

Eksempel

Grøn pleje

Digitale bæredygtighedsinformationer i FM-opgaver

2023-10-24



Udarbejdet af:

Drifts- og bæredygtighedsspecialist, Anne Møller Lagerberg
Lagerberg Rådgivning

1	FM-opgaven og aktiviteter.....	3
1.1	<i>FM-opgaven og dens udførelse</i>	3
1.2	<i>FM-opgavens aktiviteter.....</i>	3
2	Bæredygtighedsværdi og -belastning.....	4
2.1	<i>Overordnet krav, mål og politikker for bæredygtighed</i>	4
2.2	<i>Bæredygtighedsværdier og -belastninger</i>	4
2.3	<i>Aktiviteternes bæredygtighed</i>	5
3	Bæredygtighedsinformationer og KPI'er	6
3.1	<i>KPI for bæredygtighed</i>	6
3.2	<i>FM-opgavens aktiviteters bidrag til KPI'er</i>	7
3.3	<i>FM-opgavens bæredygtighedsinformationer</i>	8
4	Data-governancemodel	9
4.1	<i>Interessenter.....</i>	9
4.2	<i>Digitale FM-systemer.....</i>	9
4.3	<i>Data Governance model</i>	9
5	ESG-rapportering.....	11
5.1	<i>Klimabelastning som klimaregnskab (CO₂e).....</i>	11
5.2	<i>ESG-rapportering af andre miljøbelastninger.....</i>	12
5.3	<i>Social bæredygtighed</i>	13
5.4	<i>Cirkulær økonomi.....</i>	13
6	Bæredygtighedspotentialer	14
6.1	<i>LCA Livscyklus vurderinger (CO₂)</i>	14
6.2	<i>Livscyklus omkostninger (LCC)</i>	15

1 FM-opgaven og aktiviteter

I første trin specificeres den valgte FM-opgaven og dens aktiviteter.

1.1 FM-opgaven og dens udførelse

Tabel 1 FM-opgavens udførelse

FM-opgavens udførelse	
i.	Case. Virksomheden har samlet 250 medarbejdere fordelt på 3 lokationer. Der er ca. 7.000 m ² udenomsarealer.
ii.	Grøn pleje, omfatter al pleje af udearealer, herunder græsslåning, hækketklipping samt vedligehold og pleje af bede, planter og bede samt etablering af ny beplantning.
iii.	Pasning af udearealer er sæsonbetonet, i vækstperioden er græsslåning og arealpleje ugentligt. Hækketklipping er to gange årligt.
iv.	Grøn pleje udføres af virksomhedens egne medarbejder/gartnere, som er ansat i driftsafdelingen. Der er 2 medarbejdere som har ansvar for virksomhedens 3 lokationer. Ved større opgaver, fx nyetablering af bede benyttes eksterne samarbejdspartnere.
v.	Gartnerne arbejder tæt sammen med det øvrige driftspersonale som har ansvar for bygningsdrift og klimaskærm.

1.2 FM-opgavens aktiviteter

Tabel 2 FM-opgavens aktiviteter

Aktiviteter i FM-opgaven	
1.	Transport, fossilbil
2.	Transport, elbil
3.	Anskaffelse af maskiner og værktøj
4.	Indkøb af pleje af planter, træer mv.
5.	Indkøb af barkflis, krukker, dyrehoteller mv.
6.	Areal pleje
7.	Omlægning og nyetablering af bede.
8.	Bortskaffelse af jord, belægning, grus, bioaffald mv.
9.	Monitorering af arter
10.	Indgåelse og opfølgning på leverandørkontrakter
11.	Trivselsmålinger

2 Bæredygtighedsværdi og -belastning

I andet trin specificeres, i hvilken bæredygtighedsdagsorden FM-opgave indgår i samt dens bæredygtighedsværdi og belastning.

2.1 Overordnet krav, mål og politikker for bæredygtighed

Tabel 3 Krav, mål og politikker for bæredygtighed for Virksomheden/FM-organisationen

Overordnede krav, mål og politikker for bæredygtighed	
i.	Med 250 medarbejdere vil virksomheden inden for de kommende år blive underlagt EU's- taksonomi og CSR-direktivet (CSRD). Virksomheden begynder derfor at forberede afrapportere af de relevante nøgletal, herunder bl.a. indsatsen vedr. biodiversitet.
ii.	Virksomheden har et mål om at udearealerne skal bidrage til øget medarbejdernes trivsel. Det skav bl.a. ske ved at gøre arealerne tilgængelige, med stier borde og bænke. Samtidig skal der etablere flere bed med beplantning som fremmer biodiversiteten.
iii.	Virksomheden følger ingen frivillige ordninger på dette område

2.2 Bæredygtighedsværdier og -belastninger

Tabel 4 Vurdering af FM-opgavens bæredygtighedsværdi og belastning nu og i fremtiden

Miljømæssig bæredygtighed: Klimaværdi og belastning:	
I dag:	- CO₂-belastning i forbindelse med grøn pleje, kommer primært fra de maskiner som benyttes til opgaven, sammen med udledning fra transport til- og fra lokationen. - Derudover kan der være CO₂-udledning fra transport og dyrkning af planter.
Fremtid:	Øget grad af beplantning, særligt træer, har en positiv indvirkning på CO₂-belastningen. Virksomheden overvejer derfor muligheden for flere træer, samt evt. at omlægge belægningsarealer (p-pladser) til grønne arealer
Miljømæssig bæredygtighed: Andre miljøværdier og -belastninger	
I dag:	Ukrudtsbekæmpelse ved brug af gift er skadeligt for både insekter, planter og vandmiljøet. Virksomheden har allerede indført giftfri pleje, et krav som indgår i serviceaftalen med leverandøren. Belægningsarealer fejles med stålborster som fjerner ukrudt i fugerne og i græsarealerne accepteres både mælkebøtter og mos.
Fremtid:	Indtil nu har indsatsen for de grønne arealer været båret af individuelle engagerede medarbejdere. Ofte med gode resultater, men uden at kende den egentlige værdi eller et dokumenteret behov. Virksomheden ønsker i fremtiden en samlet strategi for biodiversitet, så indsatsen bliver målrettet.
Social bæredygtighed	
I dag:	Flere studier peger på at natur og planter har positiv indflydelse på medarbejder trivsel. Det gælder både inde i og uden for vores bygninger, bl.a. oplever medarbejdere at planter har positiv indvirkning på stres niveauet og forbedre samarbejdsevnerne. Virksomheden har dog ingen særlige indsatser ift. brug af udearealer. Dog er der mulighed for at spise frokost uden i sommerperioden.
Fremtid:	Selvom det ikke er den primære grund til at arbejde med biodiversitet, håber virksomheden at mere naturlige udearealer, i fremtiden kan skabe et pusterum for medarbejderne og have en positiv indvirkning på deres trivsel.

Økonomisk bæredygtighed	
I dag:	- Frekvens for- og omkostninger ved udskiftning af materialer og produkter samt udførte services. - Naturlige arealer med fokus på at øge biodiversiteten, kan nedbringe omkostningerne til pleje f.eks. kan man nøjes med at klippe hækken én gang i stedet to og engarealer skal ikke slås så ofte som græs. Afhængigt af beplantningen skal man dog forvente at arealerne skal omlægges med nogle års mellemrum, og der kan være behov for øget pasning og vanding i begyndelsen. Der er derfor vigtigt at indtænke driften fra etableringen af udearealer
Fremtid:	- Forbedret balance mellem kvalitet og omkostninger i forbindelse med udskiftning af materialer og produkter samt udførte services

2.3 Aktiviteternes bæredygtighed

Tabel 5 FM-opgavens aktiviteter i relation til bæredygtighed

Aktiviteter i FM-opgaven (fra tabel 2)	Miljø		Social	Økonomisk
	Klima	Andre		
1. Transport, fossilbil	X	X		X
2. Transport, elbil	X			X
3. Anskaffelse af maskiner og værktøj	X	X		X
4. Indkøb af pleje af planter, træer mv.	X	X		X
5. Indkøb af barkflis, krukke, dyrehoteller mv.	X			X
6. Areal pleje	X	X		X
7. Omlægning og nyetablering af bede.	X	X	X	X
8. Bortskaffelse af jord, belægning, grus, bioaffald mv.	X			X
9. Monitorering af arter		X		
10. Indgåelse og opfølgning på leverandørkontrakter			X	X
11. Trivselsmålinger			X	

3 Bæredygtighedsinformationer og KPI'er

I tredje trin findes bæredygtighedsinformationer for FM-opgavens aktiviteter.

3.1 KPI for bæredygtighed

Tabel 6 KPI'er for bæredygtighed.

KPI'er som anvendes til at måle, dokumentere og evt. rapportere bæredygtighed:	Kilder til KPI'er		
	Mål og politikker for virksomheden	EU-Taksonomi	CSRD
KPI'er for klimabelastning			
a. CO ₂ -udledning (CO ₂ e/år)	X		X
KPI'er for andre miljømæssige belastninger			
b. Andel af materialer og produkter med miljøskadelige stoffer i %	X		X
c. Artsindeks			
KPI'er for Social bæredygtighed			
d. Antal afvigelser fra Code of Conduct for leverandører %	X		X
e. Medarbejdertilfredshed i opgaveløsning i %			
KPI'er for økonomisk Bæredygtighed			
f. Vedligeholdelsesomkostninger kr./år	X	X	X

3.2 FM-opgavens aktiviteter bidrag til KPI'er

Tabel 7 FM-opgavens aktiviteter indgår i beregninger til KPI'er

KPI'er (fra tabel 6)	FM-opgavens aktiviteter, der bidrager og indgår i KPI-beregningerne (fra tabel 5)
KPI'er for klimabelastning	Aktiviteter
a. CO ₂ -udledning (CO ₂ e /år)	1. Transport, fossilbil 2. Transport, elbil 3. Anskaffelse af maskiner og værktøj 4. Indkøb af pleje af planter, træer mv. 5. Indkøb af barkflis, krukker, dyrehoteller mv. 6. Areal pleje 7. Omlægning og nyetablering af bede. 8. Bortskaffelse af jord, belægning, grus, bioaffald mv.
KPI'er for andre miljømæssige belastninger	Aktiviteter
b. Andel af materialer og produkter med miljøskadelige stoffer i %	5. Indkøb af barkflis, krukker, dyrehoteller mv. 6. Areal pleje 7. Omlægning og nyetablering af bede. 8. Bortskaffelse af jord, belægning, grus, bioaffald mv.
c. Artsindeks	9. Monitorering af arter
KPI'er for Social bæredygtighed	Aktiviteter
d. Antal afvigelser fra Code of Conduct for leverandører %	10. Indgåelse og opfølgning på leverandørkontrakter
e. Medarbejdertilfredshed i opgaveløsning i %	11. Trivselsmålinger
KPI'er for økonomisk Bæredygtighed	Aktiviteter
f. Vedligeholdelsesomkostninger kr./år	1. Transport, fossilbil 2. Transport, elbil 3. Anskaffelse af maskiner og værktøj 4. Indkøb af pleje af planter, træer mv. 5. Indkøb af barkflis, krukker, dyrehoteller mv. 6. Areal pleje 7. Omlægning og nyetablering af bede 8. Bortskaffelse af jord, belægning, grus, bioaffald mv. 9. Monitorering af arter 10. Indgåelse og opfølgning på leverandørkontrakter

3.3 FM-opgavens bæredygtighedsinformationer

Tabel 8 FM-opgavens bæredygtighedsinformationer til beregning af KPI

KPI'er (fra tabel 6 og 7)	FM opgavens bæredygtighedsinformationer		
	Aktivitetsparametre	Stamdata	Bæredygtighedsfaktorer
Klimabelastning (miljø)			
a. CO ₂ -udledning (CO ₂ e /år)	- Forbrug af materialer og produkter - Forbrug af energi - Forbrug af brændstof	- Materiale og produkttyper - FM-opgavens og aktiviteterernes frekvens	- Emissionsfaktorer fra materiale- og produktdeklarationer (EDP'er) - Emissionsfaktorer energi - Emissionsfaktorer brændstof
Andre miljømæssige belastninger			
b. Andel af materialer og produkter med miljøskadelige stoffer i %	- Forbrug af materialer og produkter - Forbrug af energi - Forbrug af brændstof	- Materiale og produkttyper - FM-opgavens og aktiviteterernes frekvens	- Emissionsfaktorer fra materiale- og produktdeklarationer (EDP'er) - Emissionsfaktorer energi - Emissionsfaktorer brændstof
c. Artsindeks	- Artsregistrering	- Arealer	- Artsinformation og grundlag for registrering
Social bæredygtighed			
d. Antal afvigelser fra Code of Conduct for leverandører %	- Antal afvigelser Code of Conduct for leverandører	- Leverandøraftaler med underlagt Code of Conduct	- Krav til Code of Conduct
e. Medarbejdertilfredshed i opgaveløsning i %	- Antal målinger	- Spørgeskema	- Arbejdsprocedure - Trivselsrapporteringer
Økonomisk bæredygtighed			
f. Vedligeholdelsesomkostninger kr./år	- Materiale og produkt indkøb - Ressource og tidsforbrug	- Materiale og produkt omkostninger - Service- udførelsesomkostninger - Lønomkostninger - FM-opgavens og aktiviteterernes frekvens	- Materialers og produkters levetid - Service- og udførelseskvalitet

4 Data-governancemodel

I fjerde trin opstilles en data-governancemodel for de fundne bæredygtighedsinformationer.

4.1 Interessenter

Tabel 9 Interessenter

Interessenter	
1.	Ejendomsforvaltning
2.	Indkøbsafdelingen
3.	Bæredygtighedsafdelingen
4.	Økonomi
5.	HR

4.2 Digitale FM-systemer

Tabel 10 Digitale FM-systemer

FM-systemer	
I.	D&V-system
II.	Energisystem
III.	Dokumenthåndteringssystem
IV.	Økonomisystem

4.3 Data Governance model

Tabel 11 FM-opgavens Data Governance Model

Data Governance model for FM-opgavens bæredygtighedsinformationer							
Aktivitetsparametre (fra tabel 8)	FM-System (tabel 10)	Interessenter (brug evt. reference nummer fra tabel 9)					
		Ejer	Opretter	Anvender	Ændre	Vedligeholde	Slette
Forbrug af materialer og produkter	Energisystem / D&V-system	1	1	1,2,3	1	1	1
Forbrug af energi	Dokumenthåndteringssystem	1	1	1,2,3,4	1	1	1
Forbrug af brændstof	Dokumenthåndteringssystem	3	1	1,2,3,4	1	1	1
Forbrug af materiale- og produkttyper	D&V-System	1	1	1,2,3,4	1	1	1

Artsregistrering	Dokumenthåndteringssystem	1	1	1,2	1	1	1
Antal afvigelser fra Code of Conduct	D&V-System	2	1,2	1,2,3,5	2	2	2
Antal målinger	D&V-System	5	5	1,3,5	5	5	5
Materiale og produkt indkøb	Økonomisystem	4	1,2	1,2,3,4	1,2,4	1,2,4	1,2,4
Ressource og tidsforbrug	D&V-System	1	1	1,3	1	1	1
Stamdata (fra tabel 8)							
Materiale og produkttyper	D&V-System	1	1	1,2,3	1	1	1
FM-opgavens og aktiviteter frekvens	D&V-System	1	1	1,2,3	1	1	1
Materiale og produkttyper	D&V-System	1	1	1,2,3	1	1	1
Arealer	D&V-System	1	1	1,2,3,4	1	1	1
Leverandøraftaler underlagt Code of Conduct	Økonomisystem	2	2,3	1,2,3,4	2	2,3	2
Spørgeskemaer	Dokumenthåndteringssystem	5	5	5	5	5	5
Materiale- og produktomkostninger	Økonomisystem	4	1,4	1,2,3,4	1,4	1,4	4
Service- og udførelsesomkostninger	D&V-System	4	1,4	1,2,3,4	1,4	1,4	4
Lønomsomkostninger	D&V-System	5	5	1,3,4,5	5	5	5
Bæredygtighedsfaktorer (fra tabel 8)							
Emissionsfaktorer fra materiale- og produktdeklarationer (EDP'er)	Dokumenthåndteringssystem	3	1	1,2,3	3	3	3
Emissionsfaktorer energi	Dokumenthåndteringssystem	3	3	1,3	3	3	3
Emissionsfaktorer brændstof	Dokumenthåndteringssystem	3	3	1,3	3	3	3
Artsinformation og grundlag for registrering	Dokumenthåndteringssystem	3	3	1,3	3	3	3
Information om miljøskadelige stoffer	Dokumenthåndteringssystem	1,3	1,3	1,2,3	1,3	1,3	1,3
Sikkerhedsdatablade	Dokumenthåndteringssystem	1	1	1,3	1	1	1
Miljømærkninger	Dokumenthåndteringssystem	1	1	1,3	1	1	1
Krav til sociale klausuler	Dokumenthåndteringssystem	5	2,5	1,2,3,5	2,5	2,5	2,5
Arbejdsprocedure	Dokumenthåndteringssystem	1	1,3	1,3,5	1,3	1,3	1
Trivselsrapporteringer	D&V-system	5	5	1,3,5	5	5	5
Materialers og produkters levetid	D&V-system	1	1	1,2,3	1	1	
Service- og udførelsesfrekvens	D&V-system	1	1	1,2,3	1	1	1

5 ESG-rapportering

I dette trin relateres FM-opgavens aktiviteter til forskellige eksempler på de mest gængse typer af ESG-rapporteringer.

5.1 Klimabelastning som klimaregnskab (CO₂e)

Tabel 12 FM-opgavens klimabelastning (CO₂e udledning) på aktivitetsniveau inddelt efter Scope

Aktiviteter i FM-opgaven (fra tabel 5)	Direkte udledning (egne aktiviteter)	Indirekte udledning (indkøb af energi)	Indirekte udledning (Indkøb af vare og tjenester)
	Scope 1	Scope 2	Scope3
1. Transport, fossilbil	X		
2. Transport, elbil		X	
3. Anskaffelse af maskiner og værktøj			X
4. Indkøb af pleje af planter, træer mv.			X
5. Indkøb af barkflis, krukke, dyrehoteller mv.			X
6. Areal pleje	X	X	X
7. Omlægning og nyetablering af bede.			X
8. Bortskaffelse af jord, belægning, grus, bioaffald mv.			X
9. Monitorering af arter			
10. Indgåelse og opfølgning på leverandørkontrakter			
11. Trivselsmålinger			

5.2 ESG-rapportering af andre miljøbelastninger

Tabel 13 FM-opgavens andre klimabelastning fordelt på aktiviteter

Aktiviteter i FM-opgaven (fra tabel 5)	Informationer ift. produkter og materials miljøbelastning			
	Miljømærker	EPD og Miljøvaredeklaration	Sikkerhedsdatablad	Regler og politikker for bortskaffelse
1. Transport, fossilbil				
2. Transport, elbil				
3. Anskaffelse af maskiner og værktøj				
4. Indkøb af pleje af planter, træer mv.				
5. Indkøb af barkflis, krukke, dyrehoteller mv.	X			
6. Areal pleje	X			
7. Omlægning og nyetablering af bede.				
8. Bortskaffelse af jord, belægning, grus, bioaffald mv.				X
9. Monitorering af arter				
10. Indgåelse og opfølgning på leverandørkontrakter				
11. Trivselsmålinger				

5.3 Social bæredygtighed

Tabel 14 FM-opgavens bidrag til den sociale bæredygtighed

Social bæredygtighed
Arbejdsforhold
I. Virksomheden foretager årlige trivselsmålinger
Leverandørforhold
II. Virksomheden har fastsat Code of Conduct som skal efterleves af leverandører og entreprenører
Lokalområdet
III.
Brugere/kunder
IV.

5.4 Cirkulær økonomi

Tabel 15 FM-opgavens aktiviteter i den cirkulær økonomi affaldshierarki

Aktiviteter i FM-opgaven (fra tabel 5)	Cirkulær Økonomi - Affaldshierarkiet				
	Affaldsforebyggelse	Genbrug	Genanvendelse	Materialer til nyttiggørelse	Materialer til bortskaffelse / Deponi
1. Transport, fossilbil					
2. Transport, elbil					
3. Anskaffelse af maskiner og værktøj		X			X
4. Indkøb af pleje af planter, træer mv.					
5. Indkøb af barkflis, krukker, dyrehoteller mv.	X		X		
6. Areal pleje					
7. Omlægning og nyetablering af bede.		X			
8. Bortskaffelse af jord, belægning, grus, bioaffald mv.			X		
9. Monitorering af arter					
10. Indgåelse og opfølgning på leverandørkontrakter					
11. Trivselsmålinger					

6 Bæredygtighedspotentialer

I dette trin angives, hvilke af FM-opgavens aktiviteter, der kan indgå i beregninger for FM-opgavens bæredygtighedspotentialer.

6.1 LCA Livscyklus vurderinger (CO₂)

Tabel 16 FM-opgavens LCA-vurdering på aktivitetsniveau

Aktiviteter i FM-opgaven (fra tabel 5)	Livscyklusfaser				
	Produktion	Distribution	Brug	Bortskaffelse	Genanvendelse
1. Transport, fossilbil			X		
2. Transport, elbil			X		
3. Anskaffelse af maskiner og værktøj	X	X			
4. Indkøb af pleje af planter, træer mv.		X	X		
5. Indkøb af barkflis, krukke, dyrehoteller mv.	X	X			
6. Areal pleje			X		
7. Omlægning og nyetablering af bede.			X		
8. Bortskaffelse af jord, belægning, grus, bioaffald mv.				X	
9. Monitorering af arter					
10. Indgåelse og opfølgning på leverandørkontrakter					
11. Trivselsmålinger					

6.2 Livscyklus omkostninger (LCC)

Tabel 17 FM-opgavens LCC-analyse på aktivitetsniveau

Aktiviteter i FM-opgaven (fra tabel 5)	Faser for levetidsomkostninger (LCC)							
	Anskaffelsesomkostninger	Driftsomkostninger	Vedligeholdelsesomkostninger	Forvaltningsomkostninger	Forsyning omkostninger	Renhold, omkostninger	Genopretningsprocent	Information om Levetid
1. Transport, fossilbil		X						
2. Transport, elbil					X			
3. Anskaffelse af maskiner og værktøj	X							
4. Indkøb af pleje af planter, træer mv.	X							
5. Indkøb af barkflis, krukker, dyrehoteller mv.	X							
6. Areal pleje			X					
7. Omlægning og nyetablering af bede.	X		X					
8. Bortskaffelse af jord, belægning, grus, bioaffald mv.		X						
9. Monitorering af arter		X						
10. Indgåelse og opfølgning på leverandørkontrakter								
11. Trivselsmålinger								