



Beregningsnotat - Indledende estimat for CO₂-udledning ifm. afholdelse af WM i hjemløsefodbold

Resumé

Klimaenheden i Økonomiforvaltningen har beregnet klimaftrykket fra afholdelse af WM i hjemløsefodbold i 2025 i København til samlet at udlede 3.185 ton CO₂e. Dette svarer til 53 kg CO₂e pr. tilskuer pr. dag. En gennemsnitlig dansker udleder på en gennemsnitlig dag ca. 30 kg CO₂e, jf. Energistyrelsen forbrugsbaserede CO₂-opgørelse for 2021. De største udledninger finder sted ifm. international transport til og fra eventet (72 pct.), hotelovernatning (14 pct.) og mad og drikke (13 pct.). Beregningerne er behæftet med usikkerhed og er derfor kun vejledende.

Der er beregnet to følsomhedsscenarier, hvor nøgleparameter i beregningen ændres for at se, hvordan det påvirker CO₂e-estimatet for afholdelse af WM i hjemløsefodbold i 2025 i København (geografisk fordeling af tilskuere og udøvere, stab mv., måltidstype). Resultaterne viser, at den samlede CO₂e-udledningen varierer fra 3.052-3.624 ton CO₂e, jf. afsnittet om følsomhedsberegninger.

Afgrænsning

CO₂-beregningemetoden er udviklet med afsæt i GHG-protokollen (Greenhouse Gas) og FN's Klimapanel (IPCC) og kan beregne CO₂-udledningen for følgende aktiviteter ifm. et event:

- 1) Transport for tilskuere og deltagere til og fra eventet
- 2) Overnatning (hotel og transport til og fra hotel)
- 3) Forplejning ifm. eventet (tilskuerne)
- 4) Energiforbrug ifm. eventet
- 5) Merchandise (forbrug af materialer ifm. eventet, fx byggematerialer, og salg af T-shirts)
- 6) Transport ifm. eventet (fx vare- og medarbejdertransport)

Udledningerne opgøres i scope 1, 2 og/eller 3. Resultaterne præsenteres i en "geografisk kontekst. I udgangspunkt opgøres alle de udledninger, som eventet er årsag til.

CO₂-udledningen fra affald beregnes ikke, da eventuelle klimagevinster eller udledningerne fra affald tilfalder den virksomhed, som håndterer affaldet (renovationsfirma), jf. GHG. Derudover anvendes primært emissionsfaktorer fra Klimakompasset (Erhvervsstyrelsen), som

31-01-2024

Sagsbehandler
Stefan Jüngling

ØKF Det Tværgående
Analysekontor og Klimaenheden
(5130)
3066 7395

medtager hele produktets livscyklus (LCA-betragtning), hvorfor udledningen ved bortskaffelse allerede er indregnet.

Metode

Fremgangsmåden¹ for beregning af udledninger, uanset opgørelsesmetode, er at kombinere information om omfanget af en given aktivitet (kaldet aktivitetsdata) med koefficienter (kaldet emissionsfaktorer), der kvantificerer CO₂-udledninger pr. aktivitetseenhed. Denne metode kan opsummeres som:

$$\text{Udledning (U)} = \text{Aktivitetsdata (AD)} * \text{Emissionsfaktor (EF)}$$

Opgørelsen af drivhusgasudledninger foretages ved at identificere alle emissionskilder indenfor afgrænsningen samt at identificere relevante aktivitetsdata og emissionsfaktorer for de respektive kilder, og derefter at anvende disse til at kvantificere udledningen. Princippet i opgørelser af udledninger er, at jo mere stedspecifik og jo mere detaljeret, jo mere retvisende antages opgørelsen at være.

Aktivitetsdata

Da beregningen er udført forud for afholdelse af eventen, er det nødvendigt at antage en række forudsætninger. Beregningsværktøjet indeholder en række standardforudsætninger, fx transportformer og den geografiske sammensætning af tilskuerne til eventet. Standardforudsætningerne beror sig på lignende events i København fx fodboldlandskampe i Parken, Grand Départ mv. Hvis der for det pågældende event er flere eventspecifikke oplysninger tilgængelige, kan disse indsættes i stedet for. Se de anvendte forudsætninger i afsnittet "*Anvendte inputs*".

Emissionsfaktorer

Hvor det er muligt, anvendes emissionsfaktorer fra Klimakompasset version 2023 (Erhvervsstyrelsen).

Resultater

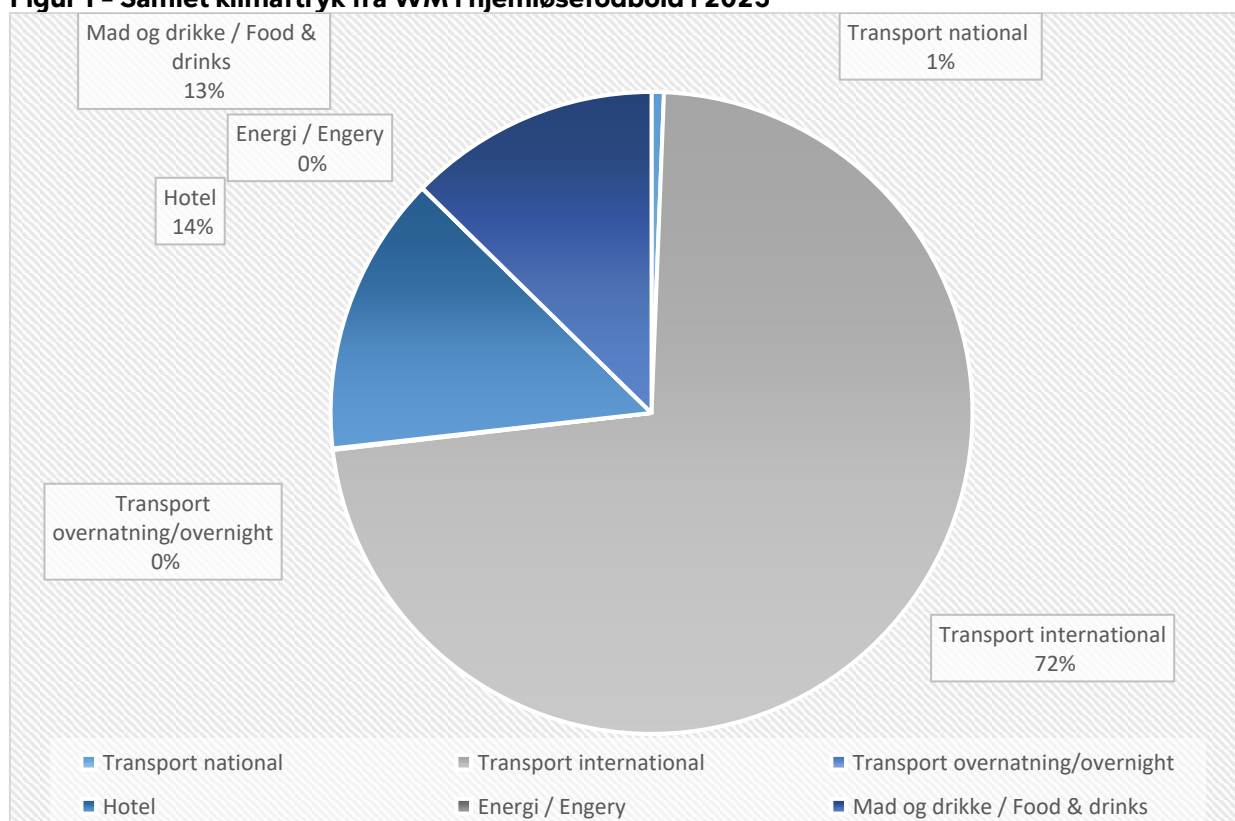
Klimaenheden i Økonomiforvaltningen har i januar 2024 beregnet klimaftrykket fra afholdelse af WM i hjemløsefodbold i 2025. Beregningerne er behæftet med usikkerhed og er derfor kun vejledende. Nedenstående tabel 1 opsummerer klimaftrykker fra eventet fordelt på aktiviteter.

¹ Fremgangsmåden er fastlagt af FN's Klimapanel (IPCC) for den nationale rapportering af drivhusgasudledninger til FN's klimakonvention (UNFCCC).

Tabel 1 - Samlet klimaftryk fra WM i hjemløsefodbold i 2025

Type af aktivitet	Scope 1	Scope 2	Scope 3	Total
Transport national	11,2	0,6	8,8	20,6
Transport international	-	-	2.283,3	2.283,3
Transport overnatning	1,8	0,1	0,5	2,4
Hotel	-	-	458,5	458,5
Energi	-	0,3	-	0,3
Mad og drikke	-	-	420,1	420,1
Eventområdet	-	-	-	-
Merchandise og materiel	-	-	-	-
Total (ton CO₂)	13	1	3.171	3.185
CO ₂ per tilskuer (ton)	0	0	0,1	0,1
CO ₂ per tilskuer (kg)	0,4	0	106	106
CO ₂ per tilskuer (kg) pr. dag	0,2	0	53	53

Nedenstående figur 1 viser CO₂e-udledningen fordelt på aktivitetstyper.

Figur 1 - Samlet klimaftryk fra WM i hjemløsefodbold i 2025

Anvendte inputs

Praktiske oplysninger	
Officiel eventtitel - DK	VM i Hjemløsefodbold
Officiel eventtitel - ENG	Homeless World Cup

Type af event (fx cykelløb)	Fodboldturnering
Tidspunkt for afvikling (år)	2025
Sted for afvikling (geografisk placering)	Fælledparken
Indendørs/udendørs arrangement	Udendørs
Varighed (antal dage)	10 dage
Tilskuere	
Antal unikke tilskuere	30.0000
Antal dage pr. tilskuer	2
<i>Geografisk fordeling af tilskuerne</i>	<i>Angiv i %</i>
København	90%
Hovedstaden ekskl. København	3%
Sjælland	-
Syddanmark	-
Midtjylland	-
Nordjylland	-
Bornholm	-
Nordiske lande	3%
Europa	3%
Verden	1%
Udøvere, stab og medier	
Antal unikke udøvere, stab og medier	750
Antal dage pr. udøvere, stab og medier	10
<i>Geografisk fordeling af udøvere, stab og medier</i>	<i>Angiv i %</i>
København	10%
Hovedstaden ekskl. København	-
Sjælland	-
Syddanmark	-
Midtjylland	-
Nordjylland	-
Bornholm	-
Nordiske lande	5%
Europa	60%
Verden	25%
Mad og drikke ifm. event	
Forbrug af mad og drikkevarer i kr. pr tilskuer pr. dag	80 kr.
<i>Type af mad (sæt kryds)</i>	<i>Sæt kryds nedenfor</i>
Meget kød	
Gennemsnitsmåltid	X (100%)
Intet oksekød	

Vegetar	
Vegansk	
Energiforbrug	
Bystrøm (KWh)	6.000 (600 kwh pr. dag, bystrøm og batteri)
Diesलगenerator (liter)	

Beskrivelse af eventet:

HWC finder sted over otte dage med deltagelse af +500 spillere, med hold fra mere end 50 nationer, der i alt spiller mere end 400 fodboldkampe.

Det foregår på tre opstillede gadefodboldbaner med tribuner placeret centralt Fælledparken. Der afholdes en kvinde- og en mandeturnering. Derudover afholdes: Lodtrækningsarrangement, Åbningsceremoni og -parade, videns- og engagementsaktiviteter, finaledag og afslutningsceremoni med fest og prisuddeling.

Der vil blive opstillet en scene på ca. 40 kvm og en række telte til bl.a. fysioterapi, playerlounge, presse og til crewet der afvikler og planlægger eventet.

I forbindelse med selve VM i hjemløsefodbold vil der på selve eventpladsen være muligt at købe mad og drikke

Eventet varer ca. 7 timer om dagen i de 10 dage, hvilket er i det tidsrum der spilles turnering

Herudover vil der finde forskellige aktiviteter sted der inddrager og engagerer tilskuere. Det er endnu ikke fastlagt hvad disse aktiviteter kommer til at bestå i, men et kvalificeret bud er: Mulighed for at prøve kræfter med forskellige idrætsgrene - Musikscene - Talks - hvor udsatte fortæller om deres baggrund.

Vi vil tilstræbe at gøre hele eventet klimavenligt. Både ved at kigge på den energi der bruges (batterier), men også ift. at sikre at mad, emballage etc., så vidt muligt belaster klimaet mindst muligt.

Følsomhedsberegninger

Resultaterne er forbundet med flere usikkerheder, da de i høj grad er baseret på en række antagelser og foregår mange år ud i fremtiden. Vi har derfor foretaget en række følsomhedsberegninger for at illustrere, hvordan forskellige antagelser påvirker resultaterne. Det skal bemærkes, at ikke alle scenarier vurderes lige sandsynlige, men bruges i stedet til at illustrere, hvordan forskellige antagelser påvirker estimerne.

Scenarie 1: Flere lokale udøvere, stab og medier og vegetariske måltider

Det antages, at en højere andel af udøvere, stab og medier kommer fra København og resten af hovedstadsområdet. Det antages, at de serverede måltider er 100 pct. vegetariske. Eventet estimeres ved scenarie 1 til at udlede 3.052 ton CO₂e, svarende til 51 kg CO₂e pr. tilskuer pr. dag. Dette giver en reduktion på ca. 4 pct. ift. basisscenariet.

Input til scenarie 1: Udøvere, stab og medier

Udøvere, stab og medier	
Antal unikke udøvere, stab og medier	750
Antal dage pr. udøvere, stab og medier	10
<i>Geografisk fordeling af udøvere, stab og medier</i>	<i>Angiv i %</i>
København	15%
Hovedstaden ekskl. København	-
Sjælland	-
Syddanmark	-
Midtjylland	-
Nordjylland	-
Bornholm	-
Nordiske lande	10%
Europa	50%
Verden	25%

Scenarie 2: Flere regionale og internationale tilskuere

Det antages, at en højere andel af tilskuerne til eventet kommer til udenfor København, herunder fra udlandet. Eventet estimeres ved scenarie 2 til at udlede 3.624 ton CO₂e, svarende til 60 kg CO₂e pr. tilskuer pr. dag. Dette giver en stigning på ca. 14 pct. ift. basisscenariet.

Input til scenarie 2: Tilskuere

Tilskuere	
Antal unikke tilskuere	30.000
Antal dage pr. tilskuer	2
<i>Geografisk fordeling af tilskuerne</i>	<i>Angiv i %</i>
København	80%
Hovedstaden ekskl. København	6%
Sjælland	3%
Syddanmark	-
Midtjylland	-
Nordjylland	-
Bornholm	-
Nordiske lande	5%
Europa	5%
Verden	1%