

**Aarhus Kommune – Teknik og Miljø
Tilsyn ifølge miljøbeskyttelsesloven**

Tilsynsdato	07.11.2022
Tilsynstype	Kampagne 1 (2022): Cirkulær Økonomi >250
CVR-nummer	19056171
P-nummer	1003060707
Virksomhed	Johnson Controls Denmark ApS
Adresse	Axel Gruhns Vej 20
Postnummer og by	8270 Højbjerg
Telefon	87367000
Kontaktperson	Kirsten Pinstrup Rytter
e-mail	kirsten.pinstrup.rytter@jci.com
Branchekode	MVB: Maskinværksteder >1000 m2.
Opstartsdato	1958
<u>Tilstede ved tilsynet:</u>	
Virksomheden	Kirsten Pinstrup Rytter, Peter Qvie (CBRE), Deltagere fra Det Grønne Akademi: Linus Maier, Birgitte Schøtt samt Jesper Såby.
Aarhus Kommune	Henning I. Hansen, Elisabeth Gade Nielsen samt Kathrine Lindegård Bording.

Aarhus Kommune, Teknik og Miljø har udført tilsyn i henhold til Miljøbeskyttelsesloven. Baggrunden for tilsynet er Kommunens forpligtigelse til at føre tilsyn med, at virksomheden overholder miljøbestemmelserne i den daglige drift i henhold til Miljøbeskyttelsesloven. Tilsynet blev gennemført under brug af MS Teams.

Tilsynet på virksomheden er udført som et kampagnetilsyn om affaldsforebyggelse, CO₂ reduktion og cirkulær økonomi. På de efterfølgende sider ses de miljømæssige oplysninger som Teknik og Miljø har registreret.

Indledning

Hensigten med dette kampagnetilsyn er at støtte virksomheden i at skabe et overblik over de ressourcer, der spildes gennem det affald, der genereres samt generel minimering af udledning af CO₂. Dette overblik kan skabe fokus på affaldsminimering og dermed muligheden for økonomiske besparelser, minimere udledning af CO₂ og dermed profilere virksomheden med en grønnere profil.

AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER

Teknik og Miljø har udført tilsyn på virksomheden i henhold til Miljøloven. Tilsynet er udført som et kampagnetilsyn om affaldsforebyggelse, CO₂ reduktion og cirkulær økonomi.

Afsluttende bemærkninger

Johnsons Controls har allerede stort fokus på virksomhedens ressource- og energiforbrug og herunder potentiale for at reducere / undgå spild. Dette være sig både materiale ressourcer såvel som energimæssige ressourcer. Virksomheden er ISO 14001 certificeret og har således fortløbende fokus på området.

Virksomheden har igangsat yderligere kortlægning af affaldsstrømme og energiforbrug, og som led i dette er handlingsplan for affaldsminimering og energioptimering under udarbejdelse.

Virksomheden er ligeledes meget positivt for at estimere CO₂ emission knyttet an til ressourcespild. Virksomheden udarbejder i forvejen CO₂ regnskab i forhold til sit energiforbrug.

Virksomheden inddrager meget gerne Teknik og Miljø i sine planlagte tiltag og erfaringer som måtte blive høstet. Virksomheden har fundet materialet, som Teknik og Miljø har udarbejdet til denne kampagne, værdifuldt og relevant for virksomhedens eget fortsatte arbejde på området.

#1 Kortlægning af affald og råvarer	Art / navn / type	
<p>Råvarer Oversigt over årsmængde af virksomhedens væsentligste råvaretyper. (også emballage).</p> <p>Udarbejdet i samarbejde med virksomheden.</p>	<p><i>Liste over væsentligste råvarer, fordelt efter: Samlede årlige udgifter forbundet med indkøb</i> <i>Mest omkostningstunge øverst.</i></p> <p>Den væsentligste "jomfruelige" råvarefraktion er jern og stål.</p> <p>Men den væsentligste andel af virksomhedens "råvare" fraktion kommer til virksomheden i form af halvfabrikata – fx støbte dele mv. – som derefter bliver yderligere bearbejdet ved fx spåntagende bearbejdning samt svejsning mv. efterfulgt af montage.</p> <p>Andelen af halvfabrikata udgør over 90 % af virksomhedens "råvareforbrug"</p> <p>Derfor kan der ikke med lethed beregnes mængdemæssigt sigende "spildprocenter", som umiddelbart kan påvirkes gennem aktiviteterne, der foregår på denne virksomhed.</p>	<p>Mængde pr. år</p>
<p>Affald Oversigt over årsmængde af virksomhedens væsentligste affaldstyper.</p> <p>Udarbejdet i samarbejde med virksomheden.</p>	<p><i>Liste over væsentligste affaldsfraktioner, fordelt efter: Samlede årlige bortskaffelsesudgifter.</i> <i>Mest omkostningstunge øverst.</i></p> <p><i>(fordelt efter ressource værdi og ikke efter bortskaffelsesudgifter) – jf. årsrapport for 2021</i></p> <p>Metal (stål)</p> <p>Træ (paller / emballage mv.)</p> <p>Pap</p>	<p>Mængde pr. år</p> <p>Ca. 350 tons</p> <p>Ca. 290 tons</p> <p>Ca. 40 tons</p>

Sammenhæng viser muligheder	Angiv for hver enkelt råvare, i hvilken fraktion evt. spild ender som affald, i forbindelse med forarbejdning (tegn pil). Dette illustrerer samtidigt for hver enkelt affaldstype, hvilke råvarer der indgår.
------------------------------------	---

RÅVARE	AFFALDSTYPE
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text" value="”Jomfruelige” metalplader mv."/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text" value="Metalskrot"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text" value="”Halvfabrikata” i metal til bearb."/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text" value="Metal spåner"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>

Bemærkninger

Som nævnt tidligere under afsnittet ”råvarer” udgør ”halvfabrikata” en væsentlig fraktion af virksomhedens ”råvarer.”

Ideelt set skal der tages afsæt i de ”jomfruelige” råvarer, hvor denne mængde holdes op imod hvor stor en mængde af de ”jomfruelige” råvarer, der ender som affald/spild under fremstillingsprocessen. Da dette forløb sker på flere forskellige virksomheder / underleverandører giver det en udfordring at få skabt det nødvendige overblik.

Under mødet drøftedes mulighederne for eventuelt at stille krav til underleverandører / at underleverandører opgør tilsvarende og giver denne information videre til virksomheden.

#2 Handlingsplan	Forslag til handlepunkter / overvejelser
<p>På baggrund af affaldskortlægningen kan virksomheden udarbejde en handlingsplan.</p>	<p>Nedenstående punkter kan tjene som inspiration for virksomhedens egen videre planlægning og som baggrund for drøftelser under tilsynet.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Hvor stor en andel af væsentlige råmaterialer ender som affald / spild under produktionen? (Både som absolut mængde og i form af spildprocent)</i> 2. <i>Hvad er de samlede årlige omkostninger forbundet med råvareindkøb for den mængde råvarer, der ender som spild. Fordelt på råvaretype.</i> 3. <i>Hvad er de samlede årlige omkostninger til affaldsbortskaffelse. Fordelt på affaldstyper.</i> 4. <i>Hvor i produktionen fremkommer affald/spild og hvorfor?</i> 5. <i>Kan der foretages ændringer i forhold til at optimere materialeforbrug og reducere spildet?</i> 6. <i>Sorterer virksomheden sit affald optimalt</i> 7. <i>Ledelsesfokus og inddragelse af medarbejderne i de enkelte afdelinger.</i> 8. <i>Kan der stilles krav til leverandører og underleverandører om spildminimering og om returemballage / reduktion af mængden af emballage mv.?</i> 9. <i>Har eller vil virksomheden sætte relevante mål for reduktion af affaldsmængder / spildprocenter i fremtiden?</i> 10. <i>Hvilke aktiviteter vil virksomheden iværksætte for at nå disse mål?</i> 11. <i>Hvordan måles og afrapporteres fremskridt? (se næste afsnit #3)</i>
<p>Bemærkninger Gerne med angivelse af reference til en eller flere af ovenstående punkter.</p>	
<p><u>Vedr. pkt. 1</u> Jf. tidligere bemærkninger er det ganske svært at udarbejde brugbare og sigende nøgletal for spildprocent. Men det afholder ikke virksomheden for at ville afsøge muligheder for at danne operationelle nøgletal.</p> <p><u>Vedr. pkt. 2</u> Giver kun mening for de "jomfruelige" råvarer, som virksomheden anvender.</p> <p><u>Vedr. pkt. 4, 5 og 6</u> Indgår i virksomhedens iværksatte kortlægning.</p> <p><u>Vedr. pkt. 7</u> Er allerede gældende – men der forventes endnu større inddragelse af de enkelte afdelinger (bl.a. med henblik på mere præcis kortlægning af affaldsstrømme mv.)</p> <p><u>Vedr. pkt. 9</u> Virksomheden arbejder med disse forhold i relation til målsætninger jf. ISO 14001.</p> <p><u>Vedr. pkt. 10</u> Virksomheden har iværksat detaljeret kortlægning mv., som tidligere omtalt.</p> <p><u>Vedr. pkt. 11</u> Årlig afrapportering sker som integreret del af virksomhedens ISO 14001 miljøledelsessystem – og i forbindelse med årlig myndighedsafrapportering jf. miljøgodkendelse.</p>	

#3 Minimer affald	Følg nøgletal for dit affald over tid og skab mulighed for handling
Følg udviklingen fra kvartal til kvartal og fra år til år.	<p>Virksomheden kan udarbejde oversigter og grafer, der viser affaldsmængderne over tid i forhold til produktionen, omsætningen eller antal medarbejdere.</p> <p>Virksomheden kan løbende informere ledelse og medarbejdere om resultatet og herunder opdatere handlingsplanen efter behov.</p>
Bemærkninger	
<p>Sker som integreret del af virksomhedens miljøledelsessystem.</p>	

#4 CO ₂ reduktion	Virksomhedens reduktion i CO ₂ emission som følge af mindre råvarespild mv.
Følg udviklingen fra kvartal til kvartal og fra år til år.	<p>En reduktion i spild af råvarer vil alt andet lige betyde, at CO₂ emissionen knyttet an til fremstilling mv. af disse råvarer vil blive reduceret tilsvarende.</p> <p>Der findes groft estimerede nøgletal for CO₂ emissionen knyttet an til fremstilling af forskellige typer råvarer som fx jern, stål, plast og papir mv.</p> <p>På den baggrund er det muligt estimere CO₂ reduktionen, som følger af et mindre spild og dermed mindre råvareforbrug</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Estimer hvor stort et CO₂ reduktionspotentiale, som teoretisk ligger gemt i nuværende spildmængde fordelt på råvaretyper.</i> 2. <i>Estimer nuværende CO₂ emission relateret til virksomhedens samlede elforbrug og varmekonsum. Ideelt set også gerne relateret til afgrænsede bygningsafsnit / energikrævende industrianlæg.</i> 3. <i>Vurder på basis af 1. og 2. hvor betydningsfuld CO₂ emissionen fra spild er i forhold til emissionen fra el- og varmekonsum.</i> 4. <i>Hvis virksomheden sætter reduktionsmål for spild jf. afsnit #3 kan det estimeres hvilken CO₂ effekt, som en realisering af reduktionsmålet for spild vil have.</i> 5. <i>Da det også kræver energi på virksomheden at producere spild, kan denne potentielle energi reduktion evt. inddrages i estimatet.</i>
Bemærkninger	
<p>Gerne med angivelse af reference til en eller flere af ovenstående punkter. Som bilag kan tillige med fordel benyttes regneark.</p> <p>Nedenfor er udført CO₂ beregninger på baggrund af det af Teknik og Miljø udarbejdede regneark, som vel at mærke kun skal betragtes som absolut vejledende.</p> <p><u>Vedr. pkt. 1</u></p> <p>Metalaffald: 350 t/år svarer til ca. 560 tons CO₂/år (CO₂ emiss. ved fremstilling af tilsvarende mgd. råvarer)</p> <p>Pap affald: 40 t/år svarer til ca. 44 tons CO₂/år (CO₂ emiss. ved fremstilling af tilsvarende mgd. råvarer)</p> <p><u>Vedr. pkt. 2</u></p> <p>Virksomhedens totale årlige elforbrug udgør (jf. årsrapport 2021): ca. 6.300 MWh, hvilket giver anledning til en CO₂ emission på ca. 1.000 tons CO₂/år.</p>	

Vedr. pkt. 2 (fortsat)

Det bemærkes, at virksomheden nøje følger udviklingen i elforbrug – fordelt på de enkelte bygninger mv.

Virksomhedens **varmeforbrug**.

Fyring med **flis**: Biomasse, hvor CO₂ bidraget per definition sættes til **0**. (Forudsat at flis fremkommer ved bæredygtig skovdrift/genplantning)

Backupfyring med **gasolie**:

Gasolieforbrug: ca. 80 m³/år – medfører en CO₂ emission på ca. **200 tons** CO₂/år.

(Det bemærkes, at denne emission fra backupfyring alene, udgør ca. 20 % i forhold til emissionen fra virksomhedens samlede el-forbrug)

Vedr. pkt. 3

CO₂ emission relateret til samlede metal og pap affaldsmængde (ved fremstilling) er ca. det tredobbelte af CO₂ emissionen fra virksomhedens gasolieforbrug til opvarmning.

I forhold til CO₂ emission fra elforbruget udgør det ca. 60 %.

Men naturligvis kan virksomheden ikke nedbringe metal eller pap affaldsmængden til 0. Men ovennævnte indikerer hvor store CO₂ reduktionspotentialer, der kan ligge gemt i at reducere spild / affald.

Egenkontrol

Virksomheden har jf. gældende miljøgodkendelse indsendt årsrapport over forbrug af råvarer og hjælpestoffer samt opgørelser over typer og mængder af affald for 2021. Årsrapporten har ikke givet anledning til bemærkninger.

Jordforurening

Der er ved tilsynet ikke konstateret jordforurening fra virksomhedens drift.

Teknik og Miljø, den 22.12.2022

Henning I. Hansen

Akademiingeniør