

# Hagainitiativet

Företag för aktivt klimatansvar

Bilaga

Riktlinjer enligt GHG-protokollet

El

Fjärrvärme

Fjärrkyla

Bränsleförbränning

Flygresor och flygtransporter

Bilresor och vägtransporter

Hotell

Tågresor och tågtransporter

Båttransporter

Buss



## Beräkningsmetod för Klimatbokslut 2010

## Hagainitiativets beräkningsmetod

Hagainitiativet har initierats av åtta företag; Axfood, Coca-Cola Enterprises Sverige, Fortum Värme, JM, Procter & Gamble Sverige, Stena Metall, Svenska Statoil och Vasakronan och samordnas av Tricorona.

En del av en heltäckande klimatstrategi är att ta reda på hur stora utsläpp företagets verksamhet har. All beräkning och rapportering inom Hagainitiativet sker enligt GHG-protokollets riktlinjer. Utsläppsfaktorerna som används innefattar, i den mån det är möjligt och relevant, samtliga växthusgaser (redovisas i CO<sub>2</sub>-ekvivalenter, CO<sub>2</sub>e) och tar hänsyn till utsläpp över hela livscykeln. Utsläppsfaktorerna är framtagna av konsultbolaget Tricorona Climate Partner (Tricorona) i samråd med Hagainitiativet.

### Riktlinjer enligt GHG-protokollet

GHG-protokollets riktlinjer för rapportering omfattar följande övergripande principer:

- **Relevans (relevance):** rapporteringen ska på ett relevant sätt spegla företagets eller organisationens utsläpp så att den kan fungera som ett beslutsunderlag för användare både internt och externt.
- **Fullständighet (completeness):** rapporteringen ska täcka alla utsläpp inom den angivna systemgränsen. Eventuella undantag ska beskrivas och förklaras.
- **Jämförbarhet (consistency):** metoden för beräkningar ska vara konsekvent så att jämförelser kan göras över tid. Förändringar i data, systemgränser, metoder eller dylikt ska dokumenteras.
- **Transparens (transparency):** all bakgrundsdata, alla metoder, källor och antaganden ska dokumenteras.
- **Noggrannhet (accuracy):** de beräknade utsläppen ska ligga så nära de verkliga utsläppen som möjligt.

**Greenhouse Gas Protocol** (GHG-protokollet) är den mest använda internationella redovisningsstandarden som används av nationer och företag som ett verktyg för att förstå, kvantifiera och hantera utsläppen av växthusgaser. GHG-protokollet har ett tio år långt samarbete med World Resources Institute och World Business Council for Sustainable Development, och arbetar med företag, nationer och miljögrupper världen över för att bygga en ny generation av trovärdiga och effektiva program för att hantera klimatförändringarna.

Företagets eller organisationens operativa gränser omfattas enligt GHG-protokollet av tre Scope enligt nedan, se även figur 1.

#### Scope 1 (Direct GHG emissions)

Scope 1 innefattar verksamhetens direkta utsläpp från egenägda källor. Detta kan exempelvis innebära utsläpp från egenägda fordon eller förbränning av bränslen för uppvärmning i egenägda pannor eller i produktion.

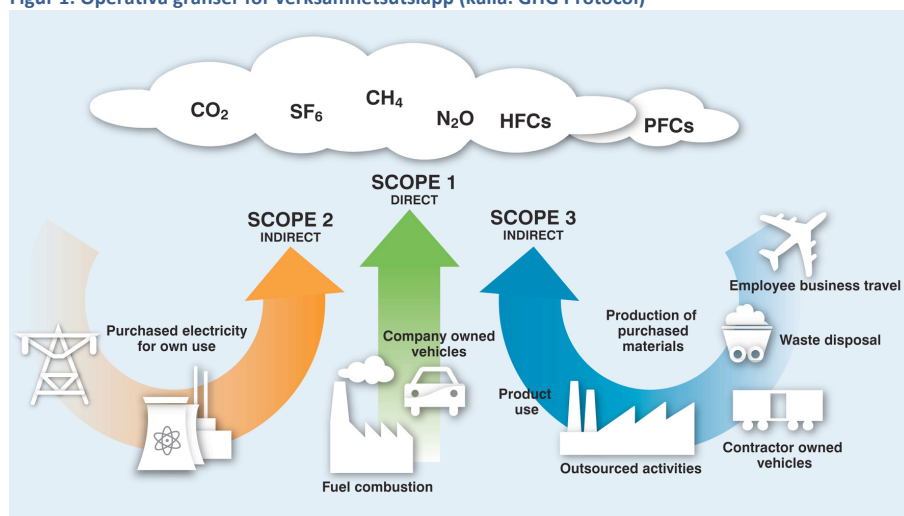
## Scope 2 (Electricity indirect GHG emissions)

Scope 2 består av indirekta utsläpp från inköpt el, värme och kyla, som sker hos leverantören.

## Scope 3 (Other indirect GHG emissions)

Scope 3 omfattar övriga indirekta utsläpp som uppkommer från källor som inte ägs av företaget, till exempel tjänsteresor med flyg, tåg eller buss, hotellvistelser, inköpt material eller transporter som utförs av tredje part, samt alla övriga utsläpp som följer från produktion uppströms av inköpta varor och tjänster.

Figur 1: Operativa gränser för verksamhetsutsläpp (källa: GHG Protocol)



I Hagainitiativets klimatberäkningar ingår alltid samtliga utsläpp i Scope 1 och Scope 2 och utsläpp från tjänsteresor i Scope 3 (flygresor, bilresor och tågresor är obligatoriska). I vissa fall ingår även utsläppskällor utöver tjänsteresor i Scope 3, såsom godstransporter och pendlingsresor.

Nedan följer en beskrivning av Hagainitiativets beräkningsmetodik för de utsläppskällor som är aktuella vid beräkning av klimatpåverkan från de ovannämnda tre verksamhetsområdena. För varje beskrivning illustreras vilket eller vilka Scope utsläppen tillhör enligt GHG-protokollet.

## El

---

### Sverige

För el används i första hand en producentspecifik utsläppsfaktor. Detta är dock enbart tillämpligt för stora industriella företag som har direkt tillförsel av elen, vid sidan av det nationella elnätet.

I andra hand används en utsläppsfaktor för koldioxid i Nordisk elmix (restmix med avräkning för ursprungsmärkt el), vilken har tagits fram av Svensk Energi AB. För att kunna tillhandhålla ett nyckeltal som inkluderar övriga växthusgaser utöver koldioxid, samt utsläpp i hela livscykeln har Hagainitiativet, genom Tricorona, gjort egna beräkningar som kompletterar Svensk Energis nyckeltal om koldioxid. Beräkningarna har gjorts utifrån bränslemixen i det nordiska kraftnätet samt, för utsläpp vid förbränning, utifrån utsläppsfaktorer från Naturvårdsverket. För utsläpp uppströms i bränslets livscykel har utsläppsfaktorer från IVL:s Miljöfaktabok för bränslen använts.

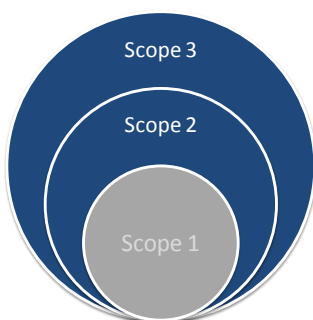
För el med specificerat avtal om Bra Miljöval eller ursprungsmärkt förnybar el, beräknas klimatpåverkan för utsläpp vid förbränning utifrån utsläppsfaktorer från Naturvårdsverket. För utsläpp uppströms i bränslets livscykel beräknas utsläppen med hjälp av utsläppsfaktorer från IVL:s Miljöfaktabok för bränslen. Om det specificerade avtalet inte tydliggör vilken typ av förnybar produktion som avses används en genomsnittlig utsläppsfaktor för förnybar elproduktion i det nordiska kraftnätet.

### Globalt

För energiförbrukning utanför Norden beräknar Hagainitiativet klimatpåverkan baserat på utsläppsfaktorer från IEA (International Energy Agency).

### Redovisning per Scope

De utsläpp som kan kopplas till produktionen av el redovisas som Scope 2 medan de utsläpp som kan hänföras till aktiviteter i övriga delar i elens livscykel redovisas som Scope 3. Se blå partier i bild nedan.



## Fjärrvärme

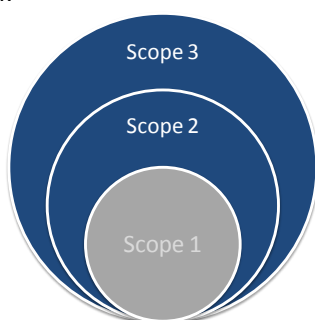
---

För fjärrvärme används i första hand respektive fjärrvärmeleverantörs utsläppsfaktor, i andra hand ett genomsnitt för aktuell kommun och i sista hand ett svenskt genomsnitt i enlighet med statistik från Svensk Fjärrvärme. Vid samproduktion med el i kraftvärmeanläggningar används alternativproduktionsmetoden som allokeringmetod. Allokeringmetoden förordas i GHG-protokollet och även i de produktspecifika

reglerna för EPD<sup>1</sup>. Metoden utgår från den resursförbrukning som skulle vara aktuell om el respektive värme producerades var för sig i produktionsanläggningen. Om alternativa verkningsgrader i anläggningarna inte är kända har alternativ verkningsgrad för el antagits till 40% och för värme till 90%. Eventuell värmeutvinning i rökgaskondenseringsanläggning tillhörande kraftvärmeverket ingår inte i allokeringen utan ses utslutande som värmeproduktion. För el som används vid produktion av fjärrvärmens används utsläppsfaktor enligt samma princip som beskrivs i avsnittet om el.

## Redovisning per Scope

De utsläpp som kan kopplas till produktionen av fjärrvärme redovisas som Scope 2 medan de utsläpp som kan hänföras till aktiviteter i övriga delar i fjärrvärmens livscykel redovisas som Scope 3. Se blå partier i bild nedan.

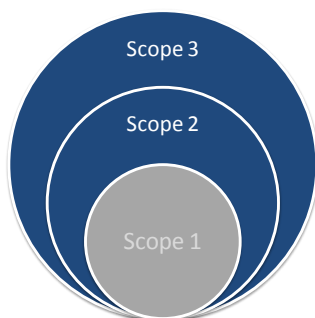


## Fjärrkyla

För fjärrkyla används respektive leverantörs utsläppsfaktor alternativt beräknad utsläppsfaktor för respektive leverantör som beräknats av Tricorona, utifrån statistik från Svensk Fjärrvärme, där utsläppsfaktor för tillförd el i fjärrkylaproduktionen används enligt ovan. Om information om läckage av klimatpåverkande köldmedier finns tillgänglig för aktuell leverantör beräknas klimatpåverkan för detta läckage med hjälp av omräkningsfaktorer (GWP-faktorer) från Naturvårdsverket. Om inte leverantören går att spåra i Svensk Fjärrvärmes statistik beräknar Hagainitiativet utsläppen utifrån ett genomsnitt av Sveriges fjärrkylaproduktion enligt Svensk Fjärrvärme.

## Redovisning per Scope

De utsläpp som kan kopplas till produktionen av fjärrkyla redovisas som Scope 2 medan de utsläpp som kan hänföras till aktiviteter i övriga delar i fjärrkylans livscykel redovisas som Scope 3. Se blå partier i bild nedan.



<sup>1</sup> Environmental Product Declaration

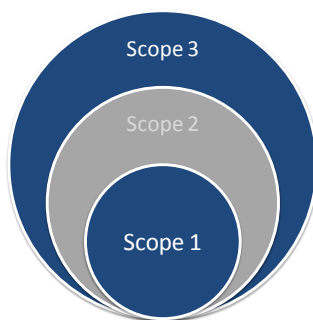
## Bränsleförbränning

---

Vid förbränning av exempelvis olja, naturgas eller träpellets beräknar Tricorona utsläppen av CO<sub>2</sub>e vid förbränning med utsläppsfaktorer från Naturvårdsverket och i övriga livsrykeln utifrån uppgifter från IVL:s Miljöfaktabok för bränslen.

### Redovisning per Scope

De utsläpp som kan kopplas till förbränningen av bränslet redovisas som Scope 1 medan de utsläpp som kan hänföras till aktiviteter i övriga delar i bränslets livsrykel redovisas som Scope 3. Se blå partier i bild nedan.



## Flygresor och flygtransporter

---

Modellen för beräkningar av klimatpåverkan från flygresor baseras på NTM:s (Nätverket för Transporter och Miljön) beräkningsmodell som beräknar koldioxidutsläpp. FN:s klimatpanel, IPCC, samt många andra forskningsorgan, har uppskattat att den uppvärmande effekten (RFI<sup>2</sup>) av flygets utsläpp är cirka 2-4 gånger större än den från enbart flygets koldioxidutsläpp. Hagainitiativet korrigerar därför NTM:s resultat med en korrigeringsfaktor på 2,7, för att ta hänsyn till klimatpåverkan från andra utsläpp än koldioxid. I första hand används beräkningsunderlag som baseras på flygna kilometer, helst uppdelade på aktuella sträckor eller indelade i avståndskategorier. I andra hand används antalet flygningar, även de helst uppdelade på samma sätt som för flygna kilometer.

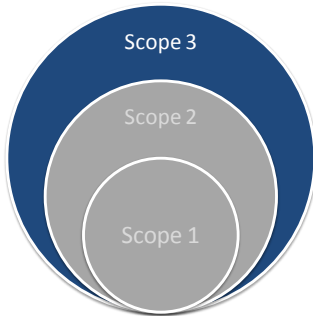
För godstransporter används underlag om godsets vikt och transportsträcka, vilka multipliceras med NTM:s utsläppsfaktor per tonkilometer, med en bedömning om fyllnadsgrad.

---

<sup>2</sup> Radiative Forcing Index

## Redovisning per Scope

Samtliga utsläpp från tjänsteresor och godstransporter med flyg redovisas i Scope 3. Se blå partier i bild nedan.



## Bilresor och vägtransporter

I de fall där bilresor är inrapporterat i form av förbrukning av bränsle använder Hagainitiativet uppgifter från Trafikverkets årliga rapport "*Index över nya bilars klimatpåverkan*"<sup>3</sup>. Utsläppsfaktorerna inkluderar utsläpp av koldioxid i hela livscykeln. Då inrapporterad data är i formatet kilometer, utan specifikation av bilmodell och bränsleförbrukning, använder Hagainitiativet medelvärdet för nya bilars utsläpp per kilometer enligt samma rapport (Trafikverket). I utsläppsfaktorn för etanolbilar och biogasbilar har Trafikverket tagit hänsyn till genomsnittlig grad av tankning med bensin och naturgas. För att utsläppsfaktorerna även ska inkludera utsläpp av övriga växthusgaser under framförandet av fordonet och vid produktion och distribution av bränslet, kompletteras utsläppsfaktorn från Trafikverket med dessa vilka beräknas med hjälp av utsläppsfaktorer i IVL:s Miljöfaktabok för bränslen.

Utsläpp från taxiresor beräknas i första hand utifrån antalet körda kilometer och i andra hand utifrån taxikostnader. Underlag om bilparkens fördelning per bränsletyp hämtar Hagainitiativet från Taxiförbundets årliga rapport "*Branschläget*". Bränsleförbrukning per bränsletyp beräknar Tricorona utifrån ett genomsnitt hos de största Taxiföretagen i Sverige. Utsläppet per kilometer beräknas på samma sätt som för bilar, enligt ovan, men med antagandet att etanolbilar och biogasbilar inte tankas med bensin eller naturgas och att hänsyn tas till "tomma kilometer" vilka, enligt uppgift från Taxi Stockholm i genomsnitt är 54 procent.

Utsläpp från hyrbilsresor beräknas i första hand utifrån antalet körda kilometer och i andra hand utifrån antalet hyrdagar.

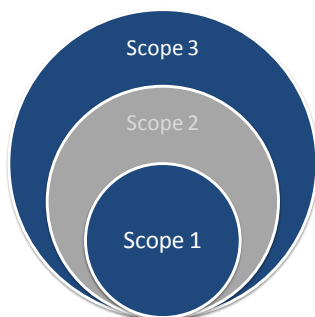
Utsläpp från lastbilstransporter beräknas i första hand utifrån bränsleförbrukning och utsläppsfaktor för fordonsbränslen som beskrivs enligt ovan om bilar. I andra hand används underlag om godsets vikt och transportsträcka, vilka multipliceras med NTM:s utsläppsfaktor per tonkilometer, med en bedömning om fyllnadsgrad.

<sup>3</sup> Rapporten är framtagen i samarbete med Naturvårdsverket och Konsumentverket.

## Redovisning per Scope

Direkta utsläpp från bilar eller lastbilar som ägs av företaget, inklusive financial lease och uthyrda/utleasade bilar, redovisas i Scope 1. Indirekta utsläpp, främst produktion och distribution av fordonsbränsle, redovisas i Scope 3.

För hyrbilar, leasingbilar (operational lease), taxi, anställdas egna bilar eller då bilarna eller lastbilarna ägs av tredje part redovisas samtliga utsläpp i Scope 3. Se blå partier i bild nedan.



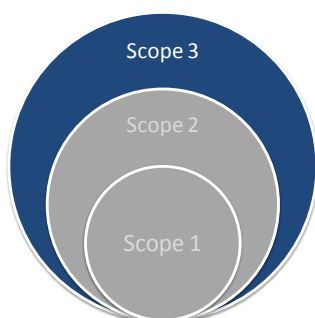
## Hotell

Beräkningarna för hotellvistelser är baserade på schablonuppskattningar av den genomsnittliga energianvändningen per gästnatt. Hagainitiativet beräknar klimatpåverkan baserat på energiförbrukning hos hotell i Sverige (vilket representerar kalla klimat) och för hotell i Europa (vilket representerar temperade klimat). Energiförbrukningen baseras på bland annat Green Globe 21:s och Nordisk Miljömärknings statistik. För att beräkna klimatpåverkan används sedan en utsläppsfaktor för Nordisk elmix (se avsnitt för beskrivning av elberäkning) för alla hotellnätter i Norden och för hotellnätter utanför Norden har Hagainitiativet utgått från IEA:s (International Energy Agency) statistik över energimix i Europa och antagit ett högt genomsnitt.

I beräkningen för hotellvistelser ingår även klimatpåverkan från en frukost, baserat på en schablon. Schablonen är beräknad på en av Hagainitiativet komponerad standardfrukost på hotell med utsläppsfaktorer från forskningsrapporter inom området mat.

## Redovisning per Scope

Samtliga utsläpp från hotellnätter redovisas i Scope 3. Se blå partier i bild nedan.



## Tågresor och tågtransporter

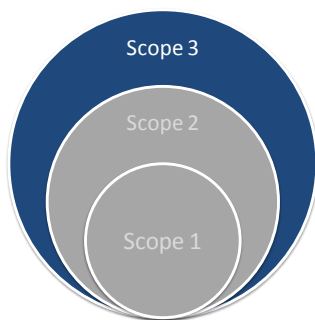
---

För tåg i Sverige använder Hagainitiativet två alternativ; ett för eltåg och ett för dieseltåg. Båda utsläppsfaktorerna baseras på NTM:s statistik för tågresor i Sverige, med ett antagande om en fyllnadsgrad på 50 %. Utsläppsfaktorn för eltåg är beräknad utifrån att 100 % av elen är vattenkraft. För tågresor utanför Sverige används en utsläppsfaktor från DEFRA<sup>4</sup>.

Godstransporter med tåg beräknas med hjälp av underlag om godsets vikt och transportsträcka vilka multipliceras med NTM:s utsläppsfaktor per tonkilometer, med en bedömning om fyllnadsgrad.

### Redovisning per Scope

Samtliga utsläpp från tågresor och tågtransporter som utförs av tredje part redovisas i Scope 3. Se blå partier i bild nedan.



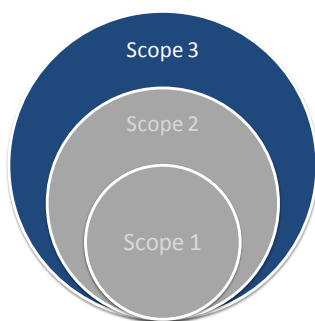
## Båttransporter

---

Godstransporter med tåg beräknas med hjälp av underlag om godsets vikt och transportsträcka vilka multipliceras med NTM:s utsläppsfaktor per tonkilometer, med en bedömning om fyllnadsgrad.

### Redovisning per Scope

Samtliga utsläpp från båttransporter som utförs av tredje part redovisas i Scope 3. Se blå partier i bild nedan.



---

<sup>4</sup> Department for Environment Food and Rural Affairs



## Buss

---

För bussresor används en utsläppsfaktor från NTM (Euro 4 diesel, fjärrbuss).

### Redovisning per Scope

Samtliga utsläpp från bussresor redovisas i Scope 3. Se blå partier i bild nedan.

