**F36**), at AVA tilrettelægger indsamlingen af blød plast på samme måde, som man forsøgsvis har gjort hos Vesthimmerlands Forsyning.

Som inspiration for AVA og Aarhus Kommune vil DN Aarhus også henvise til, at Randers Kommune for nylig har besluttet, at deres fremtidige leverancer af rumopdelte 240 L beholdere til indsamling af div. genbrugeligt affald så vidt muligt skal produceres af genanvendelig hårdt plast, som indsamles i kommunen. Nærmere bestemt skal producenten af affaldsbeholderne løbende sørge for at afhente alt indsamlet hårdt plastaffald hos Randers Kommune og løbende dokumentere, at alt plastaffaldet bliver vasket, sorteret og oparbejdet optimalt i div. plasttyper, som kan genanvendes. Endvidere skal producenten sørge for, at PE-plasten bliver genanvendt i den plast, som skal anvendes til produktion af Randers Kommunes nye todelte 240 L beholdere med ergonomiske "flipperlåg". Sådanne beholdere er i øvrigt mere velegnede, end de beholdere som AVA plejer at anvende, fordi de erfaringsmæssigt i højere grad sikrer, at affaldsfraktionerne i de 2 rum ikke sammenblandes, når beholdernes indhold tømmes ind i rumopdelte skraldebiler.

DN Aarhus vil i øvrigt benytte lejligheden til at gøre opmærksom på, at ovennævnte praksis i Randers Kommune er i overensstemmelse med Aarhus Kommunes plaststrategi på en lang række punkter, hvilket blot yderligere taler for at en lignende praksis indføres af AVA.

På ovenstående baggrund opfordrer DN Aarhus (**F37**) AVA til at fremlægge undersøgelser, der dokumenterer, hvilke miljø- og klimamæssige samt økonomiske omkostninger, som de forskellige indsamlingsmetoder for plastaffald og den efterfølgende behandling har, med eller uden mad- og drikkekartonaffald, når disse fraktioner indsamles via beholdere mv. fra enfamiliehuse, landejendomme, sommerhuse, kæde- og rækkehuse samt fra etageejendomme.

Indsamling og behandling af tekstilaffald

Selvom det er et krav i Affaldsbekendtgørelsen, at tekstiler skal indsamles husstandsnaert, opfordrer DN Aarhus til (**F38**), at man indtil videre undlader at indsamle denne fraktion via beholdere i henteordninger – herunder via plastposer- og sække, som borgene skal anbringe i beholderne til pap og papir hos enfamiliehuse, sommerhuse mv., sådan som AVA har tænkt sig at gøre. Da der pt. ikke findes anlæg i Danmark, som kan genanvende tekstilaffald, og det ikke ser ud til at sådanne anlæg etableres foreløbigt, tvivler DN Aarhus på, at det indtil videre vil være miljø- og klimamæssigt hensigtsmæssigt at indsamle denne fraktion hos enfamiliehuse mv. og evt. også fra etageejendomme.

DN Aarhus opfordrer (**F39**) derfor AVA til at fremlægge undersøgelser, der dokumenterer, hvilke miljø- og klimaeffekter samt økonomiske omkostninger, som indsamling og den efterfølgende behandling af tekstilaffald har, når det indsamles via beholdere mv. fra enfamiliehuse, landejendomme, sommerhuse, kæde- og rækkehuse samt fra etageejendomme.

Indsamling og behandling af papir og pap

Af forarbejderne til affaldsplanen fremgår, at AVA fortsat har planer om at indsamle papir og pap som en blandet fraktion i 240 L beholdere, men at beholderne skal være uden rumopdeling for så vidt angår enfamiliehuse, sommerhuse mv. DN Aarhus er ikke overbevist om, at dette er den mest hensigtsmæssige måde at indsamle disse fraktioner på, men at det evt. er mere hensigtsmæssigt at indsamle papir og pap hver for sig i rumopdelte 240 L eller i 370 L beholdere.

DN Aarhus opfordrer (**F40**) derfor AVA til at fremlægge undersøgelser, der dokumenterer, hvilke miljø- og klimamæssige samt økonomiske omkostninger, som de forskellige indsamlingsmetoder

og den efterfølgende behandling har, når disse fraktioner indsamles via beholdere mv. fra enfamiliehuse, landejendomme, sommerhuse, kæde- og rækkehuse samt fra etageejendomme.

Indsamling af farligt affald

Af udkastet til affaldsplanen fremgår det ikke tydeligt, hvordan AVA finder, at indsamling af farligt affald skal foregå i henhold til Affaldsbekendtgørelsens bestemmelser herom, især ikke hvordan AVA finder, at farligt affald skal indsamles fra etageejendomme. Men af forarbejderne til affaldsplanen fremgår, at AVA formentlig har planer om at indsamle farligt affald hos enfamiliehuse, sommerhuse mv. i relativt små kasser, der skal indsamles af de vognmandsfirmaer, som tømmer husstandenes affaldsbeholdere samtidig med tømningen af disse.

DN Aarhus kan ikke anbefale dette indsamlingssystem, alene fordi vognmændenes medarbejdere erfaringsmæssigt ikke tager sig tid til at kontrollere indholdet af kasserne, fordi det går ud over deres akkord, eller fordi de ikke er kompetente til at kontrollere indholdet. Nærmere bestemt har de skraldemænd, som pt. varetager indsamlingen på denne måde i relativt mange kommuner, erfaringsmæssigt ikke det fornødne kendskab til div. meget teknisk udviklede bestemmelser, som fremgår af ['Ændringsbekendtgørelse om vejtransport af farligt gods, Bilag 2, Kapitel V'](#)

DN Aarhus foreslår **(F41)**, at AVA indfører indsamlingssystemer for farligt affald tilsvarende de indsamlingssystemer, som Københavns Kommune indførte for efterhånden mange år siden for hhv. kommunens enfamiliehuse og etageejendomme. Disse indsamlingssystemer er kendetegnede ved høj service, effektiv indsamling af div. farlige affaldstyper og småt elektronikaffald i hensigtsmæssigt indrettede biler og af kompetente medarbejdere. På [Københavns Kommunes hjemmeside](#) er det muligt at læse mere om de forskellige indsamlingssystemer for farligt affald for kommunens borgere ved at klikke på: *Farligt affald og småt elektronik - villa med "Boksordningen" - Farligt affald - miljøskab med affaldsansvarlig - Farligt affald - miljøskab uden affaldsansvarlig*

Indsamling af rest- og madaffald

Af forarbejderne til affaldsplanen fremgår, at AVA har planer om at indsamle restaffald- og madaffald i nedgravede containere ved etageboliger. Ved etageboliger uden nedgravede containere er det planen at indsamle restaffaldet i 660 L beholdere, hvorimod madaffaldet skal indsamles i 140 L beholdere, fordi madaffald ikke fylder ret meget, men er meget tungt, altså for tungt at indsamle i 660 L beholdere.

I forbindelse med indsamling af madaffaldet i 140 L beholdere, kan DN Aarhus anbefale **(F42)** at lade sig inspirere til at indkøbe den type 140 L beholdere, som anvendes i fx Syddjurs og Norddjurs Kommune, idet disse beholdere adskiller sig fra den type 140 L beholdere, som AVA pt. anvender, bl.a. ved en mere ergonomivendig håndtering for skraldemænd. Til orientering skriver Reno Djurs følgende om denne beholderstype: *"Den er kendetegnet ved en meget høj kvalitet og holdbarhed, og som er meget brugervenlige på grund af de sidehængslede låg (der gør, at beholderen på standpladsen kan vendes rigtigt for både borger og skraldemand), og fordi beholderne er kendetegnede ved en særdeles høj arbejdsmiljøstandard på grund af det særligt ergonomiske håndtag og de store hjul samt en god balance/tyngdepunkt"*.

DN Aarhus har erfaret, at det rådgivende firma Cowi A/S har bistået AVA mv. i at udarbejde udbudsmateriale vedr. bl.a. indkøb af nye affaldsbeholdere, i forbindelse med det udbud som bliver offentliggjort når som helst. DN vil i den forbindelse anbefale, at man ikke alene prioriterer økonomiske forhold, men også vægter netop arbejdsmiljø og bæredygtighed.

Hensigtsmæssig indsamling af div. affaldstyper

I forbindelse med indsamling af div. affaldstyper herunder rest- og madaffald kan DN Aarhus i øvrigt anbefale **(F43)**, at indsamlingen via 2- og 4-hjulede beholdere foregår i overensstemmelse med de arbejdsmiljømæssige principper – herunder via såkaldt høj indtømning i skraldebiler - som anbefales i [Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen, 67/1997, 1998, Genanvendelse af dagrenovation med SYSTEM 2000 i Århus Kommune: Delrapport 4: Arbejdsmiljø](#). I forbindelse med AVA's udbud vedr. indsamling af div. typer affald forventer DN således at se, at selskabet i udbudsmaterialet vil stille krav til tilbudsgiverne om, at affaldet skal indsamles i henhold til ovennævnte arbejdsmiljømæssige principper.

DN Aarhus kan konstatere, at affaldsplanen ikke omfatter beskrivelser af, hvordan AVA har tænkt sig at kontrollere, at div. affaldstyper bliver sorteret korrekt, hvorfor DN Aarhus gerne så oplyst **(F44)**, hvordan AVA har tænkt sig at varetage sine kontrolopgaver på passende vis. I kontrakten mellem AVA og det renovationsfirma, som pt. varetager tømning af kommunens 2-delte affaldsbeholdere står der i punkt 7.5:

” I forbindelse med tømning af beholderne skal transportøren, i muligt omfang, foretage en visuel kontrol af, om den beholder han lige har tømt, har indeholdt fejlsorteringer. Har den det, skal transportøren via snitfladen indberette det til AVA. Der skal ligeledes afleveres et meddelelseskort til kunden om fejlsorteringen. ”

I den forbindelse kunne det være interessant at få oplyst af AVA, hvad man forstår ved ”muligt omfang”? Forestiller man sig f.eks. at skraldemændene skal kravle op bag på komprimatorbilerne og se ned i disses indtømningskamre for at foretage den visuelle kontrol af det affald, som de netop har tømt ind i skraldebilen – herunder på komprimatorbiler med høj indtømning? Og, hvor ofte vil en sådan kontrol i givet fald skulle finde sted, ikke mindst i lyset af det markant øgede antal affaldsfraktioner? Uanset, forekommer det at udgøre en arbejdsmiljømæssig udfordring, som skønt den kan betegnes som lavpraktisk, ikke desto mindre skønnes ganske relevant og bør tages alvorligt.

Som det fremgår, finder DN Aarhus det vigtigt, at genanvendelige affaldsfraktioner indsamles hensynsfuldt af miljø- og klimamæssige grunde, men at det også skal foregå på ordentlige arbejdsmiljømæssige vilkår. Vi foreslår **(F45)** derfor, at Aarhus Kommune sørger for at kvalitetssikre de indsamlingsmetoder, som AVA implicit efterspørger i deres udbud af indsamlingsopgaverne. Nærmere bestemt foreslår vi **(F46)**, at kommunen sørger for at lade Arbejdstilsynet samt rådgivende firmaer med ekspertise i arbejdsmiljøforhold omkring affaldsindsamling kvalitetssikre de indsamlingsmetoder, som AVA foreslår skal være gældende for indsamlingen af alle de 10 affaldstyper.

DN Aarhus vil endvidere foreslå **(F47)**, at Aarhus Kommune (ikke AVA) ansætter et passende antal kontrollanter, med inspiration fra div. kommuner som har gjort dette, til løbende at kontrollere at div. affaldssortering foregår optimalt. Disse kontrollanter bør også løbende kontrollere, om de vognmandsfirmaer, som varetager div. indsamlingsopgaver for AVA, overholder de indgåede aftaler om, at arbejdet skal udføres hensynsfuldt af miljø- og klimamæssige grunde, af arbejdsmiljømæssige grunde og af hensyn til at beholdere, kuber og containere ikke slides eller ødelægges unødigt.

Genanvendelse af madaffald

Af forarbejderne til affaldsplanen fremgår bl.a., at AVA sammen med de øvrige affaldsselskaber, som man har tænkt sig at samarbejde med omkring genanvendelse af indsamlet madaffald, har ladet det rådgivende ingeniørfirma NIRAS A/S udarbejde en rapport 'Analyse af indsamlingssystemer til madaffald'. Rapporten blev offentliggjort på Reno Djurs hjemmeside som bilag til bestyrel-

sesmøde allerede d. 23.09.2020, men er til DN's kendskab aldrig blevet offentliggjort på AVA's hjemmeside. Rapporten analyserer fordele og ulemper ved 3 forskellige indsamlings- og behandlingsmetoder for madaffald. Alle de foreslåede behandlingsmetoder er baseret udelukkende på bioforgasning af det indsamlede madaffald.

I forbindelse med den foreslåede måde at genanvende madaffaldet på, undrer det DN Aarhus, hvorfor man har brugt betydelige ressourcer internt i AVA og de øvrige affaldsselskaber, samt fra NIRAS og div. andre rådgivende firmaer, på at undersøge div. forhold omkring enzymbehandling af madaffaldet. AVA har næppe været uvidende om, at denne behandlingsmetode ikke anerkendes som genanvendelse af madaffald i henhold til EU's lovgivning og dermed den danske lovgivning (i henhold til det grundlæggende princip om EU-rettens forrang).

DN Aarhus undrer sig også over, hvorfor man har brugt betydelige ressourcer fra rådgivende firmaer og internt i AVA på at undersøge den behandlingsmetode, som er baseret på indsamling og optisk sortering af rest- og madaffald (samt evt. div. andre affaldstyper i forskelligt farvede plastposer). Som bekendt kræver denne metode, at borgerne skal lukke de fyldte plastposer ved at binde dobbeltknuder på dem, inden poserne smides i beholdere/containere. Det var denne indsamlings- og behandlingsmetode som tidligere anvendtes med meget ringe succes og kostede kommunens skatteborgere anseelige summer, uden i øvrigt at indebære en positiv miljø- og klimagevinst i forhold til behandling af madaffaldet via forbrændingsmetoden.

Genanvendelse af vegetabilsk køkkenaffald

DN Aarhus forholder sig temmelig undrende overfor den omstændighed, at den nye affaldsplan ikke indeholder noget som helst om, hvordan den vegetabilske del af køkkenaffald evt. kan behandles mere miljø- og klimamæssigt og økonomisk hensigtsmæssigt, end den af AVA foreslåede 'transport og biogasmetode'. Dette er særligt bemærkelsesværdigt, fordi denne affaldstype udgør ca. 50% af alt det husholdningsaffald, som gennemsnitligt produceres af enfamilie- og sommerhuse, kolonihaver, landejendomme, og div. kæde- og rækkehuse med passende store haver. Der er tale om en endog meget stor mængde affald, der potentielt kan genanvendes via hjemmekompostering, hvilket affaldsplanen konsekvent undlader at belyse, endsige omtale.

DN betragter denne udeladelse som stærkt problematisk, og vi opfordrer derfor til **(F48)**, at udkastet til affaldsplanen revideres, og der udarbejdes et afsnit, som belyser, hvordan hjemmekompostering af hjemmekomposterbart køkkenaffald kan genanvendes optimalt via en intelligent (og gentænkt) tilrettelagt ordning for hjemmekompostering. Afsnittet bør naturligvis være baseret på tilsvarende grundige undersøgelser om miljø- og klimamæssige forhold, som div. rådgivende firmaer har bistået AVA og de øvrige affaldsselskaber med at udarbejde i det såkaldte FAARRS-samarbejde, som består af affaldsselskaberne Favrskov Forsyning, AffaldVarme Aarhus, Renodjurs og Reno Syd. I den forbindelse vil DN Aarhus påpege, at det foreslåede nye afsnit i affaldsplanen, bør udarbejdes i overensstemmelse med Affaldsdirektivets bestemmelser herom **(F49)**, dvs. følgende artikler i Affaldsdirektivet fra 2018:

I artikel 22 stk. 2b fremgår det udtrykkeligt, at medlemsstaterne skal træffe foranstaltninger for at tilskynde til hjemmekompostering. Endvidere indeholder Affaldsdirektivet et særligt bilag IVa, der omhandler eksempler på økonomiske instrumenter og andre foranstaltninger til at give incitamenter til medlemsstaternes gennemførelse af affaldsdirektivets bestemmelser. DN Aarhus konstaterer, at det ikke fremgår af AVA's udkast til affaldsplanen, hvordan man har tænkt sig at tilskynde til hjemmekompostering af vegetabilsk køkkenaffald. Faktisk er ordet hjemmekompostering slet ikke nævnt i AVA's udkast. For DN Aarhus er det indlysende, at begrebet *tilskynde* indebærer proaktive bestræbelser på at skabe incitamenter til noget, dvs. som minimum tilvejebringe og understøtte muligheden, samt ledsage med behørig oplysning og vejledning.

AVA's forslag antager, at genanvendelse af hjemmekomposterbart køkkenaffald via transport og bioforgasning er godt nok til at opfylde Affaldsdirektivets krav (art. 22 stk. 1). Dvs. kravet om at bioaffald skal indsamles særskilt og ikke blandes med andre former for affald. Men af denne artikel fremgår også et krav om, at bioaffald alternativt skal genanvendes ved kilden. Hjemmekompostering af den vegetabiliske del af bioaffaldet kan selvsagt opfylde dette "ved kilden"-krav, langt bedre end den af AVA foreslåede 'transport og biogasmetoden'.

DN Aarhus har konstateret, at det af NIRAS' rapport om '*Analyse af indsamlingssystemer til madaffald*' fremgår, at man har fravalgt nærmere at undersøge hjemmekompostering af den vegetabiliske del af det madaffald, som produceres i bl.a. Aarhus Kommune. Årsagen til dette fravalg begrundes bl.a. med, at det kun er muligt at hjemmekompostere ca. 20% af madaffaldet, og at der foregår en diffus emission af drivhusgasser fra hjemmekompostering af vegetabilisk køkkenaffald.

DN Aarhus finder, at oplysningen om, at det kun er muligt at hjemmekompostere ca. 20% af madaffaldet, er betydeligt fejlbehæftet og vildledende, idet det hjemmekomposterbare affald fra husholdninger, som har en tilstrækkelig stor have til at kunne nyttiggøre den hjemmekomposterede kompost, er ca. 4 gange højere.

Af Miljøstyrelsens Miljøprojekt nr. 2059 '*På vej – Mod øget genanvendelse af husholdningsaffald (livs- cyklusvurdering og samfundsøkonomisk konsekvensvurdering)*' som der henvises til i NIRAS-rapporten, fremgår, at en enfamiliebolig i Danmark i årligt gennemsnit producerer 603 kg husholdningsaffald (og at en etagebolig gennemsnitlig producerer 569 kg).

Af de 603 kg skønner DN Aarhus, at ca. 271 kg består af hjemmekomposterbart køkkenaffald, idet det af miljøprojektet fremgår, at ca. 45 % af husholdningsaffaldet (vægtmæssigt) består af disse procenter affald:

• Vegetabilisk køkkenaffald:	35,70 %
• Blomster og haveaffald:	4,54 %
• Jord:	0,30 %
• Køkkenrulle:	3,33 %
• <u>Dyreekskrementer (ikke animalske):</u>	<u>1,11 %</u>
• I alt:	44,98 %

Af Miljøprojekt nr. 2059 fremgår det endvidere, at det animalske køkkenaffald udgør ca. 11% (og restaffaldet udgør ca. 22%) fra enfamiliehuse. Af ovenstående kan det beregnes, at det hjemmekomposterbare køkkenaffald udgør ca. 80%, og det animalske køkkenaffald udgør ca. 20 % af madaffaldet, altså udgør den hjemmekomposterbare del ca. 4 gange mere end de 20%, som er oplyst i NIRAS' rapport. Hertil kommer, at tallene som er oplyst i Miljøprojektet er relativt gamle, hvorfor det med en vis rimelighed kan estimeres, at det hjemmekomposterbare køkkenaffald i dag udgør ca. **50%** af en enfamilieboligs husholdningsaffald, fordi stadigt flere mennesker i dag spiser mindre kød og flere grøntsager.

Den anden årsag til, at NIRAS-rapporten fravalgte nærmere at undersøge de livscyklusmæssige og økonomiske konsekvenser ved hjemmekompostering af vegetabilisk køkkenaffald, var som sagt begrundet med, at der foregår en diffus emission af drivhusgasser fra hjemmekomposteringsprocesser. DN Aarhus finder, at også at denne konklusion er utilstrækkeligt underbygget, entydig og vildledende. I den forbindelse vil vi henvise til, at en forsker fra DTU har undersøgt, hvor stor den diffuse emission af klimagasser fra hjemmekompostering af vegetabilisk køkkenaffald faktisk er.

Resultatet af den målte årlige emission af diffuse klimagasser (fra kompostbeholdere uden kompost-orme i kompostmassen) viste, at der gennemsnitlig kun udledes ca. 127 kg CO₂-ækvivalenter pr ton vegetabilsk køkkenaffald, når det hjemmekomposteres. Dette svarer til, at der kun udledes ca. 15 kg CO₂-ækvivalenter pr. hjemmekomposterende person pr. år. Sandsynligvis udledes der mindre CO₂ fra kompostbeholdere tilsat en masse kompostorme, fordi ormene bl.a. er medvirkende til at kompost-massen løbende beluftes stille og roligt.

Af forskerens ph.d. fremgår i øvrigt, at forskeren ikke finder, at det er relevant kun at måle emission af klimagasser, når man skal vurdere livscyklusmæssigt, om hjemmekompostering af vegetabilsk køkkenaffald er en mere eller mindre hensigtsmæssig behandlingsmetode end andre behandlingsmetoder. Alle relevante faktorer skal medregnes i en livscyklusmæssig beregning.

Fx skal kompostens indhold af N, P og K samt C medregnes, foruden den relativt kraftige udledning af klimagasser, som anvendelse af NPK medfører. Endvidere skal den forbedrede jordstruktur for planternes rødder, som komposten tilfører jordens humusindhold, medregnes, når humuslaget forøges. Hertil kommer den CO₂, som humuslaget har evne til at tilbageholde, samt kompostens bedre vandholdende evne i jord, mv. Anvendelsen af komposten kan også reducere forbrug af spagnum fra de utallige spagnumbaserede jordprodukter som sælges fra byggemarkeder, planteskoler mv. Herved kan den kraftige udledning af CO₂-ækvivalenter reduceres, som afgravning af tørv/spagnum fra højmoser medfører. Hjemmekomposteret kompost er i øvrigt befordrende for biodiversiteten i de haver, hvor den anvendes. Og når den hjemmekomposterede kompost anvendes i haver som gødning til grøntsager, vil hjemmekompostering af vegetabilsk køkkenaffald helt sikkert overhale 'transport og biogasmotoden' miljø- og klimamæssigt.

Endelig vil vi henvise til (herunder til inspiration for Aarhus Kommune), at DTU-forskeren som skrev nævnte ph.d.-afhandling for nylig udtalte: *"Det er ikke et spørgsmål, om det er miljømæssigt og økonomisk forsvarligt at hjemmekompostere, hvis man gør det efter alle kunstens regler, og i øvrigt anvender komposten i egen have til produktion af grøntsager til eget forbrug"*

På ovenstående baggrund vil DN Aarhus foreslå **(F50)**, at Aarhus Kommune selv etablerer en frivillig ordning for hjemmekompostering af vegetabilsk køkkenaffald – efter alle kunstens regler (jf. ovenstående citat) – som skal udgøre et reelt alternativ og konkurrere kraftigt med AVA's 'transport og bioforgasningsmetode' for hjemmekomposterbart køkkenaffald – herunder i kompostbeholdere som effektivt begrænser skadedyrs adgang til affaldet – selvsagt på rimelige, fair og lige økonomiske vilkår – herunder forureneren betaler-princippet.

Genanvendelse af haveaffald

Som sagt indeholder AVA's udkast til den nye affaldsplan ikke ordet hjemmekompostering, og således heller ikke noget om hjemmekompostering af haveaffald, hvilket DN Aarhus også finder, er en alvorlig mangel. Det er muligt at opnå betydelige CO₂-besparelser, hvis borgerne hjemmekomposterer bare nogle af de ca. 37.000 tons haveaffald, som årligt afleveres til kommunens genbrugsstationer, herunder af hundredtusindvis af private biler med/uden trailere.

Hjemmekompostering af haveaffald omfatter ikke kun kompostering af haveaffald i kompostbunker- og kasser. Når fældede træer, afklippede grene, hækafklip og andet kvas har fået lov at ligge i haven, komposterer det stille og roligt, og fungerer som levesteder for mangfoldige arter af insekter, smådyr, fugle og andre levende organismer, således at havens biodiversitet fremmes. Men den langsomme kompostering af haveaffald tilbageholder også meget betydelige udledninger af CO₂.

Per Gundersen, der er professor i skovøkologi på Københavns Universitet, beholder alt sit haveaffald i [sin have](#), som i øvrigt er smuk. Han har beregnet, at hans haveaffald de seneste ca. 27 år har bundet mindst 6 ton CO₂ mere, end hvis hans have på 600 m² udelukkende havde været anlagt som en græsplæne. I professorens beregninger er ikke medregnet den mængde CO₂, som benzin- og olieforbruget måtte udlede, hvis en 600 m² græsplæne jævnlig skulle klippes af en motorplæneklipper i 27 år.

Af den nuværende affaldsplan fremgår det, at AVA sørger for at ca. 30% af alt det indsamlede haveaffald bliver brændt, dvs. ca. 30% af de ca. 44.000 ton, som indsamles via genbrugsstationerne og via andre indsamlingsordninger, svarende til at der bliver brændt ca. 13.200 ton haveaffald om året. Desværre fremgår det ikke af udkastet til den nye affaldsplan, hvor mange tons haveaffald AVA planlægger der skal brændes i den nye planperiode.

Det fremgår heller ikke, hvordan AVA konkret har tænkt sig at opfylde affaldsbekendtgørelsens § 30, som siger at Aarhus Kommune i affaldsplanens planperiode skal sørge for at etablere en særskilt indsamlingsordning af haveaffald fra husholdninger. En ordning, som skal tilrettelægges på en sådan måde, at væsentlige dele af haveaffaldet bliver indsamlet og behandlet således, at høj reel genanvendelse sikres, dvs. i henhold til EU's og Miljøstyrelsens nye krav om, hvordan reel genanvendelse skal måles.

Den foreslåede nye kommunale ordning for hjemmekompostering skal selvsagt også omfatte hjemmekompostering af haveaffald (**F51**), herunder konkurrere kraftigt med AVA's 'transport og behandlingsmetoder' for hjemmekomposterbart haveaffald – og på rimelige, fair og lige økonomiske vilkår – herunder forurenere betaler-princippet.

I ovennævnte forbindelse anbefaler DN Aarhus (**F52**), at kommunen snarest sørger for, at der udarbejdes en samfundsøkonomisk analyse, samt tilsvarende analyser herunder livscyklusanalyser af forskellige indsamlings- og behandlingsmetoder for haveaffald, præcis som AVA har fået div. rådgivende firmaer til at udarbejde for en række andre affaldstyper. Analyserne skal selvsagt medregne transporten af det haveaffald, som årligt afleveres til behandling (central kompostering og afbrænding) via kommunens genbrugsstationer, hvor biler med eller uden trækkrog og trailere afleverer ca. 37.000 ton haveaffald, og som medfører en meget stor udledning af div. klima-gasser, NO_x og partikler, samt slid på biler og veje. Endvidere skal analyserne medregne tilsvarende udledning af klimagasser mv. fra de store dieseldrevne lastbiler og maskiner, der pt. transporterer og behandler haveaffaldet for/af AVA. Endelig skal analyserne beregne, hvor mange tons CO₂ der kan spares, hvis denne transport foregår CO₂-neutralt.

Den Grønne Omstilling er ligeså kompleks, som den er presserende. DN Aarhus håber, at kommunens nye affaldsplan vil afspejle denne erkendelse med effektive, ambitiøse og målrettede løsninger, som matcher udfordringen og rækker langt ud i en bæredygtig fremtid.

Med venlig hilsen

Sebastian Jonshøj, formand