

# Klimatavtrycket för svenska tjänsteföretag

*En studie för Inrego om IT-hårdvarans andel av det totala klimatavtrycket*



ClimateHero

# INREGO

# Klimatavtrycket för svenska tjänsteföretag



## Introduktion

“Varje år genereras mer e-skrot än världens tyngsta sammanhängande konstruktion – kinesiska muren. Det vill vi ändra på”. Detta citat kommer från Henrik Nilsson, grundare och vd till Inrego AB. Med 28 års gedigen erfarenhet är Inrego AB en föregångare inom cirkulära IT-lösningar i Sverige. Företaget strävar efter att minska sina kunders miljö- och klimatavtryck genom hållbara produkter som främjar en cirkulär ekonomi.

Då en stor del av kunderna är tjänsteföretag finns ett intresse av att förstå hur stor del av klimatavtrycket som IT-hårdvaran brukar utgöra för dessa typer av företag, och utifrån detta – hur klimatnyttan kring återbrukad IT-hårdvara ser ut i relation till företagets totala klimatavtryck. För att kunna besvara detta har Inrego tagit hjälp av ClimateHero (556815-2754).

## Syfte & Scope

Det huvudsakliga syftet med rapporten är att ta fram ett **representativt mått för tjänsteföretags totala klimatavtryck** fördelat på olika kategorier av utsläppsdrivare, **däribland produktionsutsläppen från IT-hårdvaran**. Utifrån detta har reduktionspotentialen beräknats – hur stor andel av den totala klimatavtrycket som kan sänkas genom att använda sig av återbrukad IT-hårdvara jämfört med nyinköpt IT-hårdvara. Inom kategorin IT-hårdvara är **skärmar, laptops och mobiltelefoner** inräknat.

Den funktionella enheten för analysen är **utsläpp (ton CO<sub>2</sub>e) per medarbetare och år**. Detta mått skalar relativt väl med ökat antal anställda. Bolag med få anställda bedömts ha störst variation gällande det totala klimatavtrycket. För att ta höjd för variationer mellan olika tjänsteföretags aktiviteter, och därmed storlek på utsläpp inom olika kategorier, så är en känslighetsanalys genomförd. Syftet med känslighetsanalysen är att få fram ett intervall, hur pass liten eller stor andel av företagets totala utsläpp utgörs av IT-hårdvarans produktionsutsläpp, beroende på tjänsteföretagets utsläpp av i övrigt. Känslighetsanalysen i denna rapport är begränsat till två scenarion. Bedömningen är att de allra flesta tjänsteföretag i nordiska länder hamnar någonstans mellan det lägre och det övre scenariot.

## Frågeställning och scenarion:

- Hur stor andel av ett tjänsteföretags totala utsläpp som kan härledas till inköp av IT-hårdvara per medarbetare och år? Detta är besvarat för följande scenarion:
  - Ett representativt genomsnittligt tjänsteföretag
  - Scenario *Klimatkompis* - Ett tjänsteföretag med låga utsläpp generellt men normal konsumtion av IT-hårdvara.
  - Scenario *Klimatbov* – Ett tjänsteföretag med höga utsläpp generellt men normal med något högre konsumtion av IT inköp än det representativa företaget
- Hur ser reduktionspotentialen ut för respektive företagstyp – hur stor andel av det totala tjänsteföretags utsläpp, räknat per anställd och år, kan sänkas genom att välja återbrukad IT-hårdvara i stället för nyproducerad IT-hårdvara?

## Sammanfattning av resultat

### Totalt klimatavtryck samt fördelning för ett representativt tjänsteföretag:

- **1,9 ton CO<sub>2</sub>e /medarbetare och år** – Detta är framräknat som ett representativt mått för klimatavtrycket per medarbetare och år i ett genomsnittligt svenskt tjänsteföretag.
- **12% av de totala utsläppen** kan härledas till inköp av nyproducerad IT-hårdvara, vilket motsvarar 235 kg CO<sub>2</sub>e per anställd och år.
- **11% av ett genomsnittligt tjänsteföretags klimatavtryck kan sparas** genom att välja återbrukad hårdvara i stället för nyproducerad.

### Variation baserat på känslighetsanalys:

- **0,7 ton - 6,8 ton** per medarbetare och år
- **3% - 33%** - andel av totala utsläpp per medarbetare och år

Anledningen till det breda intervallet beror på att kategorierna 'el & värme', 'tjänsteresor', 'pendlingsresor' och 'produktion av leasad bil' kan variera kraftigt beroende på tjänsteföretag. Oavsett vilket tjänsteföretag som avses finns en betydande potential att minska klimatutsläppen per anställd och år genom att övergå från att köpa in nyproducerad IT-hårdvara till att köpa in återbrukad IT-hårdvara och/eller förlänga livslängden på befintlig IT-hårdvara.



## Metod

### Klimatberäkningar och kategorisering av utsläpp

Klimatberäkningarna baseras på den globala standarden Greenhouse Gas Protocol (GHG-protokollet). GHG-protokollet utgör ett globalt ramverk som vägleder identifiering, kvantifiering och rapportering av växthusgasutsläpp. Klimatavtrycket mäts i koldioxidekvivalenter (CO<sub>2</sub>e) som tar hänsyn till att olika växthusgaser (koldioxid, kväveoxid, metan etc.) har olika stark växthuseffekt.

GHG definierar klimatutsläpp i tre scope:

- Scope 1 – Företagets direkta utsläpp från egna fordon, processer förbränning och läckage.
- Scope 2 – Företagets indirekta utsläpp från använd energi (el, värme, kyla).
- Scope 3 – Klimatutsläpp som uppstår uppströms och nedströms i företagets värdekedja, som konsekvens av företagets verksamhet. Här ingår bland annat kategorierna inköpta varor och tjänster samt kapitalvaror. Klimatavtrycket för IT-hårdvarans inköp återfinns alltid i scope 3, i någon av dessa våra kategorier.

När klimatavtrycket ska beräknas för ett specifikt företag så görs en väsentlighetsanalys, en genomgång av samtliga underkategorier av scope 1 – 3. Syftet med väsentlighetsanalysen är att identifiera vilka kategorier som har betydande utsläpp och ska räknas in i totalen. Detta skapar en transparens kring vad som är inkluderat och exkluderat och utifrån detta går det att göra en bedömning av hur stor del av företagets totala klimatavtryck som bedöms vara inkluderat i beräkningen. Utifrån syfte och scope för denna rapport har väsentliga utsläpp från tjänsteföretag summerats ihop i funktionella kategorier oberoende av om utsläppen tillhör scope 1,2 eller 3.

Tjänsteföretagens väsentliga utsläpp är kategoriserade i följande 6 kategorier:

1. **El & Värme:** Här återfinns utsläpp från el och uppvärmning inklusive relaterade uppströms utsläpp. (scope 2 & scope 3)
2. **Inköp av IT-hårdvara:** Kategorin inkluderar inköp av mobiler, laptops och externa data-skärmar. (scope 3).
3. **Kontor & Övrigt:** Kategorin inkluderar inköp av kontors- och profilmaterial material, möbler, städtjänster, molntjänster och videomöten, samt mat och dryck. (scope 3)
4. **Tjänsteresor:** Denna kategori inkluderar samtliga tjänsteresor inklusive sådana som görs med egna eller leasade fordon. Kategorin inkluderar personbilsresor inklusive taxi, hyrbilar etc. samt flygresor, tågresor, bussresor, och hotellnätter. (scope 1,2,3)
5. **Pendlingsresor:** Samtliga pendlingsresor är inkluderade i denna kategori, även drivmedels-utsläpp från ägda eller leasade företagsfordon som kan kopplas till pendlingsresor i tjänstebil. (scope 1,2,3)
6. **Produktion av leasade bilar:** Denna kategori avser produktionsutsläpp kopplade till ett tjänsteföretags leasade bilar. (scope 3)<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> I det representativa scenariot är inga utsläpp från leasingbilars produktionsutsläpp medtagna. För antaganden - se appendix





För vardera av de sex kategorierna ovan är utsläppskällor inkluderade utifrån en sammanvägning av vad som är relevant utifrån ClimateHeros interna databas, vanlig praxis samt tillgänglig statistik.<sup>2</sup> Sammantaget bedöms inkluderade utsläppsdrivare representera omkring 90% av totala utsläpp (scope 1–3) för de allra flesta tjänsteföretag. Utsläppskällor som i princip alltid finns, men som är exkluderade från kategorierna ovan, är uppströms transporter och avfallshantering som sällan står för mer än 1% av totalen. Tjänsteföretag har sällan några utsläpp nedströms i värdekedjan. Om nedströms utsläpp finns så skulle dessa dock kunna vara betydande.<sup>3</sup> Kategori 3 "kontor och övrigt" inkluderar inte försäkringar, inköp av underkonsulter, profilmaterial och andra specifika inköp. Storleken på dessa utsläpp varierar mellan olika bolag men bedöms utgöra väl under 10% av totala utsläpp för de allra flesta bolag.

### Aktivitetsdata och emissionsfaktorer

För varje utsläppsberäkning används utsläppsdrivare utifrån representativa aktivitetsdata och relevanta emissionsfaktorer. Aktivitetsdata för ett representativt bolag är sammanställt utifrån en kombination av tillgänglig statistik, kompletterat med data från ClimateHeros interna databas där utsläppsdrivande aktiviteter utifrån GHG-protokollet har kartlagts för över 500 medarbetare spridda över olika svenska tjänsteföretag. Offentlig statistik kommer från bland annat SCB (Statistiska Centralbyrån), Energimyndigheten och Trafikanalys. Emissionsfaktorer kommer från bland annat Svenska MiljöEmissionsData (SMED), IVL Svenska Miljöinstitutet, Energiföretagen, Världsnaturfonden (WWF), Normative kalkylator framtagen from SME Climate Hub. (emissionsfaktorer baserat på kostnad).

---

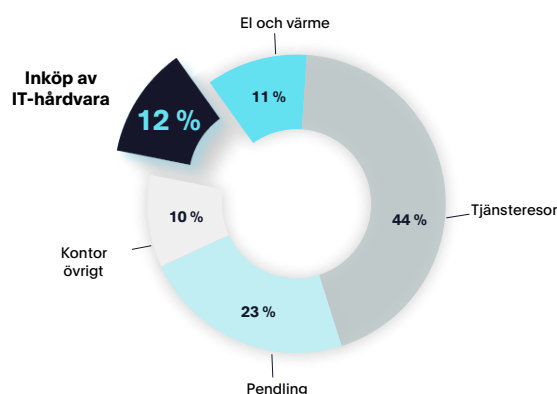
<sup>2</sup> Den del av ClimateHeros databas som beaktats omfattar svenska tjänsteföretag som gjort en fullständig beräkning utifrån GHG protokollet. Gällande pendling har statistik från samtliga företag inom Sverige beaktats, även de som inte är renodlade tjänsteföretag. Utsläppskällor som vanligtvis inte räknas in, och inte är medtagna i någon av denna rapportens scenarion, men som är relevanta att göra aktiva val kring är valet av kontorslokaler då utsläpp kopplat till nyproduktioner och stora ombyggnationer har ett förhållandevis mycket stort klimatavtryck om dessa utsläpp skulle allokeras ut till de första hyresgästerna.

<sup>3</sup> Nedströms utsläpp är sådana som sker som en konsekvens av företagets produkter och tjänster. Om företaget i fråga exempelvis arrangerar ett event utomlands som gör att ett stort antal flygresor sker för att kunna närvara på detta event så kan detta exempelvis bidra till en större påverkan än företagets totala avtryck från tjänsteresor om kunderna som deltar är många i relation till företagets egna medarbetare och resmönster.

## Resultat

### Totalt klimatavtryck samt fördelning för ett representativt tjänsteföretag:

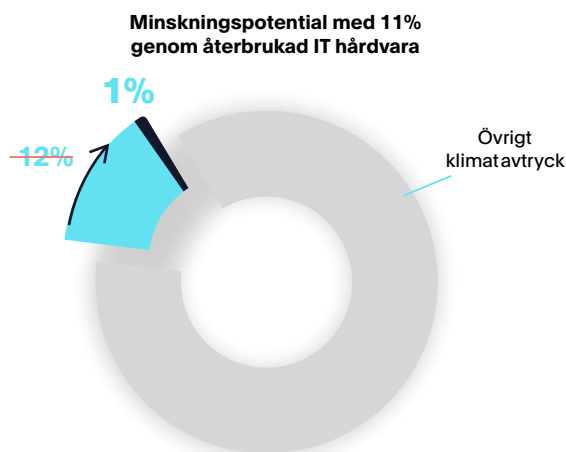
- **1,9 ton CO<sub>2</sub>e /medarbetare och år** – Detta är framräknat som ett representativt mått för klimatavtrycket per medarbetare och år i ett genomsnittligt svenskt tjänsteföretag.
- **12% av de totala utsläppen** kan härledas till inköp av nyproducerad IT-hårdvara, vilket motsvarar 235 kg CO<sub>2</sub>e per anställd och år.



### Potentialen för återbrukad hårdvara för ett representativt tjänsteföretag:

- **11% av ett genomsnittligt tjänsteföretags klimatavtryck kan sparas** genom att välja återbrukad hårdvara i stället för nyproducerad.

Detta motsvarar en minskning från 235 kg CO<sub>2</sub>e till 17 kg CO<sub>2</sub>e per anställd och år. En sådan åtgärd skulle positionera kategorin 'Inköp av IT-hårdvara' som den klart minsta utsläppskällan bland de sex analyserade utsläppskategorierna.



### Variation baserat på känslighetsanalys:

- **0,7 ton - 6,8 ton** per medarbetare och år
- **3% - 33%** - andel av totala utsläpp per medarbetare och år

För de allra flesta tjänsteföretag bedöms utsläppen från IT-hårdvaran produktion vara i denna storleksordning.



\*Uppskattat intervall för majoriteten av alla tjänsteföretag i Sverige

### **Känslighetsanalys**

För att analysera hur det totala klimatutsläppet och fördelningen mellan utsläppsdrivande kategorier kan variera per anställd och år beroende på hur utsläppen skiljer sig åt mellan tjänsteföretag har en känslighetsanalys genomförts.

Denna analys inkluderar två scenarier som kan beskrivas som två generaliserade extrempunkter i sammanhanget. Mer specifikt menas att de flesta svenska tjänsteföretag kommer att befinna sig mellan de två extrempunkterna, men det finns också fåtalet exempel på avvikande tjänsteföretag bortom dessa extrempunkter. De två scenarierna presenteras nedan under scenariot 'Klimatvän' och 'Klimatbov'.

Utifrån ClimateHeros erfarenhet har inget tjänsteföretag haft lägre utsläpp än scenariot 'Klimatvän' även om det teoretiskt går att komma lägre. Fåtal företag kommer att ha ett högre klimatavtryck än scenariot 'Klimatbov'. Ett företag med två eller fler långflygningar per medarbetare och år som dessutom har en tjänstebil per varje eller varannan medarbetare skulle kunna hamna högre. Ett högre snitt än scenariot 'Klimatbov' bedöms mycket sällsynt i takt med att antal medarbetare växer.



## Scenario *Klimatvän*

### Totalt klimatavtrycket samt fördelning:

- **0,7 ton CO2e per medarbetare och år**
- **33 % av de totala utsläppen** kan härledas till inköp av nyproducerad IT-hårdvara för ett klimatvänligt svenskt tjänsteföretag som konsumerar IT-hårdvara på samma sätt som det representativa scenariot.

Scenariot <i>Klimatkompis</i>	
El & Värme	9%
Inköp av IT-hårdvara	33%
Tjänsteresor	5%
Pendlingsresor	26%
Produktion av leasad bil	0%
Kontor & Övrigt	27%
<b>Totalt</b>	<b>0,7 ton</b>

### Potential kring återbrukad IT-hårdvara:

- En övergång till inköp av återbrukad IT-hårdvara för detta scenario kan bidra till att minska det totala klimatavtrycket med **30 %**.

## Scenario *Klimatbov*

### Totalt klimatavtrycket samt fördelning:

- **6,8 ton CO2e per medarbetare och år**
- **4 % av de totala utsläppen** kan härledas till inköp av nyproducerad IT-hårdvara för ett mindre klimatvänligt svenskt tjänsteföretag som konsumerar IT-hårdvara på samma sätt som det genomsnittliga representativa scenariot.

Scenariot <i>Klimatbov</i>	
El & Värme	14%
Inköp av IT-hårdvara	3%
Tjänsteresor	36%
Pendlingsresor	12%
Produktion av leasad bil	26%
Kontor & Övrigt	8%
<b>Totalt</b>	<b>6,8 ton</b>

### Potential kring återbrukad IT-hårdvara:

- En övergång till inköp av återbrukad IT-hårdvara för detta scenario kan bidra till att minska det totala klimatavtrycket med **3%**. (En minskning från 3,4% till 0,3%)

## Slutsats utifrån känslighetsanalys

Utifrån ovanstående scenarion har slutsatsen dragits att för de allra flesta svenska tjänsteföretag kommer inköp av nyproducerad IT-hårdvara utgöra 3–33% av de totala utsläppen, där 12% per anställd och år bedöms vara ett representativt genomsnitt. Anledningen till det breda intervallet beror på att kategorierna 'el & värme', 'tjänsteresor', 'pendlingsresor' och 'produktion av leasad bil' kan variera kraftigt beroende på tjänsteföretag. Oavsett vilket tjänsteföretag som avses finns en betydande potential att minska klimatutsläppen per anställd och år genom att övergå från att köpa in nyproducerad IT-hårdvara till att köpa in återbrukad IT-hårdvara och/eller förlänga livslängden på befintlig IT-hårdvara.



## Appendix – Antaganden och källor

### Grundscenariot – ett representativt tjänsteföretag

- **El och värme:**
  - 20 kvm kontorsyta per anställd (inklusive kommunikationsytor, mötesrum, förråd och personalutrymmen), baserat på ClimateHeros interndatabas samt externa bedömnar.
  - Förbrukningsintensitet (kwh/m<sup>2</sup>) för el respektive värme baserad på data från Energimyndigheten. Antagit fjärrvärme som värmekälla eftersom ~70% av Sveriges kontor har fjärrvärme som värmekälla enligt statistik från Energimyndigheten. Emissionsfaktorer för el respektive fjärrvärme per förbrukad kWh baserad på Sverigemedel (Nordisk elmix) från IVL respektive SMED.
- **Inköp av IT-hårdvara:**
  - Laptops, skärmar och mobiltelefoner:
    - Laptop -1 styck laptop per anställd med livslängd på 3 år.
    - Skärmar -1,5 styck externa dataskärmar per anställd med livslängd på 7 år.
    - Mobil - 1 styck mobil per anställd med livslängd på 2 år.
  - Emissionsfaktorer per nyproducerad produkt baserad på data från Inrego och utgår från vad som bedömts som en "genomsnittlig" mobil, skärm, laptop. Emissionsfaktor per återbrukad laptop, mobil respektive extern dataskärm baserad också på data från Inrego.

**Not:** Totala utsläpp från IT-hårdvarans produktionsutsläpp utifrån dessa antaganden är 235 kg per medarbetare och år. Inregos egna kundanalyser landar på omkring 300 kg och uppåt (per medarbetare och år). ClimateHeros data visar på vanliga variationer mellan strax under 200 och strax under 300 kg/medarbetare och år. Valda antaganden kring IT-hårdvarans produktionsutsläpp bedöms utifrån detta som representativa men snarare underestimerade än överestimerade. Övrig IT-hårdvara såsom dockningsstationer, datormus och laddare ger ett visst bidrag till klimatavtrycket. Detta bedöms ha en liten påverkan på storleksordningen på resultatet för ett genomsnittligt tjänsteföretag i relation till datorer, skärmar och mobiltelefoner och är därför exkluderad från scopet.

- **Kontor & övrigt:**
  - **Moltjänster & videomöten:**
    - 200 GB serverdata per anställd och år, samt en intensitet på 3 kWh per GB.
    - 50 minuters videomöte per arbetsdag och anställd, 230 arbetsdagar per år, dataintensitet på 0,3 GB per timme videomöte, 3 kWh per GB.
    - Emissionsfaktor utgår från 80% förnybar el vilket uppskattas vara ett genomsnitt för molnleverantörer. Antaganden kring aktivitetsdata gjorda utifrån ClimateHeros interna databas.
  - **Kontorsmaterial:**
    - 480 SEK per anställd och år baserat på data från ClimateHeros interndatabas.
    - Emissionsfaktorn per spenderad krona baserad på data från Normatives kalkylator i samverkan med SME ClimateHub.

- **Städ:**
  - 813 SEK läggs per anställd och år baserat på data från ClimateHeros interndatabas.
  - Emissionsfaktorn per spenderad krona baserad på data från Normatives kalkylator i samverkan med SME ClimateHub.
- **Möbler:**
  - 1 stol och 1 skrivbord per anställd med livslängd på 6,5 respektive 15 år baserat på data från RISE.
  - Emissionsfaktor per nyproducerad produkt baserad på data från RISE.
- **Måltider/representation:**
  - 23 måltider per anställd och år baserat på data från ClimateHeros interndatabas.
  - Emissionsfaktorn per genomsnittlig svensk måltid baserad på data från WWF.
- **Kaffe och te:**
  - Antagit att anställda dricker 100% av sitt kaffe och te de dagar som de är på kontoret (3,7 dagar i veckan baserat på data från WSP). Enligt Statista är kaffekonsumtionen 7,6 kg per capita i snitt i Sverige.
  - Emissionsfaktorn per kg kaffe / te baserad på data från SLU.
- **Tjänsteresor:**
  - **Flygresor:**
    - 0,6 enkelresor (inrikes) och 1,2 enkelresor (utrikes) per anställd och år. Antalet flygresor baserat på bearbetad statistik från SCB, W och ClimateHerosinterndatabas uppdelat per inrikes och utrikes.
    - Snittdistans per resa baserat på statistik från SMED, uppdelat per inrikes (500 km per enkelresa), utrikes inom Europa (2 000 km per enkelresa) och utrikes utanför Europa (8 000 km per enkelresa). Förhållandet utrikesflyg inom Europa respektive utanför Europa baserat på SCB-statistik (88% utrikesflyg inom Europa, 12% utrikesflyg utanför Europa).
    - Emissionsfaktorn per km flyg baserad på data från SMED.
  - **Tågresor:**
    - 1,8 enkelresor (inrikes). Antalet tågresor baserat på bearbetad statistik från SCB, Swedavia och ClimateHeros interndatabas. Snittdistans per resa baserat på statistik från SMED, uppdelat per inrikes (300 km per enkelresa) och utrikes (800 km per enkelresa). Emissionsfaktorn per km tåg baserad på data från SMED.
  - **Personbilar:**
    - Antalet personbilsresor i tjänst baserat på bearbetad statistik från SCB, Swedavia och ClimateHeros interndatabas, uppdelat per inrikes (3,2 enkelresor per anställd och år) och utrikes (1,2 enkelresor per anställd och år). Antagit snittdistans per resa uppdelat per inrikes (300 km per enkelresa) och utrikes (800 km per enkelresa). Emissionsfaktorn per km tåg baserad på data från SMED.
    - 24% elbilar, 16% biobränsle-bilar, 58% fossilbilar. Förhållandet mellan eldrivna, biobränsle-drivna och fossildrivna personbilar baserat på ClimateHeros interndatabas. Emissionsfaktorn per km bil baserad på data från SMED.

- **Hotell:**
  - Antalet hotellnätter baserat på bearbetad statistik från SCB, Swedavia och ClimateHeros interndatabas, uppdelat per inrikes (2,7 resor per anställd och år; 2 nätter per resa) och utrikes (1,4 resor per anställd och år; 3 nätter per resa). Reslängden baserat på ClimateHeros interndatabas, uppdelat per genomsnittlig inrikes- (2 nätter per resa) och utrikesresa (3 nätter per resa).
  - Emissionsfaktorn per hotellnatt baserad på data från DEFRA.
  
- **Pendlingsresor:**
  - 20 km per enkelresa i snitt per anställd, baserat på data från WSP för Stockholm, Göteborg och Malmö vilket också överensstämmer väl med ClimateHeros interndatabas.
  - 3,7 pendlingsdagar per vecka och anställd, baserat på statistik från WSP och ClimateHeros interndatabas. 47 arbetsveckor per anställd och år.
  - 40% pendling med bil, 32% pendling med kollektivtrafik och 28% pendling till fots / med cykel, baserat på statistik från WSP för Stockholm, Göteborg och Malmö.
  - Förhållandet mellan eldrivna, biobränsle-drivna och fossildrivna personbilar baserat på ClimateHeros interndatabas (24% eldrivna bilar, 16% biobränsle-drivna bilar, 58% fossildrivna bilar).
  - Emissionsfaktorn per transporterad km och transportsätt baserad på data från SMED.
  
- **Produktion av leasad bil:**
  - Inga leasingbilar är räknade på i grundscenariot. Detta vägval baseras delvis på praxis där produktionsutsläpp för leasingbilar ofta har exkluderats, delvis på att det lätt blir en skev jämförelse mellan företag som har leasingbilar och företag som har tjänstereisor med privatägda bilar. När produktionsutsläpp från leasingbilar inkluderas rekommenderas att titta både på nyckeltal som inkluderar, samt de som exkluderar, dessa utsläpp. Produktionsutsläppen från leasingbilar är inräknat i scenariot "Klimatbov".

### **Klimatvän** Justeringar relativt grundantaganden:

- **El och värme:**
  - 10 kvm kontorsyta per anställd (istället för 20 kvm).
  - 100% förnybar el.
- **Tjänsteresor:**
  - Inga flygresor.
  - Personbilsresor i tjänst sker till 100% med eldrivna bilar.
  - Inga utrikes hotellnätter.
- **Pendlingsresor:**
  - Pendlingsdistans per anställd och år halverad jämfört med grundscenariot.
  - 100% pendling med kollektivtrafik.

### **Klimatbov** Justeringar relativt grundantaganden:

- **El och värme:**
  - 30 kvm kontorsyta per anställd (i stället för 20 kvm).
  - Emissionsfaktorn för elen beräknad som residualmix. Fjärrvärmens beräknat med samma emissionsfaktor som i grundscenariot.
- **Kontor & övrigt:**
  - En 3×-ökning relativt det totala utsläppet per anställd och år i snittscenariot.
- **Tjänsteresor:**
  - En 3×-ökning relativt grundscenariot för flyg, resor med personbilar samt hotellnätter.
- **Pendlingsresor:**
  - 5 pendlingsdagar per vecka och anställd (i stället för 3,7 dagar).
  - Bilpendling – samma andel (40% av resorna) som i grundscenariot men uteslutande fossildrivna bilar.
- **Produktion av leasad bil:**
  - 1 leasingbil per tredje anställd.
  - 3 års leasingperiod vilket är vanligaste leasingperiod utifrån ClimateHeros erfarenhet och interndatabas.
  - Beräknat som fossildriven bil. Emissionsfaktorn per producerad bil baserad på data från Polestar. Produktionsavtrycket är beräknat som en 1/3 bil per år per tredje anställd.

## Huvudsakliga källor

- Inrego (2023). *IT-produktens klimatpåverkan*. <https://inrego.se/nyheter-och-case/rapportslapp-itproduktens-klimatpaverkan>
- SCB. *Statistikdatabasen – Näringsverksamhet – Inkvarteringsstatistik – Konsumentundersökning – Svenskar resande* [Databas hämtad november 2023]. [https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START\\_\\_NV\\_\\_NV1701\\_\\_NV1701C/](https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__NV__NV1701__NV1701C/)
- SCB. *SCB:s allmänna företagsregister* [Databas hämtad november 2023]. <https://www.foretagsregistret.scb.se/>
- Swedavia. *Statistik – Flygstatistik* [Databas hämtad november 2023]. <https://www.swedavia.se/omswedavia/statistik/>
- SMED (2021). *Verktyg för beräkning av resors klimatpåverkan*. <https://www.naturvardsverket.se/contentassets/ad772557d91b4c378dea67556edce573/rapport-verktyg-for-berakning-av-resors-klimatpaverkan-uppdatt-2021.pdf>
- IVL (2021). *Emissionsfaktorer för nordisk elmix med hänsyn till import och export*. <https://www.ivl.se/publikationer/publikationer/emissionsfaktorer-for-nordiskel-mix-med-hansyn-tillimport-och-export.html>
- Energimyndigheten. *Energistatistik för lokaler* [Databas hämtad november 2023]. <https://www.energimyndigheten.se/statistik/den-officiellastatistiken/statistikprodukter/energistatistik-for-lokaler/>
- WSP (2022). *Nya normer för resvanor och pendlingstrafiken – WSPs mobilitetsstudie 2022*. <https://www.wsp.com/sv-se/insikter/nya-normer-for-resvanor-och-pendlingstrafiken>
- EI (2023). *Residualmix*. <https://www.ei.se/bransch/ursprungsmarkning-av-el/residualmix>
- Normative (2023). *Business Carbon Calculator*. <https://businesscarboncalculator.normative.io/en/>
- WWF. (2021). *Matkalkylatorn*. <https://www.wwf.se/cdn.triggerfish.cloud/uploads/2021/09/matkalkylatorn-metoddokument.pdf>
- DEFRA (2022). *Greenhouse gas reporting: conversion factors 2022*. <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2022>
- RISE (2019). *Återbruk av kontorsmöbler – Hur kan man räkna på miljöeffekten?* <https://cirkularitet.se/wp-content/uploads/2019/10/%C3%85terbruk-av-kontorsm%C3%B6bler-Hurkan-man-r%C3%A4kna-p%C3%A5-milj%C3%B6effekten.pdf>

- SLU (2014). *Mat-klimat-listan*. [https://pub.epsilon.slu.se/11671/7/roos\\_e\\_141125.pdf](https://pub.epsilon.slu.se/11671/7/roos_e_141125.pdf)
- Polestar (2021). *Life cycle assessment 2021 – Carbon footprint of Polestar 2 variants*. <https://www.polestar.com/dato-assets/11286/1630409045-polestarlcarapportprintkor11210831.pdf>
- IEA (2022). *Renewable electricity*. <https://www.iea.org/reports/renewables-2022/renewable-electricity>
- Statista (2020). *The countries most addicted to coffee*. <https://www.statista.com/chart/8602/topcoffee-drinking-nations/>