

TRELLEBORG HAMNS

Klimatbokslut

2021



Mats Tedenvall, Linnea Turnstedt, Alexander Helldal & Hanna Bengtsson
2050 Consulting

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Trelleborg Hamns klimatbokslut 2021	2
Metod	2
Greenhouse Gas Protocol - scope 1, 2 och 3.....	2
Systemgränser.....	3
Kontrollansats.....	4
Metodval för scope 2	4
Utsläppsfaktorer.....	5
Resultat 2021.....	6
Utsläpp av växthusgaser 2021.....	6
Utsläppsintensiteter	10
Genella antaganden och analys	11
Scope 1	11
Scope 2	11
Scope 3	11
Sammanfattning och rekommendationer.....	18
Rekommendationer.....	18
Förbättringspunkter till nästa års klimatbokslut.....	19
Bilaga 1	20
Utsläppsfaktorer.....	20
Bilaga 2	21

TRELLEBORG HAMNS KLIMATBOKSLUT 2021

Detta PM presenterar Trelleborg Hamns klimatavtryck för verksamhetsåret 2021 tillsammans med en beskrivning av metodik samt de antaganden som har gjorts i beräkningarna. Resultatet visar att det totala klimatavtrycket från Trelleborg Hamns verksamhet under det gångna året är 14 070 tCO₂e vilket är exklusive utsläpp från nybyggnation som beräknas vara 28 942 tCO₂e. 96% av de hamns utsläpp hamnar i scope 3.

Analysen identifierar Trelleborg Hamns största utsläppskategorier utöver verksamhetens värdekedja och rekommenderar prioriterade fokusområden som kan minska utsläppsmängderna. Rekommendationer ges även för hur företaget kan förbättra omfattningen samt kvalitén på utsläppsdata för att få mer noggranna beräkningar.

METOD

Klimatpåverkan har beräknats i form av koldioxidekvivalenter, där en stor del av utsläppen kommer från förbränning av fossila bränslen, men där även andra växthusgaser så som exempelvis metan, lustgas och svavelhexafluorid ingår. Beräkningarna har utförts enligt den standardiserade metoden Greenhouse Gas Protocol (GHG-protokollet)¹. Trelleborgs Hamn har samlat in interna data som sedan 2050 Consulting har utvärderat, verifierat och bearbetat för att kunna beräkna klimatpåverkan med korrekta emissionsfaktorer. Indata har exempelvis kommit från ekonomisystem, miljöaspektregistret, avfallsstatistik, köldmediarapporter, spenddata samt mejlkonversationer.

Verktyget som har använts till samtliga beräkningar är en excelmodell som har utvecklats och använts av 2050 vid utsläppsberäkningar av liknande karaktär, men anpassad utefter Trelleborg Hamns verksamhet. Utsläppsberäkningarna presenteras dels i en total summa för hela verksamheten, dels uppdelat utifrån nybyggnation och övrig verksamhet.

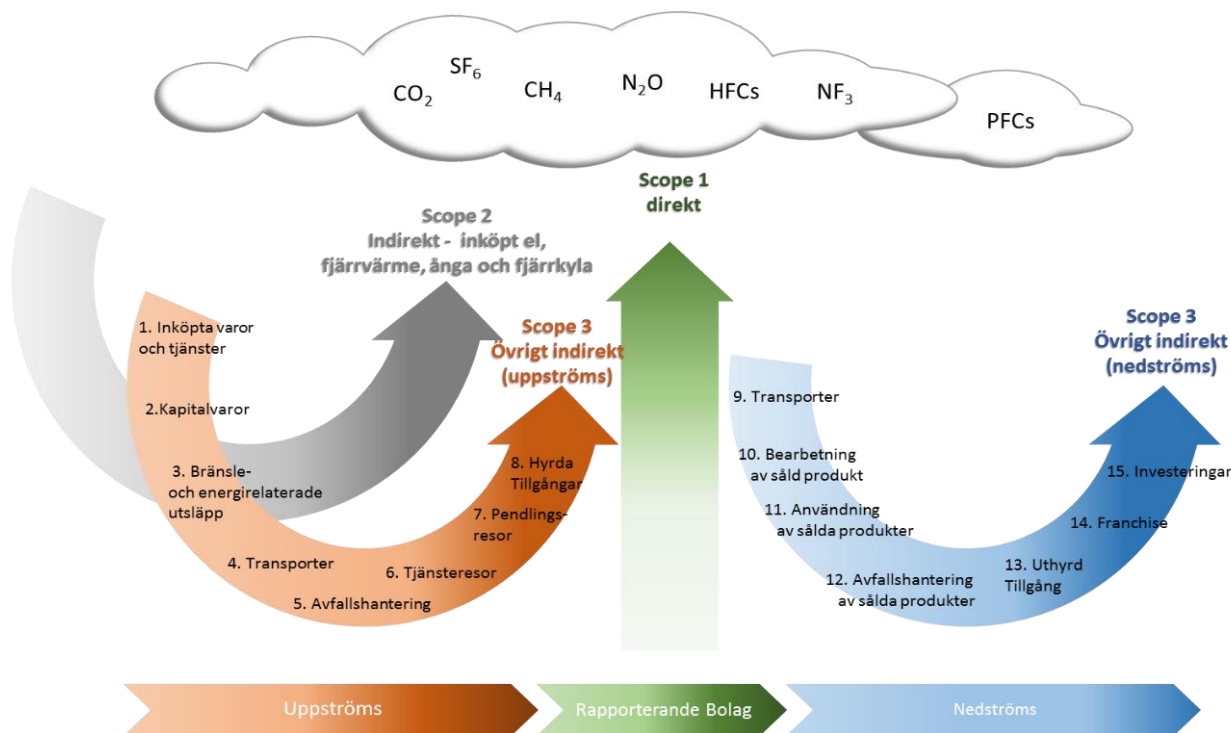
GREENHOUSE GAS PROTOCOL - SCOPE 1, 2 OCH 3

GHG Protokollet kräver att en verksamhets utsläpp delas in i tre huvudsakliga grupper som kallas "scope". Scopen är uppdelade enligt följande:

- Scope 1 är direkta utsläpp från verksamheten som Trelleborg Hamns har fullständig kontroll över. Detta inkluderar egen uppvärmning, egenägda fordon, maskiner samt övrig utrustning.
- Scope 2 är indirekta utsläpp som uppstår vid produktion av inköpt el och fjärrvärme
- Scope 3 är alla övriga indirekta utsläpp, uppströms och nedströms i värdekedjan, som uppstår från bland annat inköpta resor, transporter, vid produktion av inköpta varor och tjänster samt medarbetarnas pendlingsresor.

Figur 1 illustrerar uppdelningen av emissionskällor mellan scopen.

¹ Greenhouse Gas Protocol är den mest använda och erkända internationella standarden för beräkningar och redovisningar av ett företags eller en organisations utsläpp av växthusgaser.



Figur 1. GHG-Protokollets indelning av utsläpsskällor. Figuren är kopierad från GHG-Protokollets Standard. Alla kategorier som ingår i GHG-protokollet har inte beräknats i klimatbokslutet för Trelleborgs Hamn. I avsnittet om systemgränser listas vad som inkluderas och exkluderas.

SYSTEMGRÄNSER

Redovisningen av koldioxidutsläppen från Trelleborgs Hamn inkluderar utsläpp från scope 1, scope 2 och scope 3. Följande utsläpsskällor och data har inkluderats i redovisningen:

- Intern användning av transportmedel (leasade bilar, tjänstebilar, maskiner och övriga fordon)
- Energiförbrukning i egna lokaler
- Inköpta varor och tjänster
- Kapitalvaror
- Tjänsteresor (bil, taxi, flygresor, tåg och hotell)
- Medarbetarnas pendlingsresor till och från arbetet
- Externa transporter (fartyg, lastbil, bil, tåg och buss) till och från Trelleborg Hamn
- Avfallshanteringen från den egna verksamheten
- Verksamhetens användning av hyrda tillgångar

Nedan listas de kategorier som har identifierats som ej applicerbara. Inför klimatbokslutet gjordes en översiktligt scope 3 screening som visade att följande kategorier inte genererade några utsläpp och har därför exkluderats.

- Kategori 10 Bearbetning av sålda produkter
- Kategori 11 Användning av sålda produkter
- Kategori 12: Avfallshantering av sålda produkter
- Kategori 13: Uthyrda tillgångar
- Kategori 14: Franchise
- Kategori 15: Finansiella investeringar

KONTROLLANSATS

Fördelningen av utsläpp mellan de olika scopen beror i Trelleborg Hamns fall på vilken kontrollansats som används: operationell eller finansiell kontroll, så kallade *operational control approach* respektive *financial control approach*.

- **Financial control approach** – utsläpp klassificeras som direkta utsläpp, kopplat till exempelvis vilka fordon och fastigheter som verksamheten äger.
- **Operational control approach** – utsläppen klassificeras som direkta utsläpp kopplat till exempelvis vilka fordon och fastigheter som verksamheten verkar i.

För beräkningarna i Trelleborg Hamns klimatbokslut har *operational control approach* använts.

METODVAL FÖR SCOPE 2

I enlighet med Greenhouse Gas Protocols vägledning för scope 2 ska val av metod för elförbrukningens utsläppsfaktorer redovisas, där även den bortvalda metodens utsläpp ska redovisas separat. De två metoder som kan väljas är "location-based" eller "market-based":

- Market-based metoden innebär att vid redovisning av utsläpp i scope 2 gäller emissionsfaktorer för det specificerade energislaget. Det innebär att om företaget köper el (eller fjärrvärme) med ursprungsgarantier ska den specifika emissionsfaktorn för det ursprunget användas. Om företaget inte köper ursprungsgaranterad energi ska emissionsfaktorerna baseras på residualmixen, det vill säga den genomsnittliga emissionsfaktorn för de utsläpp som finns kvar efter exkludering av produktion som motsvarar de redan sålda ursprungsgarantierna.
- Location-based metoden innebär att elnätets genomsnittliga utsläppsfaktor används för att beräkna utsläppen i scope 2 oavsett om företaget, eller något annat företag, har upphandlat ursprungsgarantier.

I Trelleborg Hamns klimatbokslut 2021 har market-based använts som huvudsaklig metod för att presentera resultatet av utsläppen. Risken med att använda sig av denna metod är att företag förlitar sig uteslutande på elens utsläppsgarantier för att minska sina marknadsbaserade scope 2-utsläpp och därför inte driver på förändringar i verkligheten. Köpet av utsläppsgarantier driver inte heller på marknaden för grön el. Location-based har den potentiella nackdelen att företag kan redovisa utsläppsminskningar på elnätet som inte är relaterade till företagets upphandlingspraxis och investeringar. I enlighet med GHG-protokollets metodik presenteras även utsläppsberäkningarna enligt metoden för location-based.

UTSLÄPPSFAKTORER

Utsläppsfaktorerna som har använts i klimatbokslutet har samlats in från olika källor och innefattar både nationella och internationella faktorer. Nedan listas ett urval av använda källor, se bilaga 1 för komplett lista:

- Ecoinvent 2.0
- Energiföretagen, 2018
- Energiföretagen VMK, 2020
- Energimarknadsinspektionen, 2020
- DEFRA, 2011 & 2021
- Hertz, 2020
- Larsson & Kamb, 2019
- NTM, 2020
- NTM, 2021
- NTM, 2022
- Trafikverket, 2019
- Trafikverket, 2022
- Upphandlingsmyndigheten, 2019
- Vattenfall, 2020

RESULTAT 2021

UTSLÄPP AV VÄXTHUSGASER 2021

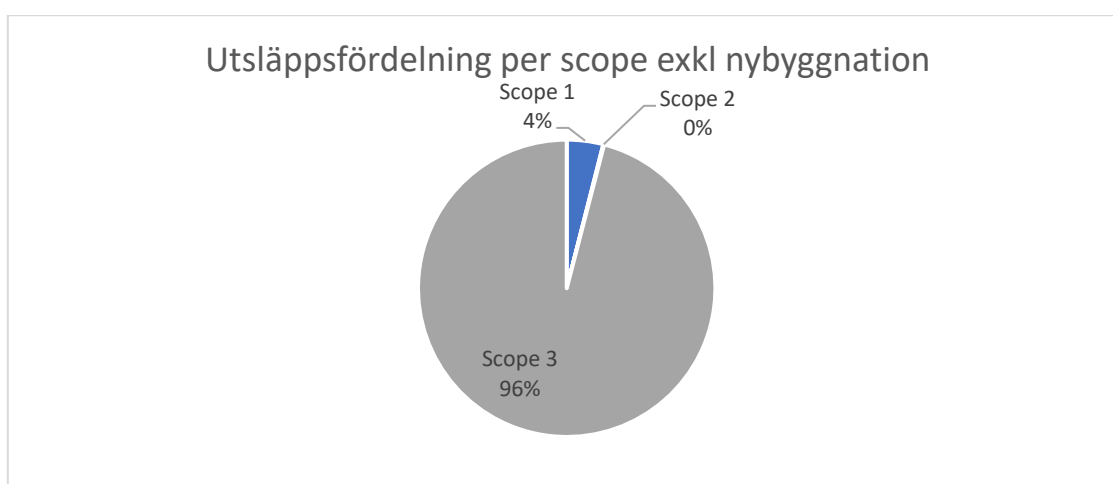
Trelleborg Hamns utsläpp för verksamhetsåret 2021 är presenterade i tabeller och diagram nedan. Resultaten presenteras dels för den totala verksamheten, dels inklusive utsläpp för nybyggnation. Resultatet presenteras även som nyckeltal i utsläpp per omsatt krona (kgCO₂e/MSEK), utsläpp per anställd (Full Time Employee (FTE)) (tCO₂e/FTE) och utsläpp per anlöp (tCO₂e/anlöp).

Tabell 1. Totala utsläpp från Trelleborg Hamns under verksamhetsåret 2021

Utsläpp Trelleborgs Hamn 2021	tCO ₂ e (exkl nybyggnation)	Andel
Scope 1	558	4%
Egen uppvärmning	0	0%
Fordon och maskiner	549	4%
Tjänstebilar	8	0%
Privata bilar i tjänst	0,5	0%
Scope 2	13	0%
Tjänstebilar	1	0%
El	0	0%
Fjärrvärme	11	0%
Fjärrkyla	-	0%
Scope 3	13 499	96%
3.1 Inköpta varor och tjänster	1 049	7%
3.2 Kapitalvaror	17	0%
3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp	508	4%
3.4 Uppströms transporter	92	1%
3.5 Avfall	54	0%
3.6 Tjänsteresor	2	0%
3.7 Pendling	261	2%
3.8 Hyrda tillgångar	136	1%
3.9 Nedströms transporter	11 380	81%
3.9 Nedströms transporter varav Fartyg	813	6%
3.9 Nedströms transporter varav Lastbil	9 576	68%
3.9 Nedströms transporter varav Bil	830	6%
3.9 Nedströms transporter varav Tåg	3	0%
3.9 Nedströms transporter varav Buss	158	1%
3.10 Bearbetning av såld produkt	-	0%
3.11 Användning av såld produkt	-	0%
3.12 End-of-life av såld produkt	-	0%
3.13 Uthyrda tillgångar	-	0%
3.14 Franchise	-	0%
3.15 Investeringar	-	0%
Total	14 070	100%

Tabell 2. Utsläpp uppdelat på scope och växthusgas.

Exkl nybyggnation	Scope 1	Scope 2	Scope 3	Totalt
Totala ton CO ₂ e	558	13	13 499	14 070
Totala ton fossilt CO ₂	525	13	12 101	12 639
Totala ton biogent CO ₂	1 177	-	451	1 628
Totala ton fossilt CH ₄	-	-	5	5
Totala ton biogent CH ₄	-	-	-	-
Totala ton N ₂ O	-	-	0	0

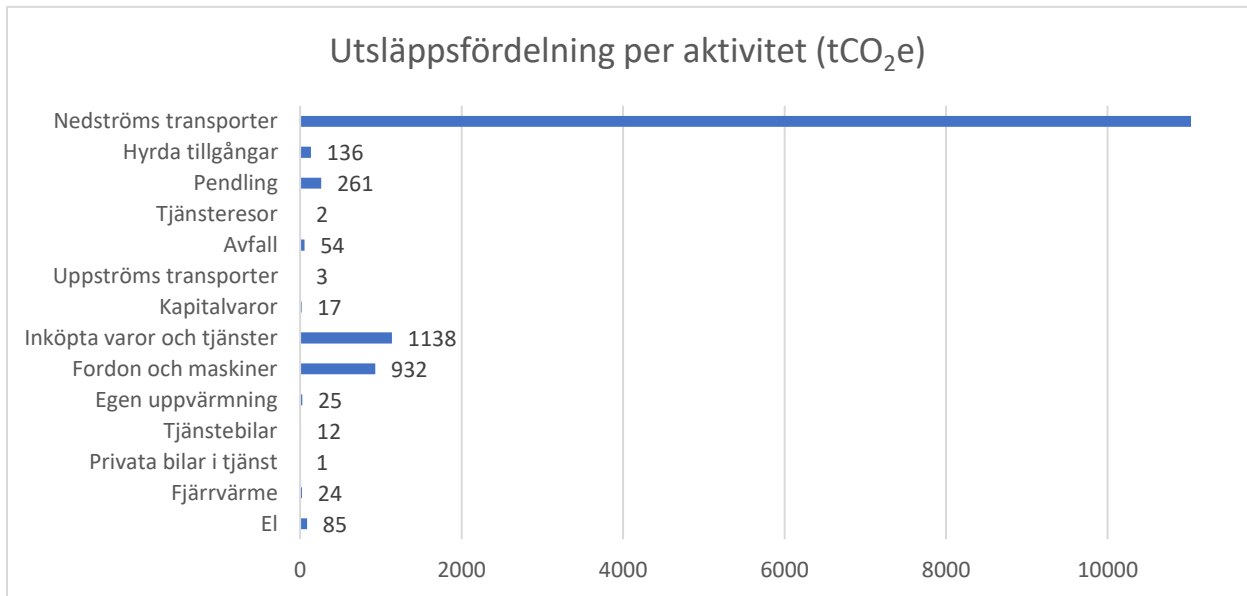


Figur 2. Fördelning av utsläpp mellan de tre scopen där scope 3 står för 96 % av utsläppen.

Som figur 2 visar härstammar merparten av Trelleborg Hamns utsläpp från scope 3 och mer specifikt från kategori *nedströms transporter* (som står för 81% av det totala utsläppet) vilket innefattar samtliga transporter (tåg, lastbilar, bussar, bilar och fartyg) som görs till hamnen (se tabell 3). Totalt sett innefattar scope 3 96% av verksamhetens utsläpp vilket motsvarar 13 499 tCO₂e.

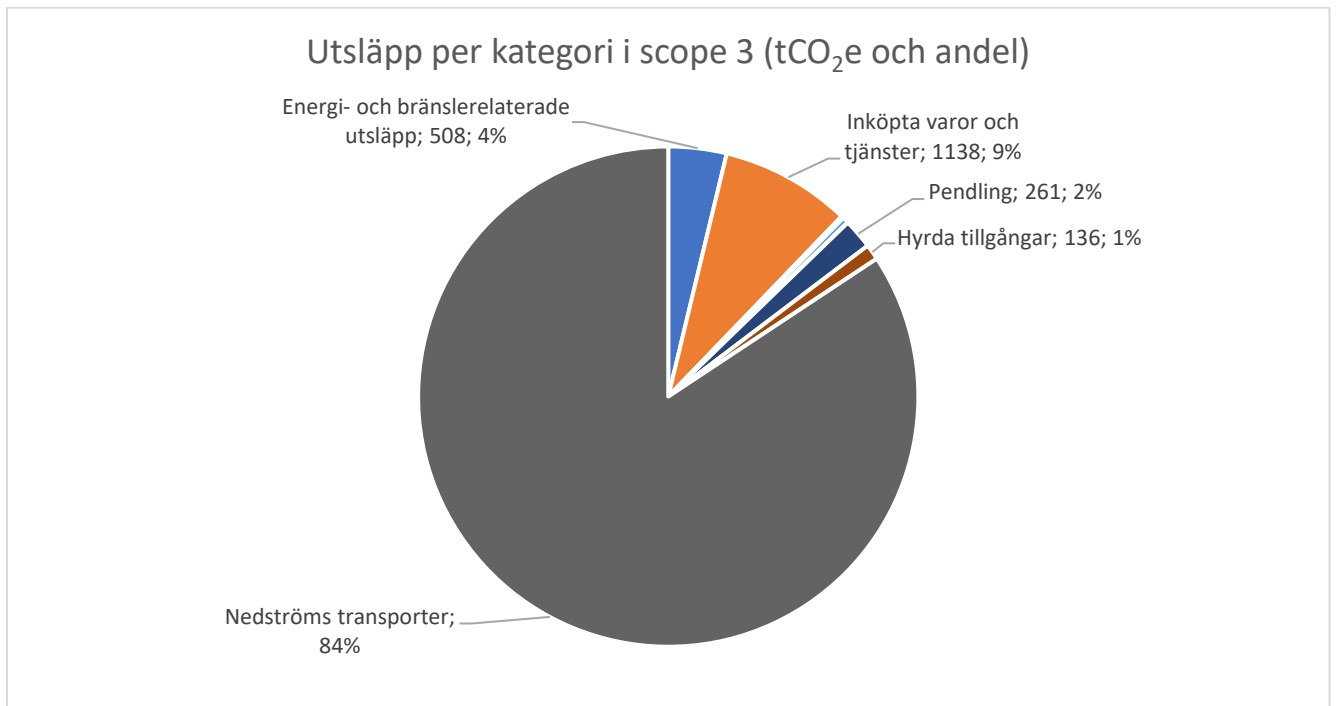
Inköpta varor och tjänster ligger högst bland övriga kategorier i scope 3 och står för 7% av de totala utsläppen följt av *energi- och bränslerelaterade utsläpp* och *fordon och maskiner* som båda ligger på 4%. Mer om vad dessa kategorier innefattar beskrivs i avsnitt "Generella antaganden och analys".

Tabell 3. Fördelning av totala utsläpp i alla scope uppdelat på aktivitet (tCO₂e).



I Figur 3 presenteras den procentuella utsläppsfördelningen i scope 3. Följande punkter är rapporterade i scope 3 men beräknas vara under 1% och syns därav inte i figuren:

- Kapitalvaror
- Uppströms transporter
- Avfall
- Tjänsteresor



Figur 3. Procentuell utsläppsfördelning per kategori i scope 3.

Tabell 4 redogör skillnaderna i beräkningarna ifall utsläppen för nybyggnation skulle inkluderas i klimatbokslutet i stället för att särredovisas. En mer utförlig analys av skillnaderna redogörs i avsnittet om *kapitalvaror* nedan.

Tabell 4. Jämförelse av utsläppsfordelning vid inkludering och exkludering av nybyggnation.

Utsläpp Trelleborgs Hamn 2021	tCO ₂ e (exkl nybyggnation)	Andel	tCO ₂ e (inkl nybyggnation)	Andel
Scope 1	558	4%	558	1%
Egen uppvärmning	0	0%	0	0%
Fordon och maskiner	549	4%	549	1%
Tjänstebilar	8	0%	8	0%
Privata bilar i tjänst	0,5	0%	0,5	0%
Scope 2	13	0%	13	0%
Tjänstebilar	1	0%	1	0%
El	0	0%	0	0%
Fjärrvärme	11	0%	11	0%
Fjärrkyla	-	0%	-	0%
Scope 3	13 499	96%	42 425	99%
3.1 Inköpta varor och tjänster	1 049	7%	1 049	2%
3.2 Kapitalvaror	17	0%	28 942	67%
3.2 Kapital övrigt	17	0%	17	0%
3.2 Kapitalvaror varav nybyggnation	-	-	28 925	67%
3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp	508	4%	508	1%
3.4 Uppströms transporter	92	1%	92	0%
3.5 Avfall	54	0%	54	0%
3.6 Tjänsteresor	2	0%	2	0%
3.7 Pendling	261	2%	261	1%
3.8 Hyrda tillgångar	136	1%	136	0%
3.9 Nedströms transporter	11 380	81%	11 380	26%
3.9 Nedströms transporter varav Fartyg	813	6%	813	2%
3.9 Nedströms transporter varav Lastbil	9 576	68%	9 576	22%
3.9 Nedströms transporter varav Bilar	830	6%	830	2%
3.9 Nedströms transporter varav Tåg	3	0%	3	0%
3.9 Nedströms transporter varav Buss	158	1%	158	0%
3.10 Bearbetning av såld produkt	-	0%	-	0%
3.11 Användning av såld produkt	-	0%	-	0%
3.12 End-of-life av såld produkt	-	0%	-	0%
3.13 Uthyrda tillgångar	-	0%	-	0%
3.14 Franchise	-	0%	-	0%
3.15 Investeringar	-	0%	-	0%
Total	14 070	100%	42 995	100%

Tabell 6 visar vilka typer av datakällor som har använts i beräkningarna samt hur stor procentuell del av det totala utsläppet som datakällan omfattar. Samtliga beräkningar som är baserat på spenddata är exklusive moms.

Tabell 5. De datakällor som använts i klimatbokslutets beräkningar samt procentuell del av det totala utsläppet som källan omfattar.

Status på datakälla (exkl nybyggnation)	Andel av totala utsläpp
Uppmätt	9%
Uppskattad	83%
Egen beräkning CO ₂	0%
Spend	9%

Tabell 7 visar skillnaden mellan de två olika allokering metoderna (location-based och market-based) för beräkning av utsläpp från använd el och värme. Trelleborgs Hamn har valt att använda market-based som huvudsaklig metod. För en utökad beskrivning av skillnaderna i beräkningsmetoderna, se avsnittet för metod och stycket ”metodval för scope 2”.

Tabell 6. Jämförelse av Scope 2 utsläpp vid användning av location-based och market-based metodik.

Beräkningsmetod	tCO ₂ e Scope 2
Market-based	13
Location-based	2 055
Skillnad	2 042

UTSLÄPPSINTENSITETER

Trelleborg Hamns utsläpp presenteras även som nyckeltal i Tabell 8 nedan per omsatt krona, heltidsekvivalent (FTI) och anlöp för att kunna jämföra och särskilja utsläppsintensiteten mellan olika affärsområden. Nyckeltalen är presenterade inklusive samt exklusive nybyggnation.

Tabell 7. Nyckeltal för verksamhetsåret 2021. Nyckeltal kan användas för jämförelser både mellan år och mellan olika hamnar.

Nyckeltal	Utsläpp per		Utsläpp per	
	Totalt (tCO ₂ e)	anställd (tCO ₂ e/FTE)	omsatt krona (tCO ₂ e/MSEK)	Utsläpp per anlöp (tCO ₂ e/anlöp)
Utsläpp (inkl nybyggnation)	42 995	318	150	8
Utsläpp (exkl nybyggnation)	14 070	104	49	3

GENELLA ANTAGANDEN OCH ANALYS

SCOPE 1

Fordon och maskiner

Den största utsläppsposten i scope 1 är *fordon och maskiner* som står för 549 tCO₂e (4%) av det totala utsläppet. Utsläppen från fordon och maskiner beräknas utifrån användning av bränslena HVO100 och HVO30. Bränsleförbrukningen har räknats ut av Trelleborgs Hamn genom att antingen 1) mäta literåtgången per timme och multiplicera det med antal timmar som maskinen har använts under året eller 2) mäta maskinens förbrukning per lyft och multiplicera det med antal lyft som har gjorts per år.

Bilar

Verksamhetens egenägda bilar stod för 8,5 tCO₂e (<0,1%) av det totala utsläppet. För privata bilar (0,5 tCO₂e) i tjänst har beräkningarna utgått från den milersättning som har betalats ut under 2021. Då det är okänt vilket drivmedel som bilarna förbrukar har en utsläppsfaktor för en genomsnittsbil i Sverige använts. För tjänstebilar (8 tCO₂e) som ägs av Trelleborgs Hamn har antagandet att samtliga är hybridbilar (50/50 diesel och el) gjorts i enighet med uppgifter från Trelleborgs Hamn. Då beräkningarna gällande bränsleförbrukningen för tjänstebilar baseras på spenddata så har ett pris/liter diesel samt pris för el/kilometer för år 2021 antagits utifrån marknadens snittpris under året.

SCOPE 2

Utsläppen i scope 2 beräknas till 13 tCO₂e (<0,1%) varav den största utsläppsposten är verksamhetens fjärrvärme (11 tCO₂e). Övriga utsläpp kommer från tjänstebilarnas elförbrukning. Eftersom Trelleborgs Hamn köper in förnyelsebar vindkraft sker inga utsläpp till följd av drift i scope 2. Övriga livscykelutsläpp till följd av produktion, underhåll och liknande redovisas i scope 3 under *energi- och bränslerelaterade utsläpp*.

Som nämnt är metodvalet i detta klimatkavslut market-based beräkningsmetod. Tabell 6 ovan redogör skillnaden i resultatet beroende på vilken metod som har valts vilket i Trelleborgs Hamns fall påvisar en markant utsläppsökning vid location-based. Anledningen är att beräkningar vid location-based utgår från en utsläppsfaktor för nordisk medelmix som är högre än utsläppsfaktorn för vindkraft (69,6 gCO₂e/kWh i jämförelse med 16 gCO₂e/kWh).

Ingen användning av fjärrkyla har rapporterats.

SCOPE 3

Scope 3 innefattar merparten av verksamhetens utsläpp och står total för 13 499 tCO₂e (96%). Nedan följer en redovisning samt analys av samtliga scope 3 kategorier som inkluderats i denna analys. Under avsnittet om *kapitalvaror* redovisas även skillnaderna om utsläppen från nybyggnation skulle inkluderas i verksamhetens klimatkavslut.

Inköpta varor och tjänster

Inköpta varor och tjänster är verksamhetens näst största utsläppspost på 1 049 tCO₂e vilket motsvarar 2% av de totala utsläppen. Utsläppen är beräknade genom en så kallad spendanalys där Trelleborg Hamns utgiftsposter mappades mot en inköpskategori från en schablondatabas med utsläppsfaktorer från Upphandlingsmyndigheten, Statistiska Centralbyrån samt Boverket (se Tabell 7 nedan). Utsläppsfaktorerna är beräknade för hela livscykeln vilket innebär att resultatet är högre än vad de är i verkligheten eftersom enbart utsläppen från vagg till grind (produktionsutsläppen) borde vara med i beräkningarna. De flesta av varorna som är med i spendanalysen har dock de absolut största utsläppen under produktionsfasen. I Tabell 9 nedan redogörs utsläppsfördelningen av de inköpskategorier som är större än 1% av utsläppen i kategori ”inköpta varor och tjänster”.

Tabell 8. Rangordning av inköpskategorier (>1%) utifrån störst utsläpp.

Trelleborg Hamns inköpskategori	Totala utsläpp (tCO ₂ e)	Andel av utsläpp (%)
Rangering tåg	167	16%
Reparation & underhåll	120	11%
Vatten och avlopp	107	10%
Förbrukningsmaterial	106	10%
Material & tjänster vidarefakt	87	8%
Städning och renhållning	72	7%
Konsultarvoden	40	4%
IT-tjänster teknisk supp mm	30	3%
Skyddskläder	29	3%
Konsultarvoden IT	24	2%
Utställn, mässor, konferenser	24	2%
Skador gods	22	2%
Skador anläggning	19	2%
IT-tjänster teknisk supp EU	18	2%
Konsultarvoden miljö	17	2%
Övriga inköp	168	16%
Summa	1049	100%

För mer detaljerad information om samtliga utsläpp samt mappning inom kategori *inköpta varor och tjänster* se bilaga 2.

Kapitalvaror

Exklusive nybyggnation

Kapitalvaror innefattar inköpskategorierna ”radioutrustning” och ”verktyg, maskiner mm” vilka motsvarar en utgift på drygt 530 000 SEK. Beräkningarna gjordes utifrån den spenddata som erhållits från Trelleborgs Hamn och beräknas ha ett utsläpp på 17 tCO₂e under år 2021. En bedömning har gjorts per inköpskategori, med hänsyn till ekonomisk avskrivning och livslängd för att klassificera vad

som räknas som kapitalvara. För mer information gällande utsläppsfaktor och mappning av spendfaktor, se Bilaga 2.

Inklusive nybyggnation

Vid inkludering av utsläpp från nybyggnation hade Trelleborgs Hamn ökat sina totala utsläpp med 206% (14 070 tCO₂e till 42 995 CO₂e). Totala investeringskostnader för nybyggnation under 2021 uppgick till 363 000 000 SEK under 2021 vilket till största del har använts till förflyttning och utbyggnad av Trelleborgs Hamn. Beräkningarna för utsläpp från nybyggnation har baserats på spenddata vilket har mappats till Upphandlingsmyndighetens utsläppsfaktorer.

Eftersom utsläppet från nybyggnation är så stort och utsläppsfaktorerna osäkra, i och med att de baseras på spenddata, har en känslighetsanalys gjorts. I känslighetsanalysen har alternativa utsläppsfaktorer använts från det brittiska Department for Environment, Food and Rural Affairs (2011) använts. Skillnaden mellan källornas beräknade utsläppsmängd presenteras i tabell 10 nedan.

Tabell 9. Hamnens utsläpp från gjorda nybyggnationer under 2021 enligt Upphandlingsmyndighetens (2019) utsläppsfaktorer uppdelat på inköpskategori. Tabellen visar även resultatet av känslighetsanalysen och utsläppsdifferensen vid alternativ källa (DEFRA 2011).

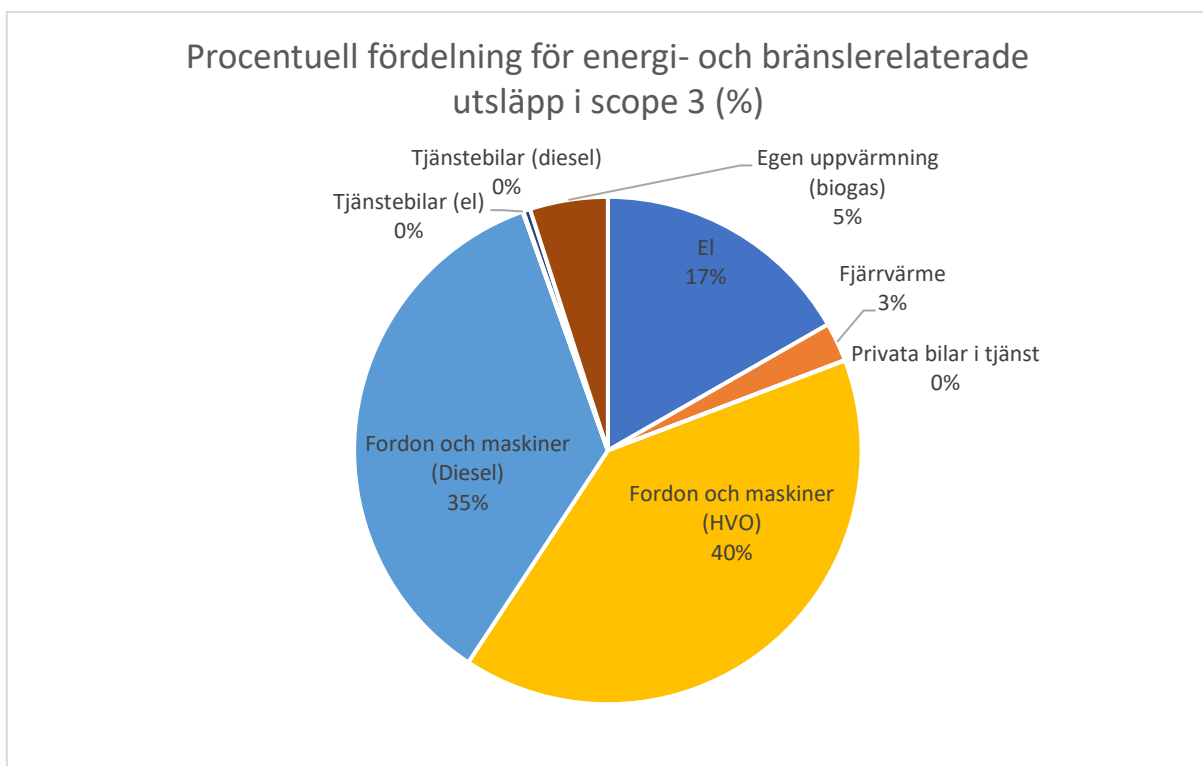
Trelleborg Hamns inköpskategori	Andel av total spend (%)	Klimatpåverkan UHM 2019 (tCO ₂ e)	Klimatpåverkan DEFRA 2011 (tCO ₂ e)	Diff (tCO ₂ e)
Stål inkl hydraulik	26%	8 078	18 779	10 701
Betong	17%	5 282	6 023	741
Överbyggnad/asfalt	13%	4 039	1 360	792
Spont/stag	12%	3 728	1 356	-2 683
Fyllning, uppackning & terrassering	10%	3 107	1 252	-2 477
Muddring	6%	1 864	1 043	-2 064
Fenders/kajutrustning	3%	932	692	-206
El/Belysning	4%	898	626	-1 238
VA	6%	568	313	-619
Grundläggning/pålning	1%	311	104	-206
Projektering	2%	118	100	-18
SUMMA		28 925	31 648	

Den totala utsläppsummeringen skiljer sig åt med 2 723 tCO₂e, en motsvarighet på ca 9% av det totala utsläppet. Detta tyder på att det till skillnad från beräkningarna med Upphandlingsmyndigheten som källa så ingår mer specifika utsläppsfaktorer för *Stål inkl hydraulik* samt *Betong* i känslighetsanalysen vilket gör att den förstnämnda inköpskategorin står för 59% i stället för 28% av de totala utsläppen från nybyggnation.

De valda utsläppsfaktorerna bedöms vara av högre kvalitet i denna analys, främst eftersom de är uppdaterade värden (2019 kontra 2011) samt att de utgår från svenska förhållande till skillnad från DEFRA som utgår från brittiska förhållanden.

Energi- och bränslerelaterade utsläpp

Energi och bränslerelaterade utsläpp innefattar utsläpp från produktion och distribution av bränsle och elektricitet som inte inkluderas i scope 2. Totalt står energi- och bränslerelaterade utsläpp för 508 tCO₂e (4%). För Trelleborgs Hamn innefattar det scope 3 utsläpp från el, fjärrvärme, egen uppvärmning (biogas) samt drivmedel från maskiner och bilar som använts i verksamheten. Fördelningen av utsläpp för de olika aktiviteterna presenteras i figur 5 nedan.



Figur 4. Fördelning av utsläpp inom kategori "Energi- och bränslerelaterade utsläpp" i scope 3

Uppströms transporter

Uppströms transporter innefattar inköpskategorierna "frakter och transporter" samt "postbefordran" vilka motsvarar en utgift på nästan 112 000 SEK. Beräkningarna gjordes utifrån den spenddata som erhållits av Trelleborgs Hamn vilket resulterade i ett utsläpp på 3 tCO₂e under år 2021. Spendfaktorn kommer från Upphandlingsmyndighetens kategori "Frakt och post".

Även transporterna för inköpt slaggrus ingår under denna kategori vilket har utgått från att transport från SYSAV Spillepengen till Trelleborgs Hamn (ett avstånd på ca 39 km) med tung lastbil. Utsläppen för den transporten beräknas till 89 tCO₂e.

Avfall

Klimatpåverkan från avfall beräknas vara 54 tCO₂e under året 2021. Beräkningarna baseras på data som erhållits av Trelleborg Hamns lokala avfallsbolag. Merparten av avfallsmängder från verksamheten har material- eller energiåtervunnits, då har endast utsläpp för transporter av avfallet beräknats utifrån en genomsnittlig utsläppsfaktor för transport av avfall. Övrigt avfall har deponerats eller förbränts utan energiåtervinning, då har utsläppsfaktorn för den hanteringsmetoden multiplicerats med avfallsfraktionens mängd.

Tjänsteresor

Tjänsteresorna beräknades utifrån antal hotellnätter som gjorts samt hur många resor med flyg, buss, båt, taxi och tåg. Denna aktivitet gav ett totalt utsläpp på 2 tCO₂e.

Taxi

Inga taxiresor har gjorts under verksamhetsåret 2021.

Hotell

Beräkningarna baseras på antalet hotellnätter samt om de har spenderats i Sverige eller i övriga Europa.

Flygresor

Beräkningarna baserades på angivna destinationer för samtliga flygresor som gjorts under verksamhetsåret 2021. Beräkningarna har utgått från antal personkilometer. För kortare flygresor har en höghöjdsfaktor på 1 används, för längre resor har en höghöjdsfaktor på 1,9 används enligt IPCC:s senaste rapport. NTM:s (Nätverket för Transporter och Miljö) beräkningsmodell för koldioxidutsläpp från flygresor har använts där ursprungsort, destination, flygplanstyp samt kabinfaktor tas i beaktning för att kunna fördela emissionerna per passagerare. Standardvärden används för kabinfaktor samt flygplanstyp, vilka baseras på data från International Civil Aviation Authority (ICAO).

Tåg

Inga tågresor har gjorts under verksamhetsåret 2021.

Färja

Resor med färja har utgått från angivna destinationer där antalet personkilometer för varje resa har beräknats.

Pendlingsresor

Pendlingsresor står för 2% av Trelleborg Hamns totala utsläpp, vilket motsvarar 261 tCO₂e. Beräkningarna baseras på data från Trelleborg Hamns som samlats in med hjälp av en enkätundersökning som skickats ut till de kontorsbaserade medarbetarna (23 medarbetare totalt, varav 19 svarade på enkäten). Enkäten innehöll frågor gällande vilket färd sätt som användes vid

pendling, hur lång sträcka, vilket bränslemedel som används samt hur många arbetsdagar som spenderades på arbetsplatsen under året. För de resterande medarbetarna (112 st) gjordes antagandet att samtliga körde bil till arbetet, hade en genomsnittlig pendlingssträcka på 30 km/dag per pendlare och att de pendlade till arbetet 228 arbetsdagar/år. En utsläppsfaktor för en genomsnittsbil användes för att beräkna totalt utsläpp.

Hyrda tillgångar

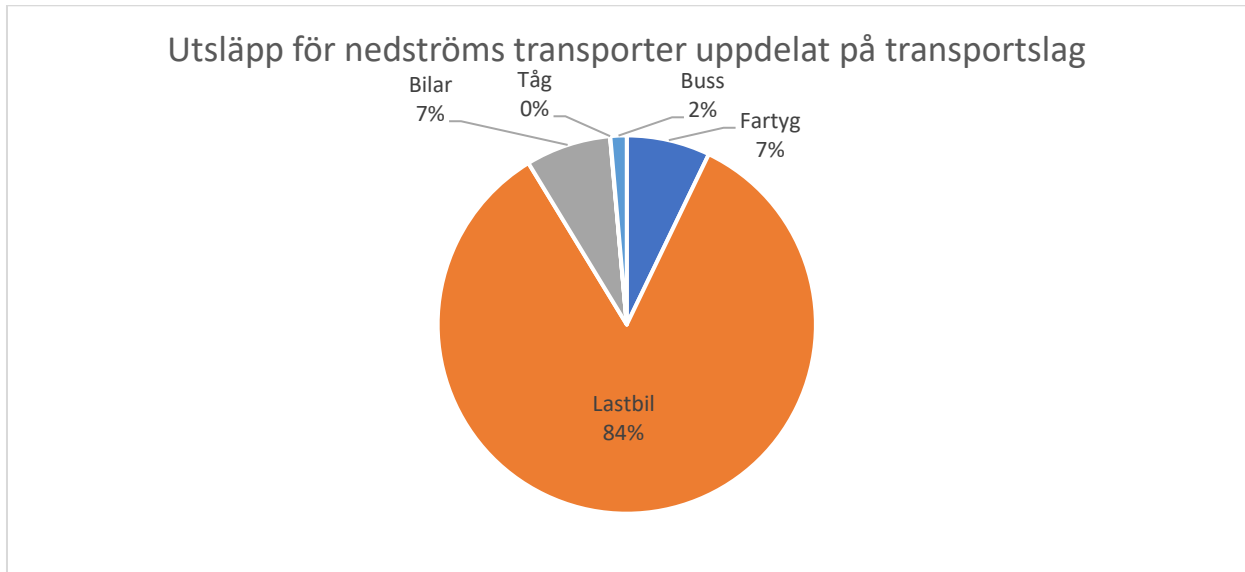
Denna aktivitet stod för 1% av de totala utsläppen och 136 tCO₂e. De hyrda tillgångarna utgjordes av hyra av olika maskiner, verktyg och bilhyra. Beräkningarna baseras på erhållen spenddata från Trelleborgs Hamn och samtliga inköpskategorier har beräknats utifrån Upphandlingsmyndighetens utsläppsfaktor *bilförmån och bilhyra*. Största posten var inköpskategorin *Arbetsfordon lease/hyra långtid* på drygt 10 miljoner kronor, som gav ett utsläpp på 115 tCO₂e.

Nedströms transporter

Nedströms transporter är den största utsläppsposten för Trelleborgs Hamn (vid exkludering av nybyggnation) och har under 2021 genererat 11 380 tCO₂e vilket motsvarar 81% av verksamhetens totala utsläpp. Denna kategori innefattar samtliga transporter av fartyg, lastbilar, bilar, tåg samt bussar till Trelleborgs Hamn. Följande avgränsningar har gjorts i beräkningarna:

- En halv sjömil har beräkningarna inkluderat för att omfatta fartygens in- och utfart till Trelleborgs Hamn från kommungräns
- För all marktransport (tåg, buss, bil och buss) har avståndet till kommungränsen (15km) antagits
- Då bussar inte har särredovisats från bilar har antagandet gjorts att 5% av alla passagerarfordon är busstransporter
- Gällande inkommande tåg (el) har följande antaganden gjorts för att få fram tonkilometer vilket är uppgifter som erhållits av Trelleborgs Hamn: en trailer väger 27 ton och på varje vagn finns det en trailer
- För rangering av tåg så antas diselförbrukningen vara 0,75 m³/vecka under 52 veckor på ett år. Även detta är uppgifter som har erhållits av Trelleborgs Hamn.

Resultatet påvisar att lastbilstransporterna står för majoriteten av utsläppet (9 576 tCO₂e) följt av bilar, fartyg buss och slutligen tåg vilket presenteras nedan i figur 6.



Figur 5. Fördelning av utsläpp inom kategorin nedströms transporter.

SAMMANFATTNING OCH REKOMMENDATIONER

Scope 3 står för 96% av utsläppen, varav *nedströms transporter* som totalt står för 81%. Trots att scope 1 och 2 bara utgör 4 % av utsläppen är det fortfarande viktigt att följa upp och minska dessa, särskilt eftersom företaget har större rådighet på de aktiviteter som ger upphov till dessa utsläpp. Dessutom är många intressenter mer intresserade av scope 1 och 2 än av scope 3. Detta beror delvis på föregående anledning om rådighet men också på att det är fler företag som beräknar dem och att de oftast kan beräknas med större detaljnivå. Som exempel på detta kan nämnas att organisationen Science Based Targets Initiative ställer större krav på minskning av utsläpp i scope 1 och 2 än i scope 3 för små och medelstora bolag.

REKOMMENDATIONER

Detta är första gången som Trelleborg Hamn beräknar sin klimatpåverkan i denna utsträckning. Tack vare beräkningarna kan hamnen få ett bättre helhetsperspektiv över den klimatpåverkan som verksamheten genererar och kan därmed fatta mer välgrundade beslut för att minska sina utsläpp av växthusgaser. För att ytterligare förbättra Trelleborg Hamns klimatprestanda och rapportering föreslås följande åtgärder vilka är listade utefter en rekommenderad prioriteringsordning:

Mål och handlingsplan

- Sätta tydliga och ambitiösa mål för verksamhetens klimat- och hållbarhetsarbete
- Utforma en intern handlingsplan med implementeringsåtgärder för att nå klimatmål samt en tillhörande kommunikationsplan för att informera om utvecklingen av klimatarbetet

Reducera växthusgasutsläppen

- Undersök samverkansmöjligheter med bränsleleverantörer och logistikföretag för att kunna tillhandahålla förnybart bränsle till förbipasserande transportmedel (exempelvis upprätta en batteri- och laddpark, biobränsle och liknande). Särskilt stor effekt kan lösningar för tung trafik ge. I samband med detta kan finansiering sökas från tredje part, så som klimatklivet.
- Se över bränsleanvändningen för era bilar. På kort sikt kan det vara lämpligt att använda biodrivmedel, som till exempel HVO, i större utsträckning. Det är då viktigt att säkerställa att det är certifierad HVO från hållbara produktionsmetoder inte bidrar till artutrotning och avverkning av viktiga naturområden. En omställning till elbilar bör prioriteras och då även möjligheten att ladda dem med egenproducerad el från vindkraft och solceller.
- Energieffektivisering i den egna verksamheten leder inte bara till minskade kostnader och reducerade utsläpp i scope 2 och 3 utan bidrar även på systemnivå för att mildra effektbristen på elnätet exempelvis genom att:
 - Behovsstyrning av funktioner som värme och kyla genom att installera automatisk dag- och nattsänkning för att spara el på uppvärmning då den inte behövs

Kommunicera resultat, åtgärder och mål

- Kommunicera era mål och behov till era leverantörer och arbeta tillsammans med dem för att nå era gemensamma mål.
- Skapa en flik om ert klimatarbete i tillägg till er "Miljö-flik" på hemsidan med information om era höjda ambitioner, mål, aktiviteter och resultat från klimatbokslut för att transparent redovisa er klimatpåverkan och planerade åtgärder för era intressenter.

FÖRBÄTTRINGSPUNKTER TILL NÄSTA ÅRS KLIMATBOKSLUT

Förbättra noggrannheten

Spendanalysen är en relativt osäker metod som bygger på grova schabloner. Se därför över möjligheterna att beräkna utsläppen utifrån fysiska data i stället för från utgifterna. Exempel på kategorier som hade gett bättre underlagsdata till framtida klimatbokslut:

- Upprätta körloggar eller efterfråga tankkort gällande bränsleförbrukningen för era tjänstebilar samt övriga fordon och maskiner (inköpskategori 5611 Drivmedel tjänstebilar i spendfilen. Gäller både för el och övriga drivmedel)
- Efterfråga körloggar innehållande bränsleförbrukning och körda kilometer, alternativt specifika klimatberäkningar, för era leveranstransporter till verksamhet (de leverantörerna som idag hamnar under inköpskategorin "5710 Frakter och transporter)
- Undersök möjligheten att få verifierade klimatutsläpp eller utsläppsfaktorer för inköpta varor och tjänster direkt från era leverantörer. Fokusera på de största leverantörerna till en början och se över inköpsrutiner för att begära in och hantera klimatdata.
- Undersök möjligheten att få mer specificerad information gällande tjänsteresor från eventuell resebyrå alternativt specificera inköpskategori "5810 Biljetter" i ert ekonomisystem och dela upp tjänsteresorna på flyg, tåg, färja
- Utöka pendlingsenkäten till hela bolaget istället för endast kontorspersonal
- Bryt ut antalet bussar från passagerarfordon för att undvika antaganden

BILAGA 1

UTSLÄPPSFAKTORER

Utsläppsfaktor	Enhet	Källa
Ursprungsmärkt Vindkraft	kWh	Vattenfall, 2020
Trelleborg - Trelleborgs Fjärrvärme AB	kWh	Energiföretagen VMK, 2019
Nordisk residualmix	kWh	Energimarknadsinspektionen, 2019
Genomsnittsbil Sverige 2020	km	"Emissionsfaktorer vägtrafik för 2020, 2030 och 2040" Trafikverket
HVO 100%	liter	Energimyndigheten, 2019
Diesel 30% förnybart	liter	Mix 30% Diesel, 7% RME, 23% HVO. Energimyndigheten "Drivmedel 2020". Naturvårdsverket "värmevärden och emissionsfaktorer"
Elbil, Nordisk mix	km	ENTSOE, 2020, IEA 2020, AIB 2020
Dieslbilar	km	Trafikverket, 2019
Färja IN UT	km	NTM (2022)
Lastbil IN UT	km	NTM (2022)
Sverige eltåg (svensk tågtrafiks elanvändning 2019)	tonkm	NTM 2020
Diesel (reduktionsplikt 2021)	liter	Reduktionsplikt 2020-2021: 23,5%. För utsläpp WTW: Energimyndigheten "Drivmedel 2020". För utsläpp TTW: Naturvårdsverket "värmevärden och emissionsfaktorer" samt DEFRA "conversion factors 2021".
Deponi (trä)	ton	DEFRA, 2011
Insamling till material- eller energiåtervinning	ton	Emissionsfaktor för insamling av avfall enligt VMK
Insamling till deponi	ton	DEFRA, 2011
Fast avfall till förbränning utan energiåtervinning	ton	Utsläpp i nivå med genomsnittligt avfall till energiåtervinning i Sverige
Flytande fossilt till förbränning	ton	"Överenskommelse i värmemarknadskommittén 2021" Energiföretagen 2021 med tillägg om 5%
Flytande ej fossilt till förbränning	ton	"Överenskommelse i värmemarknadskommittén 2021" Energiföretagen 2021. Tillägg om 5% för hantering men inget utsläpp vid förbränning.
Farligt avfall	ton	Ecoinvent 2.0
Hotell i Sverige	gästnatt	Larsson & Kamb, 2019
Hotell i Europa	gästnatt	Larsson & Kamb, 2019
Färja tjänsteresa medel passagerare	pkm	DEFRA, 2021
Bensinbilar	pkm	Trafikverket, 2019
Biogas	kWh	Energiföretagen, 2018
Buss	km	Trafikverket,
Tung lastbil, Diesel (reduktionsplikt 2021)	tonkm	NTM (2021)

BILAGA 2

Lista på inköpskategorier från Trelleborgs Hamn, dess mappade kategori med utsläppsfaktor och beräknade utsläpp.

Trelleborg Hamns inköpskategori	Summa av spend (SEK)	Beskrivning av spendfaktor	Spendfaktor (tCO ₂ e/tkr)	Totala utsläpp (tCO ₂ e)	Andel av utsläpp (%)
5600 Rangering tåg	10 338 836	Övriga tjänster	0,016	167	13%
Reparation & underhåll	7 506 042	Reparation och underhåll	0,016	120	10%
5140 Vatten och avlopp	2 222 042	Energi, vatten och avlopp	0,048	107	9%
5460 Förbrukningsmaterial	1 564 153	Förbrukningsmateriel	0,068	106	9%
5462 Material & tjänster vidarefakt	3 790 001	Distribution och Fraktkostnader	0,023	87	7%
5160 Städning och renhållning	4 430 453	Städ, sotning, bekämpning	0,016	72	6%
6550 Konsultarvoden	2 564 433	IT-konsulter	0,016	40	3%
6540 IT-tjänster teknisk supp mm	1 919 279	IT-konsulter	0,016	30	2%
5480 Skyddskläder	1 047 833	Kläder och textiler	0,028	29	2%
6555 Konsultarvoden IT	1 566 302	IT-konsulter	0,016	24	2%
5940 Utställn, mässor, konferanser	419 963	Hotell och konferens	0,057	24	2%
6364 Skador gods	1 394 359	Försäkringar och skador	0,016	22	2%
6365 Skador anläggning	1 194 365	Försäkringar och skador	0,016	19	2%
6541 IT-tjänster teknisk supp EU	1 180 735	IT-konsulter	0,016	18	1,5%
6554 Konsultarvoden miljö	1 061 240	Arkitekter och tekniska konsulter	0,016	17	1,4%
5644 Arbetsford rep mat/reservd egn	4 686 436	Reparations- och underhållstjänster av motorfordon och tillhörande utrustning	0,003	14	1,1%
5520 Rep o underh inv o verktyg	858 285	Reparation och underhåll	0,016	14	1,1%
5410 Förbrukningsinvent <20000kr	190 798	Elinstallations-, kablage-, belysnings-, förbrukningsmaterial	0,062	12	1,0%
5010 Lokalhyra	449 622	Lokalhyra	0,023	10	0,8%
5950 Övriga reklamkostn, sponsring	536 573	PR, reklam och information	0,016	9	0,7%
5643 Arbetsfordon rep tjänst egna	2 819 734	Reparations- och underhållstjänster av motorfordon och tillhörande utrustning	0,003	8	0,7%
6558 Konsultarvoden EU-moms	508 471	Arkitekter och tekniska konsulter	0,016	8	0,7%
5162 Underhåll grönytor	179 172	Grönyteskötsel och bruk av land och vatten	0,039	7	0,6%
6560 Serviceavg.branschorg.	286 921	Avgifter intresseorganisationer	0,024	7	0,6%
5420 Programvaror, licenser mm	160 623	Diverse programvara och datorsystem	0,041	7	0,5%
5910 Annonsering	401 311	PR, reklam och information	0,016	7	0,5%
6410 Styrelsearvoden (lön)	356 572	Stödjande tjänster, främst kompetens	0,016	6	0%
6420 Revisionsarvoden	340 000	Stödjande tjänster, främst kompetens	0,016	6	0%
6072 Representation ej avdragsgill	59 069	Måltider, catering och representation	0,074	4	0%
6310 Företagsförsäkringar	1 944 645	125 försäkringstjänster	0,002	4	0%
6557 Konsultarvoden Info/kommunikat	227 488	Arkitekter och tekniska konsulter	0,016	4	0%
6110 Kontorsmaterial	102 814	Kontorsmaterial (ej IT)	0,035	4	0%
5930 Reklamtrycksaker	212 065	PR, reklam och information	0,016	3	0%
6556 Konsultarvoden kvalitet	205 077	Arkitekter och tekniska konsulter	0,016	3	0%
6810 Inhyrd produktionspersonal	123 275	Personal	0,027	3	0%
5510 Rep o underh maskiner	199 933	Reparation och underhåll	0,016	3	0%
5642 Arbetsfordon försäkr o skatt	177 376	Försäkringar och skador	0,016	3	0%
6150 Trycksaker	7 256	Papper och trycksaker - defaultvärde	0,341	2	0%
6950 Miljöavgifter	81 863	Avgifter intresseorganisationer	0,024	2	0%
5656 Arb fordon skador mat & reserv	635 642	Reparations- och underhållstjänster av motorfordon och tillhörande utrustning	0,003	2	0%
6215 Mobiltelefoni	300 317	0813 teletjänster; fast ,mobil och internet	0,005	2	0%
6990 Övriga externa kostnader	94 460	Övriga varor och material	0,016	1	0%
6552 Konsultarvoden teknik	89 266	Arkitekter och tekniska konsulter	0,016	1	0%
5461 Lastsäkringsmtrl	26 000	Utrustning och material	0,051	1	0%
5655 Arb fordon skador tjänst	427 882	Reparations- och underhållstjänster av motorfordon och tillhörande utrustning	0,003	1	0%
6970 Tidningar och facklitteratur	190 632	0952 tidningar och tidskrifter	0,007	1	0%
6370 Kostnader bevakning larm	65 551	Larm och bevakning	0,016	1	0%
6580 Advokatkostnader	63 100	Juridik-, organisations- och ekonomikonsulter	0,017	1	0%
6590 Övr främ tjänster	59 652	Övriga tjänster	0,016	1	0%
6982 Föreningsavg - ej avdragsgilla	156 807	127 diverse övriga tjänster; begravning, avgifter för intyg o service	0,006	1	0%
6230 Datakommunikation	167 637	0813 teletjänster; fast ,mobil och internet	0,005	1	0%
5699 Ränteutgifter fin. leasing	45 021	07245 bilförmån och bilhyra	0,011	1	0%
5612 Tjänstebilar,försäkr/skatt	31 530	Försäkringar och skador	0,016	0	0%
6570 Bankkostnader	32 531	Bank och finansiella tjänster och kostnader	0,013	0	0%
6553 Konsultarvoden arkitekt	22 895	Arkitekter och tekniska konsulter	0,016	0	0%
6981 Föreningsavg - avdragsgilla	52 474	127 diverse övriga tjänster; begravning, avgifter för intyg o service	0,006	0	0%
6210 Telefon o fax	8 327	Telekomutrustning	0,025	0	0%
6530 Redovisningstjänster	10 000	IT-konsulter	0,016	0	0%
6991 Gåvor externa- avdragsgilla	4 188	Profilprodukter och gåvor	0,036	0	0%
5619 Tjänstebilar,övrigt	11 923	07245 bilförmån och bilhyra	0,011	0	0%
5515 Rep o underhåll radioutrustn	5 631	Reparation och underhåll	0,016	0	0%
5613 Tjänstebilar, reparationer	27 865	Reparations- och underhållstjänster av motorfordon och tillhörande utrustning	0,003	0	0%

6440 Årsredovisning, delårsrapport.	3 700	PR, reklam och information	0,016	0	0%
6490 Övr förvaltningskostnader	1 000	Förvaltningsverksamhet	0,015	0	0%
6951 Bygglövsavgifter	2 358	127 diverse övriga tjänster; begravning, avgifter för intyg o service	0,006	0	0%
5647 Arbetsford hyra EU	1 093	07245 bilförmån och bilhyra	0,011	0	0%
5580 Underh o tvätt arbetskläder	712	Cirkulationstvätt etc	0,016	0	0%
5654 Arb ford rep mat reserv ext	2 715	Reparations- och underhållstjänster av motorfordon och tillhörande utrustning	0,003	0	0%
5690 Övr kost fordon	2 287	Reparations- och underhållstjänster av motorfordon och tillhörande utrustning	0,003	0	0%
6422 Rådgivning	12 000	Programmering av mjukvara samt rådgivning	0,000	0	0%
5649 Arb fordon material EU	5 618	Reservdelar	0,046	0	0%